

รายงานผล
โครงการชุมชนลดเค็ม ลดโรคต้นแบบ

กลุ่มพัฒนาคุณภาพบริการ
กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ Controlled prospective experimental study มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะหลังใช้ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม ได้แก่ กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็มอย่างเข้มข้น การปรับสูตรอาหารเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียมและการใช้ Salt Meter ระยะเวลา 2 เดือน ดำเนินการศึกษา เดือน กรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2561 เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ที่ได้รับการคัดกรองเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด ได้แก่ ตำบลกุ่มกาวปี อำเภอกุ่มกาวปี จังหวัดอุดรธานี ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี และตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวน 209 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง รวมถึงการวัดความดันโลหิตและตรวจหาปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired sample T test

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง ระยะเวลาหลังการศึกษามากกว่าระยะก่อนการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ตำบล ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบนและค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ระยะเวลาหลังการศึกษาลดลงจากระยะก่อนการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ตำบล เมื่อผู้วิจัยติดตามต่อเนื่องใน 2 เดือนถัดไป พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตตัวบน ระยะติดตามมากกว่าระยะหลังการศึกษา จำนวน 2 ตำบล อีก 1 ตำบลลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นระยะหลังการศึกษา ทั้ง 3 ตำบล

ชุดมาตรการดังกล่าว ทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ตำบลมีความรู้เพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตตัวบนและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลง แต่ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทักษะและพฤติกรรมได้ ดังนั้นควรเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงานและมาตรการหรือกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และควรทำควบคู่ไปกับการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

คำสำคัญ : ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม, ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง, ความดันโลหิตตัวบน, กลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ดำเนินโครงการ ชุมชนลดเค็ม ลดโรคต้นแบบ ขอขอบพระคุณบุคคลที่เป็นตัวอย่างของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จำนวน 3 ตำบลนำร่อง ได้แก่ ได้แก่ 1)ตำบลกุ่มกวดำ อำเภอกุ่มกวดำ จังหวัดอุดรธานี 2)ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 3)ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวนทั้งสิ้น 209 คน ที่ได้สละเวลาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาใช้ชุดมาตรการสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรังเป็นอย่างยิ่ง โดยการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อภายใต้แผนยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยกับองค์การอนามัยโลก (WHO Country Cooperation Strategy: CCS) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ ผู้อำนวยการกองโรคไม่ติดต่อ แพทย์หญิงจุรีพร คงประเสริฐ รองผู้อำนวยการกองโรคไม่ติดต่อ ที่ช่วยสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาการดำเนินงาน

และสุดท้าย ขอขอบพระคุณผู้ที่ได้ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือที่ทำให้การดำเนินศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จ ลุล่วง ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกุ่มกวดำ อำเภอกุ่มกวดำ จังหวัดอุดรธานี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง และผู้อำนวยการสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี รวมทั้งบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง และอาสาสมัครสาธารณสุขที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญแผนภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
คำจำกัดความ	3
บทที่ 2 ทบทวนเอกสารและวรรณกรรม	4
1. ความสำคัญการลดบริโภคเกลือ(โซเดียม)ต่อสถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาสุขภาพที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศ	4
1.1 วิถีการบริโภคเกลือและโซเดียมต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ (NCDs)	4
1.1.1 ความสำคัญของเกลือและโซเดียมต่อร่างกาย	4
1.1.2 ปัญหาสุขภาพจากการบริโภคเกลือและโซเดียมเกิน	5
1.1.3 ความคุ้มค่าและประสิทธิภาพ (cost-effectiveness) ของการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประชากร	7
1.2 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียม	8
1.2.1 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับโลก	8
1.2.2 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	9
1.2.3 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย	10
2. รูปแบบการจัดการโรคไตเรื้อรังในชุมชน	13
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
4. กรอบแนวคิด	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานศึกษา	19
รูปแบบการศึกษา	19
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	19

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานศึกษา (ต่อ)	
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	20
วิธีการรวบรวมข้อมูล	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	24
บทที่ 4 ผลการศึกษา	25
1. ตำบลกุ่มกวาปีอำเภอกุ่มกวาปี จังหวัดอุดรธานี	26
2. ตำบลคูบัวอำเภอมือง จังหวัดราชบุรี	41
3. ตำบลห้วยยอด อำเภห้วยยอด จังหวัดตรัง	56
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล	71
สรุปผลการศึกษา	71
อภิปรายผลการศึกษา	71
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	73
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	74
เอกสารอ้างอิง	75
ภาคผนวก	78

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 เป้าหมายการดำเนินงาน 9 ข้อเพื่อลดการเกิดโรคไม่ติดต่อ NCDs ในระดับ โลกภายในปี พ.ศ. 2568	7
แผนภาพที่ 2 ปริมาณเกลือที่บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อวันสูงกว่าปริมาณอ้างอิงที่องค์การ อนามัยโลกแนะนำ	9
แผนภาพที่ 3 ปริมาณเกลือที่บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อวันในบางประเทศของภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้	10
แผนภาพที่ 4 กรอบแนวคิด	18

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลการบริโภคโซเดียม (มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน) จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง	12
ตารางที่ 2 แสดงปริมาณโซเดียมที่แสดงบนฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารและ เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิท (มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค) จำแนกตาม กลุ่มผลิตภัณฑ์	13
ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุม ภวาปี จังหวัดอุดรธานี	26
ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	27
ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	30
ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัด อุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	32
ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบล กุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษา	33
ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบล กุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะหลังการศึกษา	36
ตารางที่ 9 ระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี อำเภอ กุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	38
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	39
ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ของกลุ่ม ตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษา ระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม	40
ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	41

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	42
ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	45
ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	47
ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษา	48
ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะหลังการศึกษา	51
ตารางที่ 18 ระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	53
ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	59
ตารางที่ 20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระดับความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม ของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม	55
ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง	56
ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	60
ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	62
ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษา	63
ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะหลังการศึกษา	65
ตารางที่ 27 ระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	68
ตารางที่ 28 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา	69
ตารางที่ 29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม ของกลุ่มตัวอย่างตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม	70

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้การลดเกลือโซเดียม เป็น 1 ใน 9 เป้าหมายระดับโลกในการควบคุมปัญหาโรคไม่ติดต่อ (NCDs) ภายใน พ.ศ.2568 โดยกำหนดให้ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมลงร้อยละ 30 ภายใน พ.ศ. 2568¹¹ ซึ่งประเทศไทยโดยการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ใน พ.ศ.2557 ได้ทำการรับรองทั้ง 9 เป้าหมายดังกล่าวให้เป็นเป้าหมายในการดำเนินงานของประเทศไทย¹⁹ ซึ่งถือเป็นความท้าทายของสังคมไทยในการจัดการปัญหา NCDs อย่างยิ่งและเพื่อให้เกิดการลดภาระโรคจากโรค NCDs โดยการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูงในประชากรไทยอย่างจริงจังจึงได้มีมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ.2558 เรื่องนโยบายการลดบริโภคเกลือและโซเดียมเพื่อลดโรคไม่ติดต่อ (NCDs) จัดให้มีและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย พ.ศ. 2559-2568 ที่เป็นรูปธรรมต่อไป²⁰

จากการวิเคราะห์กลไกและกระบวนการจัดการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย พบข้อจำกัดและความท้าทายในหลายประเด็น ตั้งแต่การขาดกลไกการยกระดับการแก้ปัญหาการลดบริโภคเกลือและโซเดียม ไม่มียุทธศาสตร์การดำเนินงานที่ชัดเจน ขาดความเป็นเจ้าของและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในการจัดการปัญหา รวมถึงกลไกการประสานงานและการบูรณาการผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะในภาคส่วนของชุมชน ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมสำคัญที่ส่งผลต่อรูปแบบวิถีชีวิตของบุคคล โดยเฉพาะการบริโภค มีผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการบริโภคของบุคคลในชุมชนสอดคล้องเป็นไปตามค่านิยมของชุมชนนั้นๆ จึงนำไปสู่การดำเนินงาน “โครงการชุมชนลดเค็ม ลดโรคต้นแบบ ปี 2560” เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของมาตรการสำคัญที่สนับสนุนให้ชุมชน สามารถแก้ไขการบริโภคเกลือและโซเดียมในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนมาตรการที่เกี่ยวข้อง พบว่า มาตรการการให้ความรู้เพื่อให้เข้าใจในเรื่องของอันตรายจากการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง เป็นวิธีที่จะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี โดยผลการศึกษาในพื้นที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาคีวิชาการสาธารณสุข ร่วมกับภาคีวิชาชีพเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี พบว่า การให้ความรู้อย่างเข้มข้นโดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ร่วมกับการซักถามการบริโภคอาหารย้อนหลังและแนะนำการลดบริโภคอาหารเค็ม (โซเดียม) อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนั้น ส่งผลให้ความดันโลหิตตัวบนลดลงได้ 10 และตัวล่างลดลงถึง 5 มิลลิเมตรปรอท และปริมาณการบริโภคเกลือโดยดูจากปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลงถึง 20 % เมื่อครบ 6 สัปดาห์ และมาตรการการให้ความรู้อย่างเข้มข้นเพื่อให้เข้าใจในเรื่องของอันตรายจากการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง เป็นวิธีที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์ที่ดี¹⁴ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ค่อนข้างมีความยุ่งยากและขึ้นอยู่กับผู้ให้ความรู้เป็นหลัก โดยถ้าผู้ให้ความรู้สามารถกระตุ้นให้บุคคลเกิดความรู้สึกรักสุขภาพและสามารถปลูกจิตสำนึกให้ลดบริโภคโซเดียมลงได้ ก็จะทำให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ แต่หากผู้ให้ความรู้ขาดประสบการณ์ ขาดเทคนิคในการให้ความรู้ที่จะดึงดูดความสนใจของผู้ป่วยได้ก็จะทำให้การอบรมนั้นไม่ได้ประโยชน์ตามที่คาดหวังซึ่งการสร้าง

ความรู้ความตระหนักให้กับผู้บริโภคนั้น นอกจากให้ความรู้แล้ว การแสดงให้เห็นปริมาณโซเดียมที่มีอาหาร ด้วยเครื่องวัดความเค็ม หรือ Salt Meter ก็ส่งผลต่อความตระหนักได้เป็นอย่างดี เช่น การศึกษาการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ซึ่งใช้ Salt Meter เพื่อลดปริมาณโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดนอกจากมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้ความตระหนักให้กับบุคคลในชุมชน และการศึกษาที่มีการใช้ Salt Meter แสดงให้เห็นปริมาณโซเดียมที่มีอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการดูแลตนเอง นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อดูแลตนเองเพิ่มขึ้น⁵ อีกมาตรการสำคัญที่ควรจัดการควบคู่กันไป คือ 1. มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการป้องกันความเสียหายของชุมชน สร้างค่านิยมลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในท้องถิ่น และ 2. มาตรการปรับสูตรอาหารเพื่อลดปริมาณเกลือและโซเดียม ตามคำแนะนำของ WHO เป็นมาตรการที่มีประสิทธิผลและความคุ้มค่าสูง ในการควบคุมควบคุมโรค NCDs¹⁰

ซึ่งจากประสิทธิภาพของมาตรการที่กล่าวมาข้างต้นสามารถลดความดันโลหิตและสามารถลดการบริโภคโซเดียมได้ ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่เป็นมาตรการลดบริโภคเค็มที่นำไปใช้กับ 3 พื้นที่นำร่องเพื่อศึกษาผลของชุดมาตรการดังกล่าว สามารถลดความดันโลหิตและสามารถลดการบริโภคโซเดียมได้ ตามบริบทการบริโภคอาหารที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังเป็นการทดสอบถึงแนวทางและเทคนิคสำคัญที่สามารถขยายผล ต่อยอดในพื้นที่อื่น ในการจัดการปัญหาการบริโภคโซเดียมที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง และไม่ยุ่งยากซับซ้อน ส่งผลใน ต่อการลดโรคและภัยสุขภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ Controlled prospective experimental study เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง ในระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาและเปรียบเทียบความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม ดำเนินการศึกษา เดือน กรกฎาคม ถึง เดือน สิงหาคม 2561 ระยะเวลา 2 เดือน กลุ่มประชากรเป้าหมายในการศึกษา จำนวน 3 ตำบลนำร่อง ได้แก่

1. ตำบลกุ่มกาวอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
2. ตำบลคูบัวอำเภอมือง จังหวัดราชบุรี
3. ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. กลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังได้รับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสมสำหรับตนเอง (อาหารที่มีปริมาณโซเดียมต่ำ ชนิดของอาหาร ปริมาณอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละมื้อ) การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมความดันโลหิต การตรวจสุขภาพและให้คำแนะนำปรึกษาด้านสุขภาพ
2. รพ.สต. และ อสม.ได้รับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ผู้ป่วยในความรับผิดชอบของ รพ.สต. จะได้รับการดูแลและตรวจสุขภาพจากโครงการ

คำจำกัดความ

กลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง หมายถึง กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตที่มีค่าความดันโลหิตอยู่ที่ 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอทและกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย

ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 12-hour overnight หมายถึง ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 12 ชั่วโมงเก็บปัสสาวะในช่วงเวลากลางคืน (Overnight urine) โดยเก็บปัสสาวะครั้งแรกในช่วงเช้าตื่นนอน หากปัสสาวะมากกว่า 1 ครั้ง ใน 12 ชั่วโมงจะต้องเก็บรวมกัน โดยเก็บในตู้เย็น และส่งวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และนำมาประมาณค่าโดยเปรียบเทียบเป็นปริมาณโซเดียม 24 ชั่วโมง

บทที่ 2

ทบทวนเอกสารและวรรณกรรม

การศึกษานี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ Controlled prospective experimental study มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง ในระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาและเปรียบเทียบความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ความสำคัญการลดบริโภคเกลือ (โซเดียม) ต่อสถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาสุขภาพที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศ²²

1.1 วิถีการบริโภคเกลือและโซเดียมต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ (NCDs)

1.1.1 ความสำคัญของเกลือและโซเดียมต่อร่างกาย

เกลือแกง (salt) หรือสารประกอบทางเคมีที่เรียกว่า โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride) ประกอบด้วยโซเดียมไอออน (Na⁺) ร้อยละ 40 และคลอไรด์ไอออน (Cl⁻) ร้อยละ 60 โดยน้ำหนัก ดังนั้น เกลือ 1 กรัม จะประกอบด้วยโซเดียม 0.4 กรัมซึ่งแร่ธาตุทั้ง 2 ชนิดมีความสำคัญต่อร่างกายโดยเฉพาะโซเดียมนั้นเป็นแร่ธาตุที่มีความสำคัญในการรักษาระดับสมดุลของระบบของเหลวในร่างกาย

โดยปกติร่างกายได้รับโซเดียมผ่านทางอาหารเป็นหลัก โดยเฉพาะเกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ซึ่งปกติใช้ในการปรุงอาหารให้มีรสชาติเค็ม และเป็นส่วนประกอบหลักของเครื่องปรุงที่ให้รสเค็ม เช่น น้ำปลา ซีอิ๊วนอกจากนี้ยังพบ โซเดียม (Na⁺) ที่อยู่ในรูปสารประกอบอื่นๆที่อาจไม่มีรสชาติเค็มได้อีกด้วย ได้แก่ โซเดียมตามธรรมชาติของอาหาร โซเดียมจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมอาหารและโซเดียมที่อยู่ในรูปแบบอื่นๆ เช่น ผงชูรส (โมโนโซเดียมกลูตาเมต) หรือผงฟู (โซเดียมไบคาร์บอเนต) เป็นต้น จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าการกล่าวถึงเฉพาะ ‘เกลือ’ หรือ ‘โซเดียม’ จะไม่ครอบคลุมถึงปริมาณโซเดียมทั้งหมด ดังนั้นในยุทธศาสตร์ฉบับนี้จะใช้คำว่าเกลือและโซเดียมเพื่อสื่อสารให้ครอบคลุมถึงโซเดียมทั้งหมดที่ร่างกายได้รับ

ปริมาณโซเดียมที่บริโภคเพียงพอต่อวัน องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน การได้รับมากหรือน้อยเกินไปส่งผลเสียต่อร่างกายทั้งสิ้น แต่ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากที่ได้รับในปริมาณที่สูงกว่าความต้องการต่อวันแม้โซเดียมจะเป็นแร่ธาตุจำเป็นที่ร่างกายไม่สามารถสร้างได้แต่ร่างกายก็ไม่สามารถเก็บสะสมโซเดียมไว้ได้ ต้องขับส่วนที่เกินจากความต้องการทิ้งทั้งหมด ส่งผลให้ไตต้องทำงานหนัก ในขณะที่มีระดับโซเดียมจำนวนมากอยู่ในร่างกาย ก็จะทำให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น ส่งผลกระทบเป็นลูกโซ่ต่ออวัยวะอื่นๆ ตามมา ด้วยเหตุนี้ การประชุม Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses (CCNFSDU) ระยะติดตามที่ 1 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2552 ที่ประชุม

เห็นชอบให้โซเดียมเป็นสารอาหารที่มีความสำคัญลำดับแรกที่ต้องมีการกำหนดค่า Nutrient Reference Values on Non-communicable diseases หรือ NRVs-NCD ของโซเดียมที่ 2,000 มิลลิกรัม ซึ่งเป็นไปตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก นอกจากนี้ยังมีข้อมูลจาก Institute of Medicine ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดค่าความต้องการโซเดียมที่เพียงพอต่อการทำงานของหัวใจไว้เพียง 1,500 มิลลิกรัมต่อวัน

1.1.2 ปัญหาสุขภาพจากการบริโภคเกลือและโซเดียมเกิน

การได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงเกินความต้องการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับความดันโลหิตเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคความดันโลหิตสูง และเพิ่มความรุนแรงของโรคเบาหวาน ข้อมูลสถานการณ์โดยองค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 2009 พบว่า โรคไม่ติดต่อ (NCDs) เหล่านี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตหลักของทุกประเทศทั่วโลก ถึงร้อยละ 63 ของอัตราการเสียชีวิตทั้งหมด มากกว่าการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ โรคติดเชื้อ ภาวะทุพโภชนาการและการเสียชีวิตของมารดาและเด็ก รวมกัน และที่น่ากังวลเป็นอย่างยิ่งคือเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (ก่อนอายุ 70 ปี) และมีแนวโน้มว่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดการณ์ว่าการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อของประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นจาก 36 ล้านคน ใน พ.ศ. 2551 เป็น 44 ล้านคนในปี พ.ศ. 2563 การเสียชีวิตของประชากรไทยจากโรคไม่ติดต่อในปี พ.ศ. 2552 พบว่าอยู่ในสัดส่วนที่สูงกว่าทั่วโลกคือร้อยละ 73 ของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

ผลกระทบต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อต่างๆจากการได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงเกินความต้องการได้แก่

1) โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension: HT)

การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคเกลือโซเดียมกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เริ่มต้นโดย Louis Dahl และคณะ ในปี พ.ศ. 2503 พบว่า การได้รับเกลือโซเดียมมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างปริมาณเกลือที่ได้รับและความชุกของโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจะนำไปสู่โรคอื่นๆ ที่เป็นภาวะแทรกซ้อน ศูนย์ควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกาแนะนำปริมาณเกลือโซเดียมที่บริโภคได้โดยไม่เกิดอันตราย คือโซเดียม 2 กรัมต่อวันหรือเท่ากับเกลือ 5 กรัมต่อวันในทางปฏิบัติปริมาณข้างต้นจะเทียบเท่าเกลือแกง 1 ช้อนชา หรือเทียบเท่า น้ำปลา 3-4 ช้อนชาต่อวัน นอกจากนี้ผลการสำรวจที่เกี่ยวกับปริมาณการได้รับเกลือโซเดียมแสดงให้เห็นว่า ประชากรทั่วโลกได้รับปริมาณเกลือโซเดียมสูงกว่าแนะนำมากกว่า 2 เท่า

2) โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular diseases: CVD)

การได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงเกินความต้องการเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต (strokes) ถึงร้อยละ 49 และร้อยละ 62 ของการเกิดโรคทั้งหมด จากการศึกษาของ Mozaffarian และคณะ พบว่าการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 1,650,000 ราย ที่เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2010 มีสาเหตุมาจากการบริโภคโซเดียมเหนือระดับอ้างอิง คือ 2 กรัมต่อวัน หรือเกลือ 5 กรัมต่อวัน การลดปริมาณโซเดียมในผู้ใหญ่ให้ได้รับโซเดียมน้อยกว่า 2 กรัมต่อวันมีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตและโอกาสต่อการเกิดโรค CVD

3) โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease: CKD)

การที่ร่างกายได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงทำให้มีผลกระทบโดยตรงต่อไตซึ่งไตเป็นอวัยวะหลักที่ทำหน้าที่กำจัดโซเดียม โดยทำให้ไตเสื่อมเร็วขึ้นจากการทำงานหนักและโปรตีนรั่วในปัสสาวะ และความเสื่อมนั้นจะคงอยู่ตลอดไปแม้จะมีการลดปริมาณโซเดียมลงในภายหลัง นอกจากนี้ ภาวะความดันโลหิตสูงก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไตเสื่อมด้วย ซึ่งล้วนแต่มีสาเหตุจากการได้รับเกลือและโซเดียมปริมาณสูง ดังนั้น การลดความดันโลหิตและโปรตีนในปัสสาวะจะป้องกันการสูญเสียการทำงานของไตและภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด

4) โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM)

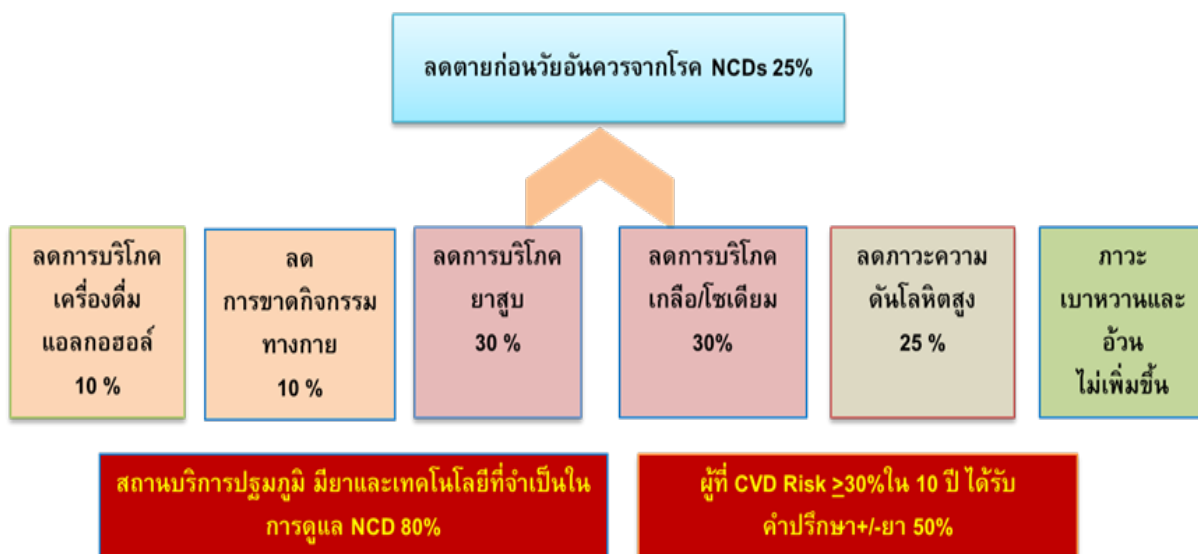
การศึกษาพบว่าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งมีความบกพร่องของการทำงานของอินซูลินนั้น การลดปริมาณการบริโภคเกลือโซเดียมลง มีผลต่อการเพิ่มระดับการทำงานของอินซูลินดีขึ้น ส่งผลให้ควบคุมโรคเบาหวานได้ดียิ่งขึ้น

ภาระโรคจากปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการบริโภคเกลือโซเดียมในปริมาณที่สูงเกินความต้องการของประเทศไทย

ประเทศไทยจำนวนผู้ป่วยจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การระบาดของโรคไม่ติดต่อ (NCDs) ส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างมากทั้งในระดับจุลภาค และมหัพภาค เนื่องจากเป็นสาเหตุของการสูญเสียผลิตภาพ (productivity) หลายประเภท ทั้งการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร การขาดงาน การขาดประสิทธิภาพขณะทำงาน เกิดความพิการ การสูญเสียโอกาสในการถูกจ้างงานเนื่องจากการเจ็บป่วย และยักรวมถึงภาระค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาพยาบาลอีกด้วย ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากโรคไม่ติดต่อสูงถึง 198,512 ล้านบาทในปี 2552 จำแนกเป็นจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 78,976 ล้านบาทจากโรคเบาหวาน 24,489 ล้านบาทรวมมูลค่าความสูญเสียทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 2.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP)

จากสถานการณ์ความรุนแรงและภาระโรคจากโรคไม่ติดต่อ (NCDs) และปัญหาการบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับนานาชาติองค์การอนามัยโลกจึงได้กำหนดให้การลดเกลือโซเดียม เป็น 1 ใน 9 เป้าหมายระดับโลกในการควบคุมปัญหาโรคไม่ติดต่อ (NCDs) ภายใน พ.ศ. 2568 โดยกำหนดให้ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมลงร้อยละ 30 ภายใน พ.ศ. 2568 ดังแผนภาพที่ 1 ซึ่งประเทศไทยโดยการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ใน พ.ศ. 2557 ได้ทำการรับรองทั้ง 9 เป้าหมายดังกล่าวให้เป็นเป้าหมายในการดำเนินงานของประเทศไทยซึ่งถือเป็นความท้าทายของสังคมไทยในการจัดการปัญหา NCDs อย่างยั่งยืนและเพื่อให้เกิดการลดภาระโรคจากโรค NCDs โดยการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูงในประชากรไทยอย่างจริงจัง

แผนภาพที่ 1 เป้าหมายการดำเนินงาน 9 ข้อเพื่อลดการเกิดโรคไม่ติดต่อ NCDs ในระดับโลกภายในปี พ.ศ. 2568



1.1.3 ความคุ้มค่าและประสิทธิภาพ (cost-effectiveness) ของการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประชากร การใช้นโยบายสาธารณะเพื่อลดการบริโภคเกลือในประชากรนั้นมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่อการลงทุนมีผลการศึกษาในหลายประเทศให้ผลสอดคล้องกันถึงความคุ้มค่า และแสดงให้เห็นถึงผลของการลดบริโภคเกลือต่อสุขภาพ รวมทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายของระบบบริการสุขภาพ ตัวอย่างเช่น

ในประเทศสหรัฐอเมริกา การลดการบริโภคเกลือในประชากรวันละ 3 กรัมจะส่งผลให้เพิ่มชีวิตคุณภาพ 194,000-392,000 ปีสุขภาวะที่มีคุณภาพ หรือ quality-adjusted life years (QALYs) และประหยัดค่ารักษาพยาบาล 10,000-24,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี นั่นหมายถึงการได้รับผลตอบแทน 6-12 ดอลลาร์ต่อทุกดอลลาร์ที่ใช้ในมาตรการควบคุม และการลดการบริโภคเกลือมีความคุ้มค่ามากกว่าการใช้ยาลดความดันโลหิต ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกา มาตรการที่ได้ผลต่ออาศัยการลดเกลือในอาหารแปรรูปหรือสำเร็จรูป เช่นเดียวกับประเทศอาเจนติน่าที่พบว่า การลดบริโภคเกลือในประชากรเป็นมาตรการที่คุ้มค่าที่สุดในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง การลดบริโภคเกลือร้อยละ 15 ในประชากรจะป้องกันการเสียชีวิตได้ 13.8 ล้านคนในเวลา 10 ปีโดยใช้ค่าใช้จ่ายเพียง 0.4 ดอลลาร์ต่อคนต่อปี ซึ่งการศึกษานี้ ยังไม่ได้รวมผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการลดการเจ็บป่วย ความพิการ และการเสียชีวิต รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการปรับสูตรอาหารในภาคอุตสาหกรรม ตัวอย่างจากการลดบริโภคเกลือในประเทศอินเดียนั้นสามารถลดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ โดยไม่กระทบต่อโครงการเสริมไอโอดีนเพื่อป้องกันภาวะขาดไอโอดีน

ประเทศแถบตะวันออกกลาง การรณรงค์โดยใช้ทั้งมาตรการให้ความรู้ การติดฉลากที่ผลิตภัณฑ์อาหาร และการบังคับปรับสูตรเพื่อลดเกลือในอาหารสำเร็จรูป สามารถลดการบริโภคเกลือได้ประมาณร้อยละ

30 และมีความคุ้มค่าโดยประมาณว่าในระยะเวลา 10 ปี จะประหยัดค่าใช้จ่ายประมาณ 6 ล้านดอลลาร์ และส่งผลให้เพิ่มชีวิตคุณภาพ 2,700 QALYs ในประเทศปาเลสตน์ ประหยัดค่าใช้จ่าย 39 ล้านดอลลาร์และส่งผลให้เพิ่มชีวิตคุณภาพ 6,450 QALYs ในประเทศซีเรีย ประหยัดค่าใช้จ่าย 235 ล้านดอลลาร์และส่งผลให้เพิ่มชีวิตคุณภาพ 31,000 QALYs ในประเทศตูนิเซีย และประหยัดค่าใช้จ่าย 1,300 ล้านดอลลาร์และส่งผลให้เพิ่มชีวิตคุณภาพ 308,000 QALYs ในประเทศตุรกี

1.2 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียม

1.2.1 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับโลก

มีการศึกษาจากหลายประเทศทั่วโลกยืนยันว่าประชากรในแต่ละประเทศทั่วโลกได้รับเกลือและโซเดียมเกินความต้องการต่อวัน (ปริมาณโซเดียมที่บริโภคเพียงพอต่อวัน องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน) จากการประเมินการบริโภคเกลือและโซเดียมด้วยการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกแนะนำพบว่า ในสหรัฐอเมริกามีการบริโภคโซเดียม 4,202 มิลลิกรัมต่อวันในชายและ 3,272 มิลลิกรัมต่อวันในหญิง(1998), ประเทศสหราชอาณาจักร อยู่ที่ 3,818 มิลลิกรัมในชายและ 3,013 มิลลิกรัมในหญิง (2006), ประเทศแอฟริกาใต้ อยู่ที่ 3,112 มิลลิกรัมในชายและ 3,393 มิลลิกรัมในหญิง (2006)

การศึกษาภาพรวมที่เป็นตัวแทนของประชากรทั่วโลก คือการศึกษา INTERSALT Study ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อประเมินปริมาณการได้รับโซเดียมในประชากรด้วยวิธีการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงเพื่อสร้างฐานข้อมูลมาตรฐานของปริมาณการได้รับโซเดียมของประชากรทั่วโลกโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหญิงและชายในช่วงอายุ 20-59 ปี ใน 52 กลุ่มประชากรใน 32 ประเทศทั่วโลก ใช้เวลาในการศึกษาทั้งสิ้น 2 ปี ผลการศึกษาพบว่าผู้ชายได้รับโซเดียมมากกว่าผู้หญิง โดยผู้ชายอยู่ในช่วง 100-250 มิลลิโมล (2,400-6,000 มิลลิกรัมต่อวัน) ในขณะที่ผู้หญิงอยู่ในช่วง 100-200 มิลลิโมล (2,400-4,800 มิลลิกรัมต่อวัน) กลุ่มประชากรที่ได้รับโซเดียมต่ำสุด คือ กลุ่ม Yanomamo ในประเทศบราซิล โดยในผู้ชาย พบ 0.8 มิลลิโมล (19.2 มิลลิกรัม) ต่อวันและ 1.0 มิลลิโมล (24 มิลลิกรัมต่อวัน) ในผู้หญิง และสูงสุดที่ Tianjin ประเทศจีนโดยในผู้ชาย พบ 259 มิลลิโมล (6,216 มิลลิกรัมต่อวัน) และ 233 มิลลิโมล (5,592 มิลลิกรัมต่อวัน) ในผู้หญิง

แหล่งของเกลือและโซเดียมที่สำคัญในการบริโภคของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันตามลักษณะภูมิประเทศ และวัฒนธรรม เช่น กลุ่มของประเทศพัฒนาแล้ว ส่วนใหญ่ได้รับเกลือจากอาหารที่ผ่านกระบวนการสูงถึงร้อยละ 75 ซึ่งอาหารกลุ่มนี้มีโซเดียมอยู่ในปริมาณสูง แม้จะไม่มีรสเค็มก็ตาม และจากการวิเคราะห์ผลประโยชน์ พบว่า ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเกลือเป็นส่วนประกอบในปริมาณที่สูงแล้วเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคนั้น ประโยชน์ทางการค้าไม่ได้ตกอยู่เฉพาะผลิตภัณฑ์ หรือผู้ประกอบการจำหน่ายเกลือเท่านั้น แต่ขยายผลประโยชน์ไปกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารอื่นด้วยโดยการประชุม Mobilizing for Dietary Salt Reduction Policies and Strategies in the Americas: Expert & Country Consultation แสดงให้เห็นถึงวงจรดังกล่าวไว้ดังนี้ ถ้าผลิตภัณฑ์อาหารมีเกลือเป็นส่วนประกอบร้อยละ 40 โดยปริมาตรหากเป็นผลิตภัณฑ์กลุ่มเนื้อสัตว์ การมีเกลือปริมาณมาก ทำให้น้ำหนักมากขึ้น จากโปรตีนที่อมน้ำ และการบริโภคผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะกระตุ้น

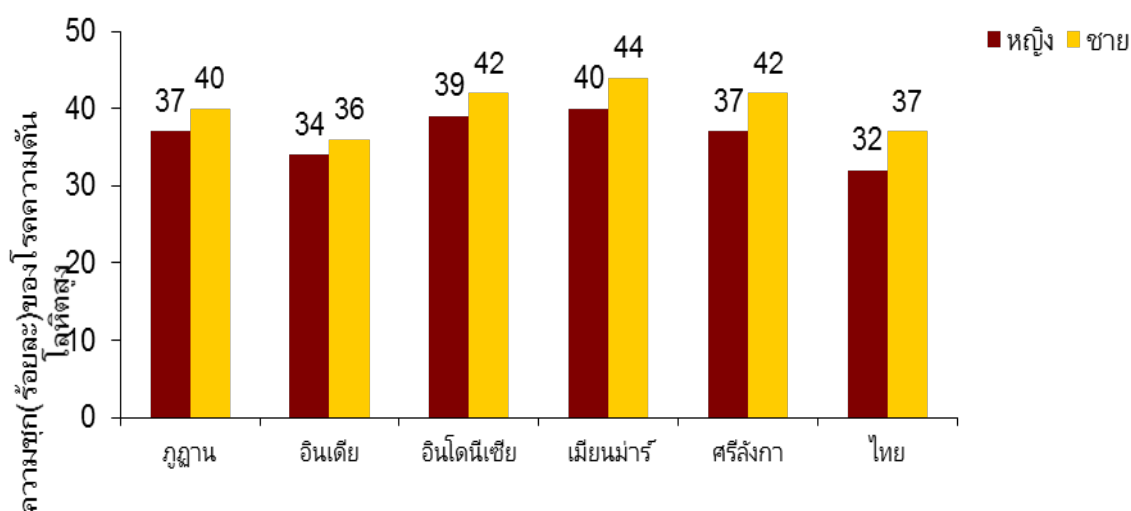
ให้กระหายน้ำ ส่งผลดีต่อกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ไม่ว่าจะเป็นน้ำอัดลม น้ำแร่ และความเค็มขึ้นต่อรสเค็ม ทำให้ผลิตภัณฑ์กลุ่มอื่นๆ ที่มีเกลือในปริมาณมากได้รับการยอมรับไปด้วย

ดังนั้นการดำเนินยุทธศาสตร์เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในอังกฤษจึงได้กำหนดเป้าหมายให้สอดคล้องกับแหล่งในการได้รับโซเดียม โดยกำหนดเป้าหมายลดลงร้อยละ 40 ในกลุ่มอาหารที่ผ่านกระบวนการและการเติมบนโต๊ะอาหาร นอกจากนี้ยังมีการพัฒนารูปแบบการสื่อสารสาธารณะที่หลากหลายอีกด้วย ผลจากการดำเนินงาน 3 ปี สามารถลดการบริโภคเกลือจาก 9.5 เหลือ 8.6 กรัมต่อวันหรือลดลงร้อยละ 10 เช่นเดียวกับออสเตรเลียที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์สำคัญ คือ ยุทธศาสตร์ด้านอุตสาหกรรมอาหาร ด้านการสื่อสาร และด้านการสนับสนุนการดำเนินงานภาครัฐ เพื่อลดการได้รับเกลือเหลือ 6 กรัมต่อวันผ่านมาตรการการสื่อสารสาธารณะ การผลักดันฉลากโภชนาการ และการลดเกลือในสูตรอาหาร

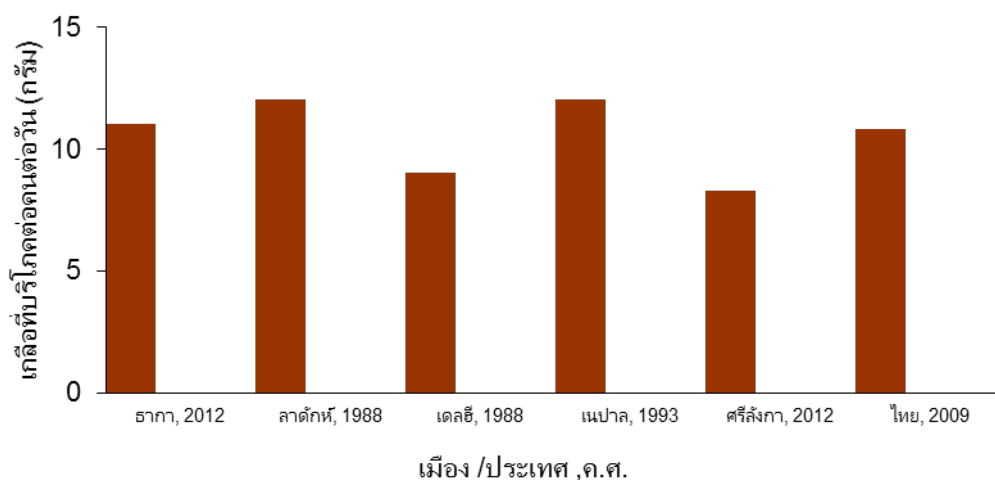
1.2.2 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ประชากรในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกว่า 7.9 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2008 ในจำนวนนี้ 3.6 ล้านคนมีเหตุมาจากโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นการเสียชีวิตก่อนอายุ 60 ปี ถึงร้อยละ 34 ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงหลักจากภาวะความดันโลหิตสูง และการได้รับเกลือและโซเดียมในปริมาณที่สูงกว่าความต้องการเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อการเพิ่มระดับความดันโลหิตอย่างชัดเจนโดยความชุกของความดันโลหิตสูงในประเทศต่างๆในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ปีค.ศ. 2008 พบว่า 1 ใน 3 ของประชากรวัยผู้ใหญ่มีภาวะความดันโลหิตสูงแสดงตามแผนภาพที่ 2 และแผนภาพที่ 3

แผนภาพที่ 2 ปริมาณเกลือที่บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อวันสูงกว่าปริมาณอ้างอิงที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ



แผนภาพที่ 3 ปริมาณเกลือที่บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อวันในบางประเทศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



1.2.3 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย

การศึกษาวิจัยหรือสำรวจปริมาณโซเดียมในระดับประชากรของประเทศไทยนั้น ไม่ได้มีการวางแผนหรือดำเนินการในเรื่องนี้อย่างจริงจังเหมือนในต่างประเทศ แต่เนื่องจากแนวโน้มของโรคเรื้อรังที่มีความรุนแรง โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือดการประเมินการได้รับเกลือนั้นได้มีการดำเนินการและข้อมูลอยู่บ้างโดยกรมอนามัย ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงสาธารณสุข ที่มีหน้าที่ในการดำเนินงานสำรวจภาวะโภชนาการของประเทศโดย การสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทยโดยกรมอนามัยนั้นพบว่าคนไทยส่วนมากร้อยละ 98 บริโภคเครื่องปรุงรสทุกวันโดยเครื่องปรุงรสที่นิยมมากที่สุดคือน้ำปลา รองลงมาคือกะปิและเกลือตามลำดับ ทั้งนี้การบริโภคเครื่องปรุงรสได้เพิ่มขึ้นจากวันละ 7.0 กรัมต่อคนต่อวัน ในปี พ.ศ. 2503 (ครั้งที่ 1) เป็น 20.5 กรัมต่อคนต่อวัน ในปี พ.ศ. 2538 (ครั้งที่ 4) สำหรับในปี พ.ศ. 2546 ครั้งที่ 5 นั้น ปริมาณการใช้เครื่องปรุงรสที่สำรวจนั้น พบว่ามีการบริโภคเพียง 4.1 กรัมต่อคนต่อวัน

ซึ่งข้อมูลรายงานที่มีปริมาณการใช้เครื่องปรุงรสที่ต่ำลงนี้น่าจะเป็นผลมาจากวิธีการสำรวจอาหารที่เปลี่ยนไป อย่างไรก็ตามปริมาณการใช้เครื่องปรุงรสที่มีรายงานดังกล่าวนี้ ไม่สามารถคำนวณหาปริมาณโซเดียมที่มีการบริโภคได้เนื่องจากไม่มีรายละเอียดมากพอของเครื่องปรุงรสที่กล่าวถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำปลาและเกลือ ซึ่งเป็นแหล่งของโซเดียมหลักในอาหารที่คนไทยนิยมบริโภค ไม่ได้มีการคำนวณเป็นปริมาณโซเดียมแต่อย่างใด

ในปี พ.ศ. 2550 ได้มีการริเริ่มในการสำรวจการบริโภคโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทย ดำเนินการโดยกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ร่วมมือกับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า ปริมาณการบริโภคโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทยที่สำรวจในปี พ.ศ. 2550 ประชากรไทยได้รับโซเดียมคลอไรด์โดยเฉลี่ย 10.9 ± 2.6 กรัม โดยมาจากเครื่องปรุงรสต่างๆ 8.0 ± 2.6 กรัม คิดเป็นร้อยละ 80.3 ของโซเดียมคลอไรด์ทั้งหมดที่ได้รับ และเมื่อคำนวณเทียบกลับเป็นปริมาณของโซเดียม (ร้อยละ 40 ของปริมาณโซเดียมคลอไรด์) พบว่า ประชากรไทยได้รับโซเดียมจากอาหารที่บริโภคสูงถึง 4,351.7

มิลลิกรัมต่อคนต่อวันแต่มีข้อสังเกตว่า ปริมาณโซเดียมที่ได้นี้น่าจะมีค่าต่ำกว่าปริมาณโซเดียมที่บริโภคจริง เนื่องจากเป็นปริมาณโซเดียมที่ได้จากเครื่องปรุงรสและแหล่งอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์สูงเท่านั้น ไม่ได้มีการรวมปริมาณโซเดียมที่มีอยู่ในอาหารอื่นๆที่มีการบริโภคหรือจากผงชูรส (โมโนโซเดียมกลูตาเมต) ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย

นอกจากการการสำรวจของกรมอนามัยแล้ว ยังมีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ เรื่อง สถานการณ์การบริโภคเกลือโซเดียมในประชากรไทย ของสำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2550 เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริโภคและแบบแผนความเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคโซเดียม และความเชื่อที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการบริโภคโซเดียมกับภาวะสุขภาพและการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในประชากรไทย อายุระหว่าง 15-59 ปีจากพื้นที่ในการศึกษาทั้งสิ้น 4 จังหวัด คือ เชียงใหม่ นครราชสีมา นครปฐม และสุราษฎร์ธานี จำนวน 2,227 ตัวอย่างด้วยเครื่องมือและวิธีการต่างๆ 2 ชนิดในการเก็บข้อมูล คือ

- การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม

- การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เพื่อหาปริมาณโซเดียมที่ได้จากการขับทิ้งทางปัสสาวะ และเป็นการศึกษาวิจัยเดียวที่มีการเก็บข้อมูลจากปัสสาวะร่วมด้วย พบว่า

(1)กลุ่มตัวอย่างมีความถี่ของการบริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูงมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์

(2)ในเรื่องความรู้ความเข้าใจนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ระบุว่ารู้จัก “โซเดียม” และสามารถระบุประเภทอาหารที่พบโซเดียมได้ คือ อาหารและเครื่องปรุงรสที่มีรสเค็ม ผงปรุงรสและอาหารสำเร็จรูป แต่มีส่วนน้อยเท่านั้นที่ระบุได้ว่า มีตามธรรมชาติของอาหารด้วย

(3)ค่ามัธยฐานของปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงเท่ากับ 2,955.5 มิลลิกรัมต่อวันโดยพบว่าร้อยละ 87.5 ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงกว่า 2300 มิลลิกรัมต่อวัน

(4)กลุ่มตัวอย่างอายุ 36-45 ปีมีปริมาณการขับออกของโซเดียมคือ 149.0 มิลลิโมลต่อวันสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างวัยอื่นๆสะท้อนให้เห็นว่าเป็นกลุ่มอายุที่มีการบริโภคโซเดียมสูงกว่าช่วงอายุอื่น

(5)เพศชายมีปริมาณการขับออกของโซเดียมคือ 131.0 สูงกว่าเพศหญิงคือ 128.5 มิลลิโมลต่อวันเล็กน้อยกลุ่มพ่อบ้านแม่บ้านมีปริมาณโซเดียมขับออกในปัสสาวะมากกว่ากลุ่มอื่น (155 มิลลิโมลต่อวัน)

(6)กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตเทศบาลมีการขับโซเดียม 128.0 มิลลิโมลต่อวัน สูงกว่าผู้ที่อยู่นอกเขตเทศบาลที่มีการขับโซเดียม 130.0 มิลลิโมลต่อวัน

การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 ที่ดำเนินการโดยสำนักงานสำรวจสุขภาพประชากรไทยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขได้รายงานการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทยออกมาเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2554 โดยได้สัมภาษณ์เกี่ยวกับความถี่ในการบริโภคอาหาร (frequency of food consumption) ในกลุ่มตัวอย่างอายุ 2-14 ปี จำนวน 8,462 คนและ 15 ปี ขึ้นไปจำนวน 20,470 คน สัมภาษณ์เกี่ยวกับอาหารบริโภคพบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมงจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,969 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบแบบแผนการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ และประเมินปริมาณของการได้รับพลังงานและสารอาหารของกลุ่มตัวอย่างประชากรไทยในการสำรวจครั้งนี้ได้มีการประเมินปริมาณ

การบริโภคโซเดียมด้วย โดยใช้วิธีการชักประวัติการบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง พบว่าการบริโภคโซเดียมสูงกว่าปริมาณที่แนะนำกล่าวคือ ได้รับมากกว่า 2,400 มิลลิกรัมต่อวัน โดยค่ามัธยฐานของการบริโภคโซเดียมอยู่ที่ 3,264 มิลลิกรัมต่อวันโดยที่ผู้ใหญ่มีค่ามัธยฐานการบริโภคอยู่ระหว่าง 2,961.9-3,633.8 มิลลิกรัมต่อวัน รายละเอียดปริมาณการบริโภค แยกตามอายุและเพศ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่1 แสดงผลการบริโภคโซเดียม (มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน) จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

อายุ (ปี)	เพศชาย				เพศหญิง			
	จำนวน (n)	มัธย ฐาน	ค่าเฉลี่ย	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน	จำนวน (n)	มัธย ฐาน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1-3	69	1,804.6	2,154.4	1,604.1	55	1,468.9	2065.1	1,34.2
4-5	69	2,262.6	2,569.8	1,643.0	63	1,819.5	2131.1	1,401.2
6-8	101	2,682.5	3,017.7	1,873.7	91	2,523.5	2904.5	2,087.8
9-12	159	2,651.1	3,194.3	2,806.3	196	2,720.0	3242.5	2,252.1
13-15	86	2,776.5	3,147.7	2,070.4	84	2,746.3	2824.5	1,701.8
16-18	43	3,386.9	4,602.7	3,581.2	34	2,890.6	3536.9	2,098.2
19-30	72	3,633.8	3,926.0	2,127.7	55	3,337.6	4249.2	3,299.9
31-50	248	3,470.1	4,259.6	2,937.4	313	3,471.2	4119.7	4,556.3
51-59	132	2,961.9	3,947.0	3,121.7	115	3,251.9	3682.5	2,740.2
60-69	287	3,366.9	4,001.5	2,741.9	274	3,237.9	3814.5	2,687.0
70-79	160	2,831.8	3,606.1	2,483.1	170	2,963.0	3735.1	2,768.7
>80	41	3,249.1	4,059.8	3,617.5	43	2,851.6	3625.5	2,828.5

และรายงานวิจัยการสำรวจสถานการณ์การแสดงข้อมูลโภชนาการและปริมาณโซเดียมบนฉลากอาหาร ในผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที ปี 2555-2558 โดยการสำรวจปริมาณโซเดียมที่แสดงบนฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิท ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พบว่า แหล่งของเกลือและโซเดียมที่ประชาชนไทย ได้รับจากผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีมากที่สุด คือ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โดยอยู่ในช่วง 1,000-1,200 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค และน้อยที่สุด คือ ซ็อกโกแลต โดยอยู่ในช่วง 0-300 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณโซเดียมที่แสดงบนฉลากโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิท (มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค) จำแนกตามกลุ่มผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณโซเดียม
บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	1,000-2,000
อาหารแช่เย็นแช่แข็ง	400-1,500
โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป	400-1,200
ผลิตภัณฑ์กลุ่มปลาเส้น	300-900
เครื่องปรุงรส เช่น ซอส ซีอิ๊ว น้ำปลา ผลปรุงรส	201-300
ขนมอบ เช่น ขนมปังกรอบ เวเฟอร์คุกกี้ เค้ก	20-300
สาหร่าย	30-400
ขนมขบเคี้ยว เช่น มันฝรั่งกรอบ ข้าวโพดคั่วทอด ข้าวเกรียบ	100-600
เครื่องดื่ม เช่น น้ำผัก น้ำผลไม้ ชา กาแฟ	0-300
นมและผลิตภัณฑ์นม	0-200
ช็อกโกแลต	0-100

แหล่งข้อมูล: รายงานวิจัยการสำรวจสถานการณ์การแสดงข้อมูลโภชนาการและปริมาณโซเดียมบนฉลากอาหารในผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที ปี 2555-2558

2. รูปแบบการจัดการโรคไตเรื้อรังในชุมชน²¹

ชุมชน ถือเป็นหนึ่งใน 3 องค์ประกอบสำคัญ ในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ อันได้แก่ ผู้ป่วยและครอบครัว ชุมชน และระบบบริการ สร้างศักยภาพให้ผู้ป่วยและครอบครัวหรือผู้ดูแลให้มีศักยภาพ และสามารถจัดการปัญหาสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม ยั่งยืน โดยแต่ละองค์ประกอบมีส่วนเชื่อมโยงกัน เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน แม้จะมีบทบาทและศักยภาพที่แตกต่างกัน

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะที่มีสาเหตุมาจากการเป็นภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานและความดันโลหิตสูงนั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในชุมชน รวมทั้งกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรค (กลุ่มที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัย) การจัดให้มีบริการและการดูแลต่อเนื่องไปยังชุมชน ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานโรคไตเรื้อรังบรรลุผลโดยได้กำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องกับชุมชนเป็นหลัก ไว้ในรูปแบบการจัดการโรคไตเรื้อรัง (CKD) ไว้คือ

1. มาตรการเฝ้าระวัง ติดตาม และการคัดกรองโรคและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคระดับชุมชน
2. การสร้างความตระหนักในระดับประชากรและกลุ่มเป้าหมายเฉพาะระดับชุมชน
3. มาตรการเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมลดเสี่ยงและการจัดการโรคไตเรื้อรังในชุมชน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการดำเนินกิจกรรมโดยชุมชนเอง เพื่อร่วมค้นหา คัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยง เพื่อเข้ารับบริการที่เหมาะสม การ

สร้างความรู้ ความตระหนักต่อการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยงของโรค และการป้องกันการเกิดโรค รวมถึงการมีกิจกรรมเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและการจัดการโรคไตเรื้อรัง

บุคลากรที่เกี่ยวข้องและบทบาทในการดำเนินงานเพื่อลดโรคไตเรื้อรังในชุมชน

1.1 บุคลากรจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นบุคลากรสำคัญ เป็นผู้นำในการดำเนินงานระดับชุมชน มีศักยภาพในการดำเนินงานเพื่อลดโรคไตเรื้อรังได้ครอบคลุมทุกมิติ สามารถประสาน เชื่อมโยงการดำเนินงานมีสัมพันธภาพที่ดีและมีความใกล้ชิดกับหน่วยงาน ชุมชน และประชาชนมีความไว้วางใจ กล้าเข้าหาและรับรู้ได้ถึงการได้รับการบริการอย่างเท่าเทียมกัน

บทบาทและกิจกรรมสำคัญ

1. จัดกิจกรรมการคัดกรองเบาหวานและความดันโลหิตสูง รวมถึงการคัดกรองความเสี่ยงของโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนแลหน่วยงานส่วนท้องถิ่น
2. จัดให้มีกิจกรรมสื่อสารเตือนภัย ด้วย key message ที่กำหนดไว้ และการรณรงค์เพื่อสร้างกระแสลดโรคไตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคในชุมชน
3. จัดให้มีกิจกรรมสนับสนุนและสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมเพื่อลดเสี่ยง เช่น การกำหนดมาตรการชุมชนให้มีร้านอาหารลดเค็มในชุมชน
4. มีการติดตามเยี่ยมบ้าน (Home health care) ร่วมกับโรงพยาบาลชุมชน ในรูปแบบสหสาขา ตามเกณฑ์ที่กำหนดร่วมกับทีมรักษไต ดังนี้
 - ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตที่ควบคุมได้ และค่า eGFR ไม่คงที่ หลังจากผ่านการเข้า Group และ Individual education แล้ว
 - ผู้ป่วยที่เพิ่งออกจากโรงพยาบาล (Discharge)
 - ผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการทำ Vascular Access
 - กลุ่มที่เบื้องต้นปฏิเสธการรักษา
 - อื่นๆ ที่พื้นที่เห็นสมควร เช่น ผู้ป่วยไม่มาตามนัด
5. จัดให้มีกิจกรรมเพื่อจัดการความเสี่ยงและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในรูปแบบที่เหมาะสม ค่าย แคมป์ หรือ คลาส
6. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของชุมชน และร่วมเป็นทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
7. เป็นพี่เลี้ยงและที่ปรึกษาในการดำเนินงานเพื่อลดโรคไตเรื้อรังในชุมชน ให้แก่ อสม. และผู้ให้การดูแล (care giver)
8. ติดตามและประเมินผลกิจกรรม ผลการปฏิบัติงาน และเก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ทั้งในระดับบุคคล และภาพรวมชุมชน
9. กำเนินการพัฒนาศักยภาพ อสม. และบุคคลต้นแบบในชุมชน

1.2 อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) เป็นผู้มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นกำลังสำคัญในการร่วมกันพัฒนาสุขภาพประชาชน เป็น ผู้นำด้านสุขภาพภาคประชาชน มีความใกล้ชิดและรับรู้ปัญหาของประชาชนและชุมชนได้เป็นอย่างดี

บทบาทและกิจกรรมสำคัญ

1. ร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดำเนินงานเรื่องการคัดกรอง การสื่อสาร การจัดกิจกรรม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชุมชน และการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วย
2. เป็นหนึ่งในสหสาขา (ทีมรักษไต) เพื่อร่วมดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรังในชุมชน
3. ให้ความรู้ สร้างความตระหนักกับประชาชนและชุมชนตามประเด็น และ key message ที่ส่วนกลางกำหนด และเน้นในประเด็น ลดเค็มเพื่อลดโรคไตเรื้อรัง
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลรายบุคคลของผู้ป่วยในความรับผิดชอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยสมอ. และแบบบันทึกข้อมูลการใช้ยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
 - ลักษณะทั่วไปและสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย
 - อาหารและโภชนาการ
 - การใช้ยา
5. ติดตาม ดูแล และให้คำปรึกษาผู้ป่วยในความรับผิดชอบ
6. ดำรงตนให้เป็นต้นแบบ และเป็นที่ปรึกษาให้กับประชาชนในชุมชน

1.3 บุคลากร/หน่วยงาน ที่สนับสนุนการดำเนินงานเพื่อลดโรคไตเรื้อรังในชุมชน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

บทบาทและกิจกรรมสำคัญ

1. ร่วมกับภาคสาธารณสุขจัดบริการคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง (CKD) ร่วมกับการประเมินคัดกรอง DM HT ประจำปี
2. สนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินงาน กิจกรรมในชุมชน และ/หรือ ค่ายเพื่อให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อโรคไตเรื้อรัง
3. จัดให้มีและสนับสนุนการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความรู้และความตระหนัก
4. ร่วมทีมสหสาขาในฐานะ Social Support ในการดำเนินงานลดปัจจัยเสี่ยง ประเมินผลลัพธ์ กิจกรรม ติดตามเยี่ยมบ้าน
5. จัดตั้งและสนับสนุนให้มีพื้นที่ในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเกลือและโซเดียมต่ำ

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชลธิชา บุญศรี และคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารลดโซเดียมต่อความรู้และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของนักศึกษาพยาบาล เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวควบคุมในตนเอง จำนวน 44 คน ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารลดโซเดียม เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่า ระยะหลังการศึกษากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

วัชรินทร์ อินกลอง (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการสอนการทำอาหารจำกัดเกลือต่อปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง สุ่มตัวอย่างโดยวิธี Block randomization (Block of 4) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่มีอายุ 18-80 ปี ในเขตรับผิดชอบของรพ.สต.กลางใหญ่ 59 ราย (กลุ่มทดลอง 29 รายและกลุ่มควบคุม 30 ราย) เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ Frequency, Percentage, Mean (Standard deviation) และ Linear regression ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 59 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 29 คน กลุ่มควบคุม 30 คน เป็นหญิง 46 คน (ร้อยละ 77.9) เป็นชาย 13 คน (ร้อยละ 22.1) อายุเฉลี่ย 65.8 ปี พบว่าพฤติกรรมการปรุงอาหารจำกัดเกลือไม่มีผลต่อระดับโซเดียมในปัสสาวะ และพบว่าระดับโซเดียมในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.62 (SD = 30.36) กลุ่มควบคุมเท่ากับ 74.03 (SD = 45.00) และเมื่อเปรียบเทียบระดับโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง หลังทดลอง 1.5 เดือนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = 0.46$)

Bjoernsbo KS, et al (2019) ได้ทำการศึกษาแบบ RCT เรื่อง โปรแกรมลดปริมาณการบริโภคเกลือ โดยทดสอบการเผาผลาญ พฤติกรรม ผลกระทบด้านสุขภาพของการลดการบริโภคตามเป้าหมาย ในครอบครัวที่มีสุขภาพดี จำนวน 120 ครอบครัว ที่ได้จากการสุ่มครอบครัวในเขตเมืองหลวงประเทศเดนมาร์ก ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ 2561 โดยแบ่งกลุ่มแบบสุ่มจำนวน 3 กลุ่ม กลุ่ม A ได้รับขนมลดเกลือ กลุ่ม B ได้รับ ขนมปังลดเค็มและคำแนะนำ C เป็นกลุ่มควบคุม ติดตามผล 4 เดือน ผลการศึกษาพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงโซเดียมในปัสสาวะ นอกจากนี้ยังพบการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด ความไวต่อความเค็ม

Pillay A, et al (2017) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการลดเกลือในประชากรผู้ใหญ่ที่บริโภคเกลือในเมืองฟิจิ กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มจำนวน 169 คน ทำการศึกษาในช่วงเดือนสิงหาคม 2555 ถึงเดือนธันวาคม 2556 รวมระยะเวลา 20 เดือน เป็นการวิจัยเพื่อนำผลไปใช้ประโยชน์จากการได้รับโปรแกรมแบบหลากหลาย ได้แก่ การสื่อสารด้านสุขภาพเพื่อเพิ่มการรับรู้ด้านเกลือและสุขภาพ การมีส่วนร่วมของภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดปริมาณโซเดียมในอาหารแปรรูป และการลดปริมาณเกลือในอาหารของโรงพยาบาลหลักในเมืองฟิจิ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยการบริโภคเกลือจากปริมาณโซเดียมในปัสสาวะระยะก่อนการศึกษาอยู่ที่ 11.7 กรัมต่อวันระยะหลังการศึกษาลดเหลือ 10.3 กรัมต่อวัน แต่ยังคงเกินปริมาณสูงสุดที่ควรได้รับขององค์การอนามัยโลกแนะนำถึง 2 เท่า

Ferrara LA, et al (2013) ทำการศึกษาโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตเพื่อเพิ่มการปฏิบัติตามมาตรการที่ไม่ใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง แบบรายกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 188 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 94 คน กลุ่มทดลองจากการติดตาม 12 เดือน พบว่า ทำให้ความดันโลหิตของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

Nakano M, et al (2016) ทำการศึกษาแบบ prospective, randomized and open label เรื่อง ผลของการให้ความรู้เรื่องการจำกัดปริมาณเกลือแบบเข้มข้น ต่อ Clinic, Home, และ Ambulatory BP ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลา 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 95 คน กลุ่มทดลองจำนวน 51 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 44 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงและค่าความดันโลหิตตัวบนจากการวัดแบบ Ambulatory BP หลังการศึกษาลดลงและลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$ และ $p<.001$ ตามลำดับ) ส่วนค่า Morning Home BP มีแนวโน้มลดลง

Rahimdel T, et al (2019) ทำการศึกษาแบบ RCT เรื่อง ผลของโปรแกรมให้ความรู้ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนสำหรับการบริโภคเกลือในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง แบบรายบุคคล ระยะเวลา 2 เดือน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน แบ่งกลุ่มทดลองจำนวน 70 คน กลุ่มควบคุม จำนวน 70 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมตามแบบแผน หลังการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณบริโภคเกลือที่วัดจากปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ส่วนค่าความดันโลหิตตัวบนและค่าความดันโลหิตตัวล่าง ลดลงไม่แตกต่างกัน

Khokhar D, et al (2019) ทำการศึกษาเชิงทดลองแบบมีการทดสอบก่อนและหลังการศึกษา เรื่อง การให้ความรู้ผ่านระบบดิจิทัลเพื่อจำกัดปริมาณเกลือที่บ้านต่อความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 7-10 ปีและผู้ปกครองในโรงเรียนประถมศึกษาในรัฐวิกตอเรีย ประเทศออสเตรเลีย จำนวน 122 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับข้อความและเว็บไซต์สุขภาพต่างๆเข้าอีเมลผู้ปกครองของนักเรียนที่เข้าร่วมการศึกษาทำให้ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือหลังการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ส่วนทัศนคติหลังการศึกษาลดลง

de Brito-Ashurst I, et al (2013) ทำการศึกษาแบบ RCT เรื่อง บทบาทของการบริโภคเกลือและความไวต่อเกลือในการจัดการความดันโลหิตสูงในคนเอเชียใต้ที่เป็นโรคไตเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 56 คน กลุ่มทดลองจำนวน 28 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 28 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหารโซเดียมต่ำ และคำแนะนำเรื่องอาหารที่มีปริมาณเกลือต่ำ การศึกษาพบว่าพบว่ามีปริมาณโซเดียมในปัสสาวะที่ขับออก ความดันโลหิตตัวบนและความดันโลหิตตัวล่างหลังการศึกษาของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

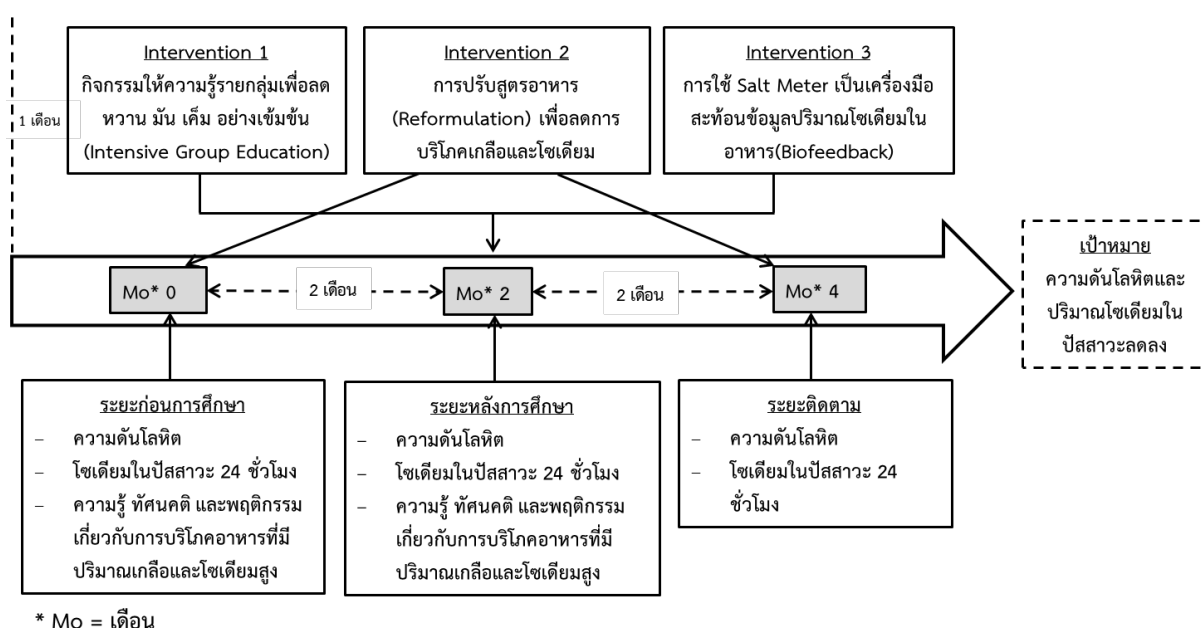
Irwani AM, et al (2016) ทำการศึกษา แบบ RCT เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมลดเกลือและการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 17 คน กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมให้ความรู้ในการลดเกลือจำนวน 13 คน และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมให้ความรู้ในการลดเกลือและการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ และกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มจะได้รับ Salt Meter เป็นเครื่องมือวัดปริมาณเกลือใน

อาหารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการดูแลตนเอง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทดลอง 2 กลุ่มมีความรู้ ทักษะ การปฏิบัติเพื่อดูแลตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ยังไม่สามารถทำให้ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลงแตกต่างกันใน 2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

He FJ, et al (2013) ได้ทำการศึกษา โปรแกรมการศึกษาในโรงเรียนเพื่อลดการบริโภคเกลือ ในเด็กและครอบครัวการศึกษานี้ถูกออกแบบเป็นการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมทั้งโรงเรียน ทำการศึกษาใน โรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในเมืองฉางจี มณฑลชานซีทางตอนเหนือของประเทศจีน จำนวน 28 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 280 และผู้ใหญ่ในครอบครัวจำนวน 560 คน วิธีการศึกษา กลุ่มทดลองจำนวน 14 โรงเรียน โดยนักเรียนจะได้รับการเรียนการสอนเพื่อลดการบริโภคเกลือ และเด็กจะมีการส่งต่อความรู้ที่ได้รับสู่ครอบครัวและชักชวนผู้ที่ปรุงอาหารในลดปริมาณเกลือในอาหาร กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสอนเพื่อลดเกลือ ผลการศึกษาพบความแตกต่างระหว่างการทดลองและกลุ่มควบคุมในการเปลี่ยนแปลงในโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

4. กรอบแนวคิด

การศึกษาครั้งนี้ใช้ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention program) สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็ม อย่างเข้มข้น (Intensive Group Education) การปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม และ การใช้ Salt Meter เพื่อเป็นเครื่องมือสะท้อนข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหาร (Biofeedback) ใช้ระยะเวลา 2 เดือน จากนั้นติดตามต่อเนื่องใน 2 เดือนถัดไป โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ระดับความดันโลหิตและ ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลงซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีทางด้านสุขภาพ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 กรอบแนวคิด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ Controlled prospective experimental study ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ในระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาและเปรียบเทียบความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการศึกษา ระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากรที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดราชบุรี และจังหวัดตรัง

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่างได้มาแบบเจาะจงในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด ได้แก่

1. ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี จำนวน 70 คน
2. ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี จำนวน 69 คน
3. ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวน 70 คน

เกณฑ์รับเข้าการศึกษา

- อายุระหว่าง 35-60 ปี
- มีระดับความดันโลหิต $\geq 130/80$ mmHg ขณะเข้าร่วมการศึกษาไม่ว่าจะได้รับยาอยู่หรือไม่

และไม่มีการปรับยาในช่วง 4 เดือนของการศึกษา

- มีความสามารถอ่านออก-เขียนได้

เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา

- ตั้งครรภ์
- เป็นผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้าย

เกณฑ์ยุติการศึกษา

- มีการปรับยา เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิต $\geq 170/100$ mmHg

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (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 ประกอบด้วย 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 (ข้อที่ 1, 2, 3, 6, 7, 8,)	ทัศนคติที่ดี = 1 คะแนน	ทัศนคติที่ไม่ดี = 0 คะแนน
เชิงลบ (ข้อที่ 4, 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 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงจำนวน 11 ข้อ
ลักษณะการตอบคือปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ

มีการแปลผล

คำถาม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
เชิงบวก (ข้อที่ 1, 2, 3, 6, 7, 8,)	พฤติกรรมที่ดี = 1 คะแนน	พฤติกรรมที่ไม่ดี = 0 คะแนน
เชิงลบ (ข้อที่ 4, 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) โดยคำถามเกี่ยวข้องกับความถี่ในการบริโภคอาหารจำนวน 32 ประเภท ในเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา อาหารดังกล่าวจำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1. อาหารในกลุ่มอาหารหลัก ได้แก่ กลุ่มเนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ และถั่ว และกลุ่มธัญพืช และแป้ง

2. อาหารกลุ่มเสี่ยง เช่น อาหารที่มีไขมันสูง อาหารที่มีไขมันและโซเดียมสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง อาหารที่มีโซเดียมสูง อาหารที่มีน้ำตาลสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลและแป้ง/น้ำตาลสูง อาหารที่มีไขมันและแป้ง/น้ำตาลสูง อาหารที่มีไขมัน โซเดียม และแป้งสูง

3. อาหารกลุ่มป้องกัน ได้แก่ อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ด้านวิตามิน/เกลือแร่/เส้นใยอาหารสูง

โดยกำหนดระดับความถี่ของการกินอาหารประเภทต่างๆ 7 ระดับดังนี้ ไม่กินเลย, น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อเดือน, 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์, 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์, 1 ครั้งต่อวันและมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน

3. แบบบันทึกค่าความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ

3.1 ความดันโลหิต ได้จากการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 15 นาที จากแขนเดียวกันในท่าเดิม แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตตัวบน และ ความดันโลหิตตัวล่าง มีหน่วยเป็น มิลลิเมตรปรอท

3.2 ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ได้จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 12-hour overnight โดยเก็บปัสสาวะในช่วงเวลากลางคืน (Overnight urine) ปัสสาวะครั้งแรกในช่วงเช้าตื่นนอน หากปัสสาวะมากกว่า 1 ครั้ง ใน 12 ชั่วโมงจะต้องเก็บรวมกัน โดยเก็บในตู้เย็น ส่งวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และนำมาประมาณค่าโดยเปรียบเทียบเป็นปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น มิลลิกรัม/วัน

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention Program) สำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 กิจกรรม 1) กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็มอย่างเข้มข้น 2) การปรับสูตรอาหารเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม และ 3) การใช้ Salt Meter ระยะเวลา 2 เดือน ดำเนินการศึกษา เดือน กรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2561 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก่อนการศึกษา (Mo 0: ระยะก่อนการศึกษา)

1. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.ได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพจากกรมควบคุมโรคและเครือข่ายลดบริโภคเค็ม สื่อเพื่อให้ความรู้ เครื่องมือ (Salt Meter)
2. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.ประสานห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ พร้อมจัดเตรียมเครื่องวัดความดัน และอุปกรณ์ในการเก็บปัสสาวะเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.และอสม. เก็บข้อมูล ระยะก่อนการศึกษาประกอบด้วย
 - ความดันโลหิตโดยวัด 2 ครั้ง ห่างกัน 15 นาที
 - ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 12-hour overnight
 - ประเมิน โดยแบบสอบถาม “ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง”
 - ประเมินความถี่ของการบริโภคอาหาร (FFQ)

ช่วงศึกษา (สัปดาห์ที่ 1-สัปดาห์ที่ 16)

สัปดาห์ที่ 1

1. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.เตรียมความพร้อมและทำความเข้าใจให้กับ อสม.ในการให้ความรู้รายกลุ่ม (Group education)และการใช้แบบติดตาม
2. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และ อสม.ทำ Group education ครั้งที่ 1 (2 รอบต่อวัน, 35 ท่านต่อรอบ) รายละเอียด ดังนี้

บทเรียน	Theme	สาระสำคัญ
บทที่ 1 Know NCD (10 นาที)	- NCD โรครุขีชีวิต	- ความรู้-ความเข้าใจอันตรายและผลกระทบจาก โรค NCD - ปัจจัยเสี่ยงสำคัญของ NCD - พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการเกิดโรค NCD
บทที่ 2 Salt Dangerous (20 นาที)	- ลดเค็ม ลดโรค NCD	- เข้าใจความแตกต่างระหว่าง เค็ม เกลือและโซเดียม - ความจำเป็นของโซเดียมต่อร่างกายและอันตรายเมื่อได้รับโซเดียมไม่เหมาะสม (น้อย/มาก) - แหล่งของโซเดียมที่ร่างกายได้รับ (สาริต)

3. อสม.ติดตาม-ซักถามความเข้าใจ หลังเข้ารับการศึกษา 1 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 3

1. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และ อสม.ทำ Group Education รายละเอียด ดังนี้

บทเรียน	Theme	สาระสำคัญ
บทที่ 3 Salty, you are	- รู้ความเค็มของ ตนเอง	- ให้ข้อมูลคืนกลับรายบุคคล จากการเก็บข้อมูลในระยะ Baseline - อธิบายความหมาย เพื่อสร้างความตระหนัก - แลกเปลี่ยนเรียนรู้
บทที่ 4 How to Reduce	- ลดเค็ม 50 %	- Reformulation Technique - การเลือกบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่ำ (5 ขั้นตอน สู 5 กรัม)

บทเรียน	Theme	สาระสำคัญ
		- การอ่านฉลากโภชนาการ - การคำนวณปริมาณโซเดียมอย่างง่าย

2. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. กำหนดเป้าหมายร่วมกันในภาพรวมของการลดเกลือและโซเดียม และขั้นตอนในการติดตามผลหลังการให้ความรู้ สร้างความตระหนัก ด้วย Salt Meter

3. สาธิตการใช้ Salt Meter

4. อสม.ติดตาม-ซักถามความเข้าใจ หลังเข้ารับการให้ความรู้ใน 1 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 4-6

1. อสม. ติดตามกลุ่มศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยขอตรวจวัดปริมาณโซเดียมจากอาหาร ด้วย Salt Meter บันทึกผลและกระตุ้นเตือน

2. ให้คำปรึกษา/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

3. นัดหมายเพื่อเก็บข้อมูลทุกสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 7 (Mo 2: ระยะหลังการศึกษา)

เจ้าหน้าที่ รพ.สต.และ อสม. เก็บข้อมูล ระยะหลังการศึกษาประกอบด้วย

- ความดันโลหิต โดยวัด 2 ครั้ง ห่างกัน 15 นาที
- ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 12-hour overnight
- ประเมิน โดยแบบสอบถาม “ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง”

- ประเมินความถี่ของการบริโภคอาหาร (FFQ)

สัปดาห์ที่ 8

เจ้าหน้าที่ รพ.สต.และ อสม. คำนวณข้อมูลผลการประเมินการบริโภค ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการบริโภคที่เหมาะสม

สัปดาห์ที่ 16 (Mo 4: ระยะติดตาม)

เจ้าหน้าที่ รพ.สต.และ อสม. เก็บข้อมูล ระยะติดตามประกอบด้วย

- ความดันโลหิต โดยวัด 2 ครั้ง ห่างกัน 15 นาที
- ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 12-hour overnight

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง ในระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาโดยใช้ Paired sample T test
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ในระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม โดยใช้ Paired sample T test

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ Controlled prospective experimental study เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ในระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาและเปรียบเทียบความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรังในระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม โดยใช้ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention Program) สำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1.กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็ม อย่างเข้มข้น (Intensive group education) 2.การปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม 3.การใช้ Salt Meter เพื่อเป็นเครื่องมือสะท้อนข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหาร (Biofeedback) ของกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด ได้แก่

1. ตำบลกุ่มกวาปีอำเภอกุ่มกวาปี จังหวัดอุดรธานี
2. ตำบลคูบัวอำเภอมือง จังหวัดราชบุรี
3. ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

นำเสนอผลการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์ มีทั้งหมด 8 ส่วน แยกรายพื้นที่ 3 พื้นที่ ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง
- ส่วนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง
- ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง
- ส่วนที่ 5 ความถี่ของการบริโภคอาหาร
- ส่วนที่ 6 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา
- ส่วนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา
- ส่วนที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิต และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม

ผลการศึกษาพบว่า

1. ตำบลกุ่มกวาปี อำเภอกุ่มกวาปี จังหวัดอุดรธานี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 81.4 มีอายุเฉลี่ย 54.30 ± 4.86 มีอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้านร้อยละ 55.7 การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษาร้อยละ 58.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 3,001-5,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่ไม่ทราบระดับความดันโลหิตของตนเองร้อยละ 61.4 และมีการใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง 1 ชนิดร้อยละ 54.3 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มกวาปี อำเภอกุ่มกวาปี จังหวัดอุดรธานี (n=70)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
1. อายุเฉลี่ย max=60, min=35	54.30 $\pm$ 4.86
2. เพศ	
- ชาย	13 (18.6)
- หญิง	57 (81.4)
3. อาชีพ	
- เกษตรกร	10 (14.3)
- รับจ้าง	10 (14.3)
- รับราชการ	1 (1.4)
- แม่บ้าน/พ่อบ้าน	39 (55.7)
- อื่นๆ	10 (14.3)
4. ระดับการศึกษาสูงสุด	
- ประถม	41 (58.6)
- มัธยมศึกษา/ปวช.	25 (35.7)
- อนุปริญญาตรี/ปวส.	2 (2.9)
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	2 (2.9)
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	
- ไม่เกิน 3,000 บาท	13 (18.6)
- 3,001-5,000 บาท	35 (50.0)
- 5,001-7,000 บาท	15 (21.4)
- 7,001-10,000 บาท	5 (7.1)
- 10,001-15,000 บาท	2 (2.9)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
6. ประวัติภาวะโรคความดันโลหิตสูง	
- ทราบระดับความดันโลหิต	27 (38.6)
- ไม่ทราบระดับความดันโลหิต	43 (61.4)
7. การใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง	
- ไม่ใช้ยา	1 (1.4)
- 1 ชนิด	38 (54.3)
- 2 ชนิด	29 (41.4)
- มากกว่า 2 ชนิด	2 (2.9)

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกมากที่สุดคือ ปลาแร่ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่สูงร้อยละ 98.6 รองลงมาคือบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 97.1 และโรคไตเรื้อรังสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง, ผงชูรสและซูปก้อนถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 95.7 แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบไม่ถูก มากที่สุดคือ ไม่ทราบความแตกต่างระหว่างเกลือและโซเดียมร้อยละ 92.9 **ระยะหลังการศึกษา** พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูกทุกคนคือ โรคความดันโลหิตสูงและโรคไตเรื้อรังสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง, ผักสดถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ และผงชูรสและซูปก้อน, ซอสมะเขือเทศและซอสพริก, ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่, ปลากระป๋อง, น้ำจิ้มสุกี้และน้ำจิ้มไก่, ไก่ทอดและหมูทอด, ขนมกรุบกรอบและขนมถุง, บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป, ปลาแร่, กุนเชียง ไส้กรอก ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบไม่ถูกมากที่สุดคือ โรคกระเพาะอาหารไม่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 90.0 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มกวาปี อำเภอกุมกวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา (n=70)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
1. ท่านทราบปริมาณเกลือที่ควรบริโภคต่อวันหรือไม่	58 (82.9)	12 (17.1)	31 (44.3)	39 (55.7)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
2. ท่านทราบความแตกต่างระหว่างเกลือกับ โซเดียมหรือไม่	65 (92.9)	5 (7.1)	10 (14.3)	60 (85.7)
3. อาหารหมักดอง มีรสเปรี้ยวจึงมีปริมาณโซเดียม น้อย	35 (50.0)	35 (50.0)	3 (4.3)	67 (95.7)
4. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหาร ช่วยลดการบริโภคโซเดียม	21 (30.0)	49 (70.0)	1 (1.4)	68 (98.6)
5. อาหารทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการ	21 (30.0)	49 (70.0)	9 (12.9)	61 (87.1)
6. ท่านทราบว่าโรคความดันโลหิตสูง <u>สัมพันธ์</u> กับ การบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม สูง	6 (8.6)	64 (91.4)	-	70 (100.0)
7. ท่านทราบว่าโรคมะเร็ง <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	38 (54.3)	32 (45.7)	48 (68.6)	22 (31.4)
8. ท่านทราบว่าโรคเกาต์ที่เกิดที่ไต <u>สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	14 (20.0)	56 (80.0)	1 (1.4)	69 (98.6)
9. ท่านทราบว่าโรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรัง <u>ไม่</u> <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูง	26 (37.1)	44 (62.9)	42 (60.0)	28 (40.0)
10. ท่านทราบว่าโรคหัวใจ (หลอดเลือดหัวใจตีบ/ หัวใจล้มเหลว) <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	31 (44.3)	39 (55.7)	1 (1.4)	69 (98.6)
11. ท่านทราบว่าภาวะอัมพฤกษ์/อัมพาต <u>สัมพันธ์</u> กับ การบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	30 (42.9)	40 (57.1)	1 (1.4)	69 (98.6)
12. ท่านทราบว่าโรคหอบหืด <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	28 (40.0)	42 (60.0)	59 (84.3)	11(15.7)
13. ท่านทราบว่าโรคไตเรื้อรัง <u>สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	3 (4.3)	67 (95.7)		70 (100.0)
14. ท่านทราบว่าโรคกระเพาะอาหาร <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมสูง	41 (58.6)	29 (41.4)	63 (90.0)	7 (10.0)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
15. ท่านทราบว่าผงชูรสและซุบก้อนถูกจัดว่าเป็น อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่สูง	3 (4.3)	67 (95.7)	-	70 (100.0)
16. ท่านทราบว่าผักสดถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	15 (21.4)	55 (78.6)	-	70 (100.0)
17. ท่านทราบว่าซอสมะเขือเทศ ซอสพริก ถูกจัดว่า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	32 (45.7)	38 (54.3)	-	70 (100.0)
18. ท่านทราบว่าผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น คูกี้ ขนม ปัง ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมสูง	32 (45.7)	38 (54.3)	-	70 (100.0)
19. ท่านทราบว่า เนื้อสัตว์และเนื้อพลาสติก ถูกจัดว่า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	9 (12.9)	61 (87.1)	2 (2.9)	68 (97.1)
20. ท่านทราบว่าปลากระป๋องถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	24 (34.3)	46 (65.7)	-	70 (100.0)
21. ท่านทราบว่า น้ำจิ้มสุกี้และน้ำจิ้มไก่ ถูกจัดว่า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	14 (20.0)	56 (80.0)	-	70 (100.0)
22. ท่านทราบว่าน้ำมันพืชถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	24 (34.3)	46 (65.7)	11 (15.7)	59 (84.3)
23. ท่านทราบว่าไก่ยอและหมูยอถูกจัดว่าเป็นอาหาร ที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	9 (12.9)	61 (87.1)	-	70 (100.0)
24. ท่านทราบว่าขนมกรุบกรอบและขนมถุง ถูกจัด ว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	7 (10.0)	63 (90.0)	-	70 (100.0)
25. ท่านทราบว่านมจืด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	16 (22.9)	54 (77.1)	11 (15.7)	59 (84.3)
26. ท่านทราบว่าบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถูกจัดว่าเป็น อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	2 (2.9)	68 (97.1)	-	70 (100.0)
27. ท่านทราบว่าปลาร้า ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	1 (1.4)	69 (98.6)	-	70 (100.0)
28. ท่านทราบว่าผลไม้สด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	6 (8.6)	64 (91.4)	1 (1.4)	69 (98.6)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
29. ท่านทราบว่า กุนเชียงและไส้กรอก ถูกจัดว่าเป็น อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	7 (10.0)	63 (90.0)	-	70 (100.0)

ส่วนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับ การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมากทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้และจำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน และพลังงานมากที่สุดร้อยละ 97.1 รองลงมาคือ ควรลดปริมาณเกลือและโซเดียมที่กินอยู่ให้น้อยลงร้อยละ 95.7 ส่วนทัศนคติที่ไม่ดี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับ ไม่มั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกินเพื่อลดปริมาณเกลือและโซเดียมได้ด้วยตัวเองร้อยละ 95.7 รองลงมาคือ ทุกวันนี้การรับประทานอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการทำได้ยากร้อยละ 91.4 **ระยะหลังการศึกษา**พบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับ มั่นใจว่ามีสุขภาพแข็งแรง, การกินอาหารครบ 5 หมู่มีผลต่อสุขภาพของตน, การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมากทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้, ควรลดปริมาณเกลือและโซเดียมที่กินอยู่ให้น้อยลงและจำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน และพลังงาน ส่วนทัศนคติที่ไม่ดีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับเชื่อว่าการลดปริมาณเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งที่ยุ้งยากสำหรับท่านร้อยละ 78.6 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มกวาปี อำเภอกุมกวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)

ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี
1. ท่านมั่นใจว่ามีสุขภาพแข็งแรง	25 (35.7)	45 (64.3)	-	70 (100.0)
2. ท่านเชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุก วันนี้ มาจากการกินเป็นหลัก	21 (30.0)	49 (70.0)	2 (2.9)	68 (97.1)
3. ท่านเห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่ มี ผลต่อสุขภาพของตน	6 (8.6)	64 (91.4)	-	70 (100.0)

ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี
4. ท่านเห็นว่าการใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหาร ไม่มีความจำเป็นเพื่อให้อาหารมีรสชาติที่ พอดี	51 (72.9)	19 (27.1)	25 (35.7)	45 (64.3)
5. ทุกวันนี้ การรับประทานอาหารอย่างถูก หลักโภชนาการ ทำได้ไม่ยาก	64 (91.4)	6 (8.6)	51 (72.9)	19 (27.1)
6. การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม มาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรง ตามมาได้	2 (2.9)	68 (97.1)	-	70 (100.0)
7. ท่านคิดว่าควรลดปริมาณเกลือและโซเดียม ที่กินอยู่ให้น้อยลง	3 (4.3)	67 (95.7)	-	70 (100.0)
8. ท่านคิดว่า จำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการ บนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ประมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน และพลังงาน	2 (2.9)	68 (97.1)	-	70 (100.0)
9. ท่านมั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกิน เพื่อลดปริมาณเกลือและโซเดียมได้ด้วย ตัวเอง	67 (95.7)	3 (4.3)	40 (57.1)	30 (42.9)
10. ท่านเชื่อว่าการลดปริมาณเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งที่ไม่ยุ่งยากสำหรับท่าน	59 (84.3)	11 (15.7)	55 (78.6)	15 (21.4)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ดีคือเวลาที่รับประทานอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ้ว ชิม ก่อนปรุง มากที่สุดร้อยละ 91.4 รองลงมาคือ ไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มาจากเนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็มร้อยละ 82.9 และไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋องร้อยละ 81.4 ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ดีที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังปฏิบัติอยู่ คือ อาหารที่ทำเองใช้เครื่องปรุงจำพวก ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงชูรสร้อยละ 88.6

ระยะหลังการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีพฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับ ทุกครั้งที่ท่านรับประทานผลไม้สด ไม่จิ้มพริกเกลือ หรือน้ำปลาหวาน,ไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มาจากเนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็ม, ไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋องและไม่รับประทานอาหารจำพวก ขนมกรุบกรอบปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรส ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มกวางปี อำเภอกุ่มกวางปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	พฤติกรรมที่ไม่ดี	พฤติกรรมที่ดี	พฤติกรรมที่ไม่ดี	พฤติกรรมที่ดี
1. เวลาที่ท่านรับประทานอาหารตามร้าน เช่น ก๋วยเตี๋ยว อาหารจานเดียว ข้าวราดแกง ท่านไม่เติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่ม	42 (60.0)	28 (40.0)	10 (14.3)	60 (85.)
2. เวลาที่ท่านรับประทานอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว ท่านชิมก่อนปรุง	6 (8.6)	64 (91.4)	4 (5.7)	66 (94.3)
3. ท่านไม่รับประทานอาหารนอกบ้าน หรือซื้อกลับมารับประทานที่บ้าน	29 (41.4)	41 (58.6)	8 (11.4)	62 (88.6)
4. อาหารที่ท่านทำเอง ท่านไม่ใช้เครื่องปรุงจำพวก ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงชูรส	62 (88.6)	8 (11.4)	20 (28.6)	50 (71.4)
5. บนโต๊ะอาหารของท่านไม่มีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้เสมอ	39 (55.7)	31 (44.3)	8 (11.4)	62 (88.6)
6. ท่านรับประทานน้ำจิ้มในอาหารจำพวก ข้าวมันไก่ สุกี้ หมูกระทะ โดยคิดถึงปริมาณการรับประทานในแต่ละครั้ง	32 (45.7)	38 (54.3)	3 (4.3)	67 (95.7)
7. ทุกครั้งที่ท่านรับประทานผลไม้สด ท่านไม่จิ้มพริกเกลือ หรือน้ำปลาหวาน	24 (34.3)	46 (65.7)	-	70 (100.0)
8. ท่านไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์มาจากเนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็ม	12 (17.1)	58 (82.9)	-	70 (100.0)
9. ท่านไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูปและอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋อง	13 (18.6)	57 (81.4)	-	70 (100.0)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี
10.เวลาที่ท่านรับประทานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ท่าน ไม่เติมเครื่องปรุงจนหมดซอง	29 (41.4)	41 (58.6)	1 (1.4)	69 (98.6)
11.ท่านไม่รับประทานอาหารจำพวก ขนมกรุบ กรอบปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรส	9 (12.9)	61 (87.1)	-	70 (100.0)

ส่วนที่ 5 ความถี่ของการบริโภคอาหาร

ระยะก่อนการศึกษา

การสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆระยะก่อนการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน ในแบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารประกอบด้วยอาหาร 32 ประเภท รายละเอียดของข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มกวาปี อำเภอกุ่มกวาปี จังหวัดอุดรธานีระยะก่อนการศึกษา(n=70)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง/ เดือน	1-3ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ สัปดาห์	4-6 ครั้ง/ สัปดาห์	1 ครั้ง/ วัน	> 1 ครั้ง/ วัน
1. เนื้อสัตว์ทอด เช่น หมูทอด เนื้อทอด ไก่ทอด	-	6 (8.6)	20 (28.6)	42 (60.0)	2 (2.9)	-	-
2. เนื้อสัตว์ผัด เช่น เนื้อหมูผัด เนื้อไก่ผัด	-	2 (2.9)	25 (35.7)	38 (54.3)	5 (7.1)	-	-
3. เนื้อสัตว์ ต้ม/ตุ๋น/ปิ้ง/ย่าง เช่น หมูตุ๋น หมูต้ม หมูปิ้ง	-	11 (15.7)	18 (25.7)	34 (48.6)	5 (7.1)	2 (2.9)	-
4. เนื้อปลา นึ่ง/ต้ม/ปิ้ง	-	3 (4.3)	14 (20.0)	44 (62.9)	9 (12.9)	-	-
5. ปลาทอด	-	12 (17.1)	26 (37.1)	31 (44.3)	1 (1.4)	-	-
6. ไข่เจียว ไข่ดาว	-	4 (5.7)	24 (34.3)	34 (48.6)	5 (7.1)	2 (2.9)	1 (1.4)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ สัปดาห์	4-6 ครั้ง/ สัปดาห์	1 ครั้ง/ วัน	> 1 ครั้ง/ วัน
7. ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น	-	8 (11.4)	30 (42.9)	18 (25.7)	7 (10.0)	7 (10.0)	-
8. ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด	4 (5.7)	22 (31.4)	34 (48.6)	8 (11.4)	1 (1.4)	1 (1.4)	-
9. ลูกชิ้น ไส้กรอก ปิ้ง/นึ่ง	7 (10.0)	28 (40.0)	29 (41.4)	6 (8.6)	-	-	-
10. กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก	3 (4.3)	31 (44.3)	32 (45.7)	4 (5.7)	-	-	-
11. นมรสจืด	20 (28.6)	19 (27.1)	14 (20.0)	6 (8.6)	6 (8.6)	3 (4.3)	2 (2.9)
12. นมแต่ง กลิ่นรส	26 (37.1)	28 (40.0)	6 (8.6)	4 (5.7)	4 (5.7)	-	2 (2.9)
13. นมเปรี้ยวชนิดอื่นๆ	19 (27.1)	29 (41.4)	12 (17.1)	6 (8.6)	3 (4.3)	1 (1.4)	-
14. นมถั่วเหลือง/น้ำเต้าหู้	7 (10.0)	30 (42.9)	17 (24.3)	7 (10.0)	6 (8.6)	3 (4.3)	-
15. ข้าวสวย	1 (1.4)	3 (4.3)	8 (11.4)	18 (25.7)	31 (44.3)	4 (5.7)	5 (7.1)
16. ขนมปัง	11 (15.7)	26 (37.1)	21 (30.0)	7 (10.0)	2 (2.9)	1 (1.4)	2 (2.9)
17. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	18 (25.7)	32 (45.7)	16 (22.9)	1 (1.4)	3 (4.3)	-	-
18. มันฝรั่งทอด/เฟรนฟรายน์	47 (67.1)	11 (15.7)	5 (7.1)	4 (5.7)	3 (4.3)	-	-
19. ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (หมู/ไก่/ กุ้ง)	8 (11.4)	7 (10.0)	26 (37.1)	25 (35.7)	2 (2.9)	2 (2.9)	-
20. ก๋วยเตี๋ยว	3 (4.3)	5 (7.1)	30 (42.9)	28 (40.0)	4 (5.7)	-	-
21. ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าว หน้าเป็ด ข้าวขาหมู ข้าวผัด	4 (5.7)	12 (17.1)	27 (38.6)	23 (32.9)	2 (2.9)	2 (2.9)	-

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ สัปดาห์	4-6 ครั้ง/ สัปดาห์	1 ครั้ง/ วัน	> 1 ครั้ง/ วัน
22. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ก๋วยเตี๋ยว แห้ง	9 (12.9)	13 (18.6)	27 (38.6)	19 (27.1)	2 (2.9)	-	-
23. พิซซ่า ลาซานญ่า สปาเก็ตตี้ แฮมเบอร์เกอร์	58 (82.9)	8 (11.4)	3 (4.3)	1 (1.4)	-	-	-
24. น้ำผลไม้ น้ำผัก	29 (41.4)	17 (24.3)	13 (18.6)	6 (8.6)	4 (5.7)	1 (1.4)	-
25. ลูกก๊ี้ ขนมปังสอดไส้ ขนมเค้ก พาย	22 (41.4)	35 (50.0)	11 (15.7)	2 (2.9)	-	-	-
26. ไอศกรีม	14 (20.0)	43 (61.4)	4 (5.7)	5 (7.1)	4 (5.7)	-	-
27. ปลาหมึก ปลาเส้น	38 (54.3)	21 (30.0)	8 (11.4)	3 (4.3)	-	-	-
28. ถั่วอบกรอบ ถั่วต้ม ถั่วคั่ว	36 (51.4)	21 (30.0)	10 (14.3)	3 (4.3)	-	-	-
29. ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่ง แผ่นทอด ข้าวเกรียบกุ้ง	30 (42.9)	30 (42.9)	5 (7.1)	3 (4.3)	2 (2.9)	-	-
30. ผลไม้กระป๋อง	53 (75.7)	14 (20.0)	2 (2.9)	-	1 (1.4)	-	-
31. อาหารกระป๋อง เช่น ปลา กระป๋อง หน่อกะป๋อง ผักกาดดอง	23 (32.9)	32 (45.7)	14 (20.0)	1 (1.4)	-	-	-
32. ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูก พรุน ลูกท้อ พุทราแห้ง	49 (70.0)	15 (21.4)	6 (8.6)	-	-	-	-

ระยะหลังการศึกษา

การสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 70 คน ในแบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารประกอบด้วยอาหาร 32 ประเภท รายละเอียดของข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 8 ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุมภวาปี
อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะหลังการศึกษา(n=70)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ สัปดาห์	4-6 ครั้ง/ สัปดาห์	1 ครั้ง/ วัน	>1ครั้ง/ วัน
1. เนื้อสัตว์ทอด เช่น หมูทอด เนื้อทอด ไก่ทอด	1 (1.4)	2 (2.9)	31 (44.3)	35 (50.0)	1 (1.4)	-	-
2. เนื้อสัตว์ผัด เช่น เนื้อหมูผัด เนื้อไก่ผัด	8 (11.4)	1 (1.4)	30 (42.9)	29 (41.4)	2 (2.9)	-	-
3. เนื้อสัตว์ ต้ม/ตุ๋น/ปิ้ง/ย่าง เช่น หมูตุ๋น หมูต้ม หมูปิ้ง	-	-	22 (31.4)	44 (62.9)	4 (5.7)	-	-
4. เนื้อปลา นึ่ง/ต้ม/ปิ้ง	-	-	35 (50.00)	-	35 (50.0)	-	-
5. ปลาทอด	-	31 (44.3)	34 (48.6)	-	5 (7.1)	-	-
6. ไข่เจียว ไข่ดาว	5 (7.1)	-	48 (68.6)	16 (22.9)	-	1 (1.4)	-
7. ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น	3 (7.1)	-	43 (61.4)	18 (25.7)	1 (1.4)	5 (7.1)	-
8. ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด	45 (64.3)	-	25 (35.7)	-	-	-	-
9. ลูกชิ้น ไส้กรอก ปิ้ง/นึ่ง	48 (68.6)	-	20 (28.6)	2 (2.9)	-	-	-
10. กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก	10 (14.3)	1 (1.4)	54 (77.1)	5 (7.1)	-	-	-
11. นมรสจืด	23 (32.9)	-	26 (37.1)	9 (12.9)	6 (8.6)	6 (8.6)	-
12. นมแต่ง กลิ่นรส	64 (91.4)	-	6 (8.6)	-	-	-	-
13. นมเปรี้ยวชนิดอื่นๆ	63 (90.0)	1 (1.4)	4 (5.7)	1 (1.4)	-	1 (1.4)	-
14. นมถั่วเหลือง/น้ำตาลหู้	31 (44.3)	1 (1.4)	21 (30.0)	12 (17.1)	5 (7.1)	-	-

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ สัปดาห์	4-6 ครั้ง/ สัปดาห์	1 ครั้ง/ วัน	>1ครั้ง/ วัน
15. ข้าวสวย	1 (1.4)	-	2 (2.9)	4 (5.7)	44 (62.9)	19 (27.1)	-
16. ขนมปัง	66 (94.3)	1 (1.4)	3 (4.3)	-	-	-	-
17. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	65 (92.9)	1 (1.4)	3 (4.3)	1 (1.4)	-	-	-
18. มันฝรั่งทอด/เฟรนฟรายน์	67 (95.7)	-	2 (2.9)	1 (1.4)	-	-	-
19. ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (หมู/ไก่/ กุ้ง)	21 (30.0)	-	24 (34.3)	24 (34.3)	1 (1.4)	-	-
20. ก๋วยเตี๋ยว	15 (21.4)	-	33 (47.1)	22 (31.4)	-	-	-
21. ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าว หน้าเป็ด ข้าวขาหมู ข้าวผัด	53 (75.7)	-	15 (21.4)	1 (1.4)	1 (1.4)	-	-
22. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ก๋วยเตี๋ยว แห้ง	67 (95.7)	-	2 (2.9)	-	1 (1.4)	-	-
23. พืชชำ ลาซานญา สปา เก็ตตี้ แฮมเบอร์เกอร์	70 (100.0)	-	-	-	-	-	-
24. น้ำผลไม้ น้ำผัก	61 (87.1)	1 (1.4)	7 (10.0)	1 (1.4)	-	-	-
25. ลูกก๊ี้ ขนมปังสอดไส้ ขนม เค้ก พาย	22 (31.4)	35 (50.0)	11 (15.7)	2 (2.9)	-	-	-
26. ไอศกรีม	58 (82.9)	5 (7.1)	7 (10.0)	-	-	-	-
27. ปลาหมึก ปลาเส้น	68 (97.1)	1 (1.4)	1 (1.4)	-	-	-	-
28. ถั่วอบกรอบ ถั่วต้ม ถั่วคั่ว	66 (94.3)	1 (1.4)	3 (4.3)	-	-	-	-
29. ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่ง แผ่นทอด ข้าวเกรียบกุ้ง	67 (95.7)	1 (1.4)	2 (2.9)	-	-	-	-

ประเภทอาหาร	ไม่กินเลย	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))					
		<1 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ เดือน	1-3 ครั้ง/ สัปดาห์	4-6 ครั้ง/ สัปดาห์	1 ครั้ง/ วัน	>1ครั้ง/ วัน
30. ผลไม้กระป๋อง	69 (98.6)	1 (1.4)	-	-	-	-	-
31. อาหารกระป๋อง เช่น ปลา กระป๋อง หน่อกะป๋อง ผักกาดดอง	68 (97.1)	2 (2.9)	-	-	-	-	-
32. ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูก พรุน ลูกท้อ พุทราแห้ง	70 (100.0)	-	-	-	-	-	-

**ส่วนที่ 6 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง
ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา**

ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาของ
กลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (21.17 ± 3.72) และระยะหลังการศึกษายู่ในระดับมาก (25.57 ± 1.49)

ค่าเฉลี่ยทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและ
ระยะหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (5.71 ± 1.28 และ 7.53 ± 1.20)

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาของกลุ่ม
ตัวอย่างอยู่ในระดับน้อย (6.76 ± 2.16) และระยะหลังการศึกษายู่ในระดับมาก (10.23 ± 0.95)

ดังแสดงในตารางที่ 9

**ตารางที่ 9 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง
ของกลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มกาวปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อน
การศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)**

		min	max	mean	S.D.	ระดับ
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภค อาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	9	28	21.17	3.27	ปานกลาง
	ระยะหลังการศึกษา	23	29	25.57	1.49	มาก
ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	3	9	5.71	1.28	ปานกลาง
	ระยะหลังการศึกษา	6	10	7.53	1.20	ปานกลาง
พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภค อาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	1	11	6.67	2.16	น้อย
	ระยะหลังการศึกษา	7	11	10.23	0.95	มาก

ส่วนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่างระยะหลังการศึกษามากกว่าระยะก่อนการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มภาวปี อำเภอกุ่มภาวปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา (n=70)

		mean	S.D.	t	df	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	21.17	3.27	-9.192	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	25.57	1.49			
ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	5.71	1.28	-9.182	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	7.53	1.20			
พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	6.67	2.16	-13.056	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	10.23	0.95			

*p-value < 0.05

ส่วนที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (SBP) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าค่าเฉลี่ย SBP ระยะหลังการศึกษา (121.31 ± 10.70 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (130.13 ± 13.61 มิลลิเมตรปรอท) และระยะติดตาม (123.04 ± 10.44 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (130.13 ± 13.61 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนระยะติดตาม (123.04 ± 10.44 มิลลิเมตรปรอท) เพิ่มขึ้นจากระยะหลังการศึกษา (121.31 ± 10.70 มิลลิเมตรปรอท)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ย DBP ระยะหลังการศึกษา (71.56 ± 6.11 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (76.96 ± 6.17 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ระยะติดตาม (74.09 ± 7.92 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (76.96 ± 6.17 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.008$) ส่วนระยะติดตาม (74.09 ± 7.92 มิลลิเมตรปรอท) เพิ่มขึ้นจากระยะหลังการศึกษา (71.56 ± 6.11 มิลลิเมตรปรอท)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ระยะหลังการศึกษา (1845.87 ± 955.14 มิลลิกรัมต่อวัน) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (2479.09 ± 1488.91 มิลลิกรัมต่อวัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และระยะติดตาม (1871.21 ± 1070.72 มิลลิกรัมต่อวัน) น้อยกว่าระยะก่อนการศึกษา (2479.09 ± 1488.91 มิลลิกรัมต่อวัน) อย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) ส่วนระยะติดตาม (1871.21 ± 1070.72 มิลลิกรัมต่อวัน) มากกว่าระยะหลังการศึกษา (1845.87 ± 955.14 มิลลิกรัมต่อวัน) ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลกุ่มกาวปี อำเภอกุ่มกาวปี จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม($n=70$)

		mean	S.D.	t	df	p-value
SBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการศึกษา	130.13	13.61	9.578	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	121.31	10.70			
	ระยะก่อนการศึกษา	130.19	13.61	3.826	69	0.000*
	ระยะติดตาม	123.04	10.44			
	ระยะหลังการศึกษา	212.31	10.70	-1.071	69	0.144
	ระยะติดตาม	123.04	10.44			
DBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการศึกษา	76.96	6.17	7.688	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	71.56	6.11			
	ระยะก่อนการศึกษา	76.96	6.17	2.465	69	0.020*
	ระยะติดตาม	74.09	7.92			
	ระยะหลังการศึกษา	71.56	6.11	-2.093	69	0.008*
	ระยะติดตาม	74.09	7.92			
24-hour urine sodium (มิลลิกรัมต่อวัน)	ระยะก่อนการศึกษา	2479.09	1488.91	3.646	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	1845.87	955.14			
	ระยะก่อนการศึกษา	2479.09	1488.91	3.165	69	0.421
	ระยะติดตาม	1871.21	1070.72			
	ระยะหลังการศึกษา	1845.87	955.14	-0.201	69	0.001*
	ระยะติดตาม	1874.21	1070.72			

*p-value <0.05

2. ตำบลคูบัวอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.7 มีอายุเฉลี่ย 65.07 ± 12.49 อาชีพส่วนใหญ่คือรับจ้างร้อยละ 62.9 การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 37.1 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 5,001-7,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 34.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ทราบระดับความดันโลหิตของตนเองร้อยละ 55.7 และส่วนใหญ่ไม่มีการใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 61.4 ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี (n=70)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
1. อายุเฉลี่ย max=92, min=35	65.07 $\pm$ 12.49
2. เพศ	
- ชาย	24 (34.3)
- หญิง	46 (65.7)
3. อาชีพ	
- รับจ้าง	44 (62.9)
- แม่บ้าน/พ่อบ้าน	20 (28.6)
- อื่นๆ	6 (8.6)
4. ระดับการศึกษาสูงสุด	
- ต่ำกว่าประถม	5 (7.1)
- ประถม	24 (34.3)
- มัธยมศึกษา/ปวช.	26 (37.1)
- อนุปริญญาตรี/ปวส.	7 (10.0)
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	8 (11.4)
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	
- ไม่เกิน 3,000 บาท	1 (1.4)
- 3,001-5,000 บาท	18 (25.7)
- 5,001-7,000 บาท	24 (34.3)
- 7,001-10,000 บาท	17 (24.3)
- 10,001-15,000 บาท	10 (14.3)
6. ประวัติภาวะโรคความดันโลหิตสูง	
- ทราบระดับความดันโลหิต	31 (44.3)
- ไม่ทราบระดับความดันโลหิต	39 (55.7)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
7. การใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง	
- ไม่ใช้ยา	43 (61.4)
- 1 ชนิด	20 (28.6)
- 2 ชนิด	7 (10.0)

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกมากที่สุดคือ ขนมกรุบกรอบและขนมถุงถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 92.9 รองลงมาคือ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 91.4 และโรคไตเรื้อรังสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง, ผงชูรสและซูปก้อนถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง, นมจืดและผลไม้สดถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำร้อยละ 87.1 ส่วนความรู้ที่ไม่ถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดคือ ภาวะอัมพฤกษ์/อัมพาตสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 77.1 รองลงมาคือ ปริมาณเกลือที่ควรบริโภคต่อวันร้อยละ 74.3

ระยะหลังการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกมากที่สุดคือ ผงชูรสและซูปก้อนถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 98.6 รองลงมาคือ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 97.1 และโรคไตเรื้อรังสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 94.3 ส่วนความรู้ที่ไม่ถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดคือ ปริมาณเกลือที่ควรบริโภคต่อวันร้อยละ 81.4 รองลงมาคือ โรคกระเพาะไม่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 68.6 ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
1. ท่านทราบปริมาณเกลือที่ควรบริโภคต่อวันหรือไม่	52 (74.3)	18 (25.7)	57 (81.4)	13 (18.6)
2. ท่านทราบความแตกต่างระหว่างเกลือกับโซเดียมหรือไม่	39 (55.7)	31 (44.3)	31 (44.3)	39 (55.7)
3. อาหารหมักดอง มีรสเปรี้ยวจึงมีปริมาณโซเดียมน้อย	34 (48.6)	36 (51.4)	16 (22.9)	54 (77.1)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
4. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหาร ช่วยลดการบริโภคโซเดียม	21 (30.0)	49(70.0)	8 (11.4)	62 (88.6)
5. อาหารทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการ	13 (18.6)	7 (10.0)	7 (10.0)	63 (90.0)
6. ท่านทราบว่าโรคความดันโลหิตสูง <u>สัมพันธ์</u> กับ การบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมสูง	13 (18.6)	57 (81.4)	5 (7.1)	65 (92.9)
7. ท่านทราบว่าโรคเมร็ง <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	42 (60.0)	28 (40.0)	48 (68.6)	22 (31.4)
8. ท่านทราบว่าโรคเกาต์ที่ไต <u>สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	20 (28.6)	50 (71.4)	11 (15.7)	59 (84.3)
9. ท่านทราบว่าโรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรัง <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	38 (54.3)	32 (45.7)	41 (58.6)	29 (41.4)
10. ท่านทราบว่าโรคหัวใจ (หลอดเลือดหัวใจตีบ/ หัวใจล้มเหลว) <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่ มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	34 (48.6)	36 (51.4)	10 (14.3)	60 (85.7)
11. ท่านทราบว่าภาวะอัมพฤกษ์/อัมพาต <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมสูง	54 (77.1)	16 (22.9)	45 (64.3)	25 (35.7)
12. ท่านทราบว่าโรคหอบหืด <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	40 (57.1)	30 (42.9)	43 (61.4)	27 (38.6)
13. ท่านทราบว่าโรคไตเรื้อรัง <u>สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	9 (12.9)	61 (87.1)	4 (5.7)	66 (94.3)
14. ท่านทราบว่าโรคกระเพาะอาหาร <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมสูง	45 (64.3)	25 (35.7)	43 (61.4)	27 (38.6)
15. ท่านทราบว่าผงชูรสและซุสก่อนถูกจัดว่าเป็น อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่สูง	9 (12.9)	61 (87.1)	1 (1.4)	69 (98.6)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
16. ท่านทราบว่าผักสดถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	12 (17.1)	58 (82.9)	6 (8.6)	64 (91.4)
17. ท่านทราบว่าซอสมะเขือเทศ ซอสพริก ถูกจัด ว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	31 (44.3)	39 (55.7)	31 (44.3)	39 (55.7)
18. ท่านทราบว่าผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น คูกี้ ขนมปัง ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูง	41(58.6)	29 (41.4)	41 (58.6)	29 (41.4)
19. ท่านทราบว่า เนื้อสัตว์และเนื้อพลาสติก ถูกจัด ว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	17 (24.3)	53 (75.7)	12 (17.1)	58 (82.9)
20. ท่านทราบว่าปลากระป๋องถูกจัดว่าเป็นอาหาร ที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	20 (28.6)	50 (71.4)	11 (15.7)	59 (84.3)
21. ท่านทราบว่า น้ำจิ้มสุกี้และน้ำจิ้มไก่ ถูกจัดว่า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	22 (31.4)	48 (68.6)	19 (27.1)	51 (72.9)
22. ท่านทราบว่าน้ำมันพืชถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	28 (40.0)	42 (60.0)	30 (42.9)	40 (57.1)
23. ท่านทราบว่าไก่ยอและหมูยอถูกจัดว่าเป็น อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	38 (54.3)	32 (45.7)	33 (47.1)	37 (52.9)
24. ท่านทราบว่าขนมกรุบกรอบและขนมถั่ว ถูก จัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม สูง	5 (7.1)	65 (92.9)	5 (7.1)	65 (92.9)
25. ท่านทราบว่านมจืด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	9 (12.9)	61 (87.1)	7 (10.0)	63 (90.0)
26. ท่านทราบว่าเบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถูกจัดว่าเป็น อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	6 (8.6)	64 (91.4)	2 (2.9)	68 (97.1)
27. ท่านทราบว่าปลาร้า ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	12 (17.1)	58 (82.9)	10 (14.3)	60 (85.7)
28. ท่านทราบว่าผลไม้สด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	9 (12.9)	61 (87.1)	7 (10.0)	63 (90.0)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
29. ท่านทราบว่า กุนเชียงและไส้กรอก ถูกจัดว่า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	26 (37.1)	44 (62.9)	19 (27.1)	51 (72.9)

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทศนคติที่ดีเกี่ยวกับ ความจำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน และพลังงานมากที่สุดร้อยละ 92.9 รองลงมาคือ การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมากทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้ร้อยละ 91.4 และเชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการกินเป็นหลัก, เห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่ มีผลต่อสุขภาพของตนร้อยละ 90.0 ส่วนทศนคติที่ไม่ดี กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นเกี่ยวกับ ไม่มั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกินเพื่อลดปริมาณเกลือและโซเดียมได้ด้วยตัวเองและเชื่อว่าการลดปริมาณเกลือและโซเดียมเป็นสิ่งที่ยุ่งยากสำหรับท่าน ร้อยละ 67.1 **ระยะหลังการศึกษา** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทศนคติที่ดีเกี่ยวกับการกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมากทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้มากที่สุดร้อยละ 98.6 รองลงมาคือ เชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการกินเป็นหลัก และจำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน และพลังงานร้อยละ 97.1 และเห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่ มีผลต่อสุขภาพของตนร้อยละ 95.7 ส่วนทศนคติที่ไม่ดี กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นเกี่ยวกับ ทุกวันนี้การรับประทานอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการทำได้ยากร้อยละ 78.6 ดังแสดงในตารางที่ 14

**ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง
ของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลัง
การศึกษา(n=70)**

ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มี เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ทศนคติที่ไม่ดี	ทศนคติที่ดี	ทศนคติที่ไม่ดี	ทศนคติที่ดี
1. ท่านมั่นใจว่ามีสุขภาพแข็งแรง	27 (38.6)	43 (61.4)	31 (44.3)	39 (55.7)
2. ท่านเชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุก วันนี้ มาจากการกินเป็นหลัก	7 (10.0)	63 (90.0)	2 (2.9)	68 (97.1)
3. ท่านเห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่ มีผลต่อสุขภาพของตน	7 (10.0)	63 (90.0)	3 (4.3)	67 (95.7)

ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มี เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี
4. ท่านเห็นว่าการใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหาร ไม่มีความจำเป็นเพื่อให้อาหารมีรสชาติที่ พอดี	34 (48.6)	36 (51.4)	35 (50.0)	45 (50.0)
5. ทุกวันนี้ การรับประทานอาหารอย่างถูก หลักโภชนาการ ทำได้ไม่ยาก	45 (64.3)	25 (8.6)	55 (78.6)	15 (21.4)
6. การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียมมาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ ร้ายแรงตามมาได้	6 (8.6)	64 (91.4)	1 (1.4)	69 (98.6)
7. ท่านคิดว่าควรลดปริมาณเกลือและ โซเดียมที่กินอยู่ให้น้อยลง	8 (11.4)	62 (88.6)	4 (5.7)	66 (94.3)
8. ท่านคิดว่า จำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการ บนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน และ พลังงาน	5 (7.1)	65 (92.9)	2 (2.9)	68 (97.1)
9. ท่านมั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกิน เพื่อลดปริมาณเกลือและโซเดียมได้ด้วย ตัวเอง	47 (67.1)	23 (32.9)	41 (58.6)	29 (41.4)
10.ท่านเชื่อว่าการลดปริมาณเกลือและ โซเดียม เป็นสิ่งที่ไม่ยุ่งยากสำหรับท่าน	47 (67.1)	23 (32.9)	34 (48.6)	36 (51.4)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ดีคือ ไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มาจากเนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แสม ปลาเค็มมากที่สุดร้อยละ 81.4 รองลงมาคือ เวลาที่รับประทานอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว ชิมก่อนปรุงร้อยละ 75.7 และไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋องร้อยละ 68.6 ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ดี ที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่คือ เวลาที่รับประทานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ท่านเติมเครื่องปรุงจนหมดซองร้อยละ 78.6 **ระยะหลังการศึกษา** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ดีคือ ไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มาจากเนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แสม ปลาเค็มร้อยละ 81.4 รองลงมาคือ เวลาที่รับประทานอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว ชิมก่อนปรุงร้อยละ 72.9 และทุกครั้งที่ได้รับประทานผลไม้สด ไม่

จิ้มพริกเกลือ หรือน้ำปลาหวานร้อยละ 62.9 ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ดี ที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่คือ เวลาที่รับประทานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปท่านเติมเครื่องปรุงจนหมดของร้อยละ 75.7 ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา (n=70)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ที่มีเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี
1. เวลาที่ท่านรับประทานอาหารตามร้าน เช่น ก๋วยเตี๋ยว อาหารจานเดียว ข้าวราดแกง ท่านไม่เติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่ม	30 (42.9)	40 (57.1)	29 (41.4)	41 (58.6)
2. เวลาที่ท่านรับประทานอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว ท่านชิมก่อนปรุง	17 (24.3)	53 (75.7)	19 (27.1)	51 (72.9)
3. ท่านไม่รับประทานอาหารนอกบ้าน หรือซื้อ กลับมารับประทานที่บ้าน	45 (64.3)	25 (35.7)	44 (62.9)	26 (37.1)
4. อาหารที่ท่านทำเอง ท่านไม่ใช้เครื่องปรุงจำพวก ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงชูรส	38 (54.3)	32 (45.7)	50 (71.4)	20 (28.6)
5. บนโต๊ะอาหารของท่านไม่มีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้เสมอ	27 (38.6)	43 (61.4)	35 (50)	35 (50)
6. ท่านรับประทานน้ำจิ้มในอาหารจำพวก ข้าวมันไก่ สุกี้ หมูกระทะ โดยคิดถึงปริมาณการรับประทานในแต่ละครั้ง	50 (71.4)	20 (28.6)	49 (70)	21 (30)
7. ทุกครั้งที่ท่านรับประทานผลไม้สด ท่านไม่จิ้มพริกเกลือ หรือน้ำปลาหวาน	31 (44.3)	39 (55.7)	26 (37.1)	44 (62.9)
8. ท่านไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์มาจากรสชาติและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็ม	13 (18.6)	57 (81.4)	13 (18.6)	57 (81.4)
9. ท่านไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋อง	22 (31.4)	48 (68.6)	33 (47.1)	37 (52.9)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ที่มีเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี
10.เวลาที่ท่านรับประทานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ท่านไม่เติมเครื่องปรุงจนหมดซอง	55 (78.6)	15 (21.4)	53 (75.7)	17 (24.3)
11.ท่านไม่รับประทานอาหารจำพวก ขนมกรุบ กรอบปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สำหรับปรุงรส	38 (54.3)	32 (45.7)	37 (52.9)	33 (47.1)

ส่วนที่ 5 ความถี่ของการบริโภคอาหาร

ระยะก่อนการศึกษา

การสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆระยะก่อนการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน ในแบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารประกอบด้วยอาหาร 32 ประเภท รายละเอียดของข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษา(n=70)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6ครั้ง ต่อสัปดาห์	1ครั้ง ต่อวัน	> 1ครั้ง ต่อวัน
1. เนื้อสัตว์ทอด เช่น หมูทอด เนื้อทอด ไก่ทอด	-	-	3 (4.3)	39 (55.7)	18 (25.7)	3 (4.3)	7 (10.0)
2. เนื้อสัตว์ผัด เช่น เนื้อหมูผัด เนื้อไก่ผัด	2 (2.9)	-	4 (5.7)	35 (50.0)	22 (31.4)	6 (8.6)	1 (1.4)
3. เนื้อสัตว์ ต้ม/ตุ๋น/ปิ้ง/ย่าง เช่น หมูตุ๋น หมูต้ม หมูปิ้ง	-	1 (1.4)	22 (31.4)	33 (47.1)	7 (10.0)	7 (10.0)	-
4. เนื้อปลา นึ่ง/ต้ม/ปิ้ง	1 (1.4)	14 (20.0)	29 (41.4)	23 (32.9)	1 (1.4)	2 (2.9)	-
5. ปลาทอด	1 (1.4)	13 (18.6)	33 (47.1)	20 (28.6)	3 (4.3)	-	-
6. ไข่เจียว ไข่ดาว	-	3 (4.3)	24 (34.3)	20 (28.6)	14 (20.0)	3 (4.3)	6 (8.6)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง	1-3ครั้ง	1-3ครั้ง	4-6ครั้ง	1ครั้ง	> 1ครั้ง
		ต่อเดือน	ต่อเดือน	ต่อสัปดาห์	ต่อสัปดาห์	ต่อวัน	ต่อวัน
7. ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น	2 (2.9)	13 (18.6)	22 (31.4)	22 (31.4)	6 (8.6)	4 (5.7)	1 (1.4)
8. ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด	-	9 (12.9)	25 (35.7)	29 (41.4)	5 (7.1)	2 (2.9)	-
9. ลูกชิ้น ไส้กรอก ปิ้ง/นึ่ง	-	13 (18.6)	24 (34.3)	24 (34.3)	6 (8.6)	2 (2.9)	1 (1.4)
10. กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก	-	7 (10.0)	25 (35.7)	28 (40.0)	7 (10.0)	3 (4.3)	-
11. นมรสจืด	7 (10.0)	12 (17.1)	13 (18.6)	21 (30.0)	13 (18.6)	4 (5.7)	-
12. นมแต่ง กลิ่นรส	8 (11.4)	10 (14.3)	8 (25.7)	21 (30.0)	13 (18.6)	-	-
13. นมเปรี้ยวชนิดอื่นๆ	2 (2.9)	3 (4.3)	24 (34.3)	19 (27.1)	20 (28.6)	2 (2.9)	-
14. นมถั่วเหลือง/น้ำเต้าหู้	8 (11.4)	13 (18.6)	24 (34.3)	14 (20.0)	11 (15.7)	-	-
15. ข้าวสวย	2 (2.9)	-	1 (1.4)	1 (1.4)	7 (10.0)	9 (12.9)	50 (71.4)
16. ขนมปัง	-	3 (4.3)	18 (25.7)	27 (38.6)	12 (17.1)	5 (7.1)	5 (7.1)
17. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	1 (1.4)	9 (12.9)	26 (37.1)	23 (32.9)	9 (12.9)	2 (2.9)	-
18. มันฝรั่งทอด/เฟรนฟรายน์	3 (4.3)	23 (32.9)	26 (37.1)	11 (15.7)	7 (10.0)	-	-
19. ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (หมู/ไก่/กุ้ง)	1 (1.4)	11 (15.7)	44 (62.9)	12 (17.1)	2 (2.9)	-	-
20. ก๋วยเตี๋ยว	2 (2.9)	1 (1.4)	15 (21.4)	31 (44.3)	9 (12.9)	9 (12.9)	3 (4.3)
21. ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าวหน้าเป็ด ข้าวขาหมู ข้าวผัด	-	6 (17.1)	23 (32.9)	25 (35.7)	15 (21.4)	1 (1.4)	-

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง	1-3ครั้ง	1-3ครั้ง	4-6ครั้ง	1ครั้ง	> 1ครั้ง
		ต่อเดือน	ต่อเดือน	ต่อสัปดาห์	ต่อสัปดาห์	ต่อวัน	ต่อวัน
22.ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ก๋วยเตี๋ยว	1	12	25	19	7	5	1
แห้ง	(1.4)	(17.1)	(35.7)	(27.1)	(10.0)	(7.1)	(1.4)
23.พิซซ่า ลาซานญ่า สปาเก็ตตี้	5	33	21	9	2	-	-
แฮมเบอร์เกอร์	(7.1)	(47.1)	(30.0)	(12.9)	(2.9)		
24.น้ำผลไม้ น้ำผัก	2	3	17	24	22	2	-
	(2.9)	(4.3)	(24.3)	(34.3)	(31.4)	(2.9)	
25.คุกกี้ ขนมปังสอดไส้ ขนมเค้ก	2	13	24	16	11	4	-
พาย	(2.9)	(18.6)	(34.3)	(22.9)	(15.7)	(5.7)	
26.ไอศกรีม	1	7	22	28	11	1	-
	(1.4)	(10.0)	(31.4)	(40.0)	(15.7)	(1.4)	
27.ปลาหมึก ปลาเส้น	7	23	20	18	2	-	-
	(10.0)	(32.9)	(28.6)	(25.7)	(2.9)		
28.ถัวยอบกรอบ ถั่วต้ม ถั่วคั่ว	11	20	32	6	1	-	-
	(15.7)	(28.6)	(45.7)	(8.6)	(1.4)		
29.ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่ง	4	11	19	23	8	3	2
แผ่นทอด ข้าวเกรียบกุ้ง	(5.7)	(15.7)	(27.1)	(32.9)	(11.4)	(4.3)	(2.9)
30.ผลไม้กระป๋อง	26	29	10	5	-	-	-
	(37.1)	(41.4)	(14.3)	(7.1)			
31.อาหารกระป๋อง เช่น ปลา	9	37	16	8	-	-	-
กระป๋อง หน่อกะป๋อง	(12.9)	(52.9)	(22.9)	(11.4)			
ผักกาดดอง							
32.ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูก	22	24	19	5	-	-	-
พ룬 ลูกท้อ พุทราแห้ง	(31.4)	(34.3)	(27.1)	(7.1)			

ระยะหลังการศึกษา

การสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 70 คน ในแบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารประกอบด้วยอาหาร 32 ประเภท รายละเอียดของข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 17 ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะหลังการศึกษา(n=70)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6ครั้ง ต่อสัปดาห์	1ครั้ง ต่อวัน	> 1ครั้ง ต่อวัน
1. เนื้อสัตว์ทอด เช่น หมูทอด	1	1	9	29	17	5	8
เนื้อทอด ไก่ทอด	(1.4)	(1.4)	(12.9)	(41.4)	(24.3)	(7.1)	(11.4)
2. เนื้อสัตว์ผัด เช่น เนื้อหมูผัด	2	1	5	23	17	11	11
เนื้อไก่ผัด	(2.9)	(1.4)	(7.1)	(32.9)	(24.3)	(15.7)	(15.7)
3. เนื้อสัตว์ ต้ม/ตุ๋น/ปิ้ง/ย่าง	1	1	20	27	12	4	5
เช่น หมูตุ๋น หมูต้ม หมูปิ้ง	(1.4)	(1.4)	(28.6)	(38.6)	(17.1)	(5.7)	(7.1)
4. เนื้อปลา นึ่ง/ต้ม/ปิ้ง	1	14	26	24	3	1	1
	(1.4)	(20.0)	(37.1)	(34.3)	(4.3)	(1.4)	(1.4)
5. ปลาทอด	1	9	29	27	4	-	-
	(1.4)	(12.9)	(41.4)	(38.6)	(5.7)		
6. ไข่เจียว ไข่ดาว	1	4	11	25	20	7	2
	(1.4)	(5.7)	(15.7)	(35.7)	(28.6)	(10.0)	(2.9)
7. ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น	1	9	21	28	5	3	1
	(1.4)	(12.9)	(30.0)	(40.0)	(7.1)	(4.3)	(1.4)
8. ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด	2	6	20	30	9	1	2
	(2.9)	(8.6)	(28.6)	(42.9)	(12.9)	(1.4)	(2.9)
9. ลูกชิ้น ไส้กรอก ปิ้ง/นึ่ง	2	7	17	28	7	7	2
	(2.9)	(10.0)	(24.3)	(40.0)	(10.0)	(10.0)	(2.9)
10. กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก	3	4	25	22	13	1	2
	(4.3)	(5.7)	(35.7)	(31.4)	(18.6)	(1.4)	(2.9)
11. นมรสจืด	4	8	16	24	11	7	-
	(5.7)	(11.4)	(22.9)	(34.3)	(15.7)	(10.0)	
12. นมแต่ง กลิ่นรส	6	9	15	22	14	4	-
	(8.6)	(12.9)	(21.4)	(31.4)	(20.0)	(5.7)	
13. นมเปรี้ยวชนิดอื่นๆ	3	10	15	24	13	3	2
	(4.3)	(14.3)	(21.4)	(34.3)	(18.6)	(4.3)	(2.9)
14. นมถั่วเหลือง/น้ำตาลหู้	6	12	30	16	4	2	-
	(8.6)	(17.1)	(42.9)	(22.9)	(5.7)	(2.9)	

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง	1-3ครั้ง	1-3ครั้ง	4-6ครั้ง	1ครั้ง	> 1ครั้ง
		ต่อเดือน	ต่อเดือน	ต่อสัปดาห์	ต่อสัปดาห์	ต่อวัน	ต่อวัน
15. ข้าวสวย	-	1 (1.4)	-	2 (2.9)	8 (11.4)	7 (10.0)	52 (74.3)
16. ขนมปัง	-	5 (7.1)	17 (24.3)	26 (37.1)	16 (22.9)	4 (5.7)	2 (2.9)
17. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	1 (1.4)	9 (12.9)	25 (35.7)	24 (34.3)	7 (10.0)	2 (2.9)	2 (2.9)
18. มันฝรั่งทอด/เฟรนฟรายน์	3 (4.3)	19 (27.1)	28 (40.0)	17 (24.3)	1 (1.4)	2 (2.9)	-
19. ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (หมู/ไก่/กุ้ง)	1 (1.4)	10 (14.3)	38 (54.3)	17 (24.3)	3 (4.3)	1 (1.4)	-
20. ก๋วยเตี๋ยว	2 (2.9)	9 (12.9)	33 (47.1)	14 (20.0)	8 (11.4)	1 (1.4)	1 (1.4)
21. ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าวหน้าเป็ด ข้าวขาหมู ข้าวผัด	4 (5.7)	5 (7.1)	20 (28.6)	26 (37.1)	9 (12.9)	4 (5.7)	2 (2.9)
22. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ก๋วยเตี๋ยวแห้ง	8 (11.4)	25 (35.7)	27 (38.6)	5 (7.1)	5 (7.1)	-	-
23. พืชชำ ลาซานญา สปาเก็ตตี้ แฮมเบอร์เกอร์	3 (4.3)	5 (7.1)	20 (28.6)	23 (32.9)	14 (20.0)	4 (5.7)	1 (1.4)
24. น้ำผลไม้ น้ำผัก	2 (2.9)	12 (17.1)	26 (37.1)	19 (27.1)	10 (14.3)	1 (1.4)	-
25. ลูกก๊ี้ ขนมปังสอดไส้ ขนมเค้ก พาย	-	7 (10.0)	26 (37.1)	23 (32.9)	12 (17.1)	2 (2.9)	-
26. ไอศกรีม	11 (15.7)	18 (25.7)	21 (30.0)	17 (24.3)	2 (2.9)	1 (1.4)	-
27. ปลาหมึก ปลาเส้น	9 (12.9)	27 (38.6)	25 (35.7)	8 (11.4)	-	1 (1.4)	-
28. ถั่วอบกรอบ ถั่วต้ม ถั่วคั่ว	1 (1.4)	7 (10.0)	21 (30.0)	24 (34.3)	13 (18.6)	3 (18.6)	1 (1.4)
29. ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่งแผ่นทอด ข้าวเกรียบกุ้ง	24 (34.3)	26 (37.1)	16 (22.9)	4 (5.7)	-	-	-

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง	1-3ครั้ง	1-3ครั้ง	4-6ครั้ง	1ครั้ง	> 1ครั้ง
		ต่อเดือน	ต่อเดือน	ต่อสัปดาห์	ต่อสัปดาห์	ต่อวัน	ต่อวัน
30. ผลไม้กระป๋อง	13 (18.6)	24 (34.3)	22 (31.4)	8 (11.4)	3 (4.3)	-	-
31. อาหารกระป๋อง เช่น ปลากระป๋อง หน่อกะป๋อง ผักกาดดอง	19 (27.1)	20 (28.6)	27 (38.6)	2 (2.9)	1 (1.4)	1 (1.4)	-
32. ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูกพรุน ลูกท้อ พุทราแห้ง	-	-	-	-	-	-	-

ส่วนที่ 6 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา

ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (19.44 ± 4.03 และ 21.39 ± 3.79)

ค่าเฉลี่ยทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (6.67 ± 1.90 และ 7.03 ± 1.43)

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับน้อย (5.77 ± 2.34 และ 5.46 ± 2.34)

ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่างตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)

		min	max	mean	S.D.	ระดับ
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	5	26	19.44	4.03	ปานกลาง
	ระยะหลังการศึกษา	10	27	21.39	3.79	ปานกลาง
ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	2	10	6.67	1.90	ปานกลาง
	ระยะหลังการศึกษา	5	10	7.03	1.43	ปานกลาง
พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	0	11	5.77	2.34	น้อย
	ระยะหลังการศึกษา	0	10	5.46	2.34	น้อย

ส่วนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่าง ระยะหลังการศึกษามากกว่าระยะก่อนการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) ส่วนทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรีระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา (n=70)

		mean	S.D.	t	df	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	19.44	4.028	-2.718	69	0.004*
	ระยะหลังการศึกษา	21.39	3.785			
ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	6.67	1.901	-1.226	69	0.112
	ระยะหลังการศึกษา	7.03	1.434			
พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	5.77	2.342	0.789	69	0.217
	ระยะหลังการศึกษา	5.46	2.345			

*p-value <0.05

ส่วนที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระดับความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (SBP) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ย SBP ระยะหลังการศึกษา (128.39 ± 16.08 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (139.33 ± 16.90 มิลลิเมตรปรอท) และระยะติดตาม (128.70 ± 17.22 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (139.33 ± 16.90 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนระยะติดตาม (128.70 ± 17.22 มิลลิเมตรปรอท) เพิ่มขึ้นจากระยะหลังการศึกษา (128.39 ± 16.08 มิลลิเมตรปรอท)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ย DBP ระยะหลังการศึกษา (77.17 ± 9.37 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (79.43 ± 10.93 มิลลิเมตรปรอท) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.10$) และระยะติดตาม (76.13 ± 10.05 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (79.43 ± 10.93 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.025$) ส่วนระยะติดตาม (76.13 ± 10.05 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะหลังการศึกษา (77.17 ± 9.37 มิลลิเมตรปรอท) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.29$)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ของกลุ่มตัวอย่าง ค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง พบว่า ระยะหลังการศึกษา (1761.83 ± 996.42 มิลลิกรัมต่อวัน) น้อยกว่าระยะก่อนการศึกษา (3457.45 ± 1656.89 มิลลิกรัมต่อวัน) และระยะติดตาม (2230.72 ± 1529.77 มิลลิกรัมต่อวัน)

น้อยกว่าระยะก่อนการศึกษา (3457.45 ± 1656.89 มิลลิกรัมต่อวัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนระยะติดตาม (2230.72 ± 1529.77 มิลลิกรัมต่อวัน) มากกว่าระยะหลังการศึกษา (1761.83 ± 996.42 มิลลิกรัมต่อวัน) ดังแสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระดับความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ระยะก่อนการศึกษา ระยะหลังการศึกษาและระยะติดตามของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม (n=69)

		mean	S.D.	t	df	p-value
SBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการศึกษา	139.33	16.90	4.11	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	128.39	16.08			
	ระยะหลังการศึกษา	139.33	16.90	4.38	69	0.460
	ระยะติดตาม	128.70	17.22			
	ระยะก่อนการศึกษา	128.39	16.08	-0.11	69	0.000*
	ระยะติดตาม	128.70	17.22			
DBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการศึกษา	79.43	10.93	1.31	69	0.100
	ระยะหลังการศึกษา	77.17	9.37			
	ระยะหลังการศึกษา	79.43	10.93	1.98	69	0.285
	ระยะติดตาม	76.13	10.05			
	ระยะก่อนการศึกษา	77.17	9.37	0.57	69	0.250
	ระยะติดตาม	76.13	10.05			
24-hour urine sodium (มิลลิกรัมต่อวัน)	ระยะก่อนการศึกษา	3457.45	1656.89	10.68	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	1761.83	966.42			
	ระยะหลังการศึกษา	3457.45	1656.89	4.21	69	0.025
	ระยะติดตาม	2230.72	1529.77			
	ระยะก่อนการศึกษา	1761.83	966.42	-2.01	69	0.000*
	ระยะติดตาม	2230.72	1529.77			

*p-value < 0.05

3. ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 81.4 มีอายุเฉลี่ย 54.26 ± 7.134 ส่วนใหญ่มีอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 28.6 การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษาร้อยละ 48.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 5,000-7,000 บาท ต่อเดือนร้อยละ 25.7 ส่วนใหญ่ทราบระดับความดันโลหิตของตนเองร้อยละ 91.4 และมีการใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง 1 ชนิดร้อยละ 82.9 ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง (n=70)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
1.อายุเฉลี่ย max=85, min=36	54.26 $\pm$ 7.134
2. เพศ	
- ชาย	17 (24.3)
- หญิง	53 (75.5)
3. อาชีพ	
- เกษตรกร	17 (24.3)
- รับจ้าง	16 (22.9)
- รับราชการ	1 (1.4)
- แม่บ้าน/พ่อบ้าน	16 (22.9)
- อื่นๆ	20 (28.6)
4. ระดับการศึกษาสูงสุด	
- ประถม	34 (48.6)
- มัธยมศึกษา/ปวช.	20 (28.6)
- อนุปริญญาตรี/ปวส.	4 (5.7)
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	12 (17.1)
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	
- ไม่เกิน 3,000 บาท	16 (22.9)
- 3,001-5,000 บาท	17 (24.3)
- 5,001-7,000 บาท	18 (25.7)
- 7,001-10,000 บาท	14 (20.0)
- 10,001-15,000 บาท	5 (7.1)
6. ประวัติภาวะโรคความดันโลหิตสูง	
- ทราบระดับความดันโลหิต	64 (91.4)
- ไม่ทราบระดับความดันโลหิต	6 (8.6)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
7. การใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง	
- 1 ชนิด	58 (82.9)
- 2 ชนิด	12 (17.1)

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง และบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 92.9 รองลงมาคือ ผงชูรสและซุบก้อนถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 91.4 และไตเรื้อรังสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 85.7 ส่วนความรู้ที่ไม่ถูกต้องที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดคือ โรคเมเร็งไม่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 80.0 รองลงมาคือ โรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรังและโรคกระเพาะอาหารไม่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 77.1

ระยะหลังการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบถูกมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ร้อยละ 98.6 รองลงมาคือ ผงชูรสและซุบก้อนถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ร้อยละ 97.1 และโรคหัวใจ(หลอดเลือดหัวใจตีบ/หัวใจล้มเหลว)สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง, โรคหอบหืดไม่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 95.7 ส่วนความรู้ที่ไม่ถูกต้องที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดคือ โรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรังไม่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงและภาวะอัมพฤกษ์/อัมพาตสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงร้อยละ 92.9 รองลงมาคือ โรคเมเร็งไม่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
1. ท่านทราบปริมาณเกลือที่ควรบริโภคต่อวันหรือไม่	48 (68.6)	22 (31.4)	5 (7.1)	65 (92.9)
2. ท่านทราบความแตกต่างระหว่างเกลือกับโซเดียมหรือไม่	54 (77.1)	16 (22.9)	15 (21.4)	55 (78.6)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
3. อาหารหมักดอง มีรสเปรี้ยวจึงมีปริมาณโซเดียม น้อย	33 (47.1)	37 (52.9)	18 (25.7)	52 (74.3)
4. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหาร ช่วยลดการบริโภคโซเดียม	20 (28.6)	50 (71.4)	5 (7.1)	65 (92.9)
5. อาหารทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการ	19 (27.1)	51 (72.9)	6 (8.6)	64 (91.4)
6. ท่านทราบว่าโรคความดันโลหิตสูง <u>สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	5 (7.1)	65 (92.9)	1 (1.4)	69 (98.6)
7. ท่านทราบว่าโรคมะเร็ง <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภค อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	56 (80.0)	14 (20.0)	64 (91.4)	6 (8.6)
8. ท่านทราบว่าโรคเกาต์ที่ไต <u>สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	22 (31.4)	48 (68.6)	7 (10.0)	63 (90.0)
9. ท่านทราบว่าโรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรัง <u>ไม่</u> <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูง	54 (77.1)	16 (22.9)	65 (92.9)	5 (7.1)
10. ท่านทราบว่าโรคหัวใจ (หลอดเลือดหัวใจตีบ/ หัวใจล้มเหลว) <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มี ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	19 (27.1)	51 (72.9)	3 (4.3)	67 (95.7)
11. ท่านทราบว่าภาวะอัมพฤกษ์/อัมพาต <u>สัมพันธ์</u> กับ การบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม สูง	25 (35.7)	45 (64.3)	65 (92.9)	5 (7.1)
12. ท่านทราบว่าโรคหอบหืด <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	47 (67.1)	23 (32.9)	3 (4.3)	67 (95.7)
13. ท่านทราบว่าโรคไตเรื้อรัง <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภค อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	10 (14.3)	60 (85.7)	8 (11.4)	62 (88.6)
14. ท่านทราบว่าโรคกระเพาะอาหาร <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับ การบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม สูง	54 (77.1)	16 (22.9)	64 (91.4)	6 (8.6)
15. ท่านทราบว่าผงชูรสและซุบก้อนถูกจัดว่าเป็น อาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่สูง	6 (8.6)	64 (91.4)	2 (2.9)	68 (97.1)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง
16. ท่านทราบว่าผักสดถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	17 (24.3)	53 (75.7)	10 (14.3)	60 (85.7)
17. ท่านทราบว่าซอสมะเขือเทศ ซอสพริก ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	24 (34.3)	46 (65.7)	10 (14.3)	60 (85.7)
18. ท่านทราบว่าผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น คูกี้ ขนมปัง ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	33 (47.1)	37 (52.9)	16 (22.9)	54 (77.1)
19. ท่านทราบว่า เนื้อสัตว์และเนื้อพลาสติก ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	22 (31.4)	48 (68.6)	10 (14.3)	60 (85.7)
20. ท่านทราบว่าปลากระป๋องถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	15 (21.4)	55 (78.6)	8 (11.4)	62 (88.6)
21. ท่านทราบว่า น้ำจิ้มสุกี้และน้ำจิ้มไก่ ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	13 (18.6)	57 (81.4)	4 (5.7)	66 (94.3)
22. ท่านทราบว่าน้ำมันพืชถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	24 (34.)	46 (65.7)	15 (21.4)	55 (78.6)
23. ท่านทราบว่าไก่ยอและหมูยอถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	24 (34.)	46 (65.7)	15 (21.4)	55 (78.6)
24. ท่านทราบว่าขนมกรุบกรอบและขนมถุง ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	14 (20.0)	56 (80.0)	6 (8.6)	64 (91.4)
25. ท่านทราบว่านมจืด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	16 (22.9)	54 (77.1)	8 (11.4)	62 (88.6)
26. ท่านทราบว่าเบมี้กึ่งสำเร็จรูป ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	5 (7.1)	65 (92.9)	6 (8.6)	64 (91.4)
27. ท่านทราบว่าปลาร้า ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	11 (15.7)	59 (84.3)	5 (7.1)	65 (92.9)
28. ท่านทราบว่าผลไม้สด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ	19 (27.1)	51 (72.9)	13 (18.6)	57 (81.4)
29. ท่านทราบว่า กุนเชียงและไส้กรอก ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	16 (22.9)	54 (77.1)	8 (11.4)	62 (88.6)

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทศนคติที่ดีเกี่ยวกับ เห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่มีผลต่อสุขภาพของตนร้อยละ 95.7 รองลงมาคือ เชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้มาจากการกินเป็นหลักร้อยละ 94.3 และคิดว่าควรลดปริมาณเกลือและโซเดียมที่กินอยู่ให้น้อยลงร้อยละ 91.4 ส่วนทศนคติที่ไม่ดี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับ ทุกวันนี้การรับประทานอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการทำได้ยากและไม่มั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกินเพื่อลดเกลือและโซเดียมได้ด้วยตัวเองร้อยละ 62.9 **ระยะหลังการศึกษา** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทศนคติที่ดีเกี่ยวกับเห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่มีผลต่อสุขภาพของตนร้อยละ 95.7 รองลงมาคือ เชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการกินเป็นหลักร้อยละ 94.3 และการกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมากทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้ร้อยละ 91.4 ส่วนทศนคติที่ไม่ดีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับไม่มั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกินเพื่อลดปริมาณเกลือและโซเดียมได้ด้วยตัวเองร้อยละ 68.6 ดังแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละข้อมูลทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)

ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ทศนคติที่ไม่ดี	ทศนคติที่ดี	ทศนคติที่ไม่ดี	ทศนคติที่ดี
1. ท่านมั่นใจว่ามีสุขภาพแข็งแรง	39 (55.6)	31 (44.3)	40 (57.1)	30 (42.9)
2. ท่านเชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการกินเป็นหลัก	4 (5.7)	66 (94.3)	4 (5.7)	66 (94.3)
3. ท่านเห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่ มีผลต่อสุขภาพของตน	3 (4.3)	67 (95.7)	3 (4.3)	67 (95.7)
4. ท่านเห็นว่าการใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหารไม่มีความจำเป็นเพื่อให้อาหารมีรสชาติที่พอดี	24 (34.3)	46 (65.7)	19 (27.1)	51 (72.9)
5. ทุกวันนี้ การรับประทานอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการ ทำได้ไม่ยาก	44 (62.9)	26 (37.1)	40 (57.1)	30 (42.9)
6. การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้	9 (12.9)	61 (87.1)	6 (8.6)	64 (91.4)
7. ท่านคิดว่าควรลดปริมาณเกลือและโซเดียมที่กินอยู่ให้น้อยลง	6 (8.6)	64 (91.4)	9 (12.9)	61 (87.1)

ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ เกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี	ทัศนคติที่ไม่ดี	ทัศนคติที่ดี
8. ท่านคิดว่า จำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการบน ฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณ เกลือ น้ำตาล ไขมัน และพลังงาน	9 (12.9)	61 (87.1)	7 (10.0)	63 (90.0)
9. ท่านมั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกินเพื่อ ลดปริมาณเกลือและโซเดียมได้ด้วยตัวเอง	44 (62.9)	26 (37.1)	48 (68.6)	22 (31.4)
10. ท่านเชื่อว่าการลดปริมาณเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งที่ไม่ยุ่งยากสำหรับท่าน	30 (42.9)	40 (57.1)	25 (35.7)	45 (64.3)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ดีคือ ไม่รับประทานอาหารจำพวก ขนมกรุบกรอบปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรสร้อยละ 91.4 รองลงมาคือ ไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋องร้อยละ 90.0 และเวลาที่รับประทานอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว จะชิมก่อนปรุงร้อยละ 87.1 ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ดีที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่คือ อาหารที่ทำเองใช้เครื่องปรุงจำพวก ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงชูรสร้อยละ 68.6 รองลงมาคือ บนโต๊ะอาหารของท่านมีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้เสมอร้อยละ 62.9

ระยะหลังการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ดีคือ ไม่รับประทานอาหารจำพวก ขนมกรุบกรอบปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรสร้อยละ 91.4 รองลงมาคือ ไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋องร้อยละ 88.6 และไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มาจากเนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็มร้อยละ 84.3 ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ดีที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่คือ บนโต๊ะอาหารของท่านมีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้เสมอร้อยละ 62.9 รองลงมาคือ อาหารที่ทำเอง ใช้เครื่องปรุงจำพวก ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงชูสร้อยละ 58.6 ดังแสดงในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่ม
ตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา
(n=70)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ที่มีเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))		ระยะหลังการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))	
	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี	พฤติกรรม ที่ไม่ดี	พฤติกรรม ที่ดี
1. เวลาที่ท่านรับประทานอาหารตามร้าน เช่น ก๋วยเตี๋ยว อาหารจานเดียว ข้าวราดแกง ท่านไม่เติม เครื่องปรุงรสเค็มเพิ่ม	27 (38.6)	43 (61.4)	24 (34.3)	46 (65.7)
2. เวลาที่ท่านรับประทานอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว ท่านชิมก่อนปรุง	9 (12.9)	61 (87.1)	13 (18.6)	57 (81.4)
3. ท่านไม่รับประทานอาหารนอกบ้าน หรือซื้อกลับมา รับประทานที่บ้าน	14 (20.0)	56 (80.0)	14 (20.0)	56 (80.0)
4. อาหารที่ท่านทำเอง ท่านไม่ใช้เครื่องปรุงจำพวก ซุป ก้อน ผงปรุงรส ผงชูรส	48 (68.6)	22 (31.4)	41 (58.6)	29 (41.4)
5. บนโต๊ะอาหารของท่านไม่มีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้เสมอ	44 (62.9)	26 (37.1)	44 (62.9)	26 (37.1)
6. ท่านรับประทานน้ำจิ้มในอาหารจำพวก ข้าวมันไก่ สุก กี้ หมูกระทะ โดยคิดถึงปริมาณการรับประทานใน แต่ละครั้ง	26 (37.1)	44 (62.9)	21 (30.0)	49 (70.0)
7. ทุกครั้งที่ท่านรับประทานผลไม้สด ท่านไม่จิ้มพริก เกลือ หรือน้ำปลาหวาน	11 (15.7)	59 (84.3)	17 (24.3)	53 (75.7)
8. ท่านไม่รับประทานอาหารกลุ่มผลิตภัณฑ์มาจาก เนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็ม	12 (17.1)	58 (82.9)	11 (15.7)	59 (84.3)
9. ท่านไม่รับประทานอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และ อาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่ง สำเร็จรูป ปลากระป๋อง	7 (10.0)	63 (90.0)	8 (11.4)	62 (88.6)
10. เวลาที่ท่านรับประทานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ท่านไม่ เติมเครื่องปรุงจนหมดซอง	33 (47.1)	37 (52.9)	31 (44.3)	39 (55.7)
11. ท่านไม่รับประทานอาหารจำพวก ขนมกรุบกรอบ ปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สำหรับปรุงรส	6 (8.6)	64 (91.4)	6 (8.6)	64 (91.4)

ส่วนที่ 5 ความถี่ของการบริโภคอาหาร

ระยะก่อนการศึกษา

การสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆระยะก่อนการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน ในแบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารประกอบด้วยอาหาร 32 ประเภท รายละเอียดของข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด

อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษา(n=70)

ประเภทอาหาร	ไม่กินเลย	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))					
		<1 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	1 ครั้ง ต่อวัน	> 1 ครั้ง ต่อวัน
1. เนื้อสัตว์ทอด เช่น หมูทอด เนื้อทอด ไก่ทอด	1 (1.4)	11 (15.7)	37 (52.9)	16 (22.9)	5 (7.1)		
2. เนื้อสัตว์ผัด เช่น เนื้อหมูผัด เนื้อไก่ผัด	4 (5.7)	6 (8.6)	34 (48.6)	16 (22.9)	6 (8.6)	4 (5.7)	
3. เนื้อสัตว์ ต้ม/ตุ๋น/ปิ้ง/ย่าง เช่น หมูตุ๋น หมูต้ม หมูปิ้ง	6 (8.6)	19 (27.1)	28 (40.0)	13 (18.6)	4 (5.7)		
4. เนื้อปลา นึ่ง/ต้ม/ปิ้ง	8 (11.4)	17 (24.3)	26 (37.1)	13 (18.6)	4 (5.7)	2 (2.9)	
5. ปลาทอด	2 (2.9)	10 (14.3)	24 (34.3)	25 (35.7)	9 (12.9)		
6. ไข่เจียว ไข่ดาว	2 (2.9)	8 (11.4)	15 (21.4)	32 (45.7)	7 (10.0)	5 (7.1)	1 (1.4)
7. ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น	8 (11.4)	10 (14.3)	22 (31.4)	17 (24.3)	7 (10.0)	4 (5.7)	2 (2.9)
8. ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด	27 (38.6)	22 (31.4)	15 (21.4)	4 (5.7)	2 (2.9)		
9. ลูกชิ้น ไส้กรอก ปิ้ง/นึ่ง	25 (35.7)	23 (32.9)	17 (24.3)	2 (2.9)	3 (4.3)		
10. กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก	12 (17.1)	36 (51.4)	16 (22.9)	5 (7.1)	1 (1.4)		
11. นมรสจืด	20 (28.6)	14 (20.0)	14 (20.0)	9 (12.9)	8 (11.4)	5 (7.1)	

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	1 ครั้ง ต่อวัน	> 1 ครั้ง ต่อวัน
12. นมแต่ง กลิ่นรส	41 (58.6)	14 (20.0)	11 (15.7)	3 (4.3)	1 (1.4)		
13. นมเปรี้ยวชนิดอื่นๆ	25 (35.7)	16 (22.9)	14 (20.0)	9 (12.9)	5 (7.1)	1 (1.4)	
14. นมถั่วเหลือง/น้ำเต้าหู้	10 (14.3)	12 (17.1)	23 (32.9)	15 (21.4)	6 (8.6)	4 (5.7)	
15. ข้าวสวย	2 (2.9)	1 (1.4)	3 (4.3)	3 (4.3)	9 (12.9)	11 (15.7)	41 (58.6)
16. ขนมนึ่ง	14 (20.0)	19 (27.1)	18 (25.7)	12 (17.1)	5 (7.1)	1 (1.4)	1 (1.4)
17. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	11 (15.7)	29 (41.4)	19 (27.1)	7 (10.0)	2 (2.9)	1 (1.4)	1 (1.4)
18. มันฝรั่งทอด/เฟรนฟรายน์	48 (68.6)	17 (24.3)	3 (4.3)	1 (1.4)	1 (1.4)		
19. ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (หมู/ ไก่/กุ้ง)	19 (27.1)	20 (28.6)	24 (34.3)	4 (5.7)	1 (1.4)	1 (1.4)	1 (1.4)
20. ก๋วยเตี๋ยว	12 (17.1)	20 (28.6)	32 (45.7)	6 (8.6)			
21. ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าวหน้าเป็ด ข้าวขาหมู ข้าวผัด	10 (14.3)	25 (35.7)	25 (35.7)	9 (12.9)		1 (1.4)	
22. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ก๋วยเตี๋ยวแห้ง	13 (18.6)	29 (41.4)	17 (24.3)	9 (12.9)		1 (1.4)	1 (1.4)
23. พืชฯ ลาซานญา สปา เก็ตตี้ แฮมเบอร์เกอร์	57 (81.4)	11 (15.7)	2 (2.9)				
24. น้ำผลไม้ น้ำผัก	20 (28.6)	15 (21.4)	16 (22.9)	15 (21.4)	3 (4.3)		1 (1.4)
25. ลูกก๊ ขนมนึ่งสอดไส้ ขนมน เค็ก พาย	28 (40.0)	19 (27.1)	15 (21.4)	5 (7.1)	1 (1.4)	2 (2.9)	

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง	1-3 ครั้ง	1-3 ครั้ง	4-6 ครั้ง	1 ครั้ง	> 1 ครั้ง
		ต่อเดือน	ต่อเดือน	ต่อสัปดาห์	ต่อสัปดาห์	ต่อวัน	ต่อวัน
26. ไอศกรีม	21 (30.0)	25 (35.7)	21 (30.0)	2 (2.9)	1 (1.4)		
27. ปลาหมึก ปลาเส้น	50 (71.4)	16 (22.9)	4 (5.7)				
28. ถั่วอบกรอบ ถั่วต้ม ถั่วคั่ว	11 (15.7)	26 (37.1)	22 (31.4)	8 (11.4)	3 (4.3)		
29. ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่งแผ่นทอด ข้าวเกรียบ	27 (38.6)	25 (35.7)	17 (24.3)	1 (1.4)			
30. ผลไม้กระป๋อง	48 (68.6)	17 (24.3)	4 (5.7)		1 (1.4)		
31. อาหารกระป๋อง เช่น ปลากระป๋อง หนุ่ยกระป๋อง ผักกาดดอง	20 (28.6)	32 (45.7)	14 (20.0)	2 (2.9)	2 (2.9)		
32. ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูกพรุน ลูกท้อ พุทราแห้ง	39 (55.7)	22 (31.4)	7 (10.0)	2 (2.9)			

ระยะหลังการศึกษา

การสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 70 คน ในแบบสัมภาษณ์ความถี่ในการบริโภคอาหารประกอบด้วยอาหาร 32 ประเภท รายละเอียดของข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารประเภทต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 26 ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลความถี่ของการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด

อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะหลังการศึกษา(n=70)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1 ครั้ง	1-3 ครั้ง	1-3 ครั้ง	4-6 ครั้ง	1 ครั้ง	> 1 ครั้ง
		ต่อเดือน	ต่อเดือน	ต่อสัปดาห์	ต่อสัปดาห์	ต่อวัน	ต่อวัน
1. เนื้อสัตว์ทอด เช่น หมูทอด เนื้อทอด ไก่ทอด	2 (2.9)	9 (12.9)	39 (55.7)	14 (20.0)	5 (7.1)	1 (1.4)	
2. เนื้อสัตว์ผัด เช่น เนื้อหมูผัด เนื้อไก่ผัด	3 (4.3)	10 (14.3)	28 (40.0)	18 (25.7)	7 (10.0)	3 (4.3)	1 (1.4)

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6ครั้ง ต่อสัปดาห์	1ครั้ง ต่อวัน	> 1ครั้ง ต่อวัน
3. เนื้อสัตว์ ต้ม/ตุ๋น/ปิ้ง/ย่าง เช่น หมูตุ๋น หมูต้ม หมูปิ้ง	4 (5.7)	20 (28.6)	26 (37.1)	15 (21.4)	5 (7.1)		
4. เนื้อปลา นึ่ง/ต้ม/ปิ้ง	7 (10.0)	19 (27.1)	25 (35.7)	12 (17.1)	7 (10.0)		
5. ปลาทอด	3 (4.3)	9 (12.9)	29 (41.4)	18 (25.7)	10 (14.3)	1 (1.4)	
6. ไข่เจียว ไข่ดาว	3 (4.3)	9 (12.9)	23 (32.9)	24 (34.3)	11 (15.7)		
7. ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น	6 (8.6)	16 (22.9)	22 (31.4)	16 (22.9)	8 (11.4)	1 (1.4)	1 (1.4)
8. ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด	31 (44.3)	24 (34.3)	12 (17.1)	2 (2.9)	1 (1.4)		
9. ลูกชิ้น ไส้กรอก ปิ้ง/นึ่ง	31 (44.3)	23 (32.9)	12 (17.1)	1 (1.4)	2 (2.9)	1 (1.4)	
10. กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก	12 (17.1)	35 (50.0)	19 (27.1)	4 (5.7)			
11. นมรสจืด	23 (32.9)	17 (24.3)	12 (17.1)	9 (12.9)	6 (8.6)	3 (4.3)	
12. นมแต่ง กลิ่นรส	33 (47.1)	14 (20.0)	16 (22.9)	6 (8.6)	1 (1.4)		
13. นมเปรี้ยวชนิดอื่นๆ	27 (38.6)	16 (22.9)	12 (17.1)	12 (17.1)	3 (4.3)		
14. นมถั่วเหลือง/น้ำเต้าหู้	9 (12.9)	17 (24.3)	17 (24.3)	19 (27.1)	5 (7.1)	3 (4.3)	
15. ข้าวสวย	4 (5.7)	3 (4.3)	2 (2.9)	1 (1.4)	5 (7.1)	9 (12.9)	46 (65.7)
16. ขนมปัง	13 (18.6)	25 (35.7)	18 (25.7)	6 (8.6)	6 (8.6)	2 (2.9)	
17. บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป	17 (24.3)	34 (48.6)	12 (17.1)	4 (5.7)	3 (4.3)		

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อเดือน	1-3ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6ครั้ง ต่อสัปดาห์	1ครั้ง ต่อวัน	> 1ครั้ง ต่อวัน
18. มันฝรั่งทอด/เฟรนฟรายน์	51 (72.9)	12 (17.1)	4 (5.7)	2 (2.9)	1 (1.4)		
19. ข้าวต้มเครื่อง/โจ๊ก (หมู/ไก่/ กุ้ง)	19 (27.1)	28 (40.0)	18 (25.7)	4 (5.7)	1 (1.4)		
20. ก๋วยเตี๋ยว	17 (24.3)	23 (32.9)	25 (35.7)	4 (5.7)	1 (1.4)		
21. ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าว หน้าเป็ด ข้าวขาหมู ข้าวผัด	18 (25.7)	27 (38.6)	16 (22.9)	8 (11.4)		1 (1.4)	
22. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ก๋วยเตี๋ยว แห้ง	17 (24.3)	28 (40.0)	21 (30.0)	3 (4.3)		1 (1.4)	
23. พืชชำ ลาซานญา สปา เก็ตตี้ แฮมเบอร์เกอร์	60 (85.7)	6 (8.6)	3 (4.3)	1 (1.4)			
24. น้ำผลไม้ น้ำผัก	24 (34.3)	19 (27.1)	15 (21.4)	7 (10.0)	3 (4.3)		2 (2.9)
25. ลูกก๊ี้ ขนมปังสอดไส้ ขนม เค้ก พาย	35 (50.0)	19 (27.1)	10 (14.3)	3 (4.3)	1 (1.4)	2 (1.9)	
26. ไอศกรีม	24 (34.3)	29 (41.4)	13 (18.6)	4 (5.7)			
27. ปลาหมึก ปลาเส้น	56 (80.0)	11 (15.7)	3 (4.3)				
28. ถั่วอบกรอบ ถั่วต้ม ถั่วคั่ว	15 (21.4)	27 (38.6)	22 (31.4)	6 (8.6)			
29. ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่ง แผ่นทอด ข้าวเกรียบกุ้ง	30 (42.9)	30 (42.9)	9 (12.9)	1 (1.4)			
30. ผลไม้กระป๋อง	49 (70.0)	17 (24.3)	3 (4.3)	1 (1.4)			
31. อาหารกระป๋อง เช่น ปลา กระป๋อง หน่อกะป๋อง ผักกาดดอง	28 (40.0)	32 (45.7)	6 (8.6)	4 (5.7)			

ประเภทอาหาร	ความถี่ของการบริโภคอาหาร(จำนวน (ร้อยละ))						
	ไม่กินเลย	<1ครั้ง	1-3ครั้ง	1-3ครั้ง	4-6ครั้ง	1ครั้ง	> 1ครั้ง
		ต่อเดือน	ต่อเดือน	ต่อสัปดาห์	ต่อสัปดาห์	ต่อวัน	ต่อวัน
32. ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูกพรุน ลูกท้อ พุทราแห้ง	46 (65.7)	15 (21.4)	6 (8.6)	2 (2.9)		1 (1.4)	

ส่วนที่ 6 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา

ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (19.64 ± 5.53 และ 23.33 ± 3.44)

ค่าเฉลี่ยทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (6.97 ± 2.04 และ 7.13 ± 1.92)

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (7.61 ± 2.07 และ 7.71 ± 2.13)

ดังแสดงในตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา(n=70)

		min	max	mean	S.D.	ระดับ
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	1	28	19.64	5.53	ปานกลาง
	ระยะหลังการศึกษา	11	28	23.33	3.44	ปานกลาง
ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	0	10	6.97	2.04	ปานกลาง
	ระยะหลังการศึกษา	0	10	7.13	1.92	ปานกลาง
พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	2	11	7.61	2.07	ปานกลาง
	ระยะหลังการศึกษา	1	11	7.71	2.13	ปานกลาง

ส่วนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่าง ระยะหลังการศึกษา (23.33 ± 3.442 คะแนน) มากกว่าระยะก่อนการศึกษา (19.64 ± 5.527 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะหลังการศึกษาไม่แตกต่างจากระยะก่อนการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรังระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษา (n=70)

		mean	S.D.	t	df	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	19.64	5.527	-5.413	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	23.33	3.442			
ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	6.79	2.036	-0.876	69	0.192
	ระยะหลังการศึกษา	7.13	1.918			
พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	ระยะก่อนการศึกษา	7.61	2.066	-0.542	69	0.295
	ระยะหลังการศึกษา	7.71	2.134			

*p-value <0.05

ส่วนที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ระยะก่อนการศึกษา ระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (SBP) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ย SBP ระยะหลังการศึกษา (126.51 ± 8.97 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (140.76 ± 6.71 มิลลิเมตรปรอท) และระยะติดตาม (124.93 ± 9.53 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (140.76 ± 6.71 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนระยะติดตาม (124.93 ± 9.53 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะหลังการศึกษา (126.51 ± 8.97 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ย DBP ระยะหลังการศึกษา (77.47 ± 5.91 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (87.21 ± 5.15 มิลลิเมตรปรอท) และระยะติดตาม (77.86 ± 6.07 มิลลิเมตรปรอท) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (87.21 ± 5.15 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ส่วนระยะติดตาม (77.86 ± 6.07 มิลลิเมตรปรอท) เพิ่มขึ้นจากระยะหลังการศึกษา (77.47 ± 5.91 มิลลิเมตรปรอท)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ระยะหลังการศึกษา (2825.66 ± 1272.71 มิลลิกรัมต่อวัน) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (3416.86 ± 2421.32 มิลลิกรัมต่อวัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.020$) และระยะติดตาม (3342.56 ± 21544.33 มิลลิกรัมต่อวัน) ลดลงจากระยะก่อนการศึกษา (3416.86 ± 2421.32 มิลลิกรัมต่อวัน) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.025$) ส่วนระยะติดตาม (3342.56 ± 21544.33 มิลลิกรัมต่อวัน) เพิ่มขึ้นจากระยะหลังการศึกษา (2825.66 ± 1272.71 มิลลิกรัมต่อวัน) ดังแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษาและระยะติดตามของกลุ่มตัวอย่างตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ระยะก่อนการศึกษาระยะหลังการศึกษา และระยะติดตาม(n=70)

		mean	S.D.	t	df	p-value
SBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการศึกษา	140.76	6.71	9.578	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	126.51	8.97			
	ระยะหลังการศึกษา	140.76	6.71	3.826	69	0.100
	ระยะติดตาม	124.93	9.53			
	ระยะก่อนการศึกษา	126.51	8.97	-1.071	69	0.000*
	ระยะติดตาม	124.93	9.53			
DBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการศึกษา	87.21	5.15	7.688	69	0.000*
	ระยะหลังการศึกษา	77.47	5.91			
	ระยะหลังการศึกษา	87.21	5.15	2.465	69	0.320
	ระยะติดตาม	77.86	6.07			
	ระยะก่อนการศึกษา	77.47	5.91	-2.093	69	0.000*
	ระยะติดตาม	77.86	6.07			
24-hour urine sodium (มิลลิกรัมต่อวัน)	ระยะก่อนการศึกษา	3416.86	2421.32	3.646	69	0.020*
	ระยะหลังการศึกษา	2825.66	1272.71			
	ระยะหลังการศึกษา	3416.86	2421.32	3.165	69	0.025*
	ระยะติดตาม	3342.56	2154.33			
	ระยะก่อนการศึกษา	2825.66	1272.71	-0.201	69	0.420
	ระยะติดตาม	3342.56	2154.33			

*p-value <0.05

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ Controlled prospective experimental study มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะหลังใช้ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม ได้แก่ กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็มอย่างเข้มข้น การปรับสูตรอาหารเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียมและการใช้ Salt Meter ระยะเวลา 2 เดือน ดำเนินการศึกษา เดือน กรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2561 เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ที่ได้รับการคัดกรองเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด ได้แก่ ตำบลกุ่มกาวปี อำเภอกุมกาวปี จังหวัดอุดรธานี ตำบลคูบัว อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี และตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวน 209 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง รวมถึงการวัดความดันโลหิตและตรวจหาปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired sample T test

สรุปผลการศึกษา

ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention Program) ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้เพื่อการลดหวาน มัน เค็ม อย่างเข้มข้น (Intensive Group Education) การปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียมและ การใช้เครื่องมือ Salt Meter เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนกลับ (Biofeedback) ที่ผู้วิจัยนำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน และค่าเฉลี่ยโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ระยะเวลาการศึกษาและระยะหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ตำบล และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง ระยะเวลาการศึกษาและระยะหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ตำบล ส่วนค่าเฉลี่ยทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงและค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ตำบลเท่านั้น หลังการติดตามต่อเนื่องใน 2 เดือนถัดไป พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ตำบล เมื่อเปรียบเทียบระยะก่อนการศึกษาและระยะติดตาม พบว่า ค่าเฉลี่ย SBP และค่าเฉลี่ย DBP แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ตำบล ส่วนปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ตำบล

อภิปรายผล

ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention program) ที่มีมาตรการให้ความรู้รายกลุ่มอย่างเข้มข้น โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจถึงอันตรายและผลกระทบจากโรคไม่ติดต่อ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ต่อ

การเกิดโรคไม่ติดต่อ อีกทั้งความจำเป็นของโซเดียมต่อร่างกาย บ่งบอกถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นเมื่อได้รับในปริมาณที่ไม่เหมาะสม เพื่อให้เข้าใจในเรื่องของอันตรายจากการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี ดังจะเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่างมีความดันโลหิตตัวบน และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงลดลงหลังได้รับชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ ชลธิชา บุญศรี และคณะ พบว่า หลังการให้ความรู้อย่างเข้มข้น ในโปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารลดโซเดียม กลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากกว่าก่อนเข้าร่วมและมีค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)¹⁴ นอกจากนี้ยังคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Nakano M, et al ที่ทำการศึกษากการให้ความรู้เรื่องการจำกัดปริมาณเกลือแบบเข้มข้นโดยนักโภชนาการ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะหลังการศึกษากลุ่มทดลองลดลงและลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ความดันโลหิตตัวบนจากการทำ Ambulatory BP monitoring (AMBIP) หลังการศึกษาลดลงและลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .001$)⁷ และคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Ferrara LA, et al ที่ทำการศึกษาโดยใช้โปรแกรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตเพื่อเพิ่มการปฏิบัติตามมาตรการที่ไม่ใช้ยาแบบรายกลุ่ม ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิต ทำให้ความดันโลหิตตัวบนลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)³

การใช้ Salt Meter เป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นปริมาณโซเดียมที่มีในอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนกลับ (Biofeedback) เป็นอีกมาตรการของชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention Program) ที่สามารถสร้างความตระหนักและนำไปสู่ผลลัพธ์สุขภาพที่ดี ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน และค่าเฉลี่ยโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ระยะเวลาการศึกษาและระยะหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ตำบล คล้ายคลึงกับการศึกษาของ Irwan AM, et al ที่แสดงให้เห็นว่า การใช้ salt meter เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการดูแลตนเองทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ทักษะ การปฏิบัติเพื่อดูแลตนเอง และความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังไม่สามารถทำให้ปริมาณเกลือในอาหารลดลง⁵

มาตรการปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม โดยการสอนการทำอาหารลดปริมาณโซเดียม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนำไปทำรับประทานเองที่บ้าน เป็นอีกมาตรการของชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention program) ที่มีส่วนทำให้ความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะน้อยกว่าก่อนทดลองและคล้ายคลึงกับการศึกษาของ de Brito-Ashurst I, et al ที่ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังหลังได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหารโซเดียมต่ำ พบว่าปริมาณโซเดียมในปัสสาวะที่ขับออก ความดันโลหิตตัวบนและความดันโลหิตตัวล่างลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)² นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่ทดลองให้กลุ่มตัวอย่างรับประทานขนมปังลดปริมาณเกลือทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโซเดียมในปัสสาวะ¹ รวมทั้งการศึกษาที่ใช้มาตรการการมีส่วนร่วมของภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดปริมาณโซเดียมในอาหารแปรรูป มาตรการการลดปริมาณเกลือในอาหารของโรงพยาบาล ทำให้ค่าเฉลี่ยการบริโภคเกลือจากปริมาณโซเดียมในปัสสาวะระยะก่อนทดลองอยู่ที่ 11.7 กรัมต่อวันระยะหลังทดลองลดลงเหลือ 10.3 กรัมต่อวัน แต่ยังคงเกินปริมาณสูงสุดที่ควรได้รับขององค์การอนามัยโลกแนะนำถึง 2 เท่า⁸

ในส่วนทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ตำบลเท่านั้น เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นของกลุ่มตัวอย่างอีก 2 ตำบลพบว่า ค่าเฉลี่ยของทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะหลังทดลองมากกว่าระยะก่อนทดลองแสดงให้เห็นว่าทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มดีขึ้น ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงระยะหลังทดลองไม่แตกต่างจากระยะก่อนทดลอง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับการซิมก่อนปรุง ไม่เติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่ม ไม่รับประทานอาหารถึงสำเสร็จรูป เนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็ม แต่เนื่องจากชุดมาตรการดังกล่าวที่ใช้ระยะเวลา 2 เดือน อาจไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้

นอกจากนี้ เมื่อผู้วิจัยติดตามต่อเนื่องใน 2 เดือนถัดไป พบว่า ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ตำบล ความดันโลหิตตัวล่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ตำบล ส่วนความดันโลหิตตัวบน ไม่แตกต่างกันทั้ง 3 ตำบล และเมื่อเปรียบเทียบระยะก่อนการศึกษาและระยะติดตาม พบว่า ความดันโลหิตตัวล่าง และความดันโลหิตตัวบน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 ตำบล ส่วนปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ตำบลสามารถอธิบายได้ว่า การที่บุคคลไม่ได้รับสิ่งกระตุ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้ความตระหนักและพฤติกรรมสุขภาพที่ลดลง ประกอบกับชุดมาตรการดังกล่าวที่ใช้ระยะเวลา 2 เดือน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการสร้างความมั่นคงของพฤติกรรมจนกลายนิสัยใหม่

จะเห็นได้ว่าการดำเนินการด้วยชุดมาตรการดังกล่าว ทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ตำบลมีความรู้เพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตตัวบนและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลง แต่ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทัศนคติและพฤติกรรมได้ ดังนั้นควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงานและมาตรการหรือกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และควรทำควบคู่ไปกับการสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อลดเสี่ยง เช่น การกำหนดมาตรการชุมชนให้มีร้านอาหารสุขภาพลดเค็มในชุมชน การเข้าถึงอาหารสุขภาพอื่นๆ สถานที่ต่างๆที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อเสนอแนะ

ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention program) ไปใช้ในพื้นที่ โดยมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง ลดระดับความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงานและมาตรการหรือกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และควรทำควบคู่ไปกับการสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม เช่น การกำหนดมาตรการชุมชนให้มีร้านอาหารสุขภาพลดเค็มในชุมชน การเข้าถึงอาหารสุขภาพ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการใช้ชุดมาตรการลดการบริโภคเกลือในพื้นที่อื่น หรือกับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน เพื่อขยายผล และต่อยอดเพื่อจัดการปัญหาการบริโภคโซเดียม นำไปสู่การลดโรคและภัยสุขภาพต่อไป
2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง เพื่อลดระดับความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ

เอกสารอ้างอิง

1. Bjoernsbo KS, et al. Salt Reduction Intervention in Families Investigating Metabolic, Behavioral and Health Effects of Targeted Intake Reductions: Study Protocol for a Four Months Three-Armed, Randomized, Controlled “Real-Life” Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [internet]. 2019 [cited 2019 Oct 28]; 16:3532. Available from: doi.10.3390/ijerph16193532.
2. 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.
3. 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.
4. He FJ, et al. A school-based education programme to reduce salt intake in children and their families (School-EduSalt): protocol of a cluster randomised controlled trial. *BMJ Open* [internet]. 2013 [cited 2019 Oct 28]; 3:e003388. Available from: doi:10.1136/bmjopen-2013-003388.
5. 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.
6. Khokhar M, et al. The Digital Education to Limit Salt in the Home program Improved salt-Related Knowledge, Attitudes, and Behaviors in parents. *J Med Internet Res* [internet]. 2019 [cited 2019 Oct 28]; 21(2): e12234. Available from: Doi:10.2196/1234.
7. 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.

8. Pillay A, et al. Assessment of a Salt Reduction Intervention on Adult Population Salt Intake in Fiji. *Nutrients* [internet]. 2017 [cited 2019 Oct 28]; 9:1350. Available from: doi:10.3390/nu9121350.
9. Rahimdel T, et al. Evaluation of an education program based on the theory of planned behavior for salt intake in individuals at risk of hypertension. *Health Education Research* [internet]. 2019 [cited 2019 Oct 28]; 34(3): 268-278. Available from: Doi.org/10.1093/her/cyz007.
10. World Health Organization. *Best buys and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases*[internet]. Geneva: World Health Organization. 2017. Available from: https://www.who.int/ncds/management/WHO_Appendix_BestBuys.pdf
11. World Health Organization. *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020*. Geneva: World Health Organization. 2013.
12. World Health Organization. *Global status report on noncommunicable diseases 2010* [internet]. Geneva: World Health Organization. 2011. Available from: https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/
13. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจปริมาณการบริโภคโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทย. นนทบุรี. 2552.
14. ชลธิชา บุญศิริ. ผลโปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารลดโซเดียมต่อความรู้และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของนักศึกษาพยาบาล. วารสารสภาการพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 27 ตุลาคม 2562]; 32(3): 104-119. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/102479/82670>
15. พัชรา อุบลสวัสดิ์ วรรณวิมล ขวัญใจ และศิริเพ็ญ ก่องแก้วรัมย์. มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 พ.ศ. 2556 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: พิมพ์สรีพัฒนา; 2557 [เข้าถึงเมื่อ 27 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sem100library.in.th/medias/b10583.pdf>
16. วิชรินทร์ อินกลอง. ผลของการสอนการทำอาหารจำกัดเกลือต่อปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 27 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงจาก http://203.157.168.38/web/r2rudon/index.php?aa=4&bc=1&id_vigai=00000000338.

17. สายหยุด มูลเพ็ชร์. การสำรวจปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะและปัสสาวะที่มีผลต่อการกินเค็มในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลดอนแก้ว อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ งบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณพ.ศ. 2558 โยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
18. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 8 พ.ศ. 2558 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี : สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช)., 2559 [เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <https://main.samatcha.org/sites/default/files/document/0804-Res-8-4.pdf>
19. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. มติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 พ.ศ. 2556 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี : พิมพ์สืบพัฒนา, 2557 [เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.sem100library.in.th/medias/b10583.pdf>
20. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. รายงานวิจัยการสำรวจสถานการณ์การแสดงข้อมูลโภชนาการและปริมาณโซเดียมบนฉลากอาหารในผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีปี 2555-2558.
21. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือปฏิบัติเพื่อดำเนินงานลดโรคไตเรื้อรัง (CDK) ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2559.
22. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559-2568. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2559.
23. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.รายงานการทบทวนรูปแบบการดำเนินงานป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อในวิถีชีวิตด้วยการลดการบริโภค. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 2556.

ภาคผนวก

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม
ในปริมาณสูง
2. แบบบันทึกค่าความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ

แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
ที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

คำชี้แจงในการแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติภาวะโรคความดันโลหิตสูง และการใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 7 ข้อ
ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง จำนวน 29 ข้อ
ส่วนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง จำนวน 11 ข้อ
ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง จำนวน 11 ข้อ
ส่วนที่ 5 แบบบันทึกความถี่ของการบริโภคอาหาร (FFQ) จำนวน 32 ข้อ
 2. กรุณาอ่านคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถามแต่ละส่วนให้เข้าใจก่อนตอบ
 3. กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกส่วนและทุกข้อตามความเป็นจริง ผู้วิจัยจะเก็บแบบสอบถามของท่านตามความเป็นความลับและนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ซึ่งไม่กระทบต่อตัวท่านหรือการทำงานของท่านแต่อย่างใด ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อท่านและผู้เกี่ยวข้องในอนาคต ในการเข้าร่วมการวิจัยนี้เป็นไปตามความสมัครใจ และหากเข้าร่วมวิจัยแล้วท่านมีสิทธิยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยเมื่อไรก็ได้
- การวิจัยนี้จะสำเร็จลงได้ด้วยดี ถ้าได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

กลุ่มโรคไม่ติดต่อ สำนักโรคไม่ติดต่อ
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความและเติมข้อความลงในช่องว่าง _____

1. อายุ _____ ปี

2. เพศ

☐ 1) ชาย

☐ 2) หญิง

3. อาชีพ

☐ 1) เกษตรกร

☐ 2) รับจ้าง

☐ 3) ลูกจ้างบริษัทเอกชน

☐ 4) รับราชการ

☐ 5) แม่บ้าน/พ่อบ้าน

☐ 6) อื่นๆ _____

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ 1) ต่ำกว่าประถม

☐ 2) ประถม

☐ 3) มัธยมศึกษา/ปวช.

☐ 4) อนุปริญญา/ปวส.

☐ 5) ปริญญาตรี(หรือเทียบเท่า)

☐ 6) สูงกว่าปริญญาตรี

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ 1) ไม่เกิน 3,000 บาท

☐ 2) 3,001-5,000 บาท

☐ 3) 5,001-7,000 บาท

☐ 4) 7,001-10,000 บาท

☐ 4) 10,001-15,000 บาท

☐ 5) มากกว่า 15,000 บาท

6. ประวัติภาวะโรคความดันโลหิตสูง

☐ ทราบ

☐ ไม่ทราบระดับความดันโลหิตตนเอง

7. การเข้ายาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง

☐ 1 ชนิด

☐ 2 ชนิด

☐ มากกว่า 2 ชนิด

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ข้อคำถาม	ข้อคิดเห็น	
	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านทราบปริมาณเกลือและโซเดียมที่ควรบริโภคต่อวัน หรือไม่		
2. ท่านทราบความแตกต่างระหว่างเกลือบกับโซเดียมหรือไม่		
3. อาหารหมักดอง มีรสเปรี้ยวจึงมีปริมาณโซเดียมน้อย		
4. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียม		
5. อาหารทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการ		
6. ท่านทราบว่าภาวะความดันโลหิตสูง <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
7. ท่านทราบว่าโรคมะเร็ง <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
8. ท่านทราบว่าโรคไตที่เกิด <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
9. ท่านทราบว่าโรคทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรัง <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
10.ท่านทราบว่าโรคหัวใจ (หลอดเลือดหัวใจตีบ/หัวใจล้มเหลว) <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
11.ท่านทราบว่าภาวะอัมพฤกษ์/อัมพาต <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
12.ท่านทราบว่าโรคหอบหืด <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
13.ท่านทราบว่าโรคไตเรื้อรัง <u>สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
14.ท่านทราบว่าโรคกระเพาะอาหาร <u>ไม่สัมพันธ์</u> กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง		
15.ท่านทราบว่า ผงชูรสและซุบก้อน ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
16.ท่านทราบว่า ผักสด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับต่ำ		

ข้อคำถาม	ข้อคิดเห็น	
	ใช่	ไม่ใช่
17. ท่านทราบว่า ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
18. ท่านทราบว่า ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น เค้ก คุกกี้ ขนมปัง ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
19. ท่านทราบว่า เนื้อสัตว์หรือเนื้อพลาสติก ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับต่ำ		
20. ท่านทราบว่า ปลากระป๋อง ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
21. ท่านทราบว่า น้ำจิ้มสุกี้/น้ำจิ้มไก่ ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
22. ท่านทราบว่า น้ำมันพืช ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับต่ำ		
23. ท่านทราบว่า ไก่และหมูหยอง ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
24. ท่านทราบว่า ขนมกรุบกรอบ หรือขนมฉุย ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
25. ท่านทราบว่า นมจืด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับต่ำ		
26. ท่านทราบว่า บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
27. ท่านทราบว่า ปลาแร่ ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับสูง		
28. ท่านทราบว่า ผลไม้สด ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับต่ำ		
29. ท่านทราบว่า หมูยอ กุนเชียง ไส้กรอก ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับสูง		

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ทศนคติ	ข้อคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ท่านมั่นใจว่ามีสุขภาพแข็งแรง		
2. ท่านเชื่อมั่นว่าโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการกินเป็นหลัก		
3. ท่านเห็นด้วยว่าการกินอาหารครบ 5 หมู่ มีผลต่อสุขภาพตนเอง		
4. ท่านเห็นว่าการใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหารมีความจำเป็นเพื่อให้อาหารมีรสชาติที่พอดี		
5. ในชีวิตประจำวันทุกวันนี้ การรับประทานอย่างถูกหลักโภชนาการ ทำได้ยาก		
6. การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้		
7. ท่านคิดว่าควรลดปริมาณเกลือและโซเดียมที่กินอยู่ให้น้อยลง		
8. ท่านคิดว่า จำเป็นต้องมีข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน พลังงาน		
9. ท่านไม่มั่นใจว่าจะควบคุมพฤติกรรมการกินเพื่อลดเกลือและโซเดียมได้ด้วยตัวเอง		
10. ท่านเชื่อว่าการลดเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งยุ่งยากสำหรับท่าน		

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติของท่าน

ข้อคำถาม	การปฏิบัติ	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1. เวลาที่กินอาหารตามร้าน เช่น ก๋วยเตี๋ยว อาหารจานเดียว ข้าวราดแกง ท่านมักเติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่ม		
2. เวลาที่กินอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว ท่านมักชิมก่อนปรุง		
3. ท่านกินอาหารนอกบ้าน หรือซื้อกลับมากินที่บ้านเป็นประจำ		
4. อาหารที่ท่านทำเอง ท่านมักใช้เครื่องปรุงจำพวก ซุปก้อน ผงปรุงรส ผงชูรส		
5. บนโต๊ะอาหารท่านไม่มีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้เสมอ		
6. ท่านกินน้ำจิ้มในอาหารจำพวก ข้าวมันไก่ สุกี้ หมูกระทะ โดยไม่คิดถึงปริมาณการกินในแต่ละครั้งเลย		
7. ทุกครั้งที่ท่านกินผลไม้สด ท่านต้องจิ้มพริกเกลือ หรือน้ำปลาหวาน		
8. ท่านกินกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารที่มาจากเนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนมไส้แยม ปลาเค็ม ค่อนข้างบ่อย		
9. ท่านกินอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋อง ค่อนข้างบ่อย		
10. เวลาที่ท่านกินบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ท่านมักเติมเครื่องปรุงจนหมดซอง		
11. ท่านกินอาหารจำพวก ขนมกรุบกรอบปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สำหรับปรุงรส ค่อนข้างบ่อย		

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกความถี่ของการบริโภคอาหาร (FFQ)

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความถี่ในการบริโภคอาหารที่ตรงกับความจริง

ชนิดอาหาร		ความถี่ของการบริโภคอาหาร						
		ไม่กินเลย	<1 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	1 ครั้ง ต่อวัน	> 1 ครั้ง ต่อวัน
1	เนื้อสัตว์ทอด เช่น หมูทอด เนื้อทอด ไก่ทอด							
2	เนื้อสัตว์ผัด เช่น เนื้อหมูผัด เนื้อไก่ผัด							
3	เนื้อสัตว์ต้ม/ตุ๋น/ปิ้ง/ย่าง เช่น หมูตุ๋น หมูต้ม หมูปิ้ง							
4	เนื้อปลาต้ม/นึ่ง/ปิ้ง							
5	ปลาทอด							
6	ไข่เจียว ไข่ดาว							
7	ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น							
8	ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด							
9	ลูกชิ้น ไส้กรอกปิ้งนึ่ง							
10	กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก							
11	นมรสจืด							
12	นมแต่งกลิ่นรส							
13	นมเปรี้ยวชนิดอื่นๆ							
14	นมถั่วเหลือง/น้ำเต้าหู้							
15	ข้าวสวย							
16	ขนมปัง							
17	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป							
18	มันฝรั่งทอด/เฟรนฟรายน์							
19	ข้าวต้มเครื่อง (หมู/ไก่/กุ้ง), โจ๊ก							
20	ก๋วยเตี๋ยวน้ำ							
21	ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าว หน้าเป็ด ข้าวขาหมู ข้าวผัด							
22	ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊ว ก๋วยเตี๋ยว แห้ง							

ชนิดอาหาร		ความถี่ของการบริโภคอาหาร						
		ไม่กินเลย	<1 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อเดือน	1-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	4-6 ครั้ง ต่อสัปดาห์	1 ครั้ง ต่อวัน	> 1 ครั้ง ต่อวัน
23	พิซซ่า ลาซานญ่า สเปกเก็ตตี้ แฮมเบอร์เกอร์							
24	น้ำผลไม้ น้ำผัก							
25	คุกกี้ ขนมปังสอดไส้ ขนมเค้ก พาย							
26	ไอศกรีม							
27	ปลาหมึกเส้น ปลาเส้น							
28	ถัวยอบกรอบ ถั่วต้ม ถั่วคั่ว							
29	ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่ง แผ่นทอด ข้าวเกรียบกุ้ง							
30	ผลไม้กระป๋อง							
31	อาหารกระป๋อง เช่น ปลา กระป๋อง หน่อกะป๋อง ผักกาดดอง							
32	ผลไม้แห้ง เช่น ลูกเกด ลูก พรุน ลูกท้อ พุทราแห้ง							

แบบบันทึกค่าความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ

[illegible]

