

การดำเนินงาน  
ลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจ  
และหลอดเลือด  
ในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า  
หรือมีประสิทธิภาพ

ในชุมชน



สถานบริการสุขภาพ



สถานที่ทำงาน



กรมควบคุมโรค  
สำนักโรคไม่ติดต่อ

การดำเนินงานลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงาน  
ที่มีความคุ้มค่าหรือมีประสิทธิภาพ  
ในชุมชน สถานบริการสุขภาพและสถานที่ทำงาน

ที่ปรึกษา

นายแพทย์ อัมภางค์ รวยอาจิณ	รองอธิบดีกรมควบคุมโรค
นายแพทย์ ดิเรก ขำแป้น	ผู้อำนวยการสำนักโรคไม่ติดต่อ
แพทย์หญิง จุรีพร คงประเสริฐ	รองผู้อำนวยการสำนักโรคไม่ติดต่อ

ผู้วิจัย

ดร.ภญ. วารณี	บุญช่วยเหลือ
ดร.ภญ. ทิพาพร	พงษ์เมษา
ภญ. กมลภัทร	ไชยกิตติโสภณ

คณะกรรมการ

กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค



ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีประชากรวัยทำงาน (ในช่วงวัย 15-60 ปี) ในสัดส่วนที่สูงกว่าวัยอื่นๆ วัยทำงานถือเป็นวัยที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายพัฒนาสุขภาพกลุ่มวัยทำงานภายใต้แผนบูรณาการพัฒนาคงตลอดช่วงชีวิต เพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเน้นหนักในการลดปัจจัยเสี่ยงและลดพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดและเบาหวาน ที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินกิจกรรมและการประกอบอาชีพ คุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจของประชาชน ตลอดจนความสามารถของแรงงานในการขับเคลื่อนประเทศ และภาระค่าใช้จ่ายโดยรวมของประเทศ แผนงานดังกล่าวมีการดำเนินการทั้งในชุมชน สถานที่ทำงานและสถานบริการสุขภาพ

ในปัจจุบันมีข้อมูลองค์ความรู้ที่สนับสนุนว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิต และ/หรือการใช้ยาบางกลุ่ม สามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรคจึงได้จัดทำหนังสือ **“การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่าหรือมีประสิทธิผล”** ในพื้นที่เป้าหมายเฉพาะในชุมชน สถานบริการทางสุขภาพ และสถานที่ทำงาน โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) จากการศึกษาวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เนื้อหาหลักประกอบด้วย รูปแบบ วิธีการ และการวัดประสิทธิผลของการดำเนินการ สำหรับเป็นแนวทางให้บุคลากรสาธารณสุขได้นำไปปรับใช้ในการพัฒนารูปแบบ วิธีการดำเนินงานและการติดตามประเมินผลการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดให้มีประสิทธิผล คุ้มค่า และเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่มากยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในกลุ่มวัยทำงานเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง ลดการเกิดโรคและลดปัญหา รวมถึงผลกระทบจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่อไป





## คำนำ

1	<b>บทที่ 1</b>	บทนำ การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
4	<b>บทที่ 2</b>	คุณลักษณะของงานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่คุ้มค่าหรือมีประสิทธิภาพในประเทศไทยและต่างประเทศ
11	<b>บทที่ 3</b>	โปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพ ในพื้นที่เป้าหมายที่เป็นชุมชน/บ้าน สถานบริการสุขภาพและสถานที่ทำงาน
17	<b>บทที่ 4</b>	การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงาน
23	<b>บทที่ 5</b>	โปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า
32	<b>บทที่ 6</b>	ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้
34	<b>เอกสารอ้างอิง</b>	
47	<b>ภาคผนวก ก</b>	วิธีการศึกษา
45	<b>ภาคผนวก ข</b>	งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (Community-based intervention)
61	<b>ภาคผนวก ค</b>	งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่เป้าหมายเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention)
72	<b>ภาคผนวก ง</b>	งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่เป้าหมายเป็นสถานที่ทำงาน (Workplace-based intervention)
75	<b>ภาคผนวก จ</b>	งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

## บทที่ 1

## บทนำ

## การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด



**โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular diseases, CVD)** เป็นโรคเรื้อรังที่จัดเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข เนื่องจากเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของประชากรไทย<sup>(1)</sup> การป้องกันโรคสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) การป้องกันปฐมภูมิ (Primary prevention) เป็นการป้องกันในประชาชนทั่วไปที่ยังไม่เกิดโรคดังกล่าว โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อลดอุบัติการณ์ของโรค 2) การป้องกันทุติยภูมิ (Secondary prevention) เป็นการตรวจคัดกรอง วินิจฉัยโรคตั้งแต่ผู้ป่วยยังไม่แสดงอาการ เพื่อให้การรักษาได้ตั้งแต่วะยะแรกของโรค และ 3) การป้องกันตติยภูมิ (Tertiary prevention) เป็นการชะลอการดำเนินโรคและการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของโรคแล้ว เพื่อลดการเสียชีวิตหรือความพิการจากโรค การป้องกันโรคทั้ง 3 ระดับนี้วิธีที่คุ้มค่าที่สุด คือ การป้องกันปฐมภูมิ<sup>(2,3)</sup> และการใช้มาตรการป้องกันโรคและปัจจัยเสี่ยงของโรค ถือเป็นมาตรการที่คุ้มค่ากว่าการรักษาโรคในระยะยาว

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือดสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ เช่น อายุ เพศ ประวัติโรคหัวใจในครอบครัว และปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้ เช่น ภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม โรคหัวใจและหลอดเลือดส่วนใหญ่จึงสามารถป้องกันหรือชะลอการเกิดได้ด้วยการปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงของโรค<sup>(4)</sup> ปัจจุบันมีข้อมูลสนับสนุนว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำเนินชีวิต และ/หรือการใช้ยาบางกลุ่ม สามารถช่วยการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้<sup>(5-8)</sup>

ในส่วนของวิธีการลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่นอกเหนือจากการใช้ยา มีการศึกษาประโยชน์ของวิธีการเหล่านี้ในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งแบบวิธีการเดี่ยวและวิธีการผสมผสาน เช่น การให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องโภชนาการ (dietary counseling) การออกกำลังกายด้วยวิธีการต่างๆ การประเมินปัจจัยเสี่ยงของโรค การเพิ่มความตระหนักของประชาชนและการติดตามกลุ่มเสี่ยงทางโทรศัพท์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) หรือการใช้วิธีการเหล่านี้ผสมผสานกันโดยจัดทำเป็น

โปรแกรมการลดความเสี่ยงของโรค ซึ่งจากศึกษาพบว่า มีหลายวิธีที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิต เช่น เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายและการรับประทานอาหาร ลดการสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และทำให้มีความรู้ เกิดความตระหนักในการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น และยังส่งผลต่อค่าชีวเคมีที่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด น้ำหนักตัว และดัชนีมวลกาย รวมทั้งผลในระยะยาวต่ออัตราการเสียชีวิตทั้งจากโรคหัวใจและจากสาเหตุอื่นโดยรวม<sup>(5,6,9)</sup>

## การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานของกระทรวงสาธารณสุข

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีวัยทำงาน (อายุ 15-60 ปี) ในสัดส่วนที่สูงกว่าวัยอื่นๆ วัยทำงานถือเป็นวัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แต่อีกไม่กี่ปีข้างหน้าสัดส่วนของคนวัยนี้จะค่อยๆ ลดลงจากอัตราการเกิดที่ลดลงและการก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างเต็มตัว ในปัจจุบันพบว่าปัญหาทางสุขภาพ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด และเบาหวานส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมและการประกอบอาชีพ คุณภาพชีวิต เศรษฐฐานะ ตลอดจนการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรที่สามารถป้องกันหรือหลีกเลี่ยงได้

ใน พ.ศ. 2556 กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายพัฒนาสุขภาพกลุ่มวัยทำงานภายใต้แผนบูรณาการพัฒนาคอนตลอดช่วงชีวิต เพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเน้นหนักในการลดปัจจัยเสี่ยงและลดพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้เริ่มมีการบูรณาการแผนงานระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวงสาธารณสุขอย่างเป็นรูปธรรม ใน พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา ซึ่งแผนดังกล่าวสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาสุขภาพตามกลุ่มวัยและยุทธศาสตร์พัฒนาระบบบริการที่มีคุณภาพของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งในด้านลดพฤติกรรมเสี่ยง ลดป่วย ลดภาวะแทรกซ้อน ลดตาย โดยมีมาตรการการดำเนินการภายใต้แผนมุ่งเน้นรูปแบบหรือโปรแกรมที่ดำเนินการทั้งในสถานที่ทำงาน สถานบริการทางสุขภาพ และในชุมชน

## โปรแกรม/การดำเนินการเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานแบบไหนที่คุ้มค่าหรือมีประสิทธิภาพ

การศึกษาทบทวนองค์ความรู้ในหนังสือเล่มนี้ได้ศึกษาการดำเนินงานลดเสี่ยงที่มีโปรแกรมหรือการดำเนินการเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความคุ้มค่าหรือมีประสิทธิภาพในกลุ่มวัยทำงาน โดยเน้นเฉพาะพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการที่เป็นสถานที่ทำงาน สถานบริการสุขภาพ และชุมชน โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ก) ที่ได้รวบรวมงานวิจัยรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Randomized controlled trial (RCT), Experimental study, Cohort study, Case-control study, Cross-sectional study, Systematic review ที่มี meta-analysis โดยทำการสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในประเทศไทยและ



ต่างประเทศ ตั้งแต่เริ่มมีฐานข้อมูลจนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 งานวิจัยภาษาอังกฤษ สืบค้นจาก Scopus, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), MEDLINE (Pubmed) และ Cochrane Library และงานวิจัยภาษาไทย สืบค้นจากฐานข้อมูลงานวิจัย Thai Library Integrated System (ThaiLIS) ฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index-TCI) และ Thai Journal Online (ThaiJO) โดยมีจำนวนงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์การศึกษา แบ่งเป็น กลุ่มงานวิจัยที่เป็นภาษาไทย จำนวน 23 การศึกษา และกลุ่มงานวิจัยที่เป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 102 การศึกษา

ผลการศึกษาโดยสรุป พบว่า มีงานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิผลหรือความคุ้มค่าของโปรแกรม/ การดำเนินการต่างๆ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับปฐมภูมิ สำหรับวัยทำงาน จำนวนมาก โดยเป็นการศึกษาในรูปแบบ RCT, Experimental study และ Systematic review/ Meta-analysis ซึ่งเป็นรูปแบบการศึกษาที่เหมาะสมในการประเมินประสิทธิผลและมีความน่าเชื่อถือ ของผลการศึกษาสูง โปรแกรมหรือการดำเนินการที่มีประสิทธิผลนั้นส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญ กับการปรับลดปัจจัยเสี่ยงของโรค เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่างๆ ได้แก่ กิจกรรม ทางกาย และพฤติกรรมการรับประทาน อาหาร ประกอบด้วย การลดปริมาณไขมันในอาหาร การควบคุมปริมาณพลังงานที่ได้รับจากอาหาร การรับประทานอาหารที่มีใยอาหารสูง เช่น อาหาร เมดิเตอร์เรเนียน ถั่วเปลือกแข็งชนิดต่างๆ โดยวิธีการที่ใช้มีความหลากหลาย ตั้งแต่การให้สุขศึกษา แก่กลุ่มเป้าหมายเพื่อให้มีความรู้และเกิดความตระหนักในการดูแลตนเองหรือการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยง การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ของกลุ่มเป้าหมาย เช่น โรคความดัน โลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือด และนำไปสู่การวางแผนกิจกรรมหรือวิธีการในการลดหรือปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยง ในระดับบุคคล ซึ่งผู้ให้คำแนะนำอาจเป็นบุคลากรทางการแพทย์เพียงวิชาชีพเดียวหรือสหสาขา วิชาชีพ นอกจากนี้อาจมีการสร้างแกนนำในระดับชุมชนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ในการจัดการปัจจัยเสี่ยง ทั้งนี้สถานที่เป้าหมายที่มีการดำเนินการ ส่วนใหญ่เป็นในชุมชนหรือที่บ้าน เป็นหลักและอาจมีการดำเนินการในสถานที่อื่นร่วมด้วย เช่น สถานบริการสุขภาพ หรือสถานที่ทำงาน โดยลักษณะของการดำเนินการในแต่ละสถานที่นั้นมีการให้โปรแกรมหรือวิธีการที่เป็นแบบผสมผสาน กล่าวคือ มีการให้โปรแกรมหรือวิธีการมากกว่าหนึ่งอย่างร่วมกัน รายละเอียดผลการศึกษาดังกล่าว ในบทต่อไป



คุณลักษณะของงานวิจัยที่มีโปรแกรมหรือการดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่คุ้มค่าหรือมีประสิทธิภาพในประเทศไทยและต่างประเทศ



### 1. โปรแกรมหรือการดำเนินการ (Intervention) ลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่คุ้มค่าหรือมีประสิทธิภาพในประเทศไทย

งานวิจัยที่มีการดำเนินงานลดเสี่ยงในรูปแบบโปรแกรมหรือการดำเนินงาน เพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความคุ้มค่าหรือมีประสิทธิภาพในกลุ่มวัยทำงานที่มีการดำเนินการในสถานที่ทำงาน สถานบริการสุขภาพ และชุมชนในประเทศไทย ได้คัดเลือกมาตามเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 23 เรื่อง จากงานวิจัยที่สืบค้นได้ทั้งหมด 1,036 เรื่อง

#### คุณลักษณะของงานวิจัย

- **พื้นที่เป้าหมาย** งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการในพื้นที่เป้าหมาย 1 สถานที่ จำนวน 17 เรื่อง ได้แก่ สถานบริการสุขภาพ 10 เรื่อง และในชุมชน/บ้าน 7 เรื่อง นอกจากนี้มีงานวิจัยที่ดำเนินการในพื้นที่เป้าหมายใน 2 สถานที่ คือ ในสถานบริการสุขภาพและชุมชน/บ้าน จำนวน 3 เรื่อง และไม่ระบุสถานที่จำนวน 3 เรื่อง ไม่พบรายงานวิจัยที่ดำเนินการในพื้นที่เป้าหมายที่เป็นสถานที่ทำงาน
- **โปรแกรม/การดำเนินการ** ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก ได้แก่ การให้ความรู้ การสร้างความตระหนักเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดและปัจจัยเสี่ยงของโรค โดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารและการจัดการความเครียด แบ่งเป็นโปรแกรม/การดำเนินการเดี่ยว (single intervention) จำนวน 6 เรื่อง ซึ่งเป็นวิธีการออกกำลังกายทั้งหมด ได้แก่ การเดินเร็ว การออกกำลังกายผ่านเกม การเต้นแอโรบิกและการใช้ไม้พลอง และโปรแกรม/การดำเนินการผสมผสาน (multiintervention) ที่พบมีหลายลักษณะ ได้แก่ การให้ความรู้ การสร้างความตระหนัก/การรับรู้ การเสริมสร้างพลังอำนาจและการออกกำลังกาย จำนวน 17 เรื่อง โดยเป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) จำนวน 4 เรื่อง การวิจัยเชิงทดลอง (experimental study) จำนวน 8 เรื่อง และการวิจัยเชิงทดลองแบบก่อน-หลัง pre-post intervention study จำนวน 5 เรื่อง



- **แนวคิดหรือทฤษฎี** ทฤษฎีหรือแนวคิดการประยุกต์ใช้ในการวางแผนการจัดโปรแกรม ค่อนข้างหลากหลาย เช่น ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรค (Motivation protection theory) ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy theory) ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social cognitive theory) แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Health promotion model by Pender NJ) แนวคิดการตลาดเชิงสังคม (Social marketing) แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และเกอร์ลิคบาย (Kanfer and Goelick-Buy self-management model)
- **วิธีจัดกิจกรรม** ส่วนใหญ่ใช้กระบวนการกลุ่ม ในการสร้างแกนนำในชุมชนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนในการจัดการปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด การใช้เทคโนโลยีสำหรับติดตามและสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และวิธีการเยี่ยมบ้าน นอกจากนี้พบว่าการจัดโปรแกรม/การดำเนินการแบบเดี่ยว ซึ่งดำเนินการในชุมชนหรือบ้านเป็นหลัก ได้แก่ การจัดกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยวิธีต่างๆ เช่น การออกกำลังกายโดยแอโรบิก (ครั้งละ 30 นาที จำนวน 5 ครั้งต่อสัปดาห์) การออกกำลังกายโดยใช้ไม้พลอง (ครั้งละ 20-40 นาที จำนวน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์) การออกกำลังกายด้วยเครื่องเล่น Nintendo Wii (ครั้งละ 30 นาที จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์) รวมถึงการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีความหนักระดับปานกลาง ซึ่งไม่ระบุวิธีชัดเจน (ครั้งละ 20-40 นาที จำนวน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์)
- **กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา** พบว่า งานวิจัยที่มีการดำเนินการในกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรทั่วไป จำนวน 4 เรื่อง และงานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 19 เรื่อง เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 12 เรื่อง โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษาตั้งแต่ 32 ถึง 142 คน
- **ระยะเวลาในการศึกษา** ระยะเวลาของการให้โปรแกรม/การดำเนินการ (duration of intervention) ของแต่ละงานวิจัยตั้งแต่ 1 เดือนไปจนถึง 12 เดือน และใช้ระยะเวลาที่ทำการศึกษา (study duration) ตั้งแต่ 1 เดือน ไปจนถึง 12 เดือน เช่นเดียวกัน
- **การวัดผลลัพธ์ของโปรแกรม/การดำเนินการ** การวัดประสิทธิผลในการลดหรือป้องกันความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยในการศึกษานี้ให้นิยามของการมีประสิทธิผล คือมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หรือระหว่างก่อน-หลังการได้รับโปรแกรม/การดำเนินการ อย่างน้อย 1 ตัวชี้วัด พบว่าการวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการของงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ (biomedical indicators) ได้แก่ ระดับความดันโลหิต (blood pressure) ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) น้ำหนักตัว ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ระดับไขมันในเลือด และคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD risk score) นอกจากนี้ มีบางงานวิจัยวัดความรู้ (knowledge) การรับรู้ (perception) และการปฏิบัติตัว (practice)





## ข้อค้นพบหรือข้อสังเกต

- **ปีที่ศึกษา** งานวิจัยในประเทศไทยเป็นการศึกษาตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2543 เป็นต้นไป
- **รูปแบบการศึกษาวิจัย** งานวิจัยที่พบมีสัดส่วนของงานวิจัยที่เป็นเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ค่อนข้างน้อย และไม่พบบางงานวิจัยที่ศึกษาความคุ้มค่าของโปรแกรม/การดำเนินการ (Cost effectiveness)
- **พื้นที่เป้าหมาย** ไม่พบบางงานวิจัยที่มีการดำเนินการในพื้นที่เป้าหมายที่เป็นสถานที่ทำงาน
- **โปรแกรม/การดำเนินการ** ส่วนใหญ่เป็นแบบผสมผสาน ได้แก่ การตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะเรื่องการบริโภคอาหาร การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การเลิกบุหรี่ และการจัดการความเครียด โดยนิยมประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านพฤติกรรมสุขภาพ เช่น Health belief model, Transtheoretical model ในการสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่วนโปรแกรม/การดำเนินการที่เป็นแบบเดี่ยว พบเฉพาะในส่วนของโปรแกรมการออกกำลังกาย
- **องค์ประกอบของโปรแกรม/การดำเนินการ** งานวิจัยส่วนใหญ่มีกิจกรรมการให้สุขศึกษาหรือการให้ความรู้ในด้านต่างๆ ผ่านสื่อหรือช่องทางการสื่อสารมากกว่าหนึ่งช่องทาง ที่พบบ่อย ได้แก่ สื่อประชาสัมพันธ์ (mass media) โทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ และการให้คำปรึกษามักเป็นการดำเนินการโดยพยาบาล สำหรับเนื้อหาของโปรแกรมการให้ความรู้ เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร (เพิ่มการบริโภคอาหารที่เป็นประโยชน์และลดการบริโภคอาหารที่ทำให้เกิดความเสี่ยง) การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสม การเลิกบุหรี่ การจัดการความเครียด รวมถึงการจัดการโรคเรื้อรังในกลุ่มเสี่ยงที่มีโรคเรื้อรังให้เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต
- **ระยะเวลาการศึกษา** งานวิจัยมีระยะเวลาที่ศึกษาและระยะเวลาติดตามผลค่อนข้างสั้น โดยไม่พบบางงานวิจัยที่มีระยะเวลาในการศึกษา/ติดตามเกินหนึ่งปี
- **กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา** งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กมีผู้เข้าร่วมการศึกษาน้อย รวมทั้งกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชากรสุขภาพดีทั่วไปมีจำนวนน้อย และกลุ่มเป้าหมายไม่ได้เน้นเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่ยังให้ความสำคัญกับบุคคลรอบข้าง สมาชิกในครอบครัว และสมาชิกในชุมชนด้วย
- **การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินงาน** งานวิจัยส่วนใหญ่วัดความรู้ การรับรู้ และความตระหนัก โดยเน้นการประเมินความรู้ในเกือบทุกงานวิจัย นอกจากนี้มีการวัดพฤติกรรมที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การเลิกบุหรี่ รวมทั้งมีการวัดผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีที่นำมาใช้ เช่น วัดความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมการลดความเสี่ยง เป็นต้น และไม่พบการวัดประสิทธิผลด้วยอัตราการตาย (mortality rate) หรืออัตราการป่วย (morbidity rate) ส่วนงานวิจัยที่สืบค้นได้และไม่ถูกคัดเลือกมาตามเกณฑ์ ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มีการวัดและประเมินผลเพียงผลลัพธ์เดียวและเป็นผลลัพธ์ที่ไม่สะท้อนประสิทธิผลของโปรแกรมลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ให้ เช่น ความพึงพอใจ



## 2. โปรแกรม/การดำเนินการ (Intervention) ลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่คุ้มค่า และหรือ มีประสิทธิผลในต่างประเทศ

งานวิจัยที่มีการดำเนินงานลดเสี่ยงในรูปแบบโปรแกรม/การดำเนินการ เพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความคุ้มค่าหรือมีประสิทธิผลในกลุ่มวัยทำงาน ที่ดำเนินการในสถานที่ทำงาน สถานบริการสุขภาพ และชุมชนในต่างประเทศ ได้คัดเลือกมาตามเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 102 เรื่อง จากงานการวิจัยที่สืบค้นได้ทั้งหมด 8,108 เรื่อง



### คุณลักษณะของงานวิจัย



- **ประเทศที่ทำการศึกษา** งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับปฐมภูมิในต่างประเทศ ประกอบด้วย ประเทศในทวีปอเมริกา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา เม็กซิโก และแคนาดา ประเทศในทวีปยุโรป ได้แก่ สหราชอาณาจักร อิตาลี เยอรมนี สเปน สวิตเซอร์แลนด์ สวีเดน ฟินแลนด์ ไอร์แลนด์ และนอร์เวย์ ประเทศในทวีปเอเชีย ได้แก่ ออสเตรเลีย อิหร่าน จีน เวียดนาม และเกาหลีใต้
- **โปรแกรม/การดำเนินการ** งานวิจัยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญโปรแกรม/การดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เช่น การลดปริมาณไขมันในอาหาร การควบคุมปริมาณพลังงานจากอาหาร การเพิ่มการรับประทานอาหารที่มีใยอาหาร การรับประทานอาหารรูปแบบเมดิเตอร์เรเนียน การเพิ่มกิจกรรมทางกาย โดยเฉพาะการออกกำลังกายที่เหมาะสม เช่น แอโรบิก การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน รวมถึงโยคะและไทชิ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดหรือเลิกสูบบุหรี่ เป็นต้น ส่วนโปรแกรมที่มีการดำเนินการเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่คุ้มค่าจะเป็นแบบผสมผสาน
- **องค์ประกอบของโปรแกรม/การดำเนินการ** งานวิจัยที่พบมีโปรแกรม/การดำเนินการหลากหลายส่วนใหญ่มีกิจกรรมให้สุขศึกษาแก่กลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ความรู้และเกิดความตระหนักในการดูแลตนเองหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยง การให้ความรู้ทั้งในระดับบุคคลโดยบุคลากรทางการแพทย์และในระดับประชากรโดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ (mass media campaign) ตลอดจนการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่างๆ โดยเฉพาะภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงและภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และนำไปสู่การวางแผนสำหรับให้คำแนะนำเพื่อลดหรือปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงในระดับบุคคล โดยบุคลากรทางการแพทย์หรือแบบสหสาขาวิชาชีพ นอกจากนี้มีการสร้างแกนนำในชุมชนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนในการจัดการปัจจัยเสี่ยง
- **การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการ** งานวิจัยส่วนใหญ่วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการ โดยใช้ค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) และระดับไขมันในเลือด ตลอดจนค่าดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว นอกจากนี้มีการวัดความรู้ การรับรู้ การปฏิบัติตัว/พฤติกรรม ได้แก่ การรับประทานอาหาร การอดบุหรี่ และคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด



### ข้อค้นพบหรือข้อสังเกต

- **ปีที่ศึกษา** งานวิจัยในต่างประเทศเป็นการศึกษาตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2517 เป็นต้นไป
- **รูปแบบการศึกษาวิจัย** งานวิจัยที่พบโดยมีสัดส่วนของงานวิจัยที่เป็นงานวิจัยแบบทดลองที่มีการสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ค่อนข้างมาก
- **พื้นที่เป้าหมาย** งานวิจัยในต่างประเทศส่วนใหญ่ดำเนินการในสถานบริการสุขภาพและในชุมชนหรือที่บ้าน พบงานวิจัยที่มีการดำเนินการในสถานที่ทำงานจำนวนที่น้อยกว่าในสถานที่อื่นๆ
- **โปรแกรม/การดำเนินการ** โปรแกรม/การดำเนินการเดี่ยวพบโปรแกรมการออกกำลังกายในหลายรูปแบบ เช่น การเล่นโยคะ ไทชิ (Tai Chi) นอกจากนี้พบโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยี เช่น โทรเวชกรรม (Tele-medicine) โดยโปรแกรมมีการกล่าวถึงหลักแนวคิดหรือทฤษฎีค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะการศึกษาในยุคปัจจุบัน
- **องค์ประกอบของโปรแกรม/การดำเนินการ** ส่วนใหญ่เป็นการให้สุขศึกษาหรือการให้ความรู้ในด้านต่างๆ ผ่านสื่อหรือช่องทางการสื่อสารมากกว่าหนึ่งช่องทาง โดยมีการให้ความสำคัญในการเลือกใช้สื่อหรือช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงในรายบุคคล รวมถึงการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ทั้งภาษาราชการ (ภาษาอังกฤษ) และภาษาท้องถิ่น การจัดกิจกรรมกลุ่มและการให้คำปรึกษามักเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างบุคลากรสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด โดยมีการแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างชัดเจน นอกจากนี้ในต่างประเทศยังพบการให้โปรแกรมโดยมีการคัดกรองและจัดการปัจจัยเสี่ยงที่ดำเนินการเป็นแบบรายบุคคล
- **กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา** งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมจำนวนมาก โดยกลุ่มเป้าหมายมีทั้งประชากรสุขภาพดีทั่วไปและประชากรกลุ่มเสี่ยง และไม่ได้เน้นเฉพาะกลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่ยังให้ความสำคัญกับบุคคลรอบข้าง สมาชิกในครอบครัว และสมาชิกในชุมชนด้วย
- **ระยะเวลาการศึกษาและติดตาม** งานวิจัยส่วนมากมีระยะเวลาการศึกษาและติดตามผลค่อนข้างนาน บางการศึกษามีการติดตามมากกว่า 5 ปีขึ้นไป ระยะเวลาสูงสุดที่พบคือ 20 ปี ทำให้สามารถติดตามประสิทธิผลในระยะยาวได้
- **การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการ** งานวิจัยที่พบมีการวัดประสิทธิผลด้วยอัตราการป่วยและอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่บ้าง แต่ก็ไม่มากนักเนื่องจากต้องติดตามระยะยาว ส่วนใหญ่วัดด้วยค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์มากกว่า เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ชัดเจนและเป็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่สามารถสะท้อนผลของการให้โปรแกรมและวัดได้ในระยะเวลาสั้น และเป็นผลลัพธ์ที่มักพบว่ามีความสำคัญทางสถิติ ส่วนการวัดความรู้และการรับรู้ ความตระหนัก พบมีการใช้น้อย



- **การสนับสนุนและความร่วมมือ** การศึกษาในต่างประเทศมักมีองค์กรขนาดใหญ่ให้การสนับสนุนหรือเป็นการศึกษาในระดับประเทศที่มีหลายองค์กรร่วมมือกัน ทำให้สามารถทำการศึกษาได้ครบถ้วนในหลากหลายประเด็นและให้ผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือและมีนัยสำคัญ ที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงและทำให้เกิดการขับเคลื่อนด้านนโยบายสุขภาพระดับประเทศ

### 3. ความเหมือนและความแตกต่างของการศึกษาในและต่างประเทศ

- **พื้นที่เป้าหมาย** ในประเทศไทยและต่างประเทศมีโปรแกรม/การดำเนินการ ในพื้นที่เป้าหมายคล้ายคลึงกัน คือ ในสถานบริการสุขภาพและในชุมชนหรือที่บ้านเป็นส่วนใหญ่
- **ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา** งานวิจัยที่พบในประเทศไทยเป็นการศึกษาตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2543 เป็นต้นไป ในขณะที่งานวิจัยในต่างประเทศพบการศึกษาตั้งแต่ พ.ศ. 2517 ซึ่งแสดงว่าในต่างประเทศมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนประเทศไทยเป็นระยะเวลานาน
- **รูปแบบการศึกษาวิจัย** ในต่างประเทศจะมีสัดส่วนของงานวิจัยที่เป็นงานวิจัยแบบทดลองที่มีการสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) มากกว่าในประเทศไทย นอกจากนี้ในประเทศไทยที่ศึกษาเป็นระยะเวลาเกินหนึ่งปี ส่วนในต่างประเทศมีการศึกษาเป็นระยะเวลานาน โดยระยะเวลาสูงสุดที่พบคือ 20 ปี
- **โปรแกรม/การดำเนินการ** ในประเทศไทยและต่างประเทศมีทั้งโปรแกรม/การดำเนินการแบบเดี่ยวและแบบผสมผสาน ในส่วนของโปรแกรมเดี่ยวมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ในประเทศไทยพบเฉพาะในส่วนของโปรแกรมการออกกำลังกาย ในขณะที่ในต่างประเทศพบโปรแกรมการออกกำลังกายในรูปแบบที่หลากหลายกว่าในประเทศไทย เช่น การเล่นโยคะ ไทชิ (Tai Chi) และพบโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยี เช่น โทรเวชกรรม (Tele-medicine) ส่วนโปรแกรมแบบผสมผสานเป็นแบบที่พบบ่อยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ได้แก่ การตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะการบริโภคอาหาร การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การเลิกบุหรี่ และการจัดการความเครียด โดยมีข้อสังเกตว่างานวิจัยในประเทศไทยนิยมประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านพฤติกรรมสุขภาพ เช่น Health belief model, Transtheoretical model ในการสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่วนในต่างประเทศมีการกล่าวถึงหลักแนวคิดหรือทฤษฎีน้อยกว่า โดยเฉพาะการศึกษาในยุคปัจจุบัน
- **องค์ประกอบของโปรแกรม/การดำเนินงาน** พบว่าโปรแกรม/การดำเนินการทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ส่วนใหญ่มีการให้สุขศึกษาหรือการให้ความรู้ในด้านต่างๆ ผ่านสื่อหรือช่องทางการสื่อสารมากกว่าหนึ่งช่องทาง โดยที่พบบ่อย ได้แก่ สื่อประชาสัมพันธ์ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ โดยในต่างประเทศให้ความสำคัญในการเลือกใช้สื่อหรือช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงในรายบุคคล รวมถึงการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ทั้งภาษาราชการ (ภาษาอังกฤษ) และภาษาท้องถิ่น

วิธีการจัดโปรแกรม/การดำเนินการที่พบทั้งในและต่างประเทศ ใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกันของกลุ่มเป้าหมาย และการให้คำปรึกษาโดยบุคลากรทางการแพทย์ โดยในประเทศไทยเป็นการดำเนินการโดยพยาบาลในขณะที่ในต่างประเทศเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างบุคลากรสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด โดยมีการแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างชัดเจน นอกจากนี้ในต่างประเทศยังพบการให้โปรแกรมคัดกรองและจัดการปัจจัยเสี่ยงเป็นแบบรายบุคคล

การให้โปรแกรมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศไม่ได้เน้นเฉพาะกลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่ยังให้ความสำคัญกับการให้ความรู้/คำแนะนำด้านสุขภาพกับบุคคลรอบข้าง สมาชิกในครอบครัว และสมาชิกในชุมชนด้วย โดยมุ่งหวังว่าจะทำให้เกิดแรงบันดาลใจจากสังคมและเกิดความยั่งยืนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สำหรับเนื้อหาของโปรแกรมการให้ความรู้พบว่าในประเทศไทยและต่างประเทศมีความคล้ายคลึงกัน โดยเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร (เพิ่มการบริโภคอาหารที่เป็นประโยชน์และลดการบริโภคอาหารที่ทำให้เกิดความเสี่ยง) การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนักให้เหมาะสม การเลิกบุหรี่ การจัดการความเครียด รวมถึงการจัดการโรคเรื้อรังในกลุ่มเสี่ยงที่มีโรคเรื้อรังให้เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต

ลักษณะของโปรแกรม/การดำเนินการ มีลักษณะคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ เป็นแบบโปรแกรมผสมผสานที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการออกกำลังกาย โดยวิธีการที่ใช้มีความหลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นการให้ความรู้ สร้างความตระหนักในการดูแลสุขภาพ ตลอดจนการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- **กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา** ในประเทศไทยเป็นการศึกษาขนาดเล็กมีผู้เข้าร่วมการศึกษาน้อย ส่วนในต่างประเทศมักเป็นการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีผู้เข้าร่วมการศึกษากันจำนวนมาก นอกจากนี้การศึกษาในประเทศไทยที่ทำในประชากรสุขภาพดีทั่วไปมีจำนวนน้อย ในขณะที่ในต่างประเทศมักมีการศึกษาในทั้งประชากรสุขภาพดีทั่วไปและประชากรกลุ่มเสี่ยง ซึ่งสะท้อนถึงการให้ความสำคัญของการป้องกันโรคแบบปฐมภูมิที่เน้นในประชากรที่ยังไม่เป็นโรค ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศมีการศึกษาในประชากรทั้งเพศชายและหญิง โดยหากเป็นการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงในเพศหญิงมักเป็นการศึกษาในหญิงวัยใกล้หมดหรือหมดประจำเดือนแล้ว เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด



## บทที่ 3

# โปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิผล ในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน สถานบริการสุขภาพ และสถานที่ทำงาน



จากงานวิจัยที่สืบค้นได้และคัดเลือกตามเกณฑ์ในการศึกษาที่มีการดำเนินการในพื้นที่เป้าหมาย  
ในชุมชน/บ้าน สถานบริการสุขภาพ และสถานที่ทำงาน รวมทั้งดำเนินการในหลายสถานที่รวมกัน  
(ดังภาคผนวก ข-จ) สรุปได้ดังนี้

### 1. โปรแกรมหรือการดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีประสิทธิผลในพื้นที่ เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (Community/Home-based intervention)

โปรแกรม/การดำเนินการในชุมชนหรือที่บ้าน ทั้งในประชากรกลุ่มเสี่ยงและประชากรทั่วไป  
มีลักษณะเป็นโปรแกรมเดี่ยว และโปรแกรมผสมผสาน มีกิจกรรมหลัก ดังนี้

- การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (hypertension) ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia) ภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน (overweight/obese) การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือโรคเบาหวาน (pre-diabetes หรือ Diabetes mellitus) ภาวะเครียด การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย และการมีประวัติครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด
- การให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ (dietary counseling) การออกกำลังกาย (exercise counseling) และการเลิกบุหรี่ (smoking cessation)
- การจัดโปรแกรมออกกำลังกาย (exercise intervention) เช่น การเดินแอโรบิค การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มแรงต้าน (resistant exercise)
- การจัดโปรแกรมอาหาร (dietary intervention) เช่น การรับประทานข้าวโอ๊ต (Oat) หรืออาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียน
- การเยี่ยมบ้านโดยบุคลากรทางการแพทย์
- การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคด้วยสื่อหรือช่องทางหรือวิธีการต่างๆ เช่น การส่งข้อความทางโทรศัพท์ และการจัดกิจกรรมกลุ่มที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง (workshop) เช่น การทำอาหาร



- การเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การโทรศัพท์ติดตามโดยบุคลากรทางการแพทย์ การจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการลดความเสี่ยง
- การให้คำแนะนำและช่วยเหลือ (coaching) โดยมีบุคลากรทางการแพทย์ให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลในด้านต่างๆ เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรค
- การอบรมผู้นำชุมชนในด้านสุขภาพ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิกในชุมชน รวมถึงสามารถดูแลสมาชิกในชุมชนในด้านสุขภาพ
- การให้บริการโดยพยาบาลเพื่อจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงและการให้คำแนะนำในการจัดการปัจจัยเสี่ยงในแต่ละรายบุคคล (nurse-led program/ individualized self-care management plan with nurse support)
- การส่งเสริมให้เพิ่มกิจกรรมทางกาย ลดการบริโภคอาหารไขมันสูง และอดบุหรี่ โดยการให้ความรู้ด้านโภชนาการด้วยคอมพิวเตอร์แบบเฉพาะราย (computer-tailored nutrition education) และการให้ความรู้ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การสื่อสารประชาสัมพันธ์ ในซูเปอร์มาร์เก็ต สื่อโทรทัศน์ การทำฉลากอาหาร (food labeling) รวมถึงการจัดพื้นที่ปลอดบุหรี่ในชุมชน (smoke-free area)
- การสร้างแรงจูงใจในการปรับลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเริ่มตั้งแต่การให้ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ การสร้างเสริมแรงจูงใจ (motivational support) การกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง (self-set goal) การติดตามความก้าวหน้าด้วยตนเอง (self-monitoring for progress) การสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจ (motivational interview)

ผลที่ได้จากการให้โปรแกรมในลักษณะข้างต้น พบว่า สามารถช่วยลดอุบัติการณ์ของโรคหัวใจและหลอดเลือด (congestive heart failure, angina pectoris, peripheral arterial disease) และความชุกของกลุ่มอาการทางเมตาบอลิก (metabolic syndrome) การศึกษาส่วนใหญ่แสดงผลที่ดีขึ้นของค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต (ความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก) ระดับไขมันในเลือด (LDL-C, triglycerides, HDL-C และ total cholesterol) ระดับน้ำตาลในเลือด (fasting plasma glucose, oral glucose tolerance test และ serum glucose) ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) รวมถึงดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัวและเส้นรอบเอว ตลอดจนสัดส่วนของผู้เข้าร่วมการศึกษาที่มีระดับความดันโลหิตและระดับไขมันตามเป้าหมาย คณะแนวความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด และคณะแนวความเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก นอกจากนี้การให้โปรแกรมายังส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับประทานอาหาร (เพิ่มการบริโภคผัก ผลไม้ และอาหารที่มีใยอาหารสูง ลดปริมาณอาหารไขมันสูง ลดปริมาณโซเดียมในอาหาร) การออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย (เดิน ทำสวน) การอดบุหรี่ (สัดส่วนของผู้ที่สูบบุหรี่ลดลง อัตราการอดบุหรี่เพิ่มขึ้น) รวมถึงผลลัพธ์ในด้านความรู้ การรับรู้ ความตระหนัก และความฉลาดทางสุขภาพ (health literacy) ที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือก่อนได้รับโปรแกรม





## 2. โปรแกรมหรือการดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีประสิทธิผลในพื้นที่เป้าหมายเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention)

โปรแกรมที่มีการดำเนินการในสถานบริการสุขภาพ มีลักษณะเป็นโปรแกรมเดี่ยวและโปรแกรมแบบผสมผสาน มีกิจกรรมหลัก ดังนี้

- การให้คำปรึกษารายกลุ่ม/แบบเข้มข้น (group/intensive counseling) ในด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย และการอดบุหรี่
- การจัดโปรแกรมอาหาร (dietary intervention) เช่น การรับประทานอาหารสเตอรอลที่สกัดจากพืช (plant sterol) เป็นต้น
- การให้คำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์แบบรายบุคคล การจัดการให้ระดับความดันโลหิตและไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย
- การจัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อจัดการกับโรคความดันโลหิตสูงและระดับไขมันในเลือดผิดปกติ
- การค้นหาปัจจัยเสี่ยงและการสร้างความตระหนักรู้ของผู้ป่วย

โดยผลที่ได้จากการให้โปรแกรมในลักษณะข้างต้น พบว่าส่วนใหญ่จะแสดงผลที่ดีขึ้นของค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต (ระดับความดันซิสโตลิกและระดับความดันไดแอสโตลิก) ระดับไขมันในเลือด (LDL-C, triglycerides, HDL-C และ total cholesterol) รวมถึงดัชนีมวลกาย และน้ำหนักตัว นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การอดบุหรี่ รวมถึงระดับความรู้เรื่องโรคในทางที่ดีขึ้นด้วย เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือก่อนได้รับโปรแกรม

## 3. โปรแกรมหรือการดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีประสิทธิผลในพื้นที่เป้าหมายเป็นสถานที่ทำงาน (Workplace-based intervention)

โปรแกรมที่มีการดำเนินการในสถานที่ทำงานมีลักษณะเป็นโปรแกรมเดี่ยว และโปรแกรมแบบผสมผสานมีกิจกรรมหลัก ดังนี้

- การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือโรคเบาหวาน ภาวะเครียด การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย การมีประวัติครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด
- การให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ (dietary counseling) การออกกำลังกาย (exercise counseling) และการอดบุหรี่ (smoking cessation)
- การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด การปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคผ่านช่องทางต่างๆ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การสัมมนาเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (health promotion seminar) การบรรยายเกี่ยวกับโภชนาการ การออกกำลังกายและการจัดการภาวะเครียด (lecture in nutrition-exercise-stress) จดหมายข่าวทางสุขภาพ สื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-education tools)
- การจัดโปรแกรมอาหาร (dietary intervention) เช่น การจัดอาหารที่ดีต่อสุขภาพให้บุคลากรในหน่วยงาน

ผลที่ได้จากการให้โปรแกรมในลักษณะข้างต้น พบว่าสามารถช่วยลดอัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจ (Incidence of hard-criteria coronary heart disease ซึ่งได้แก่ non-fatal myocardial infarction และ coronary death) โดยการศึกษาส่วนใหญ่จะแสดงผลที่ดีขึ้นของค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต (ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก) ระดับไขมันในเลือด (LDL-C, triglycerides, HDL-C และ total cholesterol) รวมถึงดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว คะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้าน การออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย การเลิกบุหรี่ (ความชุกของการสูบบุหรี่และจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน) นอกจากนี้ยังแสดงผลในด้านความรู้เรื่องโรคที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือก่อนได้รับโปรแกรม

โปรแกรม/การดำเนินการ ในสถานที่อื่นๆ ได้แก่

1. ศูนย์ฝึกทหาร (military training venue) โดยมีการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย (structured exercise training) ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมดังกล่าวส่งผลต่อความแข็งแรงของร่างกาย (muscle fitness) ระดับไขมันในเลือด (HDL-C) ระดับความดันโลหิต น้ำหนักตัว และปริมาณไขมัน (fat mass)

2. ศูนย์โภชนาการ (Nutritional Education Center) โดยมีโปรแกรมการให้สุขศึกษา ด้านโภชนาการ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ total energy intake, dietary energy from fat, SFA, PUFA, MUFA, dietary cholesterol, fiber intake และ triglycerides

#### 4. โปรแกรมหรือการดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีประสิทธิผลในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

4.1 โปรแกรม/การดำเนินการ ในชุมชน/บ้าน และสถานบริการสุขภาพ (Community/home and healthcare based setting) แบ่งตามลักษณะโปรแกรม/การดำเนินการ ดังนี้

##### 4.1.1 โปรแกรมเดี่ยว (single intervention)

- การจัดโปรแกรมอาหาร (dietary intervention) ได้แก่ การดื่มไวน์แดง (red wine) การรับประทานอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (low-glycemic index diet) อาหารเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean diet) เช่น ถั่วเปลือกแข็งชนิดต่างๆ น้ำมันมะกอก (extra virgin olive oil) ข้าวโอ๊ต

- การใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการให้คำปรึกษาและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary telehealth support and counseling programme)

- การจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (lifestyle intervention) ได้แก่ การปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม



#### 4.1.2 โปรแกรมผสมผสาน (multi-intervention)

- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยมีพยาบาลเป็นผู้สนับสนุน (self-initiated behavioral change with nurse support) การดูแลตนเองและการวางแผนเพื่อจัดการปัจจัยเสี่ยงในรายบุคคล (individualized self-care and management plan) การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ (การรับประทานอาหารการออกกำลังกาย และการเลิกบุหรี่) ตลอดจนการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง

- การบริโภคอาหารเมดิเตอร์เรเนียน (mediterranean diet) การอบรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารทั้งระดับรายบุคคลและกลุ่มรวมถึงการให้คำแนะนำรายบุคคล

- การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโภชนาการและการออกกำลังกายด้วยการส่งข้อความ รวมถึงการส่งข้อความเพื่อสร้างแรงจูงใจในแต่ละสัปดาห์การส่งข้อความเพื่อรายงานน้ำหนัก

- การฝึกโยคะร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการความเครียด และการรับประทานอาหาร

- การอดบุหรี่โดยการให้แรงสนับสนุนจากสังคม (social support) การให้คำปรึกษาแนะนำและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ (mass media)

- การลดน้ำหนัก การจัดให้มีผู้ให้คำแนะนำ (tutor) สำหรับการลดความอ้วน การวางแผนรายการอาหารการบันทึกรายการอาหาร การออกกำลังกายการให้ความรู้แก่สมาชิกในครอบครัว และให้สมาชิกในครอบครัวช่วยสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- การสร้างความตระหนักในการบริโภคอาหาร การให้ข้อมูลด้านสุขภาพ โดยการติดป้ายในสถานที่ต่างๆ หรือผ่านสื่อโทรทัศน์ การให้ความรู้ด้านโภชนาการเฉพาะรายผ่านระบบคอมพิวเตอร์



โดยผลที่ได้จากการให้โปรแกรมในลักษณะข้างต้น พบว่าสามารถช่วยลดอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (all-cause, cardiovascular mortality rates) รวมทั้งอุบัติการณ์ของโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งผลการศึกษาร้อยละส่วนใหญ่จะแสดงผลการปรับเปลี่ยนที่ดีขึ้นของค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต (ความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิก) ระดับไขมันในเลือด (LDL-C, triglycerides, HDL-C, total cholesterol, HDL-C ratio และ TG/HDL-C ratio) ระดับ total antioxidant capacity (TAC) และ vitamin E รวมถึงค่าดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว สัดส่วนของผู้ที่มีน้ำหนักตัวลดลง การเลิกบุหรี่ (วัดจากระดับ serum thiocyanate ที่ลดลง) และคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้การให้โปรแกรมายังส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับประทานอาหาร (การเพิ่มการบริโภคผัก ผลไม้ อาหารเส้นใย การลดปริมาณอาหารที่มีไขมันสูง และการลดปริมาณโซเดียมในอาหาร) การออกกำลังกาย การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การลดการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การอดบุหรี่ (อัตราการสูบบุหรี่ จำนวนบุหรี่ที่สูบ) ที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นด้วยเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือก่อนได้รับโปรแกรม

## 4.2 โปรแกรมที่ดำเนินการในชุมชน/บ้าน และสถานที่ทำงาน (Community/home and workplace based setting) มีกิจกรรมหลักตามกลุ่มโปรแกรม ดังนี้

### 4.2.1 โปรแกรมแบบผสมผสาน (multi-intervention)

- การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดในสถานที่ทำงาน และการสร้างความร่วมมือกับบริษัทประกันสุขภาพในการให้ความรู้ ส่วนในชุมชนมีการให้บริการคัดกรอง การให้สุขศึกษาโดยผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด และสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
- การให้สุขศึกษาในด้านโภชนาการ การลดการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การควบคุมน้ำหนัก การให้คำปรึกษาแนะนำจากแพทย์และนักโภชนาการ การทำบันทึกรายการอาหารที่รับประทานที่บ้าน
- การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งในระดับบุคคลและชุมชน โดยจัดให้มีแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงได้ด้วยสื่อต่างๆ การบริการให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ การคัดกรองและติดตามระดับความดันโลหิตโดยมีจุดบริการในชุมชนและในสถานที่ทำงาน การจัดการศึกษาต่อเนื่อง (continuing education program) ให้กับบุคลากรทางการแพทย์ เช่น พยาบาล แพทย์ รวมถึงการให้สุขศึกษาในระดับชุมชนตามสถานที่ต่างๆ

ผลที่ได้จากการให้โปรแกรมในลักษณะข้างต้น พบว่าสามารถช่วยลดอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด อุบัติการณ์ของโรคความดันโลหิตสูง น้ำหนักตัว นอกจากนี้ ยังส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับประทานอาหาร (การเพิ่มการบริโภคผักผลไม้ อาหารเส้นใย การลดปริมาณอาหารไขมันสูง และการลดปริมาณโซเดียมในอาหาร) การออกกำลังกาย การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การอดบุหรี่ การสร้างความตระหนักและความสามารถในการจัดการโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นด้วย



## บทที่ 4

# การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/ การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงาน



**การวัดประสิทธิผลของโปรแกรมการ/ดำเนินการ** ในการศึกษานี้ได้ให้นิยามของประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการ คือ ผลลัพธ์ของการดำเนินงานตามที่กำหนดไว้แต่ละการศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 รายการ ซึ่งอาจเป็นการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมกับกลุ่มควบคุม สามารถแบ่งหมวดหมู่ตัวชี้วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการ ออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

1. อัตราป่วย อัตราตาย และคุณภาพชีวิต
2. ค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์
3. พฤติกรรม
4. ความรู้ ความตระหนักและความคาดหวังทางสุขภาพ
5. คະแนน/ค่าพยากรณ์ความเสี่ยงต่อโรคทางหัวใจและหลอดเลือด

การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงาน จากงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศ มีดังนี้

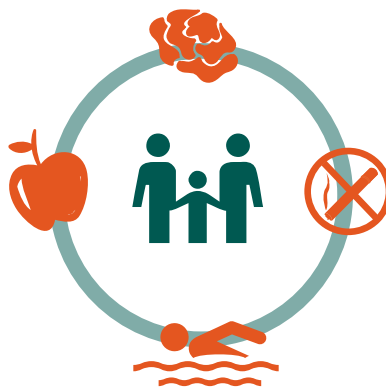
### 1. การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มวัยทำงาน จากงานวิจัยในประเทศไทย

การวัดประสิทธิผลของการดำเนินการ/โปรแกรมลดความเสี่ยงหรือป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่างานวิจัยในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้ค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว ระดับน้ำตาลสะสม ระดับไขมันในเลือด และคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ มีการวัดความรู้ การรับรู้ การปฏิบัติตัวของกลุ่มตัวอย่าง โดยพบว่าการศึกษาวัยส่วนใหญ่ (จำนวน 15 การศึกษา) วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการ

ด้วยตัวชี้วัด 1 กลุ่ม และมี 8 การศึกษาวิจัย วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการด้วยตัวชี้วัดสองกลุ่มขึ้นไป แต่ไม่พบการวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการด้วยอัตราป่วยและตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (รายละเอียด ดังตารางที่ 1)

ผลการทบทวนวรรณกรรมไม่พบแบบแผนระหว่างตัวชี้วัดประสิทธิผลกับระยะเวลาในการศึกษา มี 1 การศึกษา ที่วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการด้วยคุณภาพชีวิต โดยมีการติดตามประสิทธิผลในกลุ่มเป้าหมายในระยะเวลา 15 สัปดาห์ ส่วนการศึกษาที่วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการด้วยค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ต่างๆ ได้แก่ ค่าความดันโลหิต ค่าไขมันในเลือด น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย เป็นต้น การติดตามประสิทธิผลในกลุ่มเป้าหมายมีระยะเวลาตั้งแต่ 4 สัปดาห์ - 12 เดือน และการศึกษาที่วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการด้านพฤติกรรมหรือการปฏิบัติตัว มีระยะเวลาในการติดตามประสิทธิผลในกลุ่มเป้าหมาย ตั้งแต่ 6 สัปดาห์ - 12 เดือน นอกจากนี้การศึกษาที่วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการด้วยค่าหรือคะแนนพยากรณ์โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้าซึ่งมี 1 การศึกษา โดยมีระยะเวลาในการติดตามประสิทธิผลในกลุ่มเป้าหมาย 12 เดือน

นอกจากนี้ผลการทบทวนไม่พบแบบแผนระหว่างพื้นที่เป้าหมายในการศึกษากับระยะเวลาในการศึกษา ตัวชี้วัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชนและสถานบริการสุขภาพ มีการวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการด้วยค่าชีวการแพทย์ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความรู้ความตระหนัก แต่พบว่าไม่มีเพียงการศึกษาในสถานบริการสุขภาพมีการวัดคุณภาพชีวิตและค่าพยากรณ์ความเสี่ยงจากโรคหัวใจและหลอดเลือด



ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพของโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มวัยทำงาน จากงานวิจัยในประเทศไทย

การวัดประสิทธิภาพ				
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5
คุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก</li> <li>- ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก</li> <li>- อัตราการเต้นของหัวใจ</li> <li>- ค่าโคเลสเตอรอลรวม</li> <li>- ค่าเอชดีแอล</li> <li>- ค่าเอชดีแอล</li> <li>- ค่าไตรกลีเซอไรด์</li> <li>- FPG</li> <li>- HbA1C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ</li> <li>- คะแนนนพดื่กรรสุขภาพ</li> <li>- สมรรถนะแห่งตนในการป้องกัน</li> <li>- โรคหลอดเลือดสมอง</li> <li>- ทักษะในการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยง</li> <li>- โรคหลอดเลือดสมอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรับรู้ความสำคัญของคุณภาพ</li> <li>- การรับรู้การควบคุมสุขภาพ</li> <li>- การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพ</li> <li>- การรับรู้ประโยชน์ของการลดเสี่ยง</li> <li>- การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน</li> <li>- การรับรู้โอกาสเสี่ยงในการป้องกัน</li> <li>- โรคหลอดเลือดสมอง</li> <li>- การรับรู้ความสามารถตนเอง</li> <li>- ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง</li> <li>- ความรู้เรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือด</li> <li>- เจตคติในการการส่งเสริมสุขภาพป้องกัน</li> <li>- โรคหลอดเลือดสมอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คะแนนความเสี่ยง</li> <li>- ต่อการเป็น</li> <li>- อัมพฤกษ์อัมพาต</li> <li>- ใน 10 ปี</li> <li>- ช่างหน้า</li> </ul>

## 2. การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มวัยทำงาน จากงานวิจัยในต่างประเทศ

การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการลดความเสี่ยงหรือป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ในต่างประเทศพบว่ามีการใช้ตัวชี้วัดทั้ง 5 กลุ่ม (ดังตารางที่ 2) ได้แก่ การวัดด้วยอัตราป่วย/ตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด อุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือด อุบัติการณ์เบาหวาน ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยในระยะยาว ตั้งแต่ 4-23 ปี และตัวชี้วัดที่พบส่วนใหญ่ใช้ค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) และระดับไขมันในเลือด ค่าดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว ความยาวเส้นรอบเอว อัตราส่วนความยาวรอบเอวต่อรอบสะโพก รวมถึงการวัดสมรรถนะทางกาย ปริมาณพลังงาน ปริมาณออกซิเจนในเลือด ตัวชี้วัดผลลัพธ์ในแต่ละรายการในกลุ่มนี้ พบว่าวิธีวัดผลลัพธ์มีความซับซ้อนและใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งบางรายการไม่พบในประเทศไทย เช่น ระดับสารโซเดียมไทโอไซยานเนต HOMA insulin resistance หรือระดับอินซูลิน เป็นต้น นอกจากนี้ พบการวัดพฤติกรรม ความฉลาดทางสุขภาพ การจัดการกับความเครียด และคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระยะ 10 ปี ข้างหน้า

โดยสรุป การวัดประสิทธิผลของโปรแกรม/การดำเนินการ ของงานวิจัยในประเทศไทย และต่างประเทศ มีข้อค้นพบดังนี้ งานวิจัยในประเทศไทยไม่พบการวัดด้วยอัตราการตาย หรืออัตราการป่วย อาจเป็นเพราะการวิจัยในประเทศไทยเป็นการศึกษาระยะสั้น มีขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อย และงบประมาณจำกัด) ส่วนงานวิจัยในต่างประเทศ พบการวัดอัตราการป่วยและอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่บ้างแต่ก็ไม่มากนัก เนื่องจากต้องติดตามระยะยาว แต่จะเน้นการวัดผลลัพธ์ที่เป็นค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์มากกว่า เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ชัดเจนและเป็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่สามารถสะท้อนผลของโปรแกรมและวัดได้ในระยะเวลาสั้นจึงมีการใช้ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมมากที่สุด

การวัดด้วยความรู้ การรับรู้ และการตระหนัก มีการนำมาใช้วัดผลลัพธ์ของโปรแกรม/การดำเนินการ ที่ค่อนข้างน้อยในงานวิจัยต่างประเทศ เมื่อเทียบกับประเทศไทยที่เน้นการวัดความรู้แทบทุกงานวิจัย นอกจากนี้ มีการวัดพฤติกรรมโดยจะมีลักษณะที่เหมือนกันทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การเลิกบุหรี่ นอกจากนี้ งานวิจัยในประเทศไทย มีการวัดผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีที่นำมาใช้ เช่น ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรมลดความเสี่ยง





การวัดด้วยค่าความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดจะพบในงานวิจัยของต่างประเทศ  
ใช้แบบประเมินของ Framingham, Progetto, AUSDRISK เป็นต้น แต่ในประเทศไทยพบการใช้  
แบบประเมินความเสี่ยงฯ ของ Framingham เท่านั้น

งานวิจัยในต่างประเทศมักมีองค์กรขนาดใหญ่ให้การสนับสนุนหรือเป็นการศึกษาในระดับ  
ประเทศที่มีหลายองค์กรร่วมมือกัน ทำให้สามารถทำการศึกษาได้วัดผลลัพธ์ครบถ้วนในหลากหลาย  
ประเด็นและให้ผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือและมีนัยสำคัญ ที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงรวมถึง  
ทำให้เกิดการขับเคลื่อนด้านนโยบายสุขภาพระดับประเทศ

ผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การวัดผลลัพธ์มีหลากหลายรูปแบบและไม่พบความ  
แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่เป้าหมายที่ดำเนินการ ตัวชี้วัดที่ใช้สำหรับวัดในแต่ละการศึกษา จะสะท้อน  
โปรแกรม/การดำเนินการ เช่น ถ้าเป็นโปรแกรมการออกกำลังกาย จะวัดด้วยค่าพารามิเตอร์  
ชีวการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง เช่น น้ำหนักตัว ความดันโลหิตหรือพฤติกรรม



ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพของโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงาน จากงานวิจัยในต่างประเทศ

การวัดประสิทธิภาพ				
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>-อุบัติการณ์ป่วยตาย โรคหัวใจ และหลอดเลือด</li> <li>-อัตราการตายจากโรคหัวใจ และหลอดเลือด</li> <li>-อุบัติการณ์เบาหวาน</li> <li>-ความชุกของภาวะเมแทบอลิซึมในโตรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ระดับความดันโลหิต</li> <li>-อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก</li> <li>-ภาวะโคเลสเตอรอลสูง</li> <li>-ระดับโคเลสเตอรอลรวม</li> <li>-ระดับ LDL-C</li> <li>-ระดับไลโปโปรตีน</li> <li>-ร้อยละของไขมันอิ่มตัว</li> <li>-ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร</li> <li>-ค่าความทนทานต่อกลูโคส</li> <li>-HbA1c</li> <li>-ระดับอินซูลิน</li> <li>-HOMA insulin resistance</li> <li>-ค่าดัชนีมวลกาย</li> <li>-น้ำหนักตัว</li> <li>-ความยาวเส้นรอบเอว</li> <li>-อัตราส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก</li> <li>-การวัดองค์ประกอบร่างกาย (body composition)</li> <li>-ระดับสารซีดีเอ็มไปโอซียามเนต</li> <li>-อัลบูมินในปัสสาวะ (microalbuminuria)</li> <li>-ร้อยละพลังงานจากไขมัน (calories from fat)</li> <li>-ระดับซีดีเอ็มในปัสสาวะ</li> <li>-ร้อยละพลังงานของอาหารพวกไขมันต่อวัน</li> <li>-ปริมาณพลังงานทั้งหมดที่บริโภค (total energy intake)</li> <li>-ความทนทานของกล้ามเนื้อ (endurance) (ประเมินจากการทดสอบวิ่งเป็นระยะเวลา 1.2 นาที)</li> <li>-สมรรถภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ (muscle fitness performance, MFI)</li> <li>-สมรรถภาพทางกาย (ประเมินจากปริมาณของออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายใช้ต่อนาที (maximal oxygen uptake)</li> <li>-ปริมาณออกซิเจนในเลือด (oxygen pulse), การระบายอากาศ (ventilation) และความสามารถในการทำงานของร่างกาย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-พฤติกรรมการสูบบุหรี่</li> <li>-สัดส่วนของผู้สูบบุหรี่ใหม่</li> <li>-คาเฉลี่ยของจำนวนครั้งของการสูบบุหรี่ต่อวัน</li> <li>-คะแนน exposure to risk reduction activities score</li> <li>-การเคลื่อนไหวทางกาย</li> <li>-ระดับการออกกำลังกาย</li> <li>-การทักกิจกรรมทางกาย และการรับประทานอาหาร</li> <li>-ระดับสมรรถนะทางกาย (Performance level)</li> <li>-ประสิทธิภาพในการทำงาน (ประเมินด้วยแบบสอบถาม Work Limitation ที่ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ)</li> <li>-พฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักตัว</li> <li>-พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันและซีดีเอ็ม</li> <li>-ปริมาณการบริโภคไขมันอิ่มตัว</li> <li>-โคเลสเตอรอล</li> <li>-MUFA และ PUFA (เทียบกับไขมันทั้งหมด)</li> <li>-ปริมาณโคเลสเตอรอลจากอาหาร</li> <li>-ปริมาณเส้นใยอาหารที่บริโภค</li> <li>-การจัดการกับความเครียด</li> <li>-สุขภาพทางจิต (psychological well-being)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ</li> <li>-ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด</li> <li>-ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ</li> <li>-ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการจัดการโรค</li> <li>-ความฉลาดทางสุขภาพ</li> <li>-ความตระหนักเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ และหลอดเลือด และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปรับเปลี่ยน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-คะแนนความเสี่ยงต่อภาวะเมแทบอลิซึม</li> <li>-10-yr coronary heart disease (CHD) risk</li> </ul>



## บทที่ 5

# โปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า



ผลการทบทวนวรรณกรรมพบบงานวิจัยที่ศึกษาความคุ้มค่าของโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 16 เรื่อง ซึ่งทั้งหมดเป็นการศึกษาในต่างประเทศ และไม่ได้ระบุสถานที่ที่ดำเนินการ เนื่องจากในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการศึกษาวิจัยดังกล่าวส่วนใหญ่จะใช้ผลการศึกษาประสิทธิผลจากการศึกษาวิจัยอื่นๆ ที่มีการศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินงานในรูปแบบต่างๆ มาทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนที่ใช้ ซึ่งไม่ได้กำหนดสถานที่ในการศึกษาไว้อย่างชัดเจนหรือบางกรณีเป็นผลได้จากการศึกษาวิเคราะห์อภิมาน (meta analysis) ซึ่งนำผลการศึกษาจากหลายการศึกษามาวิเคราะห์จนได้ในภาพรวม

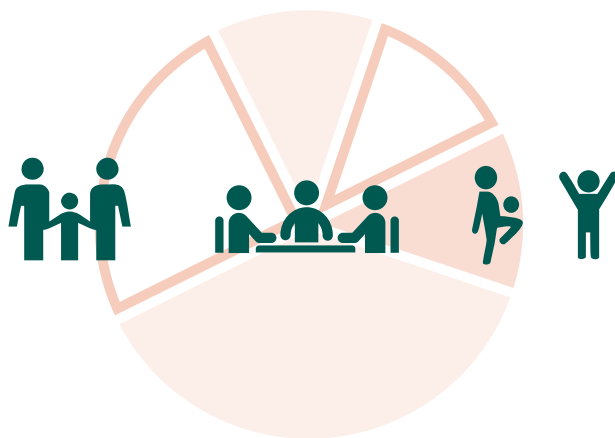
โปรแกรมลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความคุ้มค่าพบว่ามีลักษณะเป็นรูปแบบผสมผสาน โดยมุ่งเน้นเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคในหลายด้าน ได้แก่ อาหาร กิจกรรมทางกาย การสูบบุหรี่ โดยเป็นการดำเนินการในระดับบุคคลและระดับประชากร ประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก ดังต่อไปนี้

- การควบคุมอาหารและการมีกิจกรรมทางกาย (Diet control and physical activity) ลักษณะของโปรแกรมที่ให้จะเป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น การรณรงค์เพื่อลดการบริโภคอาหารโคเลสเตอรอลสูง และการรณรงค์เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตและโคเลสเตอรอล รวมถึงการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพื่อควบคุมน้ำหนักในระดับบุคคลด้วย โดยมีแพทย์เป็นผู้ให้คำแนะนำในการออกกำลังกาย มีการมาพบแพทย์และ/หรือมีการติดตามผู้ป่วยทางโทรศัพท์โดยพยาบาล การประเมินปัจจัยเสี่ยงของโรคและวางแผนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านคำแนะนำของแพทย์ร่วมกับการให้วิถีทัศนกลับไปดูที่บ้าน นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการ

ในรูปแบบอื่นๆ เช่น การสนับสนุนการบริโภคผลไม้และผักด้วยการอุปถัมภ์ (sponsorship and promoting for fruit and vegetable consumption)

- การควบคุมปริมาณเกลือโซเดียม (salt intake control) เป็นการรณรงค์เพื่อลดปริมาณโซเดียมในอาหาร โดยมีการจำกัดปริมาณโซเดียมของผู้ผลิตอาหารทั้งแบบภาคบังคับหรือภาคสมัครใจ รวมถึงการรณรงค์โดยผ่านสื่อประชาสัมพันธ์
- การควบคุมเกี่ยวกับยาสูบ (tobacco control) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการลดหรือเลิกสูบบุหรี่หรือยาสูบอื่นๆ ผ่านวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่โดยบุคลากรทางการแพทย์ การรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ การห้ามสูบบุหรี่ในที่สาธารณะและสถานที่ทำงาน การขึ้นภาษีบุหรี่ การขึ้นราคาบุหรี่ การพิมพ์รูปภาพคำเตือนบนซองบุหรี่

งานวิจัยที่ศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโปรแกรม/การดำเนินการ ลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงาน มีการวิเคราะห์โดยใช้มุมมองของผู้ให้บริการจำนวน 13 เรื่อง มุมมองทางสังคม 1 เรื่อง มุมมองของรัฐบาล 1 เรื่อง และมุมมองของผู้ให้งบประมาณ 1 เรื่อง โดยส่วนใหญ่นำเสนอผลการศึกษาด้านทุนต่อปีสุขภาพที่สูญเสีย (Disability Adjusted Life-Year: DALY) และมี 2 เรื่อง นำเสนอผลการศึกษาด้านทุนต่อปีสุขภาพที่เพิ่มขึ้น (Quality-Adjusted Life-Year: QALY) (ดังตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า

งานวิจัย (เอกสารอ้างอิง)	ประเทศ/ปีที่ทำการศึกษา	ผู้วิจัย	ระยะเวลาที่ให้โปรแกรม	ระยะเวลาที่ติดตาม	ประชากรที่ศึกษา	ลักษณะของโปรแกรม	กลุ่มเปรียบเทียบ	ผลการศึกษา ICER (Incremental cost-effectiveness ratio)	ความคุ้มค่า
1 (1)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 2006	Amarasinghe และคณะ	1 ปี	1 ปี	ทั่วไป อายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งชาย-หญิง	โปรแกรมประกอบด้วย - การให้คำแนะนำจากแพทย์ เรื่อง กิจกรรมทางกาย ออกกำลังกาย (150 นาทีขึ้นไปต่อสัปดาห์) - นวัตกรรมที่คลีนิก 6 ครั้ง	ไม่มีการให้คำแนะนำจากแพทย์	- การให้โปรแกรมจะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 810 ดอลลาร์ (AUD) (เมื่อมีความร่วมมือในการปฏิบัติ ร้อยละ 100) - การให้โปรแกรมจะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 11,000 ดอลลาร์ (AUD) (เมื่อมีความร่วมมือในการปฏิบัติ ร้อยละ 50)	โปรแกรมมีมูลค่ามาก ในมุมมองผู้ให้บริการ
2 (2)	จีน/อินเดีย/เม็กซิโก/บราซิล/รัสเซีย/แอฟริกาใต้, ค.ศ. 2008	Cecchini และคณะ	ตลอดชีวิต	ตลอดชีวิต	ทั่วไป ทั้งชาย-หญิง	- โปรแกรม 1: การส่งเสริมสุขภาพในสถานที่ทำงาน - โปรแกรม 2: การให้ข้อมูลด้านโภชนาการบนฉลากของอาหารภาคบังคับ (Compulsory food labeling) - โปรแกรม 3: การรณรงค์เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ (mass media) - โปรแกรม 4: มาตรการทางเศรษฐกิจ (fiscal measures) ที่เกี่ยวกับผัก-ผลไม้ และอาหารที่มีไขมันสูง	ไม่ได้รับโปรแกรม	ที่เวลา 20 ปี - โปรแกรม 1: ในจีนจะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี จะมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 7,785 ดอลลาร์ (USD) - โปรแกรม 2: จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี จะมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 71 ดอลลาร์ (USD) ในอินเดีย - โปรแกรม 2: จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี จะมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 7,188 ดอลลาร์ (USD) ในจีน - โปรแกรม 4: ต้นทุนที่ประหยัดได้ (cost-saving) ทั้งในเงินและอินเดีย - การให้โปรแกรม 1: จะทำให้สามารถ	โปรแกรมมีมูลค่ามาก ในมุมมองผู้ให้บริการ

ตารางที่ 3 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า (ต่อ)

งานวิจัย (เอกสารอ้างอิง)	ประเทศ/ปีที่ทำการศึกษา	ผู้วิจัย	ระยะเวลาที่ให้โปรแกรม	ระยะเวลาที่ติดตาม	ประชากรที่ศึกษา	ลักษณะของโปรแกรม	กลุ่มเปรียบเทียบ	ผลการศึกษา ICER (Incremental cost-effectiveness ratio)	ความคุ้มค่า
3 (3)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 2003	Cobiac และคณะ	ตลอดชีวิต	ตลอดชีวิต	ทั่วไป (ดัชนีมวลกาย >25 กก./ตร.ม., ไม่รับประทานผัก-ผลไม้ อย่างน้อย 7 ต่อวัน, ไม่ออกกำลังกาย 30 นาทีขึ้นไปอย่างน้อย 5 ครั้งต่อสัปดาห์)	-โปรแกรม 1: Lighten up เป็นการควบคุมน้ำหนักในคนอ่อนโดยการให้คำปรึกษาจากพยาบาลและบุคลากรทางสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร, การมีกิจกรรมทางกายและการจัดการความเครียด เป็นระยะเวลา 2 เดือน ซึ่งมีกิจกรรมกลุ่ม 6 กิจกรรมและมีการติดตามผล 3 ครั้งในรายบุคคล เพื่อประเมินผลที่ได้กับเป้าหมายที่ไว้ไว้ (ใช้ Trans-theoretical model) -โปรแกรม 2: Weight watchers เป็นการควบคุมการลดน้ำหนักของคนอ่อนโดยการรับประทานอาหารที่ให้พลังงานต่ำ (low-calorie diet) และการให้คำแนะนำในการมีกิจกรรมทางกาย	ไม่ได้รับโปรแกรม	หลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 130,000 ดอลลาร์ (AUD) - การให้โปรแกรม 2 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 140,000 ดอลลาร์ (AUD)	โปรแกรมที่ 1 และ 2 มีมูลค่าในมุมมองผู้ให้บริการ
4 (4)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 2003	Cobiac และคณะ	ตลอดชีวิต	ไม่มีการระบุระยะเวลา	ทั่วไป (วัยผู้ใหญ่)	เน้นการสนับสนุนการรับประทานผักและผลไม้ -โปรแกรม 1: จัดกิจกรรมรณรงค์ในชุมชน (Community-based events) -โปรแกรม 2: ให้ข้อมูลที่เป็นความรู้ที่เหมาะสมในรายบุคคลทางไปรษณีย์หลายครั้งโดยมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม -โปรแกรม 3: ให้ข้อมูลที่เป็นความรู้ที่เหมาะสมในรายบุคคลทางไปรษณีย์หลายครั้ง -โปรแกรม 4: ให้ข้อมูลที่เป็นความรู้ที่เหมาะสมในรายบุคคลทางไปรษณีย์ 1 ครั้ง	ไม่มีการดำเนินการใดๆ	เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่ดำเนินการใดๆ ที่ระยะเวลา 1 ปี (เมื่อกำหนดให้ประสิทธิภาพของโปรแกรมลดลง 50% หลังจากการให้โปรแกรม 1 เป็นวิธีการที่ต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพสูงกว่า (Dominant) - การให้โปรแกรม 2 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 86,000 ดอลลาร์ (AUD) - การให้โปรแกรม 3 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 12,000 ดอลลาร์ (AUD)	โปรแกรมที่ 1, 2, 3 และ 4 มีมูลค่าในมุมมองผู้ให้บริการ ส่วนโปรแกรมที่ 5 มีความคุ้มค่า



ตารางที่ 3 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสียงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า (ต่อ)

งานวิจัย (เอกสารอ้างอิง)	ประเทศ/ปีที่ทำการศึกษา	ผู้วิจัย	ระยะเวลาที่ให้โปรแกรม	ระยะเวลาที่ติดตาม	ประชากรที่ศึกษา	ลักษณะของโปรแกรม	กลุ่มเปรียบเทียบ	ผลการศึกษา ICER (Incremental cost-effectiveness ratio)	ความคุ้มค่า
5 (5)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 2003	Dalziel และคณะ	6 เดือน – 6 ปี	1 ปี ในแต่ละส่วน	ไม่ระบุชัดเจน	โปรแกรมการรับประทานอาหาร 8 โปรแกรม, ได้แก่ อาหารเมดิเตอร์เรเนียน, รับประทานอาหาร 5 ส่วน และผลไม้ 2 ส่วนต่อวัน, การลดปริมาณไขมันในอาหารโดยอาจมีกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายเพื่อลดความเสี่ยงโรคทั้งแบบรายบุคคลและกลุ่ม ซึ่งวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้สื่อประชาสัมพันธ์, โทรทัศน์	ไม่ได้รับโปรแกรม	เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่มีการให้โปรแกรม - การให้โปรแกรมทั้ง 8 จะทำให้มีปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (Quality-adjusted life year; QALY) ได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 46-19,800 ดอลลาร์ (AUD)	โปรแกรมมีมูลค่ามาก โปรแกรมทั้ง 8 มีมูลค่ามาก ในมุมมองของทางสังคม
6 (6)	นิวซีแลนด์, ค.ศ. 2000	Dalziel และคณะ	ตลอดชีวิต (40 ปี)	1 ปี	ทั่วไป (อายุ 40-79 ปี ทั้งสองเพศ ไม่มีการออกกำลังกาย 2.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	โปรแกรมการออกกำลังกาย โดยมีการให้คำปรึกษาในการออกกำลังกาย ผ่านวิธีการแบบตัวต่อตัว เอกสารให้คำแนะนำ โดยแพทย์และพยาบาล และมีการติดตามทางโทรศัพท์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย	การดูแลแบบปกติ (usual care)	เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีดูแลแบบปกติ ที่ระยะเวลา 40 ปี เมื่อมีการให้โปรแกรมเป็นเวลา 1 ปี - การให้โปรแกรมจะทำให้มีปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (Quality-adjusted life year; QALY) 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 2,053 ดอลลาร์ (NZD) เมื่อโปรแกรมมีผลเป็นเวลา 4 ปี - การให้โปรแกรมจะทำให้มีปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (Quality-adjusted life year; QALY) 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 1,663 ดอลลาร์ (NZD) เมื่อโปรแกรมมีผลเป็นเวลา 5 ปี	โปรแกรมมีมูลค่ามาก ในมุมมองของผู้ให้บริการ

ตารางที่ 3 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสียงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า (ต่อ)

งานวิจัย (เอกสารอ้างอิง)	ประเทศ/ปีที่ทำการศึกษา	ผู้วิจัย	ระยะเวลาที่ให้โปรแกรม	ระยะเวลาที่ติดตาม	ประชากรที่ศึกษา	ลักษณะของโปรแกรม	กลุ่มเปรียบเทียบ	ผลการศึกษา อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน ICER (Incremental cost-effectiveness ratio)	ความคุ้มค่า
7 (7)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 2003	Forster และคณะ	ตลอดชีวิต	6-12 เดือน	กลุ่มเสี่ยง (อายุ 20 ปีขึ้นไป, มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน)	- โปรแกรม 1: การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารเพื่อควบคุมความดันโลหิต (Dietary Approaches to Stop Hypertension; DASH) เช่น เน้นรับประทานผัก ผลไม้ ปลา ถั่ว ธัญพืช ผลิตภัณฑ์จากนมที่มีไขมันต่ำ และงดอาหารประเภทเนื้อแดง ของหวานไขมัน และการออกกำลังกายอย่างน้อย 180 นาทีต่อสัปดาห์ - โปรแกรม 2: การรับประทานอาหารที่มีปริมาณไขมันต่ำ (low-fat diet) - โปรแกรม 3: การจำกัดปริมาณเกลือ (โซเดียม) ในอาหาร แบบให้ผลิตภัณฑ์เสริมใจ และการรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ (mass media) - โปรแกรม 4: การลดการบริโภคเกลือ (โซเดียม) - โปรแกรม 5: การให้ความรู้เรื่องการลดปริมาณไขมัน โดยรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ (mass media)	ไม่ได้รับโปรแกรม	- การให้โปรแกรมจะทำให้มีสุขภาพที่เพิ่มขึ้น (Quality-adjusted life year; QALY) 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 1,166 ดอลลาร์ (NZD) เมื่อโปรแกรมมีผลเป็นเวลา 10 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับบริการไม่มีการให้โปรแกรม - การให้โปรแกรม 1 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 12,000 ดอลลาร์ (AUD) - การให้โปรแกรม 2 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 13,000 ดอลลาร์ (AUD)	โปรแกรมมีคุ้มค่ามาก ในมุมมองผู้ให้บริการ
8 (8)	เวียดนาม, ค.ศ. 2007	Ha และคณะ	ตลอดชีวิต	10 ปี	ทั่วไปหรือกลุ่มเสี่ยง (อายุ 30 ปีขึ้นไป)	- โปรแกรม 1: การรับประทานอาหารที่มีปริมาณไขมันต่ำ (low-fat diet) - โปรแกรม 2: การจำกัดปริมาณเกลือ (โซเดียม) ในอาหาร แบบให้ผลิตภัณฑ์เสริมใจ และการรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ (mass media) - โปรแกรม 3: การให้ความรู้เรื่องการลดปริมาณไขมัน โดยรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ (mass media) - โปรแกรม 4: การให้ความรู้เรื่องการลดการบริโภคเกลือ โดยรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ (mass media)	ไม่ได้รับโปรแกรม	เมื่อเปรียบเทียบกับบริการไม่มีการให้โปรแกรม - การให้โปรแกรม 1 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 1,945,002 ดอลลาร์ (VND) - การให้โปรแกรม 2 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 2,416,075 ดอลลาร์ (VND) - การให้โปรแกรม 3 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 12,324,059 ดอลลาร์ (VND)	โปรแกรมมีคุ้มค่ามาก ในมุมมองผู้ให้บริการ
9 (9)	เวียดนาม, ค.ศ. 2006	Higashi และคณะ	ตลอดชีวิต	1-10 ปี	ทั่วไปหรือกลุ่มเสี่ยง (อายุ 15 ปีขึ้นไป)	เน้นการลดหรือเลิกการบริโภคยาสูบ/สุบบุหรี่ - โปรแกรม 1: เพิ่มภาษียาสูบ (55-65%) - โปรแกรม 2: เพิ่มภาษียาสูบ	ไม่มีการดำเนินการใดๆ	เมื่อเปรียบเทียบกับบริการไม่มีการให้โปรแกรม - การให้โปรแกรม 1 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้ 1 ปี	โปรแกรมมีคุ้มค่ามาก ในมุมมองรัฐบาล





ตารางที่ 3 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า (ต่อ)

งานวิจัย (เอกสารอ้างอิง)	ประเทศ/ปีที่ทำการศึกษา	ผู้วิจัย	ระยะเวลาที่ใช้โปรแกรม	ระยะเวลาที่ติดตาม	ประชากรที่ศึกษา	ลักษณะของโปรแกรม	กลุ่มเปรียบเทียบ	ผลการศึกษา ICER (Incremental cost-effectiveness ratio)	ความคุ้มค่า
10 (10)	ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อินโดนีเซีย, ศรีลังกา, ไทย, บังกลาเทศ, ภูฏาน,	Murray และคณะ	ตลอดชีวิต	ตลอดชีวิต	ทั่วไป	เป็นการให้โปรแกรมในระดับประชากร เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตและระดับคอเลสเตอรอล - โปรแกรม 1: การจำกัดปริมาณเกลือ (โซเดียม) ในอาหาร แบบให้ผู้ผลิตสมัครใจ - โปรแกรม 2: การจำกัดปริมาณเกลือ (โซเดียม) ในอาหาร แบบบังคับ	การปฏิบัติในปัจจุบัน (current practice)	<p>โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 8,600 ดอลลาร์ (VND) - การให้โปรแกรม 2 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 4,200 ดอลลาร์ (VND)</p> <p>- การให้โปรแกรม 3 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 2,900 ดอลลาร์ (VND)</p> <p>- การให้โปรแกรม 4 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 500 ดอลลาร์ (VND)</p> <p>- การให้โปรแกรม 5 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 78,300 ดอลลาร์ (VND)</p> <p>- การให้โปรแกรม 6 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 67,900 ดอลลาร์ (VND)</p> <p>- การให้โปรแกรม 7 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 336,800 ดอลลาร์ (VND)</p> <p>- การให้โปรแกรม 2 เทียบกับโปรแกรม 3 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 14 ดอลลาร์ (ID)</p> <p>- การให้โปรแกรม 2-4 เทียบกับโปรแกรม 3-4 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY)</p>	โปรแกรมมีต้นทุนสูงมาก ในมุมมองรัฐบาลและผู้ให้บริการ

ตารางที่ 3 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสียงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า (ต่อ)

งานวิจัย (เอกสารอ้างอิง)	ประเภท/ปีที่ทำการศึกษา	ผู้วิจัย	ระยะเวลาที่ตีพิมพ์โปรแกรม	ระยะเวลาที่ติดตาม	ประชากรที่ศึกษา	ลักษณะของโปรแกรม	กลุ่มเปรียบเทียบ	ผลการศึกษา ICER (Incremental cost-effectiveness ratio)	ความคุ้มค่า
11 (11)	เกาหลี่ได้, อินเดีย, มัลดีฟ, พม่า, เนปาล, ค.ศ. 2000	Cobiac และคณะ	ตลอดชีวิต	ตลอดชีวิต	ทั่วไป (อายุ 35-84 ปี, ไม่เคยเป็นโรคหัวใจ/หลอดเลือดตีบตัน, ไม่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกปัจจัย)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โปรแกรม 3: การรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ (mass media)</li> <li>- โปรแกรม 4: โปรแกรม 2 + โปรแกรม 3</li> </ul> <p>เป็นโปรแกรมที่เน้นชุมชน/บ้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โปรแกรม 1: การจำกัดปริมาณเกลือ (โซเดียม) ในอาหาร ได้แก่ ขนมปัง ซีเรียล (cereals) และเนยเทียม (margarines) แบบแข็ง</li> <li>- โปรแกรม 2: การให้คำปรึกษาในการรับประทานอาหารจากแพทย์หรือนักโภชนาการ</li> <li>- โปรแกรม 3: การส่งต่อผู้ที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (<math>\geq 15\%</math> risk of CVD) เพื่อให้รับคำปรึกษาแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบเข้ม จากผู้เชี่ยวชาญ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้โปรแกรม 1 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) ต้นทุนส่วนเพิ่ม 44,000 ดอลลาร์ (AUD)</li> <li>- การให้โปรแกรม 2 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 1,000,000 ดอลลาร์ (AUD)</li> <li>- การให้โปรแกรม 3 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 1,400,000 ดอลลาร์ (AUD)</li> </ul>	โปรแกรมมีความคุ้มค่า ในมุมมองผู้ให้บริการ	
12 (12)	เบลเยียม, ค.ศ. 2008	Jacob N. และคณะ	1 ปี	1 ปี	ทั่วไป	<p>โปรแกรมในสถานที่ทำงาน โดยมีการประเมินความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด แล้วมีการให้คำปรึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านหลายวิธีการ เช่น การพบแพทย์แบบรายบุคคล กิจกรรมกลุ่ม (ประยุกต์ใช้ทฤษฎี Planned Behavior and the Self-Determination Theory) และการจัดทำเว็บไซต์ที่มีการให้ข้อมูลที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล เกี่ยวกับกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ เช่น การรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย การเลิกบุหรี่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้โปรแกรมจะทำให้มีปีสุขภาวะที่ (QALY) ได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 26,910 ยูโร</li> </ul>	โปรแกรมมีความคุ้มค่า ในมุมมองผู้ให้บริการ	



ตารางที่ 3 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีความคุ้มค่า (ต่อ)

งานวิจัย (เอกสารอ้างอิง)	ประเทศ/ปีที่ทำการศึกษา	ผู้วิจัย	ระยะเวลาที่ติดตามโปรแกรม	ระยะเวลาที่ติดตาม	ประชากรที่ศึกษา	ลักษณะของโปรแกรม	กลุ่มเปรียบเทียบ	ผลการศึกษา ICER (Incremental cost-effectiveness ratio)	ความคุ้มค่า
13 (13)	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้, และแปซิฟิก, เอเชียใต้, ค.ศ. 1995	Ranson และคณะ	ตลอดชีวิต	ตลอดชีวิต	กลุ่มผู้สูบบุหรี่ (อายุ 15 ปีขึ้นไป)	นโยบายสาธารณะ - โปรแกรม 1: ขึ้นราคายาสูบ 10% - โปรแกรม 2: ไม่มีการขึ้นราคา การรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ (mass media)	ไม่ดำเนินการใดๆ	- การให้โปรแกรม 1 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 2-50 ดอลลาร์ (USD) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิก, มีต้นทุนส่วนเพิ่ม 1-33 ดอลลาร์ (USD) ในเอเชียใต้ - การให้โปรแกรม 1 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 25-510 ดอลลาร์ (USD) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิก, มีต้นทุนส่วนเพิ่ม 16-326 ดอลลาร์ (USD) ในเอเชียใต้	โปรแกรมนี้มีมูลค่ามากในมุมมองผู้ให้งบประมาณ (ภาครัฐ)
14 (14)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 2003	Sacks และคณะ	ตลอดชีวิต	ทั่วไป (อายุ 20 ปีขึ้นไป)		- โปรแกรม 1: การแสดงฉลากโภชนาการบนอาหาร ด้วยระบบไฟจราจร (Traffic light labeling) - โปรแกรม 2: ขึ้นภาษีอาหารที่เป็นอาหารที่ไม่มีประโยชน์ (junk food) 10%	ไม่มีการดำเนินการใดๆ	- การให้โปรแกรม 1 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 30 ดอลลาร์ (AUD) - การให้โปรแกรม 2 จะทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALY) จากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ 1 ปี โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 1,800 ดอลลาร์ (AUD)	โปรแกรม 1 มีความคุ้มค่ามากในมุมมองผู้ให้บริการ
15 (15)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 1990	Salkeld และคณะ	ตลอดชีวิต	1 ปี	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด	- โปรแกรม 1: ทีวีดีโอเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง - โปรแกรม 2: ทีวีดีโอเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง และได้รับคู่มือในการปรับพฤติกรรมไปศึกษาด้วยตนเอง	การดูแลปกติ	- การให้โปรแกรม 1 ในผู้ชมที่มีความเสี่ยงสูงจะทำให้มีปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (QALY) ได้ 1 ปี โดยที่ต้นทุนส่วนเพิ่ม 29,574 ดอลลาร์ (AUD)	โปรแกรม 1 มีความคุ้มค่ามากในผู้ชมที่มีความเสี่ยงสูงในมุมมองผู้ให้บริการ
16 (16)	ออสเตรเลีย, ค.ศ. 2012	Zomer และคณะ	10 ปี	10 ปี	กลุ่มเสี่ยง (อายุ 25 ปีขึ้นไป มีความดันโลหิตสูงและกลุ่มอาการทางเมตาบอลิก)	รับประทานช็อกโกแลต (dark chocolate) ทุกวัน วันละ 500-1000 มิลลิกรัม/วัน	ไม่ได้รับประทานช็อกโกแลต (dark chocolate)	- การรับประทานช็อกโกแลตจะทำให้ชีวิตยืนยาวขึ้น 1 ปี จากการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีต้นทุนส่วนเพิ่ม 50,000 ดอลลาร์ (AUD) เมื่อมีความร่วมมือ 100%	โปรแกรม 1 มีความคุ้มค่ามากในมุมมองผู้ให้บริการ

# ข้อเสนอแนะ: ในการนำไปใช้



## ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัย

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรม/การดำเนินการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในลักษณะที่เป็นโปรแกรมผสมผสาน (multi-intervention) และดำเนินการในหลายสถานที่ ทั้งในชุมชน บ้าน สถานบริการสุขภาพหรือสถานที่ทำงาน โดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เน้นการทำงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้เกิดการดำเนินการที่เข้มแข็งและยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับทั้งกลุ่มเป้าหมายที่มีสุขภาพดีทั่วไปและกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. ควรสร้างความร่วมมือในการสนับสนุนทุนวิจัยและการทำวิจัยร่วมกันระหว่างหน่วยงานองค์กรต่างๆ เพื่อเพิ่มจำนวนและขนาดของงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพและประสิทธิผลของโปรแกรมหรือวิธีการที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยทั้งสำหรับกลุ่มวัยทำงานทั่วไปและกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในพื้นที่เป้าหมายต่างๆ โดยเฉพาะการศึกษาในพื้นที่เป้าหมายที่เป็นสถานที่ทำงาน ซึ่งพบว่ายังมีการศึกษาค่อนข้างน้อยรวมถึงการศึกษาเพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโปรแกรมหรือการดำเนินการดังกล่าวในประเทศไทย

3. ควรส่งเสริมช่องทางและเครือข่ายเพื่อเผยแพร่ข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้จริง

## ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการ

1. องค์กร/หน่วยงานบริการสุขภาพในระดับต่างๆ ควรจัดโปรแกรมลดเสี่ยงต่อหัวใจและหลอดเลือดที่เหมาะสม และเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มเป้าหมายตามระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีประเด็นแนะนำดังนี้

- สนับสนุนให้มีการดำเนินกิจกรรมคัดกรองปัจจัยเสี่ยง โอกาสเสี่ยง และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนปรับลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในรายบุคคล โดยให้ประชาชนทุกระดับ โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูงสามารถเข้าถึงกิจกรรมนี้ได้



- เพิ่มการให้ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนการพัฒนาทักษะส่วนบุคคลในด้านการเลือกบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการโรคเรื้อรัง เพื่อปรับลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อและวิธีการให้ความรู้ด้านสุขภาพที่มีความเหมาะสมสามารถเข้าถึงประชาชนเป้าหมายทุกระดับ รวมทั้งควรมีการเผยแพร่สื่อในเชิงรุก เช่น การจัดส่งคู่มือการดูแลสุขภาพ จดหมายข่าวทางสุขภาพ ให้กับประชาชนทางไปรษณีย์ หรือวางแจกในที่ชุมชน เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า นอกจากนี้ ควรมีการประชาสัมพันธ์แหล่งข้อมูลด้านสุขภาพที่มีความน่าเชื่อถือและประชากรทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ง่าย ตลอดจนเพิ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลด้านสุขภาพ เช่น จัดทำแอปพลิเคชันด้านสุขภาพแบบที่ใช้งานง่าย สามารถดึงดูดความสนใจและเหมาะสมกับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย หรือมีไลน์ (line) ขององค์กรด้านสุขภาพที่มีการเผยแพร่ข้อมูลด้านสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ จัดส่งข้อมูลสุขภาพหรือจดหมายข่าวสุขภาพทาง email หรือจัดส่งข้อความสั้นทางโทรศัพท์เพื่อกระตุ้นเตือนเกี่ยวกับการดูแลรักษาสุขภาพ

- ส่งเสริมให้มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางสุขภาพหรืออาหารทางเลือกเพื่อสุขภาพที่ดีอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในสถานที่ทำงาน สถานศึกษา และแหล่งชุมชน เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า สถานีรถประจำทาง เพื่อให้ประชาชนสามารถหาซื้อได้ง่าย นอกจากนี้ ควรมีมาตรการในการกำหนดราคาสินค้าให้สมเหตุสมผล และอาจนำกลไกด้านราคามาใช้ในการสนับสนุนให้ประชาชนเลือกซื้อสินค้าเหล่านี้มากขึ้น เช่น กำหนดให้ข้าวกล้องหรือขนมปังโฮลวีต มีราคาถูกกว่าข้าวขาว หรือขนมปังขาว มีเมนูสุขภาพลดราคาพิเศษ

- มีการสร้างชุมชนที่มีความตื่นตัวทางสุขภาพและมีความเข้มแข็งในการดำเนินการส่งเสริมหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของสมาชิกในชุมชน โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชน และมีการสร้างแกนนำสุขภาพในชุมชน

- มีการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ ทั้งในชุมชนและสถานที่ทำงาน เช่น สถานที่และอุปกรณ์ออกกำลังกาย สวนสุขภาพ เขตปลอดบุหรี่ร้านอาหาร/ผลิตภัณฑ์สุขภาพ พื้นที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านสุขภาพหรือศูนย์ข้อมูลสุขภาพที่ประชาชนสามารถเข้าไปขอรับข้อมูลด้านสุขภาพได้สะดวกและไม่เสียค่าใช้จ่าย

## ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาวิจัยที่รวบรวมได้ส่วนหนึ่งมีการประเมินผลลัพธ์หลายด้าน และมีการนำเสนอเผยแพร่ผลการวิจัยในบทความงานวิจัยหลายฉบับ ซึ่งอาจยังมีข้อจำกัดในทำการสืบค้นอย่างเป็นระบบและครอบคลุม

อย่างไรก็ตามการนำรูปแบบโปรแกรมหรือวิธีการที่มีประสิทธิผลหรือมีความคุ้มค่าจากการศึกษาในต่างประเทศมาปรับใช้ในประเทศไทยจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยด้านอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ลักษณะของประชากรกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบการดำเนินชีวิต ความเชื่อด้านสุขภาพ ตลอดจนระบบสุขภาพ และควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมในบริบทของประเทศไทยในแต่ละพื้นที่ ก่อนนำไปขยายผลและใช้กับประชากรกลุ่มใหญ่ต่อไป



## เอกสารอ้างอิง

1. ทักษพล ธรรมรังสี (บรรณาธิการ). รายงานสถานการณ์โรค NCDs วิกฤตสังคม. 2557.
2. Couch JB. Disease management: an overview. In: Couch JB, ed. The healthcare professional's guide to disease management: patient-centered care for the 21<sup>st</sup> century. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers, 1998; P.1-28.
3. Foliaki S, Pearce N. Prevention and control of diabetes in Pacific people. BMJ. 2003; 327(7412): 437-9.
4. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ เพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ. 2559. ปทุมธานี: เอ-พลัสพริ้น, 2560.
5. Rodrigues AL, Ball J, Ski C, Stewart S, Carrington MJ. A systematic review and meta-analysis of primary prevention programmes to improve cardio-metabolic risk in non-urban communities. Prev Med. 2016; 87:22-34.
6. Alvarez-Bueno C, Caverro-Redondo I, Martinez-Andres M, Arias-Palencial N, Ramos-Blanes R, Salcedo-Aquilar F. Effectiveness of multifactorial interventions in primary health care settings for primary prevention of cardiovascular disease: a systematic review of systematic reviews. Prev Med. 2015; 76 Suppl:S68-75.
7. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation. 2002; 106(25):3143-421.
8. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. Diabetes Care. 2017; 40(Suppl 1):S64-74.
9. Goldfarb M, Slobod D, Dufresne L, Brophy JM, Sniderman A, Thanassoulis G. Screening strategies and primary prevention interventions in relatives of people with coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis. Can J Cardio. 2015; 31(5):649-57.

### งานวิจัยที่ถูกคัดเลือกจากฐานข้อมูลภาษาไทย

1. กชพร อ่อนอกย์. การประยุกต์รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเตอร์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดภาวะเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ตำบลบ้านแท่น อำเภอบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.
2. ชนิษฐา ปาสวรรณ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547.
3. ชลธิรา กาวโรตง, รุจิรา ดวงสงค์. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลชุมพวง อำเภอุมพวง จังหวัดนครราชสีมา. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2557; ปีที่ 29 ฉบับที่ 3: 295-303.
4. มวกร ธรรมวริทธิ์. ผลขององค์การกำกับควบคุมตนเองเพื่อการเดินเร็วต่อระดับโคเลสเตอรอลรวมแอลดีแอลโคเลสเตอรอลและเอชดีแอล-โคเลสเตอรอลของผู้ที่มีภาวะโคเลสเตอรอลในเลือด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.
5. วานิช สายยีน. ผลของการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการรับรู้ความสามารถแห่งตนต่อการรับรู้และพฤติกรรมป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ตำบลหนองอัม อำเภอุมพวงศรีอุดม จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.



6. สุขฤดี รัชชกุลการสกุล. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.
7. สุภาพรพรณ สุขคล้าย. ผลของโปรแกรมการเสริมพลังอำนาจกับภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.
8. อรวรรณ ประภาศิลป์, ชดช้อย วัฒนนะ, ทิพาพร ธารชวานิช. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง ภาวะอ้วนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและการหายจากภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในผู้ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม. พยาบาลสาร 2556; ปีที่ 40 ฉบับที่ 1: 34-48.
9. อรุณโรจน์ สิมมา. ผลของโปรแกรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ตำบลท่าตุม อำเภอท่าตุม จังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2558.
10. อำพร ศรีโยธา. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อความสามารถในการส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ของอาสาสมัครสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2555.
11. ณฐา เชียงปิว. ผลของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ต่อความรู้และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558.
12. เนาวรัตน์ นวกุลพันธ์. จรรยา สันตยากร, ปกรณ์ ประจันบาน, ศิวฤทธิ์ รัศมีจันทร์. ผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพและการควบคุมโรคหลอดเลือดสมองของประชาชนกลุ่มเสี่ยง. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ 2556; ปีที่ 7 ฉบับที่ 1: 63-74.
13. ปุณยวีร์ ประเสริฐไทย. ผลของการออกกำลังกายขนาดความหนักปานกลางที่บ้านในการลดความดันโลหิตของผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตเกือบบสูง. วารสารสภาการพยาบาล 2553; ปีที่ 25 ฉบับที่ 4 (ต.ค.-ธ.ค.): 80-95.
14. พรรณี ปิงสุวรรณ. ประสิทธิภาพของการออกกำลังกายด้วยไม้พลองต่อระบบเมแทบอลิซึมและความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้สูงอายุที่สุขภาพดี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.
15. วิลยา ทองน้อย. การประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ร่วมกับแรงสนับสนุนทางด้านสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงตำบลโนนพะยอม อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554.
16. สามารถ เหลือมทองกลาง. การประเมินประสิทธิผลโครงสร้างเสริมสุขภาพประชาชนโดยการออกกำลังกายแบบเดินแอโรบิกของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด บ้านหนองม่วง 2 ตำบลหนองมะนาว อำเภอดงจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2550.
17. อนงค์นาถ จินหนู. ผลการออกกำลังกายความหนักระดับปานกลางที่บ้านต่อการลดลง ของความดันโลหิตในสตรีที่มีภาวะความดันโลหิตสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2553.
18. วิลาวรรณ ศรีโพธิ์. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง บ้านหนองบัว ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2555.
19. สุจิตรา สร้างนา. ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในอำเภอมือง จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2557.
20. นฤมล เวชจักรเวร. โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ เพื่อป้องกันความเสี่ยงทางสรีรวิทยาต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในหญิงวัยก่อนหมดประจำเดือน. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2555; ปีที่ 42 ฉบับที่ 2: 4-16.
21. นฤมล เวชจักรเวร, ภารดี เต็มเจริญ, วงเดือน ปันดี, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า. โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการโดยประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อป้องกันความเสี่ยงทางสรีรวิทยาต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในครูสตรี. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2553; ปีที่ 40 ฉบับที่ 1: 40-52.
22. รัตนาภรณ์ ศิริเกด. ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2558.
23. สรายุช มงคล. ผลของการออกกำลังกายด้วยเกมเดินของเครื่องนินเท็นโดวีต่อดัชนีมวลกายและระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนอ้วนเพศหญิง. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 2559; ปีที่ 49 ฉบับที่ 3: 370-376.

**งานวิจัยที่ถูกต้องคัดเลือกจากฐานข้อมูลภาษาอังกฤษ**

1. Coronary heart disease death, nonfatal acute myocardial infarction and other clinical outcomes in the multiple risk factor intervention trial. *The American Journal of Cardiology*. 1986; 58(1):1-13.
2. Abramson JH, Gofin R, Hopp C, Gofin J, Donchin M, Habib J. Evaluation of a community program for the control of cardiovascular risk factors: The CHAD program in Jerusalem. *Israel Journal of Medical Sciences*. 1981; 17(2-3):201-12.
3. Alcalay R, Alvarado M, Balcazar H, Newman E, Huerta E. Salud para su Corazon: A community-based Latino cardiovascular disease prevention and outreach model. *Journal of Community Health*. 1999; 24(5):359-79.
4. Balcazar H, Fernandez-Gaxiola AC, Perez-Lizaur AB, Peyron RA, Ayala C. Improving heart healthy lifestyles among participants in a Salud para su Corazn promotores model: The Mexican pilot study, 2009-2012. *Preventing Chronic Disease*. 2015; 12:140292.
5. Blackford K, Jancey J, Lee AH, James AP, Howat P, Hills AP, et al. A randomised controlled trial of a physical activity and nutrition program targeting middle-aged adults at risk of metabolic syndrome in a disadvantaged rural community Health behavior, health promotion and society. *BMC Public Health*. 2015; 15:284.
6. Boylan MJ, Renier CM, Knuths JS, Haller IV. Preventing cardiovascular disease in women: an intervention-control randomized study. *Minnesota medicine*. 2003; 86(5):52-6.
7. Buckley J, Yekta S, Joseph V, Johnson H, Oliverio S, De Groot AS. Vida Sana: A lifestyle intervention for uninsured, predominantly spanish-speaking immigrants improves metabolic syndrome indicators. *Journal of community health*.2015;40(1):116-23.
8. Cene CW, Yanek LR, Moy TF, Levine DM, Becker LC, Becker DM. Sustainability of a multiple risk factor intervention on cardiovascular disease in high-risk African American families. *Ethnicity and Disease*. 2008; 18(2):169-75.
9. Choo J, Yoon SJ, Ryu H, Park MS, Lee HS, Park YM, et al. The Seoul metropolitan lifestyle intervention program and metabolic syndrome risk: A retrospective database study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2016; 13(7).
10. Gibson I, Flaherty G, Cormican S, Jones J, Kerins C, Walsh AM, et al. Translating guidelines to practice: findings from a multidisciplinary preventive cardiology programme in the west of Ireland. *Eur J Prev Cardiol*. 2014; 21(3):366-76.
11. Gorder DD, Dolecek TA, Coleman GG, Tillotson JL, Brown HB, Lenz-Litzow K, et al. Dietary intake in the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT): Nutrient and food group changes over 6 years. *Journal of the American Dietetic Association*. 1986; 86(6):744-51.
12. Kjelsberg MO. Mortality after 10 1/2 years for hypertensive participants in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Circulation*. 1990; 82(5):1616-28.
13. Jacobs N, De Bourdeaudhuij I, Thijs H, Dendale P, Claes N. Effect of a cardiovascular prevention program on health behavior and BMI in highly educated adults: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*. 2011; 85(1):122-6.
14. Jeffery RW. Community programs for obesity prevention: the Minnesota Heart Health Program. *Obesity Research*. 1995; 3(2S):283s-8s.
15. Jeffery RW, Gary CW, French SA, Hellerstedt WL, Murray Luepker DRV, Blackburn H. Evaluation of weight reduction in a community intervention for cardiovascular disease risk: Changes in body mass index in the Minnesota Heart Health Program. *International Journal of Obesity*. 1995; 19(1):30-9.
16. Jenkins DJA, Boucher BA, Ashbury FD, Sloan M, Brown P, El-Sohemy A, et al. Effect of current dietary recommendations on weight loss and cardiovascular risk factors. *Journal of the american college of cardiology*. 2011; 69(9):1103-12.
17. Khare MM, Carpenter RA, Huber R, Bates NJ, Cursio JF, Balmer PW, et al. Lifestyle intervention and cardiovascular risk reduction in the Illinois WISEWOMAN Program. *Journal of Women’s Health*. 2012; 21(3):294-301.
18. Khare MM, Huber R, Carpenter RA, Balmer PW, Bates NJ, Nolen KN, et al. A lifestyle approach to reducing cardiovascular risk factors in underserved women: design and methods of the Illinois WISEWOMAN Program. *J Womens Health (Larchmt)*. 2009; 18(3):409-19.





19. Kotchen JM, McKean HE, Jackson-Thayer S, Moore RW, Straus R. Impact of a rural high blood pressure control program on hypertension control and cardiovascular disease mortality. *Journal of the American Medical Association*. 1986; 255(16):2177-82.
20. Kozan O, Zoghi M, Ergene O, Arıcı M, Derici U, Bakac G, et al. Prevention and control program for cardiovascular diseases in turkish population: PRE-control study group. *Global Heart*. 2013;8(2):115-9.
21. Luepker RV, Murray DM, Jacobs Jr DR, Mittelmark MB, Bracht N, Carlaw R, et al. Community education for cardiovascular disease prevention: Risk factor changes in the Minnesota Heart Health Program. *American Journal of Public Health*. 1994; 84(9):1383-93.
22. Mittelmark MB, Luepker RV, Jacobs DR, Bracht NF, Carlaw RW, Crow RS, et al. Community-wide prevention of cardiovascular disease: Education strategies of the Minnesota Heart Health Program. *Preventive Medicine*. 1986; 15(1):1-17.
23. Noe JG, Dosa A, Ranky M, Pavlik G. Cardiovascular results of an individually controlled complex prevention. *Acta Physiol Hung*. 2015; 101(1):1-12.
24. Richardson G, Van Woerden HC, Morgan L, Edwards R, Harries M, Hancock E, et al. Healthy Hearts-community-based primary prevention programme to reduce coronary heart disease. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2008; 8.
25. Schuit AJ, Wendel-Vos GC, Verschuren WM, Ronckers ET, Ament A, Van Assema P, et al. Effect of 5-year community intervention Hartslag Limburg on cardiovascular risk factors. *Am J Prev Med*. 2006;30(3):237-42.
26. Schuster J, Beninca G, Vitorazzi R, del Bosco SM. Effects of oats on lipid profile, insulin resistance and weight loss. *Nutricion Hospitalaria*. 2015; 32(5):2111-6.
27. Stolley MR, Fitzgibbon ML. Effects of an obesity prevention program on the eating behavior of African American mothers and daughters. *health education and behavior*. 1997; 24(2):152-64.
28. Vartiainen E, Puska P, Koskela K, Nissinen A, Toumilehto J. Ten-year results of a community-based anti-smoking program (as part of the North Karelia project in Finland. *Health Education Research*. 1986;1(3):175-84.
29. Weinehall L, Hellsten G, Boman K, Hallmans G. Prevention of cardiovascular disease in Sweden: The Norsj community intervention programme - Motives, methods and intervention components. *Scandinavian Journal of Public Health, Supplement*. 2001; 29(56):13-20.
30. Wilbur J, Miller AM, Fogg L, McDevitt J, Castro CM, Schoeny ME, et al. Randomized clinical trial of the women's lifestyle physical activity program for African-American women: 24- and 48-Week Outcomes. *American Journal of Health Promotion*. 2016; 30(5):335-45.
31. Winkleby MA, Taylor CB, Jatulis D, Fortmann SP. The long-term effects of a cardiovascular disease prevention trial: The Stanford Five-City Project. *American Journal of Public Health*. 1996; 86(12):1773-9.
32. Xi XR, Qureshi IA, Wu XD, Khan IUH, Huang YB, Shiarkar E. The effect of exercise training on physical fitness and plasma lipids in young Chinese men and women. *Chinese Medical Journal (Taipei)*. 1997; 59(6):341-7.
33. Yanek LR, Becker DM, Moy TF, Gittelsohn J, Koffman DM. Project Joy: faith based cardiovascular health promotion for African American women. *Public health reports (Washington, DC: 1974)* [Internet]. [68-81 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/748/CN-00378748/frame.html>.
34. Hypertension Prevention Trial Research Group. The Hypertension Prevention Trial: three-year effects of dietary changes on blood pressure. *Arch Intern Med*. 1990; 150(1):153-62.
35. Anderson D, Mizzari K, Kain V, Webster J. The effects of a multimodal intervention trial to promote lifestyle factors associated with the prevention of cardiovascular disease in menopausal and postmenopausal Australian women. *Health Care for Women International*. 2006; 27(3):238-53.
36. Blomstedt Y, Norberg M, Stenlund H, Nystrom L, Lonnberg G, Boman K, et al. Impact of a combined community and primary care prevention strategy on all-cause and cardiovascular mortality: a cohort analysis based on 1 million person-years of follow-up in Vasterbotten County, Sweden, during 1990-2006. *BMJ Open*. 2015; 5(12):e009651.
37. Bonanno JA, Lies JE. Effects of physical training on coronary risk factors. *The American Journal of Cardiology*. 1974; 33(6):760-4.
38. Eriksson KF, Lindgarde F. No excess 12-year mortality in men with impaired glucose tolerance who participated in the Malmo Preventive Trial with diet and exercise. *Diabetologia*. 1998; 41(9):1010-6.

39. Eriksson KM, Westborg CJ, Eliasson MC. A randomized trial of lifestyle intervention in primary healthcare for the modification of cardiovascular risk factors. *Scand J Public Health*. 2006; 34(5):453-61.
40. Goyer L, Dufour R, Janelle C, Blais C, L'Abbe C, Raymond E, et al. Randomized controlled trial on the long-term efficacy of a multifaceted, interdisciplinary lifestyle intervention in reducing cardiovascular risk and improving lifestyle in patients at risk of cardiovascular disease. *J Behav Med*. 2013; 36(2):212-24.
41. Halm MA, Denker J. Primary prevention programs to reduce heart disease risk in women. *Clinical nurse specialist CNS*. 2003; 17(2):101-9; quiz 10.
42. Hellenius ML, Faire UD, Krakau I, Berglund B. Prevention of cardiovascular disease within the primary health care system: Feasibility of a prevention programme within the Sollentuna primary health care catchment area. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 1993; 11(1):68-73.
43. Hjermann I. Intervention on smoking and eating habits in healthy men carrying high risk for coronary heart disease. The Oslo study. *Acta Medica Scandinavica*. 1981; 210(Suppl.651):281-4.
44. Hjermann I, Holme I, Leren P. Oslo study diet and antismoking trial: Results after 102 months. *The American Journal of Medicine*. 1986; 80(2 Suppl.1):7-11.
45. Pajak A, Szafraniec K, Janion M, Szpak A, Wizner B, Wolfshaut-Wolak R, et al. The impact of the Polish national Programme of Cardiovascular Disease Prevention on the quality of primary cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Kardiol Pol*. 2010; 68(12):1332-40.
46. Staten LK, Gregory-Mercado KY, Ranger-Moore J, Will JC, Giuliano AR, Ford ES, et al. Provider counseling, health education, and community health workers: the Arizona WISEWOMAN project. *J Womens Health (Larchmt)*. 2004; 13(5):547-56.
47. Yadav RK, Magan D, Yadav R, Sarvottam K, Netam R. High-density lipoprotein cholesterol increases following a short-term yoga-based lifestyle intervention: A non-pharmacological modulation. *Acta Cardiologica*. 2013; 69(5):543-9.
48. Backer GD, Komitzer M, Dramaix M, Kittel F, Tiolly C, Graffar M, et al. The belgian heart disease prevention project: 10-year mortality follow-up. *European Heart Journal*. 1988; 9(3):238-42.
49. Tikkanen MJ, Hogstrom P, Tuomilehto J, Keinnen-Kiukaanniemi S, Sundvall J, Karppanen H. Effect of a diet based on low-fat foods enriched with nonesterified plant sterols and mineral nutrients on serum cholesterol. *American Journal of Cardiology*. 2001; 88(10):1157-62.
50. Karlehagen S, Ohlson CG. Primary prevention of cardiovascular disease by an occupational health service. *Prev Med*. 2003; 37(3):219-25.
51. Thorsteinsson R, Johannesson A, Jonsson H, Thorhallsson T, Sigurdsson JA. Effects of dietary intervention on serum lipids in factory workers. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 1994; 12(2):93-9.
52. Stamler R, Stamler J, Gosch FC, Civinelli J, Fishman J, McKeever P, et al. Primary prevention of hypertension by nutritional-hygienic means. Final report of a randomized, controlled trial. *JAMA*. 1989; 262(13):1801-7.
53. Burton WN, Chen CY, Li X, Erickson D, McCluskey M, Schultz A. A worksite occupational health clinic-based diabetes mellitus management program. *Population Health Management*. 2015; 18(6):429-36.
54. Galani C, Schneider H. Prevention and treatment of obesity with lifestyle interventions: Review and meta-analysis. *International Journal of Public Health*. 2007; 52(6):348-59.
55. Goldfarb M, Slobod D, Dufresne L, Brophy JM, Sniderman A, Thanassoulis G. Screening Strategies and Primary Prevention Interventions in Relatives of People With Coronary Artery Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Can J Cardiol*. 2015; 31(5):649-57.
56. Howard BV, Van Horn L, Hsia J, Manson JE, Stefanick ML, Wassertheil-Smoller S, et al. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA*. 2006; 295(6):655-66.
57. Wister A, Loewen N, Kennedy-Symonds H, McGowan B, McCoy B, Singer J. One-year follow-up of a therapeutic lifestyle intervention targeting cardiovascular disease risk. *CMAJ*. 2007; 177(8):859-65.
58. Salas-Salvado J, Bullo M, Estruch R, Ros E, Covas MI, Ibarrola-Jurado N, et al. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: a subgroup analysis of a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2014; 160(1):1-10.
59. Toledo E, Hu FB, Estruch R, Buil-Cosiales P, Corella D, Salas-Salvado J, et al. Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial. *BMC Med*. 2013; 11:207.



60. Spassova L, Vittore D, Droste DW, Rosch N. Randomised controlled trial to evaluate the efficacy and usability of a computerised phone-based lifestyle coaching system for primary and secondary prevention of stroke. *BMC Neurol.* 2016; 16:22.
61. Research Group of the Rome Project of Coronary Heart Disease Prevention. Eight-year follow-up results from the Rome Project of Coronary Heart Disease Prevention. *Prev Med.* 1986; 15(2):176-91.
62. Stuart KL, Wyld B, Bastiaans K, Stocks N, Brinkworth G, Mohr P, et al. A telephone-supported cardiovascular lifestyle programme (CLIP) for lipid reduction and weight loss in general practice patients: A randomised controlled pilot trial. *Public Health Nutrition.* 2014; 17(3):640-7.
63. Apostolidou C, Adamopoulos K, Lymperaki E, Iliadis S, Papapreponis P, Kourtidou-Papadeli C. Cardiovascular risk and benefits from antioxidant dietary intervention with red wine in asymptomatic hypercholesterolemics. *Clinical Nutrition ESPEN.* 2015; 10(6):e224-e33.
64. Baghaei A, Sarrafzadegan N, Rabiei K, Gharipour M, Tavasoli AA, Shirani S, et al. How effective are strategies for non-communicable disease prevention and control in a high risk population in a developing country? Isfahan Healthy Heart Programme. *Archives of Medical Science.* 2010; 6(1):24-31.
65. Bernocchi P, Baratti D, Zanelli E, Rocchi S, Salvetti M, Paini A, et al. Six-month programme on lifestyle changes in primary cardiovascular prevention: a telemedicine pilot study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2011; 18(3):481-7.
66. Carrington MJ, Stewart S. Cardiovascular disease prevention via a nurse-facilitated intervention clinic in a regional setting: the Protecting Healthy Hearts Program. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2015; 14(4):352-61.
67. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, Covas MI, Corella D, Aros F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013; 368(14):1279-90.
68. Lukaczer D, Liska DJ, Lerman RH, Darland G, Schiltz B, Tripp M, et al. Effect of a low glycemic index diet with soy protein and phytosterols on CVD risk factors in postmenopausal women. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif) [Internet].* 2006; (2):[104-13 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/476/CN-00562476/frame.html>.
69. Li G, Zhang P, Wang J, An Y, Gong Q, Gregg EW, et al. Cardiovascular mortality, all-cause mortality, and diabetes incidence after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance in the Da Qing Diabetes Prevention Study: A 23-year follow-up study. *The Lancet Diabetes and Endocrinology.* 2014; 2(6):474-80.
70. Fischer HH, Fischer IP, Pereira RI, Furniss AL, Rozwadowski JM, Moore SL, et al. Text message support for weight loss in patients with prediabetes: A randomized clinical trial. *Diabetes Care.* 2016; 39(8):1364-70.
71. Chudyk A, Shapiro S, Russell-Minda E, Petrella R. Self-monitoring technologies for type 2 diabetes and the prevention of cardiovascular complications: Perspectives from end users. *Journal of Diabetes Science and Technology.* 2011; 5(2):394-401.
72. Brunner E, White I, Thorogood M, Bristow A, Curle D, Marmot M. Can dietary interventions change diet and cardiovascular risk factors? A meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Public Health.* 1997; 87(9):1415-22.
73. Hartley L, Igbinedion E, Holmes J, Flowers N, Thorogood M, Clarke A, et al. Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (6):CD009874.
74. Widmer RJ, Collins NM, Collins CS, West CP, Lerman LO, Lerman A. Digital health interventions for the prevention of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin Proc.* 2014; 90(4):469-80.
75. Hartley L, Dyakova M, Holmes J, Clarke A, Lee Myeong S, Ernst E, et al. Yoga for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet].* (5). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010072.pub2/abstract>.
76. Hartley L, Mavrodaris A, Flowers N, Ernst E, Rees K. Transcendental meditation for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; (12):CD010359.
77. Hartley L, May MD, Loveman E, Colquitt JL, Rees K. Dietary fibre for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; (1):CD011472.
78. Hartley L, Flowers N, Holmes J, Clarke A, Stranges S, Hooper L, et al. Green and black tea for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (6):CD009934.

79. Hartley L, Flowers N, Lee MS, Ernst E, Rees K. Tai chi for primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; (4):CD010366.
80. Sofi F, Capalbo A, Cesari F, Abbate R, Gensini GF. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2008; 15(3):247-57.
81. Pan A, Yu D, Demark-Wahnefried W, Franco OH, Lin X. Meta-analysis of the effects of flaxseed interventions on blood lipids. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2009; 90(2):288-97.
82. Cederberg H, Mikkola I, Jokelainen J, Laakso M, Hrknen P, Ikheimo T, et al. Exercise during military training improves cardiovascular risk factors in young men. *Atherosclerosis.* 2011; 216(2):489-95.
83. Cicero AFG, Dormi A, D'Addato S, Gaddi AV, Borghi C. Long-term effect of a dietary education program on postmenopausal cardiovascular risk and metabolic syndrome: The Brisighella Heart Study. *Journal of Women's Health.* 2010; 19(1):133-7.

### งานวิจัยที่ศึกษาความคุ้มค่าของโปรแกรมที่ให้เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

1. Amarasinghe AK. Cost-effectiveness implications of GP intervention to promote physical activity: evidence from Perth. *Cost Eff Resour Alloc.* 2010; 8(10):1-6.
2. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet.* 2010; 376(9754):1775-1784.
3. Cobiac L, Vos T, Veerman L. Cost-effectiveness of weight watchers and the lighten up to a healthy lifestyle program. *Aust N Z J Public Health.* 2010; 34(3):240-247.
4. Cobiac LJ, Vos T, Veerman JL. Cost-effectiveness of interventions to promote fruit and vegetable consumption. *PLoS One.* 2010; 5(11):e14148.
5. Dalziel K, Segal L. Time to give nutrition interventions a higher profile: cost-effectiveness of 10 nutrition interventions. *Health Promot Int.* 2007; 22(4):271-283.
6. Dalziel K, Segal L, Elley CR. Cost utility analysis of physical activity counselling in general practice. *Aust N Z J Public Health.* 2006; 30(1):57-63.
7. Forster M, Veerman JL, Barendregt JJ, Vos T. Cost-effectiveness of diet and exercise interventions to reduce overweight and obesity. *Int J Obes.* 2011; 35(8):1071-1078.
8. Ha DA, Chisholm D. Cost-effectiveness analysis of interventions to prevent cardiovascular disease in Vietnam. *Health Policy Plan.* 2011; 26(3):210-222.
9. Higashi H, Truong KD, Barendregt JJ, Nguyen PK, Vuong ML, Nguyen TT, Hoang PT, Wallace AL, Tran TV, Le CQ, Doran CM. Cost effectiveness of tobacco control policies in Vietnam. *Appl Health Econ Health Policy.* 2011; 9(3):183-196.
10. Murray CJL, Lauer JA, Hutubessy RCW, Niessen L, Tomijima N, Rodgers A, Lawes CMM, Evans DB. Effectiveness and costs of interventions to lower systolic blood pressure and cholesterol. a global and regional analysis on reduction of cardiovascular-disease risk. *Lancet.* 2003; 361(9359):717-725.
11. Cobiac LJ, Magnus A, Lim S, Barendregt JJ, Carter R, Vos T. Which interventions offer best value for money in primary prevention of cardiovascular disease? *PLoS One.* 2012; 7(7):1-10.
12. Jacob N, Evers S, Ament A, Claes N. Cost-utility of a cardiovascular prevention program in highly educated adults: Intermediate results of a randomized controlled trial. *Int J Tech Assess Health Care.* 2010; 26(1):11-19.
13. Ranson MK, Jha P, Chaloupka FJ, Nguyen SN. Global and regional estimates of the effectiveness and cost-effectiveness of price increases and other tobacco control policies. *Nicotine Tob Res.* 2002; 4:311-319.
14. Sacks G, Veerman JL, Moodie M, Swinburn B. 'Traffic-light' nutrition labelling and 'junk-food' tax: a modelled comparison of cost-effectiveness for obesity prevention. *Int J Obes (Lond).* 2011; 35(7):1001-1009.
15. Salkeld G, Phongsavan P, Oldenburg B, Convery P, Graham-clarke P, Walker S, Shaw J. The cost-effectiveness of a cardiovascular risk reduction program in general practice. *Health Pol (New York).* 1997; 41:105-119.
16. Zomer E, Owen A, Magliano DJ, Liew D, Reid CM. The effectiveness and cost effectiveness of dark chocolate consumption as prevention therapy in people at high risk of cardiovascular disease : best case scenario analysis using a Markov model. *BMJ Open.* 2012; 344:1-9.





# วิธีการศึกษา

## • ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษานี้จะทบทวนวรรณกรรมที่เป็นงานวิจัยโดยครอบคลุมงานวิจัยรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Randomized controlled trial (RCT), Experimental study, Cohort study, Case-control study, Cross-sectional study, Systematic review ที่มี meta-analysis ที่มีการศึกษาประสิทธิผล และ/หรือความคุ้มค่าของการดำเนินการหรือโปรแกรมการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่ดำเนินการในสถานที่ทำงาน สถานบริการทางสุขภาพและชุมชน (รวมถึงที่บ้าน)

## • ฐานข้อมูลที่ใช้

### ภาษาอังกฤษ

สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Scopus, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), MEDLINE (Pubmed) และ Cochrane Library

### ภาษาไทย

สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย ได้แก่ ฐานข้อมูลงานวิจัย Thai Library Integrated System (ThaiLIS) ฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index-TCI) และ Thai Journal Online (ThaiJO)

โดยทำการสืบค้นตั้งแต่เริ่มมีฐานข้อมูลจนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 รวมถึงการสืบค้น โดยพิจารณาจากเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรมของบทความวิจัยและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## • การสืบค้น

### ฐานข้อมูลภาษาอังกฤษ

กำหนดคำสำคัญในการสืบค้น โดยใช้ MeSH term คือ “cardiovascular disease” “primary prevention” ร่วมกับคำสำคัญอื่นๆ ในการสืบค้น ได้แก่ “program” “intervention” “method” “measure” “strategy” ในกรณีที่ไม่สามารถสืบค้นด้วย MeSH term จะใช้คำสำคัญ ได้แก่ “cardiovascular disease” “prevention” ในการสืบค้นแทน

### ฐานข้อมูลภาษาไทย

กำหนดคำสำคัญในการสืบค้น โดยใช้คำสำคัญคือ “โรคหัวใจและหลอดเลือด” “โรคหลอดเลือดสมอง” “โรคหลอดเลือดหัวใจ” “โรคหลอดเลือดส่วนปลาย”



## • เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย

### เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

- เป็นงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
- เป็นงานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิผลหรือความคุ้มค่าของโปรแกรม/วิธีการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ดำเนินการในสถานที่ทำงาน สถานบริการทางสุขภาพหรือชุมชน
- เป็นงานวิจัยรูปแบบ RCT, cohort, case-control, cross-sectional หรือ systematic Review ที่มี meta-analysis
- เป็นงานวิจัยที่มีการให้โปรแกรมหรือวิธีการเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด
- เป็นงานวิจัยที่มีการวัดผลลัพธ์ในรูปแบบ ดังต่อไปนี้
  - อัตราการตายและ/หรืออัตราการป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
  - ค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ (biomarkers) เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ดัชนีมวลกาย
  - คะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD risk score)
  - การปฏิบัติตัวและพฤติกรรมต่างๆ เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่
  - ความรู้ การรับรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด
- ทำการศึกษาในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปและยังไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด
- เป็นบทความฉบับเต็มหรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- เป็นงานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิผลหรือความคุ้มค่าของการรักษาด้วยยาหรือการให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารรูปแบบต่างๆ
- เป็นบทความที่นำเสนอเฉพาะวิธีวิจัย (study protocol)
- เป็นบทความที่ไม่มีรายละเอียดของโปรแกรม วิธีการ และการวัดผลลัพธ์
- ไม่สามารถเข้าถึงบทความฉบับเต็มหรือรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้

## • การคัดเลือกงานวิจัย

ในการคัดเลือกงานวิจัยจะใช้ผู้วิจัย 2 คน ทำการคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สืบค้นได้จากขั้นตอนการสืบค้น โดยจะพิจารณาจากชื่อเรื่อง (title) และบทคัดย่อ (abstract) เป็นอันดับแรก หลังจากนั้นจะทำการคัดเลือกงานวิจัยโดยสืบค้นจากบทความฉบับเต็ม (full-text article) ต่อไป ซึ่งผู้วิจัยทั้ง 2 คน จะทำการคัดเลือกงานวิจัยแบบเป็นอิสระต่อกัน โดยเมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน จะจัดประชุมระหว่างผู้วิจัยเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันต่อไป

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูลภาษาไทย และผลการทบทวนวรรณกรรมจากฐานข้อมูลภาษาอังกฤษ

## ฐานข้อมูลภาษาไทย

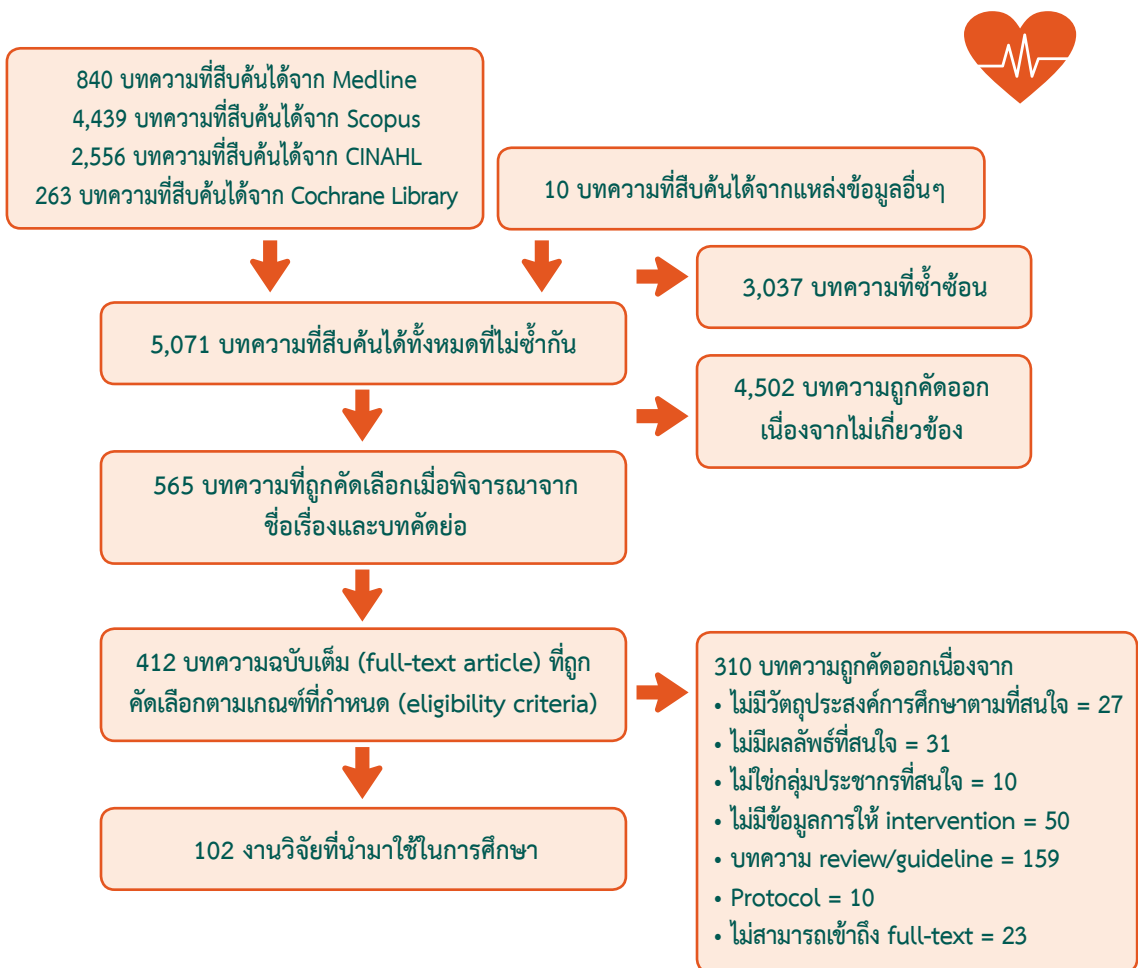
จากการทบทวนวรรณกรรมจากฐานข้อมูลภาษาไทย ได้แก่ ThaiLIS, TCI และ ThaiJO พบว่ามีบทความที่สืบค้นได้จำนวน 672, 82 และ 367 เรื่องตามลำดับและจากการสืบค้นบทความด้วยมือจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ ไม่พบบทความที่เกี่ยวข้องทำให้มีจำนวนรวมของบทความที่สืบค้นได้ทั้งสิ้น 1,121 เรื่อง ซึ่งเมื่อคัดบทความที่ซ้ำซ้อนออก 85 เรื่อง เหลือ 1,036 เรื่อง จากนั้นทำการพิจารณาชื่อเรื่องและบทคัดย่อเพื่อคัดเลือกบทความที่เข้าตามเกณฑ์ มีการคัดออก 979 เรื่อง เหลือ 57 เรื่อง และเมื่อพิจารณาบทความฉบับเต็มจำนวน 57 เรื่อง มีการคัดออก 34 เรื่อง ทำให้เหลืองานวิจัยทั้งหมด 23 เรื่อง สำหรับขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบแสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ฐานข้อมูลภาษาไทย)

### ฐานข้อมูลภาษาอังกฤษ

จากการทบทวนวรรณกรรมจากฐานข้อมูลภาษาอังกฤษ ได้แก่ Medline, Scopus, CINAHL และ Cochrane Library พบว่า มีบทความที่สืบค้นได้จำนวน 840 เรื่องจาก Medline, 4,439 เรื่องจาก Scopus, 2,556 เรื่องจาก CINAHL และ 263 เรื่องจาก Cochrane Library และจากการสืบค้นบทความด้วยมือจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ พบบทความที่เกี่ยวข้อง 10 เรื่อง ทำให้ได้จำนวนบทความที่สืบค้นได้ทั้งสิ้น 8,108 เรื่อง เมื่อคัดบทความที่ซ้ำกันออก 3,037 เรื่อง เหลือ 5,071 เรื่อง จากนั้นทำการพิจารณาชื่อเรื่องและบทคัดย่อเพื่อคัดเลือกบทความที่เข้าตามเกณฑ์ มีการคัดออก 4,502 เรื่อง เหลือ 565 เรื่อง และพิจารณาบทความฉบับเต็มจำนวน 412 บทความ และคัดออกตามเกณฑ์การคัดเลือก (eligibility criteria) 310 เรื่อง ทำให้เหลืองานวิจัยทั้งหมด 102 เรื่อง สำหรับขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบแสดงดังรูป



รูปที่ 2 ขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ฐานข้อมูลภาษาอังกฤษ)



ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิผลในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
1.	การวิจัยเชิงทดลองระยะยาวในการศึกษา 1 เดือน	ฉฐา เชียงปวี พ.ศ. 2558	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> กลุ่มควบคุม: รับประทานอาหารหรือแหล่งข้อมูลต่างๆ กลุ่มทดลอง: รับประทานอาหารปกติ ร่วมกับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและทักษะสมรรถนะแห่งตน (บรรยาย, คู่มือ, กิจกรรมเรียนรู้ถึงประสบการณ์, สะท้อนความคิด จัดกลุ่มอภิปราย) จำนวน 3 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง ห่างกัน 1 สัปดาห์ ระยะเวลา 3 สัปดาห์	กลุ่มประชากรทั่วไป จำนวน 40 คน	1. ความรู้เรื่องการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง 2. สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง	1. กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ( $p < 0.01$ ) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $p < 0.01$ ) 2. กลุ่มทดลองมีสมรรถนะแห่งตนในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ( $p < 0.01$ ) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $p < 0.01$ )
2.	การวิจัยเชิงทดลองระยะยาวในการศึกษา 8 เดือน	เนกรรัตน์ นกุลพันธ์ และคณะ พ.ศ. 2556	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> กลุ่มควบคุม: - กลุ่มทดลอง: โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิดของเพนเดอร์ (1) ศึกษาคุณลักษณะและประสบการณ์เดิม 2) การสร้างอารมณ์และความคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม 3) การจัดการกรรมสร้างเสริมสุขภาพ การให้ความรู้การสร้างสุขภาพด้านโภชนาการอาหารการออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และแรงสนับสนุนทางสังคม 4) ติดตามพฤติกรรม การสร้างเสริมสุขภาพโดยการเยี่ยมบ้าน	กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 60 คน	1. ค่าความดันโลหิต/ค่าดัชนีมวลกาย/คอเลสเตอรอล/ไตรกลีเซอไรด์/ระดับน้ำตาลในเลือด 2. คะแนนพฤติกรรมสุขภาพ	1. กลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตลดลง, ค่าดัชนีมวลกาย, น้ำตาลในเลือดลดลง ( $p < 0.01$ ) หลังการได้รับโปรแกรมเป็นเวลา 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ 2. กลุ่มทดลองมีคอเลสเตอรอล และ ไตรกลีเซอไรด์ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ( $p < 0.01$ ) หลังการทดลอง 12 สัปดาห์
3.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมระยะเวลาในการศึกษา 4 เดือน	ปณิธีร์ ประเสริฐไทย พ.ศ. 2553	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> กลุ่มควบคุม: ดำเนินชีวิตตามปกติ กลุ่มทดลอง: ออกกำลังกาย โดยเลือกวิธีการออกกำลังกายตามความชอบปานกลางถึงหนัก ใช้วิธีการออกกำลังกายที่เลือกเอง โดยการเดินทางเร็ว วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ หรือปั่นจักรยาน วันละ 30-45 นาที สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 ครั้ง ติดต่อกัน 4 สัปดาห์	กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง อายุ $\geq 21$ ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 60 คน	ค่าความดันโลหิต	1. กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตลดลง ในสัปดาห์ที่ 3, 4 ( $p < 0.01$ , $p < 0.01$ ) และค่าความดันโลหิตลดลงในสัปดาห์ที่ 3, 4 ( $p < 0.05$ , $p < 0.05$ ) 2. กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตลดลงและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมลดลง ( $p < 0.01$ )
4.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมระยะเวลาในการศึกษา 15 สัปดาห์	พรณี ปิงสุวรรณ พ.ศ. 2550	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> กลุ่มควบคุม: กลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายเลย กลุ่มทดลอง: ออกกำลังกายด้วยไม่พอลง วันละ 20-40 นาที 3-5 วัน/สัปดาห์	กลุ่มทั่วไป อายุ 55-70 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 142 คน	1. ความดันโลหิต/อัตราการเต้นของหัวใจ/ดัชนีมวลกาย/น้ำหนักตัว/การวัดส่วนประกอบของร่างกาย/อัตราการรู้พลังงาน 2. คุณภาพชีวิต	1. กลุ่มทดลอง มีอัตราการรู้พลังงานเพิ่มขึ้น 2.43 กิโลแคลอรี/ตารางเมตร/ชั่วโมง; ( $P = 0.02$ ) น้ำหนักตัวลดลง (-0.73 กิโลกรัม; $P = 0.01$ ) ดัชนีมวลกายลดลง (-0.26 kg/m <sup>2</sup> ; $P = 0.03$ ) ร้อยละไขมันในร่างกายลดลง (-1.14%; $P = 0.04$ ), มวลไขมันลดลง (-0.94 กิโลกรัม; $P = 0.02$ ), ความดันโลหิตลดลง (-5.55, มิลลิเมตรปรอท; $P = 0.001$ ) 2. กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
5.	การวิจัยเชิงทดลองระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน	วัลลภา ของน้อย พ.ศ. 2554	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> - ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา ที่ได้มีการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (the Health Belief Model) ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม (การบรรยายประกอบวิดีโอที่ดำเนินการสาธิตการให้แรงสนับสนุนทางสังคมโดยการแจกเอกสารแผ่นพับ การเยี่ยมบ้าน)</p>	กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35-60 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 74 คน	<p>ความเกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมอง/ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อ การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง/การรับรู้ ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง/ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของ/ การปฏิบัติตามเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือด สมองและการได้รับแรงสนับสนุนทางด้านสังคม</p>	คะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตามเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและการได้รับแรงสนับสนุนทางด้านสังคม (p<.001)
6.	การวิจัยแบบวัดก่อน-หลัง ให้ให้โปรแกรมระยะเวลาในการศึกษา 8 เดือน	สามารถ เหลืองทอง พ.ศ. 2550	<p><b>โปรแกรมเดี่ยว</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b>ก่อนเข้าร่วมโครงการ กลุ่มทดลอง:เดินแอโรบิก อย่าน้อยสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที</p>	กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง อายุ 30-55 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 254 คน	<p>ระดับน้ำตาลในเลือด, ระดับความดันโลหิต และค่าดัชนีมวลกาย</p>	ค่าดัชนีมวลกายลดลงหลังจากได้รับโปรแกรม (p=0.05)
7.	การวิจัยแบบทดลองระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน	อนงค์นภ จินหนู พ.ศ. 2555	<p><b>โปรแกรมเดี่ยว</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ดำเนินชีวิตตามปกติ</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมการออกกำลังกายโดยความหนักปานกลางที่บ้าน (เลือกรีธีการออกกำลังกายโดยการเดินเร็ว วิ่งเหยาะ หรือปั่นจักรยานระดับความหนักปานกลาง โดยเป้าหมายที่ร้อยละ 60-79 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดครั้งละ 30 นาที ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกัน 6 สัปดาห์)</p>	กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35-59 ปี เพศหญิง จำนวน 40 คน	<p>ระดับความดันโลหิต</p>	<p>กลุ่มทดลอง มีระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง (p&lt;0.001, p&lt;0.001)</p> <p>กลุ่มทดลองออกกำลังกามีมีระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง แตกต่างกับกลุ่มควบคุม (p&lt;0.001, p&lt;0.001)</p>
8.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled	กลุ่มวิจัย Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการดูแลตามปกติ (usual care [UC] program) ซึ่งสามารถขอรับคำแนะนำบริการจากบุคลากรทางสุขภาพในชุมชน</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมมาตรฐานพิเศษ (standardized special intervention [SI]program) ประกอบด้วย</p>	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (ประเมินจากปัจจัยเสี่ยงและคะแนนความเสี่ยง	<p>- อัตราป่วยและตายจากหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>- การหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และผลลัพธ์ทางหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆ อีก 8 อย่าง</p>	<p>1. การเกิดภาวะเจ็บหน้าอกจากภาวะหัวใจขาดเลือด (angina pectoris): ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 21% (95% CI: 12-29%)</p> <p>2. การเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (CHF): ของกลุ่มทดลองมีต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 88% (95% CI: 68-103%)</p>



ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติเส้นใยที่เป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
9.	การวิจัยแบบทดลองระยะเวลาในการศึกษาคำอธิบาย (ฟิสคอลลี) 54 (52-59) เดือน	Abramson JH และคณะ ค.ศ. 1979 ประเทศอิสราเอล	<p>- การตรวจคัดกรองสุขภาพ การจัดการปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด การให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการคุมปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว</p> <p>- ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงเล็กน้อย 90 มม.ปรอท หรือผู้ที่มีประวัติความดันโลหิตอยู่แล้ว จะได้รับการดูแลแบบเข้มข้น ได้แก่ การจำกัดปริมาณเกลือ การลดน้ำหนักสำหรับผู้ที่โรคอ้วน และการให้ยาลดความดันโลหิตโดยเริ่มจากยาขับปัสสาวะและปรับเพิ่มยาต่อไปตามความจำเป็น</p> <p>- ผู้ที่มีระดับโคเลสเตอรอลสูงจะใช้วิธีการให้ความรู้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการรับประทานอาหาร โดยจำกัดปริมาณเกลือ สดปริมาณโคเลสเตอรอลจากอาหารให้ต่ำกว่า 250 มก. ไขมัน และคอเลสเตอรอลให้ต่ำกว่า 8% ของพลังงานจากอาหาร โดยอาจแทนที่บางส่วนด้วยไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (polyunsaturated fat) และลดน้ำหนัก</p> <p>ในผู้ที่มีน้ำหนักเกินกว่าน้ำหนักที่เหมาะสมส่วนการอดบุหรี่ใช้เทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งมีทั้งเป็นเชิงกลุ่ม</p>	<p>Framingham) อายุ 35-57 ปี เพศชาย จำนวน 12,866 คน</p>	<p>1. ค่าความดันโลหิต/ระดับโคเลสเตอรอลรวม และน้ำหนักตัว</p> <p>2. การสูบบุหรี่</p> <p>การที่กิจกรรมทางกาย และการรับประทานอาหาร</p>	<p>3. อุบัติการณ์เกิดโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral arterial occlusive disease) ใน กลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมคิดเป็น 16% (95% CI: 4 - 26%)</p>
			<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้โปรแกรม</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมการดูแลสุขภาพแบบเฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละราย ได้แก่ การตรวจคัดกรองสุขภาพ การรักษาด้วยยาในรายที่จำเป็น การให้คำแนะนำปรึกษาเฉพาะราย (ทั้งแบบรายบุคคลหรือพร้อมกันคู่ชีวิต) รวมทั้งการจัดเป็นจุดดูแลหรือห้องคำแนะนำการดำเนินชีวิตเพื่อสุขภาพที่ดี (การรับประทานอาหารโคเลสเตอรอลต่ำ การอดบุหรี่ การให้น้ำหนักที่เหมาะสม การควบคุมน้ำหนัก และการมีกิจกรรมทางกาย) และมีการดูแลติดตามผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>กลุ่มทั่วไป อายุ &gt;=35 ปี เพศชาย จำนวน 920 คน</p>	<p>1. กลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกลดลง (-4.4 มม.ปรอท, p=0.0005), ความดันไดแอสโตลิกลดลง (-4.5 มม.ปรอท, p&lt;0.0001) และระดับโคเลสเตอรอล (-0.041 มิลลิโมลลิตร, p=0.041)</p> <p>2. กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (p=0.012, p=0.043)</p> <p>3. กลุ่มทดลองสามารถเลิกบุหรี่ (becoming non-smokers) ได้มากกว่ากลุ่มควบคุม 1.4:1 เท่า (p=0.027)</p> <p>4. สัดส่วนของกลุ่มทดลองที่ควบคุมอาหารโคเลสเตอรอลสูงเพิ่มขึ้น (6.1% เทียบกับ 1.4%, p=0.0003) และควบคุมอาหารเพื่อลดน้ำหนักและเพิ่มความดันโลหิตเพิ่มขึ้น (37% เทียบกับ 23.3%, p=0.0002)</p>	

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิผลในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
10.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention study) ระยะเวลาในการศึกษาไม่ระบุแน่ชัด	Alcalay R และคณะ ค.ศ. 1999, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> -  <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับความรู้ทางสุขภาพ (แบบมีครูวางแผน) โดยมีผู้นำด้านสุขภาพของชุมชนเข้ามาเป็นบทบาท ใช้ Salud Para su Corazon (Health for Your Heart) model ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย The National Heart, Lung, Blood Institute (NHLBI) โดยใช้หลักการตาม Behavior Change Theories - โปรแกรมการให้ความรู้ โดยใช้วิธีการสื่อสารและสื่อแบบผสมผสานประกอบด้วยโปสเตอร์ หนังสือและคู่มือการประกอบอาหารแบบสองภาษา วัสดุสร้างแรงกระตุ้นในการดูแลสุขภาพ</p> <p>- ผู้นำด้านสุขภาพต้องผ่านโปรแกรมการฝึกอบรม โดยใช้คู่มือการให้ความรู้ด้านสุขภาพ ฟลิชาร์ท วัสดุ แบบฝึกการจัดการอภิปรายกลุ่ม และคู่มือการฝึกให้ความรู้ด้านสุขภาพ</p>	กลุ่มทั่วไป อายุ 18-54 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 344 (สำหรับ pretest) และ 328 (สำหรับ posttest)	<p>1. พฤติกรรมในด้านรับประทานอาหาร/ความเครียด/การออกกำลังกาย/ การควบคุมน้ำหนักตัว การสูบบุหรี่/ การวัดความดันโลหิตและการรักษา/ และการวัดระดับโคเลสเตอรอลในเลือดและการรักษา</p> <p>2. ความตระหนักและความรู้</p>	<p>1. กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนัก ถึงปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 16%</p> <p>2. กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 19% ทั้งนี้ ในบทความไม่ปรากฏข้อมูล p-value แต่ผู้วิจัยระบุว่า ผลการศึกษาไม่มีนัยสำคัญ</p>
11.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention study) ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์	Balcazar H และคณะ ค.ศ. 2015 ประเทศเม็กซิโก	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> -  <b>กลุ่มทดลอง:</b> ใช้ Salud Para su Corazon (Health for Your Heart) model</p> <p>- ให้ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (แบ่งเป็นทั้งหมด 9 บทเรียน จัดให้ session ละหนึ่งบทเรียน) โดยมีการใช้สื่อความรู้รูปแบบต่างๆ เพิ่มเติมหลังบทเรียน ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยมีการจัดช่วง (session) พบทีมวิจัยแบบรายกลุ่มสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 2 ชั่วโมง</p> <p>- ประเมินความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (ด้านอาหารและการออกกำลังกาย) และให้ผู้ใช้เข้าร่วมการศึกษาบันทึกการออกกำลังกาย 3 รูปแบบ โดยอาจเป็นการออกกำลังกายคนเดียวหรือออกกำลังกายร่วมกันทั้งครอบครัว</p>	ทั่วไป อายุ >=18 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 452 คน	<p>1. ความนับถือตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร</p> <p>2. การวัดสัดส่วนของร่างกาย (น้ำหนักตัว เส้นรอบเอว)</p> <p>3. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร/ การควบคุมน้ำหนักตัว/ การออกกำลังกาย/ การทำกิจกรรมทางกายในแต่ละวัน ทั้งส่วนบุคคลและกิจกรรมร่วมกันในครอบครัว</p> <p>4. ที่นับถือตนเองเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพ</p>	<p>1. กลุ่มที่อายุมากกว่า 60 ปี มีพฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบริโภคอาหารที่มีโคเลสเตอรอลและไขมันลดลง (p=0.008)</li> <li>- การควบคุมน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น (p=0.009)</li> <li>- การออกกำลังกาย (ทั้ง 3 ชนิด) เพิ่มขึ้น (p&lt;0.001)</li> <li>- การมีกิจกรรมทางกายในแต่ละวันเพิ่มขึ้น ในส่วนของ การเดินหรือการที่สวน (p&lt;0.001) และการเดินขึ้นบันได (p&lt;0.04)</li> </ul> <p>2. กลุ่มที่อายุไม่เกิน 60 ปี พบพฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกกำลังกายบางชนิดเพิ่มขึ้นและการบริโภคอาหารที่มีโคเลสเตอรอลและไขมันลดลง (p=0.03)</li> </ul> <p>3. กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพดีขึ้น (ในบทความไม่ได้ระบุค่า p-value)</p>



ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในตัวในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติหัวใจเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
12.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลายาวในการศึกษา 6 เดือน	Blackford K และคณะ ค.ศ. 2016 ประเทศออสเตรเลีย	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ระบุแน่ชัดแต่จะได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลองหลังสิ้นสุดการศึกษา <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเรื่องการเพิ่มกิจกรรมทางกายและการปรับเปลี่ยนอาหารที่รับประทานผ่านทางสื่อต่างๆ ทั้งรูปแบบสิ่งพิมพ์และโปรแกรมออนไลน์แบบ interactive โดยมีเนื้อหาตามคำแนะนำจาก The Australian Dietary Guidelines (National Health and Medical Research Council, 2013) และ Australia's Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines (Department of Health, 2014) - มีการสนับสนุนให้เกิดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ เช่น ให้อั่งเท้ามาช่วยการดูแลสุขภาพของตนเอง และติดตามความคืบหน้าในการทำให้บรรลุเป้าหมายส่วนตัวตนเอง โดยได้รับการสนับสนุนจากทีมวิจัยโดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ที่สร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing techniques)	กลุ่มทั่วไป และกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะเมแทบอลิซินโดรม (metabolic syndrome) อายุ 50-69 ปี ทั้งเพศชายหญิง จำนวน 401 คน	1. ความยาวเส้นรอบเอว - ค่าไขมันในเลือด - ค่าน้ำตาลในเลือด - ค่าความดันโลหิต	หลังการปรับค่าตัวแปรกวน (confounders) 1. กลุ่มทดลองมีระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลง ( $p=0.002$ ), โคลเลสเตอรอลรวมลดลง ( $p=0.02$ ), ระดับ non-HDL-C ลดลง ( $p=0.02$ ) และโคเลสเตอรอลแบบ remnant ลดลง ( $p=0.03$ ) 2. กลุ่มทดลองมีความยาวเส้นรอบเอวลดลง ( $p=0.03$ ), อัตราส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพกลดลง ( $p=0.04$ ), น้ำหนักตัวลดลง ( $p=0.01$ ) และค่าดัชนีมวลกายลดลง ( $p<0.001$ )
13.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลายาวในการศึกษา 12 เดือน	Boylan MU และคณะ ค.ศ. 2003 ประเทศสหรัฐอเมริก	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพในเบื้องต้น และได้รับจดหมายแจ้งเตือนเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพในเบื้องต้น และได้รับจดหมายแจ้งเตือนเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และให้คำแนะนำเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น คู่มือ หนังสือ จดหมาย และการบรรยายที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต (การจัดการความเครียด การรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย และการได้รับคัมพูร์) การโทรศัพท์ให้ความสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการส่ง email ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ	กลุ่มทั่วไป อายุ 20-50 ปี เพศ หญิง จำนวน 346 คน	1. ค่าโคเลสเตอรอล - ค่าความดันโลหิต - ระดับน้ำตาลในเลือด - ค่าดัชนีมวลกาย - ค่าดัชนีการออกกำลังกาย 2. พฤติกรรมการออกกำลังกาย/ การรับประทานอาหาร/ การสูบบุหรี่/ การจัดการความเครียด และ การตั้งเป้าหมายสุขภาพ 3. คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด	1. กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของระดับการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มควบคุม (33.6% เทียบกับ 21.5%, $p<0.01$ ) มีการเปลี่ยนแปลงของಂಗการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหารมากกว่ากลุ่มควบคุม (74.5% เทียบกับ 59.9%, $p<0.01$ ) และมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียดมากกว่า (0.31/0.06 เทียบกับ 0.17/0.06, $p<0.05$ ) 2. กลุ่มทดลองเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมมีสัดส่วนของผู้ตั้งเป้าหมายด้านการออกกำลังกาย (74.3% เทียบกับ 59.9%, $p<0.01$ ) การรับประทานอาหาร (75.0% เทียบกับ 60.0%, $p<0.01$ ) และการลดความเครียด (44.6% เทียบกับ 25.8%, $p<0.001$ ) 3. ความรู้ ความตระหนัก และความคาดหวังทางสุขภาพเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการให้โปรแกรม พบว่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม ( $p<0.05$ )

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติหลอดเลือดในพื่นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
14.	การวิจัยแบบ วิเคราะห์ ก่อน-หลัง (Pre-post inter vention study) ระยะเวลา ในการศึกษา 8 สัปดาห์	Buckley J และคณะ ค.ศ. 2015, ประเทศสหรัฐ อเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> - <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับ Vida Sana/Healthy Life (Vida Sana) program ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจความฉลาดทางสุขภาพ (health literacy) การตรวจสุขภาพเพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเมแทบอลิซึมได้รวม การให้ความรู้ต่างๆ ที่เหมาะสมกับข้อมูลที่อยู่ในส่วนของเนื้อหาและภาษา (เช่น สไลด์หนังสือ) โดยมีบุคลากรทางสุขภาพในชุมชน ที่ได้รับการฝึกอบรมเป็นผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิตเพื่อสุขภาพที่ดี (เน้นในส่วนของการจัดการ และปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเมแทบอลิซึมได้รวมและมีการจัดการกิจกรรมให้ความรู้และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์) - ใช้ทฤษฎี social cognitive theory	กลุ่มทั่วไป อายุ 16-79 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 192 คน	1. ความดันโลหิต 2. ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมัน ในเลือด คาร์โบนิ มัลลิกาย เส้นรอบเอว และน้ำหนักตัว 2. ความฉลาดทาง สุขภาพ	เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม 1. ผู้เข้าร่วมการศึกษามากกว่า 60% มีปัจจัยทางเมแทบอลิซึมที่การศึกษา (น้ำหนักตัว ดัชนีมัลลิกาย เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับ LDL-C และความดันโลหิตซิสโตลิก) ดีขึ้นอย่างน้อยหนึ่งค่า (60.0-88.9%) โดยปัจจัยที่มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นหรือค่าที่สูงสุด ได้แก่ ความดันซิสโตลิก (82.6%) เส้นรอบเอว (80.8%) และน้ำหนักตัวหรือค่าดัชนีมัลลิกาย (80.2%) 2. จากการติดตามผลต่อเนื่องหลังการให้โปรแกรมพบว่า ปัจจัยทางเมแทบอลิซึมต่างๆ มีแนวโน้มดีขึ้นหรือมีค่าคงที่โดยปัจจัยเสียงต่างๆ ลดลงอย่างน้อย 34% ซึ่งค่าที่มีผลดีขึ้นอยู่กับเนื้อที่ได้แก่ ความดันซิสโตลิก (81.5%) ตามด้วยน้ำหนักตัว/ค่าดัชนีมัลลิกาย (78.4%) 3. ผู้ร่วมการศึกษา 88.9% มีค่าคะแนนความฉลาดทางสุขภาพสูงขึ้น (mean 22.2% sd = 19.7%)
15.	การวิจัยเชิง ทดลองแบบสุ่ม และมีกลุ่ม ควบคุม (RCT) ระยะเวลา ในการศึกษา 5 ปี	Cene CW และคณะ ค.ศ. 2008 ประเทศสหรัฐ อเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพ และพบแพทย์ ปฐมนุญมีเพื่อวางแผนการดูแลสุขภาพให้สอดคล้องตามมาตรฐานการรักษาทัวไป กำหนดตารางนัดหมาย ให้ความรู้การรักษาทักษะ และการติดตามความร่วมมือนในการเฝ้าระวัง โดยทั้งผู้ป่วยและแพทย์ ปฐมนุญจะได้รับสื่อให้ความรู้และคำแนะนำการจัดการปัจจัยเสี่ยงโดยใช้ข้อมูลจากแนวทางเวชปฏิบัติของประเทศไทย และมีความเฉพาะเจาะจงกับสถานะปัจจัยเสี่ยงผู้ป่วยแต่ละราย <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการดูแลรักษาที่ศูนย์สุขภาพในชุมชน (ซึ่งไม่ใช่คลินิก) โดยในแต่ละนัดจะจัดพบกับพยาบาลวิชาชีพ เพื่อรับการตรวจคัดกรองสุขภาพ การประเมินการรักษาด้วยยา และการติดตามความร่วมมือในการใช้ยาโดยหลังจกสิ้นสุดระยะศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะกลับไปได้รับการจัดการดูแลปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจโดยแพทย์ปฐมนุญเพิ่มเติม	กลุ่มที่มีความเสี่ยง สูงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือด (มีคนไม่ครบครึ่ง มีประวัติเป็นโรค หลอดเลือดหัวใจ ก่อนวัยอันสมควร อายุ 30-59 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 363 คน	1. ระดับ LDL-C และ ความดันโลหิต 2. การสูบบุหรี่	เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างก่อน และ 5 ปีหลังการให้โปรแกรม 1. ร้อยละของผู้ที่มีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ควบคุมได้ ทั้งในกลุ่มควบคุม (<0.0001) และกลุ่มทดลอง (0.04) 2. ร้อยละของผู้ที่มีระดับ LDL-C อยู่ในเกณฑ์ควบคุมได้ ทั้งในกลุ่มควบคุม (p<0.0001) และกลุ่มทดลอง (p<0.0001) 3. พฤติกรรมเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการให้โปรแกรม และที่เวลา 5 ปีหลังการให้โปรแกรม พบว่าร้อยละของผู้ไม่สูบบุหรี่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในกลุ่มควบคุม (p<0.02) และกลุ่มทดลอง (0.04)



ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสียงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเลือกในกลุ่มวิจัยทำงานที่มีประสิทธิภาพเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
16.	การวิจัยแบบทดลองระยะเวลาในการศึกษา 12 ปี	Choo J และคณะ ค.ศ. 2016 ประเทศเกาหลีใต้	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ใช้โปรแกรม The Seoul Metabolic Syndrome Management (SMESY) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับทั้งชุมชนมุ่งเน้นการตรวจคัดกรองและการจัดการภาวะเมแทบอลิซึม-โดรมโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ผ่านการอบรม (พยาบาลผู้ประสานงาน นักโภชนาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านอาการกล้ามเนื้อและแพทย์) ประกอบด้วยการตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงทั้ง 5 ของภาวะเมแทบอลิซึม-โดรม การตรวจการตรวจทางคลินิกโดยพยาบาลผู้ประสานงาน การจัดกลุ่มผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยงที่จะไว้ในคู่มือของโปรแกรม การให้คำปรึกษาแนะนำแบบรายบุคคลเกี่ยวกับอาหารที่ต่อสุขภาพและการออกกำลังกาย การส่งข้อความทางโทรศัพท์เพื่อนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในส่วนของมารีโปรแกรมอาหารการออกกำลังกาย การอดบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่พอเหมาะ และการจัดการความเครียด</p>	ทั่วไป อายุ 30-64 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 25,449 คน	<ol style="list-style-type: none"> <li>คะแนนความเสี่ยงต่อภาวะเมแทบอลิซึม-โดรม</li> <li>เส้นรอบเอว น้ำหนักตัวระดับไตรกลีเซอไรด์ และ HDL-C ความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร</li> <li>พฤติกรรมการดำเนินชีวิต (การสูบบุหรี่ การมีกิจกรรมทางกาย และการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ)</li> </ol>	<p>เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>คะแนนความเสี่ยงต่อภาวะเมแทบอลิซึม-โดรมลดลงทั้งในกลุ่มความเสี่ยงสูงและค่าปานกลาง (<math>p &lt; 0.001</math> ในทั้งสองกลุ่ม) กลุ่มความเสี่ยงต่ำจะเห็นความเสี่ยงเพิ่มขึ้น (<math>p &lt; 0.001</math>)</li> <li>ในกลุ่มความเสี่ยงสูง มีความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิซึมลดลง (จาก 100% เป็น 44%) แต่ในกลุ่มความเสี่ยงปานกลางและค่าปานกลาง ความชุกลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จาก 28.0% เป็น 10.7% (OR: 0.51, CI: 0.476-0.547, <math>p &lt; 0.001</math>)</li> <li>กลุ่มความเสี่ยงสูงมีปัจจัยเสี่ยงของภาวะเมแทบอลิซึม-โดรมทุกรายการลดลง (<math>p &lt; 0.001</math>) และกลุ่มความเสี่ยงปานกลางมีปัจจัยเสี่ยงที่ลดลง (<math>p &lt; 0.001</math> สำหรับทุกข้อ) ยกเว้นความดันโลหิตรอบเอว (<math>p = 0.006</math>)</li> <li>ในกลุ่มความเสี่ยงสูงและปานกลางน้ำหนักตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง (<math>p &lt; 0.001</math> ในทั้งสองกลุ่ม) แต่ในกลุ่มความเสี่ยงต่ำน้ำหนักเพิ่มขึ้น (<math>p &lt; 0.001</math>)</li> <li>สัดส่วนของผู้สูบบุหรี่ลดลงทั้งในกลุ่มความเสี่ยงสูงและค่าปานกลาง (<math>p &lt; 0.001</math> ในทั้งสองกลุ่ม)</li> </ol>
17.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention study) ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปีและให้ส่งทดลอง 16 สัปดาห์	Gibson I และคณะ ค.ศ. 2013 ประเทศไอร์แลนด์	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p>ใช้เทคนิคการประเมินลำดับขั้นของการเปลี่ยนแปลง (Stage of change assessment techniques) และเทคนิคการส่งข้อมูลด้วยเครื่องมือ</p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้รับโปรแกรม</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมการให้คำปรึกษาและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด/ปัจจัยเสี่ยงของโรค การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงโรค เช่น การจัดการความเครียด การเลิกบุหรี่ การรับประทานอาหาร การควบคุมน้ำหนัก โดยทีมผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้าน</p>	กลุ่มเป็นโรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง สูบบุหรี่ หรือมีคะแนนความเสี่ยง > 9% อยู่เฉลี่ย 57.5 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 521 คน	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดัชนีมวลกายและคะแนนเส้นรอบเอว</li> <li>แบบวัดทางจิตวิทยา (Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS))</li> <li>ความดันโลหิต</li> <li>ระดับไขมันในเลือด (โคเลสเตอรอล และ LDL-C) 3</li> <li>ระดับน้ำตาลในเลือด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีค่าดัชนีมวลกายความดันโลหิตรอบเอว ผลการประเมินทางจิตวิทยา ระดับความดันโลหิต ในทุกผลลัพธ์ทั้งหมดและการให้โปรแกรม และเมื่อติดตามไปเป็นระยะเวลา 1 ปี เมื่อเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม</li> <li>กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม             <ul style="list-style-type: none"> <li>มีพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายตามเป้าหมายเพิ่มขึ้น (เปลี่ยนแปลง 49.2%, 95% CI 43.4% ถึง 54.9%, <math>p &lt; 0.001</math> ทั้งได้รับโปรแกรม และเท่ากับ 46.30, 95% CI 38.8 ถึง 53.7, <math>p &lt; 0.001</math> เมื่อติดตามไปเป็นระยะเวลาหนึ่งปี)</li> <li>มีการรับประทานอาหารเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean diet) เพิ่มขึ้น</li> </ul> </li> </ol>

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
18.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 1.5 ปี และให้สังเกตลงอย่างน้อย 4 เดือน	Gorder DD และคณะ; Kjelsberg MO และคณะ ค.ศ. 1986; 1990, ประเทศสหรัฐอเมริกา	โรคหัวใจและหลอดเลือด นักโภชนาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย และแพทย์  โปรแกรมผสมผสาน กลุ่มควบคุม: ได้รับการดูแลแบบปกติ กลุ่มทดลอง: ได้รับโปรแกรมการดูแลสุขภาพ (special intervention [SI] program) โดยมีการให้คำแนะนำเรื่องอาหารสำหรับลดระดับโคเลสเตอรอลการให้คำปรึกษาในการเลิกบุหรี่ และการดูแลสุขภาพจิตและสุขภาพในชุมชน รวมทั้งมีสถานที่ในการดูแลสุขภาพในชุมชน	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) อายุ 35-57 ปี เพศชาย จำนวน 12,866 คน	ขณะออกกำลังกาย 6. การมีกิจกรรมทางกาย/การสูบบุหรี่/การรับประทานอาหาร	mean diet score) เพิ่มขึ้นบริโภคอาหารจำพวกปลาผลไม้ผักเพิ่มขึ้น และสูบบุหรี่ลดลง ทั้งหลังสิ้นสุดโปรแกรมและเมื่อติดตามไปเป็นระยะเวลา 1 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม (p<0.001 ในทุกผลลัพธ์)  หลังการให้โปรแกรม พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีอัตราการตายจากทุกสาเหตุลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (23%, p=0.02) และเมื่อติดตามไปเป็นเวลา 10.5 ปี กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมยังคงมีอัตราการตายจากทุกสาเหตุลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (50%, p=0.0001)
19.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 8 ปี	Jacobs N และคณะ ค.ศ. 2015, ประเทศสเปน	โปรแกรมเดียว กลุ่มควบคุม: ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารไขมันต่ำ และเข้าร่วมกิจกรรมทุก 3 เดือน ซึ่งเป็นการทำงานกับนักโภชนาการเพื่อสาธิตการทำอาหารและรับเอกสารที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับอาหาร  กลุ่มทดลอง: กลุ่ม 1 MetDiet+extra-virgin olive oil - ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารเมดิเตอร์เรเนียนร่วมกับน้ำมันมะกอก (extra-virgin olive oil) และเข้าร่วมกิจกรรมทุก 3 เดือน ซึ่งเป็นการทำงานกับนักโภชนาการเพื่อสาธิตการทำอาหารและรับเอกสารที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับอาหารเมดิเตอร์เรเนียน เช่น น้ำมันมะกอกส่วนกลุ่มที่ 2 MetDiet+mixed nut ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารเมดิเตอร์เรเนียนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ และเข้าร่วมกิจกรรมทุก 3 เดือน ซึ่งเป็นการทำงานกับนักโภชนาการเพื่อสาธิตการทำอาหารและรับเอกสารที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับอาหารเมดิเตอร์เรเนียน เช่น รายการอาหาร เครื่องปรุงและสูตรอาหารในแต่ละสัปดาห์ และได้รับวัตถุดิบเพื่อทำอาหาร	กลุ่มเสี่ยง เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือมีปัจจัยเสี่ยง >3 ปัจจัย ได้แก่ สูบบุหรี่, นำหนักเกิน/อ้วน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง, มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด (ชาย) อายุ 55-75 (หญิง) อายุ 60-80 จำนวน 287 คน	- อัตราการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และอัตราการตายโดยรวม - อุบัติการณ์ของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) และโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) - อุบัติการณ์ของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มอาการทางเมแทบอลิก และภาวะหัวใจตัน ฝึกจิตใจ	- เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่าการได้รับอาหารเมดิเตอร์เรเนียนและน้ำมันมะกอก ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง หรือการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถลดความเสี่ยงได้ 30% [HR]:0.70, 95% CI 0.53-0.91) ส่วนการได้รับอาหารเมดิเตอร์เรเนียนและถั่วต่างๆ ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง หรือการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถลดความเสี่ยงได้ 30% (HR: 0.70, 95% CI 0.53-0.94)  - เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่าการได้รับอาหารเมดิเตอร์เรเนียนและน้ำมันมะกอก ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถลดความเสี่ยงได้ 40%(HR:0.60, 95% CI 0.43-0.85) ส่วนการได้รับอาหารเมดิเตอร์เรเนียนและถั่วต่างๆ ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ โดยสามารถลดความเสี่ยงได้ 18%(HR: 0.82, 95% CI 0.61-1.10)





ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยที่มีประวัติหัวใจเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
20.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) และรูปแบบที่ไม่ใช่ RCT ระยะเวลาในการศึกษา 13 ปี และให้สิ่งทดลอง 5-7 ปี	Jeffery RW และคณะ ค.ศ. 1995, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<p>เม็ดเคอร์เรเนียน ได้แก่ ถั่วต่างๆ (อัลมอนด์อัลมอนด์วอลนัท) โดยอาหารเม็ดเคอร์เรเนียน หมายถึง อาหารที่มีการใช้น้ำมันมะกอกในการปรุง ในมื้ออาหารครบรอบด้วย ผัก ถั่วฝัก ผลไม้ ปลา ถั่วชนิดต่างๆ ไขมัน และลดเนื้อ (สัตว์) แดง (หมู วัว และผลิตภัณฑ์จากหมู วัว เช่น ไส้กรอก แฮม) เนย เบเกอรี่ และเครื่องดื่มรสหวาน/น้ำตาล</p> <p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการดูแลตามปกติ</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> เน้นเรื่องโรคอันเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยจัดกิจกรรมให้คู่ชีวิตเข้ากลุ่มเป้าหมายโดยตรงและจัดสภาพแวดล้อม เช่น จัดให้ยูเอสบีเออร์เก็ท/ร้านอาหาร 1) การให้ความรู้เรื่องอาหารและการออกกำลังกาย โดยจัดเป็นห้องเรียนในหัวข้อต่างๆ เกี่ยวกับความควบคุมน้ำหนัก และป้องกันภาวะอ้วน, 2) ในสถานที่ทำงาน จัดให้กิจกรรมควบคุมน้ำหนัก เน้นการให้ความรู้และมีการจ่ายค่าตอบแทนเมื่อลดน้ำหนักได้ตามเป้าหมาย, 3) กิจกรรมการลดน้ำหนักที่บ้าน เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับอาหาร ออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก โดยมีการส่งจดหมายไปที่บ้านในแต่ละเดือน, 4) การควบคุมไม่ให้หนักขึ้น มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนักผ่านการส่งจดหมายไปที่บ้าน การจัดอบรม และมี การจ่ายค่าตอบแทนหากควบคุมน้ำหนักตัวไม่เพิ่มขึ้น</p>	ทั่วไป อายุ > 18 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 919 คน	<ol style="list-style-type: none"> <li>น้ำหนักตัว เส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตไดกลิกและล่างระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C และไตรกลีเซอไรด์ ไรต์ราส่วน โคเลสเตอรอลต่อ HDL-C และระดับน้ำตาลในเลือด</li> <li>การรับประทานอาหาร</li> </ol>	<p>ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะเวลา 1 ปี (กลุ่มทดลอง 1 กก. กลุ่มควบคุม 0.1 กก., <math>p&lt;0.03</math>)</p> <p>ร้อยละของผู้ที่มีน้ำหนักตัวคงที่ (ไม่เพิ่มขึ้น) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะเวลา 1 ปี (กลุ่มทดลอง 82% และกลุ่มควบคุม 56%, <math>p&lt;0.0001</math>)</p>
21.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 18 เดือน และให้สิ่งทดลอง 6 เดือน	Jenkins DJA และคณะ ค.ศ. 2017 ประเทศแคนาดา	<p><b>โปรแกรมเดี่ยว</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับเอกสารที่เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับอาหาร (Health Canada food guide)</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร (dietary intervention groups) โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1) ได้รับความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและคำแนะนำเพิ่มเติม (การเสริมพลังในการเพิ่มการบริโภคผักผลไม้และธัญพืชเต็มเมล็ด) 2) การบริโภคโปรตีนและของหวาน เพิ่มการบริโภคอาหารที่ช่วยลดคอเลสเตอรอล (จำพวกที่ผลิตจากถั่วเหลือง ถั่วเหลืองที่มีไฟเบอร์ เช่น ข้าวโอ๊ต ข้าวบาเลย์) ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา</p>	ทั่วไป อายุ > 18 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 919 คน	<ol style="list-style-type: none"> <li>น้ำหนักตัว เส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตไดกลิกและล่างระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C และไตรกลีเซอไรด์ ไรต์ราส่วน โคเลสเตอรอลต่อ HDL-C และระดับน้ำตาลในเลือด</li> <li>การรับประทานอาหาร</li> </ol>	<p>ที่เวลา 6 เดือน กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีน้ำหนักตัวลดลง (กลุ่ม 1 ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง (MD)=1.2, <math>p=0.044</math>; กลุ่ม 2 MD=-1.2, <math>p=0.002</math>; กลุ่ม 3 MD= -0.8, <math>p=0.049</math>) ค่าดัชนีมวลกายลดลง (กลุ่ม 1 MD= -0.4, <math>p=0.004</math>; กลุ่ม 2 MD =-0.4, <math>p=0.015</math>) เส้นรอบเอวลดลง (กลุ่ม 1 MD=-1.8, <math>p=0.012</math>, กลุ่ม 2 MD=-1.9, <math>p&lt;0.0001</math>; กลุ่ม 3 MD =-1.1, <math>p=0.047</math>) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ</p>

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติผลในพันที่ป่วยมาเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
22.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 2 ปี และใช้สิ่งทดลอง 12 สัปดาห์	Khare MM และคณะ ค.ศ. 2005; 2009, ประเทศสหรัฐอเมริกา	เวลา 1 เดือน และติดตามทุกเดือนด้วยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เป็นระยะเวลา 5 เดือน 2) ได้รับสื่อความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารที่เป็นไปตามคำแนะนำในกลุ่มที่ 1 ทุกสัปดาห์เป็นเวลา 6 เดือน โดยไม่ได้รับคำแนะนำเป็นอาหารจำพวก Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) and dietary portfolio principles) แต่ไม่ได้รับคำแนะนำเรื่องอาหาร และ 3) ได้รับสื่อความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารเหมือนกลุ่มที่ 2 ในทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 6 เดือน โดยได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมด้วย	ทั่วไป อายุ 40-65 ปี เพศหญิง จำนวน 1021 คน	1. นำหนักตัว ส่วนรอบเอว คัดขึ้นมลงกาย ความดันซิสโตลิกและล่างระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C และไตรกลีเซอไรด์ และระดับน้ำตาลในเลือด 2. การรับประทานอาหาร และการมีกิจกรรมทางกาย	หลังได้รับโปรแกรม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนของการรับประทานอาหารที่เป็นไขมันน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.3+0.5; 2.5+0.5, p<0.0001) โดยคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี (2.3+0.5; 2.5+0.6, p<0.0034) นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีกิจกรรมทางกาย (ชม./สัปดาห์) มากกว่ากลุ่มควบคุม (11.7+6.9; 10.2+ 6.3, p<0.0036) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
23.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี	Kotchen JM และคณะ ค.ศ. 1986, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน:</b> ใช้ทฤษฎีบัญชีของโรคหัวใจและหลอดเลือดและได้รับสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ รวมทั้งการได้รับโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิต ตลอด 12 สัปดาห์ และได้รับการติดตามเมื่อ 24 สัปดาห์ โดยเป็นกิจกรรมที่จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด เริ่มตั้งแต่การเห็นคุณค่าของตนเอง ตระหนักในเรื่องดูแลสุขภาพให้ดี การตั้งเป้าหมายในการมีสุขภาพที่ดี ให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องการรับประทานอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย สาธิตการทำอาหาร การออกกำลังกาย	ทั่วไป อายุ 16-45 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 2,856 คน	1. อัตราการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 2. นำหนักตัว ความดันซิสโตลิกและล่าง ระดับ HDL-C ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับน้ำตาลในเลือด	1. กลุ่มทดลองมีอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดลดลงตลอดระยะเวลา 5 ปี โดยคิดเป็น -36.0% (p<0.0001) ในเพศชายและ 21.2% (p<0.01) ในเพศหญิง กลุ่มทดลองเพศชายมีอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (p<0.04) 2. กลุ่มทดลองเพศชายมีความดันซิสโตลิกและตัวล่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001 และ p<0.005



ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยที่มีประวัติลิ้นหัวใจเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
24.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention study) ระยะเวลาในการศึกษา 2 สัปดาห์ และให้สิ่งทดลอง 1 วัน	Kozan O. และคณะ ค.ศ. 2013, ประเทศตุรกี	<p>ปรับลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดและทรัพยากรในชุมชนที่มีอยู่ทางไปรษณีย์เป็นระยะๆ กิจกรรมการให้บริการเพื่อปรับปรุงพฤติกรรมด้านรับประทานอาหาร การสร้างเครือข่ายในการคัดกรองและติดตามระดับความดันโลหิตสูงสุดตามสถานที่ในชุมชน การออกสื่อรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ในหนังสือพิมพ์ วิทยุ การจัดการศึกษาต่อเนื่อง (continuing education program) สำหรับแพทย์และพยาบาล</p> <p><b>โปรแกรมเดียว</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ก่อนได้รับโปรแกรม</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเป็นการจัดสัมมนา 1 วัน มีการบรรยายโดยแพทย์ในหัวข้อโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคอ้วน และโรคเบาหวาน มีการประเมินปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด และความตระหนักรู้ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงมีการคำนวณระดับความเสี่ยงต่อโรคด้วย The Joint British Societies' CVD risk prediction risk chart และติดตามผลด้วยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ที่ส่งเข้าร่วมสัมมนา 2 สัปดาห์</p>	ทั่วไป อายุ 30-70 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 3,355 คน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ</li> <li>2. ความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจและปัจจัยเสี่ยง</li> </ol>	<p>ตามลำดับ) ตลอดระยะเวลา 5 ปี และมีความดันโลหิตลดลง และตัวล่างที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>p&lt;0.03</math> และ <math>p&lt;0.0001</math> ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มทดลองเพศหญิงมีความดันโลหิตลดลงและตัวล่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>p&lt;0.01</math> และ <math>p&lt;0.02</math> ตามลำดับ) ตลอดระยะเวลา 5 ปี</p> <p>กลุ่มทดลอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น เรื่องโรคความดันโลหิตสูง (จาก 6.6% เป็น 12.7%, <math>p=0.002</math>) โรคเบาหวาน (จาก 3.9% เป็น 9.2%, <math>p=0.002</math>) ภาวะโคเลสเตอรอลสูง (จาก 10.2% เป็น 15.1%, <math>p=0.049</math>) และในปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ภาวะน้ำหนักตัวเกิน/อ้วน (<math>p=0.033</math>) การสูบบุหรี่ (<math>p=0.003</math>) การไม่มีกิจกรรมทางกาย (<math>p&lt;0.001</math>) ภาวะเครียด/สภาพสังคมจิตใจ (<math>p=0.042</math>)</li> </ul>
25.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 6-7 ปี และให้สิ่งทดลอง 5-6 ปี	Luepker RV และคณะ ค.ศ. 1994, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้รับ intervention ใด (ใช้เปรียบเทียบข้อมูลเท่านั้น)</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรม The Minnesota Heart Health Program ซึ่งเป็นโปรแกรมส่งเสริมการป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูง การปรับเปลี่ยนรูปแบบการรับประทานอาหารเพื่อลดระดับโคเลสเตอรอลและความดันโลหิต การออกกำลังกาย และการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ โดยดำเนินการทั้งในระดับบุคคล ไรกลุ่ม และชุมชน ด้วยวิธีการหลากหลาย ซึ่งโปรแกรมจะกระตุ้นเตือนให้ประชาชนเกิดความตระหนักรู้ในเรื่องสุขภาพ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเลือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสุขภาพ ให้สิ่งตอบแทนสำหรับผู้ที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ และ</p>	ทั่วไป อายุ 25-74 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 20,184 คน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระดับโคเลสเตอรอล ความดันโลหิต และค่าดัชนีมวลกาย</li> <li>2. คะแนน exposure to risk reduction activities score การสูบบุหรี่ และกิจกรรมทางกาย</li> <li>3. คะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด</li> </ol>	<p>เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการให้โปรแกรม พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของคะแนน exposure to risk reduction activities ในกลุ่มทดลองหลังการได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 1 ปี และ 3 ปี ส่วนในกลุ่มควบคุมพบการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ตีขึ้นเช่นกันแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย</p>

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
26.	การวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 13 ปี และใช้สิ่งทดลอง 5-7 ปี	Mittelmark MB และคณะ ค.ศ. 1986, ประเทศสหรัฐอเมริกา	เน้นการคงพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในผู้ที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ -ใช้หลายทฤษฎีร่วมกัน รวมถึง Social learning theory, persuasive communications theory และ models ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนและสถาบันต่างๆ <b>โปรแกรมผสมผสาน</b> ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ทฤษฎีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา (Problem Behavior Theory) และทฤษฎีการสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจ (Persuasive communication theory) <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการดูแลตามปกติ <b>กลุ่มทดลอง:</b> การให้การศึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ การป้องกันและควบคุมความดันโลหิตสูง ด้วยการรักษาที่ช่วยลดระดับไขมันและความดันโลหิต การเลิกบุหรี่และการออกกำลังกาย โดยมีสื่อสารข้อมูลให้ประชาชนผ่านหลากหลายช่องทาง สื่อประชาสัมพันธ์ (mass media) และมีการสร้างผู้นำชุมชนให้มีบทบาทในการดูแลสุขภาพ ทั้งนี้การใช้สื่อศึกษามีตั้งแต่ระดับบุคคล กลุ่มและระดับชุมชน ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ บุคลากรทางการแพทย์และเด็กรุ่น	ทั่วไป อายุ 25-74 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 38,000 คน	1. อัตราการตาย อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดโคโรนารี ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมอง 2. ความดันโลหิตระดับไขมันในเลือดระดับ HDL-C ระดับสารโพแทสเซียมในไตโซเดียมในไตโซเดียมและน้ำหนักร่างกาย 3. การควบคุมระดับความดันโลหิตที่การเลิกบุหรี่กิจกรรมทางกาย 4. ความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	ในชุมชนที่ได้รับโปรแกรมมีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดโคโรนารี 2,394 คน และผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง 818 คน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่มีผู้ป่วยโรคดังกล่าว 2,526 และ 739 คน ตามลำดับ โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์ที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (1.8% ต่อปี ในเพศชาย (p=0.03) และ 3.6% ต่อปีในเพศหญิง (p=0.007))
27.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน	Noe' JG และคณะ ค.ศ. 2014, ประเทศอังกฤษ	<b>โปรแกรมผสมผสาน:</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ใช้วิดีโอปกติ ไม่มีการออกกำลังกาย <b>กลุ่มทดลอง:</b> แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ A และ B ได้รับโปรแกรมซึ่งประกอบด้วย 1) การประเมินความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดเบื้องต้นด้วยการกรอกข้อมูลในแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ชีวิต การรับประทานอาหาร 2) โปรแกรมการควบคุมการใช้ชีวิตและการออกกำลังกาย โดยสามารถเลือกกิจกรรมทางกายที่ทำได้ แต่ในกลุ่ม A และ B จะมีความแตกต่างกันในระดับความถี่ของการ	กลุ่มเสี่ยง (ระดับไขมันในเลือดสูง, ระดับน้ำตาลในเลือดสูง, ความดันโลหิตสูง, อ้วน หรือสูบบุหรี่) อายุ 28-59 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 75 คน	1. น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ภายความดันโลหิต และระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C และไตรกลีเซอไรด์ และระดับน้ำตาลในเลือด 2. การออกกำลังกาย (Performance level)	กลุ่มทดลองทั้ง A และ B มีน้ำหนักตัว(A: p<0.001; B: p<0.001), ดัชนีมวลกาย (A: p<0.001 B: p<0.001), ความดันโลหิต (A: p<0.001; B: p<0.001), ความดันโคเลสเตอรอล (A: p<0.01 B: p<0.05), LDL-C (A: p<0.05; B: p<0.05) HDL-C (B: p<0.05) และระดับน้ำตาลในเลือด (A: p<0.01; B: p<0.01) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม



ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนิมนการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติเส้นใ้เพิ่มที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
28.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention study) ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี หลังได้รับโปรแกรมและใช้สิ่งทดลอง 7 เดือน	Richardson G. และคณะ ค.ศ. 2008, ประเทศอังกฤษ	<p>ออกกำลังกาย มีกำหนดการออกกำลังกายทุกสัปดาห์โดยจะเพิ่มความหนักและระยะเวลาขึ้นเป็นขั้นๆ ภายใต้การควบคุมดูแลโดยผู้เชี่ยวชาญ บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ พลังงานที่เผาผลาญ และ 3) การประเมินผลลัพธ์</p> <p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b>เป็นการส่งจดหมายเชิญไปยังประชากรในพื้นที่หนึ่งโดยในจดหมายจะมีการชี้แจงข้อดีของโปรแกรมหรือคำถามที่ต้องการให้ผู้อ่านตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น คุณเคยถูกบอกว่ามีระดับคอเลสเตอรอลสูงหรือไม่ คุณเคยถูกบอกว่ามีระดับคอเลสเตอรอลสูงหรือไม่ คุณเคยสูบบุหรี่หรือไม่คุณมีเคิในครอบครัวที่มีปัญหาเกี่ยวกับหัวใจก่อนอายุ 60 ปีหรือไม่ คุณเชื่อใจที่ได้มาที่งานจดหมายนี้ว่ารอบเอวของตัวเองแล้วมันสั้นเกินไปหรือไม่ (โดยจะมีเชือกที่ยาว 80 ซม. สำหรับผู้หญิงและยาว 94ซม. สำหรับผู้ชาย เพื่อใช้วัดรอบเอว) สุดท้ายจะมีคำถามให้เลือกว่าถ้ามีการตรวจสุขภาพโดยไม่มีเสียค่าใช้จ่าย จะสนใจหรือไม่ หากสนใจให้โทรศัพท์ไปตามหมายเลขที่กำหนดไว้และทำการนัดหมายตรวจสุขภาพต่อไป</p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ก่อนได้รับโปรแกรม</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> กรอกข้อมูลในแบบสอบถาม เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด และรับคำปรึกษาในการปรับลดปัจจัยเสี่ยงตามแนวทางที่เป็นมาตรฐานโดยแพทย์และนักโภชนาการ รวมถึงเข้าร่วมโครงการออกกำลังกาย บริการเลิกบุหรี่ ตามแนวทางที่เป็นมาตรฐาน โดยแต่ละคนอาจได้รับการในด้านต่างๆ และจำนวนที่เข้าร่วมแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยง ทั้งนี้จะมีการติดตามประเมินผลเมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี</p>	ทั่วไป	<ol style="list-style-type: none"> <li>น้ำหนักตัว เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย ความดันซิสโตลิกและล่าง ระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL และไตรกลีเซอไรด์ และระดับน้ำตาลในเลือด</li> <li>Framingham risk score</li> </ol>	<p>กลุ่มทดลองทั้ง A และ B มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม (A: <math>p&lt;0.001</math>; B: <math>p&lt;0.001</math>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เป็นเวลา 1 ปี กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ในทางที่ดีขึ้น ได้แก่ ความดันซิสโตลิกลดลง (<math>p&lt;0.001</math>), ความดันไดแอสโตลิกลดลง (<math>p=0.022</math>), ระดับโคเลสเตอรอลลดลง (<math>p&lt;0.002</math>), HDL-C ลดลง (<math>p&lt;0.001</math>), ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง (<math>p&lt;0.008</math>)</li> <li>เป็นเวลา 1 ปี กลุ่มทดลองมีคะแนนความเสี่ยง (Framingham risk score) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (ค่าเฉลี่ยคะแนนที่ลดลง 0.876, 95% CI 0.211 ถึง 1.541, <math>p=0.01</math>)</li> </ol>
29.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี	Schuit AJ และคณะ ค.ศ. 2006 ประเทศเนเธอร์แลนด์	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ฟันที่อ้างอิง</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> Hartslag Limburg intervention เป็นโปรแกรมส่งเสริมการใช้ชีวิตอย่างสุขภาพดี โดยมีหลักการคือ “เพิ่มกิจกรรมทางกายลดการรับประทานอาหารที่มีไขมัน และหยุดสูบบุหรี่” ซึ่งมี</p>	ทั่วไป อายุ 25-70 ปี ทั้งเพศชายหญิง จำนวน 3,172 คน	<p>ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดระดับโคเลสเตอรอล และ HDL-C เส้นรอบเอว</p>	<p>ดัชนีมวลกาย (-0.3) ก็ลดมีต่อตรงเมตร, <math>p&lt;0.05</math>) ความดันซิสโตลิก (-7.7 มิลลิเมตรปรอท, <math>p&lt;0.05</math>) ความดันไดแอสโตลิก (-4.7 มิลลิเมตรปรอท, <math>p&lt;0.05</math>) เส้นรอบเอว (-2.4 นิ้ว, <math>p&lt;0.05</math>) ระดับน้ำตาลในเลือด (-0.2 มิลลิโมลต่อลิตร, <math>p&lt;0.05</math>) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม</p>

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสียงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ใหญ่ที่มีประวัติหลอดเลือดในสมอง/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
30.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 8 สัปดาห์	Schuster J และคณะ ค.ศ. 2015 ประเทศบราซิล	การให้ความรู้ทางโภชนาการผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ที่ซูเปอร์มาร์เก็ต และในสถานอาหารกระจายข้อมูลผ่านทางโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ เว็บไซต์ และบันไดรยาน พื้นที่ปลอดภัยสำหรับรมรังกการหยุดสูบบุหรี่ <b>โปรแกรมเดี่ยว</b> (บริโภคน้ำผลไม้ 40 กรัมต่อวัน) <b>กลุ่มควบคุม:</b> รับประทานอาหารตามปกติ <b>กลุ่มทดลอง:</b> รับประทานอาหารตามปกติ ร่วมกับข้าวไร้ด 40 กรัมต่อวัน	ทั่วไป อายุ 22-60 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 82 คน	ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด ดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว	ระดับน้ำตาลกลูโคสลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (จาก 147 เป็น 137 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, $p<0.001$ ) ระดับ LDL-C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (จาก 138 เป็น 111 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, $p<0.001$ ) ภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-38.65%, $p<0.001$ ) ส่วนระดับ HDL-C เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (จาก 46 เป็น 49 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, $p<0.001$ )
31.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์	Stolley MR และคณะ ค.ศ. 1997, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> "ได้รับโปรแกรมดูแลสุขภาพทั่วไป" <b>กลุ่มทดลอง:</b> "ได้รับโปรแกรมป้องกันโรคอ้วน" ซึ่งประกอบด้วย การให้ชุดศึกษาด้านอาหาร การออกกำลังกาย โภชนาการ ความรู้ทางสุขภาพ กิจกรรมการวางแผนตารางอาหาร ลดอาหารจำพวกไขมัน รับประทานอาหารที่มีแคลอรีต่ำ ดนตรีบำบัด วารสาร โดยจะได้รับโปรแกรมทุก 3 เดือน จำนวนรวม 5 ครั้ง	ทั่วไป อายุไม่ระบุแน่ชัด เพศหญิง จำนวน 62 คน	1. น้ำหนักตัว 2. ปริมาณการบริโภคไขมันอิ่มตัว คอเลสเตอรอล และ ไร้อะผลพลังงานของอาหารพวกไขมันต่อวัน	1. ปริมาณการบริโภคไขมันอิ่มตัวและร้อยละพลังงานของอาหารพวกไขมันต่อวันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p<0.05$ ) 2. ความรู้ ความตระหนัก และความคาดหวังทางสุขภาพไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ
32.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 10 ปี	Vartiainen E และคณะ ค.ศ. 1986, ประเทศฟินแลนด์	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ก่อนได้รับโปรแกรม <b>กลุ่มทดลอง:</b> "ได้รับโปรแกรมต่อต้านการสูบบุหรี่ในชุมชน หรือ Community-based anti-smoking intervention (โดยการให้ความรู้ทางสุขภาพ ส่งข้อความเพิ่มความสนใจสร้างแรงบันดาลใจ สนับสนุนทางสังคม ปรับปรุงสภาพแวดล้อม มีการรณรงค์พื้นที่ปลอดบุหรี่ให้คำแนะนำในการอดบุหรี่ สร้างหลักสูตรการอดบุหรี่อย่างเจาะจง จัดทำสื่อศึกษาหรือสื่อป้องกันที่มีข้อความ "Don't smoke here": obesity prevention curriculum"	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือด (สูบบุหรี่) อายุ 25-64 ปี เพศชาย-หญิง จำนวนไม่ระบุแน่ชัด	1. ระดับ thiocyanate ในซีรัม 2. ส่วนของไขมันอิ่มตัวในซีรัม 3. อัตราการสูบบุหรี่ต่อวัน 4. ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ	1. ระดับ thiocyanate ในซีรัมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (จาก 81 มิลลิโมลต่อเดซิลิตร เป็น 71 มิลลิโมลต่อเดซิลิตร, $p<0.001$ ) 2. สัดส่วนของไขมันอิ่มตัวในซีรัมใหม่ และค่าเฉลี่ยของการสูบบุหรี่ต่อวัน ในผู้ขาดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-28%, $p<0.001$ )



ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการตลาดเชิงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่เป้าหมายเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
33.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 10 ปี	Weinshall L และคณะ ค.ศ. 2001 ประเทศสวีเดน	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> พื้นที่อ้างอิง (Northern Sweden region) <b>กลุ่มทดลอง:</b> พื้นที่ที่ได้รับโปรแกรม (Norsjo municipality) ซึ่งประกอบด้วยบริการรักษาสิ่งแวดล้อม การให้การศึกษา การดูแลผู้สูงอายุสถานพยาบาลผู้สูงอายุ การใช้แสงสว่าง และการสนับสนุนทางสังคม	ทั่วไป อายุไม่ระบุแน่ชัด ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวนไม่ระบุแน่ชัด	1. อัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 2. ระดับโคเลสเตอรอลและความดันโลหิต	1. อัตราการตายและอัตราการรอดชีวิตต่างกันไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ 2. ระดับโคเลสเตอรอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในเพศชายลดลง 14% เมื่อเทียบกับพื้นที่ควบคุมซึ่งลดลงเพียง 4%) ส่วนในเพศหญิงลดลง 11% (เมื่อเทียบกับพื้นที่ควบคุมซึ่งลดลงเพียง 6%) และความดันโลหิตก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p<0.05$ )
34.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 48 สัปดาห์	Wilbur J และคณะ ค.ศ. 2016, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> - <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1:</b> ทัศนคติปัญหาสังคม หรือ Social cognitive theory สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม ครึ่งละ 2 ชั่วโมง ทุกๆ 5 สัปดาห์ ตลอด 24 สัปดาห์ <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2:</b> Social cognitive theory สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม ครึ่งละ 2 ชั่วโมง ทุกๆ 5 สัปดาห์ ตลอด 24 สัปดาห์ ร่วมกับการโทรศัพท์ติดตามด้วยบุคคล <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3:</b> Social cognitive theory สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม ครึ่งละ 2 ชั่วโมง ทุกๆ 5 สัปดาห์ ตลอด 24 สัปดาห์ ร่วมกับการโทรศัพท์ติดตามอัตโนมัติ	ทั่วไป อายุ 40-65 ปี เพศหญิง จำนวน 288 คน ทั่วไป อายุ 25-74 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวนไม่ระบุแน่ชัด	1. นำหนักตัวและการวัดองค์ประกอบร่างกาย (body composition) 2. การเคลื่อนไหวทางกาย	1. ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ 2. ทุกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีการเคลื่อนไหวทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (128 นาทีต่อสัปดาห์, $p<0.001$ )
35.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 6 ปี และให้ส่งทดลอง 1 ปี	Winkleby MA และคณะ ค.ศ. 1996, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> - <b>กลุ่มทดลอง:</b> กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (The Stanford Five-City Project) โดยมีการให้ความรู้ผ่านการสื่อสารมวลชน การสื่อสารกันด้วยบุคคล การสื่อสารระหว่างบุคคลโดยบุคคลทางสุขภาพ การให้ศึกษาด้านอาหาร การออกกำลังกาย โภชนาการ ความรู้ทางสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี social learning and persuasion theories and social marketing theories และการสร้างแรงบันดาลใจสนับสนุนทางสังคม	ทั่วไป อายุ 21-30 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 50 คน	1. ดัชนีมวลกายและปัจจัยเสี่ยงโดยรวมของโรคหลอดเลือดหัวใจ 2. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ	1. ค่าความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-5 มม.ปรอท, $p<0.05$ ) 2. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p<0.05$ )

ตารางที่ 4 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติผลเลือดผิดปกติเป็นชุมชน/บ้าน (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
36.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention study) ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์	Xi XR และคณะ ค.ศ. 1997, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> (ออกกำลังกายแบบปกติ) <b>กลุ่มควบคุม:</b> ก่อนได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบปกติ ครั้งละ 30 นาที 4 ครั้งต่อสัปดาห์	ทั่วไป อายุ >40 ปี เพศ หญิง จำนวน 529 คน	ระดับไตรกลีเซอไรด์, HDL-C, LDL-C, VLDL และโคเลสเตอรอลรวม	ระดับไตรกลีเซอไรด์ (-0.07±0.03 มิลลิโมลต่อลิตร), LDL-C (-0.03±0.02 มิลลิโมลต่อลิตร) และ VLDL (-0.01±0.02 มิลลิโมลต่อลิตร) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ชาย เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (p<0.05) และระดับ HDL-C เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ชายเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (0.05±0.03 มิลลิโมลต่อลิตร, p<0.05)
37.	การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) ระยะเวลาในการศึกษา 20 สัปดาห์	Yanek LR และคณะ ค.ศ. 2001 ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> การช่วยเหลือตนเองด้วยกระบวนการกลุ่ม (Self-help group) <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1:</b> ได้รับโปรแกรมด้านพฤติกรรมตามรูปแบบมาตรฐาน (Standard behavioral intervention) ซึ่งเริ่มต้นด้วยการชั่งน้ำหนัก ตามด้วยได้รับความรู้ที่ใกล้ชิดเกี่ยวกับโภชนาการ การทดสอบอาหาร การทำอาหาร 30-45 นาที โดยประยุกต์ใช้ Social learning theory และการเคลื่อนไหวออกแรงความหนักระดับปานกลาง 30 นาที <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2:</b> ได้รับโปรแกรมด้านพฤติกรรมตามรูปแบบมาตรฐานเหมือนกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ร่วมกับโปรแกรมด้านจิตวิญญาณ (Spiritual intervention) ภายใต้การดูแลโดยผู้เชี่ยวชาญ	ทั่วไป อายุ >40 ปี เพศ หญิง จำนวน 529 คน	1. ความดันโลหิต อัตราการเต้นหัวใจ ดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว และเส้นรอบเอว 2. การรับประทาน อาหารที่มีไขมันและโคเลสเตอรอล	1. กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตไดคิก (-1.6 มิลลิเมตรปรอท) น้ำหนักตัว (-1.1 ปอนด์) และเส้นรอบเอว (-0.66 นิ้ว) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (p<0.001) 2. กลุ่มทดลองได้รับพลังงานจากอาหาร (-117 กิโลแคลอรี) ปริมาณไขมันจากอาหาร(-8 กรัม) และปริมาณโคเลสเตอรอล (-145 มิลลิกรัม) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (p<0.001)





ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพ (Healthcare-based intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
1.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน	กษพร อ่อนอภัย และคณะ (พ.ศ. 2554, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> - <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมสุขภาพโดยประยุกต์รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (The health promotion model (HPM) by Nola J Pender) ประกอบด้วย 1) การเสริมสร้างความรู้และการรับรู้ โดยการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญ, กระบวนการกลุ่ม, ชมวีดิทัศน์ 2) การนำเสนอด้วยแบบฉบับของโรคจากผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ 3) สาธิตและฝึกปฏิบัติการประกอบอาหาร ออกกำลังกายเพื่อนั่งสมาธิ 4) การให้สิ่งชักนำโดยการพูดให้กำลังใจโดยเพื่อน กิจกรรมการกระตุ้นเตือนผู้ป่วยทางโทรศัพท์ ออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วย	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือโรคเบาหวาน) อายุ >40 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 96 คน	1. ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง 2. การรับรู้ความสำคัญของสุขภาพ 3. การรับรู้การควบคุมสุขภาพ 4. การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพการรับรู้ 5. การปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยง	ความรู้, การรับรู้ความสำคัญของสุขภาพ, การรับรู้การควบคุมสุขภาพ, การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพ, การรับรู้ประโยชน์, การปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงเพิ่มขึ้น (p-value <.001)
2.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 4 เดือน	ชนิษฐา ปาสุวรรณ และคณะ (พ.ศ. 2547, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> การให้สุขภาพแบบปกติ <b>กลุ่มทดลอง:</b> การให้สุขภาพแบบใหม่ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรค The Motivation protection theory) โปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมการบรรยายให้ความรู้, วิดีโอ, การอภิปรายกลุ่ม, การสังเกตหมายและมีกระบวนการกลุ่ม 3 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน โดยเน้นการให้ความรู้ในเรื่องโรคความดันโลหิตสูง ความรุนแรงของโรค ภาวะแทรกซ้อนของโรคการออกกำลังกาย รวมถึงการจัดการความเครียด	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคความดันโลหิตสูง) อายุ 40-70 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 70 คน	1. ความดันซิสโตลิก/ความดันไดแอสโตลิก/ค่าดัชนีมวลกาย 2. การรับรู้ความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน/การรับรู้โอกาสเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน 3. ความคาดหวังในความสามรถของตนเอง/ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนองในพฤติกรรมการปฏิบัติ (คุมอาหาร ออกกำลังกาย คลายเครียด เลี่ยงปัจจัยเสี่ยง การรับปรึกษา	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความดันซิสโตลิก/ความดันไดแอสโตลิกลดลง (p=0.001) และมีการรับรู้ตระหนัก และมีความคาดหวังทางสุขภาพมากขึ้น
3.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา	ชลธิรา กาโรสง และคณะ (พ.ศ. 2557, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> รับประทานอาหารตามปกติ <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองโดยการบรรยายให้ความรู้เรื่องภาวะแทรกซ้อน	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคความดันโลหิตสูง) อายุ 55-65 ปี	1. ความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ระดับโคเลสเตอรอลรวม 2. ความรู้ การรับรู้	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีระดับ ความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกและโคเลสเตอรอลลดลง (p<0.05) และมีความรู้ การรับรู้โอกาสเสี่ยงการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความตั้งใจ และ

ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
	12 สัปดาห์		ของความเป็นอิสระของโรคหลอดเลือดสมองและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคการสาดและการฝึกปฏิบัติออกกำลังกายเพื่อการรับประทานอาหารและการฝึกนั่งสมาธิคลายเครียด	ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 60 คน	โอกาสเสี่ยง การรับรู้ ความรุนแรงของการรับรู้ ประโยชน์ และอุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความตั้งใจ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง	การปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มควบคุม
4.	การวิจัยเชิงทดลองระยะเวลาในการศึกษา 8 เดือน	มวกร จรรย์วิฑฒ์ และคณะ (พ.ศ. 2549, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> กลุ่มควบคุม: ดำเนินชีวิตตามปกติ กลุ่มทดลอง: โปรแกรมการกำกับควบคุมตัวเองเพื่อการเดินเร็ว, การสอนเรื่องโคเลสเตอรอล, แผนการสอนเรื่องการเดินเร็ว, คู่มือการกำกับควบคุมตัวเองเพื่อการเดินเร็ว	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคไขมันในเลือดสูง) อายุ 35-59 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 108 คน	ระดับโคเลสเตอรอลรวม, LDL-C, HDL-C	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีระดับ LDL-C ลดลงและ HDL-C เพิ่มขึ้นที่ 4 และ 8 สัปดาห์ ทั้งในกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม
5.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน	วาณิช สายชั้น และคณะ (พ.ศ. 2554, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> กลุ่มควบคุม: ดำเนินชีวิตตามปกติ กลุ่มทดลอง: โปรแกรมการป้องกันโรค ทั้งชนิด 4 ครั้ง ที่ประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตนเองต่อการรับรู้และพฤติกรรมป้องกันโรคโดยบรรยายอภิปรายกลุ่ม ระดมสมองนำเสนอต้นแบบสถิติใช้สถิติที่ค้น ผิกปฏิบัติ เขียนบ้านสร้างแกนนำสุขภาพชุมชน ประชาคม สันภาพเชิงลึก	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคไขมันในเลือดสูง) อายุ >35 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 112 คน	1. ระดับโคเลสเตอรอล 2. ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด อุปสรรค การรับรู้ความสามารถแห่งตน 3. การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	1. กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีระดับโคเลสเตอรอลลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม (p<0.05) 2. กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความรู้ มีการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตัวในการปฏิบัติตัวสามารถรับรู้ความรุนแรงและสามารถปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม (p<0.05)
6.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมระยะเวลาในการศึกษา 3 เดือน	สุทธิชัย ชัยสูงคารสกุล (พ.ศ. 2555, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> กลุ่มควบคุม: การดูแลแบบปกติ กลุ่มทดลอง: การติดตามการจัดการตนเอง การควบคุมตนเอง การตัดสินใจและการรับรู้และการเรียนรู้แผนประกอบโปรแกรม โดยโปรแกรมถูกประยุกต์จาก The Kanter and Goelick-Buy	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคความดันโลหิตสูง) อายุ 35-79 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 108 คน	ค่าความดันโลหิต	ร้อยละของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (36%:8% ; p=0.001)

ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติหัวใจเป็นพื้นที่เป้าหมายเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
			self management model; Education and skill training 5 sessions: 1) การค้นหาปัญหาและรับรู้เป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิต 2) การเตรียมตัวสำหรับการจัดการตนเอง โดยการเรียนรู้ในเรื่องโรคความดันโลหิตสูง, DASH diet, การออกกำลังกาย, การใช้ยา, stroke risk, stroke warning sign 3) ปฏิบัติ และติดตามทางโทรศัพท์ 4) ประเมินพฤติกรรม การจัดการตนเอง 5) วัตถุประสงค์ความดันโลหิต	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง อายุ >35 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 60 คน	1. ความยาวเส้นรอบเอว 2. ค่าความดันโลหิต 3. ระดับน้ำตาลกลูโคสติดเม็ดเลือดแดง (HbA1C)	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความยาวเส้นรอบเอวลดลง (จาก 33.71 เป็น 32.1) ค่าความดันโลหิตลดลง (จาก 139.33 ±10.48 เป็น 128.00±9.61), ค่าความดันโลหิตลดลง (จาก 88.00±7.14 เป็น 80.00±6.43) และระดับน้ำตาลเกาะติดเม็ดเลือดแดงลดลง (จาก 7.13±0.2 เป็น 6.88±0.1) ที่ p<0.01
7.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 4 สัปดาห์	สุภาพรธรรม สุขคล้าย (พ.ศ. 2553, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> รับการพยาบาลตามปกติ ให้สุขภาพศึกษา พบแพทย์ <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมการเสริมพลังอำนาจโดยประยุกต์ใช้หลักการหลายแนวคิด ประกอบด้วยสุขภาพศึกษา พบแพทย์ รับยา ร่วมกับกิจกรรมการเสริมพลังอำนาจ ตรวจสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมละครคน กิจกรรมรักษาวินิจฉัยป้องกัน กำหนดเป้าหมาย วางแผนการดูแลสุขภาพ กิจกรรมค้นหาแบบบ่งชี้กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ	กลุ่มที่มีภาวะเมตาบอลิก อายุ 35 -65 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 90 คน	1. ค่าดัชนีมวลกาย/ความยาวเส้นรอบเอว 2. คะแนนโอกาสเสี่ยงต่อ CVD (10-year CVD risk)	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีค่าดัชนีมวลกายและ 10-year CVD risk score ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (p<0.05)
8.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน	อรรธรม ประภาศีลป และคณะ (พ.ศ. 2556, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> รับการพยาบาลตามปกติ <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการตนเองที่พัฒนาจากทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนเองและแนวคิดการจัดการตนเอง (ให้ความรู้, เสนอตัวต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ, การฝึกทักษะการเลือกอาหารและออกกำลังกาย, โทรติดตามทางโทรศัพท์)	กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35 -60 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 60 คน	1. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง 2. ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง	1. กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และคะแนนเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น (p<0.05) หลังจากได้รับโปรแกรม 2. กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และคะแนนความรู้อยู่เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น (p<0.05) หลังจากได้รับโปรแกรม
9.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง ระยะเวลาในการศึกษา 6 สัปดาห์	อรุณโรจน์ สิมมา (พ.ศ. 2558, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> - <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยการเกิดโรค การจัดการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนโรคหลอดเลือดสมองโดยการบรรยายผ่านพบวิดีโอ กิจกรรมกำลังใจให้กลุ่มตัวอย่างสมาชิกได้ตามการจำแนกปัจจัย 7 สี ตามระดับความดันโลหิตของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างตระหนักถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นตามความดันโลหิตและกิจกรรมซึ่งจบข้อโรคเป็น	กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง อายุ 35 -60 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 60 คน	1. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง 2. ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง	1. กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และคะแนนเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น (p<0.05) หลังจากได้รับโปรแกรม 2. กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และคะแนนความรู้อยู่เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น (p<0.05) หลังจากได้รับโปรแกรม

ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
10	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์	อำพร ศรีโชธา (พ.ศ. 2554, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม</b> - <b>กลุ่มทดลอง</b> : โปรแกรมเพื่อเสริมสร้างพลังงานต่อความสามารถในการส่งเสริมสุขภาพด้วยการสนับสนุนทั้ง 4 ด้าน คือ 1. การได้รับข้อมูลข่าวสาร 2. การสนับสนุนด้านทรัพยากร 3. การสนับสนุนและส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างกลุ่ม 4. การสนับสนุนด้านโอกาส เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา : บรรยายให้ความรู้ และให้แนวคิดเกี่ยวกับตนเองด้านบวกการบรรยายกิจกรรมกลุ่มพื้นฐาน เกี่ยวกับโรค การเลือกรับประทานอาหารการออกกำลังกาย	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง อายุ 35 -55 ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 50 คน	1. ความรู้เจตคติ 2. ทักษะในการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง	กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เจตคติ และทักษะในการส่งเสริมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น (p<0.05) หลังจากได้รับโปรแกรม
11.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ระยะเวลาในการศึกษา 3 ปี	ไม่ระบุแน่ชัด (ระบุเป็นกลุ่มวิจัย Hypertension Prevention Trial Research group) ค.ศ. 1990, ประเทศสหรัฐอเมริก	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> (การให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ) <b>กลุ่มควบคุม</b> : ไม่ได้รับคำปรึกษาด้านโภชนาการ <b>กลุ่มทดลอง</b> : ได้รับคำปรึกษาด้านโภชนาการ และมีมีการแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 4 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้จำกัดปริมาณโซเดียม กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้จำกัดปริมาณพลังงานในอาหาร กลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้จำกัดปริมาณโซเดียมและพลังงานในอาหาร และกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำให้จำกัดปริมาณโซเดียมและพลังงานในอาหาร และกลุ่มที่เพิ่มปริมาณโพแทสเซียมในการให้คำแนะนำจะเป็นแบบรายกลุ่ม (7-22 คน) โดยจัดสัปดาห์ละครั้งใน 10 สัปดาห์แรก สัปดาห์วันสัปดาห์ใน 4 สัปดาห์ต่อมา และเดือนละครั้งต่อระยะเวลาศึกษาที่เหลือ โดยผู้ที่ให้คำแนะนำเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและมีประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการ โดยเริ่มต้นด้วยการเลือกซื้ออาหาร การปรุงอาหาร และการรับประทานอาหารเช้า เทคนิคที่ใช้ในการสอนมีความหลากหลาย ทั้งการนำเสนอ การฝึกปฏิบัติ การให้ของรางวัลใจ การโทรศัพท์ติดตามผล และการส่งจดหมายข่าว โดยมีการกำหนดเป้าหมายการควบคุมทั้งระดับรายบุคคลและรายกลุ่ม	ทั่วไป อายุ 25 -49 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 841 คน	ความดันโลหิตและน้ำหนักตัว	กลุ่มทดลองที่ได้รับคำแนะนำนี้ให้จำกัดพลังงานในอาหารได้ผลลัพธ์ดีกว่ากลุ่มควบคุม ดังนี้ 1. การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตตัวบน ที่ระยะเวลา 6 เดือน (-5.1, p<0.001) และ 3 ปี (-2.4, p=0.031) 2. การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตตัวล่าง ที่ระยะเวลา 6 เดือน (-2.8, p=0.01) และ 3 ปี (-1.8, p=0.045) 3. การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว ที่ระยะเวลา 6 เดือน (-5.76, p<0.01) และ 3 ปี (-3.49, p<0.001)



ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
12.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์	Anderson D และคณะ ค.ศ. 2006, ประเทศออสเตรเลีย	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> รูปแบบการดูแลสุขภาพพหุองค์ประกอบเริ่มต้น และสิ้นสุดการศึกษา (รวม 2 ครั้ง) และดำเนินกิจกรรมประจำวันตามปกติ</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมการสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ระยะเวลากว่า 12 สัปดาห์ โดยได้พบพยาบาลวิชาชีพแบบรายบุคคลจำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกเป็นระยะเวลา 40 นาที เพื่อรับความรู้และตั้งเป้าหมายในการดูแลสุขภาพ และมีการวัดทางชีวสรีระ (biophysical measures) ประกอบด้วยน้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว เส้นรอบสะโพก รวมถึงความดันโลหิตและการตรวจการเต้นของหัวใจ โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับผลการตรวจและตั้งเป้าหมายการปรับเปลี่ยนสำหรับใน 3 เดือนถัดไป นอกจากนี้มีการให้ตอบแบบสำรวจสุขภาพ การได้รับคำแนะนำด้านโภชนาการ (เพิ่มปริมาณการรับประทานไขมันไม่อิ่มตัว เพิ่มไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวและเชิงซ้อน เพิ่มผักผลไม้ เพิ่มแคลเซียม และเพิ่มการบริโภคอาหารที่มีไฟโตเอสโตรเจน) และการออกกำลังกาย การให้รู้ความรู้อาหารสุขภาพ ซึ่งรวมถึงหนังสือ “The Menopause Made Simple Program” (Anderson &amp; Graham, 2002) และ “Program journal” รวมถึงจดหมายข่าวรายเดือน และการเข้าถึงเว็บไซต์การวิจัยนี้ โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาสามารถโทรศัพท์หรือส่ง email ถึงพยาบาลได้ตลอดระยะเวลาโปรแกรม หากมีข้อสงสัย คำถาม หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ส่วนในการพบพยาบาลครั้งที่ 2 เมื่อสิ้นสุดโปรแกรม จะมีการวัดทางชีวสรีระอีกครั้งให้ตอบแบบสำรวจสุขภาพครั้งที่ 2 และเก็บข้อมูลการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย</p> <p>- ใช้หลักการตาม Bandura’s Self-Efficacy model (Bandura, 1977)</p>	ทั่วไป อายุ 45-60 ปี เพศหญิง จำนวน 133 คน	<ol style="list-style-type: none"> <li>อัตราส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก, ดัชนีมวลกาย, ระดับความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก</li> <li>ระดับการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม พบว่าหลักการได้รับโปรแกรมผลการตรวจวัดตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงผลในรูป ค่าเฉลี่ย [ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน]) <ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราส่วนรอบเอวต่อรอบสะโพก: ลดลง 0.01 (0.03), <math>p=0.03</math></li> <li>ดัชนีมวลกาย: ลดลง 0.37 (0.94), <math>p=0.02</math></li> <li>ความดันโลหิตตัวล่าง: ลดลง 3.91 (10.27), <math>p=0.02</math></li> <li>น้ำหนักตัว: ลดลง 1.00 (2.46), <math>p=0.02</math></li> </ul> </li> <li>เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนการออกกำลังกายแบบแอโรบิก รายสัปดาห์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>p=0.00</math>)</li> <li>เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม พบว่าหลักการได้รับโปรแกรม พฤติกรรมดังต่อไปนี้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงผลในรูป ค่าเฉลี่ย [ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน]) <ul style="list-style-type: none"> <li>การออกกำลังกายแบบแอโรบิก รายสัปดาห์เพิ่มขึ้น (มาเพิ่มขึ้น 3.27 [1.18] เทียบกับ 2.52 [1.00], <math>p=0.00</math>)</li> <li>ระดับการทำกิจกรรมทางกายในปัจจุบัน เพิ่มขึ้น (6.25 [1.96] เทียบกับ 5.56 [1.75], <math>p=0.04</math>)</li> </ul> </li> </ol>

ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่ไม่มีประสิทธิผลในพื้นที่เป้าหมายเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
13.	การวิจัยเชิงวิเคราะห์จากเขตไปทาส (cohort studies) ระยะเวลาในการศึกษา 16 ปี	Blonstedt Y และคณะ ค.ศ. 2015, ประเทศสวีเดน	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ประชากรทั่วไป (ผู้ไม่ได้รับโปรแกรม) <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรม The Vasterbotten intervention Programme (VIP) ซึ่งเป็นรูปแบบวิถีการในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสำหรับประชากรทั้งประเทศอย่างเป็นระบบในระยะยาว โดยมีการผสมผสานมาตรการทั้งระดับรายบุคคลและประชากร และความร่วมมือจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย การตรวจคัดกรองสุขภาพ (ค่าความหนาแน่นคอเลสเตอรอล ระดับไขมันในเลือด ค่าดัชนีมวลกาย และความเสี่ยงทางสังคมและเศรษฐศาสตร์) โดยใช้แบบสอบถามและการสื่อสารสุขภาพ (health dialogue) กับผู้เข้าร่วมการศึกษาดังกล่าว เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต การติดตามผลเป็นระยะ และการส่งต่อให้พบแพทย์ประจำครอบครัวเพื่อการตรวจประเมินเพิ่มเติมและการรักษา	ทั่วไป อายุ 40-50,60 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 101,918 คน	อัตราการตายจากทุกสาเหตุ และอัตรา การตายจากโรคหัวใจ และหลอดเลือด	เมื่อเปรียบเทียบกันกับประชากรชาวสวีเดนทั่วไป พบว่ากลุ่มผู้ได้รับโปรแกรมมีอัตราการตายจากทุกสาเหตุ (6.3%, 95% CI 63.7%-69.0%) และอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (68.9%, 95% CI 64.2%-73.9%) ต่ำกว่าอัตราการตายในกลุ่มประชากรสวีเดนทั่วไป เท่ากับ 90.6%, 95% CI 88.2-93.0 และ 95.0%,95% CI 90.7%-99.4% ตามลำดับ
14.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์	Bonanno JA และ Lies JE ค.ศ. 1974, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> มีกิจกรรมทางกายตามปกติ (ไม่ให้ออกกำลังกาย) <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการออกกำลังกายโดยมีครูฝึกคอยแนะนำ (ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของวิธีการรับประทานอาหารและการรักษาโรคความดันโลหิตสูง) แบ่งเป็น 3 ช่วง (session) ช่วงละ 40-55 นาทีต่อสัปดาห์ (วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ในช่วงระหว่าง 8 ถึง 10 น.) ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง อายุ 30-58 ปี เพศชาย จำนวน 39 คน	1. สมรรถภาพทางกาย (ประเมินจากปริมาณของออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายใช้ต่อวินาที (maximal oxygen uptake), ปริมาณออกซิเจนในเลือด (oxygen pulse), การหายใจออก (ventilation) และความสามารถในการทำงานของร่างกาย) ความดันโลหิต ระดับโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ และคอเลสเตอรอล	เมื่อเปรียบเทียบกันภายในกลุ่มพบว่า 1. ในกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย พบการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (p<0.02) และการเพิ่มขึ้นของความสามารถในการทำงานของร่างกาย (ประเมินจากระยะเวลาบนสายพาน) (p<0.005), ปริมาณออกซิเจนในเลือด (p<0.005) และ การหายใจออก (ventilation) (p<0.005) นอกจากนี้ ยังพบว่าระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลงหลังได้รับโปรแกรม 24 ชม (ในบทความไม่ได้รับค่า p-value) 2. ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความดันโลหิตตัวล่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในผู้ที่มีความดันโลหิตปกติ และมีความดันโลหิตสูง (p<0.01 ในทุกการวิเคราะห์) ส่วนความดันโลหิตตัวบน พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงและอยู่ในกลุ่มทดลอง (p<0.01)
					2. การสูบบุหรี่	เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบความ
					1. อัตราการตายโดยรวม	



ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติหลอดเลือดหัวใจเป็นต้นที่เป้าหมายเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
15.	การวิจัยเชิงวิเคราะห์ทั้งภาคระยะยาวในการศึกษา 12 ปีและให้สิ่งทดลอง 6 ปี	Eriksson KF และ Lindgarde F ค.ศ. 1998, ประเทศสวีเดน	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> กลุ่มควบคุม: ได้รับการรักษาและคำแนะนำปกติ กลุ่มทดลอง: ได้รับโปรแกรม The Malmo NIDDM prevention program ซึ่งประกอบด้วยการบำบัดทางโภชนาการและการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 6 ปี และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล และคำแนะนำพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิตและการรับประทานอาหาร	ทั่วไป และกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคเบาหวานหรือมีภาวะทนต่อกลูโคสพร่อง) อายุ 48 ปี เพศชาย จำนวน 6,956 คน	และอัตราการตายจากสาเหตุเฉพาะ 2. ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิตตัวบน ระดับโคเลสเตอรอลรวม และค่าความทนทานต่อกลูโคส 3. การสูบบุหรี่	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของค่าต่างๆ ดังนี้ 1. อัตราการตายโดยรวม (per 1000 person years at risk, 95% CI): เปรียบเทียบในผู้ที่มีระดับน้ำตาลผิดปกติ (IGT) พบว่ากลุ่มทดลองมีอัตราการตายต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (6.5, 4.1-9.9 เทียบกับ 14.0, 8.7-21.4, p<0.05) คิดเป็น relative risk เท่ากับ 0.47 (0.24-0.88) โดยอัตราการตายในกลุ่มทดลองที่เป็น IGT ใกล้เคียงกับกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลปกติ (6.2, 5.7-6.8) 2. อัตราการตายจากสาเหตุอื่นโดยรวม: กลุ่มทดลองที่เป็น IGT มีอัตราต่ำกว่ากลุ่มที่มีระดับน้ำตาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.3 (0.01-1.7) เทียบกับ 1.9 (1.6-2.3), p<0.05) 3. จากการวิเคราะห์ที่ปัจจัยเสี่ยงของการตายจากสาเหตุใดๆ ในกลุ่ม IGT พบว่าการได้รับ/ไม่ได้รับโปรแกรมเป็นปัจจัยเดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการตาย โดยมีค่า risk ratio (95% CI) เท่ากับ 0.49 (0.27-0.96), p=0.031
16.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม และมีกลุ่มควบคุม ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี และให้สิ่งทดลอง 3 เดือน	Eriksson KM และคณะ ค.ศ. 2006, ประเทศสวีเดน	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> กลุ่มควบคุม: ได้รับการดูแลรักษาตามปกติ และพบบุคลากรทางการแพทย์ (แพทย์ นักกายภาพบำบัด และนักโภชนาการ) หนึ่งครั้ง เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การดำเนินชีวิตและสุขภาพ คำแนะนำด้านโภชนาการและออกกำลังกาย (พร้อมให้เอกสารประกอบ) กลุ่มทดลอง: ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายเป็นกลุ่ม โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็น 6 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 10-13 คน ตามอายุและสมรรถภาพทางกายไปแถมการออกกำลังกายประกอบด้วยการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ (endurance training) และการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านแบบ circuit จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 3 เดือนโดยมีนักกายภาพบำบัดเป็นผู้ให้การออกกำลังกาย นอกจากนี้มีการพบนักโภชนาการแบบรายกลุ่มเพื่อรับคำแนะนำด้านโภชนาการตามหลักการมาตรฐานของสวีเดน จำนวน 5 ครั้ง โดยมีเอกสารคำแนะนำประกอบ และมีการนัดติดตามผลรายกลุ่มกับบุคลากรทางการแพทย์ด้วยตนเองหนึ่งครั้ง	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (มีภาวะความดันโลหิตสูง ไม่มีในเลือดผิดปกติ เบาหวานหรืออ้วน) อายุ 18-65 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 151 คน	1. การวัดสัดส่วนของร่างกาย (ดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว เส้นรอบเอว เส้นรอบสะโพก และอัตราส่วนระหว่างเอวและสะโพก) ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ความดันโลหิต ระดับโคเลสเตอรอลรวม, HDL-C, LDL-C และไตรกลีเซอไรด์ระดับน้ำตาลกลีเซอไรด์ระดับอาหาร ระดับ AIC และอัลบูมินในปัสสาวะ (microalbuminuria) 2. กิจกรรมทางกาย	1. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 3 เดือน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าต่างๆ ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แต่แสดงผลในรูปค่าเฉลี่ย, ส่วนไม่มีมีการให้รายละเอียดในส่วนนี้) 2. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 1 ปี ในกลุ่มทดลองพบว่ามีความดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงผลในรูปค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ดังนี้: น้ำหนักตัว (-1.5, 2.8 กก.; p<0.001), ค่าดัชนีมวลกาย (-0.5, 1.0 กก./ตรม.; p<0.001), เส้นรอบเอว (-2.0, 2.8 ซม.; p<0.001), อัตราส่วนระหว่างเอวและสะโพก (-1.1, 1.6 ซม.; p<0.001), อัตราส่วนระหว่างเอวและสะโพก (-0.01, 0.02; p<0.01), ความดันโลหิตตัวล่าง (-3.8, 5.0 มม.ปรอท; p<0.001), ความดันโลหิตตัวบน (-4.7, 10.5 มม.ปรอท; p<0.001), ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO2 0.14, 0.30 ลิตร/นาที; p<0.01 และ VO2 I/6, 3.3 มล./กก.; p<0.01), ระดับไตรกลีเซอไรด์ (-0.28, 1.0 มิลลิโมล/ลิตร; p<0.05) และค่า A1C (-0.54, 0.74%; p<0.01)

ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหัวใจเป็นต้นเหตุที่เข้ามาขอรับบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
17.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 2 ปี และให้สิ่งทดลอง 3 เดือน	Goyer L และคณะ ค.ศ. 2011, ประเทศแคนาดา	<p>เป็นจำนวนรวม 6 ครั้ง เพื่อให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างโภชนาการและสุขภาพ สันนิษฐานให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และสร้างแรงบันดาลใจสนับสนุนทางสังคม โดยหลังจากช่วงให้โปรแกรม ผู้เข้าร่วมการศึกษาแต่ละรายต้องวางแผนการเพิ่มกิจกรรมทางกายในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง</p> <p>- การให้คำแนะนำด้านโภชนาการแบบรายกลุ่มในการศึกษา นี้ใช้หลักทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม stage-of-change model</p>	<p>กลุ่มเสี่ยง (มีปัจจัยเสี่ยง &gt;2 ปัจจัย: ค่าความดันโลหิต, ระดับโคเรสเตอรอล, เบาหวาน, ไขมันในเลือด, คอเลสเตอรอล, ตัณษะ, ค่าน้ำตาลกลูโคส, ค่าไขมันในเลือด) และหลอดเลือดหัวใจ อายุ 35-70 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 185 คน</p>	<p>1. ความดันโลหิตตัวบน, ความดันโลหิตตัวล่าง, ระดับไขมันในเลือด, LDL-C, HDL-C, ระดับไตรกลีเซอไรด์, อัตราส่วนโคเรสเตอรอลต่อ HDL, glucose, HbA1c, ตัณษะ, น้ำหนักตัว และเส้นรอบเอว</p> <p>2. การบริโภคอาหาร, กิจกรรมทางกายและสุขภาพทางจิต (psychological well-being)</p> <p>3. คะแนนความเสี่ยง (Framingham risk score)</p>	<p>อย่างไรก็ตาม พบว่าค่า HDL-C และ LDL-C มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงน้อยสำคัญทางสถิติ (<math>p &lt; 0.01</math> ในทั้งสองค่า)</p> <p>3. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของค่าต่อไปนี้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงผลในรูปแบบเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลง (95% CI): เส้นรอบเอว (-1.9 [-2.80, -0.90] ซม., <math>p &lt; 0.0001</math>), อัตราส่วนระหว่างเอวและสะโพก (-0.01 [-0.02, -0.004]), อดิราส่วนระหว่างเอวและสะโพก (-2.3 [-4.04, -0.51] มม.ปรอท, <math>p &lt; 0.05</math>)</p> <p>4. พฤติกรรมเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 1 ปีพบว่ากลุ่มทดลองมีการปรับปรุงพฤติกรรมดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในพฤติกรรมการดื่มน้ำ: กิจกรรมทางกายโดยรวมเพิ่มขึ้น (<math>p &lt; 0.001</math>) และระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น (<math>p &lt; 0.001</math>)</p>
			<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> กลุ่มที่ 1) การดูแลปกติและกลุ่มที่ 2) คลินิกพิเศษ (นัดติดตามโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจระดับปฐมภูมิ ทุกๆ 6 เดือน</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> Educoeur ได้รับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต โดยนักโภชนาการ นักจิตวิทยา และนักกายภาพบำบัด, นัดติดตามโดยแพทย์และพยาบาล; ทุก 12 สัปดาห์ ครึ่งละ 3 ชั่วโมง ในเดือนที่ 3 และ 6 ระหว่างการศึกษา ซึ่งในระยะเวลา 3 ชั่วโมง ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับความรู้และปฏิบัติตามเกี่ยวกับโภชนาการ, กิจกรรมทางกาย และการดูแลสุขภาพจิต</p>			<p>1. กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตตัวบนลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (<math>p &lt; 0.001</math>), มีสมรรถภาพทางกายที่ขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม (<math>p &lt; 0.001</math>), มีดัชนีมวลกายและน้ำหนักตัวลดลงเมื่อเวลาผ่านไป 2 ปีหลังได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>p = 0.01</math> และ <math>0.022</math> ตามลำดับ) โดยในกลุ่มควบคุมทั้งสองกลุ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกายและน้ำหนักตัว</p> <p>2. กลุ่มทดลองมีการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวลดลงภายในระยะเวลา 2 ปี (<math>p &lt; 0.022</math>) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (การดูแลปกติที่ไม่พบความแตกต่างในการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัว, กลุ่มทดลองมีคะแนนโรคซึมเศร้า (Beck Depression Inventory) และสุขภาพจิต (mental health) ที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นเมื่อเวลา 6 เดือน และ 2 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>p &lt; 0.001</math>, <math>p &lt; 0.001</math> ตามลำดับ)</p> <p>3. กลุ่มที่ได้รับ Educoeur มีคะแนนความเสี่ยงลดลงจาก 16 เป็น 14.6% (<math>p = 0.005</math>), มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนน</p>



ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติหลอดเลือดในพื่นที่เป้าหมายเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
18.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention) ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี	Halm MA และคณะ ค.ศ. 2003, ประเทศสหรัฐอเมริกา	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้รับโปรแกรม <b>กลุ่มทดลอง:</b> ศูนย์บริการสำหรับผู้หญิง (Women's Prevention Center) 1) ประเมินผู้รับบริการเพื่อค้นหาผู้ที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด 2) ให้ความรู้และให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจทั้งหมด ได้แก่ การสูบบุหรี่, ภาวะความดันโลหิตสูง, ภาวะไขมันในเลือดสูง, อ้วน, เบาหวาน, การใช้ชีวิตที่ไม่มีการออกกำลังกาย, ภาวะเครียด และการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนในช่วงรอบเดือน 3) ช่วยวางแผนเพื่อจัดการปัจจัยเสี่ยง เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตเพื่อสุขภาพที่ดี 4) นัดติดตาม/ประเมิน ปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ 5) วัดผลลัพธ์ในการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่น น้ำหนักตัว, การเลิกบุหรี่, ระยะเวลา/ความถี่ของการออกกำลังกาย การประเมินความสำเร็จและประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันโรคระดับปฐมภูมิ	ทั่วไป อายุไม่ระบุแน่ชัด เพศหญิง จำนวน 175 คน	1. ความดันโลหิตตัวบน, ความดันโลหิตตัวล่าง, ระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C, ระดับไตรกลีเซอไรด์, ดัชนีมวลกายและน้ำหนักตัว 2. การเลิกบุหรี่ และการออกกำลังกาย	ความเสี่ยงไปในทางที่ดีขึ้นโดยทั้ง 3 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.04$ ) และกลุ่มทดลองมีคะแนนความเสี่ยงลดลงมากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.047$ ). 1. ที่เวลา 3 เดือน กลุ่มทดลองมีความดันโลหิตตัวล่างลดลง 4%, ที่ 6 เดือน น้ำหนักตัว ลดลง 2%, 2. กลุ่มทดลองมีความถี่และระยะเวลาในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น 52% และ 32% ตามลำดับ (ที่เวลา 3 เดือน) และมีความถี่และระยะเวลาในการออกกำลังกาย เพิ่มขึ้น 31% และ 25% ตามลำดับเมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือน และที่เวลา 12 เดือน ความถี่และระยะเวลาในการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 52% และ 23% ตามลำดับ
19.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง (Pre-post intervention) ระยะเวลาในการศึกษา 4 ปี	Helle nius ML และคณะ ค.ศ. 1993, ประเทศสวีเดน	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้รับโปรแกรม, <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการฝึกอบ่งปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด (พิจารณาจากค่าดัชนีมวลกาย >25, สูบบุหรี่, ความดันโลหิตตัวล่าง >90 มม. ปรอท, ระดับโคเลสเตอรอล >5.2 มิลลิโมล/ลิตร, ระดับไตรกลีเซอไรด์ >2.3 มิลลิโมล/ลิตร) และมีการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการรับประทานอาหารและออกกำลังกาย, การเลิกบุหรี่, การจัดการความเครียด แก่ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์และพยาบาลเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้, การบรรยายทุกสัปดาห์เกี่ยวกับโภชนาการ, การออกกำลังกาย, การควบคุมน้ำหนัก และการจัดการความเครียด	ทั่วไป อายุ 20-60 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 4,655 คน	1. ดัชนีมวลกาย, ความดันโลหิตตัวล่าง, ระดับโคเลสเตอรอล, ระดับไตรกลีเซอไรด์ 2. การสูบบุหรี่	เมื่อเปรียบเทียบเพียงผลสิทธิ์ก่อนและหลังให้โปรแกรมเป็นเวลา 4 ปี พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตตัวล่างลดลง 5% ในผู้ชาย ( $p<0.001$ ) และ 6% ในผู้หญิง ( $p<0.001$ ), ระดับโคเลสเตอรอลลดลง 7% ในผู้ชาย ( $p<0.001$ ) และ 10% ในผู้หญิง ( $p<0.001$ ) โดยผู้หญิงมีการลดลงของระดับโคเลสเตอรอลมากกว่าผู้ชาย ( $p<0.05$ ), ระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลง 24% ในผู้ชาย ( $p<0.001$ ) และ 42% ในผู้หญิง ( $p<0.001$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในชุมชนที่มีประสิทธิภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
20.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี	Hjermann I. และคณะ ค.ศ. 1981; 1986, ประเทศนอร์เวย์	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> กลุ่มควบคุม: การดูแลปกติ กลุ่มทดลอง: ได้รับประเมินเกี่ยวกับประทานอาหาร (เก็บบันทึกข้อมูลอาหารที่รับประทาน) และได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับประทานอาหารตามพื้นฐานของแต่ละบุคคล โดยพิจารณาจากน้ำหนักตัว, ระดับโคเลสเตอรอล, ระดับไตรกลีเซอไรด์ประมาณ 30 นาทีต่อครั้ง จากนั้นโภชนาการ เช่น ลดการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัว, ดัชนีมะพร้าว มันเนย, รับประทานปลา ผัก รวมถึงผู้ที่สูบบุหรี่ทุกคนจะได้รับคำแนะนำในการเลิกบุหรี่จากแพทย์โดยเน้นในผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง และจัดให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารและการเลิกสูบบุหรี่แก่ภรรยาของผู้ชายที่เข้าร่วมการศึกษาด้วย ทั้งนี้มีการติดตามและวัดผลทุก 6 เดือน	กลุ่มเสี่ยง (ระดับโคเลสเตอรอล 7.5-9.8 มิลลิโมล/ลิตร, คะแนนความเสี่ยงโรคหลอดเลือดโคโรนารีอยู่ในระดับ upper quartile, ความดันโลหิตตัวบน <150 มม.ปรอท) อายุ 20-49 ปี เพศชาย จำนวน 1,232 คน	1. อุบัติการณ์ของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่ไม่ถึงแก่ชีวิตและถึงแก่ชีวิต (fatal and non-fatal myocardial infarction) และการเสียชีวิตอย่างเฉียบพลัน (sudden death) ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อัตราการเกิดเหตุการณ์ทางหัวใจและหลอดเลือดต่อประชากร 1000 คน กลุ่มทดลอง = 31, กลุ่มควบคุม = 57, p=0.028 และอัตราการตายจากโรคหัวใจเฉียบพลันต่อประชากร 1000 คน กลุ่มทดลอง = 5, กลุ่มควบคุม = 18, p=0.024) 2. กลุ่มทดลองมีการรับประทานไขมันทั้งหมดลดลง (กลุ่มทดลอง 27.9%, กลุ่มควบคุม 44.1%, p<0.01) รับประทานอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวลดลง (กลุ่มทดลอง 8.2%, กลุ่มควบคุม 18.3%, p<0.01) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ	ผลการศึกษาคือ
21.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 1.5 ปี	Pajak A. และคณะ ค.ศ. 2010, ประเทศโปแลนด์	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> โปรแกรมผสมผสานเป็นนโยบายระดับประเทศในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในศูนย์บริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการดูแลปกติจากสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ (primary care centre) <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการจากสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ (primary care centre) ที่มีบริการเพิ่มเติมคือ การคัดกรองปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ชีวิต ปัจจัยเสี่ยงต่อโรค รวมถึงการตรวจร่างกายและเลือด (วัดค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับความดันโลหิต ระดับโคเลสเตอรอลและระดับน้ำตาล) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อโรคของแต่ละคน มีการให้คำปรึกษาในการปรับลดปัจจัยเสี่ยงตามความจำเป็นของ	ทั่วไป อายุ 35-55 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 4,421 คน	1. น้ำหนักตัว, เส้นรอบเอว, ดัชนีมวลกาย, ความดันโลหิตตัวบน, ความดันโลหิตตัวล่าง, ระดับโคเลสเตอรอล, อัตราส่วนโคเลสเตอรอล/HDL, LDL, ระดับไตรกลีเซอไรด์, ระดับน้ำตาลในเลือด 2. ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด	กลุ่มทดลองมีการสูบบุหรี่ลดลง (45%) มากกว่ากลุ่มควบคุม และมีอัตราการเลิกสูบบุหรี่เพิ่มขึ้น (25% vs 17%) กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในเรื่องความดันโลหิตสูง โดยคิดเป็น 34.4% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)



ตารางที่ 5 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประวัติหลอดเลือดในพื่นที่เป้าหมายเป็นสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-based intervention) (ต่อ)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
22.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี	Staten LK และคณะ ค.ศ. 2004, ประเทศสหรัฐอเมริกา	แต่ละคน เช่น การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ การออกกำลังกาย และมีการติดตามโดยการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้ด้านปัจจัยเสี่ยงของโรคและตรวจร่างกาย	ประชากรทั่วไป (จาก Tucson clinics in the National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program; NBCCEDP) อายุ >50 ปี เพศหญิง จำนวน 217 คน	1. ความดันโลหิต, ระดับน้ำตาลในเลือด, ระดับโคเลสเตอรอล, ระดับไตรกลีเซอไรด์ ส่วนสูง, น้ำหนักตัว และเส้นรอบเอว และสะโพก 2. การเคลื่อนไหวทางกาย	1. กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 : มีความดันโลหิตตัวบนลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-5.1 มิลลิเมตรปรอท, P<0.01) และมีค่าระดับโคเลสเตอรอลลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-8.3 มิลลิเมตรปรอท, P<0.05) 2. เมื่อติดตามไป 1 ปี กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมทั้งสามกลุ่มมีการเพิ่มขึ้นของการเคลื่อนไหวทางกาย (Physical activity) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (22.8 นาทีต่อสัปดาห์, p<0.01)
23.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง ระยะเวลาในการศึกษา 10 วัน	Yadav RK และคณะ ค.ศ. 2014, ประเทศอินเดีย	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ก่อนได้รับโปรแกรม <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมโยคะ หรือ yoga-based lifestyle intervention programmes (ท่าทางโยคะและการกำหนดลมหายใจ ร่วมกับการบรรยายให้ความรู้เรื่องและคำแนะนำรายบุคคล เกี่ยวกับการจัดการความเครียด อาหารเพื่อสุขภาพ การอภิปรายกลุ่ม การรับประทานยา) 2 ชั่วโมงต่อวัน เป็นเวลา 10 วัน	ประชากรทั่วไป อายุไม่ระบุแน่ชัด ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 238 คน	ความดันโลหิต, ตัณมีกลาย, HDL-C, LDL-C, ระดับโคเลสเตอรอล, ระดับไตรกลีเซอไรด์ และน้ำหนักตัว	กลุ่มตัวอย่างมีระดับ HDL-c เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรม (จาก 42.93 ± 5.00 เป็น 43.52 ± 5.07 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, p = 0.043) ระดับความดันโลหิตตัวบน, ความดันโลหิตตัวล่าง, ตัณมีกลาย, FBG และน้ำหนักตัว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (p<0.001)

ตารางที่ 6 งานการวิจัยที่มีโปรแกรม/การดําเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิผลในพื้นที่เป้าหมายเป็นสถานที่ทำงาน (Workplace-based intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
1.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมระยะเวลาในการศึกษา 10 ปี และให้สิ่งทดลอง 6 ปี	De Backer G และคณะ (ค.ศ. 1988, ประเทศเบลเยียม)	โปรแกรมผสมผสาน <b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้รับ intervention ใด <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการรณรงค์ให้ปรับลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดผ่านทางโปรแกรม แผ่นพับ จดหมายรายบุคคล และการให้คำปรึกษาแนะนำรายบุคคลโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระดับโคเลสเตอรอลโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค การออกกำลังกาย การควบคุมความดันโลหิต การลดน้ำหนัก และการเพิ่มกิจกรรมทางกาย ส่วนในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อโรคทางหัวใจและหลอดเลือดสูง ได้รับการให้ความแนะนำให้ปรึกษาแบบเฉพาะเจาะจงต่อปัจจัยเสี่ยงในแต่ละราย	ทั่วไป อายุ 40-59 เพศชาย จำนวน 18,350 คน	การเปลี่ยนแปลงของอัตราการตายโดยรวม อัตราการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ และอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด	เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบผลที่มีนัยสำคัญ ดังนี้ 1. ความแตกต่างสุทธิ (net difference) ของการตายจากโรคสะสม (cumulative incidence) ของการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ: อยู่ระหว่าง 20-35% ในช่วง 6 ปีแรกของการให้โปรแกรม โดยพบผลสูงสุดที่ปีที่ 3 แล้วค่อยๆ ลดลงหลังจากนั้น 2. ความแตกต่างสุทธิของอุบัติการณ์สะสมของการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด: พบผลที่มีนัยสำคัญเฉพาะในช่วงปีแรกๆ โดยพบผลสูงสุดในปีที่ 5 (27-28%) 3. ความแตกต่างสุทธิของการตายโดยรวม: ค่อยๆ เพิ่มขึ้นถึงระดับสูงสุด (17%) ที่ปีที่ 6 หลังจากนั้นลดลงเหลือ 8% แล้วค่อยๆ ใกล้เคียง 4. ความแตกต่างสุทธิของคะแนนความเสียหายต่อหลอดเลือดหัวใจและโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เกิดจากการคำนวณด้วยสมการหลายตัวแปร: มีค่าสูงสุดในช่วง 2 ปีแรก (-2.6%) แล้วลดลงเป็นอย่างมากในช่วง 4 ปีหลังจากนั้น (-1.6%) และคงเหลือเพียง -4% เมื่อสิ้นสุดการศึกษา ในบทความไม่มีการระบุค่า p-value สำหรับผลการศึกษา
2.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมระยะเวลาในการศึกษา 15 สัปดาห์	Tikkanen MU และคณะ (ค.ศ. 2001, ประเทศฟินแลนด์)	โปรแกรมผสมผสาน <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับอาหารหลัก ร่วมกับ คำแนะนำในเรื่องอาหารและการรับประทานยา <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับอาหารที่มีปริมาณ plant sterols ที่ 1.25, 2.5, และ 5.0 กรัมต่อวัน ในสัปดาห์ที่ 1-5, 5-10, 10-15 ตามลำดับ ร่วมกับได้รับคำแนะนำในเรื่องอาหารและการรับประทานยา	ทั่วไป อายุไม่ระบุแน่ชัด ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 78 คน	ระดับโคเลสเตอรอล, LDL-C	ระดับโคเลสเตอรอลทั้งหมดลดลงในกลุ่มทดลอง 8% ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดลง 3% ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p=0.0071, LDL-C ลดลงในกลุ่มทดลอง 13% ในขณะที่กลุ่มควบคุมลดลง 5% ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p=0.007
3.	การวิจัยเชิงทดลองระยะเวลาในการศึกษา 1.5 ปี และให้สิ่งทดลอง 6 เดือน	Kartheagen s. และคณะ (ค.ศ. 2003, ประเทศสวีเดน)	โปรแกรมผสมผสาน <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการประเมินด้วยแบบสอบถาม (Health profile test) เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ชีวิต ปัจจัยเสี่ยงต่อโรค ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดสุขภาพดี (salutogenic factors) เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพและตั้งเป้าหมายของแต่ละคน รวมถึงการตรวจร่างกาย เจาะเลือด (วัดค่าดัชนีมวลกายระดับความดัน	ทั่วไป อายุเฉลี่ย 47 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 169 คน	น้ำหนักตัว, ดัชนีมวลกาย, ระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, ระดับไตรกลีเซอไรด์, ระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มทดลองมีระดับโคเลสเตอรอลลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าเฉลี่ยของผลต่าง =5%, p=0.001)



ตารางที่ 6 งานการวิจัยที่มีโปรแกรม/การดักเฝ้าโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพเป็นสถานที่ทำงาน (Workplace-based intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
			<p>โลหิต ระดับโคเลสเตอรอล ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับน้ำตาล) มีการสัมภาษณ์โดยพยาบาลเพื่อให้คำแนะนำและตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงตามความจำเป็นของแต่ละคน และได้รับข้อมูลเกี่ยวกับอาหารและการออกกำลังกาย</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการกิจกรรมต่างๆ เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมและได้รับคำแนะนำในด้านกิจกรรมทางกาย โดยการออกกำลังกาย (วิ่ง, เดินเร็ว, ว่ายน้ำ, ซิกซ์พายน์) อย่างน้อย 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง มีการติดตามผลโดยพบกับพยาบาลและสัมภาษณ์ ตรวจร่างกาย ให้คำปรึกษา รวมถึงได้รับคำปรึกษาเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนอาหารจากนักโภชนาการเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารให้ตามเป้าหมาย คือ ทานอาหารที่ให้พลังงานต่ำสำหรับผู้ที่น้ำหนักเกิน ลดการบริโภคปริมาณไขมัน &lt;30% ลดการบริโภคปริมาณกรดไขมันอิ่มตัว &lt;10% เพิ่มการบริโภคปริมาณคาร์โบไฮเดรต &gt;50% เพิ่มการบริโภคปริมาณผักใยอาหาร และควบคุมการบริโภคเกลือและแอลกอฮอล์</p>			
4.	การวิจัยเชิงวิเคราะห์จากเหตุไปทะเล (cohort studies) ระยะเวลากในการศึกษา 2 ปี	Thorsteinnsson R และคณะ (ค.ศ. 1994, ประเทศไอซ์แลนด์)	<p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b></p> <p><b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้รับโปรแกรม</p> <p><b>กลุ่มทดลอง:</b> ดัดกรองความเสี่ยงโดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มให้โปรแกรมรูปแบบอาหาร; Delay intervention : จัดเมนูอาหารกลางวันสำหรับคนงาน ดยอาหารที่มีปริมาณแคลอรีต่ำ มีไฟเบอร์และ saturated fats เพิ่มขึ้น (โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม ตาม serum ระดับโคเลสเตอรอลกลุ่มที่มี serum ระดับโคเลสเตอรอลสูงสองกลุ่ม (<math>\geq 7.0</math> mmol/L) จะได้รับคำปรึกษาเพิ่มเติม คู่มือ และเกาะระดับไขมันในเลือดเพิ่มเติมด้วย)</p>	ทั่วไป อายุไม่ระบุแน่ชัด ทั้งหมดชาย-หญิง จำนวน 200 คน	<p>1. ระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C, คีตินีมลกลาย</p> <p>2. การสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย</p>	<p>1. ระดับระดับโคเลสเตอรอลลดลงในทุกกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม (-8.28%, <math>p &lt; 0.001</math>), LDL-C ลดลงและระดับ HDL-C เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (<math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p><b>พฤติกรรม:</b> -</p>

ตารางที่ 6 งานการวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพเป็นสถานที่ทำงาน (Workplace-based intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
5.	การวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มและมีกลุ่มควบคุม ระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี	Stamler R และคณะ (ค.ศ. 1989, สหรัฐอเมริกา)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ไม่ได้รับโปรแกรม <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมที่หลากหลายเกี่ยวกับการออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก, การให้คำปรึกษาการควบคุมความดันโลหิต, การรับประทานอาหาร, มีการร่วมพูดคุยกับคนในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับรูปแบบอาหาร และการให้คำปรึกษา	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (ความดันโลหิตสูง, น้ำหนักเกิน และ/หรือซีพีอาร์ ขณะพักเร็ว อายุ 30-44 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 201 คน	1. อุบัติการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูง 2. ความดันโลหิตสูง น้ำหนักตัว 3. ปริมาณการดื่มแอลกอฮอล์, ซีดีเอ็ม และการเคลื่อนไหวร่างกาย	1. อุบัติการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p<0.05$ ) โดยมีอุบัติการณ์การเกิดโรคความดันโลหิตสูงเป็น 8.8% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่มีอุบัติการณ์มากกว่าเป็น 19.2% 2. น้ำหนักตัว ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-2.7 lbs ; $p<0.05$ ) 3. ปริมาณการบริโภคซีดีเอ็ม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-25% ; $p<0.05$ )
6.	การวิจัยเชิงวิเคราะห์จากเหตุไปเหตุผล (cohort study) ระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน	Burton WN และคณะ (ค.ศ. 2015, สหรัฐอเมริกา)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> "ได้รับโปรแกรม "The Healthy Living with Diabetes program" ซึ่งมุ่งเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพในสถานที่ทำงาน ซึ่งจัดขึ้น ณ ศูนย์ worksite Health and Wellness (worksite clinics) ทั้ง 6 ศูนย์ทั่วประเทศ ประกอบด้วย การสำรวจเพื่อคัดกรองสุขภาพและภาวะซึมเศร้าโดยการใช้แบบสอบถาม และการวัดพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์/ชีวสรีระเบื้องต้น การเข้ารับคำปรึกษาด้านสุขภาพแบบรายตัวจากบุคลากร สหสาขาวิชาชีพที่ศูนย์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย การบรรยายหรือสัมมนาวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านเบาหวาน (certified diabetic health educators), นักโภชนาการ และเภสัชกรให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพผ่าน webinar โดยหัวข้อในการบรรยายกลุ่มหรือให้ความรู้ผ่าน webinar ประกอบด้วย โรคเบาหวานคืออะไร การนัดการไปตรวจและเข้ารับปรึกษาทางโภชนาการ การออกกำลังกายในโรคเบาหวาน การจัดการยาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และการจัดการภาวะเรื้อรังที่สถานที่ทำงานและที่บ้าน โดยมีการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีต่างๆ ในการกระตุ้นให้ผู้ใช้ร่วมการศึกษามีส่วนร่วมในโปรแกรม เช่น การส่ง email ให้ความรู้และแนะนำเว็บไซต์ด้านสุขภาพ ทุก 2 สัปดาห์ และมีการให้รางวัลสำหรับการเข้าร่วมในการบรรยายรายกลุ่มและ webinar	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ( เป็นโรคเบาหวาน มีภาวะก่อนเบาหวาน หรือมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน) อายุเฉลี่ย=49ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 101 คน	1. ความดันโลหิตสูง น้ำหนักตัว เส้นรอบเอว ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับ AIC 2. ประสิทธิภาพในการทำงาน (ประเมินด้วยแบบสอบถาม Work Limitation ที่ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ) 3. ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและการจัดการโรค	1. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมพบว่าหลังการได้รับโปรแกรม ผู้เข้าร่วมการศึกษามีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะในมิติผลผลิต (output domain) ( $p=0.0412$ ) 2. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมพบว่าหลังการได้รับโปรแกรม ผู้เข้าร่วมการศึกษามีระดับความรู้เรื่องโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในส่วนของความเข้าใจโดยรวม (จาก 70.3% เป็น 94.1%, $p<0.0001$ ) และความรู้ในแต่ละแง่มุมต่างๆ ของการจัดการโรค เช่น การจัดการความเครียด (จาก 69.3% เป็น 84.2%, $p=0.0035$ ) ความเข้าใจเกี่ยวกับอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (จาก 70.3% เป็น 82.2%, $p=0.0455$ ) รวมถึงความรู้เกี่ยวกับทางเลือกในการป้องกันและรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ( $p<0.0001$ ) ภาชนะน้ำตาลในเลือดต่ำ ( $p<0.0001$ ) การป้องกันภาวะแทรกซ้อนระยะยาวจากโรคเบาหวาน ( $p<0.0001$ ) การดูแลเท้า ( $p<0.0001$ ) และประโยชน์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ( $p<0.0001$ )



ตารางที่ 7 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในหลายวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
1.	การวิจัยแบบวิเคราะห์ก่อน-หลัง ระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน	วิลคินส์ ศรีโพธิ์ (ปี 2555, ประเทศไทย) ระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> - <b>กลุ่มทดลอง:</b> กิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยเสริมพลังอำนาจ (บรรยาย, วิดีโอ, แผ่นพับ, สมุดบันทึก, คู่มือการสอน, แลกเปลี่ยนประสบการณ์, กระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์, ออกเยี่ยมบ้าน)	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง อายุ >35 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 35 คน	1. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง การป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง 2. พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง	กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 10.08 เป็น 12.34 คะแนน
2.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน	สุวีตรา สร้างนา (ค.ศ. 2557, ประเทศไทย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> การให้ความรู้แบบปกติ <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมสุขภาพศึกษาโดยประยุกต์แบบแผนการเรียนรู้สุขภาพพร้อมกับการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมีการจัดกิจกรรมแทรกแซงจำนวน 12 ครั้ง ในเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมบรรยายประกอบ การฉายสไลด์ กระบวนการกลุ่มการสาธิตและฝึกปฏิบัติ การรับประทานอาหารและยา การออกกำลังกายจัดการความเครียดและการเยี่ยมบ้าน	กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (เป็นโรคความดันโลหิตสูง) อายุ 35-60 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 78 คน	1. ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง 2. การรับรู้ความเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (รับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด การรับประทานยา)	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความรู้และการรับรู้โอกาสเสี่ยง, การรับรู้ความรุนแรง, การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น (p<0.001)
3.	การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและอภิวเคราะห์ระยะเวลาในการศึกษา 1-7 ปี และใช้สิ่งทดลอง 1-6 ปี	Galani C. และคณะ (ค.ศ. 2007, ประเทศไทย สวิตเซอร์แลนด์)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> การดูแลตามมาตรฐาน; <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมรูปแบบการดำเนินชีวิต (lifestyle interventions) ที่หลากหลายเช่น ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมน้ำหนักไม่ให้หนักเกินมาตรฐาน (overweight)	กลุ่มเสี่ยง: น้ำหนักเกิน, อ้วน และมีความดันโลหิตสูงหรือมีความเสี่ยงเป็นเบาหวานอายุเฉลี่ย 49 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 3,566 คน	ดัดนิมัลกาย, ความดันโลหิตตัวบน, ความดันโลหิตตัวล่าง, ระดับโคเรสเตอรอล, HDL-C, LDL-C, ระดับไตรกลีเซอไรด์, ระดับน้ำตาลในเลือด หลังอดอาหาร (fasting plasma glucose, HbA1c และน้ำหนักตัว)	กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม มีน้ำหนักตัว (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -2.19, p<0.0001), ดัดนิมัลกาย (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -1.11, p<0.0001), ความดันโลหิตตัวบน (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -2.08, p<0.001), ความดันโลหิตตัวล่าง (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -1.59, p 0.004), ระดับโคเรสเตอรอล (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -0.16, p<0.0001), LDL-C (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -0.16, p 0.013), ระดับไตรกลีเซอไรด์ (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -0.23, p0.003) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting plasma glucose) (ค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม -0.28, p0.001) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มผู้ที่มีน้ำหนักเกิน และคงที่ตลอดระยะเวลาถึง 3 ปี

ตารางที่ 7 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
4.	การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและอิมมิวเนชันที่ระยะเวลาในการศึกษา 8 เดือน - 2 ปี	Goldfarb M. และคณะ (ค.ศ. 2015, ประเทศแคนาดา)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> การดูแลปกติ หรือ เพิ่มการดูแลแบบปฐมภูมิ (Usual care or Enhanced primary care); <b>กลุ่มทดลอง:</b> ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องอาหาร, การเลิกสูบบุหรี่, การออกกำลังกาย และการดูแลพยาบาล	กลุ่มเสี่ยง: สมาชิกในครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) อายุไม่ระบุชัดเจน ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 1,820 คน	1. ความดันโลหิตตัวบน, ความดันโลหิตตัวล่าง, ระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C, ระดับไตรกลีเซอไรด์, ดัชนีมวลกาย, น้ำหนักตัว และเส้นรอบเอว 2. การสูบบุหรี่, การรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย 3. คะแนนความเสี่ยง (Framingham risk score)	กลุ่มทดลองมีระดับ LDL-C ลดลง 0.18 mmol/L และลดลงกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.048)
5.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 9 ปี และใช้สิ่งทดลอง 6 ปี	Howard BV และคณะ (ค.ศ. 2006, ประเทศสหรัฐอเมริกา)	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับเอกสารที่เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับอาหาร <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคอาหารอย่างเข้มข้นไม่ระบุระดับและระดับบุคคลจากนักโภชนาการ โดยลดการบริโภคอาหารที่มีไขมัน เป็นร้อยละ 20 ของพลังงานแคลอรีทั้งหมด เพิ่มการบริโภคผัก ผลไม้ 5 ส่วนต่อวันและธัญพืช อย่างน้อย 6 ส่วนต่อวันเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มผ่านการสัมภาษณ์ระดับบุคคลและการเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับบริโภคอาหารพวกไขมัน	ทั่วไป (ผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน, บริโภคไขมัน >32% ของพลังงานทั้งหมด) อายุ 50-79 ปี เพศหญิง จำนวน 48,835 คน	1. อุบัติการณ์ของอาการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่ไม่ถึงแก่ชีวิต และถึงแก่ชีวิต โรคหลอดเลือดหัวใจ 2. น้ำหนักตัว, เส้นรอบเอว, ดัชนีมวลกาย, ความดันโลหิตตัวบน, ความดันโลหิตตัวล่าง, ระดับโคเลสเตอรอล, HDL-C, LDL-C, ระดับไตรกลีเซอไรด์, อัตราส่วนคอเรสเตอรอลต่อ HDL-C, ระดับไลโปโปรตีน, ระดับน้ำตาลในเลือด, ระดับอินซูลิน, HOMA insulin resistance,	1. ที่เวลา 3 ปี กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าเฉลี่ยผลต่าง -1.29; 95%CI -1.47 ถึง -1.11, p<0.001), ดัชนีมวลกายลดลงสถิติ (ค่าเฉลี่ยผลต่าง -0.49; 95%CI -0.54 ถึง -0.44, p<0.001), เส้นรอบเอวลดลง (ค่าเฉลี่ยผลต่าง -0.98; 95%CI -1.19 ถึง -0.76), ความดันโลหิตตัวล่างลดลง (ค่าเฉลี่ยผลต่าง -0.31; 95%CI -0.50 ถึง -0.13, p<0.001), ระดับโคเลสเตอรอลลดลง (ค่าเฉลี่ยผลต่าง -3.26; 95%CI -6.53 ถึง -0.00, p<0.05), และ LDL-C ลดลง (ค่าเฉลี่ยผลต่าง -3.55; 95%CI -6.58 ถึง -0.52, p<0.05) 2. กลุ่มทดลองมีกิจกรรมทางกาย metabolic equivalent task ต่อสัปดาห์เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าเฉลี่ยผลต่าง 0.39; 95%CI 0.16-0.63, p<0.001)





ตารางที่ 7 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิผลในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
6.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (RCT) ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี	Wister A และคณะ (ค.ศ. 2017, ประเทศแคนาดา)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> การดูแลตามปกติ <b>กลุ่มทดลอง:</b> โปรแกรมรายงานสุขภาพด้วยการให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้รับรายงานสุขภาพ ร่วมกับ การดูแลสุขภาพแบบ Telehealth nurse เกี่ยวกับ การสูบบุหรี่ ออกกำลังกาย อาหาร การจัดการความเครียด การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (ตาม Framingham risk score) อายุ 45-64 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 315 คน	ระดับโคเลสเตอรอล, ความดันโลหิต 3. การบริโภคอาหารและกิจกรรมร่างกาย	1. ระดับโคเลสเตอรอลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-0.41 มิลลิโมลต่อลิตร; $p<0.01$ ), ความดันโลหิตตัวบนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-7.49 มิลลิเมตรปรอท; $p<0.01$ ) 2. คะแนนความเสี่ยงต่อโรคทางหัวใจและหลอดเลือด: Framingham global risk score ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-3.1 score; $p<0.01$ )
7.	การวิจัยเชิงวิเคราะห์จากเหตุไปทฤษฎี (cohort studies) ระยะเวลาในการศึกษา 4 ปี	Salas-Salvado J และคณะ (ค.ศ. 2014, ประเทศสเปน)	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับคำแนะนำให้ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันทั้งหมด ทั้งจากพืชและสัตว์ <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1:</b> อาหารเมดิเตอร์เรเนียนที่ประกอบด้วย น้ำมันมะกอกชนิดบริสุทธิ์พิเศษหรือ extra-virgin olive oil 50 มิลลิตร/วัน) <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2:</b> อาหารเมดิเตอร์เรเนียนที่ประกอบด้วย ถั่วอัลมอนด์ หรือ mixed nuts 30 g/d(15 g of walnuts, 7.5 g of almonds, and 7.5 g of hazelnuts)	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด อายุ 55-88 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 3,541 คน	อุบัติการณ์การเกิดผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ 2. รายใหม่	อัตราการตายอุบัติการณ์การเกิดผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ในกลุ่มทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Hazard ratios 0.6; 95%CI 0.43 to 0.85)
8.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา ประมาณ 3.8 ปี	Toledo E และคณะ (ค.ศ. 2013, ประเทศสเปน)	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับคำแนะนำให้ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันทั้งหมด ทั้งจากพืชและสัตว์ <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1:</b> อาหารเมดิเตอร์เรเนียนที่ประกอบด้วย น้ำมันมะกอกชนิดบริสุทธิ์พิเศษหรือ extra-virgin olive oil 50 มิลลิตร/วัน) <b>กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2:</b> อาหารเมดิเตอร์เรเนียนที่ประกอบด้วย ถั่วอัลมอนด์ หรือ mixed nuts 30 g/d(15 g of walnuts, 7.5 g of almonds, and 7.5 g of hazelnuts)	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด อายุ 55-88 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 3,541 คน	ความดันโลหิต	ร้อยละของผู้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ในกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้น ( $P<0.001$ ) กลุ่มทดลองที่ได้รับอาหารเมดิเตอร์เรเนียนทั้งสองกลุ่มมีความดันโลหิตตัวล่าง น้อยลงกว่ากลุ่มควบคุม ( $P<0.001$ ) ไม่มีความแตกต่างในระดับความดันโลหิตตัวบน ระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุม

ตารางที่ 7 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
9.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 6 สัปดาห์	Spassova L และคณะ (ค.ศ. 2016, ประเทศเยอรมัน)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการดูแลตามปกติมาตรฐาน <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการดูแลตามปกติมาตรฐาน ร่วมกับได้รับโปรแกรมการฝึกสอนเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิต ด้วยการโทรศัพท์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หรือ Computerized phone-based lifestyle coaching system จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยจะถูกถามคำถามตั้งเช่น เมื่อวานคุณรับประทานอาหารผักผลไม้เท่าไร? เมื่อวานคุณรับประทานธัญพืชไปเท่าไร? เมื่อวานคุณบริโภคของหวานไปเท่าไร? เป็นต้น	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (เฉพาะความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง (for stroke) อายุ >=20 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 94 คน	1. ความดันโลหิต, HDL-c, LDL-c, HbA1c, ระดับไตรกลีเซอไรด์, น้ำหนักตัว, ส่วนสูง 2. การเคลื่อนไหวทางกาย	ความดันโลหิตตัวบน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-9 มิลลิเมตรปรอท ; $p<0.05$ ), LDL-c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-7.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร; $p<0.05$ ), ระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (-12.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร; $p<0.05$ )
10.	การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ระยะเวลาในการศึกษา 8 ปี และให้สิ่งทดลอง 6 ปี	Rome Project of Coronary Heart Disease Prevention (ค.ศ. 1986, ประเทศอิตาลี)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ และหลอดเลือดเบื้องต้น และเป็นระยะๆ ในระยะเวลา 6 ปี (ส่วนใหญ่เฉพาะในบางราย) <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับการตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ และหลอดเลือดเบื้องต้น การให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสุขภาพ และมีช่างให้คำปรึกษารายบุคคลในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดจากการประเมินด้วยเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีการพิจารณาให้การรักษาทันที การให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในส่วนของการปรับเปลี่ยนอาหาร (ลดปริมาณไขมัน โซเดียม และพลังงานรวม) การออกกำลังกาย/ลดการสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่ เปลี่ยนยี่ห้อบุหรี่ หรือเปลี่ยนเป็นการสูบบุหรี่หรือซิการ์ การให้คำแนะนำในการโดยการเดินเร็วครึ่งละ 20-30 นาที ทุกวันและร่วมเล่นกีฬาแบบที่ไม่ใช้การแข่งขัน (หากสามารถทำได้ การควบคุมน้ำหนัก การให้ความรู้ทางสุขภาพและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยใช้วิธีการและสื่อในรูปแบบหลากหลาย (หนังสือโปสเตอร์) คู่มือการประกอบอาหาร การให้คำปรึกษารายกลุ่ม และจดหมายเวียน) การเชิญชวนให้เข้าพบแพทย์ประจำตัว และเข้ารับการตรวจคัดกรองสุขภาพเป็นระยะๆ ในระยะเวลา 6 ปี	ทั่วไป อายุ 40-59 ปี เพศชาย จำนวน 6,027 คน	1. อัตราการตายจากทุกสาเหตุการตายจากภาวะหัวใจขาดเลือด (หรือการเกิดภาวะหลอดเลือดหัวใจเป็นอันตรายถึงเชิงชีวิต) การตายจากโรคหลอดเลือดสมอง การตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ การตายจากโรคมะเร็ง และการตายจากสาเหตุอื่นๆ (ผลลัพธ์ทั้งหมดที่กล่าวมา วัดเป็นระยะเวลา 8 ปี) และการเกิดภาวะทางหลอดเลือดหัวใจ (ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาระยะยาวหลอดเลือด และการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจขาดเลือด) ในระยะเวลา 6 ปี 2. ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด, ความดันโลหิตตัวบน และน้ำหนักตัว 3. การสูบบุหรี่ (ความ	เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังจากระยะเวลา 6 ปีของการให้โปรแกรมพบผลที่มีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้ 1. อัตราการตายและอัตราการป่วย กลุ่มทดลองได้ผลลัพธ์ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทุกผลลัพธ์ที่ทำการศึกษา ( $p<0.001$ สำหรับทุกข้อ ยกเว้นอุบัติการณ์ของ hard-criteria CHD ที่ $p=0.005$ ) 2. ค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ กลุ่มทดลองได้ผลลัพธ์ดีกว่า (มีการเปลี่ยนแปลงของค่าโดยเฉลี่ยสูงกว่า) กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทุกผลลัพธ์ที่ทำการศึกษา ( $p<0.001$ สำหรับทุกข้อ) ดังนี้ (แสดงผลในรูปแบบร้อยละความแตกต่าง): ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด: -9.9%, ความดันโลหิตตัวบน: -5.4% และน้ำหนักตัว (-2.6%), 3. พฤติกรรมกลุ่มทดลองมีการสูบบุหรี่ลดลงมากกว่ากลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) ดังนี้ (แสดงผลในรูปแบบร้อยละความแตกต่าง) ความผูกพันของผู้สูบบุหรี่: -3.9% และจำนวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวัน (-6.3%) 4. กลุ่มทดลองมีคะแนนความเสียงลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) โดยคิดเป็นร้อยละความแตกต่างเท่ากับ -45.5%



ตารางที่ 7 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
11.	การวิจัยเชิงทดลอง (แบบ cross-over) ระยะเวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์	Stuart KL และคณะ (ค.ศ. 2013, ประเทศออสเตรเลีย)	<b>โปรแกรมผสมผสาน</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ได้รับการดูแลตามปกติ (ได้รับคำแนะนำในรูปแบบการดำเนินชีวิตสนับสนุนการเขียน ตัวอักษร) <b>กลุ่มทดลอง:</b> ได้รับโปรแกรมรูปแบบการดำเนินชีวิตสนับสนุนผ่านทางโทรศัพท์โดยกลุ่มทดลองจะได้รับคู่มือสรุปโมฆนาการเมนูอาหาร รวมทั้งเมนูอาหารที่ลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด พร้อมทั้งคำแนะนำในรูปแบบการดำเนินชีวิตสนับสนุนร่างกาย รวมทั้งการให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ จำนวน 7 ครั้ง	กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด อายุ 35-65 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 49 คน	บุคคลที่สูบบุหรี่ และจำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน 4. ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดใน 5 ปี ต่อประชากร 1,000 คน	ระดับ LDL-C, ระดับโคเลสเตอรอลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ( $p=0.002$ และ $p=0.006$ ตามลำดับ) รอบเอว
12.	การวิจัยเชิงทดลอง (แบบ cross-over) ระยะเวลาในการศึกษา 3 เดือน	Apostolidou C และคณะ (ค.ศ. 2015, ประเทศกรีซ)	<b>โปรแกรมเดี่ยว</b> <b>กลุ่มควบคุม:</b> ดื่มเครื่องดื่มหลอก (placebo drink) เป็นระยะเวลา 1 เดือน <b>กลุ่มทดลอง:</b> ดื่มไวน์แดงชนิด tannat จากประเทศกรีซตอนเหนือเป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยไม่ทั้งสองกลุ่ม (ระยะ) ใช้ดื่มทุกวัน ในปริมาณตามคำแนะนำจาก The U.S. Department of Agriculture 2010 Dietary Guidelines (1 drink [125 ml] ต่อวันสำหรับผู้หญิง และ 2 drinks [250 ml] ต่อวันสำหรับผู้ชายโดยทุกคนจะได้รับเครื่องดื่มเป็นขวด (5 ขวด สำหรับผู้หญิง และ 10 ขวดสำหรับผู้ชาย) ให้นำกลับไปที่บ้าน และให้บันทึกการไม่พึงประสงค์ ตลอดจนการบริโภคที่ไม่เป็นไปตามคำแนะนำ (ถ้ามี) ทั้งนี้ จะมีการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการศึกษาก่อนและหลังการทดลอง และมีการตรวจร่างกาย ตรวจค่าพารามิเตอร์ทางชีวการแพทย์ และตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ (วัดสถานะทางสุขภาพ และข้อมูลคุณลักษณะของผู้เข้าร่วมการศึกษา)	ทั่วไป และผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงแบบไม่มีอาการ อายุ 20-70 ปี ทั้งเพศชาย-หญิง จำนวน 37 คน	ระดับไขมันในเลือด, ระดับบีตาไมนอีในเลือด และค่าความสามารถในการต้านสารอนุมูลอิสระ (total antioxidant capacity; TAC)	หลังจากได้รับไวน์แดง ทั้งในกลุ่มที่มีระดับโคเลสเตอรอลปกติ และในกลุ่มที่มีระดับไขมันผิดปกติแบบไม่ปรากฏอาการ มีค่า TAC และระดับวิตามินอีสูงซึ่งอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบก่อนได้รับไวน์แดงทั้งนี้ (แสดงผลในรูปค่ามัธยฐาน [พิสัยควอไทล์]) 1. ค่า TAC: กลุ่มที่มีระดับโคเลสเตอรอลปกติ (1.92 (1.41) เทียบกับ 0.91 (0.73), $p=0.002$ ) และในผู้ที่มีระดับไขมันผิดปกติแบบไม่ปรากฏอาการ (1.15 (1.21) เทียบกับ 0.15 (0.33), $p<0.001$ ) 2. ระดับบีตาไมนอี: ในกลุ่มที่มีระดับโคเลสเตอรอลปกติ (32.15 (4.95) เทียบกับ 30.50 (2.97), $p=0.004$ ) และในผู้ที่มีระดับไขมันผิดปกติแบบไม่ปรากฏอาการ (24.32 (3.70) เทียบกับ 21.50 (3.74), $p=0.003$ )

ตารางที่ 7 งานวิจัยที่มีโปรแกรม/การดำเนินงานลดเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพในหลายสถานที่ (Multi-setting intervention)

ลำดับ	รูปแบบการศึกษา	ผู้วิจัย/ปีการศึกษา	ลักษณะโปรแกรม/กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	การวัดประสิทธิผล	ผลการศึกษา
13.	การวิจัยเชิงทดลอง ระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี	Baghaei และคณะ ค.ศ. 2010, ประเทศอิหร่าน	<p>โดยในระหว่างการศึกษาจะมีการติดตามความร่วมมือในการดื่มเครื่องดื่มค่าน้ำทางโทรศัพท์ และมีการวัดปริมาณเครื่องดื่มที่บริโภค เพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้าร่วมการศึกษาได้ดื่มเครื่องดื่มค่าน้ำที่ได้รับหรือไม่</p> <p><b>โปรแกรมผสมผสาน</b> ประกอบด้วยทั้งในส่วนของการทำงานและชุมชน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>สถานที่ทำงาน: มีกลยุทธ์ด้านนโยบายและสิ่งแวดล้อม มีการจัดการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีวิธีการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ มีการสร้างความร่วมมือกับบริษัทประกันสุขภาพ และมีการให้ความรู้แก่ผู้สร้างนโยบาย</li> <li>ชุมชน: มีการจัดโปรแกรมบริการในชุมชน เช่น การตรวจคัดกรองสุขภาพ การให้ความรู้ทางสุขภาพผ่านสื่อหลากหลาย การเพิ่มความสนใจกับโรคหัวใจและหลอดเลือด การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการสร้างเสริมรูปแบบการดำเนินชีวิตแนวสุขภาพ รวมถึงมีระบบติดตามน้ำรางวัลปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพในชุมชน</li> </ol>	<p>กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ อย่างน้อย 1 ข้อ และมีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>จำนวน 12,514 คน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>พฤติกรรม</li> <li>ความตระหนักเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ และหลอดเลือด และความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด พบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (แสดงผลในรูปแบบ จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ที่มีพฤติกรรมดังกล่าว) <ul style="list-style-type: none"> <li>การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นจาก 15.2% เป็น 28.1%</li> <li>ดื่มน้ำมากขึ้น: เลือกรับประทานไขมันอิ่มตัวเพิ่มขึ้น จาก 34.3% เป็น 46.9%; เดิมลดลงในงานอาหารลดลง จาก 46.1% เป็น 36.9% และมีผักผลไม้เป็นประจำเพิ่มขึ้น จาก 27.8% เป็น 35.2%</li> <li>การสูบบุหรี่/ได้รับควันบุหรี่ลดลง ทั้งในส่วนของผู้ที่ปัจจุบันสูบบุหรี่ (จาก 13.7% เป็น 10.4%) และผู้สูบบุหรี่มีสอง (passive smokers) (จาก 24.9% เป็น 31.2%)</li> </ul> </li> <li>เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม <ul style="list-style-type: none"> <li>ด้านโภชนาการ: การรับประทานผักผลไม้ (<math>p &lt; 0.05</math>) การเลือกบริโภคไขมันอิ่มตัว (<math>p &lt; 0.05</math>) และการดื่มเกลือลงในจานอาหาร (<math>p &lt; 0.05</math>)</li> <li>การสูบบุหรี่ (<math>p &lt; 0.03</math>)</li> </ul> </li> <li>เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาในส่วนของโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดผิดปกติสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ในบทความไม่ได้ระบุค่า p-value แต่ผู้วิจัยกล่าวว่าได้ดีกว่า)</li> </ol>



[www.Thaincd.com](http://www.Thaincd.com)  
Tel. 02 590 3970