



ผลของโปรแกรมการส่งเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติ พฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของบุคลากร มหาวิทยาลัยรังสิต

รัชณีภรณ์ ณ ถลาง พย.ม.*

นงนุช เตชจบ พย.ว.*

อัญญานันท์ ยันตะพันธ์ พย.ว.*

โกสุม เศรษฐจาวงค์ พย.ม.**

ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์ M.D. ***

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ได้แก่ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากบุคลากรมหาวิทยาลัยรังสิตที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 56 ราย (กลุ่มทดลอง 28 ราย และกลุ่มควบคุม 28 ราย) โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่พัฒนาตามทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ สำหรับกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยพบว่าคะแนนการส่งเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมด้านการบริโภคอาหาร และด้านการออกกำลังกาย อยู่ในระดับสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบวงเอว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน มีเพียงค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่พบที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.027$) อย่างไรก็ตามเพื่อให้ประสิทธิผลในโปรแกรมเพิ่มขึ้นควรมีการควบคุมตัวแปรอื่นที่มีอิทธิพลร่วม แบบแผนการรับประทานอาหาร และรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกายที่ชัดเจน

คำสำคัญ: การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม

*พยาบาลวิชาชีพ สำนักงานสวัสดิการสุขภาพ มหาวิทยาลัยรังสิต

**อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

***รองอธิการบดีฝ่ายการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยรังสิต



Effects of a self – efficacy promotion program on metabolic syndrome prevention behaviors among Rangsit University personnel

Rachaneeporn Na Thalang M.N.S. *

Nongnuch Detjob M.S.*

Aunamun Yuntapun M.S.*

Kosum Setthawong M.N.S.**

Supachai Kunaratnpruk, M.D.***

Abstract

This study adopted a quasi-experimental research design to examine the effects of a self – efficacy promotion program on metabolic syndrome (MS) prevention behaviors. Three indicators of MS were measured including body weight, body mass index (BMI) and waist circumference. Purposive sampling was used to recruit 56 personnel of Rangsit University who had Metabolic Syndrome. These samples were divided into two equal groups. The experimental group received the 12-week Bandura's self-efficacy enhancement program while the comparison group received routine care. The data analysis was completed using descriptive statistics and Mann-Whitney U test.

Results revealed that perceived self-efficacy scores in food consumption and exercise to prevent metabolic syndrome were at a high level. The average BMI and waist circumference were not significantly different between the two groups, however, the average weight was significantly different between two groups ($p = .027$). In addition, to effectively examine the true effects of this program, there is a need to control other variables that may affect the program's impact such as diet patterns and exercise patterns.

Keywords: Self - Efficacy Program, preventing behaviors of metabolic syndrome, metabolic syndrome

*Professional Nurse, Office of health welfare Rangsit University

**Instructor, School of Nursing, Rangsit University

***Assistant Vice President for Medical College and Health Sciences Departments, Rangsit University



บทนำ

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) เป็นกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติของระบบการเผาผลาญพลังงาน (Metabolism) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ ประกอบด้วย ความผิดปกติไขมันในเลือด ความดันโลหิตสูง ภาวะดื้ออินซูลิน และระดับน้ำตาลสูง¹ การสะสมของไขมันในหลอดเลือดทำให้เกิดคราบไขมันจับผนังหลอดเลือดจนผนังหลอดเลือดหนาขึ้นเกิดการตีบและตัน มีภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) ทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย หัวใจวาย หรือเสียชีวิตเฉียบพลันได้ ซึ่งการที่มีเซลล์ไขมันในร่างกายเพิ่ม ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนต่างๆ จากเซลล์ไขมันออกมาสู่กระแสเลือดเพิ่มขึ้น รวมทั้งส่งผลให้ระดับฮอร์โมนอะดิโปเนคติน (Adiponectin) ในกระแสเลือดลดลง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะดื้ออินซูลิน และเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดโรคเรื้อรัง^{2,3}

สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา¹ (American Heart Association: AHA) และนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย ได้นำแนวทางในการดูแลรักษาเกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม รวมถึงแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือเน้นการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle modification) ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญโดยควบคุมปริมาณการรับประทานอาหารที่มีแคลอรีต่ำ รับประทานอาหารที่มีกากใยเพิ่มมากขึ้น หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูงและมีรสหวาน ปฏิบัติตัวร่วมกับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง 3 วันต่อสัปดาห์ นานครั้งละ 30 นาที ใช้ความหนักอยู่ในระดับปานกลาง⁴ ส่งผลให้สามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการเผาผลาญพลังงาน มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ลดขนาดเส้นรอบวงเอว และลดปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าได้มีการนำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการจัดโปรแกรม (Promoting Self-Efficacy Program) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังต่างๆ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนำไปสู่การเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองต่อการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม และลดภาวะแทรกซ้อนจากโรค ทั้งนี้บุคคลจะสามารถควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ไม่เพียงแต่จะให้ความรู้และการ

เสริมสร้างปฏิบัติกิจกรรม แต่ต้องสร้างความเชื่อมั่นในตนเองจากการใช้ทักษะจากประสบการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในการศึกษาที่ผ่านมาได้จัดกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยส่วนใหญ่เน้นการให้ความรู้ผ่านรูปแบบการสอน โดยใช้ภาพพลิก ตัวอย่างอาหาร ตัวแบบ วีดีโอ ซีดี รวมทั้งการอภิปรายกลุ่ม การอภิปรายชี้แนะเทคนิคการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลสุขภาพ สาธิตย้อนกลับ การติดตามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ กล่าวชมเชย โดยกิจกรรมเหล่านี้สามารถส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการมีพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมได้^{6,7}

สำนักงานสวัสดิการสุขภาพ มหาวิทยาลัยรังสิต เล็งเห็นถึงความสำคัญของบุคลากรให้มีภาวะสุขภาพที่ดี โดยได้ดำเนินการจัดโครงการเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านสุขภาพต่างๆ อย่างต่อเนื่องภายใต้มหาวิทยาลัยรังสิตก้าวสู่เป็นมหาวิทยาลัยสร้างเสริมสุขภาพ จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีการศึกษา 2552-2554 พบว่าบุคลากรมีระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงเป็นปัญหาทางสุขภาพเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 66.3, 66.7 และ 77.5 ตามลำดับจากปัญหาดังกล่าวทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเรื้อรังที่เกี่ยวกับภาวะระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองระยะยาว และครอบครัวในการดูแลรักษา ด้วยเหตุนี้ที่มีวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนามหาวิทยาลัยรังสิตก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสร้างเสริมสุขภาพที่ยั่งยืนจึงได้พัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมรับรู้สมรรถนะของตนเองต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของบุคลากรมหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อให้บุคลากรมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมจะส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ถูกต้อง ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม พฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และสามารถดูแลสุขภาพเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการดังกล่าวต่อไป

สมมติฐานการวิจัย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของบุคลากรมหาวิทยาลัยรังสิต



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้นำทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา มาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยเชื่อว่า การที่บุคคลจะมีการปฏิบัติพฤติกรรมให้ประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ นั้นต้องเกิดจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทั้งนี้การรับรู้ความสามารถของตนเองในการมีพฤติกรรมในลักษณะต่างๆ ซึ่งแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกันโดยบุคคลนั้นจะมีการการรับรู้สมรรถนะสูงหรือต่ำ ต้องเกิดจากการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลในการสร้างสมรรถนะแห่งตน 4 แหล่ง ประกอบด้วย จากประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) ประสบการณ์จากการสังเกตตัวแบบ อาจมาจากบุคคลจริง หรือตัวแบบจากสัญลักษณ์ (Vicarious experience) การใช้คำพูดโน้มน้าว (Verbal persuasion) และการกระตุ้นทางสรีระและอารมณ์ (Emotional arousal) ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม โดยมีรูปแบบกิจกรรม ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับการเกิดโรคกลุ่มอาการเมตาบอลิกซินโดรม 2) การสาธิตเทคนิคการประกอบอาหารที่ถูกต้อง การฝึกทักษะการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ 3) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม 4) ติดตาม กระตุ้น เตือน กล่าวชมเชย เสริมแรงผ่านภาพจากสังคมออนไลน์ ส่งผ่านไลน์กลุ่ม และไลน์ส่วนตัว ส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง สม่ำเสมอ รวมทั้งนำไปสู่ค่าน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอวลดลง

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรมหาวิทยาลัยรังสิต ที่เข้าร่วมการศึกษา โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย อาจารย์และเจ้าหน้าที่ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมพิจารณาตามองค์ประกอบของสหพันธ์เบาหวานโลก (IDF)⁶ สามารถสื่อสาร เข้าใจภาษาไทยได้ สม่ครใจและยินดีเข้าร่วมโครงการ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดอำนาจในการทดสอบ เท่ากับ 0.80 และขนาดอิทธิพลร่วม (Effect size) เท่ากับ .50 นำมาเปิดตาราง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม 27 ราย¹⁰ เพื่อป้องกันการสูญหายของสมาชิกจึงพิจารณาเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10¹¹ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้มีทั้งสิ้น 60 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม 3 ชุด และเครื่องมือวัดและประเมินระดับน้ำตาล ไขมันในเลือด เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดเส้นรอบวงเอว มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ลักษณะงาน รายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการใช้ยา แรงจูงใจในการลดน้ำหนัก การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ น้ำหนัก ส่วนสูง วัดเส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และเติมคำ (Short answer)

2. แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริโภคอาหาร ผู้วิจัยนำแบบสอบถามของนัฐพร กกสูงเนิน¹² มาดัดแปลงตามกรอบแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบมาตรวัด 10 จุด โดยเริ่มจากศูนย์ (ไม่สามารถทำได้เลย) และเพิ่มขึ้นทีละ 1 จุดจนกระทั่งถึงระดับ 10 (สามารถทำได้แน่นอน)⁹ มีข้อความทั้งหมด 10 ข้อ ช่วงคะแนนทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0–100

3. แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยนำแบบสอบถามของนัฐพร กกสูงเนิน¹² มาดัดแปลงตามกรอบแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบมาตรวัด 10 จุด โดยเริ่มจากศูนย์ (ไม่สามารถทำได้



เลย) และเพิ่มขึ้นทีละ 1 จุดจนกระทั่งถึงระดับ 10 (สามารถทำได้แน่นอน) มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ช่วงคะแนนทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0-100

4. เครื่องมือในการประเมินด้านร่างกาย ได้แก่ เครื่องตรวจระดับน้ำตาล เครื่องตรวจวิเคราะห์ไขมันในเลือด เครื่องวัดความดันโลหิต หูฟัง เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดส่วนสูง สายวัดเส้นรอบวงเอว เพื่อนำมาวัดความพิจารณาตามองค์ประกอบของสหพันธ์เบาหวานโลก (IDF) มีภาวะอ้วนลงพุง โดยในคนเอเชียถือว่ามีความอ้วนลงพุงถ้าผู้ชายมีรอบเอว ≥ 90 เซนติเมตร (36 นิ้ว) หรือผู้หญิงมีรอบเอว ≥ 80 เซนติเมตร (32 นิ้ว) และร่วมกับภาวะต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อใน 4 ข้อ ประกอบด้วยระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก./ดล. ในเพศชายระดับ เอช ดี แอล โคลเลสเตอรอล น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 มก./ดล. หรือในเพศหญิงมีระดับ เอช ดี แอล โคลเลสเตอรอล น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 มก./ดล. ความดันโลหิตมากกว่าหรือเท่ากับ 130/85 มม.ปรอท หรือรับประทานยาลดความดันโลหิตอยู่ และระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. หรือรับประทานยาลดน้ำตาลในเลือดอยู่

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการมีพฤติกรรมในการออกกำลังกาย และการรับประทานอาหาร ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.80 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข และได้นำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการมีพฤติกรรมในการออกกำลังกาย และการรับประทานอาหาร ไปทดลองใช้กับผู้มีวิถีการดำเนินชีวิตที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.88 และ 0.95 ตามลำดับ สำหรับเครื่องตรวจระดับน้ำตาล เครื่องตรวจวิเคราะห์ไขมันในเลือด เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องชั่งน้ำหนัก ผ่านการรับรองตรวจสอบมาตรฐานจากบริษัท เอกชนทุก 6 เดือน หูฟัง เครื่องวัดส่วนสูง สายวัดเส้นรอบวงเอว ตลอดการวิจัยผู้วิจัยใช้เครื่องเดียวกันตลอด การตรวจสอบความถูกต้องของการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดเส้นรอบเอว และวัดความดันโลหิต ได้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วย

วิจัยโดยทดสอบด้วยสถิติแคปปา (kappa) ผลการทดสอบได้ เท่ากับ 0.81 แสดงว่าผลการทดสอบอยู่ในระดับดีมาก เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ($n = 56$) เท่ากับ 0.96 และ 0.84 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการโครงการพัฒนา มหาวิทยาลัยรังสิตสู่การเป็นแหล่งเรียนรู้มหาวิทยาลัยส่งเสริมสุขภาพ ภายหลังจากได้รับอนุมัติผู้วิจัยได้ขออนุญาตเข้าทำวิจัยในพื้นที่การเก็บรวบรวมข้อมูลบุคลากรจากผลการตรวจสุขภาพประจำปีการศึกษา 2555 จากโรงอธิการบดีฝ่ายบริหาร และผู้อำนวยการสำนักงานสวัสดิการสุขภาพ ฝ่ายกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อนำมาดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด หลังจากนั้นดำเนินการส่งเอกสารให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย 3 ชุด ประกอบด้วย เอกสารตอบรับเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ เอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อผู้วิจัยยินยอมเข้าร่วมวิจัยจึงให้ลงชื่อในเอกสารยินยอมทั้งนี้ผู้เข้าร่วมมีสิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย โดยไม่มีผลกระทบ กับกลุ่มตัวอย่าง การรักษาความลับ และการทำลายข้อมูลหลังการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดเส้นรอบวงเอว วัดความดันโลหิต ตรวจไขมันในเลือด และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 12 ชั่วโมง

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลองใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมนาน 12 สัปดาห์ ตามแผนการวิจัย ดังนี้

2.1 สัปดาห์ที่ 1 นัดกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ผู้วิจัยพัฒนากิจกรรมการสอนประยุกต์มาจากโปรแกรมเชิงปฏิบัติการควบคุมน้ำหนักจากศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประกอบด้วย ให้ความรู้เรื่องการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิกซินโดรม เทคนิคการลด



และควบคุมน้ำหนักให้ได้ผลดี การกำหนดพลังงานอาหาร โดยนักโภชนาการและผู้วิจัย สอนและฝึกปฏิบัติเทคนิคการออกกำลังกาย เทคนิคกระชับสัดส่วน การฝึกสมาธิ โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านกีฬา และครูฝึกสอนโยคะ หลังจากนั้น แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้ประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนัก สอนสูตรการเตรียมความพร้อมลำไส้ เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ จากสูตรนมสดขาดมันเนย โยเกิร์ตชนิดไม่มีไขมัน อย่างละครึ่งแก้ว น้ำผึ้ง 1 ช้อนชา น้ำมะนาว 1 ช้อนชา รับประทานช่วงเช้ามืดก่อนมื้ออาหาร พร้อมแนะนำการบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม ทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง

2.2 สัปดาห์ที่ 2-3 ติดตามเยี่ยมโดยใช้รูปแบบการกระตุ้นเตือนผ่านทางไลน์กลุ่ม การแบ่งปันสื่อกิจกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายที่ถูกต้อง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริงจากเพื่อนในกลุ่มไลน์ ชมเชยส่งผ่านรูปภาพการดูแลสุขภาพสำหรับปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง และร่วมหาข้อสรุปแนวทางปฏิบัติในการควบคุมน้ำหนัก

2.3 สัปดาห์ที่ 4 นัดพบกลุ่มทดลองจัดกลุ่มสนทนา เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อุปสรรค รวมทั้งติดตามแบบบันทึกพฤติกรรมเกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย กล่าวชมเชยสำหรับผู้ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ รวมทั้งติดตาม กระตุ้นเตือน ส่งเสริมให้ปฏิบัติพฤติกรรมตามโปรแกรมผ่านทางไลน์กลุ่ม และทางไลน์ส่วนตัว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง สม่าเสมอ

2.4 สัปดาห์ที่ 12 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการมีพฤติกรรมบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย รวมทั้งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดเส้นรอบวงเอว วัดความดันโลหิต ตรวจไขมันในเลือด และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร 12 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูล 1) วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไป ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย โดยการแจกแจงความถี่ร้อยละค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) ทดสอบการกระจายของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการมีพฤติกรรมป้องกัน

เกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ด้วยสถิติ Kolmogorov smirnov test และ 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร การปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และเส้นรอบวงเอว ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ จำนวนทั้งสิ้น 60 ราย ระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมมีกลุ่มตัวอย่าง ลาออกจากบุคลากร 1 ราย บวช 1 ราย ไม่สามารถมาเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามกำหนดอีก 2 ราย จึงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 56 ราย เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 28 ราย ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.3 มีอายุเฉลี่ย 47.36 ปี ($SD = 8.26$) สถานภาพสมรส ร้อยละ 64.3 นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด สังกัดคณะ ร้อยละ 53.60 มีตำแหน่งเป็นเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 57.1 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 60.7 และมีรายได้อยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 42.9 โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือ โรคอ้วน ร้อยละ 39.3 รองลงมาคือ โรคความดันโลหิตสูง ความผิดปกติไขมันในเลือด โรคข้อเข่าเสื่อม โรคหัวใจ ตามลำดับโดยส่วนใหญ่มีแรงจูงใจในการควบคุมน้ำหนัก ร้อยละ 89.3 เหตุผลที่ต้องการควบคุมน้ำหนักเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรค ร้อยละ 78.6 รองลงมาลดความรุนแรงของโรค ร้อยละ 35.7 และเคยมีประวัติการลดน้ำหนักมากถึง ร้อยละ 78.6 ตามลำดับ

กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.6 มีอายุเฉลี่ย 47.25 ปี ($SD = 8.40$) สถานภาพสมรส ร้อยละ 76.5 นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด ร้อยละ 78.5 ส่วนใหญ่สังกัดหน่วยงานสนับสนุน ร้อยละ 64.3 เกิดครั้งตำแหน่งเป็นเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 75 มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 46.4 การศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 35.7 ส่วนมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 39.3 รองลงมาคือ โรคอ้วน โรคเบาหวาน ความผิดปกติไขมันในเลือด โรคข้อเข่าเสื่อม ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีแรงจูงใจในการควบคุมน้ำหนัก ร้อยละ 96.4 เหตุผลที่ต้องการควบคุมน้ำหนักเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรค ร้อยละ 85.7 รองลงมาลดความรุนแรงของโรค ร้อยละ 42.9 เคยมีประวัติการลดน้ำหนัก ร้อยละ 67.9 ตามลำดับ



ส่วนที่ 2 ตอบสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองภายหลังการเข้าร่วมวิจัย 12 สัปดาห์ พบว่ามีคะแนนการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันด้านการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้น ($M = 58.07$ และ $M = 67.21$ ตามลำดับ) โดยมีคะแนนสูงขึ้นเฉลี่ย 9.14 คะแนน นอกจากนี้พบว่าคะแนนการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย เพิ่มขึ้นโดยมีคะแนนสูงขึ้นเฉลี่ย 13.82 คะแนน ($M = 49.11$ และ $M = 62.96$ ตามลำดับ) สำหรับกลุ่มควบคุมภายหลังการเข้าร่วมโครงการ พบว่ามีคะแนนการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารก่อนและหลังมีค่าคะแนนแตกต่างกันเล็กน้อยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.7 คะแนน ($M = 63.21$ และ $M = 68.96$ ตามลำดับ) ในส่วนคะแนนการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายก่อนและหลังการเข้าร่วมวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($M = 62.89$ และ $M = 62.43$ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

สมมติฐานการวิจัยข้อ 2 สำหรับค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย และค่าเส้นรอบวงเอวก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักลดลง ($M = 70.64$ และ $M = 69.02$ ตามลำดับ) โดยมีค่าเฉลี่ยลดลงถึง 1.62 กิโลกรัมสำหรับการเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายพบว่าไม่แตกต่างกัน ($M = 27.34$ และ $M = 27.54$ ตามลำดับ) นอกจากนี้เส้นรอบวงเอวหลังเข้าร่วมโครงการพบว่าเพิ่มขึ้น 0.78 กิโลกรัม ($M = 88.25$ และ $M = 89.03$ ตามลำดับ) สำหรับในกลุ่มควบคุมภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ พบว่าค่าน้ำหนักลดลงเฉลี่ยเพียง 0.51 กิโลกรัม ($M = 77.74$ และ $M = 77.23$ ตามลำดับ) ค่าดัชนีมวลกายพบว่าไม่แตกต่างกัน ($M = 28.61$ และ $M = 28.32$ ตามลำดับ) สำหรับค่าเส้นรอบวงเอวหลังเข้าร่วมโครงการกลับพบว่าลดลง 0.88 กิโลกรัม ($M = 93.21$ และ $M = 92.33$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติ ($P = .027$) สำหรับค่าดัชนีมวลกาย ค่าเส้นรอบวงเอวพบว่าไม่มีความแตกต่าง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในการมีพฤติกรรมป้องกันการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ภายหลังการเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์ (n= 56)

| การรับรู้สมรรถนะแห่งตน | กลุ่มทดลอง (n=28) | | | | กลุ่มควบคุม (n=28) | | | | Z | p-value |
|----------------------------------|-------------------|-------|--------|-------|--------------------|-------|--------|-------|-------|---------|
| | ก่อน | | หลัง | | ก่อน | | หลัง | | | |
| | Mean | MR | Mean | MR | Mean | MR | Mean | MR | | |
| การปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหาร | 58.07 | 31.21 | 67.21 | 28.70 | 63.21 | 25.79 | 68.96 | 28.30 | -0.90 | .763 |
| การปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย | 49.11 | 33.32 | 62.96 | 28.75 | 62.89 | 23.68 | 62.43 | 28.25 | -1.15 | .763 |
| รวม | 107.18 | 33.82 | 130.18 | 28.91 | 126.10 | 23.18 | 131.39 | 28.09 | -1.89 | .346 |

MR = Mean Rank, Z = Mann-Whitney U test

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และค่าเส้นรอบวงเอวก่อน หลังการเข้าร่วมโปรแกรม

| การรับรู้สมรรถนะแห่งตน | กลุ่มทดลอง (n=28) | | | | กลุ่มควบคุม (n=28) | | | | Z | p-value |
|------------------------|-------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|--------|---------|
| | ก่อน | | หลัง | | ก่อน | | หลัง | | | |
| | Mean | MR | Mean | MR | Mean | MR | Mean | MR | | |
| น้ำหนัก | 70.64 | 23.38 | 69.02 | 22.70 | 77.74 | 33.63 | 77.23 | 34.30 | -0.787 | .027 |
| ค่าดัชนีมวลกาย | 27.34 | 25.54 | 27.54 | 26.79 | 28.61 | 31.46 | 28.32 | 30.21 | -1.15 | .763 |
| เส้นรอบวงเอว | 88.25 | 23.54 | 89.03 | 26.32 | 93.21 | 33.46 | 92.33 | 30.68 | -1.89 | .346 |

MR = Mean Rank, Z = Mann-Whitney U test



เมื่อพิจารณาแยกตามเกณฑ์ของสหพันธ์เบาหวานโลก (IDF) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบความผิดปกติมากกว่า 2 ข้อใน 4 ข้อลดลงคิดเป็นร้อยละ 39.30 สำหรับกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ พบกลุ่มควบคุมมีการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมสูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 75

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ย การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร และด้านการออกกำลังกาย อยู่ในระดับสูงมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 9.14 คะแนน และ 13.85 คะแนนตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบโดยรวมของคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบวงเอว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน มีเพียงค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่พบว่ามีความแตกต่างกัน อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีแบบแผนการดำเนินชีวิต ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส สังกัดหน่วยงานสนับสนุน ระดับการศึกษา โรคประจำตัว มีแรงจูงใจในการควบคุมน้ำหนัก และเคยมีประวัติการลดน้ำหนัก ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันมาก ถึงแม้ว่าได้ทำการทดสอบก่อนแล้วพบว่าไม่แตกต่างกัน

จากการพัฒนาโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอยู่ในสถานศึกษา อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง โปรแกรมดังกล่าวอาจจะต้องมีการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีการควบคุมติดตามอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง และมีการกำหนดเมนูอาหารให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สำหรับการรับรู้สมรรถนะการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ สังกัดหน่วยงานสนับสนุน อาจเป็นไปได้ว่าจากลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ ไม่ได้นั่งอยู่ในออฟฟิศอย่างเดียว ต้องทำงานเร่งรีบแข่งขันกับเวลา มีการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่เสมอ ๆ อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างคิดว่าการทำงานดังกล่าวถือว่าเป็นการออกกำลังกายแล้ว ซึ่งโปรแกรมด้านการออกกำลังกายอาจจะต้องมีการกำหนดการออกกำลังกายให้กลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจนขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการกำหนดรูปแบบของกิจกรรมการออกกำลังกายในโปรแกรมนี้ให้กลุ่มตัวอย่างเลือกการออกกำลังกายที่ตนเองชอบและเหมาะสม

กับตนเอง พบว่าหากมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ นานครั้งละ 30 นาที ใช้ความหนักอยู่ในระดับปานกลาง สามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการเผาผลาญพลังงานได้⁴ นอกจากนี้หากมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องนานมากกว่า 8 สัปดาห์ สามารถลดค่าดัชนีมวลกายได้ถึง 2.3 กิโลกรัมต่อสัปดาห์¹³ รวมทั้งช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์ ร้อยละ 11 ลดแอล ดี แอล โคเลสเตอรอล ร้อยละ 3 และเพิ่มเอช ดี แอล โคเลสเตอรอล ร้อยละ 3 และส่งผลให้ภาวะดื้ออินซูลินลดลงที่สำคัญช่วยลดโอกาสเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิกซินโดรม¹⁴ นอกจากนี้หากกลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้าน การรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ร่วมกับการออกกำลังกายที่เป็นแบบแผน ใช้ความหนักและใช้พลังงานมากขึ้น ส่งผลให้น้ำหนักลดลง ดัชนีมวลกายลดลง โดยเฉพาะหากมีการออกกำลังกายแบบไอโซโทนิคจะช่วยเพิ่มความกระชับกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้องทำให้เส้นรอบวงเอวลดลงได้¹⁵

ข้อเสนอแนะ

บุคลากรในทีมสุขภาพ สามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนและพัฒนาดำเนินการติดตามเฝ้าระวังการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิกและใช้นำเสนอผู้บริหาร ให้เห็นถึงความสำคัญในการผลักดันให้เกิดนโยบายด้านการจัดการระบบเชิงสุขภาพในองค์กร เรื่องการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนด้านพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างยั่งยืน

การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ควรจัดรูปแบบโครงการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จัดการกับปัจจัยแทรกซ้อนต่างๆ อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ควรติดตามกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เพื่อติดตามภาวะเมตาบอลิกซินโดรมและประเมินการปฏิบัติพฤติกรรมตามโปรแกรมที่ได้รับ ในระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ภายใต้โครงการมหาลัยรังสิตนวัตกรรมการ



เรียนรู้สุขภาพที่ยั่งยืน (RSU Healthy Campus) ที่สนับสนุนทุนในการวิจัย ขอรบกวนขอพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประชาชนโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยรังสิตสู่การเป็นแหล่งเรียนรู้มหาวิทยาลัยสร้างเสริมสุขภาพ รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร และผู้อำนวยการสำนักงานสวัสดิการสุขภาพ ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดี และกลุ่มตัวอย่างทุกรายที่เข้าร่วมโปรแกรมและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

References

1. Grundy SM, Cleeman J, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005; 112:2735-2752.
2. Simon GE, Arterburn D, Rohde P, Ludman EJ, Linde JA, Operskalski BH, Jeffery RW. Obesity, Depression, and Health Services Costs; 2011. Among Middle-Aged Women. *Journal of General Internal Medicine* 2011; 26 (11): 1284.
3. Deerochanawong C. Metabolic syndrome 2006; 23(1), 5-17. [Online] 2014. [cited 2014 May 7] Available from: http://hpe4.anamai.moph.go.th/hpe/data/ms/ms_chanchai.htm.
4. Tawonrungronj S. The Metabolic Syndrome in Persons Exercising at Various Intensities. *Journal of public health nursing* 2009; 23(1) : 17-33.
5. Alberti G, Zimmet P, Shaw J & Grundy SM. The IDF worldwide definition of the metabolic syndrome 2006; 23(5): 469-480.
6. Praphasil O, Wattana C, Tharavanij T. Effects of promoting Self-Efficacy in a Self-Management program on a Self-Management behaviors, obesity, cardiovascular disease risk, and regression of metabolic syndrome. *Nursing journal* volume 2013; 40(1):34-48.
7. Santiprasitkul S, Junlapeeya P. Effects of Self-Efficacy enhancement program on health outcomes of people living with hypertension residing in Chiang Rai province, Thailand. *Journal of Nursing and Health Care* 2017; 35 (1): 100-109.
8. Office of Health welfare. Report on quality assurance in higher education. Rangsit University; 2013.
9. Bandura A. Self – efficacy theory, toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1977; 84(2): 191-215.
10. Norwood S. Research strategies for advanced practice nurses. *Prentice hall health* 2000; 26(2): 44.
11. Jekel J, Elmore JG, Katz DL. *Epidemiology, Biostatistics and Preventive Medicine*. Philadelphia: WB Saunders 2001; 15(7).
12. Koksungnoen N, Wattana C, Pakapong Y. Effects of a weight loss program on perceived self-efficacy for weight loss, weight loss behaviors, body mass index, and waist circumference among premenopausal overweight women. [Thesis]. Master of Nursing Science Community Nurse practitioner: Faculty of Nursing, Thammasat University; 2010.
13. Lee I. M, Sesso S, Oguma Y, Paffenbarger R. S. Relative Intensity of Physical Activity and Risk of Coronary Heart Disease. *Circulation* 2010; 10: 1110-1116.
14. Kelley G, Kelley KS, Tran V. Aerobic exercise, lipids and lipoproteins in overweight and obese adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of obesity* 2005; 29: 881-893.
15. Pakdevong N-O, Pongprapa R, Effects of self-management program on health behavior, body weight, body mass index and waist circumference of persons at risk of type 2 diabetes. *Journal of Nurses Association Thailand, North-Eastern division* 2012; 30 (2): 40-47.