



รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยรอบระยะเวลา 12 เดือน

ผลของการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารต่อการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี

(Impact of physical activity and diet on the development of dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular disease in a Thai general population in Ubon Ratchathani)

โครงการต่อเนื่อง ปีที่ 2

(เลขที่ข้อตกลง สวรส. 59-069)

โดย ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด และคณะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	9
บทสรุปเพื่อการสื่อสารสู่สาธารณะ	16
การวางแผนเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง	17
แบบรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	19
สรุปความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัยที่ 1	25
สรุปความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัยที่ 2	27
รายละเอียดผลการดำเนินการวิจัยโครงการที่ 1	28
1. การศึกษาอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรัง	29
2. เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองบนอินเทอร์เน็ต	32
3. เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ	35
4. เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจบนอินเทอร์เน็ต	40
5. สรุปรายงานการวิจัยปัญหาและปัจจัยเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพื่อการป้องกันโรค	45
รายละเอียดผลการดำเนินการวิจัยโครงการที่ 2	46
1. กลุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูลอาสาสมัคร และบันทึกข้อมูล ณ baseline	48
2. จัดอบรมฟื้นฟูทักษะ (Refresher course) สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิจัย	51
3. การเก็บข้อมูลวิจัยในปีที่ 2	63
4. ให้กิจกรรมทดลองต่อเนื่องในอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองทั้ง 30 หมู่บ้าน	70
4.1 การดำเนินการโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชุมชนผ่านประชาคมหมู่บ้าน	72

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 การประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรค	75
5. นิเทศติดตามงานวิจัยใน 60 หมู่บ้าน (Site monitoring visits)	88
6. การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบลักษณะอาสาสมัครในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	94
7. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อตัวแปรทางเมตาบอลิก	99
8. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการเกิดโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือด	100
9. ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ของของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการป้องกันโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือด	101
10. ข้อจำกัดงานวิจัย	104
ภาคผนวก	106

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ความก้าวหน้าของกิจกรรมวิจัย โครงการวิจัยย่อยที่ 1	21
ตารางที่ 2 ความก้าวหน้าของกิจกรรมวิจัย โครงการวิจัยย่อยที่ 2	22
ตารางที่ 3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังในอาสาสมัครทั้งหมดและตามลักษณะทั่วไปและโรคประจำตัวของอาสาสมัคร 761,243 คน ในระหว่างปี พ.ศ.2549-2555 ในโครงการ HCUR Study	30
ตารางที่ 4 อัตราอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังตามลักษณะพฤติกรรมสุขภาพต่างๆ ของอาสาสมัคร 761,243 คน ที่ติดตามในระหว่างปี พ.ศ.2549-2555 ในโครงการ HCUR Study	31
ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจรายใหม่ใน Derivation cohort (N=304,272 คน) ใน Univariate และ Multivariate Cox proportional hazard regression	39
ตารางที่ 6 Predictive ability ของสมการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจที่พึงประสงค์ (Preferable model) ใน Derivation และ Validation cohort (N=304,272 ในแต่ละ cohort)	40
ตารางที่ 7 ผลการดำเนินงานการให้กิจกรรมทดลองในภาพรวมของโครงการวิจัย เปรียบเทียบกับเป้าหมายการดำเนินงาน	71
ตารางที่ 8 โครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชุมชนโดยใช้งบประมาณสร้าง infrastructure/ capacity แยกรายโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ	72
ตารางที่ 9 ลักษณะทางสังคมประชากรของอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	96
ตารางที่ 10 ลักษณะประวัติทางการแพทย์ พฤติกรรมสุขภาพต่างๆ ผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญของอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	97
ตารางที่ 11 สถานะสุขภาพ ลักษณะการพึ่งพาตนเอง คุณภาพชีวิต ภาวะซึมเศร้า และระดับสมรรถภาพสมองของอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	98
ตารางที่ 12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับพฤติกรรมสุขภาพ และตัวแปรทางเมตาบอลิกในอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในปีที่ 2 (n=973 คน)	99
ตารางที่ 13 การวิเคราะห์เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดโรค และการเสียชีวิตระหว่างอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในปีที่ 2	100
ตารางที่ 14 การวิเคราะห์เบื้องต้นต้นทุนของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค	101

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงความก้าวหน้าของการดึงข้อมูลจาก 2 แหล่ง เพื่อสร้างเป็นฐานข้อมูลวิจัย	26
รูปที่ 2 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ Stroke risk score ที่ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และทราบระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในระยะ 5 ปีข้างหน้า	33
รูปที่ 3 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่จำเพาะตามระดับความเสี่ยงของบุคคล	34
รูปที่ 4 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ Heart risk score ที่ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และทราบระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในระยะ 5 ปีข้างหน้า	42
รูปที่ 5 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่จำเพาะตามระดับความเสี่ยงของบุคคล	43
รูปที่ 6 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ แสดงคำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดความอ้วน	44
รูปที่ 7 แผนภูมิแสดงการคัดกรองและการสุ่มแยกกลุ่มอาสาสมัครของโครงการวิจัย	48
รูปที่ 8 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนอาสาสมัครที่ได้รับการเก็บข้อมูลงานวิจัย แยกรายอำเภอในการศึกษาในปีที่ 1 (Cohort ที่ 1/2559)	49
รูปที่ 9 แผนภูมิแสดงจำนวนอาสาสมัครที่ได้รับการเก็บข้อมูลงานวิจัย แยกรายอำเภอ ในสัปดาห์ที่ 1 ถึง 52 ของการศึกษาในปีที่ 1 (Cohort ที่ 1/2559)	50
รูปที่ 10 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยสำหรับทีมผู้ช่วยวิจัยและแกนนำชุมชน ณ ห้องประชุม 1 และ 3 อาคาร 50 พรรษามหาชริกาลงกรณ์ รพ.สรรพสิทธิประสงค์	56
รูปที่ 11 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยและกำหนดยุทธศาสตร์ทีมผู้ช่วยวิจัย ณ โรงแรมเดอร์บลูม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา	58
รูปที่ 12 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนอาสาสมัครที่ได้รับการเก็บข้อมูลงานวิจัย แยกรายอำเภอในการศึกษาในปีที่ 2	63
รูปที่ 13 ภาพกิจกรรมการลงทะเบียนการเก็บข้อมูลวิจัย ณ ศาลากลางบ้าน ของอาสาสมัครโครงการวิจัยปีที่ 2	64

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 14 ภาพกิจกรรมการเก็บสิ่งส่งตรวจ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการในอาสาสมัครโครงการวิจัยปีที่ 2	65
รูปที่ 15 ภาพกิจกรรมการส่งสิ่งตรวจเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์	66
รูปที่ 16 ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพของโครงการวิจัยปีที่ 2 ณ บ้านอาสาสมัคร	67
รูปที่ 17 ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพของโครงการวิจัยปีที่ 2 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	68
รูปที่ 18 ภาพกิจกรรมการประเมินสมรรถภาพสมองในอาสาสมัครโครงการวิจัยปีที่ 2	69
รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค	80
รูปที่ 20 ภาพกิจกรรมการติดตามนิเทศกิจกรรมวิจัยในพื้นที่ รพ.สต. และหมู่บ้านดำเนินการวิจัยทั้ง 60 หมู่บ้าน	89
รูปที่ 21 การวิเคราะห์เชิงทฤษฎีต้นทุนของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการป้องกันผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดรายใหม่ 1 ราย	103

**แผนงานวิจัย ผลของการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารต่อการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง
โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี**

Impact of physical activity and diet on the development of dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular disease in a Thai general population in Ubon Ratchathani (เลขที่ข้อตกลง สวรส. 59-069)

ชื่อโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย

โครงการที่ 1 การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมองเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน และหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียน (Incidence and factors associated with dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular diseases in an adult Thai population in Ubon Ratchathani: data from annual health examinations and medical records)

โครงการที่ 2 ผลของการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายและอาหาร ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี: Cluster randomised controlled trial (Impact of physical activity and dietary interventions on prevention of dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular disease in a Thai general population in Ubon Ratchathani: cluster randomized controlled trial)

รายชื่อทีมผู้วิจัย

ทีมวิจัยส่วนกลาง

สมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย

ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด (หัวหน้าแผนงานวิจัย)

นพ.สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรม

พญ.พนิดา กฤตยภูษิตพจน์

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย

ศ.พญ.วรรณิ นิธิยานันท์

ศ.นพ.ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์

สมาคมโรคต่อมไทรอยด์แห่งประเทศไทย

รศ.พญ.อัมพิกา มังคละพลกษ์

ผศ.พญ.วัลยา จงเจริญประเสริฐ

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

ผศ.นพ.สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ

ผศ.ดร.พญ.อติพร อิงค์สาธิต

น.ต.หญิง พญ.จรรวรรณ ชัยลิมปมนตรี

สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

ผศ.ดร.ชนิดา ปิณฑิการ

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลรามธิบดี

ศ.นพ.วิชัย เอกพลากร

ทีมวิจัยในพื้นที่

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

ดร.นพ.ปริญญ์ ชำนาญ (หัวหน้าโครงการ)

นพ.วีระ มหาวนากุล (อายุรแพทย์โรคหัวใจ)

นพ.อาคม อารยาวิชานนท์ (อายุรแพทย์ประสาท)

พญ.พรรณประพร โคนพันธ์ (อายุรแพทย์ประสาท)

นพ.พิเชษฐ์ หล่อวินิจนันท์ (อายุรแพทย์โรคไต)

นพ.คมสัน พิริยะกิจไพบูลย์ (อายุรแพทย์ดูแลคลินิกเบาหวาน)

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ดร.นพ.วิน เตชะเคหะกิจ (ผู้เชี่ยวชาญด้าน

เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข)

ทีมที่ปรึกษา

Professor Nicholas Wareham

Professor Simon Griffin

ผศ.ดร.วัลลา ตันตโยทัย

นพ.สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล

ผู้เชี่ยวชาญทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขจาก HITAP

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี

นพ.สุพร ลอยหา (นายแพทย์ สสจ)

นพ.दनัย เจียรกุล (รองนายแพทย์ สสจ)

บทคัดย่อภาษาไทย

โครงการที่ 1 การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมองเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน และหัวใจ และหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียน

โครงการที่ 1 ซึ่งเป็นการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรัง และการพัฒนาเครื่องมือในการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้ฐานข้อมูล retrospective cohort ของประชากรในจังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินการแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ กล่าวคือ อุบัติการณ์หรืออัตราการเกิดของโรคไตเรื้อรังที่วินิจฉัยในระบบบริการสุขภาพปกติในประชากรไทยนั้นมีค่าไม่สูงนัก จากประชากร 761,243 คน มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรายใหม่เกิดขึ้น 24,248 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์สะสม 3.19% ในช่วงเวลาประมาณ 5 ปี และเมื่อพิจารณาระยะเวลาการติดตาม อาสาสมัครทั้งสิ้น 4,393,592 ปี ทำให้ได้อัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 5.52 (95%CI 5.45-5.59) per 1,000 person-years อย่างไรก็ตามพบว่า อุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังสูงขึ้นตามอายุ นั่นคือยิ่งอายุมาก ความเสี่ยงในการเกิดโรคยิ่งสูง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงในการเกิดโรคไตเรื้อรังสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคอย่างมากรวม และการบริโภคอาหารเค็มจัดเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคไตเรื้อรัง คนที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอมากกว่า 3-5 วันต่อสัปดาห์มีอุบัติการณ์ของโรคน้อยลง ส่วนผลการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพฤกษ์อัมพาตในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานีมีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลในประเทศตะวันตก โดยพบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่พบว่าสัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจ ปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ อายุที่มากขึ้น เพศชาย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ระดับความดันโลหิต ระดับดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ โดยสมการในการทำนายโรคหลอดเลือดหัวใจคือ

$$\text{Heart risk score} = 0.0580 \times \text{Age (years)} + 0.5739 \times \text{Sex (Male=1)} + 0.3850 \times \text{Hypertension (present=1)} + 0.7080 \times \text{Diabetes (present=1)} + 0.0386 \times \text{Body mass index (kg/m}^2\text{)} + 0.2117 \times \text{Central obesity (present=1)} - 0.1389 \text{ (if exercise 1-2 days/week) or } -0.3975 \text{ (if exercise 3-5 days/week) or } -0.5598 \text{ (if exercise >5 days/week)}$$

โดยสามารถคำนวณความน่าจะเป็นของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้จากสมการข้างล่างนี้

The 5-year probability of CHD = $1 - 0.9964^{\text{EXP(Risk Score - 3.495455)}}$

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เพิ่มเติมจากเครื่องมือทำนายความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในปีที่ 1 ของการศึกษา ประชาชนทั่วไปสามารถใช้ข้อมูลที่ทราบและหาได้ง่ายไปใช้ในการคำนวณว่า โอกาสที่ตนเองจะเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจในอนาคตใน 5 ปีข้างหน้าคิดเป็นร้อยละเท่าไร ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ในการทราบว่าตนเองนั้นเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหรือไม่ และอาจช่วยส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองต่อไป นอกจากนี้ ทีมผู้วิจัยได้พัฒนา ให้ประชาชนสามารถอ่านข้อมูลคำแนะนำการปฏิบัติตนที่จำเพาะกับระดับความเสี่ยงของตนเอง และยังสามารถทดลองปรับเพิ่มลดปัจจัยต่างๆ เพื่อให้มองเห็นประโยชน์ของการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในการช่วยลดความเสี่ยงของโรคได้ด้วย

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 ผลของการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายและอาหาร ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี

สำหรับโครงการที่ 2 ซึ่งเป็นโครงการศึกษาวิจัยแบบทดลอง มีกลุ่มเปรียบเทียบ และสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster randomized control trial) เพื่อศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (พฤติกรรมสุขภาพ 4 พฤติกรรม ที่ 4 ระดับของกิจกรรมคือ ระดับบุคคล ระดับครัวเรือน ระดับกลุ่มและการจัดการความรู้ และระดับประชาคม) ต่อการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี โดยได้เริ่มเก็บข้อมูล baseline เพื่อคัดกรองในอาสาสมัคร 3983 ราย จากเดือนมีนาคม 2559 ถึง กรกฎาคม 2560 โดยมีอาสาสมัครทั้งสิ้น 3505 รายที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก โดยมีอาสาสมัครจำนวน 1,767 และ 1,738 รายในหมู่บ้านกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมตามลำดับ อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทางสังคมประชากร ประวัติส่วนตัวและประวัติครอบครัวที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งสองกลุ่มมีระดับตัวแปรทางห้องปฏิบัติการ ณ baseline ไม่แตกต่างกัน (ไม่ว่าจะเป็น Fasting plasma glucose, HbA_{1c}, and LDL cholesterol) หลังจากนั้นจึงเริ่มเก็บข้อมูลวิจัยในปีที่ 2 ซึ่งเป็นการตรวจติดตามในครั้งที่ 1 นั้นเอง โดยในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมาอาสาสมัครในกลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทุกระดับที่วางแผนไว้ รวมถึงการให้คำปรึกษารายบุคคลตามระดับความเสี่ยงของพฤติกรรมสุขภาพ กิจกรรมการเยี่ยมบ้าน กิจกรรมกลุ่มและการจัดการความรู้ และกิจกรรมระดับประชาคม โดยที่อาสาสมัครในกลุ่มควบคุมก็ได้รับการดูแลตามเวชปฏิบัติปกติ เนื่องจากความล่าช้าในการเก็บข้อมูลในปีที่ 1 ทำให้ทีมวิจัยสามารถเก็บข้อมูลในปีที่ 2 ได้ในอาสาสมัคร 985 รายเท่านั้น อย่างไรก็ตามทีมวิจัยได้ปรับกระบวนการการเก็บข้อมูลการติดตามการเกิดโรค โดยผ่านกระบวนการติดตามโดยผู้ช่วยวิจัยคือพยาบาลและเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชนในพื้นที่หมู่บ้านต่างๆ และเก็บข้อมูลการวินิจฉัยโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดรายใหม่ และการเสียชีวิตในช่วงเวลาดังกล่าวครบถ้วนสำหรับอาสาสมัครทุกราย ผลการศึกษาพบว่า ตลอดช่วงเวลาที่มีการติดตามอาสาสมัครวิจัยทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างของตัวแปรทางชีวเคมีที่สำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่ม คือ อาสาสมัครกลุ่มทดลองมีระดับ HDL cholesterol ที่สูงกว่า และมีระดับ Triglyceride ที่ต่ำกว่า อาสาสมัครในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างในระดับ Fasting blood sugar และ LDL-cholesterol เมื่อพิจารณาถึงเรื่องอุบัติการณ์การเกิดโรค พบว่าไม่มีความแตกต่างในอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งส่วนหนึ่งน่าจะเป็นผลจากการที่ระยะเวลาในการติดตามและให้กิจกรรมทดลองยังสั้นมากเมื่อเทียบกับระยะเวลาติดตาม 10 ปีที่กำหนดไว้ในการศึกษาผลลัพธ์หลัก อาจทำให้ยังไม่เห็นผลของกิจกรรมทดลองต่อความเสี่ยงของการเกิดโรค เนื่องจากผลการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพที่ให้ผลลบดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยยังไม่สามารถทำการวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์อย่างถูกต้องสมบูรณ์ได้

ถึงแม้จะมีความล่าช้ากว่ากำหนด โครงการสามารถดำเนินการและมีความก้าวหน้าในกระบวนการสำคัญต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บข้อมูล การให้กิจกรรมทดลองตามที่วางแผนไว้ และการติดตามผลลัพธ์ไม่ว่าจะเป็นตัวแปรทางชีวเคมี และผลลัพธ์การเกิดโรคเบื้องต้นในระยะสั้น โดยสรุปในช่วงการติดตามระยะไม่ยาวนานนัก ถึงแม้ว่าจะพบว่าอาสาสมัครกลุ่มทดลองมีระดับตัวแปรทางเมตาบอลิกบางตัวดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับอาสาสมัครกลุ่มควบคุม ยังไม่พบความแตกต่างในอุบัติการณ์หรือความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างอาสาสมัครทั้งสองกลุ่ม การเก็บ

ข้อมูลเพื่อติดตามผลลัพธ์ในระยะยาวขึ้นน่าจะช่วยให้สามารถมองเห็นผลกระทบของกิจกรรมทดลองที่ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญคือ ภาระงานประจำที่มากของผู้ช่วยวิจัย กระบวนการเก็บข้อมูลที่ใช้เวลามาก และการบริหารจัดการเรื่องกิจกรรมทดลองผ่านการมีส่วนร่วมของชุมชน ทีมวิจัยได้วางแผนให้การเก็บข้อมูลในปีที่ 2 ให้แล้วเสร็จในระยะ 4-6 เดือนข้างหน้า และมีกระบวนการบริหารจัดการให้กิจกรรมทดลองได้รับการดำเนินการตามแผนที่วางไว้

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

Project 1 Incidence and factors associated with dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular diseases in an adult Thai population in Ubon Ratchathani: data from annual health examinations and medical records

Background: No evidence exists to describe the incidence of chronic kidney disease (CKD) in a Thai general population. There has never been a population-specific risk score for prediction of stroke and coronary heart disease and no evidence on its potential use in the modern and contemporary Thai population. Further, an existing EGAT heart risk score was developed in a worker cohort (70% of the cohort being males), which may not be a good representative of a general Thai population. Therefore, there remains uncertainty over the use of this heart risk score in the general population.

Objectives for Yr 2:

1. To examine the incidence of chronic kidney disease in a Thai general population
2. To develop web-based stroke risk score in a Thai general population
3. To develop and validate the heart risk score in a Thai general population
4. To develop web-based heart risk score in a Thai general population

Methods: Data on 761,243 men and women participating in the Health Check Ubon Ratchathani Project in 2006 were merged with diagnostic information from hospital's electronic medical records in the following 5 years (2006-2012). Using a retrospective cohort study design, we examined the cumulative incidence and incidence rate of CKD over approximately 5 years. We also stratified the incidence by participant characteristics. Further, we put a simple stroke risk developed in Year 1 onto the website "thaihealthrisk.com" in order to allow people to be able to calculate their stroke risk over the next 5 years. Further, we developed a heart risk score in a first half of this Thai general population (Derivation cohort), using Cox regression and computed 5-year probability of coronary heart disease (CHD). We tested the risk score in the second half (Validation cohort) using discrimination (area under the receiver operating characteristic curve, aROC), calibration (Hosmer-Lemeshow chi-square statistic), the goodness of fit after cox regression (Gronnesby and Borgan test) and global model fits (Bayesian information criteria, BIC; and Akaike information criteria, AIC). We then developed a web-based heart risk score on the "thaihealthrisk.com" website.

Results: From 761,243 individuals, 24,248 new cases of CKD were diagnosed from 2006 to 2012, the cumulative incidence of 3.19% over 5.8 years. Over a total time at risk of 4,393,592 years, the incidence rate of CKD was 5.52 (95%CI 5.45-5.59) per 1,000 person-years. The incidence of CKD disease slightly increased in males and substantially rose with increasing age. The incidence was significantly higher in those with diabetes/ hypertension than those without. Higher incidence was observed in those with obesity or central obesity and those reporting high salt diet. To develop the heart risk score, we splitted the cohort of 608,544 men and women into two cohorts of equal size. The derivation cohort comprised of 304,272 individuals aged ≥ 20 years, who contributed 1,757,369 person-years of follow-up and 1,272 incident cases of CHD, while the validation cohort comprised of 304,272 individuals (1,757,312 person-years), with 1,290 incident CHD. A simple heart risk score was developed and validated. The heart risk score was as follows:

$$\begin{aligned} \text{Heart risk score} = & 0.0580 \times \text{Age (years)} + 0.5739 \times \text{Sex (Male=1)} + 0.3850 \times \text{Hypertension} \\ & (\text{present=1}) + 0.7080 \times \text{Diabetes (present=1)} + 0.0386 \times \text{Body mass index (kg/m}^2) + 0.2117 \\ & \times \text{Central obesity (present=1)} - 0.1389 \text{ (if exercise 1-2 days/week) or } -0.3975 \text{ (if exercise 3-5} \\ & \text{days/week) or } -0.5598 \text{ (if exercise } >5 \text{ days/week)} \end{aligned}$$

The 5-year probability of CHD was calculated using the following equation:

$$\text{The 5-year probability of CHD} = 1 - 0.9964^{\text{EXP(Risk Score} - 3.495455)}}$$

The stroke risk equation had a good discriminatory ability in the validation cohort with the area under the receiver operating characteristic curve of 0.790 (95%CI 0.779-0.801). The risk equation had good global model fit as measured by Bayesian information criteria. The Gronnesby and Borgan test showed good calibration, with chi-square statistic of 809.45 ($p < 0.001$). Both the stroke and heart risk scores alongside corresponding instruction and interpretation for lay people were put onto the website “thaihealthrisk.com”.

Discussion: In this Thai general population of Ubon Ratchathani, the incidence of CKD was modest and varied by several characteristics. The higher incidences were observed in older people, those with hypertension or diabetes and those reporting high salt diet. The simple heart risk score using simple and routine risk factor data was developed and it performed satisfactorily well in predicting CHD over 5 years in this general population. This study is among the first to examine the incidence of CKD in the general population and stroke and heart risk scores for the general population have been developed.

Future plan: To advocate the use of stroke and heart risk score and its online version

Project 2 Impact of physical activity and dietary interventions on prevention of dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular disease in a Thai general population in Ubon Ratchathani: cluster randomized controlled trial

Background: Dementia, diabetes, chronic kidney disease and cardiovascular disease (CVD) share common pathophysiology, possibly through metabolic stress. Multifactorial individual-level interventions including lifestyle modification have been reported to reduce risk of diabetes and CVD, mainly in high risk population and many done in clinic settings. Attempts to prevent dementia / Alzheimer's disease (drugs and supplements) in individuals have not been successful. Little evidence exists to describe the effect of community-based lifestyle interventions on risk of dementia and such NCDs in intermediate risk middle-age and elderly populations.

Objectives: To study the clinical and economic impact of lifestyle modification program on the risk of developing dementia, diabetes, chronic kidney disease and CVD in a cluster randomized controlled trial (for Year 2, we aimed to report preliminary results for diabetes and CVD)

Methods: This is a cluster randomized controlled trial to compare the development of dementia, diabetes, chronic kidney disease and CVD over 10 years between 30 villages which receive specially designed lifestyle modification program (Intervention group) and 30 villages which receive health promotion in normal practice and settings (Control group). Villages were selected using multistage stratified random sampling from 25 districts of Ubon Ratchathani. Men and women aged 45-75 years without the above diseases are to be invited. A sample size of 4,000 individuals is required to attend screening at baseline to assure approximately 3,600 individuals enrolled in the study (1,800 individuals in the Intervention and Control groups). Main interventions to enhance physical activity and healthy diet were developed and tested before enrollment of participants. Physical activity and dietary interventions will be given in the Intervention group for 3 years. Primary outcome is incident dementia at 10 years. Secondary outcomes include incident diabetes, cardiovascular disease, chronic kidney disease and mortality, which to be assessed at different time points. Tertiary outcomes include cardiovascular risk factors and health behaviours assessed at 1 year after the start of intervention program. Intention-to-treat data analysis is planned.

Results: Based on multi-stage stratified random sampling (described in Year 1), a total of 60 villages were selected for this trial and randomly divided into two groups: Intervention group which received

4x4 behaviour modifying intervention and Control group which received healthcare in normal practice. Interventions were to address 4 health behaviours: physical activity, diet, smoking and alcohol drinking at 4 different levels from individual level, to household, group/ knowledge management and community levels. Refresher course for key research assistant team from 60 villages, which included 60 nurses and health care officers, 120 health volunteers and 60 community leaders, were undertaken. Enrolment started on 1st March 2016 and, up to July 2017, a total of 3,983 individuals aged 45-75 years were screened, with 3,505 participants meeting the inclusion/ exclusion criteria. There were 1,767 and 1,738 participants in the Intervention and Control groups respectively. Participants in both groups were comparable according to their socio-demographic characteristics, personal and family history, and key laboratory results (e.g. fasting plasma glucose, HbA_{1c}, and LDL cholesterol). Over a period of one year, participants in the Intervention group received the pre-specified lifestyle modification program. Site monitoring visits were performed to assure the quality of data collection and intervention. Due to the delay in data collection in Year 1, we were able to collect Year 2 F/U data in 985 participants. However, data on development of diabetes, cardiovascular disease and vital status (dead/ alive) were collected for all participants through a simple disease ascertainment form completed by project nurses and local healthcare officers. Over a follow-up of approximately one year, there was a statistically significant difference in some biochemical factors: participants in the intervention group had a higher level of HDL cholesterol and lower level of triglyceride than those in the control group. However, there was no difference in the development of new cases of diabetes and cardiovascular disease. As a result, a proper cost-effective analysis of this lifestyle modification program could not be done.

Discussion: Albeit some delay, key milestones in data collection, provision of the designed interventions and outcome ascertainment were reached. In this short follow-up, although some favorable changes in metabolic variables were observed, the impact on the incidence of diabetes and cardiovascular disease was not observed. As the enrolment of participants has been delayed from the planned schedule, a longer follow-up may be needed to see the impact of the intervention on disease risk. Main obstacles included workload of nurses and local healthcare officers, time-consuming data collection and problematic logistic arrangement for community participation.

Future plan: To complete Year 2 follow-up within 16 weeks and to make sure that the planned interventions are consistently implemented.

บทสรุปเพื่อการสื่อสารสู่สาธารณะ

ผลการศึกษาเบื้องต้นในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาของงานวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า อุบัติการณ์หรืออัตราการเกิดของโรคไตเรื้อรังที่วินิจฉัยในระบบบริการสุขภาพปกติในประชากรไทยนั้นมีไม่สูงนัก อย่างไรก็ตามพบว่า อุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังสูงขึ้นตามอายุ นั่นคือยิ่งอายุมาก ความเสี่ยงในการเกิดโรอยิ่งสูง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงในการเกิดโรคไตเรื้อรังสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคอย่างมาก และพบว่า การบริโภคอาหารเค็มจัดเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคไตเรื้อรัง คนที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอมากกว่า 3-5 วันต่อสัปดาห์มีอุบัติการณ์ของโรคไตน้อยลง ผลการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพฤกษ์อัมพาตในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานีมีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลในประเทศตะวันตก และพบว่า มีปัจจัยหลายอย่างมีสัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจ ปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ อายุที่มากขึ้น เพศชาย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ระดับความดันโลหิต ระดับดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เพิ่มเติมจากเครื่องมือทำนายความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในปีที่ 1 ของการศึกษา ประชาชนทั่วไปสามารถใช้ข้อมูลที่ทราบและหาได้ง่ายไปใช้ในการคำนวณว่า โอกาสที่ตนเองจะเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจในอนาคตใน 5 ปีข้างหน้าคิดเป็นร้อยละเท่าไร ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ในการทราบว่าตนเองนั้นเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหรือไม่ และอาจช่วยส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองต่อไป นอกจากนี้ ทีมผู้วิจัยได้พัฒนาให้ประชาชนสามารถอ่านข้อมูลคำแนะนำการปฏิบัติตนที่จำเพาะกับระดับความเสี่ยงของตนเอง และยังสามารถทดลองปรับเปลี่ยนปัจจัยต่างๆ เพื่อให้เห็นประโยชน์ของการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในการช่วยลดความเสี่ยงของโรคได้ด้วย

จากกระบวนการวิจัยในการศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด ทีมผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในปีที่ 2 ของงานวิจัย แม้ว่าจะมีความล่าช้าในกระบวนการเก็บข้อมูลบ้าง ทีมผู้วิจัยได้มีการปรับกระบวนการในการเก็บข้อมูลผลลัพธ์การเกิดโรคเพื่อให้ได้ข้อมูลมาวิเคราะห์ผล หลังจากหมู่บ้านกลุ่มทดลองได้ดำเนินการกิจกรรมทดลองได้ค่อนข้างครบถ้วน แม้ว่าจะได้รับในระยะเวลาไม่นานนัก ก็มีความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของตัวชี้วัดทางเมตาบอลิก นั่นคือ ระดับไขมันดีหรือ เอชดีแอล คอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น และระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญในอาสาสมัครกลุ่มทดลอง อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบความแตกต่างในการเกิดโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สิ่งหนึ่งที่อธิบายผลลัพธ์ที่ยังไม่พบความแตกต่างดังกล่าว น่าจะเป็นระยะเวลาประเมินผลลัพธ์น่าจะสั้นเกินไป การเก็บข้อมูลและติดตามผลลัพธ์ในอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มหมู่บ้านน่าจะนำไปสู่ผลที่ชัดเจนขึ้นต่อไป

การวางแผนเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง

ทีมผู้วิจัยกำหนดจะได้นำผลงานวิจัยในปีที่ 2 ไปใช้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. สื่อสารแลกเปลี่ยนผลงานวิจัยเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของโรคสมองเสื่อม โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด (โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน และโรคหลอดเลือดสมอง) โรคไตเรื้อรัง รวมถึงเรื่องปัจจัยเสี่ยงของโรคสมองเสื่อมในประชากรไทย ในเวทีวิชาการ และองค์กรวิชาชีพในประเทศต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - a. การประชุมของสมาคมองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง สมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย (ดำเนินการแล้ว 18 ส.ค. 2559 และ 12 ม.ค. 2561)
 - b. นำเสนอในงานประชุมวิชาการประจำปี ราชมหาวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
2. สื่อสารแลกเปลี่ยนผลงานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของค่าการวัดร่างกายทางวิทยาศาสตร์กับความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจ ต่อที่ประชุมคณะทำงานกรมอนามัยเพื่อการหากระดับดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวที่เหมาะสมในประชากรวัยทำงาน (ดำเนินการแล้ว 25 ธ.ค. 2560)
3. สื่อสารแลกเปลี่ยนผลงานวิจัยเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของโรคสมองเสื่อม โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด (โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน และโรคหลอดเลือดสมอง) และโรคไตเรื้อรัง กับหน่วยงานเช่น โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายสุขภาพ (HITAP) และ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (IHPP) ที่จะนำค่าอุบัติการณ์ของโรคที่จำเพาะกับประชากรไทยไปใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เพื่อหาผลกระทบของการรักษาและเทคโนโลยีต่างๆ ต่อไป
4. สื่อสารและประชาสัมพันธ์เรื่องการพัฒนาและการใช้เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Thai stroke risk score) และเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Heart risk score) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยประชาสัมพันธ์และกำหนดนโยบายในการนำไปใช้ ไม่ว่าจะเป็น สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ โดยจะของบประมาณเพิ่มเติมเพื่อจัดทำ คู่มือการประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อแจกจ่ายต่อหน่วยงานต่างๆ และสาธารณะ
5. นำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุมวิชาการนานาชาติ 3 การประชุม ได้แก่
 - a. นำเสนองานวิจัยเรื่อง “Incidence of physician-diagnosed dementia in an adult Thai population in Ubon Ratchathani: HCUR study” ในที่ประชุม 11th Asian Society Against

Dementia (ASAD) – Joint Conference “Fighting Against Dementia” 2017 และ ดร.นพ. ปริญา ชำนาญ ได้รับรางวัลชนะเลิศ Best Oral Presentation (ดำเนินการแล้ว 4 ส.ค.2560)

- b. นำเสนองานวิจัยเรื่อง “Development and validation of Thai stroke risk score” ในที่ประชุม American Heart Association Scientific Sessions 2017 ณ เมือง Los Angeles ประเทศ USA และ ดร.นพ.ปริญา ชำนาญ ได้รับรางวัล 2017 International Early Career Investigator Award จาก สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (American Heart Association) สามารถดูโปสเตอร์นำเสนอในภาคผนวก (ดำเนินการแล้ว 13 พ.ย.2560)
 - c. นำเสนองานวิจัยเรื่อง “Health behaviours, obesity and 5-year incidence of physician-diagnosed diabetes in 335,612 Thai men and women” ในที่ประชุม IDF World Diabetes Congress 2017 ณ เมือง Dubai ประเทศ UAE (ดำเนินการแล้ว 6 ธ.ค.2560)
6. ขึ้นทะเบียนงานวิจัยกับ ClinicalTrials.gov โดยมีทะเบียนเลขที่ NCT02967406 และตีพิมพ์เผยแพร่การออกแบบและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในเว็บไซต์ <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02967406> (ดำเนินการแล้ว ตั้งแต่ 18 พ.ย.2559 ปรับปรุงล่าสุด 31 พ.ค.2560)
7. พัฒนา Facebook fanpage ของโครงการวิจัย ชื่อ ELEGANCE เพื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นมา ความก้าวหน้า ในการดำเนินการของโครงการวิจัยย่อยที่ 2 โดยดูได้ที่ <https://www.facebook.com/parinyaCRG/> (ดำเนินการแล้ว ตั้งแต่ 1 ต.ค.2560 และมีการปรับปรุงเป็นระยะ)
8. ตีพิมพ์ผลการศึกษาเรื่องอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด (โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน และโรคหลอดเลือดสมอง) ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับนานาชาติ ภายในระยะเวลา 1 ปี
9. ประสานผ่านองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ในการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องมือประเมินและให้คำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายผ่านโปรแกรม Thai Interactive GPAQ (iACTive) ในเวชปฏิบัติ ภายในระยะเวลา 1 ปี

แบบรายงานความก้าวหน้า
โครงการวิจัยที่รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส)

แบบรายงานความก้าวหน้า

โครงการวิจัยที่รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส)

วันเดือนปีที่รายงาน 31 ตุลาคม 2560

เลขที่ข้อตกลง

สวรส. 59-069

1. ชื่อแผนงานวิจัย ผลของการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารต่อการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี (Impact of physical activity and diet on the development of dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular disease in a Thai general population in Ubon Ratchathani) เลขที่ข้อตกลง สวรส. 59-069

ชื่อโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย

โครงการที่ 1 การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมองเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน และหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียน (Incidence and factors associated with dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular diseases in an adult Thai population in Ubon Ratchathani: data from annual health examinations and medical records)

โครงการที่ 2 ผลของการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายและอาหาร ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี: Cluster randomised controlled trial (Impact of physical activity and dietary interventions on prevention of dementia, chronic kidney disease, diabetes and cardiovascular disease in a Thai general population in Ubon Ratchathani: cluster randomized controlled trial)

2. ระยะเวลา (ตามข้อตกลง/แก้ไข)

วันเดือนปีที่เริ่มทำการวิจัย 1 กันยายน 2559 (ได้รับการโอนเงินงวดแรก 14 กันยายน 2559)

วันเดือนปีที่สิ้นสุดการวิจัย (เดิม) 31 สิงหาคม 2560

วันเดือนปีที่สิ้นสุดการวิจัย (ใหม่) 31 ตุลาคม 2560

3. งวดที่รายงาน งวดที่ 1 ระหว่าง 1 กันยายน 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2559

งวดที่ 2 ระหว่าง 1 มกราคม 2560 ถึง 30 เมษายน 2560 (ขอขยายเป็น 30 มิถุนายน 2560)

งวดที่ 3 ระหว่าง 1 กรกฎาคม 2560 ถึง 30 สิงหาคม 2560 (ขอขยายเป็น 31 ตุลาคม 2560)

4. ความก้าวหน้าของกิจกรรมที่ได้ทำไปแล้ว เมื่อเปรียบเทียบกับแผนกิจกรรม หรือ milestone ที่ตั้งไว้/ ผลการดำเนินงานตั้งแต่ต้นจนถึงวันสุดท้ายของงวดรายงาน

ตารางที่ 1 ความก้าวหน้าของกิจกรรมวิจัย โครงการการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมองเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน และหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสอบสุขภาพประจำปีและเวชระเบียน (กันยายน 2559- สิงหาคม 2560 (ขยายเวลาถึง 31 ตุลาคม 2560))

กิจกรรม	เดือนที่						รายงานผลการดำเนินงาน	ผลสรุปสำคัญของกิจกรรม
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12		
1. วิเคราะห์ข้อมูลอุบัติการณ์โรคไตเรื้อรัง	✓	✓	✓				(แล้วเสร็จ 100%)	ได้ข้อมูลอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังในภาพรวมและแยกตามลักษณะต่างๆ
2. พัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองบนอินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(แล้วเสร็จ 100%)	มีเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองบนอินเทอร์เน็ต โดยวางไว้บนเว็บไซต์ thaihealthrisk.com
3. พัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจแบบกระดาษ				✓	✓	✓	(แล้วเสร็จ 100%)	มีเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจบนอินเทอร์เน็ต หรือ paper-based heart risk score
4. พัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจบนอินเทอร์เน็ต				✓	✓	✓	(แล้วเสร็จ 100%)	มีเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจบนอินเทอร์เน็ต โดยวางไว้บนเว็บไซต์ thaihealthrisk.com
5. วิเคราะห์ผลความถูกต้องของการวินิจฉัยโรค				✓	✓	✓	(แล้วเสร็จ 100%)	ความถูกต้องของข้อมูลการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่ที่ระดับ 98% และ 95% ตามลำดับ

หมายเหตุ ช่องที่ระบายสีทึบแสดงช่วงเวลาตามแผนที่วางไว้ และเครื่องหมาย/ แสดงช่วงเวลาที่ได้ดำเนินกิจกรรมวิจัยนั้นๆ

ตารางที่ 2 ความก้าวหน้าของกิจกรรมวิจัย โครงการผลของการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายและอาหาร ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทยในจังหวัดอุบลราชธานี (กันยายน 2559- สิงหาคม 2560(ขยายเวลาถึง 31 ตุลาคม 2560))

กิจกรรม	เดือนที่						รายงานผลการดำเนินงาน	ผลสรุปสำคัญของกิจกรรม
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12		
1. เก็บข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มเติม 700 คน (baseline)	✓	✓	✓				(แล้วเสร็จ 100%)	ได้ข้อมูล baseline ของอาสาสมัคร
2. บันทึกข้อมูลวิจัยปีที่ 1 ในโปรแกรมบันทึกข้อมูลวิจัย	✓	✓	✓	✓			(แล้วเสร็จ 100%)	มีฐานข้อมูลวิจัย ณ Baseline ของอาสาสมัครทั้งหมด
3. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเปรียบเทียบลักษณะประชากรกลุ่มทดลองและควบคุม				✓	✓		(แล้วเสร็จ 100%)	สามารถแสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะประชากรกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. นิเทศติดตามคุณภาพหน่วยวิจัย ทั้ง 60 รพ.สต.และ 60 หมู่บ้าน		✓	✓	✓	✓	✓	(แล้วเสร็จ 100%)	ได้นิเทศติดตามกิจกรรมวิจัยในทุกหน่วยวิจัยย่อย (60 รพ.สต. และหมู่บ้าน)
5. ให้กิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารในกลุ่มทดลอง และให้คำแนะนำอย่างง่ายในกลุ่มควบคุม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(ดำเนินการแล้วในทุก ระดับ: กิจกรรมระดับ บุคคล ระดับครัวเรือน ระดับการจัดการความรู้ และระดับประชาคม)	กิจกรรมระดับบุคคลและระดับครัวเรือนได้รับการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดำเนินกิจกรรมการประชุมการจัดการความรู้ในอาสาสมัครทุกหมู่บ้าน กลุ่มทดลอง หมู่บ้านกลุ่มทดลองมีการประชุมและเริ่มดำเนินโครงการเพื่อปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
6. เก็บข้อมูลอาสาสมัครเพื่อติดตามผลลัพธ์ต่างๆ ในปี ที่ 2						✓	(ติดตามผลลัพธ์โรคต่างๆ 100%และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการใน 30%)	สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์โรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดหัวใจเบื้องต้นได้

หมายเหตุ ช่องที่ระบายสีทึบแสดงช่วงเวลาตามแผนที่วางไว้ และเครื่องหมาย✓ แสดงช่วงเวลาที่ได้ดำเนินกิจกรรมวิจัยนั้นๆ

5. การประเมินสถานการณ์โครงการ

() ดำเนินการตามแผน (X) ล่าช้ากว่าแผน

6. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ

1. การเก็บข้อมูลอาสาสมัคร ณ Baseline โดยเฉพาะการเก็บข้อมูลชุดแบบสอบถามนั้นมีความซับซ้อนพอสมควร ต้องใช้เวลามากในการเก็บข้อมูลให้แล้วเสร็จ จึงทำให้การเก็บข้อมูลในปีที่ 2 ล่าช้าด้วย
2. ผู้ช่วยวิจัย ซึ่งคือ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประจำ รพ.สต. มีภาระงานประจำมาก
3. การประเมินและให้คำแนะนำการบริโภคอาหารโดยใช้ DISC มีความซับซ้อนทางเทคนิค ร่วมกับปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตใน รพ.สต. และในหมู่บ้านทดลอง
4. กิจกรรมทดลองระดับชุมชนและประชาคมนั้นต้องอาศัยความร่วมมือของชุมชนและผู้นำชุมชน ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการพูดคุยหาข้อสรุป แต่เนื่องจากโครงการวิจัยเห็นว่า กระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง จึงยอมรับให้มีความล่าช้าไปบ้าง
5. กิจกรรมระดับการจัดการความรู้ เป็นการประชุมเพื่อจัดให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของหลายหมู่บ้านพร้อมกัน จึงมีความยุ่งยากในการกำหนดวันประชุมให้ 4-5 หมู่บ้าน จากต่างอำเภอ กัน มาประชุมร่วมกัน

7. แผนงาน/ กิจกรรม ที่จะดำเนินงานในงวดต่อไป (ระยะรายงานครั้งต่อไป) โดยให้ระบุกิจกรรม ระยะเวลาของแผนงานโครงการที่จะดำเนินงาน

() ทำตามแผนเดิม

(X) มีการปรับ/ เปลี่ยนแปลง (จากข้อเสนอโครงการ) ระบุเรื่องหรือกิจกรรมรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง เหตุผลและระยะเวลา

โครงการที่ 1 การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมองเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน และหัวใจ และหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียน

ในช่วงระยะ 6 เดือนข้างหน้า (พฤศจิกายน 2560-เมษายน 2560) จะมีการดำเนินการโครงการวิจัยเพิ่มเติมดังนี้

1. จัดเตรียมผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์นานาชาติ 2 ฉบับ
2. ประชาสัมพันธ์การใช้เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจ ต่อประชาชนทั่วไป ผ่านการแถลงข่าวและในพื้นที่สาธารณะอื่นๆ

โครงการที่ 2 ผลของการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายและอาหาร ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี: Cluster randomised controlled trial

ในช่วงระยะ 6 เดือนข้างหน้า (พฤศจิกายน 2560-เมษายน 2560) จะมีการดำเนินการโครงการวิจัยเพิ่มเติมดังนี้

1. เก็บข้อมูลอาสาสมัครในปีที่ 2 ให้ครบถ้วนในอาสาสมัครจำนวน 2,600 คนที่เหลือ ซึ่งรวมถึงการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ใช้ระยะ 6 เดือน (พฤศจิกายน 2560-เมษายน 2560)
2. ให้กิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารในกลุ่มทดลอง และให้คำแนะนำอย่างง่ายในกลุ่มควบคุมในอาสาสมัครที่เข้าสู่โครงการ (พฤศจิกายน 2560-เมษายน 2560)
3. ตรวจสอบติดตามคุณภาพหน่วยวิจัยสนาม (Monitoring and quality control) โดยการตรวจเยี่ยม หมู่บ้านและหน่วยวิจัยที่ร่วมโครงการ (พฤศจิกายน 2560-เมษายน 2560)
4. ตีพิมพ์ผลงานวิจัยเรื่อง Study design and research procedures ของโครงการวิจัย

8. งบประมาณที่ได้ใช้จ่ายไปแล้วนับตั้งแต่เริ่มโครงการ ใน 12 เดือนแรก

	ค่าตอบแทน PI	ค่าตอบแทนทีมงาน	ค่าดำเนินการ	รวม
งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ	60,000.00	778,800.00	10,690,150.00	11,528,950.00
งบประมาณที่ได้ใช้จ่ายไปแล้ว*	60,000.00	778,800.00	10,658,022.53	11,496,822.53

(ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด)

นายกสมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

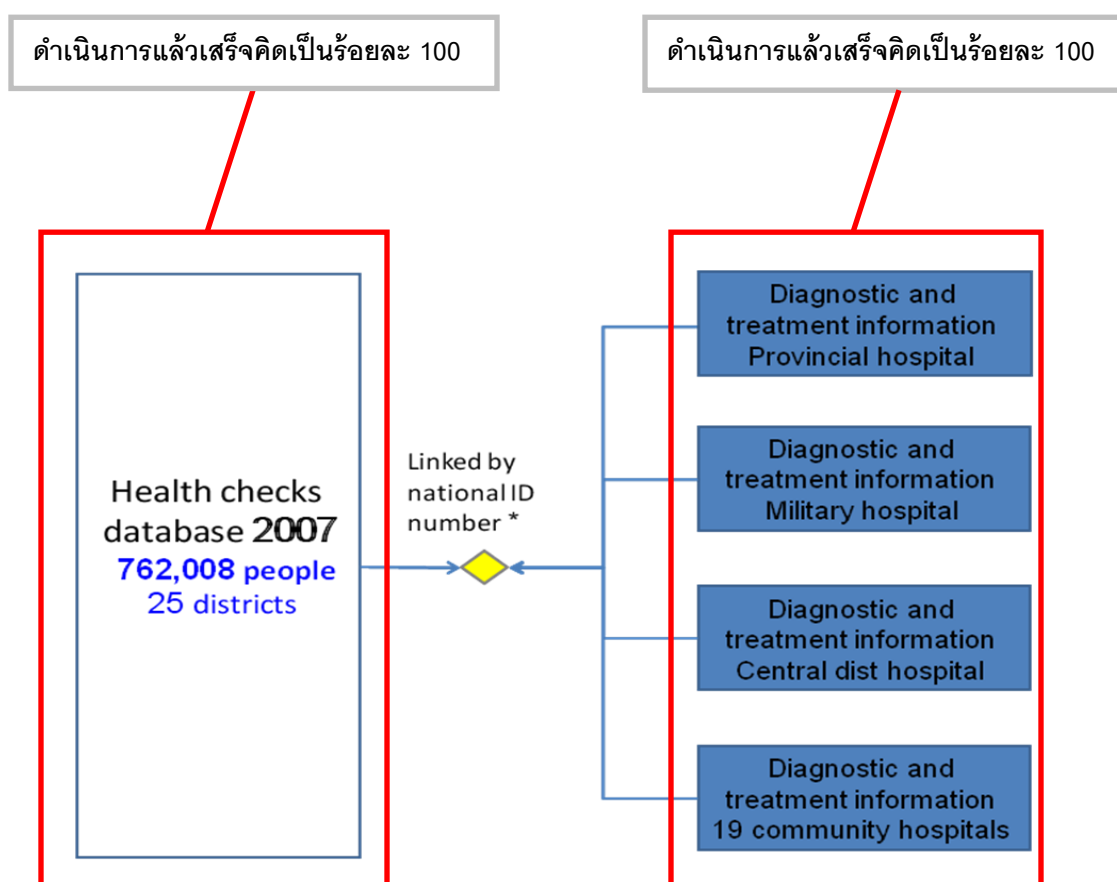
สรุปความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัยที่ 1

โครงการที่ 1 การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมองเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน และหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียน

มีการดำเนินการแล้วเสร็จในกิจกรรมต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากร ทั้งลักษณะทั่วไป ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ พฤติกรรมสุขภาพ และผลการตรวจทางชีวเคมีที่สำคัญ โดยใช้ฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพประชาชนทั่วไปปี 2549 (แล้วเสร็จ 100%)
2. เชื่อมโยงฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพประชาชนทั่วไปปี 2549 กับข้อมูลการวินิจฉัยโรคจากเวชระเบียนระหว่างปี พ.ศ. 2549 และ 2555 เพื่อสร้างฐานข้อมูล Retrospective cohort ที่สามารถติดตามอุบัติการณ์ของโรคได้ตามแผนภูมิในรูปที่ 1 (แล้วเสร็จ 100%)
3. ผู้วิจัยทำการศึกษาวิเคราะห์หาอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรัง (แล้วเสร็จ 100%)
4. ผู้วิจัยได้พัฒนาและทดสอบเครื่องมือในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke risk score) ทั้งแบบกระดาษและแบบออนไลน์ (แล้วเสร็จ 100%)
5. ผู้วิจัยได้พัฒนาและทดสอบเครื่องมือในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Heart risk score) ทั้งแบบกระดาษและแบบออนไลน์ (แล้วเสร็จ 100%)

รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงความก้าวหน้าของการดึงข้อมูลจาก 2 แหล่ง เพื่อสร้างเป็นฐานข้อมูลวิจัย



* key variable: national ID number used for linking two database , and deleted after linkage completed

สรุปความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัยที่ 2

โครงการที่ 2 โครงการวิจัย ผลของการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายและอาหาร ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี

มีการดำเนินการแล้วเสร็จในกิจกรรมต่อไปนี้

1. จัดการอบรมทบทวนความรู้เจ้าหน้าที่วิจัย (Refresher course) สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิจัยจาก 60 รพ.สต. และ 60 หมู่บ้าน โดยเป็นการอบรมทบทวนเรื่องเครื่องมือวิจัย การเก็บข้อมูล และกิจกรรมทดลอง อบรมแล้ว 2 ครั้ง จะมีการอบรมเพิ่มเติมสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิจัยในกลุ่มทดลองอีก 1 ครั้ง (แล้วเสร็จ 100%)
2. ผู้ช่วยวิจัยกรอกข้อมูลวิจัย ณ baseline ทางอินเทอร์เน็ต ที่เวปลิงค์ http://calendar.phoubon.in.th/research_ncd/pages/index.php?menu=home (แล้วเสร็จ 100%)
3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างหมู่บ้านกลุ่มทดลองและหมู่บ้านกลุ่มควบคุม (แล้วเสร็จ 100%)
4. เก็บข้อมูลการติดตามผลลัพธ์โรคในปีที่ 2 ในอาสาสมัครทั้งหมด (แล้วเสร็จ 100%) และตรวจทางห้องปฏิบัติการในปีที่ 2 ในอาสาสมัคร 980 ราย (แล้วเสร็จ 28%)
5. ให้กิจกรรมทดลองต่างๆ ต่อเนื่องในอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองทั้ง 30 หมู่บ้าน รวมถึงกิจกรรมการประเมินและให้คำแนะนำรายบุคคลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข กิจกรรมการเยี่ยมบ้านเยือนครัว กิจกรรมการอบรมการจัดการความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และดำเนินกิจกรรมโครงการป้องกันโรคตามแผนงานของประชาคมหมู่บ้าน (แล้วเสร็จ 100% และยังดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง)
6. วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ต่อ การเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด (แล้วเสร็จ 100%)
7. วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ต่อ ตัวแปรทางเมตาบอลิก (ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเลือด) ทำในกลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการแล้ว 980 ราย (แล้วเสร็จ 100% แต่เป็นผลในกลุ่มอาสาสมัครบางส่วนเท่านั้น)
8. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เพื่อศึกษาต้นทุนต่อการป้องกันการเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด (ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากผลการวิเคราะห์เรื่องประสิทธิภาพ)

รายละเอียดผลการดำเนินการวิจัยโครงการที่ 1

การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมองเสื่อม โรคไตวายเรื้อรัง
โรคเบาหวาน และหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี
โดยใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพประจำปีและเวชระเบียน

1. การศึกษาอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรัง

จากอาสาสมัครที่ไม่มีโรคไตเรื้อรัง ณ เวลาเริ่มต้น 761,243 คน มีผู้ป่วยใหม่โรคไตเรื้อรังจำนวน 24,248 คน ตลอดช่วงเวลาการติดตามเฉลี่ย 5.77 (SD 0.30) ปี และมีค่ามัธยฐานช่วงระยะเวลาการติดตามเท่ากับ 5.80 (interquartile range 5.61 – 5.94) โดยคิดเป็นอุบัติการณ์สะสมเท่ากับ **3.19%** เมื่อคำนวณค่าอัตราอุบัติการณ์ (Incidence rate) ของโรคไตเรื้อรัง โดยพิจารณาช่วงระยะเวลาการติดตามของแต่ละคนนั้น พบว่าตลอดช่วงเวลาการติดตามรวมทั้งหมด (Total time at risk) 4,393,592 person-years มีผู้ป่วยใหม่ 24,248 คน คิดเป็น อัตราอุบัติการณ์ **5.52 (95%CI 5.45-5.59) per 1,000 person-years** โดยพบว่าเพศหญิงมีอุบัติการณ์สูงกว่าเพศชายเล็กน้อย (5.98 (95%CI 5.88-6.09 และ 5.02 (95%CI 4.92-5.11) per 1,000 person-years ตามลำดับ) และอุบัติการณ์สูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น จาก 0.36 (0.33-0.39) per 1,000 person-years ในกลุ่มอายุ <30 ปี จนถึง 28.30 (27.50-29.13) per 1,000 person-years ในกลุ่มอายุ 75 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 3) อาสาสมัครที่มีโรคความดันโลหิตสูงมีอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรค (12.22 (11.94-12.51) และ 4.53 (4.46-4.59) per 1,000 person-years ตามลำดับ) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีอุบัติการณ์โรคไตเรื้อรังสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวานหลายเท่า (35.13 (34.18-36.11) และ 4.76 (4.69-4.83) per 1,000 person-years ตามลำดับ) ผู้ที่มีภาวะอ้วนหรืออ้วนลงพุง ก็มีอุบัติการณ์การเกิดโรคไตเรื้อรังที่สูงกว่าผู้ที่ไม่มียาภาวะดังกล่าว

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า กลุ่มที่สูบบุหรี่จะมีอุบัติการณ์การเกิดโรคไตเรื้อรังไม่ต่างจากกลุ่มที่ไม่เคยสูบบุหรี่ ขณะที่กลุ่มที่ดื่มสุราระดับปานกลางจะมีอุบัติการณ์การเกิดโรคไตเรื้อรังต่ำที่สุด กลุ่มที่รายงานว่าตนเป็นคนรับประทานอาหารรสเค็มจัด มีอุบัติการณ์การเกิดโรคไตเรื้อรังที่สูงกว่ากลุ่มที่รายงานว่าไม่ใช่คนรับประทานอาหารรสเค็มจัดอย่างชัดเจน และกลุ่มที่มีกิจกรรมการออกกำลังกายสม่ำเสมอมากกว่า 3-5 วันต่อสัปดาห์มีอุบัติการณ์การเกิดโรคไตเรื้อรังที่ต่ำที่สุด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังในอาสาสมัครทั้งหมดและตามลักษณะทั่วไปและโรคประจำตัวของอาสาสมัคร 761,243 คน ที่ติดตามในระหว่างปี พ.ศ.2549-2555 ในโครงการ HCUR Study

ลักษณะประชากร	อัตราอุบัติการณ์ per 1,000 person-years (95% CI)
Total	5.52 (5.45-5.59)
Sex	
Male	5.02 (4.92-5.11)
Female	5.98 (5.88-6.09)
Age group	
<30.0 years	0.36 (0.33-0.39)
30.0-44.9 years	1.30 (1.24-1.36)
45.0-59.9 years	7.45 (7.28-7.63)
60.0-74.9 years	22.35 (21.92-22.79)
≥ 75.0 years	28.30 (27.50-29.13)
Hypertension*	
Yes	12.22 (11.94-12.51)
No	4.53 (4.46-4.59)
Diabetes*	
Yes	35.13 (34.18-36.11)
No	4.76 (4.69-4.83)
Obesity (BMI>25 kg/m ²)	
Yes	8.35 (8.13-8.58)
No	5.08 (5.01-5.15)
Central obesity	
Yes	9.29 (9.06-9.54)
No	4.90 (4.83-4.97)

ตารางที่ 4 อัตราอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังตามลักษณะพฤติกรรมสุขภาพต่างๆ ของอาสาสมัครจำนวน 761,243 คน ที่ติดตามในระหว่างปี พ.ศ.2549-2555 ในโครงการ HCUR Study

ลักษณะพฤติกรรมสุขภาพ	อัตราอุบัติการณ์ per 1,000 person-years (95% CI)
Total	5.52 (5.45-5.59)
Smoking	
Never	5.58 (5.50-5.65)
Occasionally	4.23 (3.99-4.48)
Regularly	6.12 (5.81-6.46)
Alcohol drinking	
Never	6.13 (6.05-6.21)
Rarely	3.48 (3.35-3.61)
1-2 times/month	3.00 (2.66-3.39)
1-2 times/week	2.41 (1.92-3.02)
3-4 times/week	3.17 (2.40-4.19)
drink every day	5.21 (3.89-6.98)
Consider themselves consuming high-salt diet*	
Yes	6.83 (6.29-7.42)
No	5.49 (5.42-5.56)
Consider themselves consuming high-sugar diet [†]	
Yes	5.80 (5.27-6.38)
No	5.51 (5.44-5.58)
Physical exercise	
no exercise	6.71 (6.54-6.88)
1-2 days/week	6.93 (6.72-7.14)
3-5 days/week	4.91 (4.82-5.00)
>5 days/week	4.36 (4.16-4.56)

* คำตอบของอาสาสมัครต่อข้อคำถามที่ว่า “คุณคิดว่า คุณเป็นคนบริโภคอาหารเค็มจัดหรือไม่?”

[†] คำตอบของอาสาสมัครต่อข้อคำถามที่ว่า “คุณคิดว่า คุณเป็นคนบริโภคอาหารหวานจัดหรือไม่?”

2. เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองบนอินเทอร์เน็ต (internet-based stroke risk score)

จากผลการพัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง หรือ stroke risk score ในงานปีที่ 1 ซึ่งได้สมการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองคือ

$$\text{Stroke risk score} = 0.0584 \times \text{Age (years)} + 0.4538 \times \text{sex (Male=1)} + 0.0040 \times \text{SBP (mmHg)} + 0.2886 \times \text{Hypertension (present=1)} + 0.5214 \times \text{Diabetes (present=1)} + 0.0266 \times \text{BMI (kg/m}^2\text{)} - 0.0039 \times \text{exercise (if exercise 1-2 days/week)} - 0.2827 \times \text{exercise (if exercise 3-5 days/week)} - 0.3179 \times \text{exercise (if exercise >5 days/week)}$$

และจากข้อมูลจากประชากรใน Derivation cohort พบค่า survival ที่เวลา 5 ปี เท่ากับ 0.9936 และเฉลี่ยของ Stroke risk score เท่ากับ 3.803808 ดังนั้นสามารถคำนวณความเสี่ยงหรือโอกาสของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในช่วงระยะเวลา 5 ปี (5-year stroke probability) ได้ดังสมการข้างล่างนี้

$$\text{The 5-year probability of stroke} = 1 - \exp(\text{Risk Score} - 3.803808)$$

จากผลการศึกษาในปีที่ 1 ทีมผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองบนอินเทอร์เน็ต หรือ internet-based stroke risk score เพื่อวางอยู่บนเว็บไซต์ thaihealthrisk.com โดยได้พัฒนาให้เป็นเครื่องมือที่เป็น interactive ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในเว็บไซต์ เครื่องมือจะแสดงผลต่างๆ ดังนี้

1. ค่าความเสี่ยงหรือโอกาสในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองใน 5 ปีข้างหน้า พร้อมแยกแยะให้เห็นว่าผู้ใช้มีความเสี่ยงสูง ปานกลาง หรือต่ำ
2. ค่าความเสี่ยงเป็นกี่เท่าเมื่อเทียบกับ คนไทยที่เพศ อายุเดียวกันกับผู้ใช้ ที่แข็งแรงไม่เป็นโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง และออกกำลังกายสม่ำเสมอมากกว่า 3-5 วันต่อสัปดาห์
3. อายุของหลอดเลือดสมอง ว่ามีระดับความเสี่ยงที่เทียบเท่ากับ คนไทยที่เพศเดียวกันที่แข็งแรงไม่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่อายุเท่าไร
4. ค่าดัชนีมวลกาย โดยแสดงสีที่แสดงระดับของภาวะอ้วน และน้ำหนักเกินด้วย

โดยที่เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจะมีฟังก์ชันที่ผู้ใช้สามารถกดเพื่อศึกษาคำอธิบายเพิ่มเติมถึง

1. ระดับความเสี่ยง อันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจำเพาะตามระดับความเสี่ยงของผู้นั้นๆ และจะมีคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการรักษาตัวเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคตามระดับความเสี่ยง

2. ผลกระทบของการมีการมีภาวะอ้วน และภาวะอ้วนลงพุง รวมถึงข้อแนะนำสำหรับลดน้ำหนัก โดยอิงตามแนวทางเวชปฏิบัติ

โดยจะมีคำแนะนำให้ผู้ใช้งานสามารถทดลองปรับเปลี่ยนค่าต่างๆ บนหน้าจอได้เพื่อจะให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการรักษาโรค ถ้าหากผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามนั้นจริงๆ ตัวอย่างของหน้าเว็บไซต์เพื่อกรอกข้อมูล และแสดงผลข้อแนะนำตามรูปที่ 2 และ 3

รูปที่ 2 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ Stroke risk score ที่ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และทราบระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในระยะ 5 ปีข้างหน้า พร้อมคำแนะนำที่จำเพาะกับระดับความเสี่ยง

Stroke Risk ประวัติความเป็นมา อ้างอิง

ชาย หญิง

55 ปี

อายุ

66 kg

น้ำหนัก

160 cm

ความสูง

110 mmHg

ระดับความดันโลหิตตัวบน

การออกกำลังกาย

เป็นโรคเบาหวานหรือไม่ ☒ ไม่เป็น ☐ เป็น

เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่ ☒ ไม่เป็น ☐ เป็น

โอกาสที่คุณจะเป็นโรคหลอดเลือดสมอง ในอีก 5 ปีข้างหน้า คือ

1.09%

เมื่อเทียบกับคนที่มีอายุและเพศเดียวกัน ที่ไม่มีโรคประจำตัว และออกกำลังกายสม่ำเสมอ คุณมีความเสี่ยงคิดเป็น

1.8 เท่า

ความเสี่ยงคุณเท่ากับ ความเสี่ยงของคนเพศเดียวกันกับคุณ ที่มีอายุ

66 ปี

กด เพื่อดูคำแนะนำ

BMI ของคุณคือ

25.8

ท่านมีภาวะอ้วน

กด เพื่อดูคำแนะนำ

รูปที่ 3 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่จำเพาะตามระดับความเสี่ยงของบุคคล

Stroke Risk
ประวัติความเป็นมา
อ้างอิง

ท่านมี ความเสี่ยงปานกลาง ที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

คือ ท่านมีโอกาส **1.09%** ที่จะเป็นโรคหลอดเลือดสมองใน 5 ปีข้างหน้า

หรืออาจอธิบายได้ง่ายๆ คือ
คนที่มีลักษณะเหมือนท่าน 100 คน จะมี **2 คน** ที่จะเป็นโรคหลอดเลือดสมองใน 5 ปีข้างหน้า

ท่านสามารถลดความเสี่ยงการเกิดโรคได้ โดยจัดการกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ดังนี้

หากท่านกำลังรักษาโรคความดันโลหิตสูงอยู่ หรือตรวจพบมีภาวะความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิตตัวบน สูงกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท หรือ ความดันโลหิตตัวล่างสูงกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท)
ความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุต้นของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ที่สำคัญ
ซึ่งงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า การลดลงของการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองในช่วงที่ผ่านมาจะมาจากการความสำเร็จในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง ท่านต้องควบคุมความดันโลหิตให้ลดลง อาจโดยการลดอาหารเค็ม ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ 30-45 นาที อย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ ลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสม่ำเสมอตามแพทย์สั่ง

หากท่านเป็นโรคเบาหวาน ท่านควรควบคุมระดับน้ำตาลของท่านให้ได้ดีที่สุดตามเป้าหมาย
โรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหลายคนมักจะมีภาวะความดันโลหิตสูง ไชมันโนเลือดสูง และมีน้ำหนักเกินหรืออ้วนด้วย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ยังเพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองขึ้นไปอีก

หากท่านสูบบุหรี่ ท่านควรพยายามหยุดสูบบุหรี่
งานวิจัยก่อนหน้านี้ยืนยันว่าการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอันหนึ่งของโรคหลอดเลือดสมอง สารนิโคตินและคาร์บอนมอนอกไซด์ในควันบุหรี่นั้นจะทำลายระบบหัวใจและหลอดเลือดและทำให้เพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง

หากท่านมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ท่านควรออกกำลังกายเพิ่มขึ้นให้สม่ำเสมอ
การขาดการออกกำลังกาย หรือมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ นั้น เป็นความเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงโรคหลอดเลือดสมองด้วย เพื่อลดความเสี่ยงของโรคดังกล่าว ท่านควรออกกำลังกายระดับปานกลาง (moderate intensity) เช่น เดินเร็ว หรือ วิ่ง อย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ ให้ได้วันละอย่างน้อย 30-45 นาที หรือ ควรทำให้ได้ระยะทางประมาณ 5-6 กิโลเมตรต่อวัน หรือการออกกำลังกายอื่นที่เทียบเท่ากัน ความเสี่ยงของโรคจะยังลดลงถ้าท่านสามารถออกกำลังกายได้ทุกวัน

ท่านสามารถทดลองปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในเครื่องทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke risk score) เพื่อดูว่า หากท่านปรับเปลี่ยนหรือควบคุมปัจจัยต่างๆ จะทำให้ความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองของท่านลดลงได้มากน้อยอย่างไร



กด เพื่อกลับไปหน้า เครื่องทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ทดลองดูนะครับ

3. เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Heart risk score)

สำหรับการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างง่าย (Simple heart risk score) นั้น คือการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้ตัวแปรอย่างง่ายจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ไม่รวมผลการตรวจทางชีวเคมี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและทดสอบในอาสาสมัครประชากรที่อายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป จำนวน 684,609 คน เมื่อพิจารณาตัดผู้ที่ข้อมูลปัจจัยต่างๆ คือ อายุ เพศ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหารเค็มจัด การบริโภคอาหารหวานจัด ความดันโลหิต ชีสโตลิก ระดับดัชนีมวลกาย และเส้นวัดรอบเอว จำนวน 76,065 คน เหลืออาสาสมัครประชากรศึกษาสุดท้าย จำนวน 608,544 คน

ในการวิเคราะห์ผลในการการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มแยกครึ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่มจำนวนเท่าๆ กัน โดยพัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มครึ่งแรก (Derivation หรือ Development cohort) 304,272 คน และทดสอบเครื่องมือทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มครึ่งหลัง (Validation cohort) 304,272 คน โดยพบว่าทั้งสอง cohorts มีลักษณะทั่วไป ลักษณะปัจจัยเสี่ยงทางเมตาบอลิก พฤติกรรมสุขภาพ และผลการตรวจทางชีวเคมีเหมือนกัน

การพัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างง่าย (Simple heart risk score) ใน Derivation cohort นั้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ (Potential covariates) กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โดย Univariate และ Multivaruiate Cox proportional hazard regression เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ หลังการควบคุมอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ โดยกำหนดปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจากขั้นตอน Univarait Cox proportional hazard regression ที่ค่า $p < 0.1$ จะได้รับการนำไปหาความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในขั้นตอน Multivaruiate Cox proportional hazard regression ซึ่งจะให้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (β -coefficients) และ Hazard ratio พร้อมค่า 95% confidence intervals

ขั้นที่ 2 เลือกสมการที่ดีที่สุด หรือ preferable model จากสมการหรือ model ทางเลือกต่างๆ โดยพิจารณาเปรียบเทียบค่าตัวชี้วัดความสามารถในการทำนาย (Measures of predictive ability) ต่างๆ ได้แก่ discrimination (ค่า area under the receiver operating characteristic curve , aROC), calibration (Hosmer-Lemeshow chi-square statistic), the goodness of fit after cox regression (Gronnesby and

Borgan test) และค่า global model fits (Bayesian information criteria, BIC; and Akaike information criteria, AIC) นอกจากนี้เพื่อศึกษาผลของการใช้แต่ละสมการทำนายความเสี่ยงในเวชปฏิบัติ ผู้วิจัยยังทำการศึกษการเปรียบเทียบค่า Net reclassification improvement หรือ NRI ระหว่างโมเดลต่างๆ ด้วย

ขั้นที่ 3 นำค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (β -coefficients) ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน Multivariate Cox proportional hazard regression มาพัฒนาสมการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ Heart risk score โดยเบื้องต้นใช้ β -coefficients เป็นตัวคูณในสมการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจดังตัวอย่างสมการด้านล่างนี้

$$\text{Risk score} = (X_1 \times \beta_1) + (X_2 \times \beta_2), \dots, + (X_p \times \beta_p)$$

เมื่อ $X_1, X_2, \dots, X_p$ คือค่าปัจจัย ณ baseline ที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือปัจจัยทำนาย (predictors) และ $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ คือค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (estimated coefficients) สำหรับปัจจัยทำนายลำดับที่ 1 ถึง p

และใช้เทคนิคที่ใช้ใน Framingham Study (D'Agostino RB, Sr, Vasan RS, Pencina MJ, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. Circulation. 2008; 117: 743–753) ในการคำนวณความเสี่ยงหรือโอกาสเป็นร้อยละของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในช่วงระยะเวลา 5 ปี (5-year stroke probability) ซึ่งสามารถคำนวณได้รูปแบบดังนี้

$$\text{The probability of CHD over } j \text{ years} = 1 - S(j)^{\text{EXP}(\text{Risk Score} - \text{Mean of the Risk Score})}$$

เมื่อ $S(j)$ คือค่า survival function ในช่วง j ปี กรณีที่ค่า risk score เท่ากับค่าเฉลี่ยของ risk scores ในประชากรทั้งหมด

ผลการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจใน Derivation cohort พบว่า ตลอดช่วงมัธยฐานเวลาการติดตาม 5.80 ปี คิดเป็นระยะ time at risk 1,757,369 person-years มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจรายใหม่เกิดขึ้น 1,272 ราย คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ 0.72 (95%CI 0.69-0.76) per 1,000 person-years

จากการศึกษาหาความสัมพันธ์ โดยการวิเคราะห์หาค่า hazard ratio และ β -coefficients พร้อมค่า 95% confidence intervals ทั้งใน Univariate และ Multivariate Cox proportional hazard regression พบว่า

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ เพศ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ระดับดัชนีมวลกาย การมีภาวะอ้วนลงพุง และระดับการออกกำลังกาย (ตารางที่ 3) โดยสามารถสร้างสมการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ดังนี้

Heart risk score = $0.0580 \times \text{Age (years)} + 0.5739 \times \text{sex (Male=1)} + 0.3850 \times \text{Hypertension (present=1)} + 0.7080 \times \text{Diabetes (present=1)} + 0.0386 \times \text{BMI (kg/m}^2\text{)} + 0.2117 \times \text{Central obesity (present=1)} - 0.1389 \times \text{exercise (if exercise 1-2 days/week)} - 0.3975 \times \text{exercise (if exercise 3-5 days/week)} - 0.5598 \times \text{exercise (if exercise >5 days/week)}$

ข้อมูลจากประชากรใน Derivation cohort พบค่า survival ที่เวลา 5 ปี เท่ากับ 0.9964 และค่าเฉลี่ยของ Heart risk score เท่ากับ 3.495455 ดังนั้นสามารถคำนวณความเสี่ยงหรือโอกาสของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในช่วงระยะเวลา 5 ปี (5-year probability of coronary heart disease) ได้ดังสมการข้างล่างนี้

$$\text{The 5-year probability of CHD} = 1 - \frac{\text{EXP(Risk Score - 3.495455)}}{0.9964}$$

โดยผลการทดสอบความสามารถในการทำนายหรือ predictive ability ของ heart risk score นี้แสดงให้เห็นว่า Simple heart risk score ที่พัฒนาขึ้นมา มีประสิทธิภาพในการทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ดี คือ heart risk score นี้มีอำนาจในการแยกแยะระหว่างผู้ที่จะเกิดกับผู้ที่จะไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้อยู่ในระดับดี (Discriminatory ability) ซึ่งแสดงโดย ค่า aROC เท่ากับ 0.815 (95%CI 0.804-0.825) โดยพบว่า risk score ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ มีค่า Hosmer-Lemeshow Chi-square ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายถึง goodness of model fit ระดับดี อย่างไรก็ตาม Hosmer-Lemeshow Chi-square เป็นสถิติที่คำนวณอยู่บนหลักของการทำ Logistic regression จึงเป็นสถิติที่มี bias ในกรณีการศึกษาหาความเสี่ยงที่พิจารณาเรื่องของ time at risk โดยใช้ Cox proportional hazard regression ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้แสดงสถิติที่ได้จาก Gronnesby and Borgan test ซึ่งเป็นสถิติที่แสดง goodness of fit หลังจากการทำ Cox regression ซึ่งพิจารณาเรื่องของ censoring over time ด้วย อย่างไรก็ตาม ด้วยค่า Gronnesby and Borgan chi-2 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงแสดงว่า risk score นี้มี goodness of model fit ระดับที่ดี (ตารางที่ 5) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค่า Global model fits ซึ่งแสดงผลโดยค่า Bayesian information criteria (BIC) และ Akaike information criteria (AIC) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับสมการตัวเลือกอื่นแล้วพบว่ามี goodness of fit ที่ดีกว่า โดยที่มีความซับซ้อน (Model complexity) ไม่มากนัก

การทดสอบเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างง่าย

การทดสอบเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างง่าย (Simple heart risk score) ในกลุ่มประชากรอีกครั้งหนึ่งคือ validation cohort โดยมีการวิเคราะห์หาค่าตัวชี้วัดความสามารถในการทำนายของสมการ heart risk score ได้

ผลการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจใน Validation cohort พบว่า ตลอดช่วงมัธยฐานเวลาการติดตาม 5.80 ปี คิดเป็นระยะ time at risk ทั้งสิ้นเท่ากับ 1,757,312 person-years มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจรายใหม่เกิดขึ้น 1,290 ราย คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ 0.73 (95%CI 0.70-0.78) per 1,000 person-years

จากการนำเสนอ Simple heart risk score ที่พัฒนาขึ้นมาทดสอบประสิทธิภาพในการทำนายโรคหลอดเลือดหัวใจใน Validation cohort พบว่า โดยรวม Simple heart risk score ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการแยกระหว่างผู้ที่เกิดและไม่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในอนาคตได้ดี ซึ่งดูได้จากค่า aROC เท่ากับ 0.790 (95%CI 0.779-0.801) และค่า calibration ที่วัดโดย Gronnesby and Borgan test และค่า AIC และ BIC ในตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าสมการการทำนาย heart risk score อย่างง่ายนี้มี model fit ที่ดี

ประเด็นที่น่าสนใจอีกอย่างคือ การที่พฤติกรรมการใช้รถจักรยานและการเล่นกีฬาไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค จากผลการวิเคราะห์แบบ multivariate Cox regression ที่พิจารณาและควบคุมอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ด้วย (ตาราง 5) ก็พบว่าความสัมพันธ์ที่พบในการศึกษาวิเคราะห์แบบ univariate regression นั้นหายไปเมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงอื่น ซึ่งก็เป็นเหมือนกับผลการศึกษาสำหรับโรคหลอดเลือดสมองด้วย การที่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจอธิบายจาก มีปัจจัยเสี่ยงอื่นมีความสัมพันธ์กับโรคที่มากกว่าพฤติกรรมทั้งสองอย่างมาก สาเหตุอื่นที่อาจอธิบายการที่ไม่พบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าวกับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ อาจเป็นเพราะช่วงระยะเวลาการติดตามค่อนข้างสั้น และอาจมีโอกาสของ reverse causality ได้ นั่นคือ คนที่เริ่มมีความเสี่ยงของโรคเพิ่มขึ้นอาจจากปัจจัยเสี่ยงอื่นเช่นอายุ อ้วนมากขึ้น หรือตรวจพบว่าเป็นโรคเบาหวาน เริ่มมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปในทิศทางที่ดีขึ้นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาแล้ว

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจรายใหม่ใน Derivation cohort (N= 304,272 คน) ใน Univariate และ Multivariate Cox proportional hazard regression

ปัจจัย	Unadjusted hazard ratio (95%CI)	Adjusted hazard ratio [†] (95%CI)	β coefficients
Age, for every 1 years older	1.061 (1.058-1.065)*	1.060 (1.056-1.063)*	0.0580
Male vs. Female	1.485 (1.329-1.660)*	1.775 (1.575-2.001)*	0.5739
Systolic BP, for every mmHg higher	1.023 (1.019-1.026)*	not selected	
Hypertension	2.489 (2.201-2.814)*	1.470 (1.292-1.672)*	0.3850
Diabetes	3.677 (3.126-4.326)*	2.030 (1.714-2.405)*	0.7080
BMI, for every 1 kg/m ² increasing	1.053 (1.037-1.070)*	1.039 (1.021-1.058)*	0.0386
Physical exercise			
no exercise	1	1	0
1-2 days/week	0.869 (0.736-1.025)	0.870 (0.737-1.028)	-0.1389
3-5 days/week	0.587 (0.516-0.669)*	0.672 (0.589-0.766)*	-0.3975
>5 days/week	0.498 (0.393-0.630)*	0.571 (0.451-0.724)*	-0.5598
Waist circumference, every 1 cm	1.019 (1.013-1.026)*	not selected	
Obesity	1.583 (1.390-1.803)*	not selected	
Central obesity	1.481 (1.296-1.691)*	1.236 (1.047-1.458)*	0.2117
Smoking, n (%)		not selected	
Never	1		
Occasionally	0.786 (0.617-1.001)		
Regularly	1.390 (1.136-1.701)*		
Alcohol drinking, n (%)		not selected	
Never	1		
Rarely	0.713 (0.613-0.828)*		
1-2 times/month	0.785 (0.519-1.187)		
1-2 times/week	0.475 (0.197-1.145)		
3-4 times/week	0.898 (0.373-2.163)		
drink every day	1.681 (0.698-4.048)		
High salt diet, Yes vs. No	1.474 (1.067-2.035)*	not selected	
High sugar diet, Yes vs. No	0.999 (0.655-1.523)	not selected	

* p value < 0.05, [†] adjusted for all covariates in the table

ตารางที่ 6 Predictive ability ของสมการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจที่พึงประสงค์ (Preferable model) ใน Derivation และ Validation cohort (N=304,272 ในแต่ละ cohort)

Measures of predictive ability	Derivation cohort	Validation cohort
aROC	0.815 (0.804-0.825)	0.790 (0.779-0.801)
Hosmer-Lemeshow Chi-square	580.22 (p<0.001)	522.23 (p<0.001)
Gronnesby and Borgan test	957.58 (p<0.001)	809.45 (p<0.001)
Akaike information criteria (AIC) *	31,333.7	31,951.7
Bayesian information criteria (BIC) *	31,344.3	31,962.4

หมายเหตุ aROC = area under the receiver operating characteristic curve

* lower values of the AIC and BIC suggest a better model fit.

4. เครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจบนอินเทอร์เน็ต (internet-based heart risk score)

จากสมการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจที่แสดงข้างต้น ทีมวิจัยได้พัฒนาเครื่องมือทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจบนอินเทอร์เน็ต หรือ internet-based heart risk score เพื่อวางอยู่บนเว็บไซต์ thaihealthrisk.com เช่นเดียวกับ stroke risk score ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ โดยได้พัฒนาให้เป็นเครื่องมือที่เป็น interactive ผู้ใช้สามารถกรอกข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในเว็บไซต์ และเว็บไซต์จะแสดงผลหน้าจอแสดงข้อมูลเรื่องความเสี่ยงในรูปแบบต่างๆ ที่เข้าใจง่าย ดังนี้

1. ค่าความเสี่ยงหรือโอกาสในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 5 ปีข้างหน้า พร้อมแยกแยะให้เห็นว่าผู้ใช้มีความเสี่ยงสูง ปานกลาง หรือต่ำ
2. ค่าความเสี่ยงเป็นกี่เท่าเมื่อเทียบกับ คนไทยที่เพศ อายุเดียวกันกับผู้ใช้ ที่แข็งแรงไม่เจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง และออกกำลังกายสม่ำเสมอมากกว่า 3-5 วันต่อสัปดาห์
3. อายุของหลอดเลือดหัวใจ ว่ามีระดับความเสี่ยงที่เทียบเท่ากับ คนไทยที่เพศเดียวกันที่แข็งแรงไม่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่อายุเท่าไร
4. ค่าดัชนีมวลกาย โดยแสดงสีที่แสดงระดับของภาวะอ้วน และน้ำหนักเกินด้วย

โดยที่เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจะมีลิงค์ที่ผู้ใช้สามารถกดเพื่อศึกษาคำอธิบายเพิ่มเติมถึง

1. ระดับความเสี่ยง อันตรายและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจำเพาะตามระดับความเสี่ยงของผู้นั้นๆ และมีคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการรักษาตัวเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคตามระดับความเสี่ยง
2. ผลกระทบของการมีภาวะอ้วน และภาวะอ้วนลงพุง รวมถึงข้อแนะนำสำหรับลดน้ำหนัก โดยอิงตามแนวทางเวชปฏิบัติ

และเช่นเดียวกันกับ stroke risk score จะมีคำแนะนำให้ผู้ใช้สามารถทดลองปรับเปลี่ยนค่าต่างๆ บนหน้าจอได้เพื่อจะได้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการรักษาโรค ถ้าหากผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามนั้นจริงๆ ตัวอย่างของหน้าเว็บไซต์เพื่อกรอกข้อมูล และแสดงผลคำแนะนำตามรูปที่ 4 และ 5

นอกจากนี้บนเว็บไซต์ ยังมีข้อมูลประวัติความเป็นมา และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือในการทำนายโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถทำการศึกษาเพิ่มเติม และสามารถติดต่อสอบถามประเด็นต่างๆ กับนักวิจัยที่พัฒนาเครื่องมือได้

รูปที่ 5 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่จำเพาะตามระดับความเสี่ยงของบุคคล

Thai Health

×

ท่านมี **ความเสี่ยงสูง** ที่จะเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

คือ ท่านมีโอกาส **11.11%** ที่จะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจใน 5 ปีข้างหน้า

หรืออาจอธิบายได้ง่ายๆ คือ
คนที่มีลักษณะเหมือนท่าน 100 คน จะมี **12 คน** ที่จะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจใน 5 ปีข้างหน้า

ท่านสามารถลดความเสี่ยงการเกิดโรคได้ โดยจัดการกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ดังนี้

หากท่านกำลังรักษาโรคความดันโลหิตสูงอยู่ หรือตรวจพบมีภาวะความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิตตัวบน สูงกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท หรือ ความดันโลหิตตัวล่างสูงกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท)
ความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุต้นของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ที่สำคัญซึ่งงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า การลดลงของการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจในช่วงที่ผ่านมาน่าจะมาจากการความสำเร็จในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง ท่านต้องควบคุมความดันโลหิตให้ลดลง อาจโดยการลดอาหารเค็ม ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ 30-45 นาที อย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ ลดการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสม่ำเสมอตามแพทย์สั่ง

หากท่านเป็นโรคเบาหวาน ท่านควรควบคุมระดับน้ำตาลของท่านให้ได้ดีที่สุดตามเป้าหมาย
โรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานหลายคนมักจะมีภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และมีน้ำหนักเกินหรืออ้วนด้วย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจขึ้นไปอีก

หากท่านสูบบุหรี่ ท่านควรพยายามหยุดสูบบุหรี่
งานวิจัยก่อนหน้านี้ยืนยันว่าการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอันหนึ่งของโรคหลอดเลือดหัวใจ สารนิโคตินและคาร์บอนมอนอกไซด์ในควันบุหรี่นั้นจะทำลายระบบหัวใจและหลอดเลือดและทำให้เพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ

หากท่านมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ท่านควรออกกำลังกายเพิ่มขึ้นให้สม่ำเสมอ
การขาดการออกกำลังกาย หรือมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ นั้น เป็นความเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงโรคหลอดเลือดหัวใจด้วย เพื่อลดความเสี่ยงของโรคดังกล่าว ท่านควรออกกำลังกายระดับปานกลาง (moderate intensity) เช่น เดินเร็ว หรือ รีด อย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ ให้ได้วันละอย่างน้อย 30-45 นาที หรือ ควรทำให้ได้ระยะทางประมาณ 5-6 กิโลเมตรต่อวัน หรือการออกกำลังกายอื่นที่เทียบเท่ากัน ความเสี่ยงของโรคจะยิ่งลดลงถ้าท่านสามารถออกกำลังกายได้ทุกวัน

ท่านสามารถทดลองปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในเครื่องทำนายความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ (Heart risk score) เพื่อดูว่า หากท่านปรับเปลี่ยนหรือควบคุมปัจจัยต่างๆ จะทำให้ความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจของท่านลดลงได้มากน้อยอย่างไร

รูปที่ 6 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ แสดงคำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดความอ้วน

Shop: The University of Tokyo | The Institute of Medicine Graduate School of Medicine ::สรุปบริการท่านนายแพทย์:: PPO Professional P

Thai Health

ท่านมีภาวะอ้วน ซึ่งอาจนำไปสู่โรคภัยต่างๆ ดังนี้

เพื่อลดน้ำหนัก ให้ใกล้เคียงระดับน้ำหนักปกตินั้น ควรตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมในการลดน้ำหนักให้เป็นไปอย่างช้าๆ เช่น ลดน้ำหนักให้ได้ร้อยละ 5-10 ของน้ำหนักตัวตั้งต้นในช่วง 6 เดือน โดยท่านควรปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตอย่างเข้มข้น และต่อเนื่อง และควรผสมผสานทั้งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคอาหาร และการเพิ่มการใช้พลังงานผ่านการออกกำลังกาย ดังนี้

การควบคุมอาหาร

การลดน้ำหนักให้ได้ผลในระยะยาว คือ ควบคุมพลังงาน ที่ได้รับจากอาหารที่บริโภคในแต่ละวันให้ได้น้อยกว่าพลังงานที่ใช้ออกไป การทำให้ร่างกายขาดดุล พลังงานวันละ 500 กิโลแคลอรีเป็นเวลา 1 สัปดาห์ น้ำหนักจะลดลง 1/2 กิโลกรัม แบบแผนการลด น้ำหนักควรยืดหยุ่น และจะต้องช่วยลดความหิวและอ่อนเพลียได้ สำหรับผู้ที่ควรได้รับพลังงานต่ำสุด 1,000-1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน และสำหรับผู้ชายควรได้รับพลังงานต่ำสุดประมาณ 1,400-1,600 กิโลแคลอรีต่อวัน เพื่อป้องกันการขาดวิตามินและเกลือแร่

ตัวอย่างอาหารทำให้พลังงานประมาณ 1,200 กิโลแคลอรีต่อวัน

5. สรุปรายงานการวิจัยปัญหาและปัจจัยเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพื่อการป้องกันโรค

ในโครงการวิจัยที่ 1 นี้ จากการเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจสุขภาพประชาชนทั่วไป (Health Check Ubon Ratchathani) ในปี พ.ศ. 2549-50 เข้ากับข้อมูลการวินิจฉัยโรคต่างๆ ในระหว่างปี พ.ศ.2549 ถึง 2555 เพื่อสร้าง retrospective cohort ที่มีการติดตามอาสาสมัครประมาณ 5-6 ปี ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของโรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งหมายถึง ระดับความเสี่ยงของการเกิดโรคดังกล่าวในประชากรไทยทั่วไป โดยในปีที่ 2 นี้ผู้วิจัยแสดงให้เห็นถึงอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังในประชากรทั่วไป และพัฒนาเครื่องมือในการทำนายความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งช่วยเติมเต็มช่องว่างองค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวในประชากรไทย โดยพบว่า อุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังค่อนข้างต่ำ เท่ากับ 3.2% ในช่วงการติดตามประมาณ 5 ปี โดยคิดเป็นอัตราอุบัติการณ์โดยรวมเท่ากับ 5.5 ต่อ 1,000 person-years โดยพบว่าอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างมากตามอายุที่มากขึ้น ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมีอุบัติการณ์โรคไตที่สูงขึ้น ที่น่าสนใจคือ ผู้ที่มีภาวะอ้วนและอ้วนลงพุงนั้นพบมีอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังสูงกว่าผู้ที่ไม่มียาโรคดังกล่าว และพบว่า ผู้ที่รายงานว่ามีโรคเค็มจัดจะมีอุบัติการณ์โรคไตเรื้อรังสูงกว่าผู้ที่ไม่มียาโรคเค็มจัด การศึกษาชิ้นนี้เป็นหนึ่งในการศึกษาแรกๆ ในประชากรทั่วไปในประเทศไทย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาอุบัติการณ์ในช่วงอายุต่างๆ เปรียบเทียบกับกับข้อมูลในการศึกษาก่อนหน้าในประชากรประเทศตะวันตกพบว่า อุบัติการณ์โรคไตเรื้อรังในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานีมีค่าสูงกว่าที่รายงานในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกาประมาณ 2-3 เท่า ผลการศึกษาที่พบว่าอุบัติการณ์มีค่าแตกต่างกันตามลักษณะต่างๆ ของประชากรนั้น จะช่วยให้แพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถค้นหากลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง ซึ่งจะนำไปสู่การให้กิจกรรมป้องกันโรคในกลุ่มที่น่าจะได้ประโยชน์สูงสุด

ผลการศึกษาในส่วนการพัฒนาและทดสอบเครื่องมือทำนายความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke risk score) ซึ่งถือเป็นเครื่องมือแรกๆ ที่พัฒนาในประชากรทั่วไปในประเทศไทย และเครื่องมือทำนายความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Heart risk score) ซึ่งพัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมืออย่างง่าย ที่ไม่ต้องอาศัยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการค้นหาบุคคลกลุ่มเสี่ยง เพื่อเป็นกลุ่มเป้าหมายในการให้กิจกรรมการป้องกันโรคทั้งสองต่อไป หากแต่อาจต้องทำการศึกษาเปรียบเทียบกับเครื่องมือที่มีอยู่แล้วเช่น Rama-EGAT score ต่อไป นอกจากนี้ การปรับให้มีเครื่องมือบนอินเทอร์เน็ต ก็น่าจะช่วยเพิ่มการเข้าถึงการประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรคดังกล่าว อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากประชากรในจังหวัดอุบลราชธานี อาจมีข้อจำกัดอยู่บ้างในการนำผลการศึกษาไปปรับใช้ในพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ที่อาจมีความเสี่ยงพื้นฐานแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยวางแผนการทำ External validation คือ มองหาฐานข้อมูลในจังหวัดอื่นที่สามารถทดสอบเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นว่าสามารถใช้ได้ดีในประชากรจังหวัดอื่นด้วยหรือไม่

รายละเอียดผลการดำเนินการวิจัยโครงการที่ 2

ผลของการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางกายและอาหาร ต่อการป้องกันการเกิดโรค
สมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากร
ไทยในจังหวัดอุบลราชธานี: Cluster randomised controlled trial

รายละเอียดความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัยที่ 2

ทีมผู้วิจัยได้มีการดำเนินการแล้วเสร็จในกิจกรรมต่อไปนี้

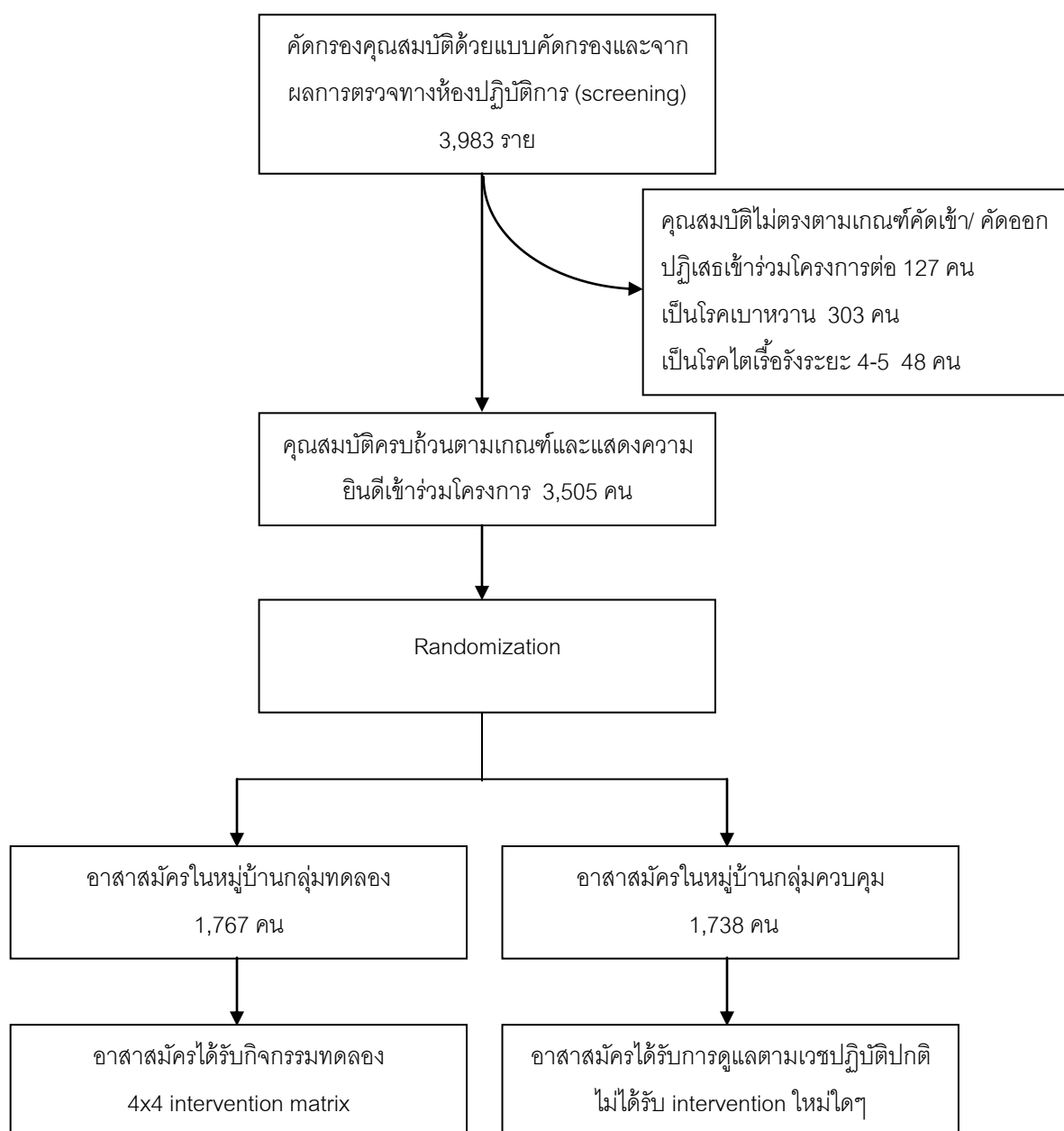
1. เก็บข้อมูล baseline และบันทึกข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ที่เวปลิงค์
http://calendar.phoubon.in.th/research_ncd/pages/index.php?menu=home (แล้วเสร็จ 100%)
2. จัดการอบรมทบทวนความรู้เจ้าหน้าที่วิจัย (Refresher course) สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิจัยจาก 60 รพ.สต. และ 60 หมู่บ้าน โดยเป็นการอบรมทบทวนเรื่องเครื่องมือเก็บข้อมูล และกิจกรรมทดลอง (แล้วเสร็จ 100%)
3. เก็บข้อมูลการติดตามผลลัพธ์โรคในปีที่ 2 ในอาสาสมัครทั้งหมด (แล้วเสร็จ 100%) และตรวจทางห้องปฏิบัติการในปีที่ 2 ในอาสาสมัคร 980 ราย (แล้วเสร็จ 28%)
4. ให้กิจกรรมทดลองทั้ง 4 ระดับ ต่อเนื่องในอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองทั้ง 30 หมู่บ้าน รวมถึงกิจกรรมการประเมินและให้คำแนะนำรายบุคคลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข กิจกรรมการเยี่ยมบ้านเยือนครัว กิจกรรมการอบรมการจัดการความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และดำเนินกิจกรรมโครงการป้องกันโรคตามแผนงานของประชาคมหมู่บ้าน (แล้วเสร็จ 100% และยังดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง)
5. นิเทศติดตามงานวิจัยใน 60 หมู่บ้าน ทั้งหมู่บ้านกลุ่มทดลองและหมู่บ้านกลุ่มควบคุม (แล้วเสร็จ 100%)
6. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างหมู่บ้านกลุ่มทดลองและหมู่บ้านกลุ่มควบคุม (แล้วเสร็จ 100%)
7. วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ต่อ ตัวแปรทางเมตาบอลิก (ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเลือด) ทำในกลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการแล้ว 980 ราย (แล้วเสร็จ 100% แต่เป็นผลในกลุ่มอาสาสมัครบางส่วนเท่านั้น)
8. วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ต่อ การเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด (แล้วเสร็จ 100%)
9. วิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ของการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในการป้องกันโรคเบาหวาน และโรคหลอดเลือดหัวใจ ในประชากรไทยจังหวัดอุบลราชธานี (ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากผลการวิเคราะห์เรื่องประสิทธิภาพ)

โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูลอาสาสมัคร และบันทึกข้อมูล ณ baseline

จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดขนาดใหญ่ ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 25 อำเภอ 219 ตำบล 2469 หมู่บ้าน มีพื้นที่หลากหลายทั้งพื้นที่ชนบทและเมือง (Mixed urban-rural areas) จากข้อมูลในปี 2559 มีประชากรทั้งสิ้น 1,862,965 คน โดยร้อยละ 51 เป็นเพศชาย เป็นผู้สูงอายุร้อยละ 13.1 ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร โรคที่เป็นสาเหตุการป่วยผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน 3 อันดับแรก คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคไตวาย และโรคเบาหวาน และสาเหตุของการเสียชีวิตลำดับต้นๆ คือ โรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตวาย และโรคเบาหวาน ซึ่งคล้ายคลึงกับข้อมูลระดับประเทศ

รูปที่ 7 แผนภูมิแสดงการคัดกรองและการสุ่มแยกกลุ่มอาสาสมัครของโครงการวิจัย

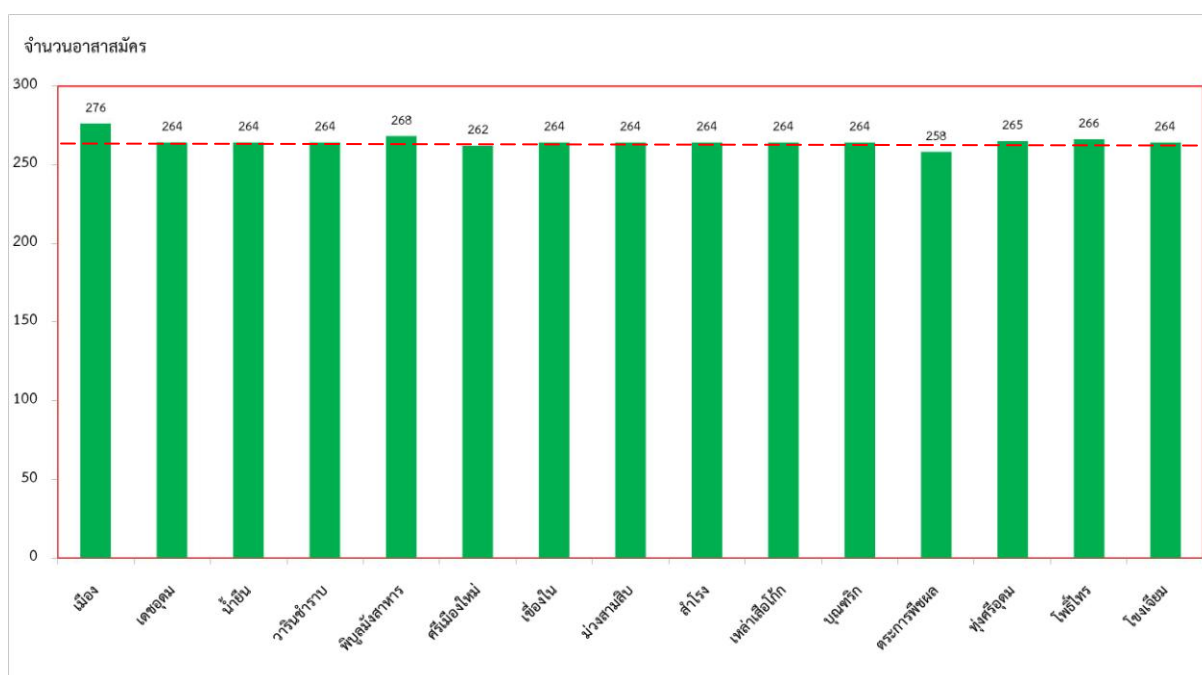


ทีมวิจัยได้ดำเนินการเชิญชวน และเก็บข้อมูลอาสาสมัคร จนถึงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 แล้วเสร็จ จำนวนทั้งสิ้น 3,983 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 ของเป้าหมาย โดยมีผังการคัดกรองและการสุ่มแยกกลุ่ม และความคืบหน้าการดำเนินงานเก็บข้อมูลแยกรายอำเภอ ตามแผนภูมิในรูปที่ 7 ด้วยการกระบวนการสุ่มแบบ Cluster randomization ซึ่งเป็นการสุ่มแบบ Multistage stratified random sampling ซึ่งหมายถึง unit of sampling คือ หมู่บ้าน โดยทำการสุ่มเลือก 15 อำเภอจาก 25 อำเภอของจังหวัดอุบลราชธานี และสุ่มเลือกเพียง 4 ตำบลจากแต่ละอำเภอ และสุดท้ายสุ่มเลือกเพียง 1 หมู่บ้านจากแต่ละตำบล และหลังจากนั้นจึงเชิญชวนอาสาสมัครในแต่ละหมู่บ้านที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า/ออก เพื่อเข้าร่วมโครงการ ด้วยกระบวนการสุ่มเลือกหมู่บ้านดังกล่าวจะทำให้หมู่บ้านกลุ่มทดลองและควบคุมนั้นอย่างน้อยอยู่ในพื้นที่คนละตำบล แต่ละหมู่บ้านที่อยู่ในอำเภอเดียวกันนั้นอยู่ห่างกันค่อนข้างมาก ตั้งแต่ 5 กิโลเมตรถึงมากกว่า 30 กิโลเมตร ซึ่งน่าจะช่วยลด contamination ของกิจกรรมทดลองได้ด้วย นอกจากนี้ ทีมวิจัยได้พัฒนาโปรแกรมในการบันทึกข้อมูลวิจัยแล้วเสร็จ โดยพัฒนาเป็นโปรแกรมที่สามารถบันทึกข้อมูลออนไลน์ และเข้าถึงโปรแกรมการบันทึกข้อมูลได้ที่ลิงค์

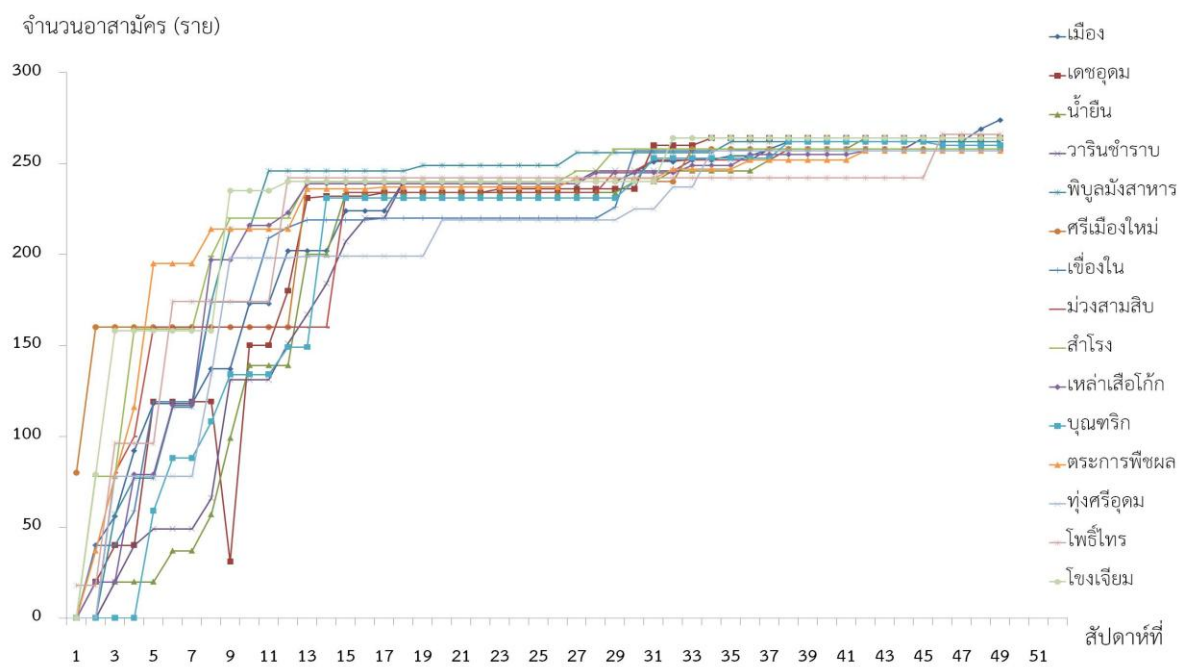
http://calendar.phoubon.in.th/research_ncd/pages/index.php?menu=home

และเริ่มดำเนินการบันทึกข้อมูลวิจัยในโปรแกรมหังกล่าวตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2560 เป็นต้นมา และบันทึกข้อมูลได้ร้อยละ 100 และเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในปีที่ 1 และ รูปที่ 8 และ 9 แสดงจำนวนอาสาสมัครที่ได้รับการเก็บข้อมูลและความก้าวหน้าการเก็บข้อมูลในปีที่ 1 แยกรายอำเภอ

รูปที่ 8 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนอาสาสมัครที่ได้รับการเก็บข้อมูลงานวิจัย แยกรายอำเภอในการศึกษาในปีที่ 1 (Cohort ที่ 1/2559)



รูปที่ 9 แผนภูมิแสดงจำนวนอาสาสมัครที่ได้รับเก็บข้อมูลงานวิจัย แยกรายอำเภอ ในสัปดาห์ที่ 1 ถึง 52 ของการศึกษาในปีที่ 1 (Cohort ที่ 1/2559)



2. จัดอบรมฟื้นฟูทักษะ (Refresher course) สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิจัย

ก่อนเริ่มต้นเก็บข้อมูลวิจัยในปีที่ 2 ทีมผู้วิจัยหลัก ได้จัดให้มีการอบรมทบทวนความรู้และฟื้นฟูทักษะในกระบวนการวิจัยกับผู้ช่วยวิจัย พยาบาลและเจ้าพนักงานสาธารณสุขใน รพ.สต. รวมถึงแกนนำ อสม. จากหมู่บ้านทั้ง 60 หมู่บ้านที่เข้าร่วมโครงการ โดยมีเนื้อหาการอบรมหลักดังต่อไปนี้

1. ที่มาและความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย
2. ผลการดำเนินงาน และผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการวิจัยในปีที่ 1
3. วิเคราะห์ประเมินสถานการณ์ SWOT analysis ของโครงการวิจัย
4. มอบรางวัลในการเก็บข้อมูลยอดเยี่ยมสำหรับทีมผู้ช่วยวิจัย
5. อบรมการใช้แบบสอบถามในปีที่ 2
6. อบรมทบทวนกระบวนการในการตรวจร่างกาย
7. อบรมทบทวนกระบวนการในการเก็บสิ่งส่งตรวจ และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
8. ข้อเสนอแนะและความมุ่งหวังของทีมผู้ช่วยวิจัยต่อโครงการวิจัย
9. พัฒนาแผน และแนวทางในการดำเนินงานในการเก็บข้อมูลในปีที่ 2

และแบ่งเนื้อหาที่ต้องทบทวนเกี่ยวกับกิจกรรมวิจัยที่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ และแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจะเป็นผู้ดำเนินการ ดังรายการกิจกรรมวิจัยดังต่อไปนี้

กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
1. การสอบถามข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพโดยใช้แบบสอบถาม	จ
2. ประเมินกิจกรรมทางกายโดยใช้ GPAQ (NHES version)	จ
3. ให้คำแนะนำเรื่องกิจกรรมทางกายตาม Stage of change	จ
4. จัดเวที KM เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ทุก 6 เดือน	จ, อ
5. จัดตั้งกลุ่มออกกำลังกาย	จ, อ
6. ประเมินการบริโภคอาหารโดยใช้ DISC	จ
7. ให้คำแนะนำเรื่องการบริโภคอาหาร	จ
8. การทำ Motivation interviewing เพื่อให้คำปรึกษาเลิกสุราและบุหรี่	จ
9. กิจกรรมการเยี่ยมบ้านเยี่ยมครัว พร้อมส่งรายงาน	อ
10. จัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ในการส่งเสริมการออกกำลังกาย/อาหารสุขภาพ	จ, อ, ผู้นำหมู่บ้าน
11. การประเมินสมรรถภาพสมอง MMSE, Depression test และ clock drawing test	จ
12. การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง	จ
13. การวัดเส้นรอบเอว เส้นรอบสะโพก	จ
14. การวัดความดันโลหิต และชีพจร	จ + อ
14. การประเมินสมรรถภาพทางกาย 4 ด้าน	จ
16. การเจาะเลือดอาสาสมัคร	จ
17. การเก็บปัสสาวะ	จ
18. การส่งสิ่งส่งตรวจตรวจ ณ รพ.สรรพสิทธิประสงค์	จ
19. การกรอกข้อมูลวิจัยลงในฐานข้อมูลวิจัย	เจ้าหน้าที่โครงการวิจัย
20. Mental exercise	จ + อ

หมายเหตุ จ หมายถึง เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

อ หมายถึง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (แกนนำที่เข้าร่วมอบรม)

กำหนดการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยสำหรับทีมผู้ช่วยวิจัยและแกนนำชุมชน โครงการผลของการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรังและโรคหัวใจและหลอดเลือด ในประชากรไทย ณ ห้องประชุม 1 และ 3 อาคาร 50 พรรษามหาชัฏราชวิทยาลัย รพ.สรรพสิทธิประสงค์ วันที่ 2 สิงหาคม 2560

เวลา	ห้องประชุม 1	
9.00-9.15	พิธีเปิดการอบรม โดย ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด นายก สมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย นพ.ปริญญา ชำนาญ กล่าวรายงาน	
9.15-9.45	บทบาทของทีมวิจัยในการสร้างองค์ความรู้เรื่องการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง วิทยากร: ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด	
9.45-10.30	ผลการดำเนินงาน โครงการวิจัยในปีที่ 1: ความภาคภูมิใจและโอกาสพัฒนา (เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้ใหญ่บ้าน และแกนนำ อสม.) วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ	
10.30-10.45	พักรับประทานอาหารว่าง	
	ห้องประชุม 1 (ผู้นำชุมชน/แกนนำ อสม.)	ห้องประชุม 3 (เจ้าหน้าที่ รพ.สต.)
10.45-12.00	การแลกเปลี่ยนเรื่องโครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรค จากงบประมาณ 100,000 บาท ต่อหมู่บ้าน วิทยากร: ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด และคณะ	การอบรมฟื้นฟูกระบวนการเก็บข้อมูล แบบสอบถามภาวะสุขภาพประชาชนทั่วไป วิทยากร: ศ.นพ.วิชัย เอกพลากร และดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ
12:00-13:00	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13:00-14.30	การจัดการความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ บทเรียนจากบริบทต่างๆ (1) วิทยากร: ทีมวิทยากรการจัดการความรู้	การอบรมฟื้นฟูทักษะในการตรวจร่างกาย วิทยากร: ศ.นพ.วิชัย เอกพลากร และดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ
14:30-14.45	พักรับประทานอาหารว่าง	
14:45-16:00	การจัดการความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ บทเรียนจากบริบทต่างๆ (2) วิทยากร: ทีมวิทยากรการจัดการความรู้	การทบทวนฟื้นฟูกระบวนการประเมินและให้คำปรึกษาเรื่องพฤติกรรมสุขภาพ (กิจกรรมทางกาย การบริโภคอาหาร การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์) วิทยากร: ศ.พญ.วรรณิ นิธิยานันท์ และ นพ.คมสัน พิริยะกิจไพบูลย์

กำหนดการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยและกำหนดยุทธศาสตร์ทีมผู้ช่วยวิจัยในโครงการผลของการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ต่อการป้องกันการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรังและโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทยจังหวัดอุบลราชธานี ณ โรงแรมเดอร์บลูม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา
ในระหว่างวันที่ 23-24 กันยายน 2560

การประชุมวันที่ 1

เวลา	ห้องประชุม
6.00 น.	ออกเดินทางจาก โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-13.15 น.	พิธีเปิดการอบรม โดย ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด นายกสมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย
13.15-13.45 น.	ผลการดำเนินงานปีที่ 1 (กระบวนการและผลการวิเคราะห์เบื้องต้น) วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด และคณะ
13.45-14.30 น.	กิจกรรมระดมสมอง สะท้อนกิจกรรมงานวิจัยในปีที่ 1 วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ และคณะ
14.30-14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45-16.00 น.	กิจกรรมการประเมินสถานการณ์การดำเนินงานวิจัย (SWOT analysis) โดยนักวิจัยและทีมผู้ช่วยวิจัย วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด ศ.พญ.วรรณิ นิธิยานันท์ รศ.พญ.อัมพิกา มังคละพฤกษ์ นพ.สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรม และคณะ
16.00-16.30	สรุปการประชุมในวันที่ 1 วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ

การประชุมวันที่ 2

เวลา	ห้องประชุม
9.00-10.30 น.	การนำเสนอผล SWOT analysis และการกำหนดทิศทาง และเป้าหมายการดำเนินงานร่วมกัน วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด ศ.พญ.วรรณิ นิธิยานันท์ รศ.พญ.อัมพิกา มังคละพฤกษ์ นพ.สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรม และคณะ
10.30-10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45-12.00 น.	ยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย Ubon NCD Prevention ปีที่ 2 (ช่วงที่ 1) วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด ศ.พญ.วรรณิ นิธิยานันท์ รศ.พญ.อัมพิกา มังคละพฤกษ์ นพ.สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรม และคณะ
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-13.15 น.	ยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย Ubon NCD Prevention ปีที่ 2 (ช่วงที่ 2) วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด ศ.พญ.วรรณิ นิธิยานันท์ รศ.พญ.อัมพิกา มังคละพฤกษ์ นพ.สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรม และคณะ
14.30-14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45-16.00 น.	ยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย Ubon NCD Prevention ปีที่ 2 (ช่วงที่ 3) วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด ศ.พญ.วรรณิ นิธิยานันท์ รศ.พญ.อัมพิกา มังคละพฤกษ์ นพ.สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรม และคณะ
16.00-16.30	สรุปการประชุมในวันที่ 2 และปิดการประชุม วิทยากร: ดร.นพ.ปริญญา ชำนาญ

รูปที่ 10 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยสำหรับทีมผู้ช่วยวิจัยและแกนนำชุมชน ณ ห้องประชุม 1 และ 3 อาคาร 50 พรรษามหาชริราลงกรณ รพ.สรรพสิทธิประสงค์



รูปที่ 10 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยสำหรับทีมผู้ช่วยวิจัยและแกนนำชุมชน ณ ห้องประชุม 1 และ 3 อาคาร 50 พรรษามหาชิริาลงกรณ์ รพ.สรรพสิทธิประสงค์ (ต่อ)



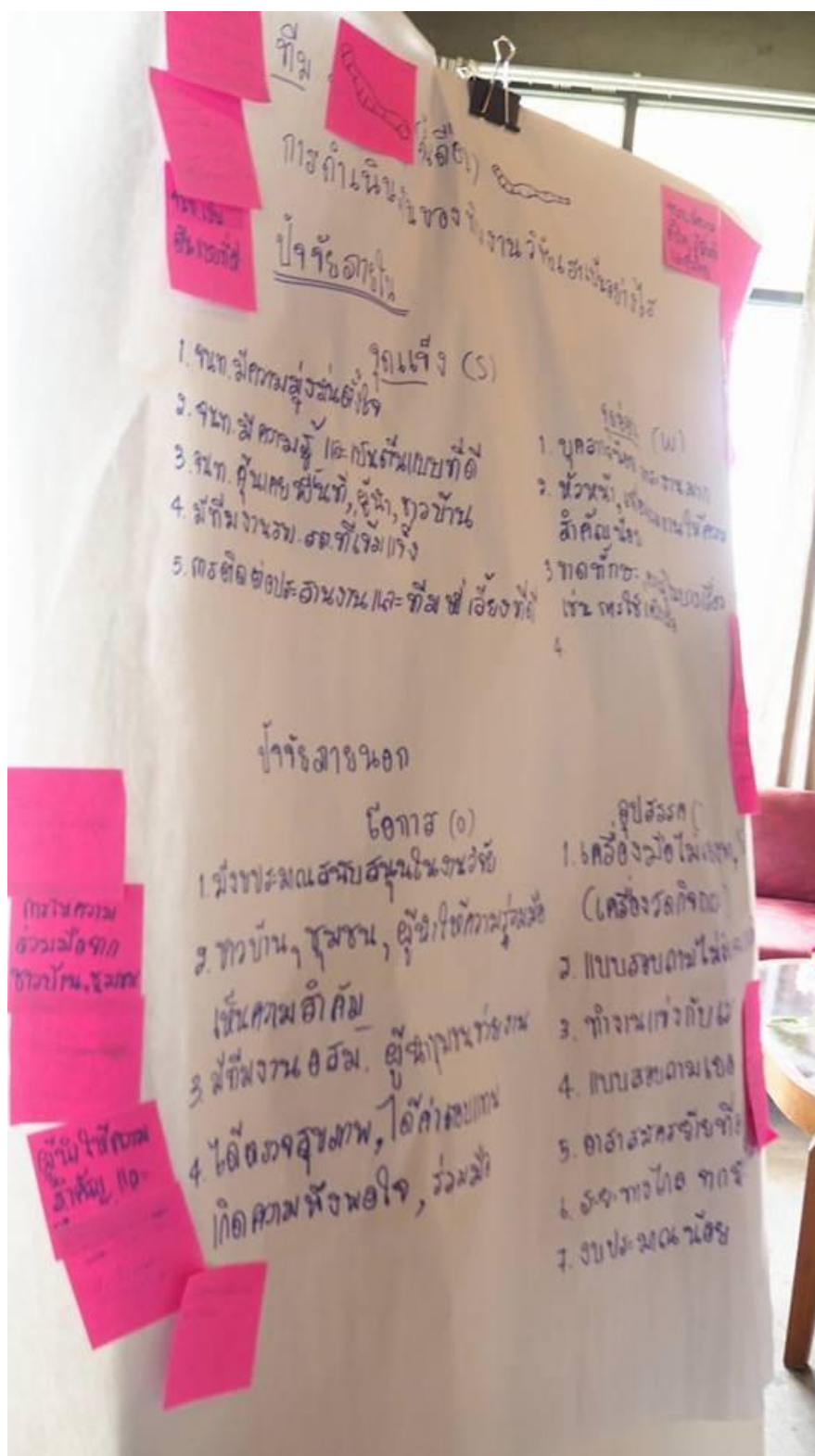
รูปที่ 11 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยและกำหนดยุทธศาสตร์ทีมผู้ช่วยวิจัย ณ โรงแรมเดอร์บลูม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 11 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยและกำหนดยุทธศาสตร์ทีมผู้ช่วยวิจัย ณ โรงแรมเดอร์บลูม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)



รูปที่ 11 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยและกำหนดยุทธศาสตร์ทีมผู้ช่วยวิจัย ณ โรงแรมเดอร์บลูม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)



รูปที่ 11 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยและกำหนดยุทธศาสตร์ทีมผู้ช่วยวิจัย ณ โรงแรมเดอร์บลูม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)



รูปที่ 11 ภาพการอบรมฟื้นฟูกระบวนการวิจัยและกำหนดยุทธศาสตร์ทีมผู้ช่วยวิจัย ณ โรงแรมเดอร์บลูม อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

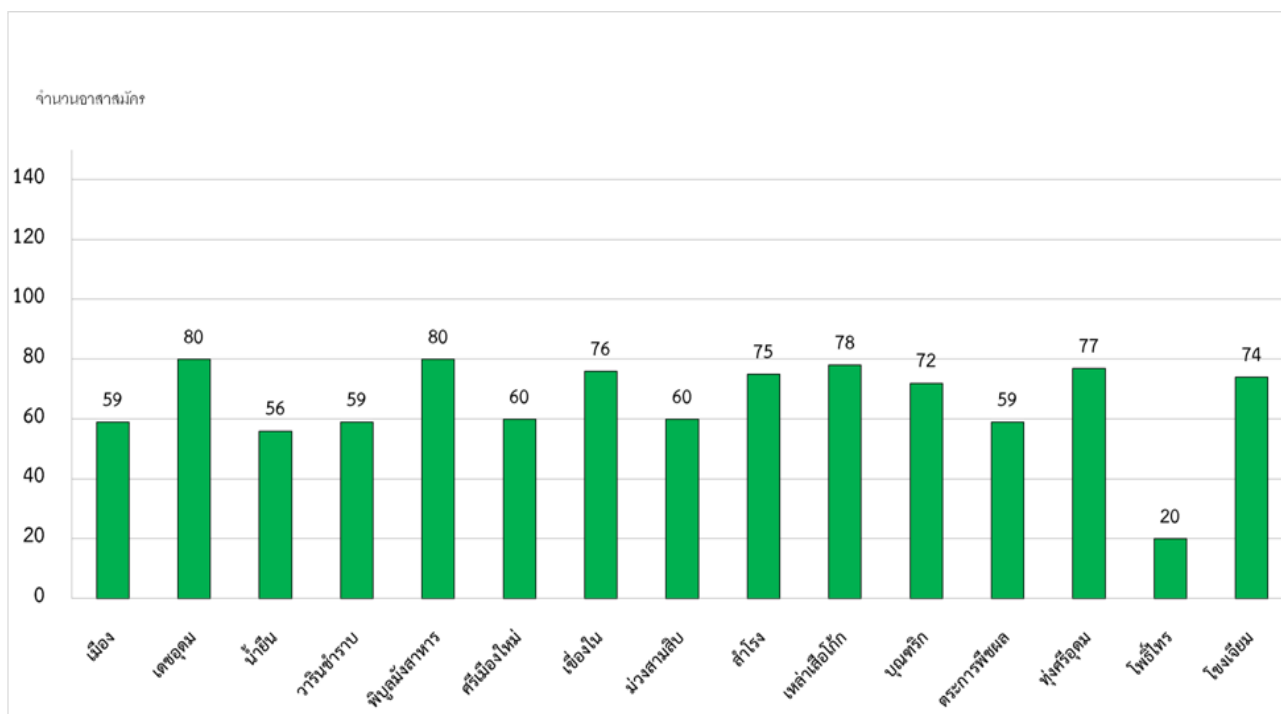


3. การเก็บข้อมูลวิจัยในปีที่ 2

หลังจากเก็บข้อมูลในปีที่ 1 แล้วเสร็จ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2560 ทีมวิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยในปีที่ 2 ซึ่งล่าช้าออกมา โดยจากการดำเนินงานตั้งแต่ กรกฎาคม 2560 ถึง ตุลาคม 2560 นั้นสามารถเก็บข้อมูลวิจัยแบบสอบถามชุดใหญ่ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้จำนวนทั้งสิ้น 985 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 ของเป้าหมายในปีที่ 2 โดยมีผลการดำเนินการเก็บข้อมูลแยกรายอำเภอตั้งแผนภูมิด้านล่าง เนื่องจากการเก็บข้อมูลวิจัยมีความล่าช้า ทีมวิจัยได้ออกแบบเก็บข้อมูลแบบสั้นขึ้นมาเพิ่มเติม เพื่อติดตามผลลัพธ์การเกิดโรค โดยให้ผู้ช่วยวิจัยซึ่งคือ พยาบาลวิชาชีพและเจ้าพนักงานสาธารณสุขที่ทำงานในแต่ละ รพ.สต. และรับผิดชอบหมู่บ้านต่างๆ ได้สำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเกิดโรคของอาสาสมัครทุกคน รวมถึงตรวจสอบจากเวชระเบียนของ รพ.สต. จนถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2560 เพื่อให้ได้ข้อมูลผลลัพธ์การวินิจฉัยโรคครบถ้วนสำหรับอาสาสมัครทั้งหมด โดยยังไม่ต้องรอเก็บข้อมูลแบบสอบถามชุดใหญ่ โดยเน้นไปที่การติดตามผลลัพธ์โรคดังต่อไปนี้

- 1) โรคเบาหวาน
- 2) โรคหัวใจและหลอดเลือด
- 3) โรคหลอดเลือดสมอง
- 4) การเสียชีวิต

รูปที่ 12 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนอาสาสมัครที่ได้รับการเก็บข้อมูลงานวิจัย แยกรายอำเภอในการศึกษาในปีที่ 2



รูปที่ 13 ภาพกิจกรรมการลงทะเบียนการเก็บข้อมูลวิจัย ณ ศาลากลางบ้าน ของอาสาสมัครโครงการวิจัยปีที่ 2



รูปที่ 14 ภาพกิจกรรมการเก็บสิ่งส่งตรวจ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการใน
อาสาสมัครโครงการวิจัยปีที่ 2



รูปที่ 15 ภาพกิจกรรมการส่งสิ่งตรวจเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์



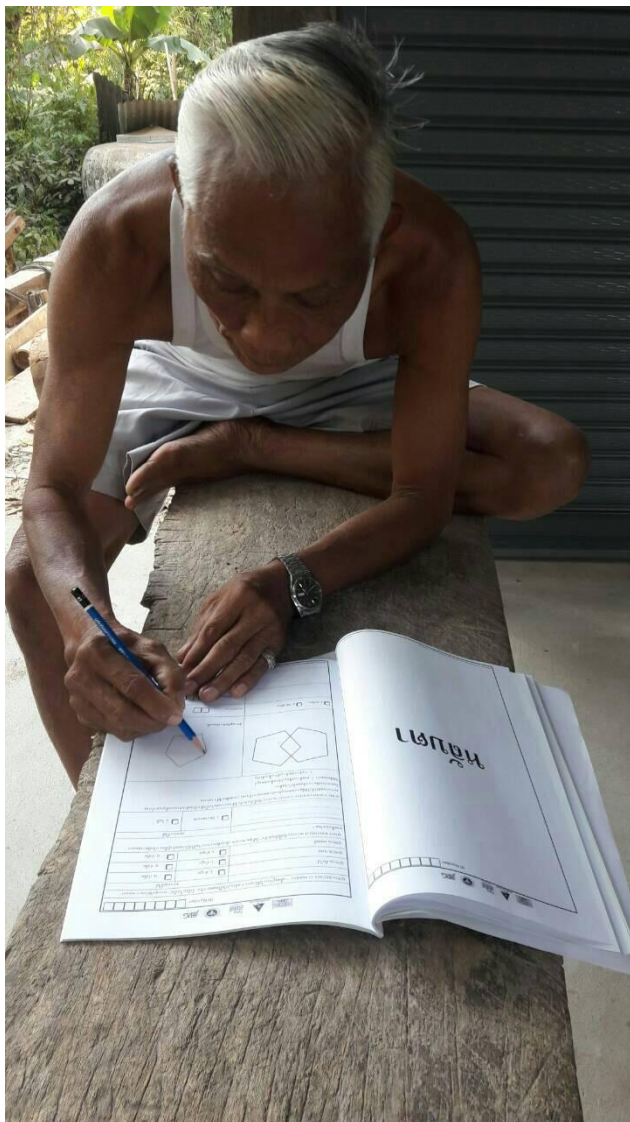
รูปที่ 16 ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพของโครงการวิจัยปีที่ 2 ณ บ้านอาสาสมัคร



รูปที่ 17 ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพของโครงการวิจัยปีที่ 2 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



รูปที่ 18 ภาพกิจกรรมการประเมินสมรรถภาพสมองในอาสาสมัครโครงการวิจัยปีที่ 2



4. ให้กิจกรรมทดลองต่อเนื่องในอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองทั้ง 30 หมู่บ้าน

ทีมวิจัยได้วางแผนการให้กิจกรรม 4x4 ซึ่งเป็นกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 4 พฤติกรรม คือ อาหาร ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยจัดการที่ 4 ระดับของกิจกรรมคือ ระดับบุคคล ระดับครัวเรือน ระดับกลุ่มการจัดการความรู้ และระดับประชาคม ตามกรอบกิจกรรมทดลองที่แสดงด้านล่างนี้

พฤติกรรม ระดับ	กิจกรรมทาง กาย	การบริโภค อาหาร	การสูบบุหรี่	การดื่มสุรา
ระดับบุคคล	ประเมินและให้ คำแนะนำด้วย GPAQ	ประเมินและให้ คำแนะนำด้วย DISC	ประเมินและให้ คำแนะนำด้วยเทคนิค 5A 5R & 5C	ประเมินและให้ คำแนะนำด้วย Brief intervention
ระดับครัวเรือน	- การเยี่ยมบ้านเยือนครัว โดย แกนนำ อสม - ให้คำแนะนำอย่างง่าย เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ			
ระดับกลุ่ม/ การ จัดการความรู้	- กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน สำหรับผู้มีความสนใจ ปัญหาร่วมกัน - กิจกรรมการจัดการความรู้			
ระดับชุมชน/ ประชาคม	- มาตรการของชุมชน ผ่านกระบวนการสนับสนุนให้มีการตัดสินใจผ่านประชาคม			

หลังผ่านการฝึกอบรมทีมผู้ช่วยวิจัยในกลุ่มทดลองอย่างดี ผู้ช่วยวิจัย (พยาบาลวิชาชีพ และเจ้าพนักงานสาธารณสุข) ร่วมกับแกนนำ อสม. และผู้นำชุมชน ได้ดำเนินการให้กิจกรรมทดลองในอาสาสมัครหมู่บ้านกลุ่มทดลอง โดยดำเนินการให้กิจกรรมทดลองทั้ง 4 ระดับ คือ ระดับบุคคล ระดับครัวเรือน ระดับกลุ่มการจัดการความรู้ และระดับประชาคม ได้ตามรายละเอียดในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 7 ผลการดำเนินงานการให้กิจกรรมทดลองในภาพรวมของโครงการวิจัย เปรียบเทียบกับเป้าหมายการดำเนินงาน

กิจกรรมทดลอง	เป้าหมายการดำเนินงาน	ผลผลิต (Output) ที่เกิดขึ้นจริง	ภาคีเครือข่ายที่สนับสนุนกิจกรรม
1. ให้คำปรึกษารายบุคคลในหมู่บ้านกลุ่มทดลอง เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกิจกรรมทางกาย	1,767 คน ใน 30 หมู่บ้าน	1,767 คน	รพ.สต.
2. ให้คำปรึกษารายบุคคลในหมู่บ้านกลุ่มทดลอง เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร	1,767 คน ใน 30 หมู่บ้าน	1,767 คน	รพ.สต.
3. ให้คำปรึกษารายบุคคลในหมู่บ้านกลุ่มทดลอง เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดื่มสุรา	209 คน ใน 30 หมู่บ้าน	209 คน	รพ.สต.
4. ให้คำปรึกษารายบุคคลในหมู่บ้านกลุ่มทดลอง เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสูบบุหรี่	342 คน ใน 30 หมู่บ้าน	342 คน	รพ.สต.
5. การประเมินการสูบบุหรี่โดยใช้เครื่องวัดระดับ piCO หรือ Smokerlyzer	ดำเนินการ 1 ครั้งใน 3 เดือน ได้ร้อยละ 100	ดำเนินการได้ร้อยละ 100 ของหมู่บ้านเป้าหมาย	รพ.สต.
6. กิจกรรมการเยี่ยมบ้านเยี่ยมครัว	4 ครั้งต่อปี	2 ครั้ง	รพ.สต. และ อสม.
7. กิจกรรมการจัดการความรู้	30 หมู่บ้าน (6 ครั้ง)	30 หมู่บ้าน (6 ครั้ง)	รพ.สต. ผู้นำชุมชน และ อสม.
8. จัดประชุม Mental exercise	2 ครั้ง	1 ครั้ง	รพ.สต. ผู้นำชุมชน และ อสม.
9. จัดประชุมประชาคมเรื่องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคในชุมชน	30 หมู่บ้าน	30 หมู่บ้าน	รพ.สต. ผู้นำชุมชน และ อสม.
10. ดำเนินการโครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคในชุมชนและโอนเงินโครงการให้กับหมู่บ้าน	30 หมู่บ้าน	30 หมู่บ้าน	รพ.สต. ผู้นำชุมชน และ อสม.

4.1 การดำเนินการโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชุมชนผ่านประชาคมหมู่บ้าน

หลังจาก รพ.สต. และหมู่บ้านกลุ่มทดลอง ได้มีการจัดประชุมประชาคมในหมู่บ้าน เพื่อกำหนดโครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชุมชนโดยใช้งบประมาณสร้าง infrastructure/ capacity เพื่อขออนุมัติดำเนินการ เมื่อได้รับอนุมัติและผู้อยู่หลักได้ดำเนินการโอนเงินดังกล่าวไปยังบัญชีที่เปิดใหม่ของแต่ละหมู่บ้านกลุ่มทดลอง แต่ละ รพ.สต. และหมู่บ้านก็ได้เริ่มต้นดำเนินการ ตามสรุปรายชื่อโครงการแยกราย รพ.สต. และหมู่บ้าน พร้อมผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 โครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในชุมชนโดยใช้งบประมาณสร้าง infrastructure/ capacity แยกรายโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ

	รพ.สต. / PCU	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน
1	รพ.สต. หัวเรือ	โครงการป้องกันโรค บ้านหนองยางตำบลหัวเรือ	ดำเนินการแล้วเสร็จ
2	PCU ท่าวังหิน	โครงการ “ฟิตเนส” เพื่อป้องกันโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้น โรคมะเร็ง และโรคหัวใจและหลอดเลือดในชมรมผู้สูงอายุท่าวังหิน	ดำเนินการแล้วเสร็จ
3	รพ.สต. ม่วง	โครงการ "กายฟิต จิตเฟิร์ม อารมณ์ดี หลีกหนีปัจจัยเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง"	ดำเนินการแล้วเสร็จ
4	PCU เขมเจริญ	โครงการ การจัดการสุขภาพแบบองค์รวม บ้านแดนเกษม	ดำเนินการแล้วเสร็จ
5	รพ.สต. กลาง	โครงการสวนสุขภาพพาเพลินเดินออกกำลังกาย	ดำเนินการแล้วเสร็จ
6	PCU คำข้า	โครงการวิจัยชุมชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ป้องกันโรคบ้านนาสามัคคี โครงการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคในชุมชน โครงการกินดี กินถูก เพื่อสุขภาพที่ดี	ดำเนินการแล้วเสร็จ ดำเนินการแล้วเสร็จ ดำเนินการแล้วเสร็จ
7	รพ.สต. สุขวัฒนา	โครงการ ปั่นเพื่อสุขภาพ และป้องกันโรคชุมชนบ้านเก่าขามอำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี	ดำเนินการแล้วเสร็จ
8	รพ.สต. ก่อ	โครงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรคเรื้อรังชุมชนก่อ	ดำเนินการแล้วเสร็จ

	รพ.สต. / PCU	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน
9	PCU รพ. พิบูลมัง สาหาร	โครงการ 3อ. ชะลอโรค ชุมชนสวนสวรรค์	ดำเนินการแล้วเสร็จ
10	รพ.สต. หนองไฮ	โครงการ ปรับเปลี่ยน ลดเสียง ลดโรค ตามหลัก 3อ. 2 ส. แบบ พอเพียง ชุมชนโนนศิริ	ดำเนินการแล้วเสร็จ
11	รพ.สต. หนาม แท่ง	โครงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรคชุมชนบ้านหนาม แท่ง	ดำเนินการแล้วบางส่วน
12	รพ.สต. ลาด ควาย	โครงการสร้างเสริม ป้องกันโรค ชุมชนป่ากุงน้อย	ดำเนินการแล้วเสร็จ
13	รพ.สต. สัมปอัย	โครงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรคหมู่ที่ 4 บ้านค้อทอง	ดำเนินการแล้วเสร็จ
14	รพ.สต. บ้านไทย	โครงการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มวัยทำงานและผู้สูงอายุ ชุมชนบ้าน โพนทราย	ดำเนินการแล้วเสร็จ
15	รพ.สต. ฝ้ายใหญ่	โครงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรคชุมชนบ้านฝ้ายใหญ่	ดำเนินการแล้วเสร็จ
16	รพ.สต. สร้างมิ่ง	โครงการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ชุมชนบ้านนาขาม	ดำเนินการแล้วเสร็จ
17	PCU รพ. ลำโรง	โครงการ ขยับกาย สลายไขมัน ห่างไกลโรคเรื้อรัง	ดำเนินการแล้วเสร็จ
18	รพ.สต. เหล่าเสือ ไก่อ็ก	โครงการป้องกันโรค ชุมชนบ้านเป่า	ดำเนินการแล้วเสร็จ
19	รพ.สต. โพนเมือง	โครงการป้องกันโรค ชุมชนบ้านธรรมละ	ดำเนินการแล้วเสร็จ
20	รพ.สต. ดูน	โครงการชุมชนสุขภาพดี ห่างไกลโรค	ดำเนินการแล้วเสร็จ
21	รพ.สต. แมด	โครงการส่งเสริมสุขภาพดี บ้านแมด	ดำเนินการแล้วเสร็จ
22	รพ.สต. บก	โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อป้องกันโรค ชุมชนบ้านบก	ดำเนินการแล้วเสร็จ
23	รพ.สต. ห้วยฝ้าย พัฒนา	โครงการรักกาย ใส่ใจ ไร้โรค	ดำเนินการแล้วเสร็จ
24	รพ.สต. สะพือ	โครงการส่งเสริม ป้องกันโรค ชุมชนบ้านสะพือ	ดำเนินการแล้วเสร็จ
25	PCU รพ.ทุ่งศรี อุดม	โครงการชุมชนบ้านหนองสนมใส่ใจสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไม่ ติดต่อเรื้อรัง โดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม	ดำเนินการแล้วเสร็จ

	รพ.สต. / PCU	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน
26	รพ.สต. หนองอัม	โครงการชุมชนบ้านเบ็ญจร่วมใจ ใส่ใจสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเรื้อรัง	ดำเนินการแล้วเสร็จ
27	รพ.สต. หนองพานเย็น	โครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ชุมชนบ้านดงตาหวัง	ดำเนินการแล้วเสร็จ
28	รพ.สต. สำโรง	โครงการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ชุมชนบ้านสำโรง	ดำเนินการแล้วเสร็จ
29	รพ.สต. นาโพธิ์ใต้	โครงการส่งเสริมสุขภาพดี ชีวิตมีสุข	ดำเนินการแล้วเสร็จ
30	รพ.สต. หนองแสงใหญ่	โครงการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรคชุมชนบ้านวังสะแบงใต้	ดำเนินการแล้วเสร็จ

เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดกิจกรรมของโครงการในการป้องกันโรคที่ดำเนินการในระดับชุมชนของทั้ง 30 หมู่บ้าน พบว่า หมู่บ้านทุกหมู่บ้านจัดทำกิจกรรมหรือโครงการที่ผสมผสานการจัดการกับพฤติกรรมสุขภาพทั้งสิ้น คือการออกกำลังกาย การบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่ โดยทุกหมู่บ้านคิดโครงการผ่านกลไกของประชาคมหมู่บ้าน โดยเป็นการประชุมแลกเปลี่ยน และตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมว่าจะดำเนินกิจกรรมหรือโครงการใด หมู่บ้านส่วนใหญ่ คือ 28 หมู่บ้าน (ร้อยละ 93) ดำเนินกิจกรรมหรือโครงการส่งเสริมการออกกำลังกายในชุมชน ไม่ว่าจะเป็นการจัดตั้งกลุ่มออกกำลังกายในหมู่บ้าน การจัดจ้างผู้นำออกกกำลังกาย และการจัดซื้ออุปกรณ์และเครื่องออกกำลังกายในหมู่บ้าน มีการจัดเวทีในการร่วมกันดูแลเครื่องออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หมู่บ้านจำนวน 16 หมู่บ้าน (ร้อยละ 53) จัดทำกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหาร ไม่ว่าจะเป็นโครงการพืชผักสวนครัว และสมุนไพรเพื่อสุขภาพ และหมู่บ้านจำนวน 18 หมู่บ้าน (ร้อยละ 60) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เรื่องพฤติกรรมสุขภาพ เช่น หลักการ 3อ 2ส เป็นต้น หนึ่งหมู่บ้าน ก่อสร้างสวนสุขภาพหมู่บ้าน โดยใช้งบประมาณจากโครงการและการสนับสนุนเพิ่มเติมจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น โครงการส่วนใหญ่ สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องพอสมควร มีข้อจำกัดอยู่บ้าง เช่น ในกิจกรรมการออกกำลังกายที่อาจมีการว่างเว้นในช่วงฤดูฝน และการปลูกผักสวนครัวนั้น มีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณที่ไม่สามารถจัดหาเมล็ดพันธุ์ผักได้อย่างเพียงพอจนถึงการปลูกในฤดูหนาว เป็นต้น การที่จะวัดประสิทธิภาพของโครงการย่อยแต่ละโครงการ ยังไม่สามารถทำได้ เนื่องจากกิจกรรมทดลองทั้งหมดมีความซับซ้อน จัดการกับ 4 พฤติกรรมสุขภาพ ที่ 4 ระดับของกิจกรรม อย่างไรก็ตามในปีหน้า ทีมผู้วิจัยวางแผนการประเมินตัวชี้วัดเชิงกระบวนการเพิ่มเติม เพื่อให้ทราบว่าโครงการย่อยต่างๆ มีกลุ่มเสี่ยง หรืออาสาสมัครเข้าร่วมมากน้อย และต่อเนื่องเพียงใด

4.2 การประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรค

กิจกรรมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรค เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ทีมวิจัยจัดขึ้นเพื่อเป็นเวทีให้อาสาสมัครในหมู่บ้านต่างๆ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้ ประสบการณ์และบทเรียนทั้งจาก วิทยากรและอาสาสมัครในหมู่บ้านอื่นๆ โดยจัดเป็นกิจกรรมฐานการเรียนรู้ สำหรับพฤติกรรมสุขภาพต่างๆ กัน โดย อาศัยวิทยากรกระบวนการที่มีประสบการณ์ และจัดเป็นรุ่นๆ รุ่นละ 4-5 หมู่บ้าน หรืออาสาสมัครประมาณ 240-300 คนต่อรุ่น และในแต่ละรอบแบ่งเป็น 5 กลุ่มย่อยเพื่อเข้าร่วมฐานการจัดการความรู้ต่างๆ หมุนเวียนไปตลอดระยะเวลาการอบรม โดยดำเนินการจัดประชุมในอำเภอแม่ข่าย เพื่อให้มีความสะดวกของอาสาสมัครจากหมู่บ้านต่างๆ สามารถเข้าร่วมโครงการได้ โดยสถานที่ในการประชุม มีดังต่อไปนี้

- 1) โรงแรมบ้านสวนคุณตา อำเภอวารินชำราบ
- 2) หอประชุมเทศบาลตำบลตระการพืชผล อำเภอตระการพืชผล
- 3) ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาสาธารณสุข อำเภอโขงเจียม
- 4) หอประชุมโรงเรียนน้ำยืนวิทยา อำเภอน้ำยืน
- 5) หอประชุมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 5 อำเภอเดชอุดม

โดยเน้นไปที่การจัดการความรู้เรื่องพฤติกรรมสุขภาพทั้งสิ้น โดยมีเนื้อหาแตกต่างกัน และปรับให้เกิดเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และบทเรียนระหว่างสมาชิกอาสาสมัครที่เข้าร่วมแต่ละฐานการเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมและเนื้อหาโดยสรุป ดังนี้

- 1) ฐานบุคลิกภาพการเรียนรู้ ประกอบด้วยกิจกรรมหลายกิจกรรมตลอดระยะเวลาการอบรม ได้แก่ กิจกรรมการแนะนำตัว การรู้จักตัวเอง และรู้จักผู้อื่น โดยเฉพาะในแง่อารมณ์ ความรู้สึก และความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงตนเอง ผ่านกิจกรรม กิจกรรม “เสียงเพลงพาเพลิน” ซึ่งอาสาสมัครจากแต่ละหมู่บ้านจะได้รู้จักมักคุ้นกันมากยิ่งขึ้นผ่านการร้องเพลงเดินรำสนุกสนาน ตามด้วยกิจกรรม “กระจกสะท้อนตัวตน” ที่อาสาสมัครทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอประสบการณ์ในเรื่องพฤติกรรมสุขภาพของตนเองมาบอกเล่าต่อผู้อื่น
- 2) ฐานอาหารดี มีชัยต่อสุขภาพ เริ่มต้นด้วยการเรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานที่ได้จากอาหารชนิดต่างๆ ผ่านกิจกรรมบัตรคำ ซึ่งจัดเป็นเวทีการแลกเปลี่ยนเมนูอาหารที่รับประทานเป็นประจำในพื้นที่ของอาสาสมัครแต่ละคน แต่ละครอบครัว กิจกรรมสูตรลับอาหารสุขภาพป้องกันโรค ให้เรียนรู้ถึงสัดส่วนอาหารกลุ่มต่างๆ อย่างง่ายในแต่ละมื้ออาหาร และในแต่ละวัน โดยเน้นไปที่ความเข้าใจต่อปริมาณพลังงาน และปริมาณเกลือที่พึงได้ในแต่ละวัน และกิจกรรมการแข่งขันดำสั้มน้ำเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อยที่แต่ละกลุ่มต้องปรุงสั้มน้ำของกลุ่มตนเอง นำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการปรุง รวมถึงพลังงานและเกลือที่ได้จากสั้มน้ำที่กลุ่มตนปรุงขึ้น และร่วมกำหนดเมนูอาหารสั้มน้ำ และเมนูอาหารอีสานอื่นเพื่อสุขภาพได้

- 3) ฐานกิจกรรมทางกายป้องกันโรค ประกอบด้วยกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรื่องการออกกำลังกายที่เพียงพอ โดยเสริมทักษะเรื่องการใช้อัตราการเต้นของหัวใจเพื่อเป็นตัวบ่งชี้ทางสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย ระดับที่เพียงพอ ตามด้วยการแลกเปลี่ยนและสาธิตกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ไม่ว่าจะเป็น ระบายไม้พอง โยคะ และการยืดเหยียด และสุดท้ายกิจกรรมการแลกเปลี่ยนบทเรียนและความสำเร็จของชุมชนหรือหมู่บ้านต่างๆ ที่สามารถจัดให้เกิดกิจกรรมกลุ่มออกกำลังกายในหมู่บ้าน หรือ กิจกรรมการสนับสนุนให้บุคคลมีกิจกรรมทางกายที่มากขึ้น
- 4) ฐานลดละเลิกบุหรี่ ซีวีเอสไอ ประกอบไปด้วยกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจเรื่องพิษภัยของ บุหรี่ผ่านบอร์ดภาพ หุ่นจำลองปอดกับควันบุหรี่ การเป่าวัดปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ในปอด และ ประสิทธิภาพของอาสาสมัครเอง ตามด้วยกิจกรรมการบอกเล่าและแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเทคนิค ของอาสาสมัครที่สามารถเลิกได้แล้วกับอาสาสมัครที่ยังสูบบุหรี่อยู่ ร่วมกับการเสริมแรงจากอาสาสมัคร อื่นๆ และตบท้ายด้วยการกิจกรรมการนั่งจับเข่าคุยกับผู้ป่วยมะเร็งที่ผ่าตัดเอากล่องเสียงออก โดยให้ผู้ป่วย มะเร็งได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเจ็บป่วย การรักษา การฟื้นฟู และผลกระทบที่เกิดขึ้น ตามด้วยการ ทำพันธสัญญาร่วมกันระหว่างอาสาสมัครที่สูบบุหรี่ พร้อมการเสริมแรงจากอาสาสมัครอื่นๆ
- 5) ฐานเลิกสุรา บอกลาโรค ประกอบไปด้วยกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโทษและพิษภัยของเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ ร่วมกับการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับโทษและพิษภัยของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ภายในกลุ่มอาสาสมัคร กิจกรรมที่สองมีการแบ่งกลุ่มย่อย 3 กลุ่มเพื่อระดมสมองถึงแนวทางในการแก้ไข ปัญหาการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับบุคคล ระดับครอบครัว และระดับชุมชน และนำเสนอ แลกเปลี่ยนกับอาสาสมัครกลุ่มอื่นๆ และกิจกรรมสุดท้ายวิทยากรแลกเปลี่ยนบทเรียนที่ได้จากชุมชน ต้นแบบต่างๆ ทั่วประเทศ ที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการเรื่องปัญหาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ชุมชน หรือสามารถเป็นหมู่บ้านปลอดสุราได้

โดยมีตารางกำหนดการประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคดังต่อไปนี้

กำหนดการประชุมการจัดการความรู้เรื่องการบริหารเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
(Ubon NCD Prevention Project) ในแต่ละรุ่น

วันที่ 1

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
08.30-09.00 น.	กิจกรรมรวมพลคนรักสุขภาพ	ทีมประชาสัมพันธ์
09.15-09.30 น.	พิธีเปิดการประชุม แบ่งกลุ่มและชี้แจงแนวทางการประชุมการจัดการ ความรู้	นพ.ปริญญา ชำนาญ ทีมบริหารจัดการและทีมประชาสัมพันธ์
09.30-10.15 น.	ฐานที่ 1 บุคลิกภาพการเรียนรู้ (รอบที่ 1)	1.นางสาววิจิราภรณ์ สายพิมพ์ 2.นายบุญญฤทธิ์ สิงห์เรือง 3.นายสุทธิพงษ์ เกษเจริญคุณ 4.นายศุภสันต์ วงศ์ธนู 5.นายปริญญา ชำนาญ
10.15-10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.30-11.15 น.	ฐานที่ 2 กิจกรรมทางกายป้องกันโรค (รอบที่ 1)	1.นายกิตติศักดิ์ มณีวรรณ 2.นางสาวสุทธิกานต์ จินตะเวช 3.นายอินทวัฒน์ แดงคำรัมย์ 4.นางวาสนา นิลหล้า 5.นายพรมมา นิลหล้า
11.15-12.00 น.	ฐานที่ 3 ลดละเลิกบุหรี่ ซีวีเอสไอ (รอบที่ 1)	1.นางฉลอม สิทธิบุศย์ 2.นางสาวรัชนี วีระสุขสวัสดิ์ 3.นางวันทนี ทองหนุน 4.นางสาวอรทัย ศรีสว่าง 5.ผู้ช่วยมะเร็งกล่องเสียง
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00-13.45 น.	ฐานที่ 4 อาหารดี มีชัยต่อสุขภาพ (รอบที่ 1)	1.นางสาวนิภาพร ดวงธนู 2.นางเอมอร จันสุตะ 3.นางสาวสุนิสา มาดาสิทธิ์ 4.นางสาวณิชา อินทนนท์ 5.นางสาวพิศมัย วาระสุข

13.45-14.30 น.	ฐานที่ 5 เลิกสุรา บอกลาโรค (รอบที่ 1)	1.นายสุติ ปัจฉาภาพ 2.นางสาววรรณิการ์ จันทรุข 3.นายกมลชัย ม่วงดู 4.นางวัชนีัย รัตนกุล 5.นางสาวเบญจวรรณ เวทนา
14.30-14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45-16.00 น.	สรุปบทเรียนประจำวันการจัดการความรู้	วิทยากรทุกท่าน

วันที่ 2

เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
09.00-09.30 น.	รวมพลคนรักสุขภาพ	ทีมประชาสัมพันธ์
09.30-10.15 น.	ฐานที่ 1 บุคลิกภาพการเรียนรู้ (รอบที่ 2)	1.นางสาววิชิราภรณ์ สายพิมพ์ 2.นายบุญญฤทธิ์ สิงห์เรือง 3.นายสุทธิพงษ์ เกษเจริญคุณ 4.นายศุภวสันต์ วงศ์บุญ 5.นายปริญญา ชำนาญ
10.15-10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.30-11.15 น.	ฐานที่ 2 กิจกรรมทางกายป้องกันโรค (รอบที่ 2)	1.นายกิตติศักดิ์ มณีวรรณ 2.นางสาวสุทธิดานต์ จินตะเวช 3.นายอินทวัฒน์ แดงคำรัมย์ 4.นางวาสนา นิลหล้า 5.นายพรมมา นิลหล้า
11.15-12.00 น.	ฐานที่ 3 ลดละเลิกบุหรี่ ซีวีเอสไอ (รอบที่ 2)	1.นางฉลอม สิทธิบุศย์ 2.นางสาวรัชณี วีระสุขสวัสดิ์ 3.นางวันทนี ทองหนู 4.นางสาวอรทัย ศรีสว่าง 5.ผู้ช่วยมะเร็งกล่องเสียง
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	

13.00-13.45 น.	ฐานที่ 4 อาหารดี มีชัยต่อสุขภาพ (รอบที่ 2)	1.นางสาวนิภาพร ดวงธนู 2.นางเอมอร จันสุตะ 3.นางสาวสุนิสา มาดาสีทธิ์ 4.นางสาวณิชชา อินทนนท์ 5.นางสาวพิศมัย วาระสุข
13.45-14.30 น.	ฐานที่ 5 เลิกสุรา บอกลาโรค (รอบที่ 2)	1.นายสุติ ปัจฉาภาพ 2.นางสาวกรรณิการ์ จันทรุกขา 3.นายกมลชัย ม่วงดู 4.นางวัชณีย์ รัตนกุล 5.นางสาวเบญจวรรณ เวทนา
14.30-14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14.45-16.00 น.	สรุปบทเรียนประจำวันการจัดการความรู้ และ พิธีปิดประชุม	วิทยากรทุกท่าน

รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค



รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค (ต่อ)



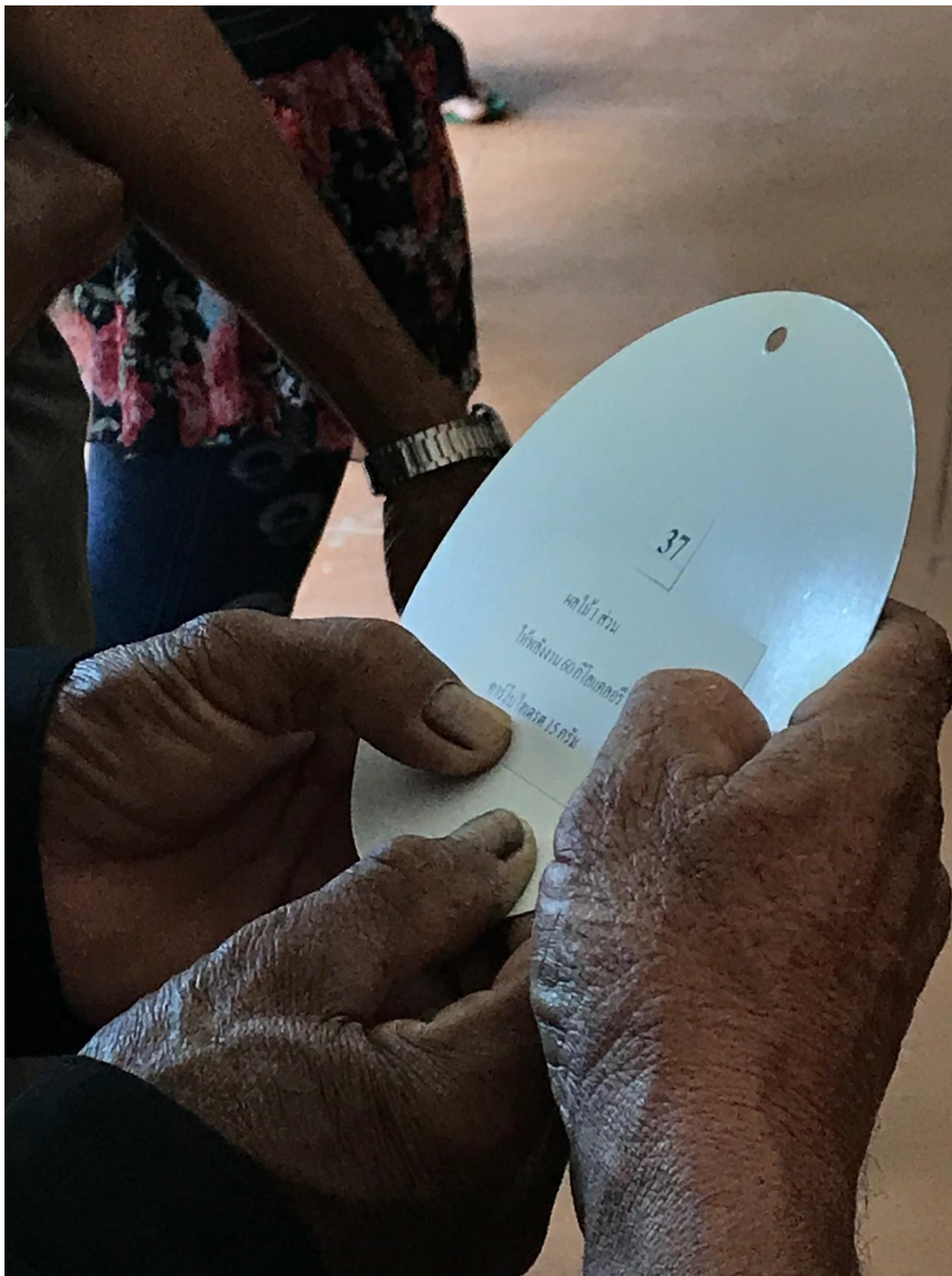
รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค (ต่อ)



รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค (ต่อ)



รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค (ต่อ)



รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค (ต่อ)



รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค (ต่อ)



รูปที่ 19 ภาพกิจกรรมประชุมการจัดการความรู้เรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค (ต่อ)



5. นิเทศติดตามงานวิจัยใน 60 หมู่บ้าน (Site monitoring visits)

ทีมวิจัยได้ดำเนินการนิเทศติดตามการดำเนินงานโครงการวิจัยใน 60 หมู่บ้านที่เข้าร่วมโครงการ โดยดำเนินการเป็นระยะต่อเนื่องตลอดปี และเป็นการติดตามประเด็นดังต่อไปนี้

1. ผลการดำเนินงานการเก็บข้อมูลอาสาสมัคร
2. ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของการเก็บข้อมูลงานวิจัย
3. พบปะพูดคุยกับอาสาสมัคร เพื่อยืนยันว่า อาสาสมัครได้รับกิจกรรมวิจัยตามที่กำหนดไว้ในโครงร่างครบถ้วนหรือไม่
4. พบปะพูดคุยกับอาสาสมัครที่มีการรวมกลุ่มเพื่อดำเนินกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
5. พบปะพูดคุยกับผู้นำชุมชน และผู้บริหารองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในเรื่องโครงการวิจัย
6. ติดตามการใช้เครื่อง accelerometer เพื่อประเมินระดับกิจกรรมทางกายในอาสาสมัคร
7. หลักฐานการใช้จ่ายเงินต่างๆ

สำหรับหมู่บ้านกลุ่มทดลอง ได้มีการติดตามประเด็นเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1. ติดตามการใช้ iActive เพื่อประเมินและให้คำแนะนำเรื่องกิจกรรมทางกาย
2. ติดตามเรื่องการให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
3. ติดตามเรื่องการใช้เครื่องวัดระดับ piCO ในอาสาสมัครที่สูบบุหรี่
4. กิจกรรมการเยี่ยมบ้าน
5. พบปะพูดคุยกับผู้นำชุมชน และผู้บริหารองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในเรื่องโครงการวิจัย และการดำเนินกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
6. การทำประชาคม และการจัดทำโครงการส่งเสริมป้องกันโรค
7. ติดตามการดำเนินโครงการส่งเสริมป้องกันโรค ผ่านงบประมาณสนับสนุน 100,000 บาทต่อหมู่บ้าน
8. กลุ่มกิจกรรมในชุมชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
9. การให้ข้อเสนอแนะเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
10. แลกเปลี่ยนปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการให้กิจกรรมทดลอง

รูปที่ 20 ภาพกิจกรรมการติดตามนิเทศกิจกรรมวิจัยในพื้นที่ รพ.สต. และหมู่บ้านดำเนินการวิจัยทั้ง 60 หมู่บ้าน



รูปที่ 20 ภาพกิจกรรมการติดตามนิเทศกิจกรรมวิจัยในพื้นที่ รพ.สต. และหมู่บ้านที่ร่วมงานวิจัยทั้ง 60 หมู่บ้าน (ต่อ)



รูปที่ 20 ภาพกิจกรรมการติดตามนิเทศกิจกรรมวิจัยในพื้นที่ รพ.สต. และหมู่บ้านที่ร่วมงานวิจัยทั้ง 60 หมู่บ้าน (ต่อ)



รูปที่ 20 ภาพกิจกรรมการติดตามนิเทศกิจกรรมวิจัยในพื้นที่ รพ.สต. และหมู่บ้านที่ร่วมงานวิจัยทั้ง 60 หมู่บ้าน (ต่อ)



รูปที่ 20 ภาพกิจกรรมการติดตามนิเทศกิจกรรมวิจัยในพื้นที่ รพ.สต. และหมู่บ้านที่ร่วมงานวิจัยทั้ง 60 หมู่บ้าน (ต่อ)



6. การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบลักษณะอาสาสมัครในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบลักษณะอาสาสมัครในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยได้แสดงผลการเปรียบเทียบลักษณะทางสังคมประชากร ประวัติทางการแพทย์ พฤติกรรมสุขภาพต่างๆ รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 9 แสดงลักษณะทางสังคมประชากรของอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยพบว่าอาสาสมัครในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีสัดส่วนเพศชายไม่แตกต่างกัน โดยทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธไม่แตกต่างกัน สถานะสมรสของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน คือส่วนใหญ่ประมาณสามในสี่แต่งงานอยู่ด้วยกันกับคู่สามีภรรยา อาสาสมัครในทั้งสองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับการศึกษาสูงสุดไม่ต่างกัน โดยพบว่าส่วนใหญ่เกือบร้อยละ 90 มีการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า อย่างไรก็ตามพบว่าอาสาสมัครในกลุ่มทดลองรายงานว่ามีรายได้ที่เพียงพอน้อยกว่าอาสาสมัครในกลุ่มควบคุม และมีความแตกต่างการประกอบอาชีพที่แตกต่างกันเล็กน้อย

ลักษณะประวัติทางการแพทย์ พฤติกรรมสุขภาพ และผลการตรวจร่างกายของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีลักษณะไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 10) อาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีประวัติโรคความดันโลหิตสูง โรคข้อเสื่อม โรคหัวใจในระบบทางเดินปัสสาวะ และโรคหอบหืดไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองอาจมีความชุกของโรคไขมันในเลือดสูงมากกว่ากลุ่มควบคุม อาสาสมัครในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกที่ไม่แตกต่างกัน อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย เส้นวัดรอบเอว และเส้นวัดรอบสะโพกที่ไม่แตกต่างกัน และมีความชุกของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะไม่แตกต่างกันที่น้อยกว่าร้อยละ 3 ของอาสาสมัครแต่ละกลุ่ม เมื่อพิจารณาพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ พบว่าอาสาสมัครในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมการดื่มสุรา การสูบบุหรี่ไม่แตกต่างกัน และยังรายงานว่ามีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมากกว่า ร้อยละ 80 ไม่แตกต่างกัน ในส่วนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการนั้น พบว่า ระดับไขมันคอเลสเตอรอลรวม และระดับไตรกลีเซอไรด์ในกลุ่มควบคุมมีค่าสูงกว่าในกลุ่มทดลองเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันเลว (LDL-cholesterol) ระดับความเข้มข้นของเลือด ระดับฮีโมโกลบิน และระดับ Thyroid stimulating hormone ในทั้งสองกลุ่มมีค่าไม่แตกต่างกัน โดยพบว่า ความชุกของการมีภาวะฮอร์โมน Thyroid stimulating hormone ผิดปกตินั้นมีค่าน้อยมาก และไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม

เมื่อเปรียบเทียบสถานะสุขภาพโดยรวม ลักษณะการพึ่งพา ระดับคุณภาพชีวิต และระดับสมรรถภาพสมองระหว่างอาสาสมัครกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่ามีลักษณะบางอย่างเหมือนกัน และลักษณะบางอย่างที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 11) กล่าวคือ การประเมินสถานะสุขภาพโดยรวมด้วยตนเองของอาสาสมัคร พบว่า อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มหมู่บ้านรายงานสถานะสุขภาพโดยรวมระดับดี และปานกลางใกล้เคียงกัน แต่อาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองรายงานว่าสถานะสุขภาพอยู่ในระดับดีมากสูงกว่าอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มควบคุม โดยพบว่าลักษณะการพึ่งพา

ตนเอง ที่ประเมินจากคะแนน Barthel ADL index นั้นมีระดับใกล้เคียงกัน คือ อาสาสมัครมากกว่าร้อยละ 99 สามารถพึ่งพาตนเองในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ทั้งหมด เมื่อพิจารณาถึงระดับคุณภาพชีวิตประเมินจากแบบ EQ-5D-5L พบว่าอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคุณภาพชีวิตในด้านการเคลื่อนไหว ด้านการดูแลตัวเอง ด้านการทำกิจกรรมทั่วไปในชีวิตประจำวัน และด้านการมีภาวะเครียดหรือซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน หากแต่กลุ่มทดลองรายงานว่ามีปัญหาเกี่ยวกับความเจ็บปวด และไม่สะดวกสบายสูงกว่ากลุ่มควบคุม (36.7% และ 28.2% ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม อาสาสมัครกลุ่มทดลองรายงานผลคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวม (EQ VAS) ที่สูงกว่าอาสาสมัครในกลุ่มควบคุมเล็กน้อย อาสาสมัครกลุ่มทดลองมีภาวะซึมเศร้าสูงกว่าอาสาสมัครกลุ่มควบคุม และสุดท้าย อาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองมีระดับคะแนนสมรรถภาพสมอง ที่ประเมินจาก MMSE สูงกว่าอาสาสมัครหมู่บ้านกลุ่มควบคุมเล็กน้อย

ตารางที่ 9 ลักษณะทางสังคมประชากรของอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะ	กลุ่มควบคุม (1,738 คน)	กลุ่มทดลอง (1,767 คน)	p-value
Male sex	712 (41.0)	756 (42.8)	0.275
Age, yrs	62.4 (7.7)	61.9 (8.2)	0.075
Religious: Buddhism	1,729 (99.7)	1,763 (99.8)	0.304
Marital status			
Single	47 (2.7)	60 (3.4)	0.496
Married, living together	1,339 (77.2)	1,372 (77.7)	
Married, living separately	33 (1.9)	35 (2.0)	
Widow	281 (16.2)	258 (14.6)	
Divorced	34 (2.0)	41 (2.3)	
Highest education			
Primary school and lower	1573 (90.9)	1554 (88.2)	0.071
Secondary school	69 (4.0)	76 (4.3)	
Secondary school	61 (3.5)	89 (5.0)	
Vocational/certificates	7 (0.4)	17 (1.0)	
University	17 (1.0)	23 (1.3)	
Religious education and others	4 (0.3)	4 (0.3)	
Adequate income	598 (34.9)	477 (27.2)	<0.001
Dependence on others			
No	1,669 (96.3)	1,654 (94.0)	0.002
For some activities	63 (3.6)	98 (5.6)	
For all activities	1 (0.1)	8 (0.4)	
Occupation			
Elementary occupations	300 (17.3)	212 (12.1)	<0.001
Skilled agricultural workers	1,047 (60.4)	1,202 (68.4)	
Plant and machine operators	2 (0.1)	3 (0.2)	
Craft and related trades workers	7 (0.4)	18 (1.0)	
Clerical workers/ professionals	378 (21.8)	323 (18.4)	

ตารางที่ 10 ลักษณะประวัติทางการแพทย์ พฤติกรรมสุขภาพต่างๆ ผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญของอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะ	กลุ่มควบคุม (1,738 คน)	กลุ่มทดลอง (1,767 คน)	p-value*
Physician-diagnosed HT	181 (10.4)	216 (12.3)	0.088
Physician-diagnosed DLP	116 (6.7)	182 (10.4)	<0.001
Physician-diagnosed OA	219 (12.8)	238 (13.6)	0.450
Physician-diagnosed Asthma	29 (1.7)	22 (1.3)	0.293
Physician-diagnosed UC	22 (1.3)	35 (2.0)	0.111
Alcohol consumption (12 mo)	553 (31.8)	585 (33.1)	0.459
Cigarette smoking (current)	329 (18.9)	342 (19.4)	0.483
Having adequate physical activity	1,425 (82.0)	1,406 (79.6)	0.069
BMI, kg/m ²	23.4 (4.0)	23.7 (4.3)	0.102
Waist circumference, cm	82.2 (10.2)	82.5 (10.4)	0.294
Hip circumference, cm	92.8 (9.2)	92.5 (9.9)	0.463
Systolic BP, mmHg	120.3 (16.5)	120.6 (16.0)	0.686
Having cardiac arrhythmia	43 (2.5)	50 (2.8)	0.513
Hematocrit, %	39.6 (4.3)	39.5 (4.37)	0.546
Hemoglobin, mg%	12.6 (1.5)	12.6 (1.6)	0.754
Fasting plasma glucose, mg%	91.3 (15.0)	91.4 (14.5)	0.892
Total cholesterol, mg%	191.5 (38.8)	188.7 (36.5)	0.029
LDL-cholesterol, mg%	128.5 (34.9)	126.2 (34.0)	0.053
Triglyceride, mg%	135.0 (98.0-184.0)	128.0 (92.0-180.0)	0.001
eGFR, mL/min/1.73m ²			
≥90	701 (40.3)	647 (36.6)	0.069
≥60 - 89	867 (49.9)	945 (53.5)	
≥30 - 59	170 (9.8)	175 (9.9)	
TSH, mIU/L	1.49 (1.02-2.10)	1.45 (1.01-2.10)	0.806
Abnormal TSH	131 (7.6)	156 (8.9)	0.171

หมายเหตุ * การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใช้สถิติ chi-square test, independent t-test และ Mann-Whitney-U test สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพ ตัวแปรเชิงปริมาณที่มีการกระจายตัวเป็นปกติและไม่ปกติตามลำดับ

ตารางที่ 11 สถานะสุขภาพ ลักษณะการพึ่งพาตนเอง คุณภาพชีวิต ภาวะซึมเศร้า และระดับสมรรถภาพสมองของอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะ	กลุ่มควบคุม (1,738 คน)	กลุ่มทดลอง (1,767 คน)	p-value*
Overall health			
Very good	183 (10.6)	244 (13.8)	0.017
Good	838 (48.3)	862 (48.8)	
Average	687 (39.6)	637 (36.1)	
Poor	26 (1.5)	22 (1.3)	
Very Poor	1 (0.1)	0	
Barthel ADL index			
≥12	1,714 (99.7)	1,763 (100)	0.047
5-11	5 (0.3)	0	
0-4	1 (0.0)	0	
Quality of life (EQ-5D-5L)			
Problem in mobility	231 (13.3)	228 (13.0)	0.763
Problem in self-care	56 (3.2)	44 (2.5)	0.199
Problem in usual activity	107 (6.2)	108 (6.2)	0.983
Pain/ discomfort problem	488 (28.2)	643 (36.7)	<0.001
Anxiety/ depression problem	232 (13.4)	251 (14.3)	0.418
EQ visual analogue scale	77.9 (15.4)	81.1 (14.4)	0.001
Suspected depressive disorder	159 (9.2)	228 (12.9)	<0.001
MMSE sum score	23.4 (5.5)	24.8 (4.2)	<0.001

หมายเหตุ ข้อมูลในตารางแสดงในรูป number (%) และ mean (SD) โดย การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใช้สถิติ chi-square test และ independent t-test สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพ ตัวแปรเชิงปริมาณ ตามลำดับ

7. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อตัวแปรทางเมตาบอลิก

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อตัวแปรทางเมตาบอลิก ทีมผู้วิจัยได้มีการตรวจติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นตัวแปรทางเมตาบอลิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเลือด ชนิดต่างๆ โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรดังกล่าวระหว่างอาสาสมัครในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เนื่องจากความล่าช้าของการเก็บข้อมูลในปีที่ 2 ที่ต่อเนื่องจากปีที่ 1 ทำให้ จนถึงวันที่รายงานความก้าวหน้า ทีมผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในปีที่ 2 ได้ในอาสาสมัคร 973 คน (กลุ่มควบคุม 482 คน และกลุ่มทดลอง 491 คน) และกำลังเก็บเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง ในที่นี้จะได้แสดงผลการศึกษาสำหรับอาสาสมัครที่มีผลการตรวจดังกล่าวก่อน คือ อาสาสมัครในกลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตตัวบนเฉลี่ยที่น้อยกว่าในกลุ่มควบคุมแม้ว่าจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง Fasting plasma glucose และ HbA_{1c} ในประชากรที่ไม่เป็นโรคเบาหวานในวันที่ตรวจเลือด พบว่า ในปีที่ 2 นี้ ค่าเฉลี่ยของค่า Fasting plasma glucose ในอาสาสมัครกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน และระดับค่าเฉลี่ยของ HbA_{1c} ในทั้งสองกลุ่มมีค่าไม่แตกต่างกันด้วย (ตารางที่ 12) เมื่อเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดชนิดต่างๆ ระหว่างอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับ Total cholesterol และ LDL-cholesterol นั้นไม่แตกต่างกัน ระหว่างอาสาสมัครทั้งสองกลุ่ม อาสาสมัครกลุ่มทดลองระดับ HDL-cholesterol มีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองมีระดับ Triglyceride ที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับพฤติกรรมสุขภาพ และตัวแปรทางเมตาบอลิกในอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในปีที่ 2 (n=973 คน)

ผลลัพธ์ตัวแปรทางเมตาบอลิก	กลุ่มควบคุม (482 คน)	กลุ่มทดลอง (491 คน)	p-value
Systolic BP, mmHg	120.5 (16.9)	119.9 (16.2)	0.058
Fasting plasma glucose*, mg%	87.7 (9.8)	87.9 (8.6)	0.767
HbA _{1c} *, %	5.69 (0.56)	5.68 (0.57)	0.872
Total cholesterol, mg%	187.3 (36.9)	190.2 (36.9)	0.242
LDL-cholesterol, mg%	124.2 (34.6)	127.6 (33.7)	0.130
HDL-cholesterol, mg%	48.8 (12.8)	50.9 (13.4)	0.015
Triglyceride, mg%	144 (106-204)	135 (95-184)	0.030

หมายเหตุ ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบ mean (SD) และ median (IQR) โดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใช้สถิติ independent t-test และ Mann-Whitney-U test สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณที่มีการกระจายตัวเป็นปกติและไม่ปกติตามลำดับ * วิเคราะห์เฉพาะอาสาสมัครที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาโรคเบาหวานก่อนวันเจาะเลือดปีที่ 2

8. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการเกิดโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือด

ทีมผู้วิจัยได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดหัวใจในระยะปีแรกหลังเข้าสู่การศึกษา ถึงแม้ว่าในแผนงานโครงร่างวิจัยในภาพรวมนั้น ผู้วิจัยคาดว่าน่าจะมองเห็นความแตกต่างในผลลัพธ์การเกิดโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ที่ระยะเวลา 3 และ 5 ปีหลังเริ่มโครงการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพต่อการเกิดโรคในระยะสั้นด้วย โดยเป็นการเปรียบเทียบร้อยละการเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดในช่วงเวลา 1 ปี หลังได้รับกิจกรรมทดลอง และวิเคราะห์หาค่า relative risk (Odds ratio) พร้อมค่า 95% confidence interval ในการเกิดโรคดังกล่าวโดยใช้สถิติ logistic regression นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มด้วย

ถึงแม้ว่า การเก็บข้อมูลในปีที่สองจะยังไม่ครบถ้วน ทีมผู้วิจัยได้มีเก็บข้อมูลผลลัพธ์การเกิดโรคโดยใช้แบบเก็บข้อมูลผลลัพธ์การเกิดโรคเบื้องต้นอย่างง่าย โดยทีมผู้ช่วยวิจัยจากแต่ละ รพ.สต. เป็นผู้รวบรวมให้ โดยให้นิยาม ผลลัพธ์การเกิดโรค ดังต่อไปนี้

- 1) โรคเบาหวาน คือ มีการวินิจฉัยโรคเบาหวานโดยแพทย์ในช่วงหลังจากเข้าร่วมโครงการ และ/หรือ มีผลการตรวจ fasting plasma glucose ในปีที่ 2 ≥ 126 mg% หรือ HbA1c ในปีที่ 2 $\geq 6.5\%$
- 2) โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นข้อมูลการวินิจฉัยโดยแพทย์ที่ได้จากฐานข้อมูลของ รพ.สต.

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดโรค และการเสียชีวิตระหว่างอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในปีที่ 2

ผลลัพธ์การเกิดโรค	กลุ่มควบคุม (1,738 คน)	กลุ่มทดลอง (1,767 คน)	Odds ratio* (95%CI)	p-value
อุบัติการณ์การเกิดโรค				
โรคเบาหวาน	63 (3.6)	70 (4.0)	1.10 (0.78-1.55)	0.602
โรคหัวใจและหลอดเลือด	0 (0)	2 (0.1)	NA	NA
การเสียชีวิต	9 (0.5)	9 (0.5)	0.98 (0.39-2.48)	0.972

หมายเหตุ * Relative risk นำเสนอในรูปแบบ Odds ratio คำนวณจาก logistic regression

9. ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการป้องกันโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด

ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดในปีที่ 2 ที่ต้องศึกษาผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการป้องกันโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดนั้น เนื่องจากผลการศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการป้องกันโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือดเบื้องต้น ไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการเกิดโรคโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือดหลัง หลังให้กิจกรรมทดลอง 1 ปี ดังนั้นจึงไม่สามารถทำการศึกษาด้านทุน-ประสิทธิผล หรือ cost-effectiveness study ได้ ดังนั้นจึงรายงานผลเป็น ต้นทุนต่อการป้องกันโรคเบาหวานหรือโรคหัวใจได้ 1 ราย ไม่ได้

อย่างไรก็ตาม ทีมผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์เบื้องต้นต้นทุนของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการป้องกันโรค โดยกำหนดเป็นต้นทุนในระบบบริการ (Service model) โดยมีรายละเอียดต้นทุนในปีที่ 2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์เบื้องต้นต้นทุนของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อป้องกันโรค

รายการ	งบประมาณ ทั้งหมด	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ค่าตอบแทน อสม. ในการตรวจประเมิน TMMSE	360,000	180,000	180,000
ค่าตอบแทนแกนนำสำหรับการส่งข้อมูล	180,000	90,000	90,000
ค่าตอบแทนกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร	1,080,000	540,000	540,000
ค่าตอบแทนทีมตรวจสอบสุขภาพในการเจาะเลือดอาสาสมัคร	720,000	360,000	360,000
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อติดตามนิเทศงาน	104,000	104,400	104,400*
ค่าจัดอบรมชี้แจงโครงการ	579,500	289,750	289,750
ค่าจัดประชุมประชาคมในหมู่บ้าน 30 หมู่บ้าน	1,086,000	1,086,000	-
ค่าใช้จ่ายในการสร้าง biobank สำหรับเก็บ specimens	60,000	30,000	30,000
ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ	3,960,000	1,980,000	1,980,000
ค่าใช้จ่ายในการสร้าง infrastructure/ capacity [†]	3,000,000	3,000,000	-
รวม	11,129,500	7,660,150	3,574,150

หมายเหตุ * ค่าใช้จ่ายในการติดตามนิเทศได้รับงบสนับสนุนจาก สสส. 104,400 บาท

[†] ค่าใช้จ่ายในการสร้าง infrastructure/capacity ได้รับงบสนับสนุนจาก สสส. ครึ่งหนึ่ง (1,500,000 บาท)

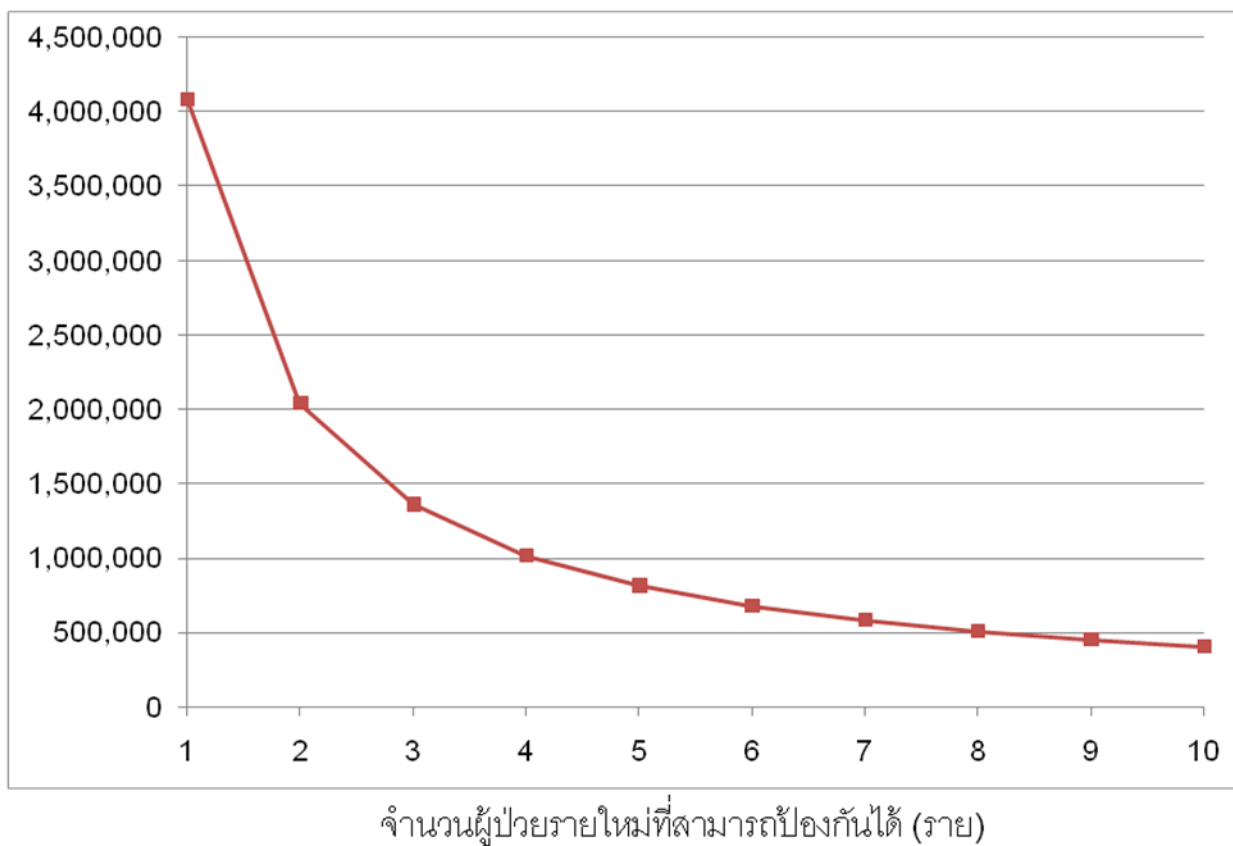
โดยพบว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการทั้งเก็บข้อมูล ติดตามอาสาสมัคร และให้กิจกรรมทดลองในอาสาสมัครทั้ง 3,505 คน เท่ากับ 11,129,500 บาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายสำหรับอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มทดลองเท่ากับ 7,660,150 บาท และสำหรับอาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มควบคุมเท่ากับ 3,574,150 บาท หากพิจารณาเฉพาะต้นทุนค่าใช้จ่ายในการให้กิจกรรมทดลองนั้นพบว่า กลุ่มทดลองมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากกลุ่มควบคุมทั้งสิ้น 4,086,000 บาท โดยเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมประชาคม และค่าใช้จ่ายในการสร้าง infrastructure/ capacity ในชุมชน

มีความเป็นไปได้สูงที่การวัดผลลัพธ์อุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือดหลังได้รับกิจกรรมทดลองไปเพียง 1 ปีนั้นอาจไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เนื่องจากจากการคำนวณขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้ในโครงร่างวิจัยนั้นอิงบนสมมติฐานที่คิด power ของความแตกต่างระหว่างกลุ่มในการเกิดโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด ณ เวลา 3 ปี และ 5 ปี นอกจากนี้ การดำเนินการเก็บข้อมูลในปีที่ 1 และปีที่ 2 มีความล่าช้าจากแผนที่กำหนดไว้ อีกทั้งอาสาสมัครกลุ่มทดลองก็ยังได้รับกิจกรรมทดลองเป็นระยะเวลาไม่นานนัก ทีมผู้วิจัยมีสมมติฐานว่า หากมีการติดตามอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มต่อไป น่าจะตรวจพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทั้งสองได้

อย่างไรก็ตาม ทีมผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์เชิงทฤษฎีถึงกรณีที่เมื่อผลการติดตามในปีถัดไปตรวจพบว่ามีความแตกต่างของอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ตามรูปภาพข้างล่าง โดยพบว่าถ้าพบมีความแตกต่างของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างหมู่บ้านกลุ่มทดลองกับหมู่บ้านกลุ่มควบคุมเท่ากับ 10 ราย ต้นทุนต่อการป้องกันการเกิดผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดรายใหม่ 1 ราย จะอยู่ที่ 408,600 บาท และต้นทุนจะลดลงไปเป็น 204,300 บาทต่อการป้องกันผู้ป่วยรายใหม่ 1 ราย

รูปที่ 21 การวิเคราะห์เชิงทฤษฎีต้นทุนของกิจกรรมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตต่อการป้องกันผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดรายใหม่ 1 ราย

ต้นทุนต่อการป้องกันผู้ป่วยรายใหม่ 1 ราย (บาท)



10. อภิปรายข้อจำกัดงานวิจัย

จากการดำเนินงานโครงการที่ 2 นั้นอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้าง โดยเฉพาะข้อจำกัดที่สัมพันธ์กับการศึกษาผลของกิจกรรมการป้องกันโรคในชุมชน ประเด็นแรกซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องระมัดระวัง และจะมีผลต่อการแปลผลที่สำคัญคือ การที่อาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มควบคุมอาจจะได้รับกิจกรรมอื่นจากหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานจังหวัดตามนโยบายของกระทรวง หรือจากบุคคลภายนอก (Co-intervention) อย่างไรก็ตาม ด้วยรูปแบบการศึกษาแบบ cluster randomized control trial ซึ่งหมู่บ้านกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองได้รับการสุ่มแยกกลุ่มโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีคุณสมบัติต่างๆ เหมือนกันทุกประการ ดังที่แสดงให้เห็นในตารางที่ 9-11 หน้า 92-94 ที่ลักษณะต่างๆ ส่วนใหญ่ของอาสาสมัครในทั้งสองกลุ่มเหมือนกัน และที่สำคัญ โอกาสที่จะได้รับ intervention จากหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานจังหวัด หรือกิจกรรมตามนโยบายของกระทรวงนั้นก็น่าจะมีโอกาสเหมือนกัน สำหรับอาสาสมัครจากทั้งสองกลุ่ม จึงน่าจะเกิดผลกระทบจากเรื่องดังกล่าวน้อย ข้อจำกัดอีกอย่างหนึ่งที่สัมพันธ์กับรูปแบบการศึกษาการศึกษาผลของกิจกรรมทดลองในชุมชน คือ โอกาสที่อาสาสมัครในหมู่บ้านกลุ่มควบคุม จะได้รับกิจกรรมทดลองที่ออกแบบไว้ในกลุ่มทดลอง (Contamination) แต่ผู้วิจัยเห็นว่าโอกาสของ Contamination น่าจะเกิดขึ้นน้อย เนื่องจาก ในกระบวนการสุ่มว่าเป็น Cluster randomization โดยเป็นการสุ่มแบบ Multistage stratified random sampling เพื่อเลือกสุ่มเลือกหมู่บ้าน โดยเริ่มต้นจากการสุ่มเลือก 15 อำเภอจาก 25 อำเภอของจังหวัดอุบลราชธานี และสุ่มเลือกเพียง 4 ตำบลจากแต่ละอำเภอ และสุดท้ายสุ่มเลือกเพียง 1 หมู่บ้านจากแต่ละตำบล ด้วยกระบวนการดังกล่าวจะทำให้หมู่บ้านกลุ่มทดลองและควบคุมนั้นอย่างน้อยๆ อยู่ในพื้นที่คนละตำบล และจากการลงติดตามนิเทศในพื้นที่ และข้อมูลจากใช้แอปพลิเคชัน Google Map พบว่า แต่ละหมู่บ้านที่เข้าร่วมการศึกษาที่อยู่ในอำเภอเดียวกันอยู่ห่างกันค่อนข้างมาก ตั้งแต่ 5 กิโลเมตรถึงมากกว่า 30 กิโลเมตร ซึ่งน่าจะช่วยลดโอกาสการเกิด contamination ของกิจกรรมทดลองได้ อย่างไรก็ตามเพื่อให้สามารถแปลผลการศึกษาได้อย่างมั่นใจ ในปีหน้า ทีมผู้วิจัยจะได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ผ่านกระบวนการรายงานโดยผู้ช่วยวิจัย และการตรวจเยี่ยมพื้นที่ เพื่อเก็บข้อมูลโครงการหรือกิจกรรมการป้องกันโรคที่มีในแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งจะช่วยอธิบายได้อย่างมั่นใจยิ่งขึ้นว่าผลลัพธ์ความแตกต่างระหว่างอาสาสมัครจากหมู่บ้านกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นผลมาจากกิจกรรมทดลองที่แท้จริง หรือได้รับอิทธิพลของ co-intervention และ contamination ด้วย

นอกจากนี้ เนื่องด้วยการศึกษาเป็นการศึกษาที่ดำเนินการในจังหวัดอุบลราชธานีจังหวัดเดียว ซึ่งมีโอกาสประสบความสำเร็จสูงกว่าการดำเนินการในหลายจังหวัดไปพร้อมๆ กัน จังหวัดอุบลราชธานีมีลักษณะเป็นพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท และอาชีพหลักของประชากรเป็นเกษตรกร ข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานีก็มีความใกล้เคียงกับข้อมูลในภาพรวมของประเทศ อย่างไรก็ตามอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้างในการนำผลการศึกษาไปปรับใช้ในพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีวัฒนธรรมและความเชื่อที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามบทเรียนที่ได้จากการศึกษาปัจจุบันนี้ หากพบว่ามีประสิทธิภาพจริง น่าจะเป็นบทเรียนที่

พื้นที่จังหวัดอื่นสามารถปรับเอาหลักการที่ได้เป็นรูปธรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยอาศัยการมีส่วนร่วมและผลักดันโดยชุมชนได้

การประเมินสถานการณ์ และปัญหาอุปสรรคอื่นๆ

การดำเนินการโครงการวิจัยนี้มีความล่าช้าไปกว่ากำหนด เนื่องจากเหตุปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่

1. ผู้ช่วยวิจัย ซึ่งคือ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประจำ รพ.สต. มีภาระงานประจำมาก
2. การเก็บข้อมูลอาสาสมัคร ณ Baseline และปีที่ 2 โดยเฉพาะการเก็บข้อมูลชุดแบบสอบถามนั้นมีความซับซ้อนพอสมควร ต้องใช้เวลามากในการเก็บข้อมูลให้แล้วเสร็จ
3. กิจกรรมทดลองระดับชุมชนและประชาคมนั้นต้องอาศัยความร่วมมือของชุมชนและผู้นำชุมชน ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการพูดคุยหาข้อสรุป แต่เนื่องจากโครงการวิจัยเห็นว่า กระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง จึงยอมรับให้มีความล่าช้าไปบ้าง

แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

ทีมผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคข้างต้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

1. กำหนดวงรอบการเก็บข้อมูลเป็นวงรอบสั้นลง เช่น เก็บข้อมูลอาสาสมัครครั้งละ 30% ของประชากรเป้าหมายทั้งหมดในระยะเวลา 3 เดือน เพื่อให้สามารถติดตามกระตุ้นได้สะดวกและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. กิจกรรมการติดตามและนิเทศการดำเนินกิจกรรมวิจัยอย่างสม่ำเสมอ จะเป็นการกระตุ้น ช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นที่หน้างาน และติดตามให้การดำเนินกิจกรรมวิจัยเป็นไปตามแผนที่วางไว้
3. สร้างช่องทางสื่อสารเพื่อแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัยที่เข้าถึงง่ายและมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารผ่านทางอีเมล และกลุ่มไลน์ทีมวิจัยในพื้นที่

รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยรอบระยะเวลา 12 เดือน

ผลของการออกกำลังและการบริโภคอาหารต่อการเกิดโรคสมองเสื่อม โรคไตเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ
และหลอดเลือดในประชากรไทยในจังหวัดอุบลราชธานี (โครงการต่อเนื่อง ปีที่ 2)

(เลขที่ข้อตกลง สวรส. 59-069)

โดย ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด และคณะ