



สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน กลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

Factors Associated with Health Behavior in Diabetic Patients with Risk of Cardiovascular Disease



รองศาสตราจารย์ปาหนัน พิษยภิญโญ
รองศาสตราจารย์สุนีย์ ละกำป็น
รองศาสตราจารย์ดุสิต สุจิรารัตน์
รองศาสตราจารย์วันเพ็ญ แก้วปาน

รายงานวิจัย

ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน
กลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

Factors Associated with Health Behavior in
Diabetic Patients with Risk of Cardiovascular Disease

ธันวาคม 2558

ชุดโครงการการป้องกัน รักษา และการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ชื่อโครงการวิจัย

ปัจจัยจำแนกพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูง
ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิชัย เอกพลากร	สังกัดคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
รองศาสตราจารย์สุรินทร์ กลัมพากร	สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์ปาหนัน พิขยภิณูญ	สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์สุนีย์ ละกำป็น	สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ดุสิต สุจิรัตน์	สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์วันเพ็ญ แก้วปาน	สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล

สนับสนุนงานวิจัยโดย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

คำนำ

ถึงแม้จะมีการจัดทำนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งในระดับนานาชาติที่จัดทำขึ้นโดยองค์การอนามัยโลกและระดับประเทศที่จัดทำโดยกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยมานานหลายปี แต่พบว่าสถานการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีแนวโน้มที่จะเป็นภาระโรคเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) เห็นความสำคัญในการดำเนินการสนับสนุนการวิจัยเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคเรื้อรังตามนโยบายประเทศมาอย่างต่อเนื่อง และเพื่อเป็นการตอบสนองต่อนโยบายการป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังโดยเฉพาะป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทย ดังนั้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์สองประการ คือสำรวจพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามแผนภูมิทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปีข้างหน้าขององค์การอนามัยโลก และศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

คณะผู้วิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้ประโยชน์ในการเสริมสร้างและป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงข้อเสนอแนะสำหรับนโยบายและการดำเนินงานที่เป็นประโยชน์สำหรับการป้องกันและควบคุมดูแลโรคหัวใจและหลอดเลือดของประเทศไทยต่อไป

คณะผู้วิจัย
ธันวาคม 2558

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ที่ให้โอกาสในการทำวิจัยและสนับสนุนทุนการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ แพทย์หญิงฉวีศรี สุพรรณศิลป์ชัย ผู้เชี่ยวชาญเรื่องโรคเรื้อรังที่ให้คำปรึกษาและข้อคิดในการทำวิจัยอย่างลึกซึ้ง และขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิชัย เอกพลากร และรองศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ กลัมพากร ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้คำปรึกษาโครงการวิจัยนี้ที่ให้ออกแนะแนวในการทำวิจัยทั้งด้านข้อคิดเห็นในองค์ความรู้ ที่ควรศึกษาและเครื่องมือการวิจัยสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณ นายแพทย์สมเกียรติ โพธิ์สัตย์ แพทย์หญิง จุรีพร คงประเสริฐ รองผู้อำนวยการสำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข และพลตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์กัญญาพล วัฒนกุล รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลสถาบันโรคไตภูมิราชนครินทร์ ผู้ทรงคุณวุฒิในการ วิพากษ์งานวิจัยและเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์สำหรับการวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ประยูร พงศ์สถิตย์กุล คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาสับสนุนให้คณะผู้วิจัย ดำเนินการวิจัยจนลุล่วง

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยทุกท่านในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่สนับสนุนด้านข้อมูลโรคเรื้อรัง และการเก็บข้อมูลการวิจัย และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทุกท่านที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการวิจัยจนสิ้นสุดโครงการ

คณะผู้วิจัย
ธันวาคม 2558

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยเพื่อ (1) สำรวจพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) และกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามแผนภูมิทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปีข้างหน้าขององค์การอนามัยโลก และ (2) ศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (South-East Asia: SEAR B) โดยใช้กรอบแนวคิดแบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) ซึ่งโครงการวิจัยนี้มีสองระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1: ระยะพัฒนาเครื่องมือ โดยระยะนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาลจังหวัดสมุทรสาคร เริ่มด้วยการทำสนทนากลุ่ม (Focus group) กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 10 คนเพื่อสร้างมาตรวัด หลังจากนั้นส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาร่างเครื่องมือวิจัยด้านความสอดคล้องของเนื้อหา กับคุณลักษณะหรือค่านิยมศัพท์ที่กำหนดและตามกรอบแนวคิดของแบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ และ ได้ทำการทดสอบมาตรวัดในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 คนและทำการปรับมาตรวัด และทำการทดสอบอีกครั้งโดยการทดสอบมาตรวัดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 228 คน ข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อพิจารณาตัดรายข้อหากไม่จำเป็นและกลุ่มรายชื่อที่บ่งบอกว่าด้านต่างๆ ของมาตรวัด จากกระบวนการนี้ได้แบบวัดสำหรับปัจจัยสัมพันธ์จำนวน 60 ข้อ และพฤติกรรมสุขภาพจำนวน 38 ข้อ

ระยะที่ 2: ระยะการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 จำนวน 566 คน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็น โดยเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง (เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 ขึ้นไป) จำนวน 169 คนและกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) จำนวน 397 คน ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูงมีพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายแตกต่างกัน ในขณะที่ผู้ป่วยเป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำมีพฤติกรรมรับประทานยาและตรวจตามนัดที่เหมาะสมกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง และปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดและแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถร่วมกันทำนายการเกิดพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดประมาณ ร้อยละ 19

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย คือ การออกแบบบริการควรมุ่งไปที่การเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดและลดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคฯ เป็นอันดับแรกเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักในโอกาสที่จะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและส่งผลให้ผู้ป่วยพร้อมที่จะจัดการภาวะของโรคด้วยตนเอง และโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควรคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วย เช่น เพื่อน บุคคลในครอบครัว เป็นต้น และการจัดโปรแกรมการส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขมีความรู้และมีทักษะในการส่งเสริมพฤติกรรมเป็นสิ่งจำเป็นในการเพิ่มแรงสนับสนุนทางสังคมอีกทางหนึ่งเช่นกัน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากอาสาสมัครสาธารณสุขน้อยกว่าจากแหล่งอื่นๆ

Abstract

The purpose of the project was to (1) conduct a baseline survey of health behavior in type 2 diabetic patients with low risk of cardiovascular disease (CVD) (less than 10%) and those with high risk of CVD (20% and more), according to the 10 year risk of cardiovascular events prediction chart developed by the World Health Organization (South-East Asia: SEAR B) and (2) explore factors associated with health behavior in type 2 diabetic patients with risk of cardiovascular disease. The PRECEDE-PROCEED Model was used as a framework to guide the survey development for data collection. The methods of data collection consisted of 2 phases as follows;

The 1st Phase: The development of the survey instruments. In this phase, the data was collected from a hospital in Samutsakorn province. At the beginning phase, focus group was conducted in 10 type 2 diabetic patients to develop the questions, and then sent to experts to examine how well the questions corresponded to components of The PRECEDE-PROCEED Model. The questionnaire was pilot-tested in 30 type 2 diabetic patients and refined. To further test and refine the survey, 228 type 2 diabetic patients completed the final version of the questionnaire. The items of the questionnaire were analyzed by using factor analysis to determine if there were unnecessary items and identify sets of measures reflecting different dimensions of the questionnaire. After removing or adding some items, this process resulted in a final 60-item questionnaire for associated factors and 38-item questionnaire for health behavior.

The 2nd Phase: The survey administration of factors related to health behavior. In this phase, 566 type 2 diabetic patients with risk of CVD, who received treatment from a hospital in Ayutthaya province from May to October 2014, were recruited and asked to complete the questionnaire. These participants included 169 high risk of CVD group (20% and more) and 397 low risk of CVD group (less than 10%). The result showed that there was no significant difference in health behavior between diabetic patients with low and high risk group. No difference among groups in food consumption, risk behavior, and physical activity, whereas treatment plan adherence was greater in the diabetic patients with low risk group compared to those in the high risk group. Self-efficacy, perceived barriers, and social support were accounted for approximately 19% of total variance in predicting health behavior.

Recommendation of the study was that health service should be designed to initially increase patients' perception in their efficacy and reduce perception in obstacle to perform health behavior in order to motivate their awareness in the possibility to get the cardiovascular disease and then affect their readiness to manage their own health. Engagement of patients' social support should be concerned when conducting the lifestyle modification program including family members and friends. Knowledge and health promotion skill improvement program for health volunteer should be established due to the findings that information availability from them was the least compared to those from another resource.

บทสรุปเพื่อการสื่อสารสาธารณะ

ในการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 566 คน ในปี พ.ศ. 2557 พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีพฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การดื่มสุราและสูบบุหรี่ และการรับประทานยาและตรวจตามนัด ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยคือการจัดสิ่งเอื้อและปัจจัยเกื้อหนุนให้ผู้ป่วยลดการรับรู้ถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคฯ ร่วมกับการสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคฯ ให้ผู้ป่วยนั้นสำคัญที่สุดในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและการได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัวเป็นตัวกระตุ้นที่ดีในการให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่เหมาะสม

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	i
กิตติกรรมประกาศ	ii
บทคัดย่อภาษาไทย	iii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	v
บทสรุปเพื่อการสื่อสารสาธารณะ	vii
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	9
โรคหัวใจและหลอดเลือดและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค	9
ความหมาย	9
ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	9
การประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	12
การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดและงานวิจัย	14
การรับประทานอาหาร	14
การเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย	17
แบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) และ	19
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
สรุป	21

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	22
เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง	23
เกณฑ์การคัดออกของประชากรกลุ่มตัวอย่าง	23
สถานที่ทำการวิจัย ทดลอง หรือเก็บข้อมูล	24
ขั้นตอนการดำเนินงานและการเก็บข้อมูล	24
ระยะที่ 1 พัฒนาเครื่องมือ	24
ระยะที่ 2 ระยะการศึกษาปัจจัย	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	26
การวิเคราะห์ข้อมูล	30
ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม	31
 บทที่ 4 ผลการวิจัย	 32
ระยะที่ 1: ระยะพัฒนาเครื่องมือ	32
ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	32
วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 1 เพื่อพัฒนาเครื่องมือฯ	35
ระยะที่ 2: ระยะหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพฯ	38
ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง	38
ปัจจัยการวิจัย	46
วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพฯ	49
วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ	50
สรุป	55
 บทที่ 5 สรุปและการอภิปรายผล	 57
ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ	58
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	62
ข้อจำกัดงานวิจัย	63
เอกสารอ้างอิง	65
ภาคผนวก: มาตรการวัด	70

สารบัญตาราง

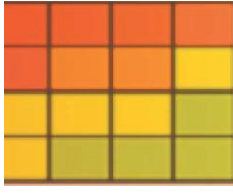
	หน้า
ตารางที่ 1: ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 228)	33
ตารางที่ 2: ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 566)	39
ตารางที่ 3: เปรียบเทียบผลทางคลินิกระหว่างกลุ่มตัวอย่าง	42
ตารางที่ 4: ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการวิจัย	47
ตารางที่ 5: ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการวิจัยระหว่างกลุ่ม	48
ตารางที่ 6: ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมสุขภาพ	49
ตารางที่ 7: ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการวิจัยและพฤติกรรมสุขภาพ	52
ตารางที่ 8: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคฯ	53
ตารางที่ 9: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่ำของการเกิดโรคฯ	54
ตารางที่ 10: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงสูงของการเกิดโรคฯ	54

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 1: กรอบแนวคิดของการวิจัย	4
แผนภูมิที่ 2: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรค ฯ	59
แผนภูมิที่ 3: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำของการเกิดโรคฯ	60
แผนภูมิที่ 4: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงของการเกิดโรคฯ	61

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1: แผนปัจจัยทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี โดยใช้ อายุ เพศ ค่าความดันซิสโตลิก การสูบบุหรี่และค่าคลอเลสเตอรอลในเลือด	13
รูปที่ 2: แผนปัจจัยทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี โดยใช้ อายุ เพศ ค่าความดันซิสโตลิก และการสูบบุหรี่	14
รูปที่ 3: ธงโภชนาการ	15
รูปที่ 4: MyPlate	16
รูปที่ 5: ค่าความดันซิสโตลิก	45
รูปที่ 6: ค่าความดันไดแอสโตลิก	45
รูปที่ 7: ค่าระดับน้ำตาลในเลือด	45
รูปที่ 8: ค่า HbA1c	45
รูปที่ 9: ค่าดัชนีมวลกาย	45
รูปที่ 10: ค่าระดับไขมันในเลือด	45
รูปที่ 11: ค่าไขมันแอลดีแอล	46
รูปที่ 12: ค่าระดับไขมันเอชดีแอล	46



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและมีแนวโน้มที่เป็นภาระโรคเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านคุณภาพชีวิตของประชากรที่เป็นโรคและไม่ใช่โรครวมถึงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดได้รวมถึงโรคที่เกิดจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) โรคหัวใจ (Heart disease) ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension) และโรคหัวใจรูมาติก (Congenital and rheumatic heart disease (RHD))¹ จากรายงานสถิติอัตราการป่วยในโรงพยาบาลของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541-2550 พบว่าอัตราการป่วยของโรคเหล่านี้เพิ่มขึ้นทุกปี โดยพบว่าอัตราการป่วยจากภาวะความดันโลหิตสูงมากที่สุด (778.1 ต่อประชากร 100,000 คน) รองลงมาได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือดและหลอดเลือดสมอง (650.4, 261.3, และ 205.5 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ)² ส่งผลให้กระทรวงสาธารณสุขได้มีการเสนอแผนยุทธศาสตร์โรคไม่ติดต่อเรื้อรังแห่งชาติ พ.ศ. 2550 - 2559 โดยมุ่งเน้นให้ลดอัตราเพิ่มของการเกิดโรคดังกล่าวข้างต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจัดเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ (1) ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ซึ่งหมายถึงพฤติกรรมที่ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม การขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา (2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้น เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง น้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน กล่าวคือบุคคลที่มีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคหรือภาวะสุขภาพดังกล่าวข้างต้นมีโอกาที่จะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าบุคคลที่มีภาวะสุขภาพปกติหลายเท่า และ (3) ปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น เพศ อายุ และอาจรวมถึงสถานภาพเศรษฐกิจ³⁻⁷ ดังนั้นจึงพบว่าโปรแกรมป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นได้มุ่งเน้นในการส่งเสริมการปรับพฤติกรรมสุขภาพตั้งแต่ยังไม่เกิดโรคหรือป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง บุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นต้น โดยให้กลุ่มประชากรดังกล่าวได้เกิดความตระหนักในปัญหาที่จะเกิดจากโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่อย่างไรก็ตามได้มีข้อเสนอแนะจากงานวิจัยต่างๆว่าโปรแกรมการส่งเสริมหรือป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดนั้นควรจัดให้ตรงตามความต้องการหรือภาวะสุขภาพของกลุ่มประชากรเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของพฤติกรรมที่ส่งเสริมนั้นๆ^{4,8}

การรับรู้ของบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รายงานการวิจัยยังระบุไว้ว่าบุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องได้เมื่อบุคคลนั้นนอกจากจะเกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพแล้ว บุคคลนั้นต้องเห็นประโยชน์และสามารถก้าวข้ามอุปสรรคของการปรับพฤติกรรมนั้นร่วมกับการได้แรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อให้พฤติกรรมคงอยู่ด้วย^{9,10} จึงส่งผลให้หน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคได้จัดกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโรคและการป้องกันโรค การฝึกทักษะการออกกำลังกายและการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมทั้งในกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยง รวมถึงจัดรณรงค์คัดกรองค้นหาผู้ป่วยในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป แต่ยังคงพบว่ามีสถิติอัตราการเสียชีวิตและการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังข้างต้นยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น² ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าอาจมีปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการปฏิบัติตนของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

องค์การอนามัยโลก (2007)¹¹ ได้ให้คำแนะนำว่าการจัดกิจกรรมเพื่อปรับพฤติกรรมสุขภาพ การรักษา และการติดตามสำหรับการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เหมาะสมนั้นควรจัดให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงของการเกิดโรคของบุคคลนั้นๆ โดยองค์การอนามัยโลกได้จัดกลุ่มบุคคลที่มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปีข้างหน้าออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) ระดับกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่า ร้อยละ 10) (2) ระดับกลุ่มเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 10 ถึง น้อยกว่า ร้อยละ 20) (3) ระดับกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ถึง น้อยกว่าร้อยละ 30) และ (4) ระดับกลุ่มเสี่ยงสูงมาก (เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 30 ขึ้นไป) ซึ่งการประเมินระดับความเสี่ยงการเกิดโรคนั้นพิจารณาจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ เพศ อายุ ค่าความดันโลหิตซีสโตลิก ประวัติการสูบบุหรี่และค่าคอเลสเตอรอล และจากรายงานขององค์การอนามัยโลกยังระบุว่าประวัติการป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นเช่นกัน

ข้อสังเกตที่สำคัญของแผนภูมิแสดงความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก คือ ระดับความเสี่ยงของการเกิดโรคฯ บางส่วนมาจากปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ คือ อายุ ซึ่งกล่าวได้ว่าบุคคลจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น จากการศึกษาที่บุคคลนั้นถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) มีโอกาสอย่างมากที่จะปรับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเป็นระดับปานกลาง (ร้อยละ 10 ถึง น้อยกว่าร้อยละ 20) โดยไม่ต้องมีภาวะของโรคอื่นร่วมด้วย และพบว่าในบางช่วงอายุและเงื่อนไขอื่นในการแบ่งระดับจะมีแนวโน้มของการเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงมาก (เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 30 ขึ้นไป) โดยไม่พบระดับเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ถึง น้อยกว่าร้อยละ 30) ในช่วงอายุนั้น ดังนั้นกลุ่มประชากรที่น่าสนใจในการหาปัจจัยเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพหรือออกแบบการให้บริการเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดจึงควรทำการศึกษาในประชากรที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่ำและ/หรือผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไปเป็นเบื้องต้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนในปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ควรปฏิบัติในป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

แบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) ของ Green และ Kreuter¹² ระบุว่า พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การจัดการส่งเสริมสุขภาพที่ดีต้องคำนึงถึงทั้งปัจจัยบุคคลและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพพบว่า

งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ (เช่น การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้อุปสรรคและประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติตนตามคำแนะนำเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด) ปัจจัยเสริมแรง (เช่น แรงสนับสนุนทางสังคมและการได้รับข้อมูลสุขภาพ) และปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (การเข้าถึงบริการสุขภาพ)^{13,14} แต่ยังไม่มีการวิจัยใดที่ศึกษาปัจจัยตามแนวคิดของแบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

วัตถุประสงค์เฉพาะ

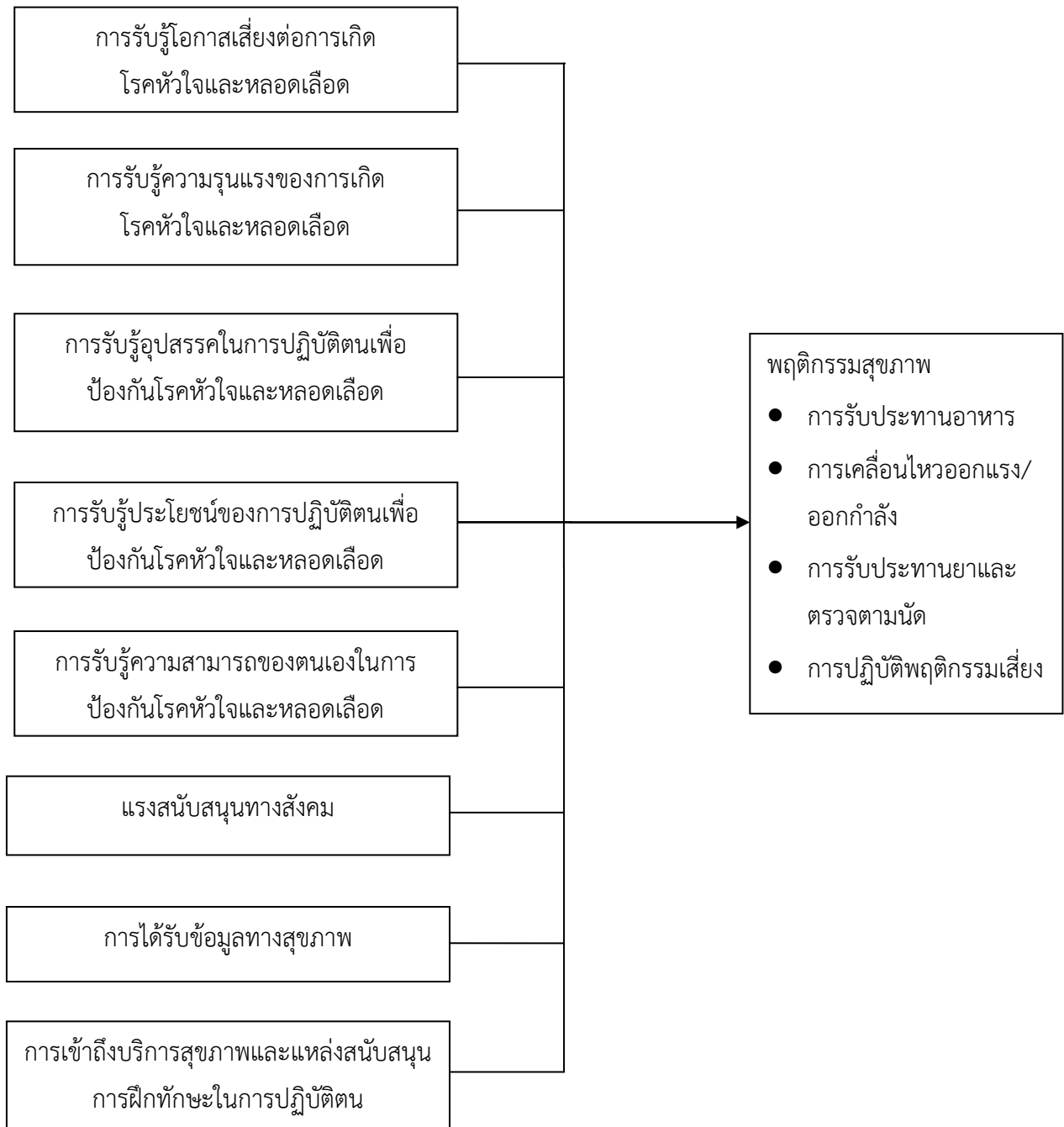
1. เพื่อพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) และกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

สมมติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) แตกต่างกับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การสนับสนุนทางสังคม การได้รับข้อมูลทางสุขภาพ เข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะในการปฏิบัติตนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพและศึกษาพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่มารับบริการในโรงพยาบาล โดยศึกษาเฉพาะพื้นที่ในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 4 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล จำนวน 1 แห่ง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค (Perceived susceptibility) หมายถึง ความเชื่อของบุคคลถึงความเป็นไปได้ของตนเองต่อการเกิดโรคหรือภาวะเจ็บป่วย¹⁵

ในการวิจัยนี้หมายถึง ความเชื่อของผู้ป่วยว่าตนเองมีโอกาสรู้เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจากโรคและภาวะสุขภาพที่ตนเองเป็นอยู่ โดยวัดได้จากมาตรวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พัฒนาโดยผู้วิจัย มาตรวัดเป็นชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จากไม่เห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน)

2. การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived severity) หมายถึง ความเชื่อของบุคคลถึงความร้ายแรงของโรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดจากโรคที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของตนเอง¹⁵

ในการวิจัยนี้หมายถึง ความเชื่อของผู้ป่วยถึงผลที่เป็นอันตรายของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของตนเองและครอบครัว โดยวัดได้จากมาตรวัดการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด มาตรวัดนี้พัฒนาโดยผู้วิจัย เป็นมาตรวัดชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จากเห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน)

3. การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

การรับรู้อุปสรรค (Perceived barriers) หมายถึง ความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งนี้อาจขัดขวางการปฏิบัติตนให้มีพฤติกรรมตามคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์¹⁵

ในการวิจัยนี้หมายถึงความเชื่อของผู้ป่วยต่อสิ่งนี้อาจขัดขวางหรือทำให้ผู้ป่วยไม่ได้ปฏิบัติตามพฤติกรรมที่เป็นการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ความเคยชินกับพฤติกรรมเดิม การไม่เข้าใจคำแนะนำในการรับประทานยาหรือฉีดยาและผลข้างเคียงของยา และค่าใช้จ่าย โดยวัดได้จากมาตรวัดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่พัฒนาโดยผู้วิจัย มาตรวัดเป็นชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จาก ไม่เห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน)

4. การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

การรับรู้ประโยชน์ (Perceived benefits) หมายถึง ความเชื่อของบุคคลว่าการกระทำหรือปฏิบัติตนนั้นสามารถลดภาวะคุกคามที่เกิดจากโรคหรืออาการเจ็บป่วยได้¹⁵

ในการวิจัยนี้หมายถึง ความเชื่อของผู้ป่วยว่าพฤติกรรมนั้นสามารถป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยวัดได้จากมาตรวัดการรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พัฒนาโดยผู้วิจัย มาตรวัดเป็นชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จาก ไม่เห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) ถึง เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน)

5. การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการจัดการและกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งที่เป็นเพื่อการบรรลุผลที่ตั้งไว้¹⁶

ในการวิจัยนี้หมายถึง ความเชื่อมั่นในตนเองของผู้ป่วยว่าตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการรับประทานยาและตรวจตามแพทย์นัดในขณะที่ดำเนินชีวิตประจำวันและเมื่ออยู่ในสถานการณ์ต่างๆ โดยวัดได้จากมาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พัฒนาโดยผู้วิจัย มาตรวัดเป็นชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จาก ไม่มั่นใจมากที่สุด (1 คะแนน) ถึง มั่นใจมากที่สุด (5 คะแนน)

6. แรงสนับสนุนทางสังคม

แรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) หมายถึง การรับรู้ถึงความช่วยเหลือของบุคคลและความพึงพอใจของบุคคลนั้นต่อการได้รับความช่วยเหลือเมื่อต้องการ¹⁷

ในการวิจัยนี้แรงสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการได้รับความช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยต้องการในด้าน ได้แก่ ด้านจิตใจ คำแนะนำในการปฏิบัติ การช่วยเหลือดูแลและค่าใช้จ่ายจากแหล่งสนับสนุนที่ผู้ป่วยได้รับ ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน/เพื่อนบ้าน และบุคลากรทางการแพทย์ โดยวัดจากมาตรวัดที่พัฒนาโดยผู้วิจัย มาตรวัดเป็นชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จาก พึงพ้อใจน้อย (1 คะแนน) ถึง พึงพ้อใจมาก (5 คะแนน)

7. การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ

การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ (Information availability) หมายถึง ช่องทางการได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดจากแหล่งต่างๆทั้งที่เป็นบุคคลหรือสื่อ

ในการวิจัยนี้หมายถึง แหล่งของข้อมูลทางสุขภาพ ได้แก่ บุคคลในครอบครัว บุคคลอื่นที่ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด บุคลากรทางสุขภาพ หรือจากสื่อต่างๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ โดยวัดได้จากมาตรวัดการได้รับข้อมูลทางสุขภาพ ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย มาตรวัดเป็นชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยน้อยที่สุด(1 คะแนน) และ มากที่สุด (5 คะแนน)

8. การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนในด้านต่างๆ

การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนในด้านต่างๆ (Service and information accessibility) หมายถึง การสามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวก การมีทักษะ ภาระเบียบข้อปฏิบัติ

ในการวิจัยนี้การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนในด้านต่างๆ หมายถึง การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะในด้าน (1) การมีระบบบริการสุขภาพที่ผู้ป่วยควรได้รับเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (2) สถานที่ตั้ง เวลาของบริการ

และค่าใช้จ่ายในการมารับการรักษาและ (3) การได้รับข้อมูลหรือฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดจากบุคลากรทางสุขภาพ ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย มาตราวัดเป็นชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดย 1 คะแนนเท่ากับไม่เห็นด้วยมากที่สุด/ ไม่ได้รับ (1 คะแนน) เห็นด้วยมากที่สุด/ได้รับมากที่สุด (5 คะแนน)

9. พฤติกรรมสุขภาพ

พฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior) หมายถึง การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรค ซึ่งในการวิจัยนี้หมายถึงพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งได้แก่

9.1 การรับประทานอาหาร (Food consumption)

การรับประทานอาหาร หมายถึง พฤติกรรมผู้ป่วยภายใน 7 วันที่ผ่านมา ในการรับประทานอาหาร 4 ประเภท (ตามคำแนะนำของธงโภชนาการ และ My Plate) ได้แก่ (1) ผักและผลไม้ (2) แป้งและน้ำตาล (3) อาหารที่มีไขมัน และ (4) อาหารรสเค็ม มาตราวัดพัฒนาโดยผู้วิจัย เป็นมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ กินน้อยมากหรือไม่เลย (1 คะแนน) ถึงกินครบ 3 มื้อทุกวัน (5 คะแนน)

9.2 การรับประทานยาและตรวจตามแพทย์นัด (Treatment plan adherence)

การรับประทานยาและตรวจตามแพทย์นัด หมายถึง พฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการรับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง การไปตรวจตามนัดและการรับการคัดกรองโรคตามคำแนะนำของบุคลากรสาธารณสุขใน 3 เดือนที่ผ่านมา วัดได้จากมาตราวัดการรับประทานยาและตรวจตามแพทย์นัดซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย เป็นมาตราวัดชนิดมาตราประมาณค่า 4 ระดับ จาก ไม่ทำ/ไม่ไป (1 คะแนน) ถึง ทำทุกครั้ง/ไปทุกครั้ง (4 คะแนน)

9.3 การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Risk behavior)

การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด หมายถึง การดื่มสุราและการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรารวมทั้งจำนวนและความถี่ของการดื่มสุราในกรณีที่ เป็นผู้เคยดื่มสุราหรือยังคงดื่มอยู่ และประวัติการสูบบุหรี่ ได้แก่ อายุการเริ่มสูบบุหรี่ จำนวนและความถี่ของการสูบบุหรี่ รวมทั้งวิธีการเลิกสูบบุหรี่ในกรณีที่ เป็นผู้เคยสูบบุหรี่หรือยังคงสูบบุหรี่ โดยวัดได้จากมาตราวัดพฤติกรรมเสี่ยงด้านการดื่มสุราและการสูบบุหรี่ มาตราวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ ปัจจุบันดื่ม/สูบ (1 คะแนน) เคยดื่ม/สูบแต่เลิกแล้ว (2 คะแนน) และไม่เคยดื่ม/สูบ (3 คะแนน)

9.4 พฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย (Physical activity)

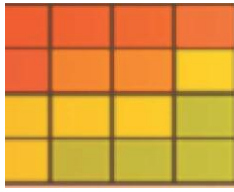
พฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย หมายถึง การมีกิจกรรมทางกายหรือการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้แก่ กิจกรรมในการทำงาน กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง และกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ ทั้งกิจกรรมที่มีระดับหนัก และระดับปานกลาง และหมวดพฤติกรรมในการนั่งๆนอนๆ รวมทั้งระยะเวลาและความถี่ของการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายของผู้ป่วยที่ปฏิบัติภายใน 7 วัน ในการศึกษาครั้งนี้ประเมินได้จากมาตราวัดกิจกรรมทางกายระดับโลกฉบับภาษาไทย ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้แปลมาจากมาตราวัดกิจกรรมทางกายระดับโลกขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ)¹⁸

10. โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease)

หมายถึง โรคที่เกิดจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) โรคหัวใจ (Heart disease) ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension) และโรคหัวใจรูมาติก (Congenital and rheumatic heart disease (RHD))^{1,19}

11. ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ในการวิจัยนี้ หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) และในระดับสูง (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก และในบทนี้จะนำเสนอการทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อ (1) โรคหัวใจและหลอดเลือดและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค (2) การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดและงานวิจัย (3) แบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โรคหัวใจและหลอดเลือดและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค

1.1 ความหมาย

โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease) หมายถึง กลุ่มโรคต่างๆ ที่เกิดจากความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือดที่สัมพันธ์กับหัวใจ ซึ่งส่วนมากหมายถึง โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) โรคหัวใจ (Heart disease) ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension) และโรคหัวใจรูมาติก (Congenital and rheumatic heart disease (RHD))¹ และพบว่าอัตราการเกิดโรคและการเสียชีวิตจากโรคกลุ่มนี้มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย^{2,7} องค์การอนามัยโลกยังได้กำหนดหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของแผนการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือ การลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด²⁰ และคำแนะนำสำหรับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สำคัญ คือ การจัดการปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านต่างๆ และการจัดการเรื่องการรักษาด้วยยาอย่างมีประสิทธิภาพ¹⁹

1.2 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

รายงานการวิจัยพบว่าการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ หลายปัจจัย ดังนี้

1) ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม การขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา

(1.1) การรับประทานอาหาร

รายงานการศึกษายืนยันว่าการรับประทานอาหารที่มีปริมาณไขมันอิ่มตัวสูงและปริมาณโคเลสเตอรอลสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD)²¹ ดังนั้นคำแนะนำที่สำคัญสำหรับการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่นอกเหนือจากการออกกำลังกาย คือการ

รับประทานอาหารที่มีปริมาณไขมันต่ำ ซึ่งคำแนะนำของ The Dietary Guidelines for Americans²² คือ ประชาชนควรรับประทานอาหารที่มีไขมัน คาร์โบไฮเดรตหรืออาหารที่ให้พลังงานต่ำหรือมีกากใยมาก เช่น ผัก ผลไม้รสไม่หวาน นมไขมันต่ำหรือไม่มีไขมัน เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เนื้อปลา ไก่ และถั่วต่างๆ เป็นต้น รวมถึงการ จำกัดปริมาณอาหารให้อยู่ในปริมาณที่กำหนด ซึ่งการรับประทานผักและผลไม้ที่เหมาะสมสำหรับการป้องกัน โรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือดควรมีปริมาณโดยเฉลี่ยระหว่าง 400-500 กรัมต่อวัน²² ซึ่งจาก สถิติการสำรวจการบริโภคผักและผลไม้ในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2546-2547 พบว่า ประชากรทุกกลุ่มอายุทั้งเพศชายและเพศหญิงยังบริโภคผักและผลไม้ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น โดยเพศชาย บริโภคเฉลี่ยประมาณ 268 กรัมต่อวันและเพศหญิงบริโภคเฉลี่ยประมาณ 283 กรัมต่อวัน²⁴

(1.2) การออกกำลังกาย

รายงานการวิจัยระบุว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ลดความเสี่ยง ของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2^{25,26} ในทางตรงกันข้ามมีรายงานจากผลการศึกษาว่าการขาดการออกกำลังกาย (Physical inactivity) จะเพิ่มอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองถึงประมาณร้อยละ 50²⁷ และเป็นปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด ประมาณร้อยละ 21.5 ซึ่งจากสำนักงานสถิติแห่งชาติของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2550 ที่รายงานว่าประชากรส่วนใหญ่ของทุกกลุ่มอายุออกกำลังกายประมาณ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์²⁸ และพบว่า เพศหญิงออกกำลังกายน้อยกว่าเพศชายในทุกกลุ่มอายุ และกลุ่มอายุ 25 - 59 ปีเป็นกลุ่มที่ออกกำลังกายมาก ที่สุด โปรแกรม The Diabetes Prevention Program (DPP)²⁹ เป็นโปรแกรมที่ถูกคิดค้นและใช้เป็นต้นแบบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้คำแนะนำว่าประชาชนควรออกกำลังกายอย่าง น้อยสัปดาห์ละ 150 นาที ซึ่งการออกกำลังกายรวมถึงการเดินอย่างต่อเนื่อง การว่ายน้ำหรือการออกกำลังกาย ชนิดแอโรบิก

(1.3) การสูบบุหรี่

การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สามารถป้องกันได้มากที่สุด จากรายงาน สถิติพบว่าความชุกของการสูบบุหรี่ในประชากรอายุ 15-74 ปีลดลง โดยในปี พ.ศ. 2550 พบผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 21.5 เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติในปี พ.ศ. 2548 ที่พบผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 22.5² และจากการสำรวจพฤติกรรม การสูบบุหรี่ในประเทศไทยของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2550 พบว่า ผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุ 20-49 ปี³⁰ การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยสำคัญของโรคมะเร็งและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญที่เป็นสาเหตุของการ เสียชีวิตในที่สุด เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคมะเร็งปอด เป็น ต้น³¹ มีรายงานการวิจัยกล่าวว่าการสูบบุหรี่มีผลทำให้ค่าความดันซิสโตลิกเพิ่มขึ้นซึ่งจะเป็นผลสืบเนื่องให้เกิด โรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคตได้และทำให้ระดับคอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง³²

2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้น ได้แก่ โรคและ/หรือภาวะสุขภาพที่เป็นอยู่ โดยเฉพาะ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง น้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ซึ่งจัดเป็นปัจจัยที่ได้จากการ ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย (ค่าระดับน้ำตาลในเลือด ค่าคอเลสเตอรอล น้ำหนัก เป็นต้น)

(2.1) ภาวะความดันโลหิตสูง

ภาวะความดันโลหิตสูง หมายถึง ค่าความดันโลหิตที่มีค่าความดันซิสโตลิกและ/หรือค่าความดันไดแอสโตลิกสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด กล่าวคือ ค่าความดันซิสโตลิกมีค่าตั้งแต่ 140 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือความดันไดแอสโตลิก ตั้งแต่ 90 มิลลิเมตรปรอท ในการวัด 2 ครั้งสำหรับผู้ที่มิอายุ 18 ปีขึ้นไป และได้เพิ่มเติมไว้ว่าระดับความดันโลหิตที่มีค่าเท่ากับ 130-139/80-89 มิลลิเมตรปรอทมีความเสี่ยง 2 เท่าที่จะมีภาวะความดันโลหิตสูง³³ รายงานสถิติอัตราการป่วยในโรงพยาบาลของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541-2550 พบว่าใน พ.ศ. 2550 อัตราการป่วยจากภาวะความดันโลหิตสูงมากที่สุด (778.1 ต่อประชากร 100,000 คน) ซึ่งสูงขึ้นเกือบ 4 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราในปี พ.ศ. 2541 นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุทำให้เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงทั้งหัวใจและสมองตีบตันหรือแตก ทำให้เกิดโรคหัวใจ ประชากรเสียชีวิตปีละกว่า 11,000 ราย และทำให้เป็นอัมพาต อัมพฤกษ์ เจ็บป่วยปีละกว่า 150,000 ราย เสียชีวิตกว่า 45,000 ราย² จากผลการวิจัยพบว่าการควบคุมน้ำหนักตัวได้ 10 กิโลกรัม จะสามารถลดความดันซิสโตลิกได้ 5-20 มิลลิเมตรปรอท ใช้ระยะเวลา 6 เดือนขึ้นไป การลดเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ ลดความดันซิสโตลิกได้ 2-4 มิลลิเมตรปรอท^{33,34} การควบคุมน้ำหนักตัวโดยการรับประทานอาหารผักผลไม้สูง ลดการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรือไขมันอิ่มตัว (Dietary Approaches to Stop Hypertension [DASH] eating plan) ซึ่งสามารถลดความดันซิสโตลิกลง 3.7 มิลลิเมตรปรอท³⁵ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ JNC 7 ที่ระบุว่าภาวะความดันโลหิตสูงนี้เป็นภาวะที่สามารถป้องกันและควบคุมได้โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและการควบคุมน้ำหนักตัว³⁶

(2.2) โรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน หมายถึง ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม ซึ่งมีลักษณะสำคัญคือ ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงกว่าปกติ (Hyperglycaemia) โดยทำการตรวจพบว่าค่าระดับน้ำตาลในพลาสมาหลังอดอาหารนาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับน้ำตาล ≥ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลในพลาสมาหลังอาหาร 2 ชั่วโมงหรือไม่เจาะจงเวลา ≥ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร American Diabetes Association รายงานสถิติอัตราการป่วยในโรงพยาบาลของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541-2550 พบว่าอัตราการป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (778.1 ต่อประชากร 100,000 คน) รองลงมาได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมอง (650.4, 261.3, และ 205.5 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ)² โรคเบาหวานมีผลต่อผู้ป่วยเนื่องจากโรคทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ ตา ระบบประสาท ระบบหัวใจหลอดเลือด และภาวะไตวาย³⁷ รายงานการวิจัยพบว่าการรับประทานอาหารที่เหมาะสมสามารถช่วยควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ การลดอาหารที่มีแคลอรีสูงและเพิ่มอาหารที่มีกากใย และน้ำตาลน้อย เช่น เมล็ดพืช ข้าวกล้อง เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เป็นต้น³⁸

(2.3) ภาวะไขมันในเลือดสูง

ภาวะไขมันในเลือดสูง หมายถึง การมีระดับคลอเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด กล่าวคือ ระดับคลอเลสเตอรอลในเลือดมากกว่า 240 มิลลิกรัม/เดซิลิตร โดยส่วนใหญ่พบว่ามีสาเหตุจากความผิดปกติของระดับไลโปโปรตีนที่เป็นอนุเล็กๆ ทำหน้าที่นำคลอเลสเตอรอลในกระแสเลือด ในปี พ.ศ.

2550 สถิติรายงานการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง 1-3 ครั้งต่อวันประมาณร้อยละ 32.2 โดยเป็นเพศชาย ร้อยละ 31.2 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 33.1³⁹ และจากการสำรวจพฤติกรรมบริโภคอาหารกลุ่มไขมันสูงของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2548 พบว่าประชากรส่วนและในทุกกลุ่มอายุบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงอย่างน้อย 1-2 วันต่อสัปดาห์ และสอดคล้องกับผลการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ในปี พ.ศ. 2547 พบว่า เพศหญิงมีภาวะไขมันในเลือดสูงกว่าเพศชายในเกือบทุกกลุ่มอายุ²⁴

ผลการวิจัยรายงานความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคและปัจจัยต่างๆ ได้แก่ อาหาร พันธุกรรม และโรคบางชนิด เช่น โรคเบาหวานและโรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ เป็นต้น และปัจจัยรอง (Secondary causes) ของการเกิดภาวะนี้ ได้แก่ การขาดการออกกำลังกายและการดื่มสุรามาก คำแนะนำในการป้องกันหรือควบคุมภาวะไขมันในเลือดสูงเน้นไปที่การบริโภคอาหารที่มีไขมันหรือคอเลสเตอรอลต่ำ

(2.4) น้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน

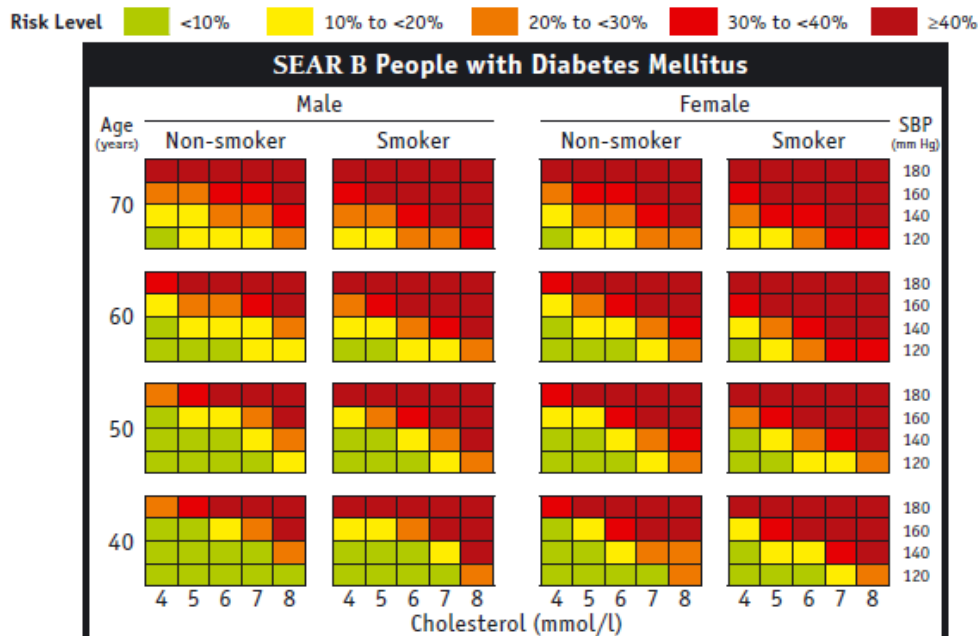
น้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน (Overweight/obesity) หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีไขมันสะสมตามร่างกายมากจนอาจส่งผลถึงภาวะสุขภาพได้โดยสามารถทราบว่าเป็นโรคอ้วนหรือไม่นั้นได้จากการหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างน้ำหนักและส่วนสูง น้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลายชนิด โดยโรคที่สำคัญได้แก่ โรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือด ผลการวิจัยรายงานความสัมพันธ์ระหว่างการมีน้ำหนักเกินหรือมีค่า BMI กับการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผู้ป่วยก่อนที่จะถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจะมีภาวะน้ำหนักเกินเฉลี่ยประมาณ 0.5-1 กิโลกรัม/ตารางกิโลเมตร/ปี⁴⁰ อีกทั้งยังพบว่าเด็กที่เป็นโรคอ้วนมีโอกาสเป็นผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วนและมีโอกาสที่จะพัฒนาการเกิดโรคหัวใจ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับไขมันในเลือดสูง ภาวะความดันโลหิตสูง³³ จากผลการศึกษาของ The framingham heart study พบว่าโรคอ้วนเป็นตัวทำนายที่สำคัญของการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจโคโรนารี (Coronary artery disease) และอัตราการเสี่ยงของโรคจะเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศชายที่มีรอบเอวมากกว่า 102 เซนติเมตรหรือ 40 นิ้ว และในเพศหญิงที่มีรอบเอวมากกว่า 88 เซนติเมตรหรือ 35 นิ้ว ซึ่งสถิติในปี พ.ศ. 2550 รายงานว่าพบเพศหญิงมีเส้นรอบเอวเกิน ร้อยละ 32.2 ในขณะที่เพศชายมีรอบเอวเกินเพียง ร้อยละ 9.7³⁹ ดังนั้นคำแนะนำของ The Dietary Guidelines for Americans คือ ผู้ใหญ่ควรมีกิจกรรมการออกกำลังกายตลอดวันหรือออกกำลังกายอย่างน้อยครั้งละ 30 นาทีเป็นประจำสม่ำเสมอประมาณ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์หรือมากกว่านั้นและไม่หยุดออกกำลังกายหลังจากที่ลดน้ำหนักได้แล้วและต้องการควบคุมน้ำหนักไว้ที่ระดับนั้น

3) ปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น เพศ อายุ และอาจรวมถึงสถานภาพเศรษฐกิจ เพศ และอายุเป็นปัจจัยที่สำคัญในการมีพฤติกรรมสุขภาพ รายงานการวิจัยพบว่าโดยเฉพาะในเพศชาย ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานจะลดลงเมื่อน้ำหนักตัวลดลงมากกว่าร้อยละ 3⁴¹ และเพศชายสูบบุหรี่มากกว่าเพศหญิงประมาณ 20 เท่า กล่าวคือพบเพศชายสูบบุหรี่ร้อยละ 41.5 และเพศหญิงสูบบุหรี่ร้อยละ 2.4 ซึ่งลดลงจากสถิติการสูบบุหรี่ในปี พ.ศ. 2547 ที่พบว่าเพศชายสูบบุหรี่ร้อยละ 49.1 และเพศหญิงสูบบุหรี่ร้อยละ 2.7²⁴

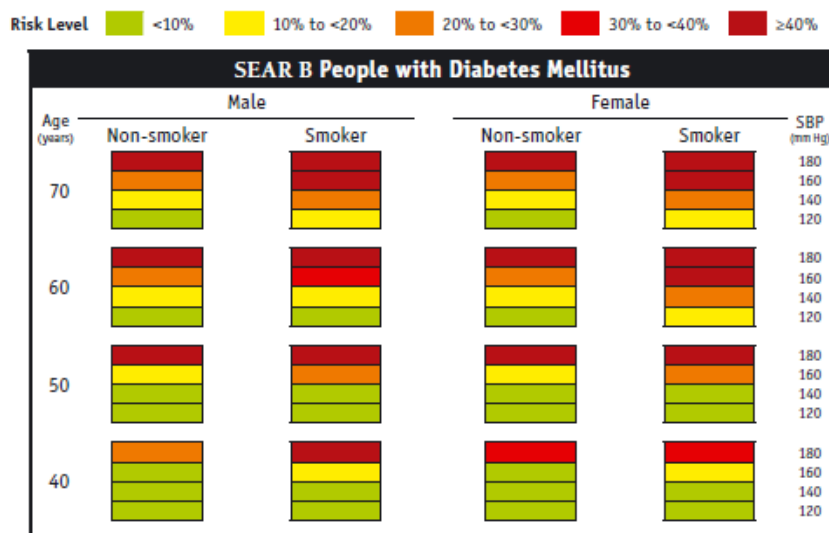
จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นได้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่ได้กำหนดให้มีการตรวจร่างกายและเจาะเลือดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือมากกว่าตามความเหมาะสมจากการประเมินสภาวะเจ็บป่วยของผู้ป่วยเพื่อเป็นการประเมินภาวะเสี่ยงและป้องกันการเกิดภาวะโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยการตรวจเลือดนั้นได้ทำเพื่อติดตามค่าทางคลินิกต่าง ได้แก่ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกและค่าความดันไดแอสโตลิก ค่าระดับน้ำตาลในเลือด ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ดัชนีมวลกาย ระดับไขมันในเลือด ค่าไขมันแอลดีแอล ค่าไขมันเอชดีแอลและค่าครีตินิน

1.3 การประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization)¹¹ ได้พัฒนาแผนประเมินระดับเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปีข้างหน้าในกลุ่มประเทศทั่วโลกซึ่งประเทศไทยอยู่ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กลุ่มบี (South-East Asia: SEAR B) โดยได้จัดระดับความเสี่ยงของการเกิดโรคไว้ 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) ระดับกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) (2) ระดับกลุ่มเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 10 ถึง น้อยกว่าร้อยละ 20) (3) ระดับกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ถึง น้อยกว่า ร้อยละ 30) และ (4) ระดับกลุ่มเสี่ยงสูงมาก (เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 30) ซึ่งการประเมินระดับความเสี่ยงการเกิดโรคนั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ได้แก่ เพศ อายุ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ประวัติการสูบบุหรี่และค่าคลอเลสเตอรอลในเลือด (รูปที่ 1) หรืออาจประเมินโดยไม่ใช่ค่าคลอเลสเตอรอลในเลือด (รูปที่ 2)



รูปที่ 1: แผนปัจจัยทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี โดยใช้ อายุ เพศ ค่าความดันซิสโตลิก การสูบบุหรี่และค่าคลอเลสเตอรอลในเลือด



รูปที่ 2: แผ่นปัจจัยทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี โดยใช้ อายุ เพศ ค่าความดันซิสโตลิก และการสูบบุหรี่

จากรายงานขององค์การอนามัยโลกยังระบุว่าประวัติการป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นเช่นกัน เป็นที่น่าสังเกตว่าอายุเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้บุคคลที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่ำอาจเป็นผู้ที่ไม่มีประวัติการเกิดโรคใดโรคหนึ่ง กล่าวคือเมื่อบุคคลอายุเพิ่มขึ้นโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้และอาจทำให้บุคคลที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำมีโอกาสเป็นกลุ่มเสี่ยงปานกลางได้ในที่สุด และจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบงานวิจัยใดที่หาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ซึ่งหากพบว่ามีปัจจัยใดที่สัมพันธ์กับกลุ่มเสี่ยงในระดับต่างๆได้จะทำให้บุคลากรทางสุขภาพสามารถจัดโปรแกรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่อาจเกิดขึ้นใน 10 ปีข้างหน้าได้

II. การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดและงานวิจัย

องค์การอนามัยโลก¹⁹ ได้แนะนำการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดตามระดับความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยบุคคลที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) ควรมุ่งไปที่การปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมในขณะที่บุคคลที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) ควรมีการติดตาม risk profile ทุก 3 เดือนขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตามบุคคลในทุกระดับความเสี่ยงควรมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่างๆ ดังนี้

2.1 การรับประทานอาหาร (Food consumption)

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัยต่อเนื่องขนาดใหญ่จากต่างประเทศหลายประเทศของ Kromhout และคณะ⁴ พบว่าอาหารที่รับประทาน ระดับไขมันในเลือดและการเกิดโรคหัวใจนั้นมีความสัมพันธ์กัน ตัวอย่างเช่น การรับประทานเนื้อสัตว์ (ยกเว้นปลา) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอัตราการเสียชีวิตใน 25 ปี จากการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีในขณะที่การรับประทานผักจะให้ผลในทางกลับกัน และการ

รับประทานกรดไขมันอิ่มตัวจะส่งผลให้เกิดเส้นเลือดอุดตันและมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตใน 10 และ 25 ปีข้างหน้าจากการเกิดโรคหัวใจโคโรนารีเช่นเดียวกัน รวมถึงการรับประทานผัก ผลไม้และผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันต่ำสามารถลดระดับความดันโลหิตได้ และจากการวิจัยของ Ornish และคณะ⁴² ที่ได้ทำการติดตามกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและอื่นๆ ที่ประกอบด้วยการรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ อาหารมังสวิรัตและธัญพืชที่มีไขมันเพียงร้อยละ 10 ร่วมกับการออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การงดสูบบุหรี่ และได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมช่วยในการปฏิบัติพฤติกรรมเป็นระยะเวลา 5 ปี ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีเส้นผ่าศูนย์กลางการตีบของเส้นเลือดหัวใจดีขึ้นร้อยละ 7.9 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมที่พบว่าเส้นผ่าศูนย์กลางการตีบของเส้นเลือดหัวใจที่แย่งลงประมาณร้อยละ 27.7 และอัตราความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจในกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลองประมาณ 2.47 เท่า ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จึงได้มีองค์กรต่างๆ ให้คำแนะนำส่งเสริมการรับประทานที่เหมาะสมหลายรูปแบบ

1) ธงโภชนาการ

กระทรวงสาธารณสุขได้จำแนกอาหารออกเป็น 5 หมู่ และได้จัดสัดส่วนในการรับประทานอาหารในแต่ละหมู่ที่ควรรับประทานใน 1 วัน ในรูปแบบของธงโภชนาการ โดยนำอาหาร 5 หมู่ มาแบ่งเป็น 4 ชั้น 6 กลุ่ม⁴³ ดังนี้



รูปที่ 3: ธงโภชนาการ

ที่มา สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2557. จาก

<http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=1&id=692>

ส่วนที่ 1 กลุ่มข้าวและแป้ง ชั้นนี้เป็นส่วนที่บุคคลรับประทานมากที่สุดเพราะเป็นแหล่งพลังงาน โดยแนะนำว่าบุคคลควรรับประทานประมาณ 8 – 12 ถ้วยต่อวัน

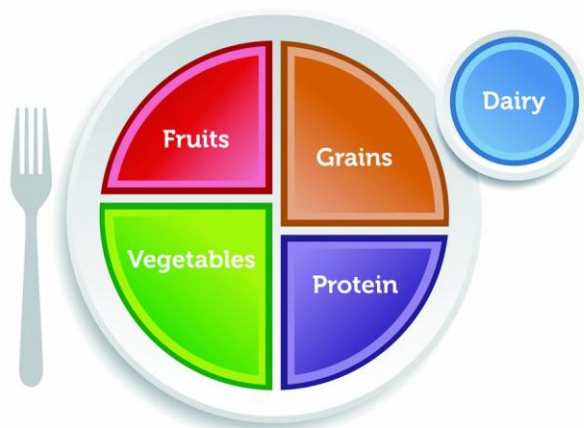
ส่วนที่ 2 กลุ่มผักและกลุ่มผลไม้ ชั้นนี้เป็นส่วนที่บุคคลรับประทานรองลงมาเพื่อให้ได้วิตามิน แร่ธาตุและใยอาหาร โดยแนะนำให้บุคคลรับประทานผัก 4 – 6 ถ้วยต่อวัน และผลไม้รสไม่หวานวันละ 3 – 5 ส่วนต่อวัน เช่นกัน

ส่วนที่ 3 กลุ่มเนื้อสัตว์ ถั่ว ไข่ และกลุ่มนม ชั้นนี้เป็นส่วนที่บุคคลรับประทานพอเหมาะเพื่อให้ได้โปรตีนคุณภาพดี รวมทั้งธาตุเหล็กและแคลเซียม โดยแนะนำให้บุคคลรับประทานเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน 6 - 12 ช้อนกินข้าวต่อวัน และนมพร่องมันเนย วันละ 1 – 2 แก้วต่อวัน

ส่วนที่ 4 กลุ่มน้ำมัน น้ำตาล เกลือ โดยแนะนำให้บุคคลรับประทานแต่น้อย เท่าที่จำเป็นสำหรับบุคคลที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป อาจมีการปรับปริมาณอาหารในแต่ละกลุ่มของแต่ละบุคคล หากกินตามธงโภชนาการแล้วพบว่าน้ำหนักเกินหรือน้ำหนักลด กลุ่มอาหารที่ควรจัดปรับลดเพิ่ม คือ กลุ่มข้าว-แป้ง กลุ่มไขมันและน้ำตาล ส่วนบุคคลที่ต้องการลดน้ำหนักนั้นควรลดอาหารไขมันสูง กะทิ เนย อาหารหวานจัด ขนมขบเคี้ยว น้ำอัดลม รวมทั้งอาหารจานด่วนแบบตะวันตกและควรเพิ่มการออกกำลังกาย และเมื่อน้ำหนักเข้าสู่เกณฑ์ที่ต้องการจึงปฏิบัติตามธงโภชนาการที่แนะนำอย่างสม่ำเสมอ

2) My plate

กระทรวงเกษตรของประเทศสหรัฐอเมริกา (US Department of Agriculture: USDA) ได้ปรับปรุงแก้ไขการให้คำแนะนำโภชนาการจาก พีรามิดอาหาร (Food pyramid) ที่ประเทศไทยได้รับมาพัฒนาเป็นธงโภชนาการและใช้ปฏิบัติในปัจจุบันมาเป็น My Plate⁴⁴ ที่เป็นรูปจานกลมซึ่งสะดวกในการรับประทานโดยไม่ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เป็นขั้วตวงวัดแต่ใช้ขนาดจานเป็นการจัดสัดส่วนอย่างง่ายในการจัดการการรับประทานอาหาร โดยกำหนดสัดส่วนอาหารที่ควรบริโภคในจานว่าอาหารครึ่งจานที่รับประทานควรจะเป็นผักและผลไม้ และอีกครึ่งจานควรจะเป็นอาหารจำพวกธัญพืชและโปรตีนที่ไม่มีไขมัน และจากคำแนะนำของ My Plate พบว่ามีการลดและเพิ่มอาหารบางประเภท ดังนี้



รูปที่ 4: MyPlate

ที่มา: ChooseMyPlate.gov

My Plate แนะนำให้บุคคลเพิ่มการรับประทานอาหารจำพวกธัญพืช โดยจำนวนครึ่งหนึ่งควรเป็น ธัญพืชที่ได้รับการขัดสีน้อยที่สุด (Whole grain) เนื่องจากมีสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น วิตามิน กากอาหาร และธาตุเหล็ก เป็นต้น และควรลดการรับประทานธัญพืชที่ได้รับการขัดสีแล้ว เช่น ข้าวขาว หรือ ขนมปัง ลงไป

บุคคลควรเพิ่มการรับประทานผักและผลไม้มากขึ้น โดยอาหารที่บริโภคครึ่งจานควรเป็นผักและผลไม้ โดยไม่จำกัดว่าจะเป็นสด หรือแห้ง หรือแช่แข็ง รวมไปถึงน้ำผลไม้ (ร้อยละ 100) รับประทานอาหารที่มีแคลอรีน้อยลง รวมทั้งลดการรับประทานโซเดียมและดื่มน้ำเปล่าแทนการดื่มเครื่องดื่มผสมน้ำตาล

บุคคลควรเพิ่มการรับประทานโปรตีน โดยอาหารประเภทเนื้อสัตว์และอาหารทะเลนั้นจัดเป็นอาหารที่ให้คุณค่าโปรตีน และผู้บริโภคควรบริโภคอาหารทะเล สัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะกุ้ง และ ปลา ซึ่งสถาบัน National Fisheries Institute ของสหรัฐฯ กล่าวว่า บุคคลควรเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานโดยลดการรับประทานเนื้อ และควรเพิ่มการรับประทานอาหารทะเล

สำหรับการวิจัยนี้ได้พัฒนาเครื่องมือที่เป็นแบบวัดการรับประทานอาหารที่ง่ายต่อการเก็บข้อมูล จากกลุ่มทดลองและสอดคล้องกับคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุขไทยและ My Plate ของสหรัฐอเมริกา ตามคำแนะนำของนักโภชนาการผู้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือการวิจัย โดยบุคคลควรบริโภคผักใบเขียวและข้าวในปริมาณเท่าๆกันและแต่ละส่วนให้รับประทานได้ไม่เกินครึ่งจานข้าว รับประทานผลไม้ประมาณ 1 จานเล็กต่อมื้อ ดื่มน้ำผลไม้สดประมาณ 1 – 2 แก้วต่อวัน ดื่มนมประมาณ 1 แก้วต่อวัน รับประทานเนื้อสัตว์ติดมัน อาหารทอด ของมัน ขนมกะทิ ขนมปัง อาหารสำเร็จรูปหรืออาหารสัปดาห์แต่เพียงเล็กน้อย รวมถึงดื่มชา/กาแฟได้เล็กน้อยและบางครั้ง

2.2 การเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย (Physical activity)

การเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงไว้ซึ่งสุขภาพทางกาย ส่งเสริมสุขภาพจิตและป้องกันการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยให้กระดูกและกล้ามเนื้อแข็งแรง ลดไขมันในกล้ามเนื้อ ช่วยควบคุมน้ำหนัก ส่งเสริมสุขภาพจิตและลดการเกิดอาการซึมเศร้าและความวิตกกังวลรวมทั้งส่งเสริมให้อารมณ์แจ่มใสขึ้น²² โดยแนะนำว่าเด็กและวัยรุ่นควรมีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองเพื่อพัฒนาระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ผู้ใหญ่ตอนต้นควรมีการออกกำลังกาย/ออกกำลังกายเพื่อดำรงไว้ซึ่งมวลกล้ามเนื้อในขณะที่ผู้สูงอายุควรมีการออกกำลังกายเพื่อดำรงไว้ซึ่งความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อและให้มีการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆซึ่งจะส่งผลให้ลดอัตราการพลัดตกหกล้มในวัยนี้ได้ รวมทั้งการออกกำลังกาย/ออกกำลังกายสามารถช่วยให้ผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรังสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

The American College of Sport Medicine และ the American Heart Association (ACSM/AHA) แห่งประเทศสหรัฐอเมริกาได้แนะนำว่าบุคคลควรมีการออกกำลังกาย/ออกกำลังกายขนาดหนักปานกลางเป็นเวลา 30 นาที เป็นจำนวน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมีการออกกำลังกาย/ออกกำลังกายขนาดหนักเป็นเวลา 20 นาที เป็นจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งบุคคลอาจออกกำลังกาย/ออกกำลังกายแบบผสมผสานระหว่างออกกำลังกายขนาดหนักและขนาดหนักปานกลางได้⁴⁵ ตัวอย่างเช่น โดยในหนึ่งสัปดาห์นั้นบุคคล

สามารถออกแรง/ออกกำลังโดยการเดินประมาณ 30 นาที เป็นเวลา 2 วัน และ jogging เป็นเวลา 20 นาที เป็นเวลา 2 วัน ซึ่งการออกแรง/ออกกำลังขนาดหนักปานกลางรวมถึงการเดินที่เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจที่กระทำเป็นเวลานานอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไปสะสมจนถึง 30 นาทีเป็นอย่างน้อย และการออกแรง/ออกกำลังขนาดหนักรวมถึงการวิ่งแบบ jogging ที่ทำให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจและมีการหายใจที่เร็วขึ้น เป็นการออกแรง/ออกกำลังที่นอกเหนือจากการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ใช้แรงไม่มาก เช่น การทำครัว การเดินซื้อของ เป็นต้น โดยควรมีการออกแรง/ออกกำลังชนิดนี้และปฏิบัติเป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 นาที ดังนั้นบุคคลอาจออกแรง/ออกกำลังเป็นช่วงสั้นๆ ประมาณ 8 – 10 นาที ต่อครั้งและสะสมจนได้ 30 นาทีขึ้นไป ซึ่งพบว่าการออกแรง/ออกกำลังชนิดนี้ส่งผลต่อการเพิ่มความแข็งแรงของหัวใจและระบบการหายใจ ลดไขมันในเลือด รวมทั้งระดับน้ำตาลในเลือดและการควบคุมน้ำหนักเทียบเท่ากับการออกแรง/ออกกำลังแบบต่อเนื่อง 30 นาที⁴⁶⁻⁴⁹

ปัจจุบันมีรายงานการวิจัยที่ประเมินการออกแรง/ออกกำลังด้วยพลังงานที่ใช้จากการออกแรง/ออกกำลังซึ่งได้จากค่า METs (Metabolic equivalents) โดย METs เป็นเป็นค่าที่แสดงถึงอัตราส่วน (Ratio) ระหว่างอัตราการเผาผลาญพลังงาน (Metabolic rate) ในขณะทำงานกับในขณะพักหรือเป็นค่าผลคูณระหว่างความหนักของการออกแรง/ออกกำลังและระยะเวลาที่มีกิจกรรมต่อสัปดาห์ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำมีความสัมพันธ์กับการออกแรง/ออกกำลังที่เหมาะสมทั้งความถี่ (Frequency) และความหนัก (Intensity) ในการออกแรง/ออกกำลัง โดยกำหนดให้การออกแรง/ออกกำลังขนาดเบา มีค่า METs น้อยกว่า 3 (เช่น การเดินในบ้าน การทำงานบ้าน ทำงานฝีมือ เป็นต้น) การออกแรง/ออกกำลังขนาดปานกลาง มีค่า METs ระหว่าง 3 ถึง 6 (เช่น การเดินที่เป็นจังหวะ การทำความสะอาดบ้าน รถ พื้นหรือหน้าต่าง การเล่นกีฬาที่ใช้แรง (เช่น แบดมินตัน บาสเก็ตบอล วอลเลย์บอล เป็นต้น) และการออกแรง/ออกกำลังขนาดหนัก มีค่า METs มากกว่า 6 (เช่น วิ่ง jogging ขี่จักรยาน เล่นฟุตบอล เทนนิส เป็นต้น) ซึ่งอาจสรุปได้ว่าบุคคลควรมีการออกแรง/ออกกำลังขนาดปานกลางเป็นเวลา 30 นาที เป็นเวลา 5 วัน/สัปดาห์ หรือออกแรง/ออกกำลังขนาดหนักเป็นเวลา 20 นาทีเป็นเวลา 3 วัน/สัปดาห์ หรือผลรวมของออกแรง/ออกกำลังแบบผสมผสานที่น้อยที่สุดจะอยู่ระหว่าง 450 – 750 MET-นาที/สัปดาห์ ซึ่งการออกแรง/ออกกำลังในแต่ละครั้งควรประมาณ 10 นาทีขึ้นไปและสะสมจนได้ประมาณ 30 นาทีขึ้นไป

องค์การอนามัยโลก⁵⁰ แนะนำการออกแรง/ออกกำลังที่เหมาะสมสำหรับบุคคลอายุ 18 – 64 ปี ว่าควรมีการออกแรง/ออกกำลังที่มีความหนักปานกลางประมาณ 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ การออกแรง/ออกกำลังที่มีความหนักมากอย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ และการออกแรง/ออกกำลังควรไม่น้อยกว่า 10 นาทีในแต่ละครั้ง หรือมีการออกแรง/ออกกำลังแบบผสมผสาน ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้พัฒนา The Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) ที่ประกอบด้วยคำถามหลัก 3 ส่วน ได้แก่ กิจกรรมในการทำงาน กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง กิจกรรมเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ และส่วนพิเศษที่ 4 คือ พฤติกรรมในการนั่งๆ นอนๆ จำนวน 16 ข้อ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้นำมาแปลเป็นภาษาไทยชื่อแบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก โดยคำถามในแต่ละข้อจะถามถึงระยะเวลาที่ประกอบอาชีพการงาน หรือการทำกิจกรรมนั้นๆและความหนักของกิจกรรมที่ทำ (กิจกรรมที่ทำให้เหนื่อยมากหรือเหนื่อยปานกลาง) และองค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของผู้ที่มีกิจกรรมทางกายต่ำ ได้แก่ (1) ผู้ที่มีกิจกรรมระดับหนัก/รุนแรง

ประมาณ 20 นาที/วัน 3 วัน/สัปดาห์ (2) ผู้ที่ออกกำลังกาย/ออกกำลังกายโดยการเดินน้อยกว่า 30 นาที/วัน 5 วัน /สัปดาห์ หรือ (3) ค่าพลังงานทั้งหมดคิดเป็นนาที/สัปดาห์ (MET-min/week) น้อยกว่า 600 ซึ่งการวิจัยนี้ได้ใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลกในการเก็บข้อมูลการออกกำลังกาย/ออกกำลังกาย

III. แบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพถูกพัฒนาโดย Green และ Kreuter¹² โดยแบบจำลองฯ ระบุว่าพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การจัดการส่งเสริมสุขภาพที่ดีต้องคำนึงถึงทั้ง 2 ปัจจัยและมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งแบบจำลองฯ นี้ได้ถูกใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพและหาสาเหตุเพื่อวางแผนงานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในงานวิจัยมากมาย ซึ่งแบบจำลองฯ ประกอบด้วย 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นระยะของการวิจัยปัญหา เรียกว่า PRECEDE ซึ่งมาจาก Predisposing, Reinforcing and Enabling Constructs in Education / Ecological Diagnosis and Evaluation) และส่วนที่เป็นระยะของการพัฒนาแผนเพื่อนำสู่การดำเนินงานและการประเมินผล เรียกว่า PROCEED ซึ่งมาจาก Policy, Regulatory and Organizational Constructs in Educational and Environmental Development และการใช้แบบจำลองฯ เพื่อการวางแผนและประเมินผลโครงการส่งเสริมสุขภาพ จะมีวิธีการศึกษาเป็นขั้นตอนโดยเริ่มต้นจากเป้าหมายสุดท้ายที่อยากให้เกิดขึ้น (Outputs) คือคุณภาพชีวิตที่ดีหรือการมีสุขภาพดี แล้วพิจารณาถึงสาเหตุหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งขั้นตอนการวินิจฉัยต่างๆ ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1: การวินิจฉัยทางสังคม (Social diagnosis) ได้แก่ ปัจจัยที่มีอยู่ในสังคมหรือชุมชนนั้นๆ เช่น ประชากร ความสัมพันธ์ของประชากรในสังคม ลักษณะของสังคมและสถาบันหรือองค์กรที่มีอยู่

ระยะที่ 2: การวินิจฉัยทางระบาด (Epidemiological diagnosis) ได้แก่ การค้นหาเฉพาะที่ปัญหาสุขภาพของประชากร และความสัมพันธ์ของโรคที่อาจมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

ระยะที่ 3: การวินิจฉัยพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioural and environmental diagnosis) ได้แก่ ตัวแปรที่มุ่งเน้นไปที่วิถีชีวิตของประชากรที่อาจนำไปสู่การเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพ

ระยะที่ 4: การวินิจฉัยการศึกษาและองค์กร (Educational and organizational diagnosis) ซึ่งระยะนี้เป็นประเมินสาเหตุของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

ระยะที่ 5: การวินิจฉัยการบริหารและนโยบาย (administrative and policy diagnosis) ได้แก่ กลยุทธ์การจัดการหรือนโยบายที่มุ่งเน้นในการแก้ปัญหาสุขภาพ ซึ่งในระยะนี้จะรวมถึงความร่วมมือของชุมชนหรือองค์กรและการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนนั้นๆ

ระยะที่ 6: การดำเนินการ (Implementation)

ระยะที่ 7: การประเมินกระบวนการ (Process evaluation)

ระยะที่ 8: การประเมินผลลัพธ์ (Impact evaluation)

ระยะที่ 9: การประเมินผลกระทบ (Outcome evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลรวบยอดของโครงการที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคคล ซึ่งเป็นการดำเนินงานระยะยาว

ในการวิจัยนี้ได้นำระยะที่ 4 ของแบบจำลองฯ มาเป็นกรอบแนวคิดในการหาปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งปัจจัยในระยะนี้ประกอบด้วย ปัจจัยนำ (Predisposing factors) หมายถึง คุณลักษณะประชากร เช่น ความรู้ ทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ การเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง เป็นต้น ปัจจัยเสริมแรง (Reinforcing factors) หมายถึง รางวัล ผลตอบแทนหรือการได้รับโทษ ซึ่งการเสริมแรงนี้อาจได้จากบุคคลในครอบครัว เพื่อน หรือบุคคลากรทางสาธารณสุข หรือสื่อมวลชนได้ และปัจจัยเอื้ออำนวย (Enabling factors) เป็นเงื่อนไขที่สำคัญที่ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องการ เช่น การมีบริการสุขภาพที่สามารถเข้าถึงได้ และมีคุณภาพในการรักษาซึ่งผลการวิจัยของ Carlucci และคณะ⁵¹ ที่ทำการประเมินผลจากการที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคเบาหวานในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า การได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การมีบุคลากรในครอบครัวพามาส่งคลินิก การขนส่งมวลชนที่สะดวกเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

Park และคณะ⁵² ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ของเด็กนักเรียนวัยรุ่นเกาหลีจากโรงเรียน 12 แห่งในประเทศเกาหลี และเด็กนักเรียนวัยรุ่นเกาหลี-จีนจากโรงเรียน 6 แห่งในประเทศจีน เป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 10,002 คน เป็นเด็กนักเรียนเชื้อสายเกาหลีจำนวน 7,887 คน เป็นนักเรียนเชื้อสายเกาหลี-จีน จำนวน 2,115 คน โดยเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่มีกรอบแนวคิดของแบบจำลองฯ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ เกรดการศึกษา ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการศึกษาของบิดาและมารดา การรับรู้ความสามารถของตนเอง การมีบิดาและเพื่อนที่สูบบุหรี่ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสูบบุหรี่ของเด็กนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า เด็กชายมีการสูบบุหรี่มากกว่าเด็กหญิง เด็กที่มีเพื่อนสนิทสูบบุหรี่และมีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสูบบุหรี่ของเด็กนักเรียนมีแนวโน้มที่จะสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการสูบบุหรี่ และพบว่านักเรียนเชื้อสายเกาหลี-จีนมีการรับรู้ถึงความสะดวกในการซื้อบุหรี่มากกว่าเด็กนักเรียนเชื้อสายเกาหลี

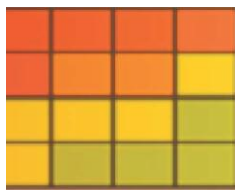
Salinero-Fort และคณะ⁵³ ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้ที่ใช้กรอบแนวคิดของแบบจำลองฯ ในการจัดโปรแกรมต่อการควบคุมระดับ HbA1c ค่าความดันโลหิต ค่าไขมันในเลือด และดัชนีมวลกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (โดยได้รับการวินิจฉัยจากการที่ผู้ป่วยมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด ภายหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง มากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 2 ครั้ง หรือ มีค่าพลาสมาน้ำตาลมากกว่า 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จำนวน 2 ครั้ง) ในศูนย์บริการสุขภาพชุมชนเมือง 8 แห่งทางตอนตะวันออกเฉียงเหนือของเมืองแมดริด ประเทศสเปน จำนวน 608 คน โดยถูกสุ่มเข้ากลุ่มทดลองที่มีโปรแกรมการให้ความรู้ตามกรอบแนวคิดแบบจำลองฯ จำนวน 304 คน และกลุ่มเปรียบเทียบที่มีการสอนตามปกติ จำนวน 304 คน โดยโปรแกรมประกอบด้วย 4 กระบวนการ; กระบวนการที่ 1: การให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมควบคุมโรค กระบวนการที่ 2: การฝึกทักษะให้ผู้ป่วยและการกระตุ้นให้ผู้ป่วยหาแหล่งเกื้อหนุนในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ กระบวนการที่ 3: ให้ผู้ป่วยค้นหาบุคคลในชุมชนที่สนับสนุนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และกระบวนการที่ 4: เป็นการเตือน

และสนับสนุนให้ผู้ป่วยยังคงมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมและมีการให้รางวัลเพื่อให้เกิดกำลังใจในการมีพฤติกรรมสุขภาพ การวิจัยนี้มีการติดตามผลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 2 ปี (ปี ค.ศ. 2003 – 2005) ผลการวิจัยระบุว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าในกลุ่มทดลองมีค่า HbA1c ลดลงประมาณร้อยละ .18 และค่าความดันซิสโตลิกลดลงประมาณ 3 มิลลิเมตรปรอท ในขณะที่ค่าความดันไดแอสโตลิก ค่าไขมันไตรกลีเซอไรด์และค่าไขมัน LDL มีการลดลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของค่าคลอเลสเตอรอลและค่าดัชนีมวลกายในทั้งสองกลุ่ม

จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบว่าการรับรู้ของบุคคลเป็นปัจจัยนำที่มีผลต่อการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเกิดโรค กล่าวคือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้อุปสรรคและประโยชน์ของการป้องกันโรคและการเชื่อมั่นความสามารถในปฏิบัติตน^{14,54-56} การได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อนและบุคลากรทางการแพทย์⁵¹ เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้มากขึ้น และยังมีรายงานการวิจัยว่าสื่อที่ส่งเสริมให้การรับประทานอาหารจานด่วนสามารถเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม⁵⁷

สรุป

การวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดแบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) เป็นฐานในการพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงและกลุ่มเสี่ยงต่ำของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยปัจจัยนำ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ในขณะที่ปัจจัยเสริมแรง ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมและการได้รับข้อมูลทางสุขภาพ และปัจจัยเอื้ออำนวย ได้แก่ การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะในการปฏิบัติตน และปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือด ฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA1c) ดัชนีมวลกาย ระดับไขมันในเลือด ค่าคลอเลสเตอรอล ค่าไขมันแอลดีแอล ค่าไขมันเอชดีแอลและซีรีรัมครีตินิน และพฤติกรรมสุขภาพ



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก โดยรูปแบบการวิจัยเป็น Observational cross-sectional analysis และบทนี้ได้นำเสนอ ดังนี้

I. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยและมารับบริการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการตรวจที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวนทั้งสิ้น 5 แห่ง เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกที่ให้คำจำกัดความของประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงและประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ถูกพัฒนาเฉพาะประเทศในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ (South-East Asia - SEAR B) 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศศรีลังกา ประเทศอินโดนีเซียและประเทศไทย และขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณได้จาก

สูตร

$$n = \left(\frac{Z_\alpha + Z_\beta \sqrt{1-r^2}}{r} \right)^2 + 4$$

เมื่อ $Z_\alpha = 1.96$

$Z_\beta = .84$

$R =$ ค่า estimate ของสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ของค่าตัวแปรหลัก 4 กลุ่มตัวแปร ซึ่งในการวิจัยนี้เท่ากับ .125

$$n = \left[\frac{1.96 + .84 (.98)}{.125} \right]^2 + 4$$

$$n = 502.18$$

เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ดังนั้นจำนวนประชากรในการวิจัยนี้ไม่น้อยกว่า 604 คน โดยจะเป็นผู้ป่วยเบาหวานระดับกลุ่มเสี่ยงสูงประมาณ 302 คน และ ระดับกลุ่มเสี่ยงต่ำประมาณ 302 คน ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ระยะ ได้แก่ ระยะพัฒนาเครื่องมือและระยะศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ

ในระยะพัฒนาเครื่องมือเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเชิญผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในจังหวัดสมุทรสาครที่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้าและยินยอมตนเข้าร่วมโครงการจำนวน 10 คนเข้าร่วมทำการสนทนากลุ่มเพื่อหาปัจจัยสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนและการเข้าถึงการบริการสุขภาพ และเชิญผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 300 คน ตอบมาตรวัดซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันควรมีจำนวน 5-20 คน ต่อข้อในมาตรวัดหรืออย่างน้อยประมาณ 300 คนต่อการศึกษา¹⁴

ในระยะศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ ทีมวิจัยทำการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจากเกณฑ์การคัดเข้าที่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้าและยินยอมตนเข้าร่วมโครงการ และต่อจากนั้นทำการแยกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกจนได้กลุ่มเสี่ยงสูง (เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 ขึ้นไป) จำนวน 310 คน และตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่า ร้อยละ 10) จำนวน 310 คน รวมทั้งหมด 620 คน อย่างไรก็ตามภายหลังเก็บข้อมูลและทำการตรวจสอบความครบถ้วนความถูกต้องในการตอบมาตรวัด ผู้วิจัยได้ทำการคัดมาตรวัดที่ไม่สมบูรณ์ออก ได้แก่ ขาดข้อมูลด้าน อายุ เพศ ค่าคลอเลสเตอรอล (Total cholesterol) และค่าความดันโลหิต ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการแยกกลุ่มเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่างดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 566 คน โดยเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงจำนวน 169 คนและกลุ่มเสี่ยงต่ำจำนวน 397 คน

1.2 เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคเบาหวาน มีอายุ 40-60 ปี
- 2) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูง (เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 ขึ้นไป) และประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก
- 3) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการเมื่อได้รับการชี้แจง

1.3 เกณฑ์การคัดออกของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองที่ไม่พร้อมให้ข้อมูลเสร็จสมบูรณ์หรือให้ข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ของข้อคำถามทั้งหมด

II. สถานที่ทำการวิจัย ทดลอง หรือเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นจังหวัดที่ประกอบด้วย 16 อำเภอ จากรายงานการคัดกรองโรคปี 2554 พบว่ามี ผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทั้งหมด 38,867 คน และเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทั้งหมด 4,364 คน ซึ่งในการวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากและโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 4 แห่งและโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพพระตำบลดำบลจำนวน 1 แห่ง รวมทั้งสิ้น 5 แห่ง

สถานที่เก็บข้อมูลในระยะศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพฯ ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนและ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพพระตำบลดำบลซึ่งทั้งหมดแพทย์และพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งพยาบาลส่วนใหญ่ได้รับการ ฝึกอบรมหลักสูตรการพยาบาลเวชปฏิบัติ (การรักษาโรคทั่วไป) โรงพยาบาลทั้งหมดมีบริการคลินิกโรคเรื้อรัง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน มีการจัดบริการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานและ ภาวะความดันโลหิตสูงในกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยงและกลุ่ม pre-DM, pre-HT รวมทั้งมีการให้บริการป้องกัน ควบคุมโรคและดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานและภาวะความดันโลหิตสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน เพื่อให้ ผู้ป่วยควบคุมให้ได้ผลลัพธ์การรักษาตามค่าเป้าหมาย มีการให้บริการตรวจป้องกันภาวะแทรกซ้อนจาก โรคเบาหวานและภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ FBS, BUN, Cr, Uric acid, Potassium, Lipid profile, AST, ALT, Urine microalbumin หรือ UA, HbA1C คำนวณค่า GFR (EPI formula) ตรวจจอประสาทตา และตรวจเท้า

สำหรับช่วงเวลาก่อนเข้ารับการตรวจรักษาจากแพทย์ ขณะรอตรวจจะมีกิจกรรมออกกำลังกาย และ สุขศึกษารายกลุ่ม และในรายที่พบว่ามีปัญหาภายหลังจากการเข้ารับการตรวจจากแพทย์ เช่น ไม่สามารถ ควบคุมระดับน้ำตาล มีภาวะความดันโลหิตสูงหรือเริ่มเข้าสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆจะถูกส่งเข้ารับการวิเคราะห์ และรับคำแนะนำ สุขศึกษารายบุคคลโดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณีโรคเรื้อรัง โรคเบาหวานหรือภาวะความดัน โลหิตสูง รวมถึงมีการวางแผนการเยี่ยมบ้านและจัดการส่งต่อในรายที่พบภาวะแทรกซ้อนตามเกณฑ์ของ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

III. ขั้นตอนการดำเนินงานและการเก็บข้อมูล

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

ระยะที่ 1: ระยะพัฒนาเครื่องมือ

1) ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัด พระนครศรีอยุธยา

2) ทีมวิจัยมีการประชุมกันเพื่อวางแผนการวิจัยและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม สุขภาพและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

3) ผู้วิจัยทำการสนทนากลุ่มกับผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Focus group) ในจังหวัดสมุทรสาครประมาณ 10 คน เพื่อและตรวจสอบปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แนว

คำถามปลายเปิดที่สร้างขึ้นโดยทีมผู้วิจัย ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง และนำผลที่ได้จากการสนทนากลุ่มไปสร้างมาตรวัดปัจจัยตามกรอบแนวคิด

- 4) ทีมวิจัยร่วมกันพิจารณานิยามตัวแปรที่ศึกษาและพัฒนาร่างเครื่องมือ
- 5) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ด้านการแพทย์ การพัฒนาเครื่องมือวิจัย โภชนาการ และการส่งเสริมสุขภาพ พิจารณาความตรงตามเนื้อหา ความชัดเจนของข้อความถาม ความสอดคล้องของเนื้อหากับคุณลักษณะหรือค่านิยมคัมภีร์ที่กำหนด (Content validity: CV) โดยกำหนดดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 จึงถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
- 6) ทีมวิจัยทำการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัด (Reliability) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 30 คน
- 7) ทีมวิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาสรุปและรวบรวมข้อเสนอแนะและปรับปรุงมาตรวัด
- 8) ทีมวิจัยทำการทดสอบมาตรวัดโดยการทดสอบมาตรวัดทั้งหมดให้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลในจังหวัดสมุทรสาคร 3 แห่ง จำนวน 300 ชุด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย แต่อย่างไรก็ตามภายหลังจากการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล พบว่ามีมาตรวัดที่มีความครบถ้วนของข้อมูล จำนวน 228 ชุด
- 9) ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมการวิจัยได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจและยินยอมสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ทีมผู้วิจัยใช้เวลาซักถามข้อสงสัย และการถอนตัวจากการเข้าร่วมโครงการสามารถทำได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งลงนามในเอกสารยินยอมตนให้ทำการวิจัยก่อนทำการเก็บข้อมูล
- 10) ทีมวิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) รวมทั้งสรุปและปรับปรุงมาตรวัดอีกครั้ง

ระยะที่ 2: ระยะการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

- 1) ผู้วิจัยทำการประชุมทีมวิจัยและผู้ช่วยวิจัยในพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 2) ก่อนเริ่มการดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจและยินยอมสมัครใจเข้าร่วมโครงการ การใช้เวลาซักถามข้อสงสัย และการถอนตัวจากการเข้าร่วมโครงการได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งลงนามในเอกสารยินยอมตนให้ทำการวิจัยก่อนทำการเก็บข้อมูล
- 3) ทีมวิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการเก็บข้อมูลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยทำการเลือกผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ภายหลังจากการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในมาตรวัด พบว่ามีมาตรวัดที่มีความครบถ้วนของข้อมูลจำนวน 566 ชุด โดยเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง (เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 ขึ้นไป) จำนวน 169 ชุดและประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) 397 ชุด

4) หลังจากที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยให้การยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed consent form) แล้ว ผู้ช่วยวิจัยได้ทำการทบทวนมาตรวัดทั้งหมดให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยผู้เข้าร่วมการวิจัยใช้เวลาในการทำมาตรวัดประมาณ 30 - 40 นาที

5) ผู้ช่วยวิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลในส่วนข้อมูลทางคลินิก ซึ่งได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ค่าความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดและไขมันในเลือด ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้จะอยู่ในใบบันทึกประวัติโรงพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง

6) ทีมวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากมาตรวัด เพื่อหาปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในประชากรกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

7) ทีมวิจัยทำการประชุมและเขียนรายงานร่วมกัน

8) ทีมวิจัยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านโรคเรื้อรังมาทำการวิพากษ์งานวิจัย

9) ทีมวิจัยทำการแก้ไขรายงาน

IV. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ใช้เครื่องมือ (แบบวัด) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของแบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) ซึ่งมีประกอบด้วย 10 ส่วน ได้แก่

1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย

1.1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ประวัติการประกอบอาชีพ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังของตนเอง อาการแทรกซ้อน และความต้องการข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย เป็นต้น ซึ่งเป็นแบบเติมข้อความ สำหรับการวิจัยนี้ได้กำหนดให้

เพศ	เพศชาย = 0	เพศหญิง = 1
ระดับการศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา = 0	ระดับประถมศึกษา = 1
	ระดับมัธยมศึกษา = 2	ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า = 3
ประวัติการประกอบอาชีพ	ไม่ได้ประกอบอาชีพ = 0	ยังคงประกอบอาชีพ = 1

1.2) แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ส่วนสูง น้ำหนัก ค่าความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS, HbA1c) ระดับไขมันในเลือด (Total cholesterol, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol) BUN Creatinine และยาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน โดยบันทึกจากแฟ้มผู้ป่วยที่มีการตรวจครั้งหลังสุด

2) มาตรวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 5 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย ไม่เห็นด้วยมากที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน และ เห็นด้วยมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนรวม ที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 5 - 25 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง

3) มาตรวัดการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 5 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย ไม่เห็นด้วยมากที่สุดเท่ากับ 1 คะแนนและ เห็นด้วยมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน คะแนนรวมที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 5 - 25 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง

4) มาตรการรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 13 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย ไม่เห็นด้วยมากที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน และ เห็นด้วยมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน คะแนนรวมที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 13 - 65 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง

5) มาตรการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 8 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย ไม่เห็นด้วยมากที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน และ เห็นด้วยมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนรวมที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 10 - 50 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง

6) มาตรการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 10 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย ไม่มั่นใจมากที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน และ มั่นใจมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนรวมที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 8 - 40 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง

7) มาตรการแรงสนับสนุนทางสังคม จำนวน 5 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย พึงพอใจน้อยที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน และ พึงพอใจมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน โดยคะแนนรวมมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีแรงสนับสนุนทางสังคมสูง คะแนนรวมที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 5 - 25 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมสูง

8) มาตรการได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ บุคคลในครอบครัว บุคคลอื่นที่ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด บุคลากรทางสุขภาพ หรือจากสื่อต่างๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 5 ข้อเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย น้อยที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน และ เท่ากับมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน โดยคะแนนรวมมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ มาก

9) มาตรการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนในด้าน (1) การมีระบบบริการสุขภาพที่ผู้ป่วยควรได้รับเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (2) สถานที่ตั้ง เวลาของบริการและค่าใช้จ่ายในการมารับการรักษาและ (3) การได้รับข้อมูลหรือฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 9 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ โดย ไม่เห็นด้วยมากที่สุด/ ไม่ได้รับเท่ากับ 1 คะแนน และ เห็นด้วยมากที่สุด/ได้รับมากที่สุดเท่ากับ 5 คะแนน ข้อคำถามที่มีทิศทางตรงข้าม (ข้อ 1) ให้คะแนนในทางตรงข้ามคือ เห็นด้วยมากที่สุด/ได้รับมากที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน และ ไม่เห็นด้วยมากที่สุด/ ไม่ได้รับเท่ากับ 5 คะแนน คะแนนรวมที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 9-45 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนสูง

10) มาตรการวัดพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วยพฤติกรรมหลายด้าน ได้แก่

10.1) การรับประทานอาหาร

วัดจากมาตรการรับประทานอาหาร ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยตามแนวคิดธงโภชนาการและ My plate จำนวน 15 ข้อ เป็นการประเมินพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ภายใน 7 วันที่ผ่าน ของผู้ป่วย ได้แก่ (1) ผักและผลไม้ (2) แป้งและน้ำตาล (3) อาหารที่มีไขมัน และ (4) อาหารรสเค็ม เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ น้อยมากหรือไม่เคยรับประทานเลย รับประทาน 1-3 ครั้ง/ สัปดาห์ 1-3 ครั้ง/ สัปดาห์ 4-6 ครั้ง/สัปดาห์ 1 ครั้ง/วันและ มากกว่า 1 ครั้ง/วัน ตามคำแนวคิดธงโภชนาการและ My plate คะแนนรวมที่ได้ อยู่ระหว่าง 15 - 75 คะแนน ในการศึกษาได้ปรับคะแนนเต็มเป็น 60 คะแนน ดังนั้นคะแนนหลังจากการปรับมีค่าอยู่ระหว่าง 12 - 60 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารเหมาะสม

10.2) การรับประทานยาและตรวจตามนัด

วัดได้จากมาตรการรับประทานยาและตรวจตามแพทย์นัดซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย จำนวน 4 ข้อ เป็นแบบวัดพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการรับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง การไปตรวจตามนัดและการรับการคัดกรองโรคตามคำแนะนำของบุคลากรทางสุขภาพใน 3 เดือนที่ผ่านมา แบบวัดเป็นมาตรวัดประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ 1 = ไม่ทำ/ไม่ไป 2 = ขาดมากกว่า 2 ครั้ง 3 = ขาด 1-2 ครั้ง และ 4 = ทำทุกครั้ง/ไปทุกครั้ง คะแนนรวมที่ได้จะอยู่ระหว่าง 4 - 16 ในการศึกษาได้ปรับคะแนนเต็มเป็น 60 คะแนน ดังนั้นคะแนนพฤติกรรมการรับประทานยาและตรวจตามแพทย์นัดมีค่าอยู่ระหว่าง 15 - 60 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติด้านการรับประทานยาและมาตรวจตามแพทย์นัดเหมาะสม

10.3) การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงฯ ในการวิจัยนี้ ได้แก่ พฤติกรรมการดื่มสุราและการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรารวมทั้งจำนวนและความถี่ของการดื่มสุราในกรณีที่เป็นผู้เคยดื่มสุราหรือยังคงดื่มอยู่ และประวัติการสูบบุหรี่ ได้แก่ อายุการเริ่มสูบบุหรี่ จำนวนและความถี่ของการสูบบุหรี่ รวมทั้งวิธีการเลิกสูบบุหรี่ในกรณีที่ เป็นผู้เคยสูบบุหรี่หรือยังคงสูบบุหรี่ โดยวัดได้จากมาตรวัดพฤติกรรมเสี่ยงด้านการดื่มสุราและการสูบบุหรี่ จำนวน 2 ข้อ มาตรวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ได้แก่ 3 = ปัจจุบันดื่ม/สูบ 2 = เคยดื่ม/สูบแต่เลิกแล้ว และ 1 = ไม่เคยดื่ม/สูบ คะแนนรวมที่ได้จะอยู่ระหว่าง 2 - 6 คะแนน ในการศึกษาได้ปรับคะแนนเต็มเป็น 60 คะแนน ดังนั้นหลังจากการปรับมีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 20 - 60 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงสูง โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดื่มสุราและการสูบบุหรี่

อย่างไรก็ตามคะแนนการปฏิบัติพฤติกรรมการดื่มสุราและการสูบบุหรี่นี้จะถูก recode เป็นคะแนนการไม่ปฏิบัติพฤติกรรมการดื่มสุราและการสูบบุหรี่ก่อนนำไปเป็นผลรวมของพฤติกรรมสุขภาพเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับของพฤติกรรมสุขภาพ

10.4) การเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย

ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้แปลมาจาก มาตรวัดกิจกรรมทางกายระดับโลกขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ; WHO, 2005) เพื่อประเมินพลังงานที่ร่างกายใช้ในกิจกรรมทางกายหรือการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย

(Metabolic equivalents: METS) โดยคำนวณจากระยะเวลาและความถี่ของการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายของผู้ป่วยภายใน 7 วันใน 3 หมวดหลัก ได้แก่ กิจกรรมในการทำงาน กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง และกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ โดยพฤติกรรมในแต่ละหมวดแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับหนักและระดับปานกลางและหมวดพฤติกรรมในการนั่งๆนอนๆ

ค่าพลังงานที่ร่างกายใช้ในกิจกรรมทางกายหรือการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย (Metabolic equivalents: METS) เป็นค่าที่แสดงถึงอัตราส่วน (ratio) ระหว่างอัตราการเผา ผลาญพลังงาน (Metabolic rate) ในขณะทำงานกับในขณะพัก โดย

1 MET = 1 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/ชั่วโมง (kcal/kg/hr) ซึ่งมีค่าเท่ากับพลังงานที่ใช้ในขณะที่นั่งเฉยๆ MET ยังเป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณออกซิเจนที่ใช้เป็น มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที (ml/kg/min)

1 MET จึงมีค่าเท่ากับปริมาณออกซิเจนที่ใช้ในขณะที่นั่งเฉยๆ ซึ่งมีค่าประมาณ 3.5 ml/kg/min ในการคำนวณ การเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายให้ใช้ค่า MET ต่อไปนี้

หมวดกิจกรรม(Domain)	ความเหนื่อย/กิจกรรม	คะแนน METS
การทำงาน	* ระดับปานกลาง	4.0
	* ระดับหนัก/รุนแรง	8.0
การเดินทาง	การเดิน	4.0
	การถีบจักรยาน	
นันทนาการ	* ระดับปานกลาง	4.0
	* ระดับหนัก/รุนแรง	8.0

องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของผู้ที่มีกิจกรรมทางกายต่ำ ได้แก่ (1) ผู้ที่มีกิจกรรมระดับหนัก/รุนแรงประมาณ 20 นาที/วัน 3 วัน/สัปดาห์ (2) ผู้ที่ออกแรง/ออกกำลังกายโดยการเดินน้อยกว่า 30 นาที/วัน 5 วัน/สัปดาห์ หรือ (3) ค่าพลังงานทั้งหมดคิดเป็นนาที/สัปดาห์ (MET- min/week) น้อยกว่า 600 เนื่องจากพบว่าผลรวมของออกแรง/ออกกำลังกายแบบผสมผสานที่น้อยที่สุดจะอยู่ระหว่าง 450 – 750 MET-นาที/สัปดาห์ ดังนั้นได้กำหนดระดับคะแนนค่าพลังงานทั้งหมดคิดเป็นนาที/สัปดาห์ (MET- min/week) ดังนี้

ค่า METs น้อยกว่า 450 = 1

ค่า METs 450 – 599 = 2

ค่า METs 600 – 749 = 3

ค่า METs 750 – 899 = 4

ค่า METs ตั้งแต่ 900 = 5

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้มาตรวัดพฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายแบบภาษาไทยขององค์การอนามัยโลก โดยเพิ่มเติมข้อคำถามข้อ 16 “โดยปกติในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาเอนกาย พักผ่อนที่ไม่ใช่การนอนตอนกลางคืน” และในการวิจัยนี้กิจกรรมทางกายหรือการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายหมายถึง การมีการทำงานออกแรง/ออกกำลังกายในกิจกรรมต่างในระดับหนักและระดับปานกลาง รวมทั้งการมี

พฤติกรรมนั้นๆ นอนๆ โดยถ้ามีกิจกรรมให้คะแนนเป็น 1 และถ้าไม่มีกิจกรรมให้คะแนนเป็น 0 ดังนั้นมาตรวัดในการวิจัยนี้มีจำนวน 17 ข้อ ในการวิจัยนี้กำหนดให้กรณีในกลุ่มตัวอย่างตอบทุกหมวดเป็น “ไม่ใช่” ในทุกกิจกรรม จะกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างนั้นมีค่า METs น้อยกว่า 450 และในการคิดค่าเฉลี่ยการเคลื่อนไหวการออกแรง/ออกกำลัง (ค่า METs) จะคิดจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบว่า ใช่ (มีกิจกรรม) ในหมวดใดหมวดหนึ่งเท่านั้น จึงส่งผลให้ได้ข้อมูลพฤติกรรมเคลื่อนไหวการออกแรง/ออกกำลังที่นำมาวิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ยจำนวน 169 ชุด

ในการวิจัยนี้ ค่าคะแนนการมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวการออกแรง/ออกกำลังเกิดจากผลรวมของข้อ 1, 4, 7, 10, 13 ซึ่งเป็นมาตรวัดเป็น 2 ระดับ ได้แก่ 0 = ไม่ใช่ (ไม่มีกิจกรรม) 1 = ใช่ (มีกิจกรรม) ทำให้คะแนนรวมที่ได้อยู่ระหว่าง 0 – 5 คะแนน ในการศึกษานี้ได้ปรับคะแนนเต็มเป็น 60 คะแนน ดังนั้นคะแนนพฤติกรรมเคลื่อนไหวการออกแรง/ออกกำลังหลังจากการปรับที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 60 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวการออกแรง/ออกกำลังสูง

ดังนั้น สำหรับการวิจัยนี้คะแนนพฤติกรรมสุขภาพได้จากการรวมคะแนนพฤติกรรมรับประทาน อาหาร การรับประทานยาและตรวจตามแพทย์นัด การมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวการออกแรง/ออกกำลัง และการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมมาก

V. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจะนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ผลการวิจัยนำเสนอด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบลักษณะกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรการศึกษา ระหว่างกลุ่มเสี่ยงสูงกับกลุ่มเสี่ยงต่ำ โดยใช้สถิติการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรเชิงกลุ่ม (Categorical data) และสถิติการทดสอบที (Independent t-test) เมื่อเปรียบเทียบของตัวแปรเชิงปริมาณ (Continuous data) และนำผลการวิจัยที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วย Factor analysis เพื่อหาความตรงของโครงสร้างมาตรวัด (Construct validity) และทำการหาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยการวิจัยด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (The Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมสุขภาพของ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยสถิติวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise regression analysis) และในการวิจัยนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

VI. ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration)

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมสากลและคำประกาศเฮลซิงกิ ดังนี้

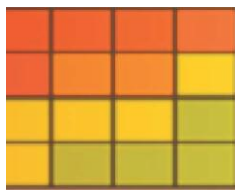
1) การรักษาความลับ

ในการวิจัยนี้ไม่มีการเปิดเผยว่าผู้ใดตอบมาตรวัดในการวิจัยและไม่มีทางที่จะเชื่อมโยงตัวผู้เข้าร่วมการวิจัยกับข้อคำตอบในมาตรวัด เนื่องจากมาตรวัดทุกชุดและใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed consent form) ถูกเก็บแยกจากกัน รวมถึงไม่ใส่ชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัยในมาตรวัดและมาตรวัดถูกเก็บในที่ที่ปลอดภัย และรหัส (เช่น 001, 002, 003) ถูกใช้เพื่อแยกแยะมาตรวัด ผู้วิจัยเป็นเพียงผู้เดียวที่ดำเนินการเกี่ยวกับการใส่รหัสของมาตรวัดและเก็บใบยินยอมฯ หลังจากที่ได้รับข้อมูลจากมาตรวัดได้ถูกใส่รหัสและเก็บรักษาในคอมพิวเตอร์ไฟล์มาตรวัดถูกเก็บในห้องของผู้วิจัย และในการนำเสนอข้อมูลในงานวิจัยไม่มีการนำเสนอข้อมูลที่บอกได้ว่าข้อมูลนั้นมาจากผู้เข้าร่วมการวิจัยผู้ใด

สำหรับข้อมูลจากการสนทนากลุ่มซึ่งถูกบันทึกในเทปไม่ปรากฏชื่อของผู้เข้าร่วมการวิจัยและไม่สามารถจับคู่ข้อมูลจากการถอดเทปกับเอกสารการยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย อีกทั้งข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยได้ถูกเก็บไว้เป็นความลับโดยใช้หมายเลข ผู้วิจัยเป็นเพียงผู้เดียวที่ดำเนินการเกี่ยวกับการใส่รหัสของมาตรวัดและเก็บใบยินยอมฯ หลังจากที่ได้รับข้อมูลจากมาตรวัดได้ถูกใส่รหัสและเก็บรักษาในคอมพิวเตอร์ไฟล์ข้อมูลจากการถอดเทปสนทนาได้ถูกเก็บในห้องของผู้วิจัย และในการนำเสนอข้อมูลในงานวิจัยไม่มีการนำเสนอข้อมูลที่บอกได้ว่าข้อมูลนั้นมาจากผู้เข้าร่วมการวิจัยใด และทำลายข้อมูลโดยการลบไฟล์ในเทปที่บันทึกและฉีกเอกสารที่บันทึกจากการถอดเทปทิ้งภายหลังเสร็จจากการนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์

2) การเคารพสิทธิของผู้ยินยอมตน

การตัดสินใจในการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยไม่ถูกเปิดเผยต่อผู้อื่นหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยเริ่มตอบมาตรวัดและรู้สึกว่าจะไม่ต้องการตอบข้อคำถามหรือให้สัมภาษณ์ต่อไป ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถหยุดได้ทุกเวลา



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและพัฒนาเครื่องมือวัดปัจจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทอมาตรวัดตามโครงสร้างคำถามในมาตรวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของแบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) ซึ่งประกอบด้วยคำถามทั้ง 10 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไป (2) มาตรวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (3) มาตรวัดการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (4) มาตรวัดการรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (5) มาตรวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (6) มาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (7) มาตรวัดแรงสนับสนุนทางสังคม (8) มาตรวัดการได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ (9) มาตรวัดการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน และ (10) มาตรวัดพฤติกรรมสุขภาพ และในบทนี้ได้นำเสนอผลการวิจัยในระยะพัฒนาเครื่องมือและระยะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

ระยะที่ 1: ระยะพัฒนาเครื่องมือ

ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลในจังหวัดสมุทรสาคร 3 แห่ง จำนวน 228 คน อายุเฉลี่ย 53.21 ปี ($SD = 6.13$) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 62.3) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 74.1) สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 72.4) ส่วนใหญ่ยังประกอบอาชีพ (ร้อยละ 69.7) รายได้ครอบครัวต่อเดือนมากกว่า 5,000 บาท และเป็นโรคเบาหวานโดยเฉลี่ย 5.68 ปี ($SD = 4.16$) และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23.2 ไม่มีโรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมด้วย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เหลือมีโรคร่วม ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 43.9) ภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 27.6) ภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 5.3) และโรคหัวใจ (ร้อยละ 2.2) และเกือบทั้งหมดรักษาโรคเบาหวานด้วยการรับประทานยา (ร้อยละ 94.7) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1: ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 228)

	จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
เพศ		
ชาย	86 (37.7)	
หญิง	142 (62.3)	
อายุ (ปี)	228 (100.0)	53.21 (6.13)
การศึกษาขั้นสูงสุด		
ไม่ได้รับการศึกษา	16 (7.0)	
ประถมศึกษา	165 (72.4)	
มัธยมศึกษา/ปวช/ปวส/อนุปริญญา	40 (17.5)	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	7 (3.1)	
สถานภาพสมรส		
โสด/หย่า/ หม้าย/ แยก	57 (25.0)	
คู่	169 (74.1)	
Missing	2 (.9)	
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	68 (29.8)	
ประกอบอาชีพ	159 (69.8)	
Missing	1 (.4)	
รายได้ครอบครัว (บาท)		
≤ 5,000	38 (16.7)	
5,001 – 15,000	87 (38.2)	
>15,001	78 (34.1)	
Missing	25 (11.0)	
ระยะเวลาในการป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ปี)	223 (97.8)	5.68 (4.16)
โรคร่วม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มี	53 (23.2)	
DM+HT	100 (43.9)	
DM+Chol	12 (5.3)	
DM+HT+ Chol	63 (27.6)	
DM+Heart disease	5 (2.2)	

ตารางที่ 1: ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 228) (ต่อ)

	จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
ประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มี	113 (49.6)	
พ่อ	21 (9.2)	
แม่	38 (16.7)	
พ่อและแม่	22 (9.6)	
พี่น้อง/ญาติ	51 (22.4)	
ชนิดของการรักษา		
การรับประทานยา	216 (94.7)	
การฉีดยาอินซูลิน	2 (.9)	
ทั้งรับประทานและฉีดยา	3 (1.3)	
Missing	7 (3.1)	
ค่าความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	222 (97.4)	133.63 (14.30)
ค่าความดันไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	222 (97.4)	77.76 (12.85)
ค่าน้ำตาลในเลือด (มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์)	215 (94.3)	149.11 (40.54)
HbA1c (ร้อยละ)	220 (96.5)	7.79 (6.52)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	228 (100.0)	25.89 (4.85)
ไขมันคลอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	222 (97.4)	209.43 (45.83)
ไขมันแอลดีแอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	222 (97.4)	130.85 (37.78)
ชาย	85 (37.28)	122.36 (38.33)
หญิง	137 (60.09)	136.12 (36.59)
ไขมันเอชดีแอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	222 (97.4)	45.78 (10.03)
ชาย	84 (36.84)	44.08 (10.11)
หญิง	138 (60.53)	46.80 (9.87)
ซีรัมครีตินิน (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	221 (96.9)	.98 (.61)

ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 133.63 มิลลิเมตรปรอท (SD = 14.30) ค่าความดันไดแอสโตลิกเฉลี่ย 77.76 มิลลิเมตรปรอท (SD = 12.85) มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 149.11 ± 40.54 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) เฉลี่ยร้อยละ 7.79 (SD = 6.52) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.89 กิโลกรัม/ตารางเมตร (SD = 4.85) ค่าไขมันคลอเลสเตอรอลสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย (ค่าเฉลี่ย 209.43 ± 45.83 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ค่าไขมันแอลดีแอลเฉลี่ย 130.85 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (SD = 37.78) โดยเพศหญิงมีค่าไขมันแอลดีแอลโดยเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายในขณะที่ ค่าไขมัน

เอชดีแอลสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั้งเพศชายและเพศหญิง (45.78 ± 10.03 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) โดยเพศหญิงมีค่าไขมันเอชดีแอลเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายเล็กน้อย และมีค่าซีรีรัมครีตินิน .98 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (SD = .61) (ตารางที่ 1)

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 1

เพื่อพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความเชื่อมั่นมาตรวัด

ผลการวิจัยเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมด้วย Factor analysis เพื่อหาความตรงตามโครงสร้างของมาตรวัดที่พัฒนา (Construct validity) มีดังนี้

1) มาตรวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

มาตรวัดได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัยตามโครงสร้างทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพจำนวน 7 ข้อ ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อความในคำถามด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา จนได้ข้อคำถามในมาตรวัดจำนวน 5 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (CVI) .77 และในการวิจัยนี้ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัด .877

2) มาตรวัดการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค

มาตรวัดได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัยตามโครงสร้างทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพจำนวน 6 ข้อ ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อความในคำถามด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา จนได้มาตรวัดที่มีจำนวน 5 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (CVI) .77 และในการวิจัยนี้ค่าความเชื่อมั่นมาตรวัด .883

3) มาตรวัดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

มาตรวัดได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัยตามโครงสร้างทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรค (19 ข้อ) ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อความในคำถามด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวนทั้งสิ้น 13 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (CVI) .68 และผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่าสามารถแบ่งมาตรวัดการรับรู้อุปสรรคฯ ได้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ (6 ข้อ) ด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษา (5 ข้อ) และด้านการรับประทานอาหาร (2 ข้อ) ซึ่งทั้ง 3 ด้านสามารถอธิบายการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 24.44, 22.14 และ 16.51 ตามลำดับ และในการวิจัยนี้ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัด .945

4) มาตรวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

มาตรวัดได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัยตามโครงสร้างทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนในลดภาวะคุกคามที่เกิดจากโรคหรืออาการเจ็บป่วยได้ (10 ข้อ) ภายหลังจากได้

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อคำถามด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวน 8 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา .80 และผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่าสามารถแบ่งมาตรวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ (5 ข้อ) และด้านการงดพฤติกรรมเสี่ยงและการปฏิบัติตนตามแผนการรักษา (3 ข้อ) ซึ่งทั้ง 2 ด้านสามารถอธิบายการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 38.53 และ 30.19 ตามลำดับ และในการวิจัยนี้ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัด .894

5) มาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

มาตรวัดนี้ได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัยตามโครงสร้างทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพด้านการที่บุคคลรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการจัดการและกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งที่จำเป็นเพื่อการบรรลุผลที่ตั้งไว้ (9 ข้อ) ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อคำถามด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษารวมทั้งได้ปรับเพิ่มข้อคำถาม ได้มาตรวัดจำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา .80 และผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่าสามารถแบ่งมาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ (8 ข้อ) และการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง (2 ข้อ) ซึ่งทั้ง 2 ด้านสามารถอธิบายการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 41.22 และ 22.36 ตามลำดับ และในการวิจัยนี้ค่าความเชื่อมั่นมาตรวัด .887

6) มาตรวัดแรงสนับสนุนทางสังคม

มาตรวัดนี้ได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัย หมายถึง การรับรู้ถึงความช่วยเหลือของบุคคลและความพึงพอใจของบุคคลนั้นต่อการได้รับความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (5 ข้อ) ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อคำถามให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา .80 และสามารถอธิบายแรงสนับสนุนทางสังคมในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 71.13 และในการวิจัยนี้ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัด .860

7) มาตรวัดการได้รับข้อมูลสุขภาพจากแหล่งต่างๆ

มาตรวัดนี้ได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัยตามโดยหมายถึง ช่องทางการได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดจากแหล่งต่างๆ (5 ข้อ) ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อคำถามด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา .80 และสามารถอธิบายการได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดจากแหล่งต่างๆได้ร้อยละ 55.63

8) มาตรวัดการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน

มาตรวัดนี้ได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัย ซึ่งเป็นมาตรวัดการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตนในการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วย (9 ข้อ) ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อคำถามในด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวน 9 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา .77 และผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า

มาตรการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนได้เป็น 3 ด้าน คือ (1) ด้านความสามารถเข้าถึงบริการทางสุขภาพ (สถานที่ เวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษา) (4 ข้อ) (2) ด้านการมีหน่วยงานหรือบุคลากรที่ให้การสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน (3 ข้อ) และ (3) ด้านการได้รับการดูแลจากบุคลากรทางสุขภาพที่บ้าน (2 ข้อ) และทั้ง 3 ด้านสามารถอธิบายเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนได้ร้อยละ 30.35, 21.16 และ 19.49 ตามลำดับ และในการวิจัยนี้ค่าความเชื่อมั่นมาตรวัด .762

9) มาตรวัดพฤติกรรมสุขภาพ

มาตรวัดนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมสุขภาพ 4 ด้าน โดย 3 ด้านได้ถูกพัฒนาโดยผู้วิจัย ได้แก่ (1) การรับประทานอาหาร (2) การรับประทานยาและตรวจตามนัด (3) การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และ (4) ด้านพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ซึ่งประยุกต์จากแบบสัมภาษณ์กิจกรรมทางกายระดับโลกขององค์การอนามัยโลก

ด้านการรับประทานอาหารตามคำแนะนำของธงโภชนาการ และ My Plate (16 ข้อ) ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อความของคำถามในด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา = .93 และผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่ามาตรวัดการรับประทานอาหารได้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านการรับประทานอาหารรสจัด แป้ง ไขมันและน้ำตาล (9 ข้อ) ด้านการรับประทานผักและผลไม้ (4 ข้อ) และด้านการรับประทานผลไม้รสหวานและการดื่มนม (2 ข้อ) และทั้ง 3 ด้านสามารถอธิบายการรับประทานอาหารได้ร้อยละ 24.89, 18.97 และ 10.63 ตามลำดับ

ด้านการรับประทานยาและตรวจตามนัดซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย (4 ข้อ) เป็นมาตรวัดพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการรับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง การไปตรวจตามนัดและการรับการคัดกรองโรคตามคำแนะนำของบุคลากรสาธารณสุขใน 3 เดือนที่ผ่านมา ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการปรับคำถามในด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวนทั้งสิ้น 4 ข้อ ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา 1 และสามารถทำนายการรับประทานยาและมาตรวจตามแพทย์นัดได้ร้อยละ 54.89

ด้านการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยวัดได้จากมาตรวัดพฤติกรรมเสี่ยงด้านการดื่มสุราและการสูบบุหรี่ (2 ข้อ) ภายหลังจากได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านผู้วิจัยได้ทำการปรับข้อความคำถามในด้านความชัดเจนของเนื้อหาและภาษา และได้มาตรวัดจำนวนทั้งสิ้น 2 ข้อ ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา 1 และสามารถทำนายพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 88.25

ด้านพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ประเมินได้จากแบบสอบถามที่ประยุกต์จากแบบสัมภาษณ์กิจกรรมทางกายระดับโลกฉบับภาษาไทย ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้แปลมาจากแบบสัมภาษณ์กิจกรรมทางกายระดับโลกขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ; WHO, 2005) เพื่อประเมินการมีการทำงานออกแรง/ออกกำลังกายในกิจกรรมต่างในระดับหนักและระดับปานกลาง รวมทั้งการมีพฤติกรรมอื่นๆ นอนๆ

ระยะที่ 2: ระยะการหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยในระยะศึกษาหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 566 คน เป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี (น้อยกว่าร้อยละ 10) จำนวน 397 คน และเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) จำนวน 169 คน และพบว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมีอายุเฉลี่ย 53.53 ปี (SD = 5.72) และผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีอายุเฉลี่ย 53.78 ปี (SD = 5.47) ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สถานภาพสมรสคู่ สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาและยังคงประกอบอาชีพ ระยะเวลาเฉลี่ยของการเป็นโรคเบาหวานประมาณ 7 ปี (กลุ่มเสี่ยงต่ำ 7.32 ± 4.37 ปี และกลุ่มเสี่ยงสูง 7.56 ± 3.74 ปี) กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วม โดยมีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นภาวะโรคร่วมมากที่สุด และพบว่าทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีประวัติโรคเบาหวานและมีภาวะความดันโลหิตสูงในครอบครัว และเข้ารับการรักษาด้วยการรับประทานยา

กลุ่มตัวอย่างมีประวัติการสูบบุหรี่ไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติสูบบุหรี่ แต่พบว่าร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงที่ยังคงสูบบุหรี่และผู้ที่เคยสูบบุหรี่ มีจำนวนมากกว่าร้อยละของผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงต่ำที่ยังคงสูบบุหรี่และผู้ที่เคยสูบบุหรี่ (ร้อยละ 21.9 และร้อยละ 16.6 ตามลำดับ) แต่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีประวัติการดื่มสุราแตกต่างกัน โดยพบว่าถึงแม้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติดื่มสุรา แต่พบว่าร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงที่ยังคงดื่มสุราและผู้ที่เคยดื่มสุราสูงกว่าร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำที่ยังคงดื่มสุราและผู้ที่เคยดื่มสุรา (ร้อยละ 17.8 และร้อยละ 15.4 ตามลำดับ) และพบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมีผู้ที่ยังคงดื่มสุรามากกว่ากลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 12.1 และร้อยละ 8.9 ตามลำดับ) สำหรับพฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลัง พบว่ามีผู้ตอบมาตราวัดสมบูรณ์ทุกข้อเป็นจำนวน 168 คน โดยเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำ 129 คน และกลุ่มเสี่ยงสูง 39 คน และพบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีพฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังตั้งแต่ 600 ขึ้นไปมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 61.5 และ ร้อยละ 48.1 ตามลำดับ) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2: ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 566)

	กลุ่มเสี่ยงสูง (≥20%) (n = 169)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ (<10%) (n = 397)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			
ชาย	43 (25.4)	133 (33.5)	
หญิง	126 (74.6)	264 (66.5)	
อายุ (ปี)			
40 – 49	40 (23.7)	112 (28.2)	
50 – 60	129 (76.3)	285 (71.8)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	53.78 (5.47)	53.53 (5.72)	.631 ^a
การศึกษาขั้นสูงสุด			
ไม่ได้รับการศึกษา	10 (5.9)	25 (6.2)	
ประถมศึกษา	127 (75.2)	269 (67.8)	
มัธยมศึกษา/ปวช/ปวส/อนุปริญญา	25 (14.8)	89 (22.4)	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	7 (4.1)	7 (1.8)	
Missing	0	7 (1.8)	
สถานภาพสมรส			
โสด/หย่า/ หม้าย/ แยก	13 (7.7)	38 (9.6)	
คู่	155 (91.7)	355 (89.4)	
Missing	1 (.6)	4 (1)	
อาชีพ			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	58 (34.3)	129 (32.5)	
ประกอบอาชีพ	111 (65.7)	266 (67.0)	
Missing	0	2 (.5)	
รายได้ครอบครัว (บาท)			
≤ 5,000	41 (24.3)	84 (21.2)	
5,001 – 15,000	67 (39.6)	125 (31.5)	
>15,001	20 (11.8)	61 (15.3)	
Missing	41 (24.3)	127 (32.0)	

ตารางที่ 2: ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 566) (ต่อ)

	กลุ่มเสี่ยงสูง (≥20%) (n = 169)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ (<10%) (n = 397)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระยะเวลาในการป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ปี)			
< 5	34 (20.1)	107 (27.0)	
≤ 5 – 10	114 (67.5)	239 (60.2)	
> 10	14 (8.3)	43 (10.8)	
Missing	7 (4.1)	8 (2.0)	
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	1- 23	1 – 29	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7.56 (3.74)	7.32(4.37)	.555 ^a
โรคร่วม			
ไม่มี	7 (4.1)	47 (11.8)	
มี	162 (95.9)	350 (88.2)	
DM+HT	15 (8.9)	64 (16.1)	
DM+Chol	3 (1.8)	27 (6.8)	
DM+HT+ Chol	141 (83.4)	251 (63.2)	
DM+Heart disease	1 (.6)	1 (.3)	
DM+HT+Heart disease	0	1 (.3)	
DM+ HT+ Chol+Heart disease	2 (1.2)	6 (1.5)	
ประวัติโรคเรื้อรังในครอบครัว			
ไม่มี	59 (34.9)	199 (50.1)	
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	110 (65.1)	198 (49.9)	
โรคเบาหวาน (DM)	101 (59.8)	176 (44.3)	
ภาวะความดันโลหิตสูง (HT)	88 (52.1)	134 (33.8)	
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)	3 (1.8)	4 (1.0)	
โรคหัวใจ (Heart disease)	3 (1.8)	12 (3.0)	
โรคไต (Renal failure)	3 (1.8)	9 (2.3)	

ตารางที่ 2: ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n = 566) (ต่อ)

	กลุ่มเสี่ยงสูง ($\geq 20\%$) (n = 169)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ ($< 10\%$) (n = 397)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ชนิดของการรักษา			
การรับประทานยา	109 (64.5)	303 (76.3)	
การฉีดยาอินซูลิน	4 (2.4)	5 (1.3)	
ทั้งรับประทานและฉีดยา	41 (24.2)	70 (17.6)	
Missing	15 (8.9)	19 (4.8)	
การสูบบุหรี่			
ไม่เคยสูบ	132 (78.1)	331 (83.4)	
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	10 (5.9)	12 (3.0)	
ปัจจุบันยังคงสูบ	27 (16.0)	54 (13.6)	
การดื่มแอลกอฮอล์			
ไม่เคยดื่ม	139 (82.2)	336 (84.6)	
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	15 (8.9)	13 (3.3)	
ปัจจุบันยังคงดื่ม	15 (8.9)	48 (12.1)	
ค่าการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลัง (METs) (n = 39)		(n = 129)	
< 450	10 (25.7)	55 (42.6)	
450 – 599	5 (12.8)	12 (9.3)	
600 – 749	3 (7.7)	5 (3.9)	
750 – 899	2 (5.1)	9 (7.0)	
≥ 900	19 (48.7)	48 (37.2)	

*p < .05

^aIndependent t-test

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูง ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ย HbA1c และค่าเฉลี่ยซีรัม ครีตินิน ระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน (p = .072, .334 และ .947 ตามลำดับ; รูปที่ 7 และ 8) ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูงมีความแตกต่างกันในหลายด้าน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและค่าความดันไดแอสโตลิก ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยไขมันคลอเลสเตอรอล ค่าเฉลี่ยไขมันแอลดีแอลและไขมันเอชดีแอล โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำและสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (152.12 ± 19.44 มิลลิเมตรปรอท และ 127.21 ± 13.50 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ; p < .001; รูปที่ 5)

รวมทั้งผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกสูงกว่า (84.84 ± 11.55 มิลลิเมตรปรอท และ 75.49 ± 9.42 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ; $p < .001$; รูปที่ 6) และมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายสูงกว่า (27.85 ± 5.00 กิโลกรัม/ตารางเมตร และ 26.74 ± 4.85 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ; $p = .014$; รูปที่ 9) ในขณะที่ ร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตรมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 37.8 และ 29.6 ตามลำดับ)

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยไขมันคลอเลสเตอรอลและไขมันแอลดีแอลสูงกว่ากลุ่มเสี่ยงต่ำและสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ไขมันคลอเลสเตอรอล 275.12 ± 78.39 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ 179.79 ± 41.30 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ตามลำดับ; $p < .001$; รูปที่ 10) (ไขมันแอลดีแอล 145.95 ± 47.47 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ 110.03 ± 33.60 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ตามลำดับ; $p < .001$; รูปที่ 11) และสูงกว่าทั้งในเพศชายและเพศหญิง แต่พบว่าร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีระดับไขมันแอลดีแอลตั้งแต่ 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตรมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 60.1 และ ร้อยละ 25.3 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยไขมันเอชดีแอลสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำและสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (50.94 ± 16.53 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ 45.97 ± 13.06 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ตามลำดับ; $p < .001$; รูปที่ 12) และมีค่าไขมันเอชดีแอลเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั้งในเพศชายและเพศหญิง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3: เปรียบเทียบผลทางคลินิกระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ($n = 566$)

	กลุ่มเสี่ยงสูง ($\geq 20\%$) ($n = 169$)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ ($< 10\%$) ($n = 397$)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ค่าความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
≤ 120	3 (1.8)	137 (34.5)	$< .001^{*a}$
121 – 139	44 (26.0)	190 (47.9)	
≥ 140	122 (72.2)	70 (17.6)	
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	105 – 255	96 – 196	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	152.12 (19.44)	127.21 (13.50)	$< .001^{*b}$
ค่าความดันไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
< 90	102 (60.4)	366 (92.2)	$< .001^{*a}$
≥ 90	67 (39.6)	31 (7.8)	
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	59 – 110	54–108	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	84.84 (11.55)	75.49 (9.42)	$< .001^{*b}$

ตารางที่ 3: เปรียบเทียบผลทางคลินิกระหว่างกลุ่มตัวอย่าง (n = 566) (ต่อ)

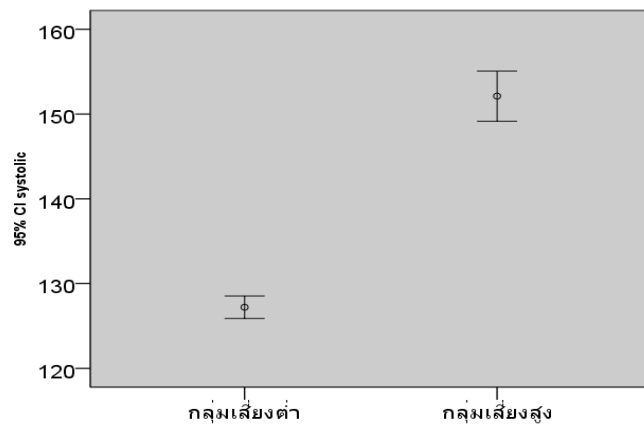
	กลุ่มเสี่ยงสูง (≥20%) (n = 169)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ (<10%) (n = 397)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
น้ำตาลในเลือด (มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์)			
< 100	27 (16.0)	66 (16.6)	.019* ^a
100 – 200	105 (62.1)	278 (70.0)	
> 200	35 (20.7)	53 (13.4)	
Missing	2 (1.2)	0 (0)	
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	54 – 420	42 – 426	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	154.29 (64.22)	144.01 (55.76)	.072 ^b
HbA1c (ร้อยละ)			
< 7	55 (32.5)	124 (31.2)	.558 ^a
≥ 7	92 (54.4)	232 (58.4)	
Missing	22 (13.0)	41 (10.4)	
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	4 – 12.8	4 – 14.7	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	7.59 (1.67)	7.75 (1.66)	.334 ^b
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)			
< 25	50 (29.6)	150 (37.8)	.015* ^a
25.0 – 29.9	65 (38.5)	160 (40.3)	
30.0 – 39.9	50 (29.6)	71 (17.9)	
≥ 40	3 (1.8)	6 (1.5)	
Missing	1 (.6)	10 (2.5)	
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	16.00 – 41.87	16.34 – 50.95	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	27.85 (5.00)	26.74 (4.85)	.014* ^b
ไขมันคลอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)			
< 200	20 (11.8)	295 (74.3)	<.001* ^a
200 – 239	27 (16.0)	66 (16.6)	
≥ 240	122 (72.2)	36 (9.1)	
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	126 – 891	85 – 300	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	275.12 (78.39)	179.79 (41.30)	<.001* ^b

ตารางที่ 3: เปรียบเทียบผลทางคลินิกระหว่างกลุ่มตัวอย่าง (n = 566) (ต่อ)

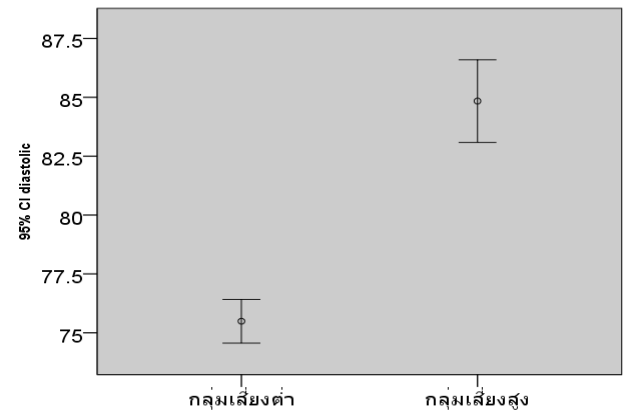
	กลุ่มเสี่ยงสูง (≥20%) (n = 169)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ (<10%) (n = 397)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ไขมันแอลดีแอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)			
< 130	67 (39.9)	290 (74.7)	<.001* ^a
≥ 130	101 (60.1)	98 (25.3)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	145.95 (47.47)	110.03 (33.60)	<.001* ^b
ชาย			
< 130	15 (35.7)	90 (70.3)	<.001* ^a
≥ 130	27 (64.3)	38 (29.7)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	152.12 (41.33)	111.89 (34.64)	<.001* ^b
หญิง			
< 130	52 (41.3)	200 (76.9)	<.001* ^a
≥ 130	74 (58.7)	60 (23.1)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	143.89 (49.33)	109.11 (33.11)	<.001* ^b
ไขมันเอชดีแอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)			
< 40	33 (22.9)	129 (33.8)	.016* ^a
≥ 40	111 (77.1)	253 (62.2)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	50.94 (16.53)	45.97 (13.06)	<.001* ^b
ชาย			
< 40	11 (28.9)	55 (43.3)	.113 ^a
≥ 40	27 (71.1)	72 (56.7)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	49.45 (15.08)	43.32 (13.45)	.018* ^b
หญิง			
< 50	52 (49.1)	162 (63.5)	.011* ^a
≥ 50	54 (50.9)	93 (36.5)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	51.47 (17.06)	47.29 (12.68)	.011* ^b
ซีรัมครีตินิน (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)			
< 1	93 (56.4)	216 (55.5)	.751 ^a
1.0 – 1.99	66 (40.0)	163 (41.9)	
≥ 2.0	6 (3.6)	10 (2.6)	
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1.05 (.47)	1.05 (.60)	.947 ^b

*p< .05

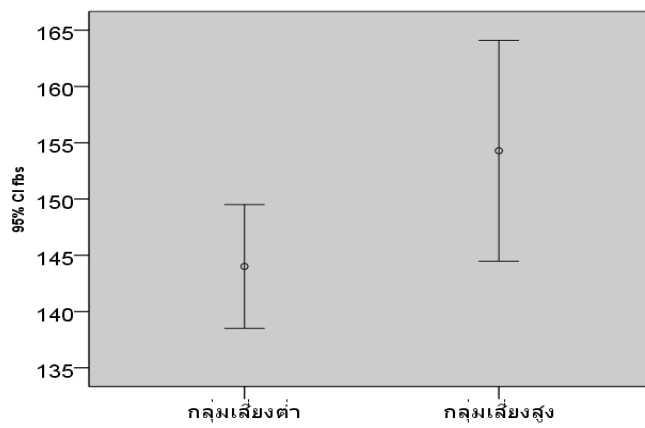
^aChi-square test^bIndependent t-test



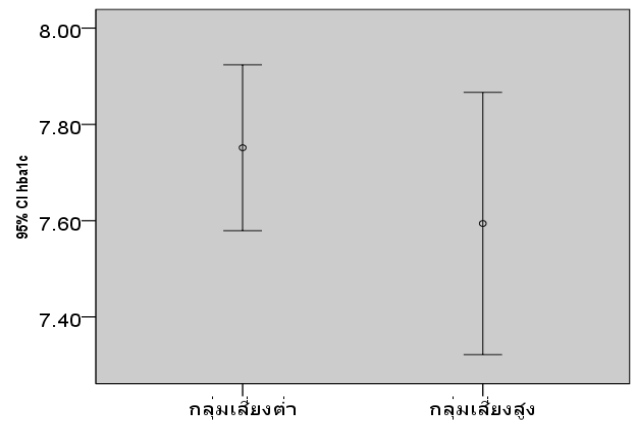
รูปที่ 5: ค่าความดันซิสโตลิก



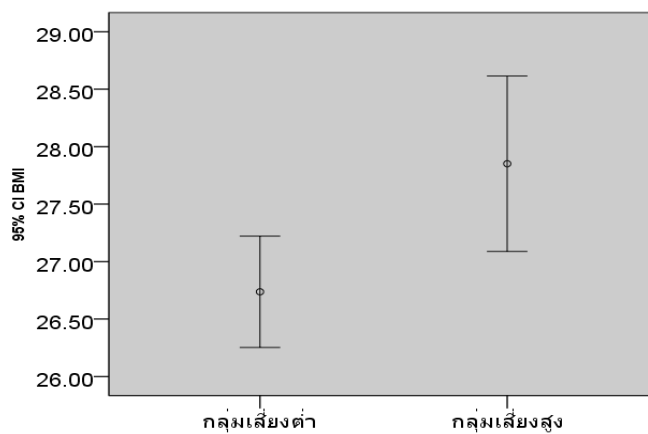
รูปที่ 6: ค่าความดันไดแอสโตลิก



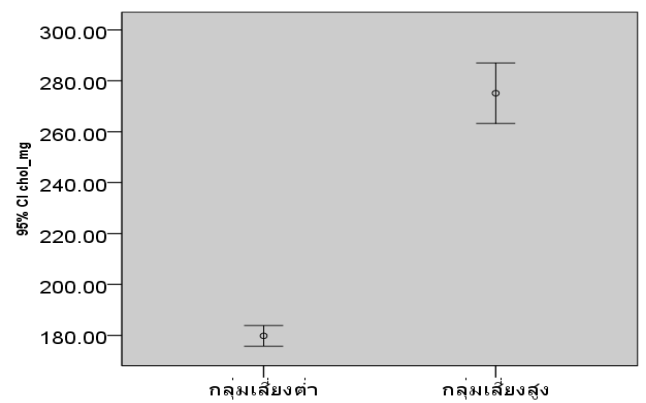
รูปที่ 7: ค่าระดับน้ำตาลในเลือด



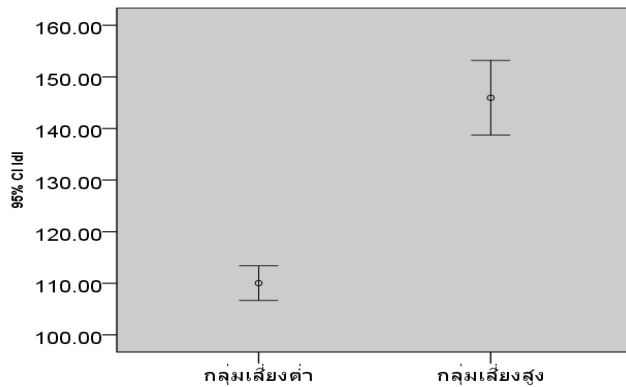
รูปที่ 8: ค่า HbA1c



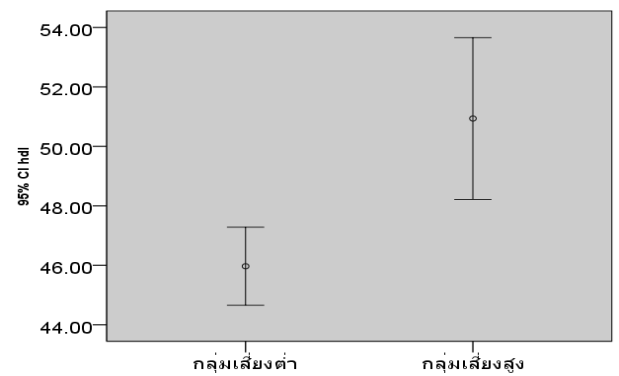
รูปที่ 9: ค่าดัชนีมวลกาย



รูปที่ 10: ค่าระดับไขมันในเลือด



รูปที่ 11: ค่าไขมันแอลดีแอล



รูปที่ 12: ค่าระดับไขมันเอชดีแอล

ปัจจัยการวิจัย

ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง มีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนและการรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดขนาดปานกลาง ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากบุคลากรทางสาธารณสุขมากที่สุด รองลงมาคือบุคคลในครอบครัว สำหรับพฤติกรรมสุขภาพพบว่าค่าเฉลี่ยของการรับประทานยาและตรวจตามนัดสูงและมีการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงต่ำ และจากการวิเคราะห์ค่า METs จากข้อมูลจำนวนวันและเวลาที่ปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกาย/ออกกำลังกายที่มีข้อมูลครบถ้วนจำนวน 166 ชุด (ร้อยละ 29.33) พบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่า METs น้อยกว่า 450 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4: ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการวิจัย (n = 566)

	ค่าช่วงคะแนน	จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
การรับรู้โอกาสเสี่ยงฯ	1 – 5	566 (100)	4.03 (.55)
การรับรู้ความรุนแรงฯ	1 – 5	566 (100)	4.14 (.58)
การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ	1 – 5	566 (100)	2.93 (.79)
การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนฯ	1 – 5	566 (100)	3.04 (.45)
การรับรู้ความสามารถของตนเองฯ	1 – 5	566 (100)	4.63 (.69)
แรงสนับสนุนทางสังคม	1 – 5	566 (100)	3.49 (.60)
การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ	1 – 5	566 (100)	3.55 (.64)
บุคคลในครอบครัว			3.99 (.87)
แพทย์/พยาบาล/นักสาธารณสุข			4.13 (.77)
เพื่อน/คนรู้จักที่เป็นโรค/ญาติที่เป็นโรค			3.50 (.83)
อาสาสมัครสาธารณสุข			3.06 (1.04)
สื่อ (วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ)			3.06 (1.03)
การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุน	1 – 5	566 (100)	3.55 (.50)
พฤติกรรมสุขภาพ		566 (100)	160.88 (19.12)
การรับประทานอาหาร	12 – 60	566 (100)	41.75 (3.94)
การรับประทานยาและตรวจตามนัด	15 – 60	566 (100)	58.48 (4.38)
การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง	20 – 60	566 (100)	25.97 (13.05)
การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย/ออกกำลังกาย	0 – 60	566 (100)	
ค่า METs น้อยกว่า 450		462 (81.6)	
ค่า METs 450 – 599		17 (3.0)	
ค่า METs 600 – 749		8 (1.4)	
ค่า METs 750 – 899		11 (1.9)	
ค่า METs มากกว่า 900		68 (12.0)	

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมีค่าเฉลี่ยในทุกปัจจัยมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived susceptibility; $p < .001$) การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived severity; $p < .001$) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived benefits; $p < .001$) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived efficacy; $p < .001$) แรงสนับสนุนทางสังคม (Social support; $p = .004$) การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ (Information availability; $p < .001$) และการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน (Service and information accessibility; $p < .001$) ในขณะที่พบว่าค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived barriers) ระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p = .628$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5: ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการวิจัยระหว่างกลุ่ม ($n = 566$)

	กลุ่มเสี่ยงสูง ($\geq 20\%$) ($n = 169$)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ ($< 10\%$) ($n = 397$)	t	p-value
	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			
การรับรู้โอกาสเสี่ยงฯ	3.83 (.57)	4.12 (.53)	5.606	$< .001^{*a}$
การรับรู้ความรุนแรงฯ	3.88 (.61)	4.25 (.52)	6.984	$< .001^{*a}$
การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ	2.91 (.68)	2.94 (.83)	.485	.628 ^a
การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนฯ	2.89 (.46)	3.10 (.44)	5.083	$< .001^{*a}$
การรับรู้ความสามารถของตนเอง ฯ	4.39 (.70)	4.73 (.66)	5.569	$< .001^{*a}$
แรงสนับสนุนทางสังคม	3.38 (.55)	3.53 (.62)	2.911	.004 ^{*a}
การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ				
บุคคลในครอบครัว	3.76 (.88)	4.09 (.85)	4.069	$< .001^{*a}$
แพทย์/พยาบาล/นักสาธารณสุข	3.97 (.78)	4.20 (.75)	3.230	.001 ^{*a}
เพื่อน/คนรู้จักที่เป็นโรค/ญาติที่เป็นโรค	3.31 (.91)	3.59 (.77)	3.481	.001 ^{*a}
อาสาสมัครสาธารณสุข	2.85 (1.15)	3.15 (.97)	3.011	.003 ^{*a}
สื่อ (วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ)	2.83 (1.17)	3.15 (.96)	3.100	.002 ^{*a}
การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุน	3.42(.47)	3.61 (.50)	4.395	$< .001^{*a}$

* $p < .05$

^aIndependent t-test

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 2

เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) และกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพไม่แตกต่างกันในด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงและการมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ($p = .860, .57, 1.0$ ตามลำดับ) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยด้านการรับประทานยาและตรวจตามนัดแตกต่างกัน โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำมีพฤติกรรมการรับประทานยาและตรวจตามนัดที่ดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง ($p = .025$) (ตารางที่ 6) จากการวิเคราะห์รายข้อพบว่าค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มมีการตรวจคัดกรองโรคตามคำแนะนำของแพทย์ พยาบาล เช่น การวัดความดันโลหิต การเจาะเลือดหาไขมันในเลือด การรับประทานยาเบาหวานหรือฉีดยาอินซูลินตามขนาดและตรงเวลาตามแพทย์สั่งไม่แตกต่างกัน ($p = .258, .083, .059$) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยการตรวจหรือรับยาตามแพทย์นัดในผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่ำดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง ($p = .047$)

ตารางที่ 6: ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมสุขภาพ ($n = 566$)

	กลุ่มเสี่ยงสูง ($\geq 20\%$) ($n = 169$)	กลุ่มเสี่ยงต่ำ ($< 10\%$) ($n = 397$)	t	p-value
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)				
พฤติกรรมสุขภาพ				
การรับประทานอาหาร	41.71 (3.89)	41.77 (3.96)	.176	.860 ^a
การรับประทานยาและตรวจตามนัด	57.80 (4.92)	58.77 (4.10)	2.249	.025 ^{a*}
ตรวจหรือรับยาตามแพทย์นัด	3.88 (.43)	3.95 (.28)	2.0	.047 ^{a*}
กินยาหรือฉีดยาอินซูลินตามขนาด	3.86 (.45)	3.93 (.30)	1.74	.083 ^a
รับการตรวจคัดกรองโรค	3.88 (.41)	3.92 (.35)	1.13	.258 ^a
กินยาหรือฉีดยาอินซูลินตรงเวลา	3.80 (.48)	3.88 (.40)	1.89	.059 ^a
การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง	26.45 (12.83)	25.77 (13.15)	-.568	.570 ^a
MET- min/week ^b	($n = 39$)	($n = 130$)		
	22.15 (10.85)	22.15 (13.57)	.00	1.0 ^a

* $p < .05$

^aIndependent t-test

^bค่าเฉลี่ยผลรวมพฤติกรรมออกแรง/ออกกำลังกายโดยคิดเฉพาะในรายที่มีกิจกรรมในหมวดใดหมวดหนึ่ง

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 3

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Pearson Correlation analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการวิจัย ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง ค่า HbA1c ซีรัมครีตินิน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived susceptibility) การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived severity) การรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived barriers) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Perceived benefits) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Self-efficacy) แรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน (Service and information accessibility) การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ (Information availability) การรับประทานอาหารเช้า การรับประทานยาและตรวจตามนัด การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง การมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย พฤติกรรมสุขภาพ การสูบบุหรี่ และการดื่มสุราโดยพบว่าในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีพฤติกรรมด้านต่างๆ ดังนี้ (ตารางที่ 7)

พฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเพศ การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรคฯ การรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติตนฯ การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ แรงสนับสนุนทางสังคม การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ การรับประทานอาหารเช้า การรับประทานยาและตรวจตามนัดและการมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ในขณะที่พฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางลบกับอายุ ภาวะไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ และการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง กล่าวคือผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมสัมพันธ์กับการที่มีอายุไม่มาก มีภาวะไขมันในเลือดต่ำร่วมกับการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ ต่ำ และไม่มี การดื่มสุราหรือสูบบุหรี่

พฤติกรรมรับประทานอาหารเช้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความสามารถของตนเองฯ แรงสนับสนุนทางสังคม การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนและการรับประทานยาและตรวจตามนัด ในขณะที่พฤติกรรมรับประทานอาหารเช้ามีความสัมพันธ์ทางลบกับค่า HbA1c และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ กล่าวคือ พฤติกรรมรับประทานอาหารเช้าที่เหมาะสมของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถของตนเองฯ สูง มีแรงสนับสนุนทางสังคมมากและสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนและการรับประทานยาและตรวจตามนัดได้ดี ในขณะที่พฤติกรรมรับประทานอาหารเช้าที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วยสัมพันธ์กับค่า HbA1c ที่สูงและมีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ สูง

พฤติกรรมการรับประทานยาและตรวจตามนัดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ การรับรู้ความสามารถของตนเองฯ แรงสนับสนุนทางสังคม การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ และการรับประทานอาหาร กล่าวคือ พฤติกรรมการรับประทานยาและตรวจตามนัดของผู้ป่วยที่เหมาะสมสัมพันธ์กับการรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรคฯ และการรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ สูง มีเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองฯ มาก ร่วมกับมีแรงสนับสนุนทางสังคมสูง รวมทั้งสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน มีการได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ มาก และมีพฤติกรรมการรับประทานยาที่เหมาะสม

การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ ในขณะที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับเพศ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ กล่าวคือ ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะการปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง (สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา) เมื่อผู้ป่วยมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ และมีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ สูง ในขณะที่ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะไม่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่หรือดื่มสุราเมื่อผู้ป่วยเป็นเพศหญิงและมีประวัติเป็นโรคเบาหวานไม่นาน การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ สูงและได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ มาก

เมื่อพิจารณาเฉพาะพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่าพฤติกรรมการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ และการดื่มสุรา ในขณะที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับเพศ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ และปัจจัยดังกล่าวข้างต้นส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มสุราเช่นเดียวกัน กล่าวคือ พฤติกรรมการดื่มสุรามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ การสูบบุหรี่ และพบว่าพฤติกรรมการดื่มสุรามีความสัมพันธ์ทางลบกับเพศ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ และการได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ

การมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรคฯ การรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติตน การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ และแรงสนับสนุนทางสังคม ในขณะที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูงและการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯ

เมื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมด้วยสถิติ Stepwise regression analysis เพื่อหาปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งในการวิเคราะห์นี้ได้ทำการคัดปัจจัยบางปัจจัยออกเนื่องจากการเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกที่ใช้เป็นเกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างมีปัจจัยด้านต่างๆ ได้แก่ เพศ ค่าความดันโลหิต ค่าไขมันคอเลสเตอรอล และการสูบบุหรี่ ดังนั้นปัจจัยที่ทำการวิเคราะห์เพิ่มเติม ได้แก่ ค่า HbA1c ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด แรงสนับสนุนทางสังคม การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ และการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน

ตารางที่ 7: ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการวิจัยและพฤติกรรมสุขภาพ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	...																							
2	-.057	...																						
3	-.031	-.055	...																					
4	.034	.011	-.008	...																				
5	.051	.249**	-.028	.030	...																			
6	.003	.229**	.020	.043	.167**	...																		
7	.024	.159**	-.044	-.014	.079	.407**	...																	
8	.055	-.169**	-.041	-.052	.105*	-.123**	-.062	...																
9	-.210**	.154**	.021	-.020	.203**	.105*	.014	.035	...															
10	-.004	-.021	.093*	-.046	-.028	-.067	-.139**	.132**	-.009	...														
11	-.014	.013	.053	-.013	.123**	-.108**	-.121**	.129**	-.019	.618**	...													
12	.025	.100*	-.042	.005	.108*	.060	.161**	.041	.026	-.156**	-.212**	...												
13	-.003	-.021	.059	-.007	-.062	-.068	-.169**	.010	-.030	.466**	.478**	-.198**	...											
14	.000	-.039	.012	-.059	-.036	-.082	-.149**	.012	.073	.405**	.369**	-.257**	.523**	...										
15	-.011	-.045	-.017	-.003	-.167**	-.034	-.025	.072	.056	.266**	.328**	-.172**	.298**	.318**	...									
16	-.022	.053	.016	-.038	-.090*	-.031	-.058	.069	-.019	.352**	.307**	-.090*	.306**	.406**	.429**	...								
17	.001	.000	.057	-.017	-.107*	-.041	-.103*	.102*	-.003	.363**	.274**	-.064	.273**	.388**	.289**	.484**	...							
18	.080	-.056	.002	-.006	-.019	-.009	.055	-.089*	-.025	.028	.061	-.242**	.017	.115**	.273**	.126**	.016	...						
19	-.024	.031	-.005	-.001	.024	-.029	-.004	-.067	.044	.171**	.161**	-.075	.036	.150**	.113**	.112**	.121**	.185**	...					
20	-.234**	.042	-.021	-.047	-.142**	-.018	.061	.017	.049	-.019	.122**	.103*	-.053	-.165**	-.005	-.035	-.099*	.004	.009	...				
21	.026	-.082	.034	-.040	-.135**	-.113**	-.157**	.033	-.075	.196**	.300**	-.303**	.268**	.227**	.248**	.049	-.006	.017	-.036	-.015	...			
22	.188**	-.086*	.036	.005	.011	-.069	-.132**	-.022	-.077	.184**	.160**	-.334**	.221**	.318**	.246**	.107*	.095*	.257**	.238**	-.689**	.652**	...		
23	-.267**	.041	-.022	-.047	-.129**	-.021	.042	.003	.063	-.028	.108**	.079	-.039	-.135**	.021	-.031	-.075	.008	-.010	.963**	-.003	-.660**	...	
24	-.177**	.040	-.019	-.044	-.143**	-.012	.077	.031	.030	-.007	.127**	.122**	-.063	-.184**	-.033	-.036	-.117**	-.001	.029	.995**	-.026	-.662**	.839**	...

*p<.05; **p<.001

1 = เพศ; 2 = อายุ; 3 = อาชีพ (1 = ไม่ประกอบอาชีพ, 2 = ยังคงประกอบอาชีพ); 4 = การศึกษา (1 = ไม่ได้รับการศึกษา, 2 = จบชั้นประถมศึกษา, 3 = จบชั้นมัธยมศึกษา, 4 = จบปริญญาตรีหรือสูงกว่า);

5 = ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน; 6 = ภาวะความดันโลหิตสูง; 7 = ภาวะไขมันในเลือดสูง; 8 = HbA1c; 9 = ซีรัมครีตินิน; 10 = การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรค; 11 = การรับรู้ความรุนแรงของโรค;

12 = การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตน; 13 = การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติตน; 14 = การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรค; 15 = แรงสนับสนุนทางสังคม; 16 = การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึก

ทักษะการปฏิบัติตน; 17 = การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ; 18 = การรับประทานอาหาร; 19 = การรับประทานยาและตรวจตามนัด; 20 = การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง; 21 = การมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย;

22 = พฤติกรรมสุขภาพ; 23 = การสูบบุหรี่; 24 = การดื่มสุรา

ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด แรงสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ประมาณร้อยละ 19 โดยพบว่าการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุดในการประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ($\beta = -.25$) (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 : ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคฯ

	b	Beta	t	p	R ²	Adjusted R ²	R ² change
Self-efficacy	.82	.23	5.125	<.001	.110	.109	.110
Perceived barriers	-.47	-.25	-5.84	<.001	.173	.170	.063
Social support	.78	.12	2.82	.005	.187	.182	.013
Constant = 134.81, F = 37.26, df = 3, 490, p-value <.001							

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมีปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด แรงสนับสนุนทางสังคม การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดและระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานสามารถร่วมกันทำนายการเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมได้ประมาณร้อยละ 22 โดยพบว่าปัจจัยการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด ($\beta = -.28$) (ตารางที่ 9)

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีปัจจัยการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนและการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สามารถร่วมกันทำนายการเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมได้ประมาณ ร้อยละ 22 โดยพบว่าปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด ($\beta = .37$) (ตารางที่ 10)

[illegible][illegible]

สรุป

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 1

เพื่อพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ในระยะพัฒนาเครื่องมือเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้มาตรวจวัดต่างๆ ดังนี้ (1) มาตรวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 5 ข้อ (2) มาตรวัดการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 5 ข้อ (3) มาตรวัดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 13 ข้อ (4) มาตรวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 8 ข้อ (5) มาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 10 ข้อ (6) มาตรวัดแรงสนับสนุนทางสังคม จำนวน 5 ข้อ (7) มาตรวัดการได้รับข้อมูลสุขภาพจากแหล่งต่างๆ จำนวน 5 ข้อ (8) มาตรวัดการเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน จำนวน 9 ข้อ และ (9) มาตรวัดพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหาร จำนวน 15 ข้อ; การรับประทานยาและตรวจตามนัด จำนวน 4 ข้อ; การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง จำนวน 2 ข้อ; การมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย (ประยุกต์จากมาตรวัดกิจกรรมทางกายระดับโลกฉบับภาษาไทย จำนวน 17 ข้อ

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 2

เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) และกลุ่มเสี่ยงสูง (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 566 คน จัดเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี (น้อยกว่าร้อยละ 10) จำนวน 397 คน และเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) จำนวน 169 คน โดยผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยประมาณ 53 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรสคู่ สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาและยังคงประกอบอาชีพ ระยะเวลาเฉลี่ยของการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานประมาณ 7 ปี มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นภาวะโรคร่วมมากที่สุดและได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาเป็นส่วนใหญ่

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเสี่ยงต่ำและสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และมีค่าเฉลี่ยของความดันไดแอสโตลิก ดัชนีมวลกาย ไขมันคลอเลสเตอรอล ไขมันแอลดีแอลสูงกว่าประชากรกลุ่มเสี่ยงต่ำ อย่างไรก็ตามพบว่าประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยไขมันเอชดีแอลเฉลี่ยสูงกว่าประชากรกลุ่มเสี่ยงต่ำและสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั้งในเพศชายและเพศหญิง

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูงมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและ

หลอดเลือด แรงสนับสนุนทางสังคม การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ และการเข้าถึงบริการสุขภาพ และแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน โดยผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงในทุกด้าน แต่อย่างไรก็ตามพบว่าระหว่างกลุ่มมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่แตกต่างกัน

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำและกลุ่มเสี่ยงสูงมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่างๆ ไม่แตกต่างกันในด้านพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง และพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย ในขณะที่ค่าเฉลี่ยด้านการรับประทานยาและตรวจตามนัดแตกต่างกัน โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำมีพฤติกรรมมารับประทานยาและตรวจตามนัดที่ดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง

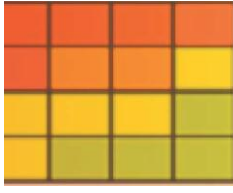
วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 3

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่างๆของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ เพศ การรับรู้โอกาสเสี่ยงการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรคฯ การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติตน การรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ แรงสนับสนุนทางสังคม การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน การได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ การรับประทานอาหาร การรับประทานยาและตรวจตามนัด และการมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย และปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการเกิดพฤติกรรมสุขภาพในประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด แรงสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ต่ำมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด

เมื่อทำการพิจารณาผู้ป่วยตามกลุ่มเสี่ยง ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในประชากรกลุ่มเสี่ยงต่ำของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด แรงสนับสนุนทางสังคม การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดและระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีปัจจัยการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนและการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัจจัยทำนายการเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด



บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก รูปแบบการวิจัยเป็น Observational cross-sectional analysis และได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557

I. สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบมาตรวัดที่ถูกพัฒนาเพื่อศึกษาปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 566 คน พบว่า พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ พฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงและการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน ซึ่งการที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มเสี่ยงต่ำและผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีพฤติกรรมโดยรวมไม่แตกต่างกันอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานมาเป็นระยะเวลาหนึ่งทำให้ทั้งสองกลุ่มมีการปรับพฤติกรรมในทุกด้านมาตลอดระยะเวลาหนึ่งเช่นกัน และพบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายน้อย ซึ่งถึงแม้จะพบว่ามีโปรแกรมมากมายที่ส่งเสริมกิจกรรมด้านนี้เป็นระยะๆ แต่ผลการวิจัยอาจสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการกิจกรรมในด้านนี้ที่เข้าถึงความต้องการของผู้ป่วยกลุ่มนี้มากขึ้น

สำหรับพฤติกรรมการรับประทานยาและตรวจตามนัดนั้น ถึงแม้ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมการรับประทานยาและตรวจตามนัดที่เหมาะสมแต่พบว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมีการปฏิบัติพฤติกรรมนี้เหมาะสมกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง โดยผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำมารับการตรวจหรือรับยาตามแพทย์นัดเหมาะสมกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง ซึ่งการรับประทานยาและตรวจตามนัดเป็นพฤติกรรมที่ต้องการความสม่ำเสมอและความถูกต้องในการปฏิบัติตลอดเวลา สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงนั้นเป็นกลุ่มที่อาจมีयाที่ต้องรับประทานหลายขนาดและหลายเวลา และต้องเข้ารับการติดตามการรักษาที่บ่อยครั้งกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำ ดังนั้นจึงอาจเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงอาจเกิดความเบื่อหน่ายในการปฏิบัติพฤติกรรม หรืออาจเป็นเพราะผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงซึ่งได้รับการรักษามาระยะเวลาหนึ่งนั้นมีความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถจัดการกับอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ทันทั่วทั้งจึงอาจส่งผลให้ละเลยความสำคัญในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม ดังนั้นบุคลากรทางสุขภาพจึงควรให้ความสำคัญต่อการกระตุ้นความตระหนักในการรับประทานยา

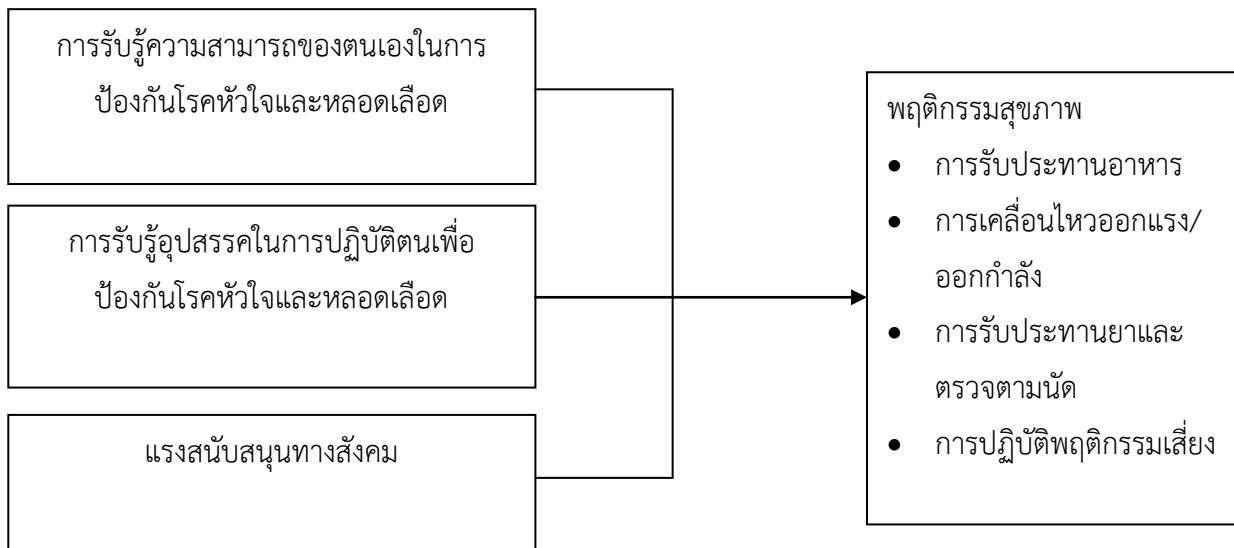
และมาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามในงานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการติดตามการรับประทานยาและมาตรวจตามนัดของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมากกว่า 3 เดือน เพื่อให้ครอบคลุมกับระยะเวลาที่ผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงต่ำบางรายที่อาจมีการนัดหมายเพื่อมารับบริการนานกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง

ปัจจัยสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพ

พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ผู้ป่วยเพศหญิง อายุไม่มากนัก มีภาวะไขมันในเลือดต่ำมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และการที่ผู้ป่วยมีการรับรู้โอกาสเสี่ยง การเกิดโรคและรับรู้ความรุนแรงของโรคฯสูง มีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนฯต่ำ มีการรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติตนมากและรับรู้ความสามารถในการป้องกันโรคฯ ของตนเองสูง ร่วมกับได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดี สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนและได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ ซึ่งผลการวิจัยนี้สนับสนุนแนวคิดของแบบจำลองการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ (PRECEDE-PROCEED Model) ที่ระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม กับการมีพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล

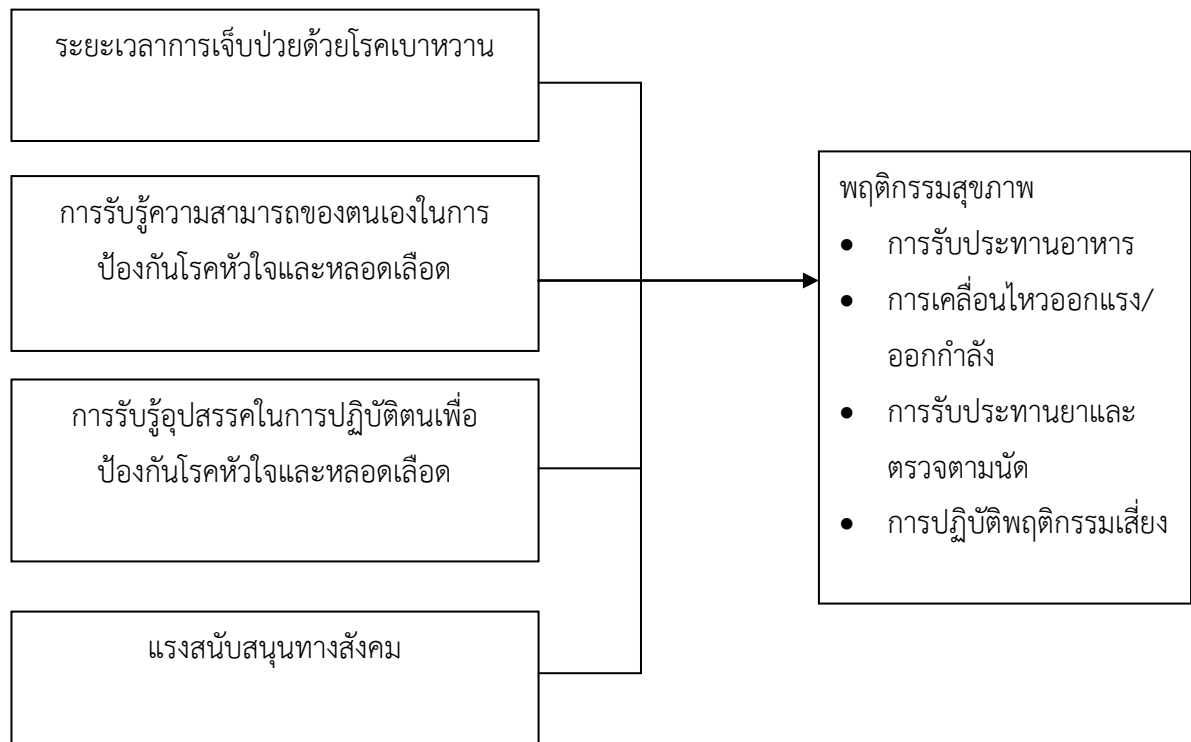
ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สูงและการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมสูง ร่วมกับการรับรู้อุปสรรคการในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำ โดยการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า บุคคลที่มีการรับรู้ว่าตนเองไม่มีอุปสรรคการในการปฏิบัติตนร่วมกับความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถกระทำพฤติกรรมที่ต้องการได้มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้และกระทำอย่างต่อเนื่อง^{56,58}

ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมที่บุคลากรด้านสุขภาพได้ให้แก่ผู้ป่วยเป็นประจำทุกครั้งที่นัดผู้ป่วยมาติดตามการรักษา นั้นสามารถส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถก้าวข้ามปัญหามหาอุปสรรคที่อาจส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพและเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้ไม่ยากนัก ตัวอย่างของกิจกรรมเช่น ข้อมูลเรื่องโรควิธีการส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงการสาธิตการเลือกรับประทานอาหารและการตั้งชมรมการออกกำลังกาย เป็นต้น (แผนภูมิที่ 2)



แผนภูมิที่ 2: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรค ฯ (n = 566)

ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำในการวิจัยมีแนวโน้มที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเมื่อผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดี มีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำและเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นระยะเวลานาน ผลการวิจัยนี้อาจสะท้อนถึงความตระหนักในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วย ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าถึงแม้ผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นโรคเบาหวานโดยเฉลี่ยประมาณ 7 ปี แต่ยังคงดูแลสุขภาพและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพเพียงพอที่จะไม่ให้เกิดการดำเนินโรครุนแรงขึ้น อย่างไรก็ตามควรมีการวิจัยเพื่อติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป (แผนภูมิที่ 3)

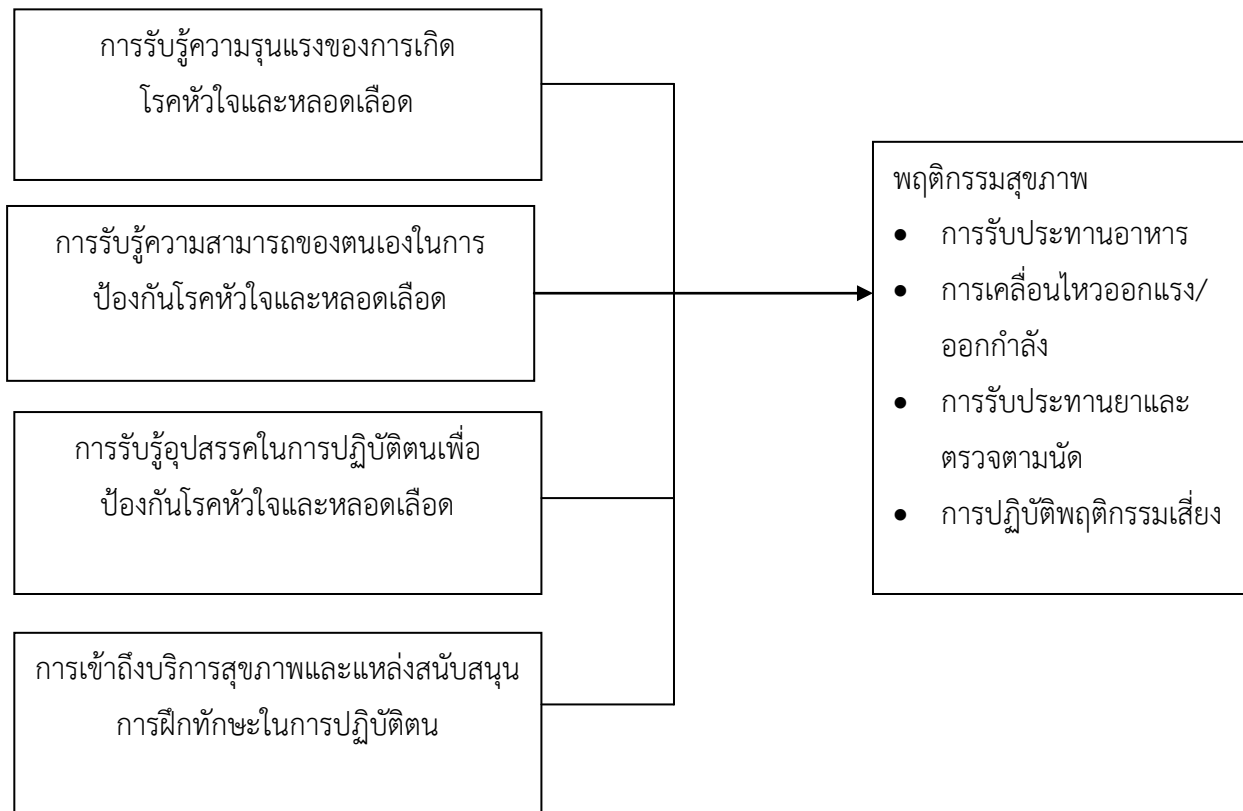


แผนภูมิที่ 3: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำของการเกิดโรคฯ

ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงในการวิจัยมีแนวโน้มที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเมื่อผู้ป่วยมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยโดยรวม แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงนี้จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมเมื่อตนเองเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนได้ดีและมีการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูง ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจให้ความสำคัญกับการรับการรักษาและการมาตรวจตามนัดมากกว่าการให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง ถึงแม้ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงมีการรับรู้ถึงความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจนทำให้ตนเองมารับการรักษาโรคและตรวจตามนัดบ่อยครั้งมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจคิดว่าการกระทำดังกล่าวข้างต้นเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และอาจคิดว่าการมารับการรักษาโรคและได้รับยารับประทาน/ยาฉีดเป็นประจำตามแพทย์นัดเป็นสิ่งที่เพียงพอต่อการควบคุมโรคจึงทำให้ขาดความตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเหมาะสม ซึ่งบุคลากรควรเน้นย้ำกับผู้ป่วยว่า การได้รับยาเป็นการควบคุมโรคไม่ใช่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำให้มีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามจำนวนของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมุ่งเน้นที่ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงเพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยครั้งนี้ต่อไป (แผนภูมิที่ 4)

ผลการวิจัยได้สะท้อนถึงการจัดบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานของหน่วยงานภาครัฐที่เอื้อต่อการเข้ารับการรักษาสุขภาพที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าถึงได้ซึ่งบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องโรคเรื้อรัง หากแต่ในการจัดบริการสุขภาพซึ่งเป็นปัจจัยเอื้ออำนวยต่อ

การมีพฤติกรรมสุขภาพนั้นควรมีการสร้างหรือกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทั้งด้านการรับประทานอาหาร พฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และดื่มสุราซึ่งเป็นพฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น



แผนภูมิที่ 4: ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงของการเกิดโรคฯ

II. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

สำหรับผู้ปฏิบัติ

1. จากผลการตรวจทางคลินิกพบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ค่าความดันซิสโตลิก ค่าไขมันคลอเลสเตอรอล และค่า HbA1c ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าร่วมการวิจัยยังคงสูงกว่าค่าที่กำหนดให้ควบคุมไว้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งสะท้อนถึงความต้องการการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นจากผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ การจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพหรือการจัดกิจกรรมควรให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงของภาวะโรคและความต้องการของผู้ป่วยเพื่อง่ายต่อการเพิ่มความตระหนักของผู้ป่วยซึ่งรูปแบบอาจเป็นได้ทั้งรายกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้

2. จากผลการวิจัยพบว่าการส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมการจัดโปรแกรมการจัดการลดปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติตนจึงควรเป็นปัจจัยอันดับแรกๆ ที่ควรคำนึงถึง ในขณะที่ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม คือ การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

3. ผลการวิจัยได้สะท้อนถึงความพยายามที่สัมฤทธิ์ผลของหน่วยงานที่รับผิดชอบในส่งเสริมการเข้าถึงบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลหรือคลินิกโรคเรื้อรังที่มีมานานหลายปีและเป็นนโยบายของประเทศมานาน เช่น การจัดสถานที่และเวลาที่สะดวกในการเข้าถึงบริการ และจัดให้มีหลักประกันสุขภาพให้ประชาชนเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการรักษา รวมทั้งการมีหน่วยงานหรือบุคลากรที่ให้การสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนและการได้รับการดูแลจากบุคลากรทางสุขภาพที่บ้าน จนส่งผลให้ลดอุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคในผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยเสนอแนะว่าการออกแบบบริการสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เจ็บป่วยระยะหนึ่งจนมีแนวโน้มที่จะเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดควรมุ่งไปที่การเสริมสร้างการรับรู้เป็นอันดับแรกเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักในโอกาสที่จะเกิดโรคและส่งผลให้ผู้ป่วยพร้อมที่จะจัดการเพื่อควบคุมภาวะของโรคด้วยตนเอง และควรจัดการเพิ่มกิจกรรมที่มีส่วนร่วมของแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วย เช่น เพื่อน บุคคลในครอบครัว เป็นต้น และการจัดโปรแกรมการส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขมีความรู้และมีทักษะในการส่งเสริมพฤติกรรมเป็นสิ่งจำเป็นในการเพิ่มแรงสนับสนุนทางสังคมอีกทางหนึ่งเช่นกัน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยได้รับข้อมูลทางสุขภาพจากอาสาสมัครสาธารณสุขน้อยกว่าจากแหล่งอื่นๆ

สำหรับนโยบาย

ถึงแม้ประเทศไทยจะมีนโยบายลดอัตราการเกิดโรคเรื้อรังในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาหลายฉบับและมีการส่งเสริมให้มีโครงการจัดการโรคเรื้อรังในโรงพยาบาลทุกระดับมานานหลายปี ได้แก่ โรคเบาหวาน ภาวะความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะไขมันในเลือดสูง แต่จากผลการวิจัยกลับพบว่าปัจจัยสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพในด้านต่างๆ เกือบทั้งหมดเป็นปัจจัยนำและมีปัจจัยเสริมแรงในส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในบางด้านเท่านั้น ในขณะที่การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนซึ่งเป็นปัจจัยที่เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมขึ้นนั้นกลับมีบทบาทในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมไม่มากเท่าที่ควร การให้ความสำคัญกับการเข้าถึง

สถานบริการสุขภาพในการมารับบริการของผู้ป่วยอาจเป็นจุดเริ่มต้นให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญในการเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสการรับรู้ภาวะโรคที่ตนเป็นอยู่และการได้รับข้อมูลทางสุขภาพ แต่กลับไม่ได้เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ภาครัฐหรือหน่วยงานควรให้ความสำคัญกับการจัดการเพิ่มแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผู้กำหนดนโยบายควรสนับสนุนบุคลากรทางสุขภาพในการเพิ่มพูนทักษะการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่สามารถส่งผลกระทบต่อารรับรู้ภาวะสุขภาพของผู้ป่วย เช่น การเข้าร่วมการอบรมการให้คำปรึกษาสุขภาพ การเข้าร่วมประชุมการจัดการโรคเรื้อรังเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบุคลากรทางสุขภาพด้วยกัน เป็นต้น รวมทั้งควรสนับสนุนการทำวิจัยเพื่อค้นหาวิธีการส่งเสริมการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพและการดูแลสุขภาพรวมถึงการจัดการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโรคร่วมซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นโรคที่ซับซ้อนและต้องการการจัดการที่มีประสิทธิภาพ

สำหรับงานวิจัย

1. การวิจัยนี้ได้พัฒนาเครื่องมือในหลายส่วนที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนและมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่วัด โดยเฉพาะมาตรวัดการรับรู้ด้านต่างๆของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ หลอดเลือด และมาตรวัดพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดธงโภชนาการของไทยและ MyPlate ของประเทศสหรัฐอเมริกา แต่อย่างไรก็ตามสำหรับมาตรวัดพฤติกรรมการรับประทานอาหารอาจมีข้อจำกัดบ้างในจำนวนข้อคำถาม ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนามาตรวัดให้กระชับขึ้นโดยยังคงความสมบูรณ์ของเนื้อหาที่ต้องการวัด
2. ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการในการเพิ่มการรับรู้ด้านต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมและป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรค

III. ข้อจำกัดงานวิจัย

ถึงแม้การวิจัยนี้มีจำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัยมากและทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี (น้อยกว่าร้อยละ 10) และเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี (ร้อยละ 20 ขึ้นไป) เป็นจำนวนที่มากเพียงพอต่อการหาปัจจัยทำนายพฤติกรรมสุขภาพได้ แต่ผลการวิจัยยังมีข้อจำกัดในการนำผลไปอธิบายหรือใช้หลายประการ

1. ลักษณะของผู้ป่วยที่ไม่หลากหลายอาจเป็นข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปใช้ กล่าวคือ ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุประมาณ 53 ปี และมีสถานภาพสมรสซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพบางด้าน เช่น การรับประทานอาหารและการเคลื่อนไหวออกแรง/การออกกำลังกาย เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะยังคงมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงๆ ซึ่งต้องการการจัดการที่มากขึ้นทั้งด้านการเพิ่ม ความสะดวกของภาวะสุขภาพของตนเองและความยากต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2. งานวิจัยนี้ทำในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเท่านั้น ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยในจังหวัดอื่นที่เป็นตัวแทนของเขต/ภาคของประเทศเพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้
3. มาตรการการรับประทานยาและตรวจตามนัดครั้งต่อไปควรปรับขยายเวลาในการประเมินให้มากกว่า 3 เดือน เพื่อให้ครอบคลุมรอบการเข้ารับบริการของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ
4. งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยรูปแบบ Observational cross-sectional analysis ทำให้มีข้อจำกัดในการอธิบายด้านเหตุและผลของผลการวิจัย ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปอาจพิจารณารูปแบบการวิจัยที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยและพฤติกรรมเป็นระยะๆ เพื่อให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยและพฤติกรรมสุขภาพที่ชัดเจนมากพอที่จะสรุปความเป็นเหตุผลได้

เอกสารอ้างอิง

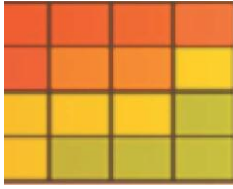
1. Lamonte MJ. Epidemiology of cardiovascular disease. In Durstine JL, Moore GE, Lamonte MJ, Franklin BA, editors. Pollock's textbook of cardiovascular disease and rehabilitation. USA: Human kinetics; 2008. p. 9–16.
2. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2551. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค; 2552.
3. Kayani AM, Bakht N, Munir R, Abid I. The mosaic of CVD risk factors-A study on 10,000 Pakistani cardiac patients. CVD prevention and Control 2011; 6: 1-7.
4. Kromhout D, Menotti A, Kesteloot H, Sans S. Prevention of coronary heart disease by diet and lifestyle: Evidence from prospective cross-cultural, cohort, and intervention studies. Circulation 2002; 105: 893-8.
5. Paulter N. Coronary heart disease is a multifactorial disease. AJH 1999; 12: 92S-95S.
6. Oppenheimer GM. Framingham heart study: The first 20 years. Progress in cardiovascular Diseases 2010; 53: 55-61.
7. Tai ES, Poulton R, Thumboo J, Sy R, Castillo-Carandang N, Sritara P, et al. An update on cardiovascular disease epidemiology in South East Asia: Rationale and design of the LIFE course study in CARdiovascular disease Epidemiology (LIFECARE). CVD Prevention and Control 2009; 4: 93-102.
8. Pichayapinyo P, Lagampan S, Rueangsiriwat N. Effects of a dietary modification on 2 h postprandial blood glucose in Thai population at risk of type 2 diabetes: An application of the Stages of Change Model. Int J Nurs Pract 2014: doi:10.1111/ijn.12253.
9. Becker MH. The health belief model and personal health behavior. Health Educ Monogr 1974; 2:324-508.
10. Janz NK, Becker MH. The health belief model: A decade later. Health Educ Quart 1984; 11:1-47.
11. World Health Organization. Prevention of cardiovascular disease: Pocket guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva, Switzerland: WHO Press, 2007.
12. Green L, Krueter M. Health Promotion Planning An Education Approach (4th ed.) New York: McGraw-Hill, 2005.

13. Castellanos DC, Downey L, Graham-Kresge S, Yadrack K, Zoellner J, Connell CL. Examining the diet of post-migrant Hispanic males using the Precede-Proceed Model: Predisposing, reinforcing, and enabling dietary factors. *J Nur Educ Behav* 2012; 1-10.
14. Cole RE, Horacek T. Applying PRECEDE-PROCEED to develop an intuitive eating nondieting approach to weight management pilot program. *J Nur Educ Behav* 2009; 41: 120-6.
15. Rosenstock IM. The Health Belief Model and preventive health behavior. *Health Educ Monogr* 1974; 2: 354-386.
16. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman, 1997.
17. Sarason IG, Sarason BR, Shearin EN, Pierce GR. A brief measure of social support: Practical and theoretical implications. *J Soc Pers Relat* 1987; 4: 497-510.
18. World Health Organization. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) analysis guide; 2005: 1-23.
19. World Health Organization. Prevention of cardiovascular disease: Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva, Switzerland: WHO Press, 2007.
20. World Health Organization. WHO global actionplan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013 – 2020. (n.d.) Retrieved www.who.int/ncd
21. Oh K, Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Willett WC. Dietary fat intake and risk of coronary heart disease in women: 20 years of follow-up of the Nurses' Health Study. *Am J Epidemiol* 2005; 161:672-9.
22. U.S. Department of Health and Human Services. Healthy people 2010: Understanding and improving health (2nd ed.). Washington, DC: U.S. Government Printing Office; 2000.
23. World Health Organization. WHO CVD-risk management package for low – and medium-resource settings. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2002.
24. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. การสำรวจสถานะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2546-2547. สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข; 2547.
25. Knowler W, Barrett-Connor E, Fowler S, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New Engl J Med* 2002; 346: 393-403.
26. Li G, Zhang P, Wang J, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing diabetes prevention study: a 20-year follow-up study. *Lancet* 2008; 371: 1783–9.
27. Sacco RL, Benjamin EJ, Broderick JP, et al. Risk factors. *Stroke* 1997; 28:1507-1517.

28. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. โครงการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชากร: ตารางที่5: จำนวนประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไปที่ออกกำลังกาย จำแนกตามความถี่ของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ กลุ่มอายุ เพศ เขตการปกครองและภาค พ.ศ .2550. 2550. Available at http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search_center/23project-th.htm-(accessed July 1, 2009).
29. The diabetes prevention program (DPP) research group. The Diabetes Prevention Program (DPP): Description of lifestyle intervention. *Diabetes Care* 2002; 25: 2165–71.
30. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. โครงการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และดื่มสุราของประชากร: การสูบบุหรี่: ตารางที่ 2: จำนวนประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไป จำแนกตามพฤติกรรมการสูบบุหรี่ กลุ่มอายุ เพศ และเขตการปกครอง ทัวราชอาณาจักร พ.ศ .2550. Available at http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search_center/23project-th.htm-(accessed July 1, 2009).
31. Beziaud F, Halimi JM, Lecomte P. et al. Cigarette smoking and diabetes mellitus. *Diabetes & Metabolism* 2004; 30:161–6.
32. Powella J, Edwardsa R, Worrella P, et al. Risk factors associated with the development of peripheral arterial disease in smokers: a case-control study. *Atherosclerosis* 1997; 129: 41–8.
33. Chobanian A, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The seven report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *JAMA* 2003; 289: 2560-72.
34. Staffileno BA, Minnick A, Coke LA, Hollenburg SM. Blood pressure responses to lifestyle physical activity among young, hypertension-prone African-American women. *J cardiovasc Nurs* 2007; 22: 107-17.
35. Rankins J, Sampson W, Brown B, Jenkins-Salley T. Dietary approaches to stop hypertension (DASH) intervention reduces blood pressure among hypertensive African American patients in a neighborhood health care center. *J Nutr Educ Behav* 2005; 37: 259-64.
36. US. Department of Health and Human Services. JNC 7 express: The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. NIH Publication, 2010.
37. Buse, J. B., Ginsberg, H. N., Bakris, G. L., Clark , N. G., Costa, F., Eckel, R. et al. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus, a scientific statement from the American heart association and the American diabetes Association. *Diabetes care* 2007; 30: 162-72.

38. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for American. (7th Ed.), Washington, DC: U.S. Government Printing Office; 2010.
39. กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ พ.ศ.2550. กรมควบคุมโรค สำนักโรคไม่ติดต่อ. นนทบุรี ประเทศไทย: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2551.
40. Looker HC, Knowler WC, Hanson RL. Changes in BMI and weight before and after the development of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2001; 24: 1917-22.
41. Perreault L, Dagogo-Jack S, Marrero D, Barrett-Connor E. (2008). Sex differences in diabetes risk and the effect of intensive lifestyle modification in the diabetes prevention program. *Diabetes Care* 2008; 31: 1416-21.
42. Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, Brown SE, et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA* 1998; 280: 2001-2007.
43. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2557. จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=1&id=692> (accessed April 1, 2015).
44. United States Department of Agriculture. MyPlate. <http://www.choosemyplate.gov/>
45. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007; 116: 1081–1093.
46. Donnelly JE, JACOBSEN DJ, SNYDER KSH, SEIP R, SMITH S. The effects of 18 months of intermittent vs continuous exercise on aerobic capacity, body weight and composition, and metabolic fitness in previously sedentary, moderately obese females. *Int. J. Obesity Relat. Metab. Disord.* 24:566–572, 2000.
47. Jakicic JM, Winters C, Lang W, Wing RR. Effects of intermittent exercise and use of home exercise equipment on adherence, weight loss, and fitness in overweight women: a randomized trial. *J. Am. Med. Assoc.* 282:1554–1560, 1999.
48. Moreau KL, Degarmo R, Langley J, et al. Increasing daily walking lowers blood pressure in postmenopausal women. *Med. Sci. Sports Exerc.* 33:1825–1831, 2001.
49. Murphy M, Nevill A, Neville C, Biddle S, Hardman A. Accumulating brisk walking for fitness, cardiovascular risk, and psychological health. *Med. Sci. Sports Exerc.* 34:1468–1474, 2002.

50. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2011. Available at <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf> (accessed April 1, 2015).
51. Carlucci MA, Arguello LE, Menon U. Evaluation of an advanced practice nurse-managed diabetes clinic for veterans. *JNP* 2010; 6:524-531.
52. Park SE, Yoon S, Yi Y, Cui W, Nam B. Prevalence and risk factors of adolescents smoking: Difference between Korean and Koreaan-Chinese. *Asian Nurs Res* 2011; 5: 189-195.
53. Salinero-Fort MA, Santa Pau EC, Arrieta-Blanco FJ, Abanades-Herranz JC, Martin-Madrado C, et al. Effectiveness of PRECEDE model for health education on changes and level of control of HbA1c, blood pressure, lipids, and body mass index in patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC Public Health* 2011; 11: 267.
54. Chang M, Brown R, Nitzke S, Baumann L. Development of an instrument to assess predisposing, enabling and reinforcing constructs associated with fat intake behaviors of low-income mothers. *JNEB* 2004; 36:27-34.
55. Lawson B, Aarsen K, Latter C, Putnam W, Natarajan N, Burge F. Self-reported health beliefs, lifestyle and health behavior in community-based patients with diabetes and hypertension. *Can J Diabetes* 2011; 35: 490-496.
56. Tan MY. The relationship of health beliefs and complication preventive behaviors of Chinese individuals with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 2004; 66: 71-77.
57. Campbell HM, Khan N, Cone C, Raisch DW. Relationship between diet, exercise habits, and health status among patients with diabetes. *Res Social Adm Pharm* 2011;7:151-161.
58. Kelly RB, Zyzanski SJ, Alemagno SA. Prediction of motivation and behavior change following health promotion: Role of health beliefs, social support, and self-efficacy. *Soc Sci Med* 1991; 32: 311-320.



ภาคผนวก

มาตรวัดที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย “x” หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงดังข้อต่อไปนี้

1. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง
2. ขณะนี้ท่านมีอายุ _____ ปีเต็ม
3. ท่านมีภูมิลำเนาเดิม
☐ 1. กรุงเทพมหานคร
☐ 2. จังหวัดอื่นๆ โปรดระบุ _____
4. สถานภาพสมรสของท่าน
☐ 1. โสด ☐ 2. คู่ ☐ 3. หย่า/ หม้าย/ แยก
5. ท่านนับถือศาสนา
☐ 1. พุทธ ☐ 2. คริสต์ ☐ 3. อิสลาม ☐ 4. อื่นๆ (โปรดระบุ) _____
6. การศึกษาขั้นสูงสุดของท่าน
☐ 1. ไม่ได้รับการศึกษา ☐ 2. ประถมศึกษา ☐ 3. มัธยมศึกษาต้น
☐ 4. มัธยมศึกษาปลาย/ปวช ☐ 5. ปวส/อนุปริญญา ☐ 6.ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
7. อาชีพของท่าน
☐ 1. ไม่ได้ประกอบอาชีพใดๆ
☐ 2. ประกอบอาชีพ โปรดระบุ
8. รายได้ของท่าน (ต่อเดือน) โปรดระบุ _____
9. รายได้ของครอบครัว (ต่อเดือน) โปรดระบุ _____
10. ท่านมีโรคประจำตัวอื่นนอกจากโรคเบาหวานหรือไม่
☐ 1. ไม่มี
☐ 2. มี ท่านเป็นโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ (1) โรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่เป็นโรค _____ ปี
☐ (2) โรคไขมันในเลือดสูง ระยะเวลาที่เป็นโรค _____ ปี
☐ (3) โรคหัวใจ ชนิด _____ ระยะเวลาที่เป็นโรค _____ ปี
☐ (4) โรคไต ระยะเวลาที่เป็นโรค _____ ปี
☐ (5) อื่นๆ โปรดระบุ _____

11. ท่านป่วยด้วยโรคเบาหวานมา _____ ปี
12. ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัวของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) โรคความดันโลหิตสูง ☐ พ่อ ☐ แม่ ☐ พี่น้อง/ญาติ ☐ ไม่ทราบ/ไม่มี
- ☐ (2) โรคเบาหวาน ☐ พ่อ ☐ แม่ ☐ พี่น้อง/ญาติ ☐ ไม่ทราบ/ไม่มี
- ☐ (3) โรคไขมันในเลือดสูง ☐ พ่อ ☐ แม่ ☐ พี่น้อง/ญาติ ☐ ไม่ทราบ/ไม่มี
- ☐ (4) โรคหัวใจ ☐ พ่อ ☐ แม่ ☐ พี่น้อง/ญาติ ☐ ไม่ทราบ/ไม่มี
- ☐ (5) โรคหลอดเลือดสมอง ☐ พ่อ ☐ แม่ ☐ พี่น้อง/ญาติ ☐ ไม่ทราบ/ไม่มี
- ☐ (6) โรคไต ☐ พ่อ ☐ แม่ ☐ พี่น้อง/ญาติ ☐ ไม่ทราบ/ไม่มี
13. ท่านเคยนอนพักรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่ (admission)
- ☐ 1. ไม่เคย
- ☐ 2. เคย เข้าอยู่โรงพยาบาลเพราะโรคเบาหวาน _____ ครั้ง
14. ใน 3 เดือนที่ผ่านมา มีแพทย์หรือพยาบาลมาให้การดูแลท่านที่บ้านหรือไม่
- ☐ 1. ไม่มี
- ☐ 2. มี มาจำนวน _____ ครั้ง
15. ปัจจุบันท่านมีอาการและอาการแสดง ดังนี้
- | ข้อ | อาการและอาการแสดง | มี | ไม่มี |
|-----|---------------------------------------|----|-------|
| 1 | ท่านรู้สึกหิวน้ำและดื่มน้ำบ่อย | | |
| 2 | ท่านปัสสาวะบ่อยในเวลากลางคืน | | |
| 3 | ท่านรู้สึกว่ามีอาการชาปลายมือปลายเท้า | | |
16. ที่ท่านต้องการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตัวเองในอีก 1 เดือนข้างหน้า หรือไม่
- ☐ 1. ไม่ต้องการอะไรเลย
- ☐ 2. ต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ชนิดและปริมาณของอาหาร ☐ การออกกำลังกาย ☐ การจัดการความเครียด
- ☐ วิธีการเลิกสูบบุหรี่ ☐ วิธีการเลิกดื่มสุรา ☐ วิธีการกินยาหรือฉีดยา
- ☐ วิธีการดูแลตัวเองหากเกิดอาการรุนแรง เช่น เป็นลม หหมดสติ ใจสั่น เป็นต้น
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____

ข้อมูลทางคลินิก (สำหรับผู้วิจัย และได้จากประวัติการตรวจรักษาของโรงพยาบาล)

17. ส่วนสูง _____ เซนติเมตร
18. น้ำหนัก _____ กิโลกรัม
19. เส้นรอบเอว _____ เซนติเมตร

20. ค่าความดันโลหิต:

20.1 ซีสโตลิก _____ มิลลิเมตรปรอท

20.2 ไดแอสโตลิก _____ มิลลิเมตรปรอท

21. ระดับน้ำตาลในเลือด:

21.1 FBS _____ mg% (วันที่ _____)

21.2 HBA1C _____ % (วันที่ _____)

22. คอเลสเตอรอล _____ mmol/l

23. LDL _____ mmol/l

24. HDL _____ mmol/l

25. BUN _____ mg/dl

26. Creatinine _____ ml/min

27. ยารักษาโรคเบาหวานที่ท่านได้รับในปัจจุบัน คือ

☐ 1. ยาฉีดอินซูลิน ☐ 2. ยากิน ☐ 3. ทั้งยาฉีดและยากิน

ยาฉีด ชื่อและขนาด _____

ยากิน ชื่อและขนาด _____

28. ประวัติการรับการตรวจ

☐ (1) ตา เมื่อ _____ ผลการตรวจ _____

☐ (2) เท้า เมื่อ _____ ผลการตรวจ _____

☐ (3) การทำงานของไต เมื่อ _____ ผลการตรวจ _____

มาตรวัดที่ 2: การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อที่		เห็นด้วย มากที่สุด	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย มากที่สุด
1	โรคเบาหวานอาจทำให้ฉันเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตหรือแขน ขา อ่อนแรงได้					
2	ฉันมีโอกาสเกิดโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตมากกว่า คนที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน					
3	โรคเบาหวานอาจทำให้ฉันเป็นโรคหลอดเลือด หัวใจตีบได้ เช่น มีอาการแน่นหน้าอก ใจสั่น					
4	ฉันมีโอกาสเป็นโรคหัวใจขาดเลือดหรือเส้น เลือดสมองแตกได้					
5	โรคเบาหวานที่ฉันเป็นอยู่อาจทำให้ฉันเป็นโรค หลอดเลือดสมองตีบหรือแตกได้					

มาตรวัดที่ 3: การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อที่		เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย มากที่สุด
1	การเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตหรือโรคหัวใจ ขาดเลือดอาจทำให้ฉันทำงานไม่ได้					
2	ครอบครัวของฉันจะเดือดร้อนเพราะต้องดูแล ฉันถ้าฉันเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตหรือ โรคหัวใจขาดเลือด					
3	ค่าใช้จ่ายในครอบครัวจะเพิ่มขึ้นหากฉันเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคหลอดเลือดสมอง ตีบหรือโรคหัวใจขาดเลือด					
4	การเป็นโรคหัวใจขาดเลือดอาจทำให้ กล้ามเนื้อหัวใจของฉันตายได้					
5	โรคหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมอง ตีบหรือแตกอาจทำให้ฉันเสียชีวิตได้					

มาตรวัดที่ 4: การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อที่		เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยมากที่สุด
1	การลดปริมาณข้าวหรืออาหารที่เป็นแป้งเป็น เรื่องยุ่งยากสำหรับฉัน					
2	การงดหรือลดกินของหวานเป็นเรื่องยาก สำหรับฉัน					
3	ฉันกินยาไม่เป็นเวลาเนื่องจากงานยุ่งหรือลืม					
4	ฉันไม่ออกกำลังกายเพราะรู้สึกเจ็บขาหรือเดิน ไม่ไหว					
5	ฉันรู้สึกเบื่อการกินยา					
6	ฉันไม่ออกกำลังกายเพราะมีงานยุ่ง					
7	ฉันกินผักและผลไม้รสจืดตามปริมาณที่แพทย์ หรือพยาบาลแนะนำไม่ได้					
8	ฉันไม่เข้าใจคำแนะนำเรื่องการกินยาหรือฉีดยา โรคเบาหวาน					
9	ฉันขี้เกียจออกกำลังกาย					
10	ฉันไม่ยอมไปโรงพยาบาลเพราะแพทย์หรือ พยาบาลจู้จี้ ขี้บ่น					
11	ฉันมักจะหยุดกินยาหรือฉีดยาเมื่อฉันรู้สึกใจ สั่น					
12	ฉลากยา กินหรือยาฉีดตัวเล็กเกินไป					
13	การมาตรวจตามนัดบ่อยๆทำให้เสียค่าใช้จ่าย ในการเดินทางมาก					

มาตรวัดที่ 5 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อที่		เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย มากที่สุด
1	การลดหรืองดกินอาหารทอด มีไขมันหรือ ครีมน้อยลงจะทำให้ฉันไม่เป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต หรือโรคหัวใจขาดเลือดได้					
2	การออกกำลังกายติดต่อกันนานอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้งหรือจนตัวเองรู้สึกเหนื่อยจะทำให้ ฉันไม่เป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคอัม พฤกษ์ อัมพาต					
3	การลดหรืองดกินของดอง อาหารที่มีรสเค็ม หรือมีผงชูรสจะทำให้ฉันไม่เป็นโรคหัวใจขาด เลือด หรืออัมพฤกษ์ อัมพาต					
4	การลดน้ำหนักรจะทำให้ฉันไม่เป็นโรคหัวใจ ขาดเลือด หรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต					
5	การออกกำลังกายทุกวันหรือวันเว้นวันจะทำให้ ฉันไม่เป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคอัม พฤกษ์ อัมพาต					
6	การงดสูบบุหรี่จะทำให้ฉันไม่เป็นโรคหัวใจ ขาดเลือด หรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต					
7	การกินยาหรือฉีดยา ตามแพทย์สั่งทุกมื้อจะ ทำให้ฉันไม่เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรือ แตก โรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต					
8	การไม่ดื่มสุราจะทำให้ฉันไม่เป็นโรคหลอดเลือด สมองตีบหรือแตก โรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต					

มาตรวัดที่ 6: การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อที่	ฉันมั่นใจว่า....	มั่นใจมากที่สุด	มั่นใจมาก	ไม่แน่ใจ	ไม่มั่นใจ	ไม่มั่นใจมากที่สุด
1	ฉันสามารถกินอาหารตามเวลาได้ทุกวันถึงแม้ฉันจะเครียดหรือมีงานยุ่ง					
2	ถึงแม้ว่าฉันจะไปกินอาหารนอกบ้าน ฉันสามารถลดของหวาน แป้งและไขมัน และกินผักและผลไม้เป็นส่วนใหญ่					
3	ถึงแม้ฉันรู้สึกหิว ฉันสามารถเลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับโรคเบาหวานได้ เช่น กินผักหรือผลไม้ หรือน้ำพริกปลาทุ					
4	ถึงแม้ว่าฉันจะรู้สึกอยากกินมาก ฉันสามารถควบคุมตัวเองให้กินอาหารในปริมาณที่ไม่มากเกินไป					
5	ฉันสามารถออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อยได้ 3 วันต่อสัปดาห์ถึงแม้ว่าฉันจะมีงานยุ่งหรือเหนื่อยจากการทำงาน					
6	ฉันสามารถกินยา หรือฉีดยาตรงตามเวลาที่แพทย์สั่งถึงแม้ฉันจะรู้สึกเบื่อก็ตาม					
7	ฉันสามารถรับประทานอาหารเค็มหรือของดองได้					
8	ฉันสามารถบอกแพทย์เรื่องอาการผิดปกติจากการกินยาหรือฉีดยาที่เกิดขึ้นกับตัวฉันได้					
9	ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถงดหรือไม่ดื่มสุราได้ถึงแม้จะอยู่ในงานพบปะสังสรรค์กับกลุ่มเพื่อนหรือออกสังคม					
10	ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถงดหรือไม่สูบบุหรี่ได้ถึงแม้จะอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่สูบบุหรี่					

มาตรวัดที่ 7: แรงสนับสนุนทางสังคม

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้ถามถึงการได้รับแรงสนับสนุนในการปฏิบัติตนและความพึงพอใจของท่านที่ได้รับ ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบ □ และทำเครื่องหมาย × บนตัวเลขที่เป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุดในแต่ละข้อคำถาม

1. ฉัน _____ คนคอยให้กำลังใจและปลอบใจเมื่อฉันรู้สึกท้อแท้ในการดูแลตนเอง

☐ ไม่มีใคร

☐ มี คือ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ คนในครอบครัว ☐ เพื่อน/เพื่อนบ้าน ☐ บุคลากรทางการแพทย์ ☐ อสม



2. ฉัน _____ คนคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการกินยาหรือฉีดยาสำหรับรักษาโรคเบาหวาน หรือวิธีการดูแลตัวเองหากเกิดอาการรุนแรง เช่น เป็นลม หหมดสติ ใจสั่น เป็นต้น

☐ ไม่มีใคร

☐ มี คือ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ คนในครอบครัว ☐ เพื่อน/เพื่อนบ้าน ☐ บุคลากรทางการแพทย์ ☐ อสม



3. ฉัน _____ คนคอยให้ความช่วยเหลือยามเดือดร้อนเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษาตัว

☐ ไม่มีใคร

☐ มี คือ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ คนในครอบครัว ☐ เพื่อน/เพื่อนบ้าน ☐ บุคลากรทางการแพทย์ ☐ อสม



4. ฉัน _____ คนคอยรับฟังปัญหาหรือข้อไม่สบายใจ

☐ ไม่มีใคร

☐ มี คือ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ คนในครอบครัว ☐ เพื่อน/เพื่อนบ้าน ☐ บุคลากรทางการแพทย์ ☐ อสม



5. ฉัน _____ คนคอยดูแลเรื่องการปฏิบัติตนเรื่องการกินอาหาร การออกกำลังกาย เป็นต้น

☐ ไม่มีใคร

☐ มี คือ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

☐ คนในครอบครัว ☐ เพื่อน/เพื่อนบ้าน ☐ บุคลากรทางการแพทย์ ☐ อสม



มาตรวัดที่ 8: การได้รับข้อมูลสุขภาพ

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงช่องทางการได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของท่าน ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่เป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด

ข้อที่	ฉันได้รับข้อมูลในการดูแลสุขภาพจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	คนในครอบครัว					
2	แพทย์/พยาบาล/นักสาธารณสุข					
3	เพื่อนหรือคนที่เป็โรคหรือมีญาติที่เป็นโรครอยู่					
4	อาสาสมัครสาธารณสุข					
5	สื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต					

มาตรวัดที่ 9: การเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตน

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงเข้าถึงบริการสุขภาพและแหล่งสนับสนุนการฝึกทักษะการปฏิบัติตนของท่าน
ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่เป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด

ข้อที่		เห็นด้วย มากที่สุด/ ได้รับมาก ที่สุด	เห็นด้วย มาก/ ได้รับ มาก	เห็นด้วย ปานกลาง/ ได้รับ ปานกลาง	ไม่เห็น ด้วย/ ได้รับ น้อย	ไม่เห็น ด้วยมาก ที่สุด/ ไม่ได้รับ
1	โรงพยาบาลหรือคลินิกที่ฉันรักษาอยู่ ไกลบ้านฉัน					
2	โรงพยาบาลหรือคลินิกที่ฉันรักษามีแผ่น พับบอกการดูแลตนเองให้ฉันหยิบมา อ่านได้ตามใจชอบ					
3	ค่ายาและค่ารักษาโรคไม่แพงเกินกำลังที่ ฉันจ่ายได้					
4	เวลาที่แพทย์นัดสะดวกสำหรับฉัน					
5	โรงพยาบาลหรือคลินิกที่ฉันรักษามีการ ฝึกอบรมเรื่องการกินที่เหมาะสมกับ โรคเบาหวาน					
6	โรงพยาบาลหรือคลินิกที่ฉันรักษามี หน่วยให้คำแนะนำการฝึกออกกำลังกาย ที่เหมาะสมกับโรคเบาหวาน					
7	แพทย์หรือพยาบาลจากโรงพยาบาล หรือคลินิกที่ฉันรักษามาให้การดูแลฉันที่ บ้าน					
8	ในเขตที่ฉันอาศัยอยู่มีอาสาสมัคร สาธารณสุขมาติดตามอาการและตรวจ น้ำตาลในเลือดสม่ำเสมอ					
9	แพทย์และพยาบาลให้คำแนะนำเรื่อง โรคที่เป็นอยู่ การกินหรือฉีดยา และการ ปฏิบัติตนให้ฉันเข้าใจทุกอย่าง					

มาตรวัดที่ 10: พฤติกรรมสุขภาพ

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงพฤติกรรมของท่าน ให้ท่านสำรวจตัวท่านเองแล้วทำเครื่องหมาย ✓
 ในช่องคำตอบที่เป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด

การรับประทานอาหาร

ข้อที่	การกินอาหารใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ครบ 3 มือทุกวัน	วันละ 1 มือ ทุกวัน	วันละ 1 มือ ประมาณ 4-6 วัน	วันละ 1 มือ ประมาณ 1-3 วัน	กินน้อย มาก/ไม่ กินเลย
1	ฉันกินผักใบเขียวต่างๆ เช่น ผักกาด ผักคะน้า ประมาณเกือบครึ่งหนึ่งของจานต่อมือ					
2	ฉันกินข้าว ในปริมาณเท่ากับฉันกินผัก					
3	ฉันกินผลไม้รสหวาน เช่น ฝรั่ง เงาะ ทูเรียน ลำไย ประมาณ 1 จานเล็กต่อมือ					
4	ฉันกินผลไม้รสจัดและมีกากใย เช่น ฝรั่ง แก้ว มังกร ประมาณ 1 จานเล็กต่อมือ					
5	ฉันดื่มน้ำผลไม้คั้นสด 1-2 แก้ว					
6	ฉันดื่มน้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำอ้อย น้ำตาลสด หรือเครื่องดื่มชูกำลัง					
7	ฉันดื่มนม 1 แก้ว					
8	ฉันกินขนมที่มีกะทิประมาณ 1 ถ้วย					
9	ฉันกินอาหารทอด อาหารผัดน้ำมันหรือขนม ทอด เช่น หมูทอด ไก่ทอด ผัดกระเพราไข่ ดาว ปาท่องโก๋ เต้าหู้ทอด เปือกทอด กุ้งชุบ ทอด เป็นต้น					
10	ฉันกินขนมปัง บะหมี่สำเร็จรูป หรืออาหาร กระป๋อง					
11	ฉันกินเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เช่น ปลานึ่ง ไก่ต้ม ประมาณ 1 ใน 4 ส่วนของจานต่อมือ					
12	ฉันดื่มชา/กาแฟใส่นมและน้ำตาล					
13	ฉันกินเนื้อสัตว์ติดมัน หมูสามชั้น แฮม ไส้ กรอก					
14	ฉันกินเค้ก หรือเนย					
15	ฉันกินอาหารรสจัด เช่น เผ็ดจัด เค็มจัด หวานจัด เป็นต้น					

การรับประทานยาและตรวจตามนัด

ข้อที่	ใน 3 เดือน ที่ผ่านมา	ทำทุกครั้ง/ ไปทุกครั้ง	ขาด 1-2 ครั้ง	ขาดมากกว่า 2 ครั้ง	ไม่ทำ/ ไม่ไป
1	ฉันไปตรวจหรือรับยาตามแพทย์นัด				
2	ฉันกินยาเบาหวานหรือฉีดยาอินซูลินตามขนาดตาม แพทย์สั่ง				
3	ฉันไปรับการตรวจคัดกรองโรคตามคำแนะนำของ แพทย์ พยาบาล เช่น การวัดความดันโลหิต การ เจาะเลือดหาไขมันในเลือด				
4	ฉันกินยาเบาหวานหรือฉีดยาอินซูลินตรงเวลา				

พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ข้อที่		ปัจจุบัน ดื่ม/สูบ	เคยดื่ม/สูบ แต่เลิกแล้ว	ไม่เคย ดื่ม/สูบ
1	ท่านดื่มสุรา			
2	ท่านสูบบุหรี่			

การดื่มสุรา

ถ้าท่าน ☐ (1) เคยดื่มสุรา แต่ปัจจุบันเลิกแล้ว ท่านเคยดื่มเป็นเวลา _____ ปี

☐ (2) ปัจจุบันยังดื่มสุรา วันละประมาณ _____ แก้ว

การสูบบุหรี่

ถ้าท่าน ☐ (1) เคยสูบ โดยเริ่มสูบตั้งแต่อายุ _____ ปี

โดยสูบเป็นเวลา _____ ปี วันละประมาณ _____ มวน/ซอง

และเลิกแล้วเป็นเวลา _____ ปี

☐ (2) ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ วันละประมาณ _____ มวน/ซอง

พฤติกรรมเคลื่อนไหวนอกแรง/ออกกำลังกาย (METS)

กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวนอกแรง/ออกกำลังกายระดับหนัก หมายถึง กิจกรรมที่ต้องใช้ พละกำลังอย่างหนัก จนทำให้หายใจแรง หรือหัวใจเต้นเร็วขึ้นมาก

กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวนอกแรง/ออกกำลังกายระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรมที่ต้องใช้ พละกำลังในระดับปานกลาง ทำให้หายใจเร็ว หรือหัวใจเต้นเร็วขึ้นจากปกติเล็กน้อย

	คำถาม	คำตอบ
1) กิจกรรมในการประกอบอาชีพการงาน เช่น การเพาะปลูก หาลา หาดิน ทำอาหาร ทำงานบ้าน ทำสวน (work)		
1	ท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับหนัก ซึ่งทำให้หายใจแรง และเร็วกว่าปกติมากหรือหอบติดต่อกันเป็น <u>ระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที</u> เช่น การยกหรือแบกของหนักๆ การขุดดิน เป็นต้น ใช่หรือไม่	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ (ถ้าตอบว่าไม่ใช่ให้ข้ามไปตอบข้อ 4)
2	โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับหนัก ในแต่ละสัปดาห์เป็นจำนวนกี่วัน	จำนวนวันต่อสัปดาห์
3	โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับหนักนั้น ในแต่ละวัน ท่านทำเป็นระยะเวลานานเท่าไร นึกถึงเฉพาะงานที่ติดต่อกัน 10 นาทีขึ้นไป	☐ ☐ : ☐ ☐ ชั่วโมง: นาที
4	ท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับปานกลาง ซึ่งทำให้หายใจเร็วขึ้นพอควรไม่ถึงกับหอบติดต่อกันเป็น <u>ระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที</u> เช่น การก้าวเดินเร็วๆ หรือการยกของเบาๆ เป็นต้น ใช่หรือไม่	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ (ถ้าตอบว่าไม่ใช่ให้ข้ามไปตอบข้อ 7)
5	โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับปานกลาง ในแต่ละสัปดาห์เป็นจำนวนกี่วัน	จำนวนวันต่อสัปดาห์
6	โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับปานกลางนั้น ในแต่ละวันท่านทำเป็นระยะเวลานานเท่าไร นึกถึง <u>เฉพาะงานที่ติดต่อกัน 10 นาทีขึ้นไป</u>	☐ ☐ : ☐ ☐ ชั่วโมง: นาที
2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น เดิน ขี่จักรยาน (active transport) อยากจะถามถึงการเดินทางที่ท่านทำโดยปกติในที่ต่าง ๆ เช่น การเดินทางไปทำงาน ไปตลาด ไปซื้อข้าว-ของไปวัด เป็นต้น		
7	ท่านเดินหรือขี่จักรยานจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งติดต่อกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที ใช่หรือไม่	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ (ถ้าตอบว่าไม่ใช่ให้ข้ามไปตอบข้อ 10)

	คำถาม	คำตอบ
8	โดยปกติท่านเดินหรือถีบจักรยานจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ติดต่อกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที ในแต่ละสัปดาห์เป็นจำนวนกี่วัน	จำนวน.....วัน ต่อสัปดาห์
9	โดยปกติท่านเดินหรือถีบจักรยานนั้น ในแต่ละวันท่านทำเป็นระยะเวลา นานเท่าไร	: ชั่วโมง: นาที
3) กิจกรรมที่ทำในเวลาว่างเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ เช่น ออกกำลังกาย เล่นกีฬา (Domestic and garden)ต่อไปนี้อาจจะถามเกี่ยวกับการเล่นกีฬา และกิจกรรมนันทนาการที่คุณปฏิบัติในเวลา ที่ว่าง จากการทำงาน		
10	ท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการระดับ หนัก ซึ่งทำให้หายใจแรงและเร็วกว่าปกติมาก หรือชอบ ติดต่อกัน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที เช่น วิ่งหรือเล่นฟุตบอล ใช่ หรือไม่	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ (ถ้าตอบว่าไม่ใช่ให้ข้ามไป ตอบข้อ 13)
11	โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการ ระดับหนัก ในแต่ละสัปดาห์เป็นจำนวนกี่วัน	จำนวนวันต่อสัปดาห์
12	โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการ ระดับหนัก นั้น ในแต่ละวันท่านทำเป็นระยะเวลา นานเท่าไร	: ชั่วโมง: นาที
13	ท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการ ระดับ ปานกลาง ซึ่งซึ่งทำให้หายใจเร็วขึ้นพอควรไม่ถึงกับชอบติดต่อกัน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที เช่น การก้าวเดิน ถีบจักรยาน วายน้ำ เล่นวอลเลย์บอล	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ (ถ้าตอบว่าไม่ใช่ให้ข้ามไป ตอบข้อ 16)
14	โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการ ระดับปานกลาง ในแต่ละสัปดาห์เป็นจำนวนกี่วัน	จำนวน.....วันต่อสัปดาห์
15	โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการ ระดับปานกลาง ในแต่ละวันท่านทำเป็นระยะเวลา นานเท่าไร	: ชั่วโมง: นาที
4) พหุกิจกรรมอื่นๆ (leisure)		
16	โดยปกติในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาเอนกายพักผ่อนที่ไม่ใช่การนอน ตอนกลางคืน	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
17	ถ้าใช่ โดยปกติในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาเอนกายพักผ่อนที่ไม่ใช่การ นอนตอนกลางคืนรวมแล้วเป็นระยะเวลา นานเท่าไร	: ชั่วโมง: นาที ต่อวัน