

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก
ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

EFFECTS OF HEALTH PROMOTION PROGRAM IN RISK FACTORS TO METABOLIC
SYNDROME AMONG NAVY IN SATTAHIP DISTRICT CHONBURI PROVINCE

ไกรฤกษ์ มีเยี่ยม

- 9 ก.ค. 2563
3890 18

b002b 2470

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

พฤษภาคม 2561

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ไกรฤกษ์ มีเยี่ยม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(อาจารย์ ดร.ไพบุลย์ พงษ์แสงพันธ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ ดร.ธรรมวัฒน์ อุปวงษาพัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.พาลี สีตกะลิน)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ไพบุลย์ พงษ์แสงพันธ์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ธรรมวัฒน์ อุปวงษาพัฒน์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี รอดจากภัย)

วันที่..... 9เดือน..... พฤษภาคม..... พ.ศ. 2561

ประกาศคุณูปการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณา จาก อาจารย์ ดร.ไพฑูริย์ พงษ์แสงพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร.ธรรมวัฒน์ อุปวงษาพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ให้กำลังใจตลอดจนชี้แนะ ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึก ซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พาสี สีดกะลิน ประธานกรรมการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบปากเปล่าทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ต่าง ๆ ในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณนางาตรีนายแพทย์ธนวัฒน์ สุภนิตยานนท์ แพทย์เวชศาสตร์ทางทะเล กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน กรมแพทย์ทหารเรือ อาจารย์ ดร.ชิงชัย เมฆพัฒน์ อาจารย์ประจำ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา นางาตรีบัณฑิต สุวรรณเนตร แผนกสร้างเสริมสุขภาพ และผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา โรงพยาบาลอากาศเรียดวิวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ ที่ได้ กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย รวมทั้ง ให้ คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาลอากาศเรียดวิวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ แผนก สร้างเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลอากาศเรียดวิวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ และนาวาโทราชศักดิ์ ไหมพูล ที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุนในการจัดทำกิจกรรมตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านให้ความร่วมมือ ในการเก็บข้อมูล และเป็นกำลังใจให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวทุกท่าน ที่ให้ความรักความเข้าใจและเป็นกำลังใจ สนับสนุนอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ปริญญาโททุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

ไกรฤกษ์ มีแยม

56910081: สาขาวิชา: การสร้างเสริมสุขภาพ; วท.ม. (การสร้างเสริมสุขภาพ)

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก/ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ/ สร้างเสริมพลังอำนาจ/ ทหารเรือ

ไกรฤกษ์ มีแย้ม: ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี (EFFECTS OF HEALTH PROMOTION PROGRAM IN RISK FACTORS TO METABOLIC SYNDROME AMONG NAVY IN SATTAHIP DISTRICT CHONBURI PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ไพบูลย์ พงษ์แสงพันธ์, Ph.D.; ธรรมวัฒน์ อุปวงษาพัฒน์, Ph.D. 164 หน้า. ปี พ.ศ. 2561.

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก โดยประยุกต์แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของกิบสันให้ทหารเรือ อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นทหารเรือที่ปฏิบัติงานในเรือรบหลวงกองทัพเรือไทยที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน วัดผลก่อนทดลองและหลังทดลอง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ กลุ่มเปรียบเทียบได้รับบริการตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด และสถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ การทดสอบค่าที (t -test)

ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ สมรรถนะแห่งตน และพฤติกรรมเพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลองพบว่าเกือบทุกปัจจัยเสี่ยงไม่แตกต่างกัน ยกเว้นที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ ค่าไตรกลีเซอไรด์ หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด มีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ ค่าไตรกลีเซอไรด์ ส่วนค่าโคเลสเตอรอลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า

จากการวิจัยพบว่าโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ส่งผลทหารเรือมีความรู้และสมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้นทำให้พฤติกรรมดีขึ้น ส่งผลให้ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิกลดลง ดังนั้นควรนำโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพไปใช้ทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก กลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

56910081: MAJOR: HEALTH PROMOTION; M.SC. (HEALTH PROMOTION)

KEYWORDS: RISK FACTORS TO METABOLIC SYNDROME/ HEALTH PROMOTION
PROGRAM/ ENHANCING EMPOWERMENT/ NAVY

KRAIREUG MEEYAM: EFFECTS OF HEALTH PROMOTION PROGRAM IN
RISK FACTORS TO METABOLIC SYNDROME AMONG NAVY IN SATTAHIP
DISTRICT CHONBURI PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: PAIBOON
PONGSAENGPAN, Ph.D.; DHAMMAWAT OUPPAWONGSAPAT, Ph.D. 164 P. 2018.

This quasi-experimental research aimed to study the effect of health promotion programs in risk factors to metabolic syndrome among navy. Applying the concept Gibson's empowerment for navy in Sattahip district Chonburi province. The sample was a navy operating in the His Thai Majesty Ship (H.T.M.S.) with 60 metabolic syndrome risk factors. The experimental group and the control group were 30 subjects. The subjects were pre-test and post-test for 12 weeks. The experimental group received the health promotion program. Comparative groups receive normal services. Data were collected by interview form. Data were analyzed by means of descriptive statistics, percentage, mean, standard deviation, minimum and maximum, and analytical statistics include *t*-test.

The research found that post-trial period the experimental group had mean knowledge self-efficacy and behavior were higher and higher than the comparison group statistically significant. When compared risk factors to metabolic syndrome between experimental group and comparison group in the post-experiment period; revealed that almost all risk factors was no different except for statistically significant differences as 0.05 level was triglyceride value, while risk factors to metabolic syndrome of experimental group revealed that the average decrease statistically significant as 0.001 level was body mass index, waistline, systolic pressure, diastolic pressure and blood sugar, while decrease statistically significant as 0.05 level was triglyceride value, but cholesterol value was no different and in comparison group revealed that all of the value was higher statistically significant.

The research found that the program to promote health as a result the Navy has more knowledge and capacity to improve behavior as a result the risk factors for metabolic syndrome decreased. Health promotion programs should be used by naval adolescents with other metabolic syndrome risk factors

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
ข้อจำกัดของการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการเมตาบอลิก.....	11
ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก	25
แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจ.....	27
การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	70
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
รูปแบบการวิจัย.....	72
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	73
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	77
การตรวจสอบคุณภาพแบบเครื่องมือ.....	79
การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	81

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล	87
การวิเคราะห์ข้อมูล	88
การพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่าง.....	88
4 ผลการวิจัย	89
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	89
ตอนที่ 2 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่าง กลุ่มทดลอง กับกลุ่มเปรียบเทียบ	95
ตอนที่ 3 สมรรถนะแห่งตน ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มเปรียบเทียบ	97
ตอนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพ ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มเปรียบเทียบ	99
ตอนที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ก่อน-หลัง การทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ	101
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	115
สรุปผลการวิจัย	115
อภิปรายผลการวิจัย.....	117
ข้อเสนอแนะ	121
บรรณานุกรม	122
ภาคผนวก.....	127
ภาคผนวก ก	128
ภาคผนวก ข	130
ภาคผนวก ค	132
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	165

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ตัวแปรและเกณฑ์การกำหนดความเสี่ยงต่อสุขภาพ.....	13
2-2 น้ำหนักที่ควรเป็นของเพศชายและหญิง กำหนดโดยส่วนสูง.....	16
2-3 การเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย ดัชนีสุขภาพ การแปลผลและคำแนะนำ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	17
2-4 ตัวอย่าง จำนวนพลังงานที่ใช้ตามกิจกรรมต่าง ๆ	36
2-5 พลังงานที่ควรได้รับใน 1 วัน ต่อน้ำหนักตัว 1 กก.สำหรับกิจกรรมระดับต่าง ๆ	37
2-6 ปริมาณอาหารบริโภคใน 1 วัน ตามความต้องการพลังงาน.....	40
4-1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	91
4-2 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างระยะก่อนและหลังการทดลอง	96
4-3 เปรียบเทียบความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนและหลังการทดลอง.....	97
4-4 สมรรถนะแห่งตน จำแนกรายด้านและภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อน และหลังการทดลอง	98
4-5 เปรียบเทียบสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่ม เปรียบเทียบ ระยะก่อนและหลังการทดลอง	99
4-6 พฤติกรรมสุขภาพ จำแนกรายด้านและภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อน และหลังการทดลอง	100
4-7 เปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนและหลังการทดลอง	101
4-8 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มทดลอง ระยะก่อน และหลังการทดลอง ..	102
4-9 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อน และหลัง การทดลอง.....	104
4-10 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง	106
4-11 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะหลังการทดลอง	107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-12 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลัง การทดลอง.....	109
4-13 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลัง การทดลอง.....	111

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2-1 ผลของพฤติกรรมเสี่ยงและปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดโรคอ้วนและโรคเรื้อรัง.....	27
2-2 ธงโภชนาการแสดงสัดส่วนอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละวัน	40
2-3 อัตราการเต้นของหัวใจของแต่ละช่วงอายุในการออกกำลังกาย.....	49
2-4 ยึดเหยียดกล้ามเนื้อคอซ้าย-ขวา, หน้า-หลัง	52
2-5 ยึดเหยียดกล้ามเนื้อคอ (ก) เอียงศีรษะ ซ้าย-ขวา (ข) ก้ม-เงย ศีรษะ หน้า-หลัง.....	52
2-6 ยึดกล้ามเนื้อไหล่ (ก) ยึดกล้ามเนื้อไหล่ ด้านหน้า (ข) ยึดกล้ามเนื้อไหล่ ด้านหลัง	53
2-7 ยึดกล้ามเนื้อต้นแขน (ก) ยึดกล้ามเนื้อต้นแขน ด้านหน้า (ข) ยึดกล้ามเนื้อต้นแขน ด้านหลัง (ค) ยึดกล้ามเนื้อปลายแขนด้านหน้า (ง) ยึดกล้ามเนื้อปลายแขนด้านหลัง.....	54
2-8 ยึดกล้ามเนื้ออก (ก) ยึดกล้ามเนื้ออก ท่าเริ่ม (ข) ยึดกล้ามเนื้ออก ท่าปฏิบัติ.....	55
2-9 ยึดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง (ก) ยึดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง ส่วนบน (ข) ยึดเหยียดกล้ามเนื้อ หลัง ส่วนล่าง	55
2-10 ยึดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัว (ก) ยึดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง (ข) บิดกล้ามเนื้อลำตัว ซ้าย-ขวา.....	56
2-11 ยึดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก (ก) ยึดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก ด้านหน้า (ข) ยึดเหยียด กล้ามเนื้อสะโพก ด้านหลัง.....	57
2-12 ยึดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา (ก) ยึดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา ด้านหน้า (ข) ยึดเหยียด กล้ามเนื้อต้นขา ด้านหลัง.....	58
2-13 ยึดเหยียดกล้ามเนื้อน่อง	55
2-14 พัฒนาความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำดันพื้นกับโต๊ะทำงาน.....	61
2-15 พัฒนาความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำดันพื้นกับเก้าอี้.....	61
3-1 รูปแบบการทดลอง.....	72
3-2 การสุ่มตัวอย่าง ทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	76
3-3 โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี.....	87

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) หมายถึง กลุ่มอาการที่พบอาการผิดปกติของเมตาบอลิซึมที่เกิดขึ้นหลายอย่างรวมกัน ในผู้ป่วยรายเดียว เช่น อ้วน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง (แอลดีแอล) ไตรกรีเซอริด์สูง โคลเลสเตอรอลสูง และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าความชุกของโรคนี้พบได้ประมาณร้อยละ 25 ของประชากรทั้งประเทศ (Park, Zhu, Palaniappan, et al., 1988-1994; Arch Intern Med 2003, หน้า 163) เชื้อชาติ Mexican-American จะมีความชุกมากกว่า African-American ในคน Caucasians ด้วยกันเองชาวอเมริกันจะพบว่า ความชุกของภาวะนี้มากกว่าชาวยุโรป เนื่องจากโรคอ้วนพบในชาวอเมริกันมากกว่าชาวยุโรป ข้อมูลของประเทศสิงคโปร์พบ metabolic syndrome โดยเกณฑ์ของ NCEP ATPIII ร้อยละ 12.2 ของประชากรอายุระหว่าง 18-69 ปี แต่ถ้าใช้เกณฑ์เส้นรอบเอวของคนเอเชียใน NCEP ATPIII (> 90 ซม.หรือ 36 นิ้วในผู้ชาย และ > 80 ซม.หรือ 32 นิ้วในผู้หญิง) ความชุกจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 17.9 คนสิงคโปร์เชื้อสายอินเดียจะมีความชุกสูงกว่าคนเชื้อสายมาเลย์ และเชื้อสายจีนตามลำดับ (Deurenberg-Yap, Yian, Kai, Deurenberg & van Staverenr, 1999, pp. 177-183)

สถานการณ์ความรุนแรงของโรคซึ่งประเทศไทยก็กำลังเผชิญกับปัญหาที่วิกฤตเช่นกัน จากข้อมูลเชิงประจักษ์ จากแผนพัฒนาสถิติสาขาสุภาพ พ.ศ. 2557- 2558 ฉบับที่ 1 หัวข้อสถานะสุขภาพคนไทยหน้า ข้อย่อยที่ 7 หน้า 9 จัดทำโดยคณะกรรมการสถิติสาขาสุภาพและคณะทำงานสถิติด้านสุขภาพพบว่า คนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2551 – 2552 มีความชุกภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน (BMI \geq 25 กก./ตร.ม.) ร้อยละ 24.7 (17.6 ล้านคน) อ้วนลงพุง (รอบเอว \geq 90 ซม. ในชาย และ \geq 80 ซม. ในหญิง) ร้อยละ 32.1 (16.2 ล้านคน) ความชุกของโรคเบาหวาน ร้อยละ 6.9 โรคความดันโลหิตสูง 21.4 และภาวะไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 19.4 เกิดการเจ็บป่วยจากโรคมะเร็ง หัวใจหลอดเลือดสมอง เบาหวาน ความดันโลหิตสูงเข้ารับการรักษเป็นผู้ป่วยใน ในช่วง พ.ศ. 2548 – 2551 เพิ่มขึ้น 1.2 – 1.6 เท่า เป็น 505 , 684, 845 และ 1,149 ต่อแสนประชากรตามลำดับ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เนื่องจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป อันเป็นผลมาจากการเผชิญกับกระแสโลกาภิวัตน์ ระบบทุนเสรีธุรกิจที่เปลี่ยนไป การทำงานที่แข่งขันสูง

ต้องรีบเร่ง และให้ทันสมัยทำให้ วิถีชีวิตที่รีบเร่งและขาดความสมดุล การบริโภคมากเกินไปและมีกิจกรรมทางกายน้อยลง มีความเครียดเพิ่มมากขึ้น ขาดการใส่ใจดูแลสุขภาพ รวมถึงการมีปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ เช่น การบริโภคอาหารที่มากเกินไปจนเกินความจำเป็นของร่างกาย การบริโภคหวาน มัน เค็ม มากเกินความจำเป็นต่อร่างกาย บริโภคผักและผลไม้ น้อย สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา ขาดการออกกำลังกาย เกิดความเครียดและไม่สามารถจัดการกับอารมณ์ได้เหมาะสม ทำให้มีภาวะน้ำหนักเกิน อ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูง ไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูง น้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่สำคัญ

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ ทางด้านร่างกายคือ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรืออาการดังนี้ ภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นภาวะที่นำไปสู่ความผิดปกติของระบบอื่น ๆ โดยเฉพาะเมื่อไขมันไปเกาะตามผนังหลอดเลือด ก็จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับหัวใจและความดันโลหิตตามมา ความดันโลหิตสูง ซึ่งหากปล่อยไว้นาน ไม่ได้รับการรักษาอาจทำให้เกิดภาวะเส้นเลือดในสมองแตก ถึงแก่ชีวิต พิการ หรือเป็นอัมพาตได้ โรคหัวใจและหลอดเลือด ในปัจจุบันเป็นสาเหตุของการตายอันดับหนึ่งของประเทศที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากไขมันที่ไปเกาะตามผนังหลอดเลือด ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดตีบหรืออุดตัน หัวใจทำงานเพิ่มมากขึ้น จนทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด และหัวใจวาย โรคเบาหวาน มักพบควบคู่กันเสมอในสภาวะที่เป็นโรคอ้วน เมื่อเป็นแล้วมักเป็นแผลเรื้อรัง หรือแผลกดทับในรายที่ต้องนั่งหรือนอนนาน ๆ มีการเสี่ยงต่อการติดเชื้อราง่ายขึ้น เพราะมีการอับชื้นตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โรคข้อกระดูกเสื่อม โดยเฉพาะข้อเข่า และข้อเท้าเนื่องจากต้องรับน้ำหนักตัวมากเกินไป คนที่อ้วนมาก ๆ อาจจะ ยืนหรือเดินไม่ได้ เพราะข้อเท้าไม่สามารถรับน้ำหนักได้ โรคของระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากคนอ้วนมักเคลื่อนไหวน้อย ชอบนั่งหรือนอนมากกว่า ปอดจึงขยายตัวไม่ได้เต็มที่ ทำให้เกิด ภาวะติดเชื้อของทางเดินหายใจได้บ่อยกว่าปกติ บางครั้งมีภาวะหายใจลดลง ทำให้มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในปอด ในคนที่อ้วนมาก ๆ ทำให้เหนื่อยง่าย ง่วงนอนอยู่ตลอดเวลา โรคมะเร็งบางชนิด และปัญหาสุขภาพอื่น ๆ พบว่าคนอ้วนมีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ รวมทั้งการเกิดโรคมะเร็งได้มากกว่าคนที่มีความสุขภาพดี เช่น มะเร็งลำไส้ มะเร็งของถุงน้ำดี และมะเร็งเยื่อบุหลอดลม รวมถึงการมีสตรีระที่ไม่สวยงามด้วย ทางด้านจิตใจ คนอ้วนยังมีปัญหาสุขภาพจิตใจด้วย เริ่มตั้งแต่ถูกเพื่อน ๆ ล้อเลียน ขาดความมั่นใจในตัวเอง คนอ้วนมักมีกิจกรรม หรือการออกกำลังกายน้อยเกินไป จึงทำให้อารมณ์ไม่เบิกบานแจ่มใส อาจพบภาวะของโรคอารมณ์เศร้าหมองร่วมด้วย โดยเฉพาะในหญิงสาวซึ่งเมื่อมีความไม่สบายใจ ก็มักจะหาทางออกด้วยการรับประทาน อาหารหรือของโปรด เช่น ไอศกรีม ช็อคโกแลต ซึ่งอาจจะช่วยให้อารมณ์ช่วงนั้นดีขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นการทำร้ายตัวเองมากยิ่งขึ้นไปอีก ทางด้านเศรษฐกิจ เมื่อมีการบริโภคมากต้องซื้อ

ของมากขึ้นสูญเสียค่าใช้จ่ายมาก ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าบ่อยมากยิ่งขึ้น หากไม่สามารถสกัดกั้นหรือหยุดยั้งปัญหาได้ จะทำให้เกิดการเจ็บป่วย มีภาวะแทรกซ้อน พิกการ ส่งผลให้ภาระค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพและการสูญเสียตามมาอย่างมหาศาล

การควบคุมภาวะเมตาบอลิกซินโดรม คือการควบคุมปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ให้ลดลงหรือไม่เพิ่มขึ้น โดยควบคุมค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด โคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ เส้นรอบเอว ดัชนีมวลกาย ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยการรับยาจากแพทย์ที่ตรวจรักษา หรือการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตโดยการสร้างเสริมสุขภาพ การบริโภคที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม และการจัดการอารมณ์ได้เหมาะสม การปรับเปลี่ยนโดยการสร้างเสริมสุขภาพเรื่อง บริโภคที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม และการจัดการอารมณ์ได้เหมาะสม เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก ทั้งขององค์การอนามัยโลก และกระทรวงสาธารณสุขไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด (Metabolic Syndrome) นัยนันท์ สดศรี (2550) ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด Metabolic Syndrome ในข้าราชการกองทัพเรือ โดยได้ทำการศึกษาในข้าราชการกองทัพเรือที่มารับการตรวจสุขภาพที่ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิยะเป็ณเกล้า, โรงพยาบาลอากาศเรียดวงศ์ และ โรงพยาบาลทหารเรือกรุงเทพระหว่างวันที่ 12 มิถุนายน ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2550 จำนวน 900 ราย พบว่า ร้อยละ 30.7 ของกลุ่มตัวอย่างที่มี Metabolic Syndrome โดยพบความสัมพันธ์กับ หลายปัจจัย ส่งผลถึงข้อเสนอแนะจากการวิจัยว่าบุคลากรทางการแพทย์ควรรู้แก่ข้าราชการ กองทัพเรือ โดยเน้นเรื่องการออกกำลังกาย, การดื่มสุราและการบริโภคอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการป้องกันและการควบคุมการเกิดภาวะ Metabolic Syndrome ต่อไป และเปรมใจ สุขศิริ และ คณะ (2553) โปรแกรมลดภาวะอ้วนลงพุงในกลุ่ม Metabolic Syndrome ของกำลังพล โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ พบว่า การสร้างเสริมสุขภาพเรื่อง บริโภคที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่เพียงพอ และการจัดการอารมณ์ได้เหมาะสม เป็นข้อเสนอแนะที่สำคัญมาก สำหรับการป้องกันและการควบคุมการเกิดภาวะ Metabolic Syndrome ในข้าราชการกองทัพเรือ กองทัพเรือ มีหน้าที่ในการป้องกันประเทศโดยเฉพาะการดูแลรักษาผลประโยชน์ แห่งชาติทางทะเล โดยมีกำลังพลในสังกัดเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งของอำนาจกำลังรบ ถึงแม้ว่ากำลังพลกองทัพเรือจะมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป เช่น หน่วยรบ หน่วยสนับสนุนการรบ และหน่วยกิจการพิเศษต่าง ๆ ก็ตาม แต่ในยามปกติกำลังพลกองทัพเรือทั้งหลายเหล่านี้ก็ตกอยู่ในสภาพเดียวกันกับประชาชนคนไทยทั่วไป ที่ต้องดำเนินชีวิตประจำวันในลักษณะ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพของตนเองใน ทางที่ไม่ดีได้ เช่น กำลังพลในเรือรบหลวงบางส่วนไม่ได้มี

กิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายมากนักเนื่องจากสภาพที่ทำงานที่จำกัดด้านพื้นที่ในเรือซึ่งมีพื้นที่แคบ การทำงานในเรือจะนั่งทำงานมากกว่ามีการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยเฉพาะกลุ่มข้าราชการอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป ซึ่งจะมีหน้าที่กำกับดูแลและสั่งการมากกว่าลงมือปฏิบัติการซึ่งมีผลทำให้พวกเขาติดการนั่งมากกว่ามีการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการทำงานมากขึ้นจนเจ้าหน้าที่จึงไม่ต้องมีการเคลื่อนไหวมากนักเพียงสั่งการหรือทำหน้าที่โต๊ะก็สามารถทำงานได้ และ ปัญหาที่พบจากการตรวจสุขภาพประจำปีที่ผ่านมาในแต่ละปี 5 อันดับแรก ยังคงเป็นโรคไร้เชื้อที่ป้องกันได้ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของกำลังพลกองทัพเรือในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า กำลังพลส่วนใหญ่ยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ

ผลการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลกองทัพเรือ จากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2552 พบว่า ปัญหา น้ำหนักเกินและอ้วน พ.ศ. 2550 ร้อยละ 16.22 พ.ศ. 2551 ร้อยละ 22.14 พ.ศ. 2552 ร้อยละ 16.22 (คู่มือตรวจสุขภาพประจำปีกรมแพทย์ทหารเรือ, 2553)

จากสถิติของหน่วยแพทย์ของกองทัพเรือในไตรมาสที่ 3 ของปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 พบว่า กำลังพลของกองทัพเรือ สาเหตุการป่วยด้วยกลุ่มโรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ เมตาบอลิซึมเป็นอันดับที่ 2 และในช่วงเดียวกันพบว่า มีกำลังพลเสียชีวิตด้วยโรคจากระบบไหลเวียนโลหิตเป็นอันดับที่ 2 จากการตรวจสุขภาพประจำปีพบ กำลังพลทหารเรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ขึ้นต้นและขึ้นสูงรวมถึง ร้อยละ 79.30

จากสถิติของหน่วยแพทย์ของกองทัพเรือในไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 พบว่า กำลังพลของกองทัพเรือ มีสาเหตุการป่วยด้วยกลุ่มโรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ เมตาบอลิซึมเป็นอันดับที่ 2 และในช่วงเดียวกันพบว่า มีกำลังพลเสียชีวิตด้วยโรคจากระบบไหลเวียนโลหิตเป็นอันดับที่ 3 จากการตรวจสุขภาพประจำปีพบ กำลังพลทหารเรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ขึ้นต้นและขึ้นสูงรวมถึง ร้อยละ 79.85

จากสถิติของหน่วยแพทย์ของกองทัพเรือในไตรมาสที่ 1 ของปีงบประมาณ พ.ศ.2557 พบว่า กำลังพลของกองทัพเรือ มีสาเหตุการป่วยด้วยกลุ่มโรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ เมตาบอลิซึมเป็นอันดับที่ 3 และในช่วงเดียวกันพบว่า มีกำลังพลเสียชีวิตด้วยโรคจากระบบไหลเวียนโลหิตเป็นอันดับที่ 2 จากการตรวจสุขภาพประจำปีพบ กำลังพลทหารเรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ขึ้นต้นและขึ้นสูงรวมถึง ร้อยละ 78.61 ในอนาคต อาจส่งผลต่อกองทัพเรือ ถ้าไม่มีการจัดการแก้ปัญหา ระดับบุคคล ภาวลักษณะทางทหารที่ดี ความอ้วนมีผลต่อสมรรถภาพส่วนบุคคล เช่น การวิ่งด้วยความเร็วได้น้อยลงประสิทธิภาพการปฏิบัติการทางทหาร อาจลดลง และส่งผลต่อสุขภาพให้เป็นโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดัน และจะสูญเสีย

ค่าใช้จ่าย ในการดูแลรักษาพยาบาลเพิ่ม หรือสูญเสียเวลาในการเข้ารักษา ลดเงินและเวลาที่จะให้ครอบครัวอาจจะทำให้เกิดปัญหาภายในครอบครัว มีเวลาทำงานให้กองทัพเรือน้อยลงเพราะต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งในการรักษา ในระดับกองทัพอาจจะเสียภาพลักษณ์ ที่มีทหารสุขภาพ ไม่ดีส่งผลทำให้สมรรถภาพความพร้อมรบไม่ดี เสียเวลาและงบประมาณของกองทัพเรือมากขึ้นในการดูแลรักษาพยาบาลเมื่อกำลังพลเป็นโรคเรื้อรัง

จากข้อมูลที่ได้มาพบว่า กำลังพลส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับ โรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ เมตาบอลิซึม จึงทำให้ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะลดปัญหาสุขภาพดังกล่าวด้วยแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพให้กับกำลังพล โดยใช้พื้นที่ในการศึกษาที่ อำเภอสัตหีบ เนื่องจากมีกำลังรบทางเรืออยู่มากที่สุด มียอดการตรวจสุขภาพประจำปีในพื้นที่อำเภอสัตหีบมากที่สุดจากจำนวนผู้เข้าตรวจสุขภาพประจำปีในทุกปีของหน่วยแพทย์กองทัพเรือ รวมถึงมีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) มากกว่ากำลังรบทางบก กำลังรบทางเรือเป็นบุคลากรที่มีคุณค่ายังมีความสำคัญมากของกองทัพเรือเพราะเป็นกำลังพลที่ต้องดูแลพื้นที่ 1,500 ไมล์ทะเลของประเทศไทย เนื่องจากกำลังพลที่ต้องการทำงานในเรือรบซึ่งเป็นสถานที่อันคับแคบ และมีพื้นที่จำกัดมากจึงมีผลต่อพฤติกรรมทางกายที่ไม่มีพื้นที่ในการเคลื่อนไหวได้มากอาจส่งผลทำให้สุขภาพที่ไม่ดีต่อกำลังพล ผู้ทำการศึกษาเล็งเห็นความสำคัญของกำลังพลและข้อจำกัดนี้ จึงต้องการนำแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพไปจัดการให้ความช่วยเหลือกำลังพล โดยมีแนวทางการแก้ไขปัญหาสุขภาพจากสถานการณ์การเจ็บป่วย สาเหตุการเสียชีวิต ผลการตรวจสุขภาพประจำปี และการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของกำลังพลกองทัพเรือ พบว่า ปัญหาสุขภาพส่วนใหญ่เกิดจากละเลยหรือขาดการเอาใจใส่ในการดูแลสุขภาพของตนเองเท่าที่ควร เพราะการเจ็บป่วยและสาเหตุของการเสียชีวิตของกำลังพลกองทัพเรือส่วนใหญ่มิได้เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากการติดเชื้อ โรคแต่อย่างใด แต่เป็นโรคที่สามารถลดความเสี่ยงของการเป็นโรคที่เป็นปัญหาด้วยการออกกำลังกาย แต่กำลังพลส่วนหนึ่งยังคงละเลยต่อการออกกำลังกายและมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยนำ ทฤษฎีการสร้างเสริมพลังอำนาจการออกกำลังกายประยุกต์ในการช่วยแก้ปัญหาสุขภาพ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยใช้แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของ Gibson เนื่องจากเป็นแนวคิด การสร้างเสริมพลังอำนาจระดับบุคคล มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การค้นพบสถานการณ์จริง (Discovering reality) 2) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical reflection) 3) การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม (Taking charge) 4) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ (Holding) ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้ผู้เข้าร่วมวิจัย ค้นหา คัดวิเคราะห์ แก้ปัญหาด้วยตนเอง และเลือกวิธีได้ตามที่ตนเองถนัดซึ่งเหมาะสมกับทหารที่มีความคิดหรือ

ความมั่นใจในตนเองสูง ในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ผู้วิจัยเพียงแค่ช่วยกระตุ้นผู้เข้าร่วมการวิจัยให้เกิดความมั่นใจในสมรรถนะของตนเอง แล้วสามารถนำไปปฏิบัติจนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ร่วมกับความรู้เรื่องเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพดีของกำลังพลกองทัพเรือ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ดังนี้

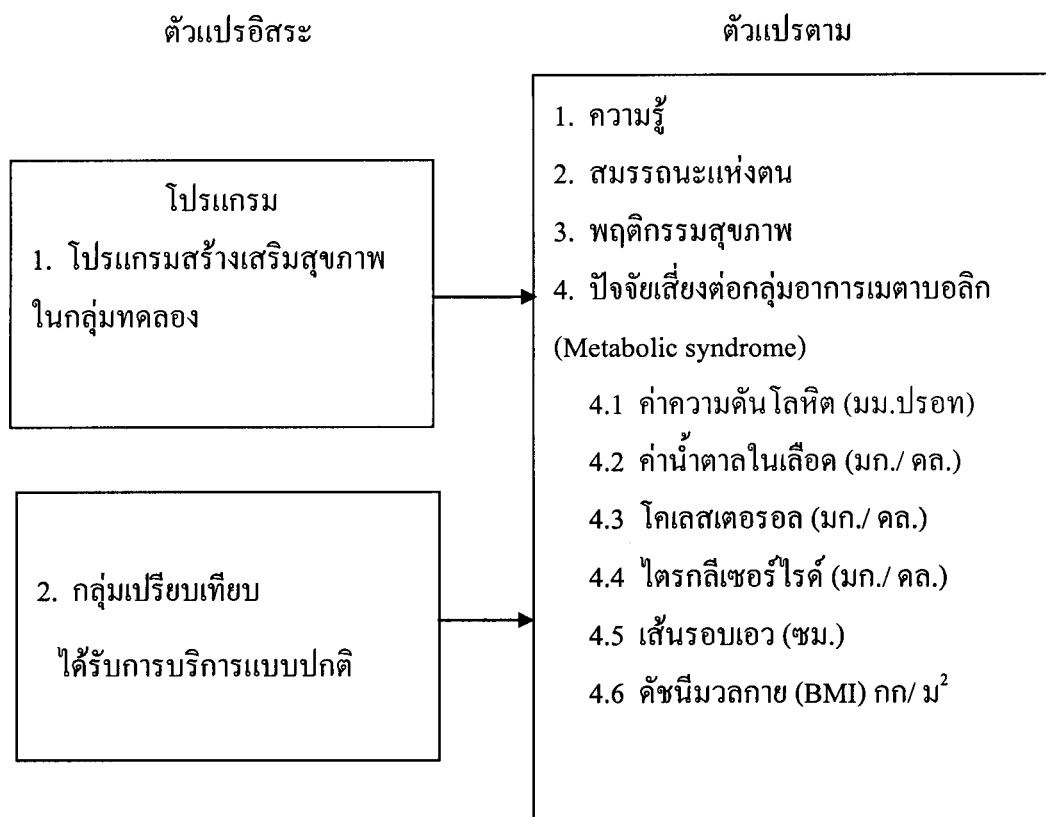
1. เพื่อเปรียบเทียบ ความรู้ ระยะเวลาก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อเปรียบเทียบ สมรรถนะแห่งตน ระยะเวลาก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
3. เพื่อเปรียบเทียบ พฤติกรรมสุขภาพ ระยะเวลาก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
4. เพื่อเปรียบเทียบ ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้คาดว่าโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยการประยุกต์แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจจะทำให้ทหารเรือประจำการส่งเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น และสามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ตนเอง ได้ตั้งสมมติฐานนี้

1. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย ความรู้ มากกว่า ก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
2. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย สมรรถนะแห่งตน มากกว่า ก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
3. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมสุขภาพ มากกว่า ก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ
4. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) น้อยกว่า ก่อนการทดลองและน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้รับ ไปเป็นแนวทางการจัดการสุขภาพให้กับทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
2. สามารถนำไปพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพให้กับทหารเรือ ทั่วประเทศ ที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาด้าน การสร้างเสริมสุขภาพ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ ที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยประยุกต์แนวคิดของ Gibson (1993) เรื่อง การสร้างเสริมพลังอำนาจ ในทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยกระบวนการสร้างพลังอำนาจมี 4 ขั้นตอน คือ การค้นพบความจริง การรู้จักตนเอง การสะท้อนคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และเป็นเหตุเป็นผล การตัดสินใจเลือกทางออกหรือวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม ของผู้มีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยวัดผลโปรแกรมเรื่อง ความรู้ สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมสุขภาพ ของผู้มีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการ Metabolic syndrome ก่อนดำเนินการทดลอง หลังทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ การวัดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยการวัดค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด โคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ไขมันรอบเอว และดัชนีมวลกาย วิธีการศึกษาแบบกึ่งทดลอง ทำการศึกษาในทหารเรือประจำในเรือรบหลวงของกองทัพเรือ ที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี จำนวน 60 คน ระยะเวลาที่ศึกษา 1 ตุลาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการ (Metabolic syndrome) ได้แก่ ความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด โคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ไขมันรอบเอว และดัชนีมวลกาย

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ ไม่สามารถควบคุมในเรื่องการรับรู้ข่าวสารจากที่อื่นได้
2. การจัดการอาหารในเรือ ต้องเป็นไปตามบริบทการเตรียมเสบียงเรือและการประกอบอาหารให้กำลังพลในเรือรบหลวง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลลัพธ์ หมายถึง สิ่งที่ได้จากการทดลองโดยใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ โดยประยุกต์แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจและสิ่งที่ได้จากการบริการปกติ ในเรื่อง ความรู้สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมสุขภาพ ประเมินจากแบบแบบสัมภาษณ์ ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ใช้แบบบันทึกผลตรวจสุขภาพเบื้องต้นที่นำผลมาจากการตรวจสุขภาพ

ประจำปีของกำลังพลทหารที่ทำงานในเรือรบหลวง

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ หมายถึง โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น โดยประยุกต์มาจากแนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจ ของ Gibson ประยุกต์แนวความคิด การสร้างเสริมพลังอำนาจกิบสัน (Gibson, 1993) ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการสร้างพลังอำนาจ (Process of empowerment) 4 ขั้นตอนการสร้างพลังในระดับบุคคล (Gibson, 1993, pp. 121-123 อ้างถึงใน ธนอมศรี รักษ์สวัสดิ์, 2550, หน้า 11) ได้แก่ 1) การค้นพบสถานการณ์จริง (Discovering reality) 2) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical reflection) 3) การตัดสินใจ เลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม (Taking charge) 4) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ (Holding) ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมการสอนที่มีจุดหมายให้เกิดความรู้ ความเชื่อมั่น สมรรถนะแห่งตน จนเกิดพลังอำนาจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีมีผลให้ลดปัจจัยเสี่ยงต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ร่วมกับกิจกรรมให้ความรู้และการปฏิบัติ เรื่อง กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) อาหาร ออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ เพื่อให้มีความเชื่อมั่นใน ความสามารถจนเกิดสมรรถนะแห่งตน ก่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมตามมาและส่งผลทำให้สามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

ความรู้ หมายถึง การประเมินความรู้ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) และ ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม 3 ประการ คือ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ ตาม โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อ ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยประเมินจากแบบสัมภาษณ์ความรู้ โดยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

สมรรถนะแห่งตน หมายถึง การประเมินความรู้สึกเชื่อมั่นว่าจะสามารถปฏิบัติตัวให้มี พฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมครอบคลุมประเด็นสำคัญ 3 ประการ คือ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การจัดการอารมณ์ ตามโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยประเมินจากแบบสัมภาษณ์สมรรถนะ แห่งตน โดยที่ผู้ทำวิจัยสร้างขึ้นจากการปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง พฤติกรรมที่มีการปฏิบัติหรือการกระทำกิจกรรมที่เหมาะสม ในชีวิต 3 ประการ คือ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การจัดการความอารมณ์ ตามโปรแกรม สร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดย ประเมินจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพ โดยที่ผู้ทำวิจัยสร้างขึ้นจากการปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยประเมินจาก ค้างนี้มวलय เส้นรอบเอว

ค่าความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) โคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์ ประเมินจากผล การตรวจสุขภาพประจำปีก่อนการทดลองและในปีหลังการทดลอง

การบริการตามปกติ หมายถึง ทหารเรือที่ได้รับการรักษาจาก พยาบาล แพทย์ และ บุคลากรทีมสุขภาพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของทหารเรือ เมื่อมารับบริการ การรักษาพยาบาลในสถานบริการสุขภาพและห้องพยาบาลในเรือรบหลวง

ทหารเรือ หมายถึง ทหารเรือประจำในเรือรบหลวงของกองทัพเรือ ที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่ม อาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษานี้ครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อส่งเสริมสุขภาพให้กำลังพลของเรือหลวง กองทัพเรือ จังหวัดชลบุรี โดยที่ผู้วิจัยนำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการจัด โปรแกรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งแบ่งการทบทวนดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)
2. ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)
3. แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจ
4. การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

Metabolic syndrome หรือ Syndrome x เป็นคำที่เรียกความผิดปกติของการมีระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ กลุ่มอาการของการมีระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ (Dysglycemia) ภาวะดื้อต่ออินซูลินหรืออินซูลิน (Insulin resistance) การมีระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง (Hypertriglyceridemia) การมี HDL ในเลือดต่ำ การมีคอเลสเตอรอลและความดันโลหิตสูง (Kim & Reven, 2004 อ้างใน อัญชลี ศรีจำเริญ, 2553)

กลุ่มโรคเรื้อรังแต่ละโรคมีความสัมพันธ์กัน บางครั้งพบได้ในคนเดียวคนเดียว เช่น โรคอ้วน ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง เรียกว่า กลุ่มอาการทางเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) (อคุศลย์ บัณษกุล, 2533)

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) หมายถึง กลุ่มอาการที่พบอาการผิดปกติของเมตาบอลิซึมที่เกิดขึ้นหลายอย่างรวมกันในผู้ป่วยรายเดียว เช่น อ้วน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และภาวะเบาหวาน (อรอุมา นุณยารมณ และคณะ, 2547)

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคลกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

องค์การระดับโลกที่ศึกษาเรื่อง เมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic Syndrome) เรียงตามระยะเวลาที่ทำการศึกษา ได้แก่

1. World health Organization หรือ WHO-1998
2. NCEP ATP III (National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel 3)-2001

3. AACE (American Association of Clinical Endocrinologist)-2003
4. International Diabetic Federation หรือ IDF-2005
5. American Heart Association (AHA) ร่วมกับ National Heart Lung and Blood

Institute (NHLBI)-2005

ทั้ง 5 หน่วยงานระดับโลก ได้กำหนดแนวทางวินิจฉัยไว้ โดยในหลักการใหญ่ไม่แตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันในรายละเอียดอยู่บ้าง ทำให้ Criteria ในการวินิจฉัยมีความแตกต่างกัน โดยในส่วนของ WHO และ AACE จะมีความแตกต่างจาก NCEP ATP III, IDF, AHA/ NHLBI และของ NCEP ATP III, IDF และ AHA/ NHLBI นั้น Criteria จะใกล้เคียงกัน (ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล, ม.ป.ป.)

ในปี พ.ศ. 2550 กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำโครงการคนไทยไร้พุง โดยใช้นิยาม Metabolic Syndrome ตาม IDF 2005 ดังนี้ (กลุ่มงาน โภชนาการและพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพ, ม.ป.ป.)

เส้นรอบเอวตั้งแต่ 90 ซม. ในชาย หรือ 80 ซม. ในเพศหญิง ร่วมกับ ภาวะอื่น ๆ อีก 2 ข้อ ดังนี้

1. ความดันโลหิต Systolic \geq 130 or Diastolic \geq 85 มม.ปรอท
2. FBS \geq 100 mg/ dl or IGT or Known DM
3. Triglyceride \geq 150 mg/ dl
4. HDL ต่ำกว่า 40 mg/ dl ในชาย หรือ 50 mg/ dl ในหญิง

เกณฑ์การวินิจฉัย Metabolic syndrome ตามเกณฑ์ของ IDF (International Diabetes Federation v (คู่มือตรวจสุขภาพประจำปี กรมแพทยทหารเรือ, 2553)

ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีกลุ่มโรคนี้ จะต้องมีความอ้วนลงพุงคือมีเส้นรอบเอว มากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซม. ในเพศชาย และมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม. ในเพศหญิง ร่วมกับความผิดปกติอื่นอีกอย่างน้อย 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. ความดันโลหิตมากกว่า 130/ 85 มิลลิเมตรปรอท, ผู้ที่ได้รับยารักษาความดันโลหิต
2. ระดับ Triglyceride สูงกว่า 150 มก./ ดล., หรือผู้ที่เป็นไขมันสูงและได้รับยาลดไขมัน
3. ระดับ HDL ต่ำกว่า 40 มก./ ดล. ในผู้ชาย และต่ำกว่า 50 มก./ ดล. ในผู้หญิง, หรือผู้ที่เป็นไขมันสูงและได้รับยาลดไขมัน
4. ระดับน้ำตาลสูงกว่า 100 มก./ ดล. หรือผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 1 พบว่า ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง 3 ข้อจะมีอัตราการเกิดโรคหัวใจเพิ่มขึ้น 2 เท่า และพบว่า ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง 4 ข้อจะมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสมองเพิ่ม 3 เท่าและเกิด

โรคเบาหวานเพิ่ม 24 เท่า

เกณฑ์ในการกำหนดภาวะเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ดังนี้

ตารางที่ 2-1 ตัวแปรและเกณฑ์การกำหนดความเสี่ยงต่อสุขภาพ

ตัวแปร	เสี่ยงขั้นต้น	เสี่ยงขั้นสูง
ค่าความดันโลหิตค่าบน (มม.ปรอท)	140-159	ตั้งแต่ 160 ขึ้นไป
ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (มม.ปรอท)	90-99	ตั้งแต่ 100 ขึ้นไป
ค่าน้ำตาลในเลือด (มก./ คล.)	100-125	ตั้งแต่ 126 ขึ้นไป
โคเลสเตอรอล (มก./ คล.)	200-239	ตั้งแต่ 240 ขึ้นไป
ไตรกลีเซอไรด์ (มก./ คล.)	150-399	ตั้งแต่ 400 ขึ้นไป
วัตรอบเอว (ซม.)	ชาย > 90 หญิง > 80	ชาย > 90 หญิง > 80
ดัชนีมวลกาย (BMI) กก/ ม. ²	25-29.9	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป

1. ค่ามาตรฐานการตรวจร่างกายและสุขภาพเบื้องต้น ดังนี้

1.1 ค่ามาตรฐานอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (Resting Heart Rate; bpm)

อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/ นาที)	เกณฑ์ประเมินผล
น้อยกว่า 60	เหมาะสม
60-80	ปกติ
81-100	เร็ว
มากกว่า 100	เร็วมาก

(The Heart Association of Thailand under The Royal Patronage of H.M. The King; American Heart Association)

3. ค่ามาตรฐานสัดส่วนระหว่างเส้นรอบเอวและส่วนสูง (Waist to Height Ratio:

WHtR; cm.)

สัดส่วนระหว่างเส้นรอบเอวและส่วนสูง	เกณฑ์ประเมินผล
< 0.5	อัตราเสี่ยงต่ำ
> 0.5	อัตราเสี่ยงสูง

(The Open Obesity Journal; Browning, Hsieh, & Ashwell, 2010)

4. ค่ามาตรฐานเส้นรอบเอว

เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)

	อัตราเสี่ยงต่ำ	อัตราเสี่ยงสูง
ชาย	< 90	> 90
หญิง	< 80	> 80

(Zimmer & Alberti, 2006)

การวินิจฉัยภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน การที่จะทราบว่าผู้ป่วยมีภาวะน้ำหนักตัวเกินหรือเป็นโรคอ้วนหรือไม่นั้นมีวิธีใช้วินิจฉัย ดังนี้

การประเมินโดยใช้น้ำหนักตัวและส่วนสูง เป็นวิธีคำนวณหาน้ำหนักที่ง่ายและนิยมใช้กันแพร่หลาย เนื่องจากไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์พิเศษแต่อย่างใด

คำนวณหาน้ำหนักที่ควรเป็น โดยใช้ส่วนสูงเป็นเซนติเมตร (ไม่สวมรองเท้า) ลบด้วยน้ำหนักที่ควรเป็น = ความสูงลบด้วย 100 และลบอีกร้อยละ 10 ของน้ำหนักที่ลบได้ถ้าคนหนึ่งสูง 160 เซนติเมตร

น้ำหนักที่ควรเป็น = $160 - 100 - (10\% \text{ ของ } 60) = 54$ กิโลกรัม

วิธีนี้เป็นการคำนวณน้ำหนักอย่างคร่าว ๆ น้ำหนักนี้อาจบวก ลบ ได้ 3-5 กิโลกรัม ทั้งนี้แล้วแต่โครงสร้างของแต่ละบุคคล

ใช้น้ำหนักตัวเทียบกับส่วนสูง ด้วยการชั่งน้ำหนักตัวและวัดส่วนสูง โดยไม่สวมรองเท้า แล้วเปรียบเทียบกับตารางแสดงน้ำหนักที่ควรจะเป็น (Desirable weight) ตามส่วนสูง

ตารางที่ 2-2 น้ำหนักที่ควรเป็นของเพศชายและหญิง กำหนดโดยส่วนสูง

ความสูง (ซม.)	ชาย		หญิง	
	น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	น้ำหนักที่ควรเป็น (กิโลกรัม)	น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	น้ำหนักที่ควรเป็น (กิโลกรัม)
145			46.0	42-53
148			46.5	42-54
150			47.0	43-55
152			48.5	44-57
154			49.5	44-58
156			50.4	45-58
158	55.8	51-64	51.3	46-59
160	57.6	52-65	52.6	48-61
162	58.6	53-66	54.0	49-62
164	59.6	54-67	55.4	50-64
166	60.6	55-69	56.8	51-65
168	61.7	56-71	58.1	52-66
170	63.5	58-73	60.0	53-67
172	65	59-74	61.3	55-69
174	66.5	60-75	62.6	56-70
176	68	62-77	64.0	58-72
178	69.4	64-79	65.3	59-74
180	71.0	65-79		
182	72.6	66-82		
184	74.2	67-74		
186	75.8	69-86		
188	77.6	71-88		
190	79.3	73-90		
192	71.0	75-93		

ที่มา: เวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารเรือ (2553)

การประเมินดัชนีมวลกาย (Body Mass Index-BMI) เป็นค่าดัชนีที่ประเมินจากน้ำหนักและส่วนสูง คิดค้นโดย Adolphe Quetelet ชาวเบลเยียม เพื่อใช้เปรียบเทียบความสมดุลของรูปร่างระหว่างน้ำหนักตัวต่อความสูงของมนุษย์ หรือ สามารถใช้ผลต่างของความสูงเป็นเซนติเมตร กับน้ำหนักเป็นกิโลกรัม แปลผล ดังนี้

ตารางที่ 2-3 การเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย ดัชนีสุขภาพ การแปลผลและคำแนะนำของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²) น้ำหนักตัว(กก.) ส่วนสูง(ม.) ²	ดัชนีสภาพ มช. = ความสูง (ซม.) - น้ำหนัก (กก.)	การแปลผล	คำแนะนำ
น้อยกว่า 18.5	มากกว่า 112	ผอม	รับประทานอาหารให้เพียงพอทั้งคุณภาพและปริมาณพลังงาน ออกกำลังกายอย่างเหมาะสม
18.5-22.9	101-112	ปกติ สมส่วน	
23.0-24.9	96-100	ท้วม หรือ ค่อนข้าง อ้วน	ถ้ามีกรรมพันธุ์เป็นโรคเบาหวานหรือไขมันในเลือดสูงต้องพยายามลดน้ำหนักให้ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 23
25.0-29.9	83-95	อ้วน	ถ้ามีเส้นรอบเอวมากกว่า 90 ซม. (ชาย) 80 ซม. (หญิง) จะมีโอกาสเกิดโรคความดันและเบาหวานสูง จำเป็นต้องควบคุมอาหาร และออกกำลังกาย
30.0-39.9	58-82	อ้วนมาก	ถ้ามีเส้นรอบเอวมากกว่าเกณฑ์ปกติ ด้วยจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดัน หัวใจขาดเลือด และเบาหวานสูงมาก ต้องควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างจริงจัง

ค่าเส้นรอบเอวจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณไขมันในอวัยวะภายในช่องท้อง ผู้ชายที่มีค่าเส้นรอบเอวมากกว่า 90 เซนติเมตรหรือ 36 นิ้ว และผู้หญิงที่มีค่าเส้นรอบเอวมากกว่า 80 เซนติเมตรหรือ 32 นิ้วจะมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

วิธีการวัด

1. ใช้สายวัดธรรมดา วัดที่รอบเอวเหนือสะดือ โภค ให้สายขนานกับพื้น
2. วัดขณะที่หายใจออกเต็มที่ อย่าให้สายวัดรัดแน่นเกินไป

การเทียบ 'ดัชนีมวลกายของท่าน' กับมาตรฐาน การประมวลและประยุกต์ใช้ดัชนี

มวลกาย (Body Mass Index; BMI) (WHO committee, 1995; WPRO, 2000; WHO consultation, 2004)

- น้อยกว่าตั้งแต่ 18.49 ลงมา ---> ท่านค่อนข้างผอมไป: ควรระวังภาวะผอมเกินไป
- 18.50-22.99 ---> ท่านมีน้ำหนักปกติ : ควรดำรงน้ำหนักตัวให้อยู่ในระดับนี้
- 23.00-24.99 ---> ท่านมีภาวะอ้วนท้วม : ควรเริ่มระวังอย่าให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นอีก
- 25.00-27.49 ---> ท่านเริ่มมีภาวะอ้วน : ควรมีมาตรการควบคุมน้ำหนักตนเอง
- 27.50-29.99 ---> ท่านมีภาวะอ้วน : ควรจริงจังในการควบคุมน้ำหนักตัว
- 30.00-32.49 ---> ท่านเริ่มอ้วนชัดเจน : ต้องควบคุมหรือลดน้ำหนักลง
- 32.50-34.49 ---> ท่านอ้วนชัดเจน : ต้องควบคุมหรือลดน้ำหนักจริงจัง

มากกว่าตั้งแต่ 35 ขึ้นไป ---> ท่านอ้วนชัดเจนมาก: จำเป็นต้องลดน้ำหนักเพื่อลดโรคเรื้อรัง

วิธีประเมิน: สัดส่วนความยาวเส้นรอบวงเอวต่อส่วนสูง (Waist-to-Height Ratio; WHtR)

วัดที่จุดกึ่งกลางระหว่างปลายล่างสุดของชายโครงกับปุ่มบนสุดของสะดือ โภค ให้ทั้งสองค่ามีหน่วยวัดเดียวกัน การเทียบสัดส่วนความยาวเส้นรอบวงเอวต่อความสูงของท่านกับมาตรฐาน การประเมินเพื่อคัดกรองภาวะอ้วนลงพุงตามข้อเสนอจากการทบทวนงานวิจัยจาก

นานาชาติ

- น้อยกว่าตั้งแต่ 0.39 ลงมา ---> ท่านค่อนข้างผอมไป
- 0.40-0.49 ---> ท่านมีสัดส่วนร่างกายพอเหมาะ
- 0.50-0.59 ---> ท่านมีสัดส่วนอ้วนลงพุง
- มากกว่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ---> ท่านมีสัดส่วนอ้วนลงพุงชัด

ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ มากกว่า 150 มก./ คล.

ระดับคลอเรสเตอรอลชนิดเอชดีแอล น้อยกว่า 40 มก./ คล. ในเพศชาย และน้อยกว่า 50 มก./ คล. ในเพศหญิง

ความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 130 มิลลิเมตรปรอท หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 85 มิลลิเมตรปรอท

ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ คล. รวมทั้งผู้ที่เป็เบาหวาน

แนวทางการรักษา Metabolic syndrome

แนวทางการรักษา Metabolic syndrome ที่สำคัญ คือ การแก้ไขภาวะดื้อต่ออินซูลินและภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลดน้ำหนักและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นวิธีที่สำคัญที่สุด นอกจากนี้ การแก้ไขความผิดปกติต่าง ๆ ที่พบในกลุ่มโรคนี้ได้แก่ ระดับน้ำตาลที่สูง ระดับไขมันผิดปกติ และความดันโลหิตสูงก็นับว่ามีความสำคัญอย่างมากเช่นเดียวกัน

แนวทางการควบคุมไขมันใน กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

โคเลสเตอรอลในเลือดสูง เป็นโรคที่คนไทยเป็นกันมากขึ้น แต่ส่วนใหญ่ยังไม่รู้ว่าตนเองกำลังเป็นโรคนี้ เพราะไม่มีอาการแสดงของโรคให้เห็น คนทั่วไปจึงไม่รู้เนื้อรู้ตัว กว่าที่จะพบก็ต่อเมื่อไปตรวจร่างกาย และมีการเจาะเลือดตรวจเท่านั้น โดยทั่วไปมักเรียกภาวะที่ร่างกายมีโคเลสเตอรอลในเลือดสูงนี้ว่า “ไขมันในเลือดสูง” ซึ่งเป็นการเรียกให้เข้าใจง่าย แต่ไม่ถูกต้องนักและก็ไม่ผิดเช่นกัน เพราะโคเลสเตอรอลก็คือ ไขมันชนิดหนึ่ง

ความจริงแล้วไขมันในเลือดมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ไขมันที่สำคัญและกล่าวถึงบ่อย คือ โคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ คนที่มีไขมันในเลือดสูงจึงอาจหมายถึง โคเลสเตอรอลสูงหรือไตรกลีเซอไรด์สูงก็ได้หรือทั้งโคเลสเตอรอลและไตรกลีเซอไรด์สูง

โคเลสเตอรอล คือ ไขมันชนิดหนึ่ง มีความสำคัญต่อร่างกายมาก คือ เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์น้ำดี ฮอโมนเพศ ฮอโมนจากต่อมหมวกไต และยังเป็นองค์ประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์และปลอกประสาท แต่ถ้ามีมากเกินไปจะไปเกาะอยู่ตามผนังหลอดเลือดแดง และพอกพูนหนาขึ้นจนโพรงหลอดเลือดแดงแคบลง เกิดการตีบตันจนเลือดเดินทางไปถึงอวัยวะที่สำคัญ ๆ ไม่พอเพียง จึงเกิดอาการเจ็บหน้าอกจากหัวใจขาดเลือด หรืออัมพฤกษ์ อัมพาตจากเลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ

ควบคุมโคเลสเตอรอลในเลือดไม่ให้สูงได้อย่างไร

การควบคุมอาหารที่เราบริโภคและการออกกำลังกาย เป็นกุญแจสำคัญที่สุดในการควบคุมไขมันในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี การใช้ยารักษาอาจมีความจำเป็นในบางกรณีที่ระดับไขมันในเลือดสูงมาก แต่การใช้ยาเพียงอย่างเดียวโดยไม่ควบคุมอาหารเลย จะยากต่อการทำให้ระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติได้

การกินอาหารเพื่อควบคุมระดับโคเลสเตอรอลไม่ให้สูง ทำได้โดยการหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง และลดการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไขมันชนิดอิ่มตัวซึ่งเป็นสารตั้งต้นของการสร้างโคเลสเตอรอลในร่างกาย

ใน 1 วัน เราควรกินอาหารที่มีโคเลสเตอรอลรวมแล้วไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อวัน ผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชไม่มีโคเลสเตอรอล ขณะที่ผลิตภัณฑ์อาหารจากสัตว์มีโคเลสเตอรอลในปริมาณที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง ดังนั้น จึงควรระวังในการกินอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ โดยเฉพาะเนื้อสัตว์ที่มีโคเลสเตอรอลสูงจำพวก ไช้แดง ไช้บนกระดูก เครื่องในสัตว์ สมอสัตว์ อาหารทะเล เช่น หอยนางรม ปลาหมึก เป็นต้น

แต่การควบคุมอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูงเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอต่อการทำให้โคเลสเตอรอลในเลือดลดลง เพราะโคเลสเตอรอลที่อยู่ในเลือดส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 85 เป็นโคเลสเตอรอลที่สร้างขึ้นได้เองจากตับ และเซลล์ในลำไส้เล็กของร่างกายคนเรา โดยโคเลสเตอรอลจะสร้างมาจากกรดไขมันอิ่มตัว ดังนั้น จึงต้องเข้าใจให้ดีกว่า ควบคุมอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูงแต่ไม่ควบคุมอาหารที่มีไขมันสูงก็จะประสบความสำเร็จได้ยาก จึงควรลดการกินไขมันลง โดยเฉพาะกรดไขมันอิ่มตัว ซึ่งพบมากในไขมันจากสัตว์ ไขมันในนม กะทิ น้ำมันปาล์ม เป็นต้น

ปริมาณไขมันที่กินใน 1 วัน ไม่ควรเกินร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้จากอาหาร เช่น ถ้าใน 1 วัน ได้พลังงานจากอาหาร 2,000 กิโลแคลอรี ควรเป็นพลังงานจากไขมันไม่เกิน 600 กิโลแคลอรี หรือคิดเป็นไขมันประมาณ 67 กรัม (ไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี) ไขมันจำนวนนี้ไม่ใช่ปริมาณน้ำมันที่สามารถใช้ได้ในการประกอบอาหารทั้งหมด เพราะอย่าลืมว่า เรายังได้ไขมันจากอาหารเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ด้วย

เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมันโดยเฉลี่ย 1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม) มีไขมัน 2-3 กรัม ดังนั้น ถ้าเรากินเนื้อสัตว์วันละ 10 ช้อนโต๊ะหรือ 150 กรัม จะได้รับไขมัน 20-30 กรัมแล้ว จึงเหลือเป็นไขมันที่ใช้ในการประกอบอาหารได้ประมาณ 40 กรัม หรือ 8 ช้อนชา ปริมาณนี้ใกล้เคียงกับน้ำมันที่ใช้ในการผัดซีอิ๊วหรือข้าวผัด 1 จาน ดังนั้น คนที่มีโคเลสเตอรอลสูงควรเลือกกินอาหารประเภทต้ม นึ่ง ย่าง อบ มากกว่าอาหารทอดหรือผัด นอกจากนี้ น้ำมันที่ใช้ควรเป็นน้ำมันพืชที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง เพราะไม่ทำให้โคเลสเตอรอลสูงขึ้น เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันเมล็ด

ดอกทานตะวัน น้ำมันงา น้ำมันมะกอก เป็นต้น

คนมีโคเลสเตอรอลสูงควรหลีกเลี่ยงอาหารเบเกอรี่ที่ใช้เนยขาวหรือเนยเทียมเป็น ส่วนประกอบจำนวนมาก ทั้งนี้ เพราะไขมันที่อยู่ในเนยเหล่านี้เป็นไขมันที่เราเรียกว่า กรดไขมัน ชนิดทรานส์ (Trans fatty acid) ที่ทำให้โคเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น และพบว่า มีผลเสียต่อสุขภาพ มากยิ่งกว่ากรดไขมันชนิดอิ่มตัวเสียอีก

โครงสร้างของไขมันชนิดทรานส์พบในอาหารที่ผ่านกระบวนการไฮโดรจีเนชัน ซึ่งทำ ให้น้ำมันพืชที่มีลักษณะเป็นของเหลวเปลี่ยนเป็นเนยที่มีลักษณะแข็ง ดังนั้น การโฆษณาว่าเป็นเนย ที่ทำจากน้ำมันพืชคุณภาพดี ไม่มีโคเลสเตอรอลก็ตาม แต่ถ้าผ่านกระบวนการไฮโดรจีเนชันก็จะ เปลี่ยนเป็นกรดไขมันที่ไม่ดีต่อสุขภาพเช่นกัน

นอกจากเรื่องไขมันที่คนมีโคเลสเตอรอลสูงควรระวังแล้ว อาหารอื่น ๆ สามารถกินได้ ตามปกติ โดยเฉพาะควรหันมากินข้าวกล้องและเพิ่มอาหารพวกผักใบต่าง ๆ ผลไม้ และถั่วเมล็ด แห้งที่ให้ใยและกาก เช่น คენัว ผักกาด ฟร้ง ส้ม เม็ดแมงลัก ถั่วแดงถั่วเขียว ถั่วดำ เป็นต้น เพื่อให้ ร่างกายได้รับกากใยอาหารมากขึ้น กากใยเหล่านี้ช่วยให้การดูดซึมของไขมันสู่ร่างกายน้อยลง และ ช่วยลดโคเลสเตอรอลได้ สำหรับเนื้อสัตว์ควรกินเนื้อปลามากกว่าเนื้อสัตว์ชนิดอื่น เพราะไขมันใน ปลาดีคุณภาพดีกว่า ถ้าเป็นไปได้ควรกิน โปรตีนจากพืชสลับด้วย เช่น ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง คนที่ดื่มนมควรดื่มนมพร่องมันเนยแทนนมสด

นอกจากเรื่องอาหารแล้ว การออกกำลังกาย เป็นประจำครั้งละ 20-30 นาที สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก เพราะนอกจากช่วยเผาผลาญไขมันแล้ว ยังช่วยทำให้ โคเลสเตอรอลชนิดดี หรือ เอช-ดี-แอล เพิ่มขึ้นได้ การงดสูบบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก็มีส่วน ทำให้โคเลสเตอรอลชนิดดีเพิ่มขึ้นด้วย สำหรับคนที่มีน้ำหนักตัวเกินหรือภาวะอ้วน การลดน้ำหนัก ลงบ้างจะทำให้การควบคุมโคเลสเตอรอลดีขึ้น

สรุปคือ ผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ ควรควบคุมอาหารโดยการลดการรับประทาน อาหารที่มีไขมันและคาร์โบไฮเดรตสูง ควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำเนินชีวิต เช่น เพิ่มการออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอ และงดสูบบุหรี่

ท้ายนี้ การควบคุมระดับโคเลสเตอรอลไม่ให้สูงเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการเกิด โรคหัวใจขาดเลือด สำหรับผู้ที่ยังไม่ทราบว่าตนเองมีระดับไขมันในเลือดเท่าไร ลองหาโอกาสตรวจ เลือดวัดระดับไขมันสักครั้ง เพื่อรู้ทันไขมันของตนเอง และจะได้บริโภคอาหารได้เอร็ดอร่อยโดยไม่ ส่งผลต่อสุขภาพ

แนวทางการลดความดันโลหิตสูงในกลุ่มอาการเมตาบอลิก(Metabolic syndrome)

ความดันโลหิต เป็นแรงดันเลือด ที่เกิดจากหัวใจสูบฉีดเลือด ไปเลี้ยงทั่วร่างกาย จะมี 2 ค่า ความดันตัวบน (แรงดันเลือด ขณะหัวใจห้องซ้ายล่าง บีบตัว) และความดันตัวล่าง (แรงดันเลือดขณะหัวใจ ห้องซ้ายล่าง คลายตัว) ปัจจุบันความดันตั้งแต่ 140/ 90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ถือเป็นความดันโลหิตสูง

สาเหตุ ความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่เกิดโดยไม่มีสาเหตุที่ทราบได้ชัดเจน ส่วนน้อย คือ ประมาณร้อยละ 5 จะรู้สาเหตุที่ทำให้ความดันสูง เช่น ไตวาย หลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงไตตีบ หรือมีเนื้องอกที่ต่อมหมวกไต การแก้ไขที่สาเหตุ เช่น ตัดเนื้องอกทิ้ง หรือขยายหลอดเลือดแดงของไตซึ่งตีบด้วยบอลูนจะสามารถทำให้ความดันสูงหายขาด ไม่จำเป็นต้องใช้ยาลดความดันอีกต่อไป แต่ส่วนใหญ่แล้วเราจะพบความดันสูงชนิดไม่หายขาด จำเป็นต้องใช้ยาลดความดันควบคุมไปตลอด ซึ่งเชื่อว่าเกิดจาก 2 ปัจจัยใหญ่ คือ

1. กรรมพันธุ์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่แก้ไขไม่ได้ จากหลักฐานทางระบาดวิทยา พบว่า ผู้ที่มีบิดาหรือมารดาเป็นความดันโลหิตสูง มีโอกาสเป็นความดันโลหิตสูง ได้มากกว่า ผู้ที่บิดามารดาไม่เป็น ยิ่งกว่านั้นผู้ที่มี ทั้งบิดาและมารดา เป็นความดันโลหิตสูง จะมีความเสี่ยง ที่จะเป็นมากที่สุด ผู้สูงอายุ ก็มีโอกาศ เป็นความดันโลหิตสูง เมื่ออายุมากขึ้น ๆ

2. สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัจจัยที่แก้ไขได้ เช่น ภาวะอ้วน เบาหวาน การรับประทานอาหารเค็ม การดื่มสุรา และสูบบุหรี่ ภาวะเครียด เป็นต้น

ผลแทรกซ้อน ของโรคความดันโลหิตสูง

ภาวะความดันโลหิตสูง ที่เป็นอยู่นาน และไม่ได้รับการรักษา จะทำให้เกิดการทำลายของอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ในร่างกายได้ เช่น หัวใจ สมอง ไต หลอดเลือด และตา เป็นต้น เพราะความดันโลหิตที่สูง ที่เป็นอยู่นาน จะทำให้ผนังหลอดเลือดแดง หนาตัวขึ้น และรูเล็กลง ทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ลดลงส่งผลให้อวัยวะเหล่านี้ ทำงานได้ไม่เป็นปกติ และหากการทำลายรุนแรงมากพอ อาจทำให้ถึงแก่กรรมได้ ระยะเวลาที่เป็นความดันโลหิตสูง จนเกิดผลร้ายดังกล่าว จะขึ้นอยู่กับ ระดับความดันโลหิต เช่น ระดับอ่อน และ ปานกลาง จะใช้เวลานานมากกว่า 10 ปี ระดับรุนแรงจะใช้เวลาน้อยกว่านี้ หรือความดันโลหิต ชนิดร้ายแรง จะใช้เวลาแค่เป็นเดือน เป็นต้น

1. หัวใจ ความดันโลหิตสูง จะมีผลต่อหัวใจ 2 ทาง คือ ทำให้หัวใจโต และหลอดเลือดหัวใจ หนาตัวและแข็งตัวขึ้น ทำให้เกิดการเจ็บหน้าอก จากหัวใจขาดเลือด หรือหัวใจล้มเหลว ทำให้มีอาการเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ หรือหัวใจเต้นผิดปกติ ทำให้มีอาการใจเต้น

2. สมอง ความดันโลหิตสูง เป็นสาเหตุของอัมพาต อัมพฤกษ์ ที่พบบ่อย ซึ่งมักจะเกิดจาก หลอดเลือดเล็ก ๆ อุดตันโดยเกล็ดเลือด ซึ่งพบบ่อย หรือเกิดจาก หลอดเลือดในสมองแตก

ทำให้เลือดออกในเนื้อสมอง

3. ไต เป็นอวัยวะที่มีหลอดเลือด มากที่สุดในร่างกาย ทำหน้าที่กรองของเสีย ออกจากเลือด ความดันโลหิตสูง ก็มีผลต่อหลอดเลือดที่ไต เช่นเดียวกับ หลอดเลือดหัวใจ ทำให้เลือดไปเลี้ยงไต ไม่เพียงพอ มีผลให้ไตเสื่อมสมรรถภาพจนถึงขั้นไตวายเรื้อรัง ผู้ป่วยจะมีอาการเริ่มแรกของภาวะไตวายเรื้อรัง คือ ปัสสาวะบ่อย ตอนกลางคืน ขาบวมตอนสายหากเป็นมาก จะมีอาการอ่อนเพลีย ไม่ค่อยมีแรงจากภาวะซีด ซึ่งมักพบใน ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง, และคลื่นไส้ อาเจียนซึมลงในผู้ป่วยไตวายระยะท้าย ๆ

4. ตา ความดันโลหิตสูง จะมีผลต่อหลอดเลือดที่ตา เช่น เลือดออกที่จอตา หลอดเลือดเล็ก ๆ ที่จอตา อุดตัน หรือทำให้จอตาหลุดลอกออกได้ ผู้ป่วยอาจไม่มีอาการใด ๆ หรือตามัว จนถึงตาบอดได้เบาหวาน ซึ่งมักพบร่วมกับ ความดันโลหิตสูงจะทำให้เกิด ผลแทรกซ้อนทางตาได้เร็ว

5. หลอดเลือด ความดันโลหิตสูง จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ของหลอดเลือดทั่วร่างกาย ทำให้หลอดเลือดตีบแคบหรือโป่งพอง มีผลทำให้เลือด ไปเลี้ยงบริเวณแขนขา และอวัยวะภายในลดลง ผู้ป่วยเดินไม่ได้ไกล เพราะปวดขาจากการขาดเลือด ต้องนั่งพักจึงจะหายและเดินต่อไปได้

จุดมุ่งหมาย ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

ปัจจุบันความดันโลหิตสูง จัดเป็นหนึ่งในกลุ่มของโรค ที่ทำให้เกิดผลแทรกซ้อน ของโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งรวมทั้งหลอดเลือด ที่สมองและไตด้วย จุดมุ่งหมายของการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง เพื่อลดอัตราทุพพลภาพ และอัตราการตาย ซึ่งจะเกิดจาก ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ และหลอดเลือด การดูแลเฉพาะแต่ ความดันโลหิตสูงเท่านั้น จะทำให้ได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นแพทย์จึง ต้องตรวจค้นภาวะอื่น ๆ ที่อาจพบในตัวผู้ป่วยด้วย เช่น เบาหวาน ไ้ไขมัน ในเลือดสูง ภาวะอ้วน ผันังหัวใจห้องซ้ายต่งหนา โรคเก๊าท์ เป็นต้น ซึ่งแพทย์จะต้องดำเนินการควบคุม และรักษาคู่ไปกับการรักษาความดันโลหิต จึงจะได้ผลดี และมีประสิทธิภาพเต็มที่

การรักษา

การรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย

1. การรักษาโดยไม่ใช้ยา นั่นคือ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง วิธีการดำเนินชีวิต เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป และ

2. การรักษาด้วยยา ซึ่งมีหลายกลุ่มยา สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ขึ้นตอน ในการควบคุมความดันโลหิต

1. ควบคุมอาหารและลดน้ำหนักไม่ให้เกินมาตรฐาน

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการดำเนินชีวิต โดยการลดน้ำหนักและการออกกำลังกาย ยังเป็นวิธีการที่ดี เนื่องจากพบว่า การลดน้ำหนักตัวลง 10 กิโลกรัมจะสามารถลดความดันลงได้

5-20 มม.ปรอท และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 30 นาที จะช่วยลดความดันซิสโตลิกได้ 4-9 มม.ปรอท มีการศึกษาที่สนับสนุนว่าความอ้วนหรือน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูง การลดน้ำหนัก สามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ และช่วยควบคุมระดับน้ำตาล ในเลือด แม้ท่านจะไม่จัดว่าอ้วน แต่การลดอาหาร ประเภทไขมัน ก็เป็นสิ่งที่ดี หลีกเลี่ยงหรือลด การใช้เนย, ไขมัน และน้ำมัน ในการปรุงอาหาร หลีกเลี่ยงอาหารทอด ให้รับประทาน อาหารประเภท อบ นึ่ง ต้ม แทน รับประทานอาหาร ประเภทผัก ถั่ว ผลไม้ ให้มากขึ้น หลีกเลี่ยงการดื่มสุรา คีมน้ำ, กาแฟที่ไม่มีคาเฟอีน, นมพร่องไขมันและน้ำผลไม้ นอกจากนี้ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงควรจำกัดปริมาณโซเดียมในอาหาร หรือรับประทานอาหารตามหลักของแดชไดเอท (DASH ย่อมาจาก Dietary Approaches to Stop Hypertension) ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่มการรับประทานผัก ผลไม้ ลดการบริโภคไขมัน โดยเฉพาะไขมันอิ่มตัวและเลือกคีมนมที่มีไขมันต่ำ เพื่อลดความดันโลหิต

2. รับประทานอาหารที่ไม่เค็มจัด

การรับประทานโซเดียม โดยเฉพาะเกลือมาก จะทำให้ความดันโลหิตสูง และไตทำงานหนัก การลดปริมาณเกลือในอาหาร ควรปรึกษาแพทย์ของท่านก่อน หลีกเลี่ยงอาหารประเภท ของเค็ม เนื้อเค็ม ชุปกระป๋อง ซอสมะเขือเทศ อาหารที่โรยเกลือมาก ๆ อาหารที่ใช้เครื่องเทศ แทนเกลือหรือผงชูรส ปริมาณของเกลือโซเดียมคลอไรด์ที่ควรรับประทานไม่เกิน 6 กรัมต่อวัน

3. พยายามลดความเครียดในการดำเนินชีวิตและในหน้าที่การงาน ต้องพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่ทำงานหักโหมมากเกินไป หากเป็นไปได้ พยายามเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม ที่จะทำให้เครียด ทั้งที่ทำงาน และที่บ้าน พยายามตอบสนองอย่างมีสติ และนุ่มนวลต่อสภาพที่เครียด ซึ่งท่านไม่สามารถเปลี่ยนแปลง หรือหลีกเลี่ยงได้

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

โรคอ้วนและโรคอ้วนลงพุงมีเหตุ 3 ปัจจัยหลัก คือ การควบคุมสมดุลพลังงาน พฤติกรรมการดำรงชีวิต และพันธุกรรม (สุภวรรณ นูรณพिर, 2554)

โดยสรุป เกิดจากความปฏิสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมในการบริโภคอาหารมากเกินไป กิจกรรมทางกายลดลง การงดสูบบุหรี่ ยาบางตัว รวมถึงการผิดปกติทางพันธุกรรม ทำให้พลังงานที่กินมีมากกว่าที่ใช้ส่งผลให้สะสมในรูปไขมัน (สุภวรรณ นูรณพिर, 2554)

วิลาลีนี อุดุลยานนท์ กล่าวว่า ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คนไทยเกิดภาวะอ้วนและอ้วนลงพุงมากขึ้นคือ มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ซึ่งจากการวิจัยพบว่า ในเวลา 1 วันหรือ 24 ชั่วโมงนั้น คนไทยมีการเคลื่อนไหวขยับร่างกายน้อยหรือที่เรียกว่าอาการเนิ่งสูงมาก คือ 13.4 ชั่วโมงสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 6-7 ชั่วโมง ขณะที่อัตราการเคลื่อนไหวร่างกายมีแค่ 2 ชั่วโมงเท่านั้น ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 6 ชั่วโมง ส่วนอีกประมาณ 8 ชั่วโมง คือ การนอนหลับพักผ่อน (หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ, 22 พฤศจิกายน 2555)

นายนันท์ สดศรี (2550) ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด Metabolic Syndrome ในข้าราชการกองทัพเรือ โดยพบความสัมพันธ์กับหลายปัจจัยส่งผลและมีข้อเสนอแนะควรให้ความรู้แก่ข้าราชการกองทัพเรือ โดยเน้นเรื่องการออกกำลังกาย การดื่มสุรา และการบริโภคอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและการควบคุมการเกิดภาวะอ้วนลงพุง Metabolic Syndrome

ปัจจัยที่สำคัญของกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

เมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) หรืออาจเรียกให้เข้าใจง่ายว่า “โรคอ้วนลงพุง” ส่วนใหญ่กลุ่มอาการนี้ มีสาเหตุเริ่มต้นจากการใช้ชีวิตที่ไม่เหมาะสม กินอาหารมากเกินไป กินอาหารที่มีพลังงานสูง (กินล้นกินเกิน) โดยเฉพาะอาหารที่มีแป้ง น้ำตาล ไขมันสูง และอาหารไขมันต่ำ ร่วมกับการไม่ออกกำลังกาย ใช้ชีวิตแบบนั่ง ๆ นอน ๆ มีเรื่องอานวยความสะดวก ดิถีวีดิคเกมส์ หรือ ดิคคอมพิวเตอรฺ์ ทำให้ร่างกายได้รับพลังงานมาก และใช้พลังงานน้อยลง พลังงานส่วนเกินจะถูกสะสมอยู่ในรูปของเนื้อเยื่อไขมันที่พอกพูนอยู่ในช่องท้อง รวมทั้งส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย ทำให้น้ำหนักมากเกินไป พุงยื่น

ปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) แต่พบเป็นส่วนน้อย ได้แก่

1. ความผิดปกติทางพันธุกรรมที่ทำให้ร่างกายสะสมไขมันได้สูง เช่น โรคเนื้องอกต่อมใต้สมอง หรือโรคต่อมไทรอยด์ทำงานพร่อง/ต่ำ (ภาวะขาดไทรอยด์ซอร์โมน)
2. การกินยาบางชนิดซึ่งมีผลข้างเคียงกระตุ้นให้อายากอาหาร เช่น ยาแก้นชัก หรือ

ยารักษาโรคทางจิตเวช

3. การผ่อนคลายความเครียดด้วยการกิน
4. คนท้องซึ่งกินมากในช่วงตั้งครรภ์ และเมื่อคลอดแล้วไม่สามารถลดน้ำหนักได้
5. ผู้สูงอายุเพราะเคลื่อนไหวได้ช้า และมีโรคประจำตัวซึ่งเป็นอุปสรรคต่อ

การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย

6. บางการศึกษาพบว่าอาจเกิดจากการอดนอน (นอนวันละ 5 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า) ทั้งนี้เพราะในขณะที่นอนหลับ ร่างกายจะสร้างฮอร์โมนเพื่อลดการอยากอาหาร (ฮอร์โมนเลปติน/ leptin) และฮอร์โมนเพื่อกระตุ้น การใช้พลังงานของร่างกาย (ฮอร์โมนอินซูลิน/ insulin) หากมีเวลานอนหลับไม่เพียงพอก็มีผลทำให้ฮอร์โมน เหล่านี้ไม่สมดุล และอ้วนได้

ผลกระทบของปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) กับสุขภาพได้หลาย ๆ ด้าน ไม่เพียงแต่ทำให้ลดความสวยงามลงเท่านั้น จากการศึกษาทางการแพทย์พบว่า ผู้ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานมักจะขาดความเชื่อมั่นในตนเอง แม้จะประสบความสำเร็จในด้านอื่น ๆ ก็ตามที่สำคัญที่สุดคือการต้องเสี่ยงต่อ โรคร้ายไข้เจ็บต่าง ๆ มากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ และผู้ที่ เป็นโรคอ้วนจะมีอายุสั้นกว่าอายุเฉลี่ยของคนทั่ว ๆ ไปและมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรืออาการ ดังนี้

1. ภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นภาวะที่นำไปสู่ความผิดปกติของระบบอื่น ๆ โดยเฉพาะเมื่อไขมันไปเกาะตามผนังหลอดเลือดก็จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับหัวใจและความดันโลหิตตามมา

2. ความดันโลหิตสูง ซึ่งหากปล่อยไว้นาน ไม่ได้ได้รับการรักษาอาจทำให้เกิดภาวะเส้นเลือดในสมองแตก ถึงแก่ชีวิตพิการ หรือเป็นอัมพาตได้

3. โรคหัวใจและหลอดเลือด ในปัจจุบันเป็นสาเหตุของการตายอันดับหนึ่งของประเทศที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งประเทศไทย เนื่องจากไขมันที่ไปเกาะตามผนังหลอดเลือด ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดตีบหรืออุดตัน หัวใจทำงานเพิ่มมากขึ้น จนทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด และหัวใจวาย

4. โรคเบาหวานมักพบควบคู่กันเสมอในสภาวะที่เป็นโรคอ้วน เมื่อเป็นแล้วมักเป็นแผลเรื้อรัง หรือแผลกดทับในรายที่ต้องนั่งหรือนอนนาน ๆ มีการเสี่ยงต่อการติดเชื้อราง่ายขึ้น เพราะมีการอับชื้นตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

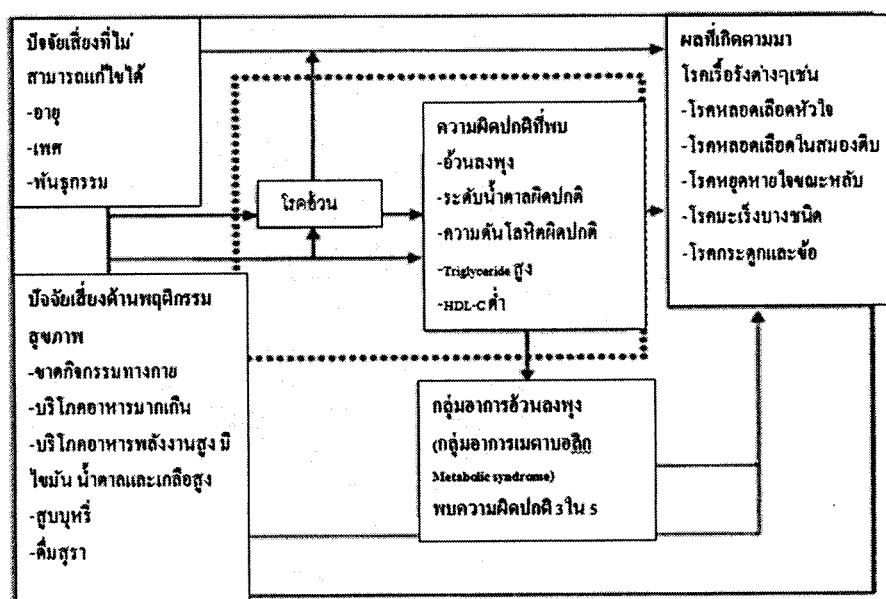
5. โรคข้อกระดูกเสื่อม โดยเฉพาะข้อเข่า และข้อเท้าเนื่องจากต้องรับน้ำหนักตัวมากเกินไป คนที่อ้วนมาก ๆ อาจจะ ยืนหรือเดินไม่ได้ เพราะข้อเท้าไม่สามารถรับน้ำหนักได้

6. โรคของระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากคนอ้วนมักเคลื่อนไหวน้อย ชอบนั่งหรือนอนมากกว่า ปอดจึงขยายตัวไม่ได้เต็มที่ทำให้เกิดการติดเชื้อของทางเดินหายใจได้บ่อยกว่าปกติ บางครั้งมีการหายใจลดลง ทำให้มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในปอด ในคนที่อ้วนมาก ๆ ทำให้

เหนื่อยง่าย ง่วงนอนอยู่ตลอดเวลา

7. โรคเมื่งบางชนิด และปัญหาสุขภาพอื่น ๆ พบว่า คนอ้วนมีอัตราการเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ รวมทั้งการเกิดโรคเมื่งได้มากกว่าคนที่ม่สุขภาพดี เช่น เมื่งลำไส้ เมื่งของถุงน้ำดี และเมื่งเยื่อมดลูก

นอกจากปัญหาสุขภาพร่างกายแล้ว คนอ้วนยังมีปัญหาสุขภาพจิตใจด้วยเริ่มตั้งแต่ถูกเพื่อน ๆ ล้อเลียน ขาดความมั่นใจในตัวเอง คนอ้วนมักมีกิจกรรม หรือการออกกำลังกายน้อยเกินไป จึงทำให้อารมณ์ไม่เบิกบานแจ่มใส อาจพบภาวะของโรคอารมณ์เศร้าหมองร่วมด้วย โดยเฉพาะในหญิงสาวซึ่งเมื่อม่มีความสุข ก็มักจะหาทางออกด้วยการรับประทานอาหารหรือของโปรด เช่น ไอศกรีม ช็อคโกแลต ซึ่งอาจจะช่วยให้อารมณ์ช่วงนั้นดีขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการทำร้ายตัวเองมากยิ่งขึ้นไปอีก



ภาพที่ 2-1 ผลของพฤติกรรมเสี่ยงและปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดโรคอ้วนและโรคเรื้อรัง (วรรณิ นิธิยานันท์, 2554)

แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจ

การสร้างเสริมพลังอำนาจ (Empowerment)

แนวคิดหลักของการสร้างเสริมพลังอำนาจ ได้มาจากงานของ Arlinsky (1971), Freire (1970, 1973) และ Rothman (1968) นักคิดทั้งสามคนได้ร้อยเรียงประเด็นสำคัญที่กลายมาเป็น

ทฤษฎีของการสร้างเสริมพลังอำนาจ นั่นคือ กระบวนการหลักของการสร้างเสริมพลังอำนาจต้องมีการพัฒนาระดับปัจเจกบุคคล การมีส่วนร่วม การกระตุ้นให้เกิดสำนึก และ การทำงานด้านการปรับเปลี่ยน หรือเปลี่ยนแปลงสังคม

ความหมายของการสร้างเสริมพลังอำนาจ

คำว่า การสร้างเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) มาจากภาษาลาตินว่า “potere” ที่แปลว่า มีความสามารถ em เป็นคำนำหน้าทีแปลว่า เป็นสาเหตุให้ หรือ ทำให้เกิดด้วย ซึ่งตามความหมายของ em เป็นการสะท้อนความหมายของ “กระบวนการ” คำต่อท้าย “ment” หมายถึง “ผลลัพธ์ที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม สิ่งของ หรือ การกระทำที่เกิดขึ้น”

ดังนั้น Empowerment นำหมายถึง กระบวนการที่สะท้อนให้เห็นความสามารถของบุคคลในการที่จะดึงสิ่งที่มีอยู่ภายในตัวเองในการควบคุม จัดการสร้างอิทธิพลกับตนเอง และสังคมรอบข้างอันจะส่งผลเป็นรูปธรรมต่อชีวิตตนเอง

ในสาขาจิตวิทยาสังคม Rappaport ได้นิยาม การสร้างเสริมพลังอำนาจ ไว้ว่า คือ การมุ่งที่สร้างเสริมความเป็นไปได้ของบุคคลในการที่จะควบคุมชีวิตตนเอง อำนาจ หมายถึง ความสามารถในการทำนาย ควบคุม และมีส่วนร่วมกับสังคมแวดล้อมแล้วทำให้เกิดผลเป็นรูปธรรมขึ้น ดังนั้น การสร้างเสริมพลังอำนาจ หมายถึง กระบวนการที่เอื้อให้บุคคล และ ชุมชนมีอำนาจที่จะนำเอาอำนาจไปดำเนินการต่อเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชีวิตและสิ่งแวดล้อม

การทำงานในเรื่องของอำนาจ อาจแบ่งได้หลายแบบ เช่น การมีอำนาจเหนือ การมีอำนาจโดยการมอบหมาย และการมีอำนาจโดยการกระทำ ดังนั้นในการทำงานสาธารณสุข เราน่าที่จะทำงานร่วมกันแบบเป็นหุ้นส่วน (Partnership) มากกว่า การใช้อำนาจเหนือกว่าหรือแบบมอบหมาย เพราะทั้งสองวิธีขาดการส่งเสริมความรู้สึการเป็นอิสระและการเรียนรู้ในศักยภาพตนเอง

ในปี 1985 Rappaport ได้ชี้ประเด็นว่า การนิยาม Empowerment ว่าเป็นผลลัพธ์หรือเป็นการทำงานที่ส่งผลในทางบวกนั้นเป็นไปได้ยาก เพราะ การสร้างเสริมพลังอำนาจมีความเกี่ยวข้องกับด้านจิตใจและการเมือง ความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปแบบไร้รูปแบบ แต่เราสามารถบอกได้ว่า ในบุคคลหรือชุมชนนั้น ๆ มีพลังอำนาจหรือไม่ เมื่อเราเห็นหรืออยู่ในสถานการณ์ ทั้งนี้เพราะพลังอำนาจจะปรากฏให้เห็นได้แตกต่างกัน ขึ้นกับบุคคลและสถานการณ์หรือบริบท นอกจากนี้ภาวะที่ไม่มีพลังอำนาจ เช่น การไม่มีอำนาจ การท้อแท้สิ้นหวัง การแปลกแยก การรู้สึกสูญเสียอำนาจ การกำหนดวิถีชีวิตตนเองเป็นเรื่องที่มองเห็นได้ง่ายและชัดเจน

Rappaport ได้เสนอแนวคิดเรื่องพลังอำนาจทางจิตวิทยาว่าเป็นการมองความเชื่อของบุคคลที่มีต่อความสามารถ ศักยภาพของตนเอง และ ต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในเชิงการเข้าไปร่วมควบคุม จัดการสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมในชุมชน

องค์ประกอบที่ต้องมีในจิตวิทยาของการเสริมพลังอำนาจคือ การมองหรือดำรงชีวิตเชิงรุก (Proactive approach to life) ความรู้สึกเชื่อมั่นในความสามารถและการควบคุมตนเอง การเชื่อในตนเองและการเมือง การรับรู้ศักยภาพตนเอง การเชื่อในศูนย์กลางอำนาจความเชื่อ (Locus of control) และการยกย่องตนเอง การมีส่วนร่วมในสังคมและการเมือง

ดังนั้น Rappaport เสนอว่า นิยามของการสร้างเสริมพลังอำนาจ น่าจะหมายถึง คนที่สามารถมองสังคมและตนเองอย่างวิเคราะห์ วิจัยและเป็นคนที่มีมองเห็นทางเลือกอื่น และสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แม้จะเป็นกิจกรรมที่มีข้อขัดแย้ง การเสริมพลังอำนาจทางจิตวิทยาอาจมองเห็นได้จาก ความรู้สึกว่ามีอำนาจในการควบคุมจัดการ มุมมองที่เป็นการวิเคราะห์วิพากษ์ และเลือกที่จะเผชิญปัญหาหรือเลี่ยงปัญหาได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้การเสริมพลังอำนาจทางจิตวิทยา ยังได้ครอบคลุมประเด็นการสร้างพลังอำนาจจากภายในบุคคล ภายในกลุ่ม เราไม่สามารถสร้างจากภายนอกได้ บทบาทของนักศึกษาศึกษาหรือเจ้าหน้าที่ คือผู้สนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการเรียนรู้ (Facilitator) ดังนั้น ในความคิดของ Rappaport การเสริมพลังอำนาจมีหน้าที่ 2 อย่าง คือ

1. ช่วยให้คนกำหนดชีวิตตนเองได้
2. เป็นวิธีกระตุ้นให้สังคมมีส่วนร่วมในการอยู่ร่วมกันในชุมชน โดยการจัดสนับสนุนทางโครงสร้างสังคม

ปี 1987 Swift และ Lewin ได้ชี้ประเด็นว่าการสร้างเสริมพลังอำนาจทางจิตวิทยา กับการปรับโครงสร้างในความเป็นจริงแตกต่างกัน ดังนั้น Zimmerman และ Rappaport ได้พัฒนาแนวคิดการสร้างพลังอำนาจในระดับต่าง ๆ ที่จะประยุกต์เข้าสู่ชุมชน องค์การและนโยบายสังคม นอกจากนี้ยังเห็นว่า การตรวจสอบควรทำโดยใช้กระบวนการวิจัย ส่วนการสร้างเสริมพลังอำนาจทางจิตวิทยาเป็นการทำงานระดับบุคคลที่ควรเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการยอมรับตนเอง ความเชื่อมั่นในตนเอง ความเข้าใจในระบบของสังคม ความสามารถในการวางแผน การรักษาสติของตนเองและการตัดสินใจ ความตั้งใจในการดำเนินการในเรื่องที่เกี่ยวข้องระหว่างตนเองและสังคมหรือชุมชน แม้ว่าแนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจทางจิตวิทยา เป็นการทำงานระดับบุคคล แต่ไม่เพิกเฉยต่อบริบทของสังคม วัฒนธรรม ยังจำเป็นต้องมองบุคคลตามที่เกี่ยวข้องกับสังคมในภาพของการมีส่วนร่วมของกลุ่ม การเข้าใจวัฒนธรรมชุมชนและการอยู่ร่วมกับคนอื่น ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การสร้างเสริมพลังอำนาจทางจิตวิทยาได้ครอบคลุมมุมมองทางนิเวศวิทยา ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการสร้างเสริมสุขภาพไว้ด้วย

ดังนั้น การสร้างเสริมพลังอำนาจไม่ได้เป็นปรากฏการณ์ระดับบุคคลเท่านั้น แต่ต้องเชื่อมต่อไปยังบริบทของสังคมด้วยจึงควรมีการวัดการเปลี่ยนแปลงทั้งสองระดับ (Wallerstein, 1992)

ในส่วนของการสร้างเสริมพลังอำนาจชุมชน (Israel, 1994) ได้ให้นิยามไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ครอบคลุมไปถึงการเปลี่ยนแปลงระดับต่าง ๆ ทั้งปัจเจกบุคคล องค์กรและชุมชน เป็นการดูความสัมพันธ์ของระดับต่าง ๆ กับรูปแบบการเกิดความเครียด เช่น Stress การเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพ ตามแนวคิดของ Israel การสร้างเสริมพลังอำนาจทางจิตวิทยา หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจที่จะจัดการชีวิตของตนเอง โดยใช้มุมมองเชิงวิเคราะห์ วิจาร์ณ กระแสสังคมการเมืองและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับศักยภาพของตนเองและกลุ่มในสังคมของตนในการที่จะดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยคนนั้นต้องมี

1. ความคาดหวังในความสามารถและศักยภาพของตนเอง
2. ความรู้สึกในการควบคุมจัดการเรื่องนั้น
3. กระบวนการมีส่วนร่วมที่จะตัดสินใจในองค์กรหรือกลุ่มคน

พลังอำนาจระดับบุคคลเชื่อมต่อกับระดับชุมชนที่การพัฒนาความสามารถที่จะจัดการให้เกิดการกระทำการสนับสนุนทางสังคมการอยู่ร่วมกับคนอื่นและทักษะการแสดงออกทางการเมืองชุมชนที่มีพลังอำนาจ คือ ชุมชนที่ทั้งบุคคลและองค์กรได้มีการใช้ทักษะและทรัพยากรของตนเองและกลุ่มเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม มีความสามารถที่จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจและทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในระดับกว้าง ทำให้เกิดความเสมอภาคในการเข้าถึงทรัพยากร มีการระบุประเด็นปัญหาและหนทางแก้ไขเอง การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน มีความรู้สึกของการเป็นชุมชน บุคคลและการเมืองที่ชัดเจนจนเกิดเป็นระบบการช่วยเหลือกันอย่างเป็นธรรมชาติจนมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมต่อเนื่องและยั่งยืน

Rissel (1994) ให้นิยามชุมชนที่มีพลังอำนาจว่าเป็นชุมชนที่มีการยกระดับพลังอำนาจทางจิตวิทยาของบุคคลในกลุ่มสมาชิก มีการร่วมกิจกรรมทางการเมืองของบุคคลในกลุ่มและบรรลุการกระจายทรัพยากร หรือการตัดสินใจที่เหมาะสมเกิดประโยชน์ต่อชุมชน

ทฤษฎีกระบวนการเสริมพลังอำนาจชุมชน

Keiffer ได้สะท้อนการสร้างกระบวนการเสริมพลังอำนาจชุมชน จากผลการทดลองสร้างพลังอำนาจในระดับบุคคลของเขา และสรุปไว้ว่าต้องทำงานเป็นกระบวนการแบบมีส่วนร่วมที่ขับเคลื่อนให้บุคคลเข้าสู่การเปลี่ยนแปลง 4 ระยะ

1. ระยะการเข้าถึงตนเองและสังคม (Era of entry) คือ การรู้จักตนเอง บุคลิกภาพ ความสามารถและรู้จักสิ่งแวดล้อม สังคม
2. ระยะความก้าวหน้า (Era of advancement) คือ เริ่มมีและเห็นความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคมในเชิงวิเคราะห์
3. ระยะการเชื่อมต่อ (Era of incorporate) คือ เริ่มมีกลยุทธ์ กลวิธีในการอยู่ร่วมกับสังคม

4. ระยะเวลามุ่งมั่น (Era of commitment) คือ เริ่มมีการผสมผสานวิถีชีวิตตนเองเข้ากับสังคมอย่างมีจุดมุ่งหมาย

Keiffer ได้อธิบายว่า มีสาระสำคัญอยู่ 2 ประการในการเคลื่อนไหวในตัวใน 4 ระยะข้างต้น คือ

1. การเกิดการสนทนาที่เป็นรูปธรรมสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิวิจารณ์
2. การเกิดความขัดแย้งและมองเห็นแนวทางการพัฒนาให้ก้าวหน้าได้ต้องมี 3 กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นแบบสัมพันธ์เชื่อมต่อกัน คือ

1. การพัฒนามุมมองที่มีต่อตนเองในทางบวก
2. การพัฒนามุมมองเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว
3. การเชื่อมโยงทรัพยากรและศักยภาพของบุคคลและสังคมเข้าด้วยกัน ในกิจกรรมทางสังคมการเมือง

Swift and Levin (1987) ได้แยกแยะ สิ่งที่ต้องเกิดขึ้นในแต่ละระดับของกิจกรรมหลักคือ

ระดับที่ 1 คือ การรับรู้และวิเคราะห์ภาวะไร้อำนาจของตนเองอย่างจริงจัง

ระดับที่ 2 คือ การรับรู้ภาวะของการไม่เสมอภาคในสังคม โดยการสร้างสรรค์กับคนในสังคมและรู้จักคนที่มีมุมมองคล้ายกัน

ระดับที่ 3 คือ การที่กลุ่มคนที่มีความรู้สึกลคล้ายกัน มาทำกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมจนเป็นการลดความไม่เท่าเทียมในสังคมลงได้

Jackson et al. (1989) ได้นำเสนอประเด็นที่สำคัญว่า การขาดพลังอำนาจเริ่มจากการที่บุคคลรู้สึกขาดอำนาจใจตัวเอง หรือชุมชนขาดความสนใจในปัญหาในชุมชนเอง แม้ว่าในความเป็นจริงทั้งบุคคลและชุมชนจะมีศักยภาพก็ตาม ดังนั้นจึงขอเสนอรูปแบบ 5 ขั้นตอนของการสร้างพลังอำนาจ ซึ่งเป็นรูปแบบที่ Rissel (1994) เห็นชอบด้วยรูปแบบนั้น คือ

การพัฒนา	การสนับสนุน	การระบุ	การมีส่วนร่วม	การสร้างพลัง
ตนเอง	ซึ่งกันและกัน	ประเด็น	ชนีกกำลัง	ทางการเมืองและรวม
เป็นกลุ่ม	และสังคม	ผลักดัน	ประเด็น	เพื่อรณรงค์
	กลุ่มใน	ชุมชน		

การสร้างเสริมส่วนขาดของ	การสร้างเสริมพลังอำนาจ
พลังอำนาจทางจิตใจ	ในชุมชน

รูปแบบ 5 ขั้นตอนของการสร้างพลังอำนาจ (Rissel, 1994 & Jackson, et al 1989)

การวัดและประเมินผลการสร้างเสริมพลังอำนาจ (Empowerment)

Zimmermann และ Rappaport (1988) กล่าวว่า Empowerment เป็นตัวแปรที่ประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ คือ ความเข้มแข็งของปัจเจกบุคคล ศักยภาพ ระบบช่วยเหลือที่มีอยู่ในธรรมชาติ และบุคลิกภาพ แบบรุกหน้า (Proactive) ในส่วนที่เกี่ยวกับการเมือง นโยบายและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นกระบวนการที่ทำให้ปัจเจกบุคคลสามารถเรียนรู้ที่จะควบคุมสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิต และการเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชนอย่างจริงจัง โดยมี

1. Psychological empowerment คือ การแสดงออกระดับบุคคลโดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ ความเชื่อในศักยภาพตนเอง การยกย่องตนเอง การรับรู้สาเหตุและปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากจุดเน้นของ Rappaport เป็นเรื่องของการสร้างพลังอำนาจต้องสร้างด้วยตัวเอง ดังนั้น Gruber and Trickette (1987) ได้เน้นว่าการวัดพลังอำนาจ ควรดูที่ ความเชื่อในอำนาจควบคุม (Locus of Control) โดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมหรือบริบทเลย ซึ่งน่าจะพิจารณาให้คำถามมีความครอบคลุมหรือถามถึงบริบทในเชิงมุมมองหรือความเชื่อจากตัวเขาด้วย

2. Community empowerment หมายถึง ความเชื่อในความสามารถของตนเองและสังคม การรับรู้ศักยภาพและความต้องการที่จะควบคุมของ คนในองค์กรและในสังคม ที่จะจัดการให้เกิดความเสมอภาคการกระจายทรัพยากร แล้วส่งผลดีต่อสังคม

ดังนั้นเครื่องมือในการวัดการสร้างเสริมพลังอำนาจในปัจจุบัน จึงควรครอบคลุมทั้ง 2 ระดับในเรื่อง

1. บุคลิกภาพ เช่น การยอมรับตนเอง ความเชื่อมั่นในตนเอง การยกย่องตนเอง ความเชื่อในความสามารถที่จะควบคุมเหตุการณ์ด้วยตนเอง การควบคุมความบังเอิญ ความเชื่อในพลังอำนาจของผู้อื่น ความเชื่อว่าตนเองสามารถมีอิทธิพลต่อระบบสังคมการเมือง ความรู้สึกต่อตนเองที่เป็นไปในลักษณะวุฒิภาวะ การรู้จักตนเอง การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การเข้าใจความหมายของชีวิตและความอึดเต็มของชีวิต

2. พุทธิปัญญา เช่น การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในความสามารถตนเอง และการเมือง ได้แก่ ความรู้สึกในการจัดการ การรับรู้ศักยภาพ ความคาดหวังในความสามารถของระบบสังคม การเมือง ความรู้สึกต่อความสามารถของระบบการเมือง

3. แรงจูงใจ เช่น ความต้องการที่จะควบคุมสิ่งแวดล้อม หน้าที่พลเมือง ความรู้สึกต่อสาเหตุที่มีความสำคัญและเป้าหมาย การเรียนรู้ ความหวัง

4. บริบท เช่น การเข้าไปเกี่ยวข้องในการรวมกลุ่ม การตระหนักถึงวัฒนธรรมและการกระตุ้นสิทธิ การเข้าใจความหมายของวัตถุประสงค์ของโครงการ

วิธีการวัดการสร้างเสริมพลังอำนาจ

Israel et al (1994) ได้ทบทวนวิธีการวัดกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจที่ใช้กันอยู่ และเสนอแนะไว้ว่า การประเมินควรใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) ที่ต้องสอดคล้องไปกับกระบวนการสร้างพลังอำนาจในแต่ละโครงการได้ออกแบบและตั้งวัตถุประสงค์ไว้ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงระดับบุคคล องค์กร หรือชุมชนก็ตาม นอกจากนี้ ยังมีข้อเสนอแนะในการวิจัยประเมินผลการสร้างพลังอำนาจ โดยนักวิจัยที่หลากหลายทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ (พนารัตน์ เจนจบ และ คณะ, 2542, สมหญิงและคณะ, 2002 Gollup, 2543) ได้นำเสนอการวิจัยที่เป็นการวิจัยแบบสามเส้า (Triangulative research) และเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีการวัดตัวแปรของการสร้างพลังอำนาจที่เน้นการรับรู้ในอำนาจการควบคุมของตนเอง การรักและยอมรับตนเอง การรับรู้ความรับผิดชอบของตนเอง ความเชื่อในความสามารถของตนเองและการเห็นคุณค่าการกระทำที่มีประโยชน์ในสังคม เป็นต้น

การประยุกต์ใช้การสร้างเสริมพลังอำนาจ

การประยุกต์ใช้การสร้างเสริมพลังอำนาจในระบบบริการสาธารณสุข

การสร้างเสริมพลังอำนาจได้ถูกนำไปใช้ในระบบบริการสาธารณสุข โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า คนจะมีสุขภาพดีถ้าคน ๆ นั้นสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เฉพาะแต่ระดับตนเอง แต่เป็นระดับสังคม สิ่งแวดล้อมและองค์กรด้วย เมื่อพิจารณาในระบบบริการสุขภาพ วัฒนธรรมการให้บริการทำให้ผู้ป่วยและญาติ ขาดพลังอำนาจและรับรู้ที่ต้องทำตามคำแนะนำแพทย์ แม้ในบางกรณี ผู้ป่วยและญาติไม่สามารถทำตามได้ ดังนั้น เราจึงพบเสมอว่าปัญหาการให้บริการของโรงพยาบาลส่วนหนึ่งคือการทำที่ผู้ป่วยและญาติไม่สามารถทำตามแผนการรักษาได้ ดังนั้น หากมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมและสร้างบรรยากาศของโรงพยาบาลที่กระตุ้นให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความรู้สึกเป็นอิสระ ยอมรับและเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ที่แพทย์ต้องการให้ทำ หรือเสนอแนะให้ทำการเรียนรู้และความเชื่อมั่นที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่การตัดสินใจและการปฏิบัติได้มากกว่าที่เป็นอยู่

ปรัชญาการทำงานเสริมสร้างพลังอำนาจกับคนไข้ที่เสนอโดย Gibson (1993) คือ

1. คนไข้ส่วนใหญ่ควรต้องรับผิดชอบในการตัดสินใจเรื่องรักษาพยาบาลของตนเอง
2. คนไข้ควรเป็นคนสำคัญสุดท้ายที่จะตัดสินใจ ในการรับการรักษาพยาบาล เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่เตรียมผู้ป่วยในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลเข้าใจถึงผลที่จะตามมา การที่เจ้าหน้าที่จะกระตุ้นการมีส่วนร่วมและการตัดสินใจของผู้ป่วยได้จำเป็นต้องได้ข้อมูลบางส่วนจากผู้ป่วยด้วยการขอข้อมูลจากผู้ป่วยจะช่วยให้เกิดพลังอำนาจทางจิตวิทยาในผู้ป่วย เริ่มรู้จักตัวเอง รู้จักความรู้สึกตนเองต่อการเจ็บป่วยและการรักษาและรู้สึกถึงความสามารถในการควบคุมจัดการที่จะตัดสินใจและร่วมรับผิดชอบต่อสุขภาพ

กระตุ้นการมีส่วนร่วมและการตัดสินใจของผู้ป่วยได้จำเป็นต้องได้ข้อมูลบางส่วนจากผู้ป่วยด้วยการขอข้อมูลจากผู้ป่วยจะช่วยให้เกิดพลังอำนาจทางจิตวิทยาในผู้ป่วย เริ่มรู้จักตัวเอง รู้จักความรู้สึกตนเองต่อการเจ็บป่วยและการรักษาและรู้สึกถึงความสามารถในการควบคุมจัดการที่จะตัดสินใจและร่วมรับผิดชอบต่อสุขภาพ

ตามแนวคิดของ Gibson การสร้างเสริมพลังอำนาจของบุคคลเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยภายในบุคคล เช่น ค่านิยม ความเชื่อ เป้าหมายในชีวิตและประสบการณ์ส่วนบุคคล และปัจจัยระหว่างบุคคล เช่น การสนับสนุนทางสังคม บรรยากาศรอบ ๆ ที่เอื้อให้เกิดความรู้สึกรับการช่วยเหลือ ดังนั้น กระบวนการสร้างพลังอำนาจ จึงมีอยู่ 4 ขั้นตอน

1. การค้นพบความจริง การรู้จักตนเอง
2. การสะท้อนคิดวิเคราะห์ วิจาร์ณ และเป็นเหตุเป็นผล
3. การตัดสินใจเลือกทางออกหรือวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม
4. การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม

ดังนั้น ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มการสร้างเสริมพลังอำนาจจิตวิทยา เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องเพิ่มการปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ เรื่องการเจ็บป่วยและการรักษา ตลอดจนเรื่องค่านิยมและความรู้สึกที่มีต่อการรักษาและวิธีการรักษาที่ได้รับ อันจะนำไปสู่การหาทางเลือกและรับผิดชอบในทางเลือกที่ตัดสินใจแล้ว

การสร้างพลังอำนาจในชุมชน

การประยุกต์การสร้างพลังอำนาจในชุมชน มักทำคู่ไปกับการกระตุ้นการมีส่วนร่วมกับชุมชน โดยมีส่วนร่วม โดยมุ่งหวังให้เกิดการเรียนรู้ การมีความรู้สึกถึงความเป็นชุมชน โดยใช้กิจกรรมหลักคือ 1) การมีส่วนร่วม 2) การเรียนรู้ร่วมกัน 3) การสะท้อนความรู้สึก บทเรียนในเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ด้วยเหตุด้วยผล 4) การทำกิจกรรมกระบวนการสร้างพลังอำนาจให้เกิดในระดับจิตวิทยานบุคคล องค์กรและกลุ่มหรือชุมชน (Israel 1994) จากประสบการณ์การทำงานในประเทศ Scotland ได้สรุปบทเรียน ในเว็บไซต์ <http://www.scotland.gov.uk> ว่าการสร้างพลังอำนาจชุมชนเป็นไปได้ทั้งแบบไม่เป็นทางการและเป็นทางการ แบบเป็นทางการคือการที่ชุมชนมีบทบาทและมีอำนาจการตัดสินใจที่เป็นที่ยอมรับจากภาครัฐ แบบไม่เป็นทางการคือการที่ชุมชนมีศักยภาพในการตัดสินใจอย่างเป็นอิสระจากระบบหรือกระบวนการของภาครัฐ

ในการทำงานทั้งสองรูปแบบ พอสรุปได้ว่า ระดับการมีพลังอำนาจของชุมชนสามารถเรียงจากน้อยไปมาก โดยคุณลักษณะกิจกรรมของชุมชนได้ดังนี้

1. การมีข้อมูลข่าวสาร ชุมชนได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่มีการตัดสินใจไปแล้ว
2. การปรึกษาหารือ ชุมชนได้รับเชิญให้แสดงความคิดเห็นต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่ความเห็นของชุมชน อาจจะมีหรือไม่มีผลต่อการตัดสินใจก็ได้
3. การมีส่วนร่วมแบบเป็นทางการ ชุมชนได้มีการระบุหรือส่งตัวแทนให้เข้าไปมีบทบาทในการตัดสินใจ

4. การมีอำนาจตัดสินใจ ชุมชนมีสิทธิที่จะตัดสินใจเพื่อตนเอง และมีวิธีการที่จะดำเนินการตามที่ตัดสินใจ

การมีพลังอำนาจในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการจะเกิดขึ้นได้ขึ้นกับความความสามารถในการรวมกลุ่มของชุมชนเองจึงมักเรียกกันว่า ต้นทุนทางสังคม (Social capital) ชุมชนจะไม่สามารถมีอำนาจแบบเป็นทางการ ถ้าชุมชนไม่สามารถชี้ประเด็นที่สนใจ หรือเกี่ยวข้องกับผู้อื่นได้ ในขณะที่เดียวกัน ชุมชนก็จะไม่สามารถดำเนินการใด ๆ ได้ถ้าสมาชิกในชุมชนไม่มีทักษะในการรวมกลุ่มและการสื่อสาร ดังนั้น การสร้างพลังอำนาจในชุมชน จึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมการรวมกลุ่ม การฝึกทักษะการเรียนรู้และการสื่อสาร นั่นเอง

บทสรุป

การสร้างพลังอำนาจ ได้มีการพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องจนพอสรุปเป็นแนวเดียวกันได้ว่า การสร้างพลังอำนาจเป็นกระบวนการไม่ใช่กิจกรรมอย่างที่ใช้กันอยู่ แนวคิดนี้มีความทันสมัยของแนวคิดในเชิงพฤติกรรมศาสตร์ อยู่ที่การมองการเปลี่ยนแปลงในสองระดับ คือ บุคคล และองค์กรหรือสังคม นอกจากนี้ ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การวัดและการประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการใช้กระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ ไม่ว่าจะนำไปใช้ในระดับใด การวัดการเปลี่ยนแปลงควรทำทั้งสองระดับ ดังนั้นในการนำไปใช้ไม่ว่าจะเป็นบริบทของชุมชน องค์กร โรงเรียน โรงพยาบาล ผู้ใช้ควรที่จะออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับทฤษฎีที่มีความเป็นกระบวนการ และควรออกแบบเครื่องมือวัดและกิจกรรมการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ ที่กล่าวมาแล้วด้วย

การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

ในงานวิจัยนี้ใช้โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยใช้แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของ Gibson ใช้กระตุ้นผู้เข้าร่วมการศึกษาเพื่อให้เกิดความมั่นใจในสมรรถนะของตนเอง แล้วสามารถนำไปปฏิบัติจนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและสามารถลดปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ร่วมกับความรู้อื่นๆเกี่ยวกับ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ในหลักการดังต่อไปนี้

1. การสร้างเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร

ความต้องการพลังงานของร่างกาย (Energy requirement)

พลังงาน หมายถึง ความสามารถในการทำงาน ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น แสง เสียง ความร้อนจากการวิจัยพบว่า พลังงานต่าง ๆ ไม่สามารถจะทำลายหรือสร้างขึ้นได้ แต่สามารถ

เปลี่ยน พลังงานจากรูปหนึ่งไปเป็นอีกรูปหนึ่ง หน่วยของพลังงานที่นิยมใช้ ได้แก่

1 แคลอรี หมายถึง ความร้อนที่ทำให้ น้ำบริสุทธิ์ 1 กรัม มีอุณหภูมิสูงขึ้น

1 องศาเซลเซียส

1 บีทียู หมายถึง ปริมาณความร้อนที่ทำให้ น้ำบริสุทธิ์ 1 ปอนด์ มีอุณหภูมิสูงขึ้น

1 องศาฟาเรนไฮต์

ในทางโภชนาการ หน่วยแคลอรีที่ใช้ หมายถึง ความร้อนที่ทำให้ น้ำบริสุทธิ์ 1 กิโลกรัม มีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส ใช้ตัวย่อ C ดังนั้นทางโภชนาการที่ใช้ 1 แคลอรี = 1,000 แคลอรี ในวิชาความร้อน หรือกิโลแคลอรี (แต่นิยมใช้แคลอรี = Calories)

ความต้องการพลังงานของร่างกาย 3 ทาง คือ

1. Basal metabolism (BM) หมายถึง พลังงานที่ร่างกายต้องการ เพื่อการดำรงชีวิต เพื่อการทำงานของอวัยวะภายในเพียงอย่างเดียว เช่น การเต้นของหัวใจ การทำงานของปอด การทำงานของต่อมต่าง ๆ $BMR = 1 \text{ C/ Kg/ hr} = 1 \text{ แคลอรี/ กก./ ชม.}$

2. พลังงานที่ใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ พลังงานนี้จะสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม และระยะเวลาที่ประกอบกิจกรรม

ตารางที่ 2-4 ตัวอย่าง จำนวนพลังงานที่ใช้ตามกิจกรรมต่าง ๆ

กิจกรรม	พลังงานที่ใช้ (แคลอรี/ น้ำหนักตัว 1 กก./ 1 ชม.)
นั่งอ่านหนังสือ	0.4
ยืนตามสบาย	0.5
แต่งตัว	0.7
ล้างชาม รีดผ้า พิมพ์หนังสือ	1
ล้างพื้น	1.2
เล่นบิงปอง	4.4
ว่ายน้ำ	7.9

ที่มา: เวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหาร (2553)

3. พลังงานที่ใช้สำหรับการเผาผลาญอาหาร เรียกว่า Specific Dynamic Action (SDA)

3.1 สำหรับอาหารของเราแต่ละวันเป็นอาหารผสม ซึ่งร่างกายต้องการพลังงานเฉลี่ยแล้ว 10%

$$SDA = 10\% (BM + \text{แคลอรีรวมของกิจกรรม})$$

ฉะนั้น ถ้าต้องการคิดพลังงานที่ร่างกายต้องการทั้งหมดใน 1 วัน จะต้องคิดทั้งข้อ 1, 2 และ 3 นำมารวมกัน คือ Energy requirement = BM + SDA + พลังงานประกอบกิจกรรม แต่เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติ นิยมใช้การคำนวณตามนี้ คือ

พลังงานที่ควรได้รับใน 1 วัน = น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น x พลังงานที่กำหนดตามกิจกรรม

ตารางที่ 2-5 พลังงานที่ควรได้รับใน 1 วัน ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. สำหรับกิจกรรมระดับต่าง ๆ

	พลังงานที่กำหนดเป็นกิโลแคลอรี		
	กิจกรรมน้อย	กิจกรรมปานกลาง	กิจกรรมมาก
น้ำหนักมากกว่าปกติ	20-25	30	35
น้ำหนักปกติ	30	35	40
น้ำหนักน้อยกว่าปกติ	35	40	45-50

ที่มา: เวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหาร (2553)

ส่วนการหาน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น หรือ Ideal body weight มีสูตร ดังนี้

$$\text{น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น} = \text{ส่วนสูง (ซม.)} - 100 - 10\% \text{ ของ (สส.-100)}$$

มาตรฐานอาหารบริโภค (Dietary standard)

มาตรฐานอาหารบริโภค หมายถึง ปริมาณสารอาหารครบส่วนที่บุคคลควรได้รับจากการบริโภคอาหารประจำวัน

การจัดทำมาตรฐานอาหารได้เริ่มเป็นครั้งแรกใน ค.ศ. 1943 โดยคณะกรรมการอาหารและโภชนาการ ของสหรัฐอเมริกา ฉบับสุดท้ายที่ถูกปรับปรุงตีพิมพ์ใน ค.ศ. 1989 นับเป็นฉบับที่ 10 ซึ่งมีชื่อเรียกเป็นสากลว่า ข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน (Recommended Dietary Allowances: RDA) สำหรับบางประเทศ ได้จัดทำและเรียกชื่อมาตรฐานดังกล่าว เช่น Dietary standard, Safe Intake of Nutrients, Recommended Nutrient Intakes หรือ Recommended Dietary Intakes (RDI) มาตรฐานอาหาร ล้วนมีจุดมุ่งหมาย ในการใช้ประโยชน์ตรงกันทั้งสิ้น คือ ต้องการ

กำหนดปริมาณของสารอาหารชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องได้รับ จากอาหารบริโภคประจำวันอย่างพอเพียงกับความต้องการทางสรีรวิทยาของร่างกายบุคคลปกติทั่วไปเพื่อให้ดำรงสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ สำหรับประเทศไทยได้จัดสร้างมาตรฐานอาหารขึ้นเป็นครั้งแรกในปีพ.ศ. 2513 ใช้ว่าข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับประชาชนไทย (Thailand Recommended Dietary Allowances: RDA) โดยคณะผู้จัดทำประกอบไปด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านโภชนาการจากสถาบันต่าง ๆ ซึ่งกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้มอบหมายให้ดำเนินการปรับปรุงให้เหมาะสม และทันสมัยตามวัตถุ ประสงค์ เพื่อส่งเสริมการมีภาวะ โภชนาการที่ดีของคนไทย

ประโยชน์ของมาตรฐานอาหาร

1. ใช้ในการวางแผนให้มีอาหารเพียงพอแก่ความต้องการของประชากรในประเทศ
2. ใช้ในการประเมินอาหารบริโภค
3. ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในโครงการต่าง ๆ
4. ใช้ในการกำหนดปริมาณอาหารในฉลากของภาชนะที่บรรจุอาหาร
5. ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร

อาหารครบมาตรฐาน

อาหารครบมาตรฐาน หมายถึง อาหารที่ควรได้บริโภคเป็นประจำทุกวัน เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ อาหารนี้เป็นอาหารที่ประกอบไปด้วยสารอาหารต่าง ๆ ที่ร่างกายต้องการครบทั้งชนิด และปริมาณรวมถึงพลังงาน

หลักในการจัดอาหารมีดังต่อไปนี้ คือ

1. จำนวนพลังงานพอเพียง เหมาะสมตามอายุ เพศ การทำงาน และภาวะของร่างกาย เมตาโบลิซึม การสร้างและซ่อมแซมอวัยวะ
2. โปรตีน ในอาหารต้องมีปริมาณ 10-15% ของพลังงานทั้งหมดชนิด โปรตีนที่ได้ต้องมีกรดอะมิโนชนิดจำเป็นให้เพียงพอสำหรับประชาชนที่ไม่นิยมใช้น้ำนมเป็นอาหาร ก็ควรที่จะเพิ่มเช่นไข่ และถั่วให้มาก ขึ้นสำหรับชดเชยกับนม
3. ไขมัน ควรใช้ประมาณ 20-30% ของพลังงานทั้งหมด และควรมีกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวที่จำเป็นครบถ้วน
4. พวกแป้งและน้ำตาล พอที่จะให้พลังงานหรือจากสาร โปรตีน และไขมันซึ่งมักจะจะเป็น 40-80%
5. พวกแร่ธาตุ ทุกชนิดมีความสำคัญเท่าเทียมกันหมด แร่ธาตุที่ต้องระวังไม่ให้ขาดเป็นพิเศษ คือ แคลเซียม เหล็ก และไอโอดีน เพราะมีเหตุที่จะทำให้เกิดการขาดได้ง่าย ควรจัดให้ได้บริโภคอาหารชนิดนี้ อย่างน้อยที่สุดสัปดาห์ละครั้ง

6. สารพวกวิตามิน เช่น วิตามิน เอ มักพบในผักและผลไม้ ผักที่มีสีเขียว สีเหลืองจัด ตับสัตว์ ไข่แดง น้ำมันจากตับปลาโดยเฉพาะจากปลาทะเลและเนย วิตามินบี พบมากในพวกเมล็ดคั่ว แป้งทั้งเมล็ด หรือที่ขัดสีน้อย ข้าวซ้อมมือ สัตว์ ยีสต์ น้ำมัน เนื้อสัตว์ อาหารพวกผัก ผลไม้ก็ให้สารพวกนี้ด้วย วิตามินซีพบมากในผลไม้ พืชผัก หรือยอดที่กำลังแตก และในเมล็ดที่กำลังจะงอก วิตามินดีพบมากในน้ำมันจากตับปลาต่าง ๆ หรือจากแสงอาทิตย์ วิตามิน อี พบมากในน้ำมันพืชต่าง ๆ วิตามินเค พบมาก ในผักสีเขียวโดยทั่วไป

7. น้ำ ควรได้รับไม่น้อยกว่าวันละ 1.5-2 ลิตร จากการดื่ม ประมาณ 6-8 แก้ว

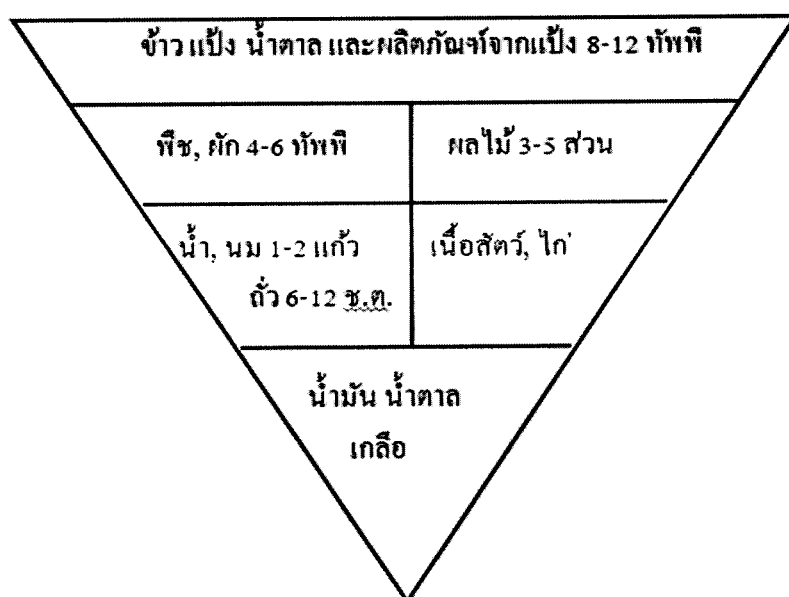
8. กากอาหาร ได้แก่ พวกเซลลูโลสเป็นสิ่งสำคัญ มีมากในผลไม้และผัก การทำงานของระบบทางเดินอาหารในการขับถ่ายต้องอาศัยได้รับจากกากอาหาร

9. การสมดุลระหว่างความเป็นกรดและด่างของอาหาร อาหารที่ดีควรจะเป็นอาหารที่ประกอบด้วย สารอาหารต่าง ๆ ที่จะให้ความเป็นกลาง หรือความเป็นด่างเล็กน้อย อาหารพวกเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ พวกเมล็ด เป็นแป้ง มักจะทำให้เกิดกรดในร่างกาย น้ำมัน ผัก ผลไม้ นอกจากพรุน แคนเบอร์รี่ และ พรัม จะทำให้เกิด ด่าง อาหารไขมันและน้ำตาล ทำให้เกิดความเป็นกลาง

ข้อปฏิบัติการกินอาหารสำหรับคนไทย

แนวทางที่สามารถนำไปปรับใช้สำหรับปริมาณอาหารที่ต้องบริโภคใน 1 วันนั้นย่อมมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ด้วยขนาดโครงสร้างและกิจกรรมของแต่ละวัยแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน คณะทำงาน จัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย จึงได้เสนอแนะแนวทางนี้ในรูปธงโภชนบัญญัติ และออกพิมพ์เผยแพร่เมื่อ พ.ศ. 2542 ดังนี้

ธงโภชนบัญญัติ



ภาพที่ 2-1 ธงโภชนาแสดงสัดส่วนอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละวัน

พลังงานที่ควรได้รับต่อวัน

กลุ่มเด็ก ผู้หญิง (ทำงานนั่งโต๊ะ) ผู้สูงอายุ	1,600 กิโลแคลอรี
กลุ่มวัยรุ่นชาย หญิง ผู้ชายวัยทำงาน	2,000 กิโลแคลอรี
กลุ่มผู้ใช้แรงงาน เกษตรกร นักกีฬา	2,400 กิโลแคลอรี

ตารางที่ 2-6 ปริมาณอาหารบริโภคใน 1 วัน ตามความต้องการพลังงาน

	1,600	2,000	2,400	กิโลแคลอรี
ข้าว แป้ง	8	10	12	ทัพพี
ผัก	4	5	6	ทัพพี
ผลไม้	3	4	5	ส่วน
เนื้อสัตว์	6	9	12	ช้อนกินข้าว
นม	2	1	1	แก้ว

ที่มา: เวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหาร (2553)

ตัวอย่าง

1. ชายวัยทำงาน เช่น บุคคลทั่วไป ข้าราชการที่ไม่ได้ออกกำลังกายหนัก ควรกินข้าววันละ 10 ทัพพี และกินอาหารอื่นตามคำแนะนำในช่วง 2,000 กิโลแคลอรี

2. ชายทำงาน อาชีพเกษตรกร ออกกำลังกายหนัก ข้าราชการที่มีการฝึกหรือออกกำลังกาย ก่อนข้างหนักควรกินอาหารให้ครบ 2,400 กิโลแคลอรี และควบคุมหรือประเมินผลการบริโภค ด้วยการชั่งน้ำหนักตัว

คณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย ได้ดำเนินการปรับปรุงข้อ เสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางการบริโภคอาหารสำหรับคนไทย โดยกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้จัดพิมพ์เผยแพร่เมื่อ พ.ศ. 2542 โดยใช้เป็นแนวทางซึ่งสามารถปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวัน โดยมีเป้าหมาย คือ การมีสุขภาพที่ดี มี 9 ข้อ ดังนี้

ข้อปฏิบัติการกินอาหารสำหรับคนไทย

1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย โดยมีปริมาณที่พอเหมาะกับความต้องการ หมั่นดื่มน้ำหนักตัว ซึ่งอาจพิจารณาได้จากหลายแนวทาง เช่น การประเมินจากดัชนีความหนาของร่างกาย และน้ำหนักในอุดมคติ (Ideal weight)
2. กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ
3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ โดยล้างหรือทำความสะอาดอย่างถูกต้อง
4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย
6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร
7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัด และเค็มจัด
8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาทางโภชนาการ

มี 3 ประการใหญ่ ๆ

1. ขาดแคลนอาหารที่จะบริโภค เรียกว่า ไม่มีจะกิน
2. ขาดความรู้ทางโภชนาการ เรียกว่า กินไม่เป็น
3. ร่างกายมีโรคภัยไข้เจ็บ เรียกว่า กินแล้วใช้ไม่ได้

การขาดแคลนอาหารที่จะบริโภค หรือไม่มีกินซึ่งเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

1. ไม่มีอาหาร ขาดอาหาร หรือมีอาหารไม่เพียงพอ อันเนื่องมาจาก 6 สาเหตุ คือ
 - 1.1 ภูมิประเทศกันดาร เช่นฝนแล้ง น้ำท่วม ทำให้ไม่สามารถผลิตอาหารได้

- 1.2 กลีกรขาดความรู้ทางการเกษตรและการชลประทาน เช่น การใช้พันธุ์พืชที่ดีการใส่ปุ๋ย
- 1.3 ขาดความสนใจ ในการผลิตอาหาร ชนิดนั้น ๆ ซึ่งมีประโยชน์
- 1.4 ประชาชนขาดความรู้ในการเก็บถนอมอาหารไว้กิน ในยามขาดแคลนถึงในบางฤดูกาล จะได้ผลิตอาหารมากินเกินพอกับความต้องการ ก็ไม่อาจเก็บไว้กินในยามขาดแคลน
- 1.5 การคมนาคมไม่สะดวก ฉะนั้นอาหารอาจมีความอุดมในแหล่งหนึ่ง แต่ไม่อาจแจกจ่าย ไปยังแหล่งอื่น ๆ ที่กันดารได้

1.6 ขาดตลาด อันเป็นสถานที่สำคัญที่อาหารมารวมกัน และกระจายไปที่ต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้บริโภค

2. ไม่มีเงินซื้ออาหาร หรือขาดแคลนที่จะซื้ออาหาร ทั้งนี้เนื่องมาจาก 2 สาเหตุ คือ

2.1 ความยากจน ครอบครัวที่ยากจนหรือมีรายได้ที่ต่ำมาก มักประสบปัญหาเรื่องนี้ ถึงแม้ว่ามีอาหารขายอยู่มากมายก็ตาม ก็ไม่สามารถซื้ออาหารมาบริโภคได้ ยิ่งอาหารบางประเภทมีราคาแพง เช่น ไข่ เนื้อสัตว์ ทำให้คนซื้ออาหารมาบริโภคได้น้อย กว่า พวกแบ่ง ซึ่งมีราคาถูกกว่า

2.2 ใช้เงินหมดไปในทางอื่นที่ไม่จำเป็น ทั้ง ๆ ที่บางทีก็มีเงินอยู่ เช่น ใช้เงินในการดื่มสุรา เล่นการพนัน จึงไม่มีเงินที่จะซื้ออาหารมาบริโภคได้เพียงพอ

การขาดความรู้ทางโภชนาการ เป็นสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เป็น โรคขาดสารอาหาร และโรคที่เกิด จากการกินไม่ดีหรือทุพโภชนาการ (Malnutrition) คนที่มีรายได้สูงหรือมีเงินพอที่จะซื้ออาหาร มาบริโภค หรือนุคคลที่อยู่ในเมืองก็อาจเป็น โรคขาดสารอาหารได้ด้วย

การขาดความรู้ทางโภชนาการ เป็นสาเหตุให้มี การปฏิบัติเกี่ยวกับอาหารไม่ถูกต้อง 2 ประการ คือ

1. ไม่ซื้ออาหารที่มีประโยชน์มากิน ทั้ง ๆ ที่อาหารนั้นมีอยู่และมีเงินซื้ออาหารได้ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก สาเหตุ ขาดความรู้ ไม่สนใจในเรื่องการกิน การมีเจตคติต่ออาหาร หรือ ความชอบไม่ชอบต่ออาหาร มีความเชื่อที่ผิด

2. ซื้ออาหารที่มีคุณค่ามากิน แต่ไม่ได้ประโยชน์เต็มที่ ทั้งนี้เนื่องจากขาดความรู้ในการประกอบ อาหาร แม้จะเลือกซื้ออาหารที่มีคุณค่าทาง โภชนาการสูงสักเท่าใด แต่ถ้าไม่รู้จักริธีเตรียม หรือหุงต้ม อาหารที่เหมาะสม สารอาหารที่มีอยู่จะสูญเสียไปได้ง่ายในระหว่างเวลาที่ประกอบอาหารนั้น

2.1 นิสัยการกินไม่ดี หรือวิธีการกินอาหารที่ไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ คือ

- 2.1.1 รีบกิน
- 2.1.2 กินจุบกินจิบ
- 2.1.3 กินไม่เป็นเวลา
- 2.1.4 เลือกกินอาหารที่ชอบ

2.2 วิธีกินอาหาร ตามธรรมเนียมคนไทยนิยมรับประทานอาหาร 2 ลักษณะ คือ

2.2.1 กินเป็นสำรับ

2.2.2 กินแบบปั้นข้าวจิ้มกับ

2.3 ละเอียดหลักสุขาภิบาลอาหาร อาหารที่ไม่สะอาดหรือมีแมลงวันตอมทำให้อาหารกลายเป็นพาหะนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย

ร่างกายมีโรคภัยไข้เจ็บ เป็นสาเหตุให้ใช้อาหารที่กินไม่ได้หรือได้ไม่เต็มที่ ทั้งนี้เนื่องจาก

1. ร่างกายไม่สมบูรณ์ การที่ร่างกายไม่สมบูรณ์เป็นต้นว่า ฟันผุ เป็นโรคฟัน หรือไม่มีฟัน ทำให้อาหารย่อยยาก ทำให้เคี้ยวอาหารไม่ละเอียด นอกจากนี้การมีสุขภาพไม่ดี ป่วยเจ็บได้ง่าย เป็นหวัคบ่อย

2. อนามัยส่วนบุคคลไม่ดี ด้วยการปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักสุขวิทยา แล้วเป็นช่องทางให้ความต้านทานโรคน้อยลง เจ็บป่วยได้ง่าย

3. มีโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคกระเพาะอาหาร โรคลำไส้ และโรคหนองพยาธิ เป็นต้น การกินเป็นเรื่องใหญ่ มีความสำคัญต่อสุขภาพทั้งส่วนบุคคล และความสุขของครอบครัวมาก ดังนั้นปัญหาทางโภชนาการจึงส่งผลให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ของชีวิตและครอบครัว ตามมาด้วย คือ 1) ปัญหาทางเศรษฐกิจ 2) ปัญหาสังคม

ฉะนั้นการแก้ปัญหาด้านโภชนาการ จึงต้องพิจารณาอย่างครอบคลุมเพื่อนำไปสู่การวางแผนที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป

การประเมินภาวะโภชนาการ (Nutritional assessment)

การประเมินภาวะโภชนาการ หมายถึง การตรวจดูว่าภาวะโภชนาการของบุคคลนั้นหรือในชุมชนนั้นเป็น อย่างไร โดยการดูว่าคนที่เราจะทำการประเมินภาวะโภชนาการนั้น

1. ได้รับอาหารเพียงพอหรือไม่ โดยการสำรวจการบริโภคของบุคคลนั้น

2. ดูว่าร่างกายได้นำเอาอาหารเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้ดีเพียงไร ถูกดูดซึมเข้าไปได้ดีหรือไม่ ระบบขับถ่ายเป็นอย่างไร โดยการตรวจวัดทางชีวเคมี

3. ดูสภาพร่างกายตามลักษณะภายนอกที่ปรากฏออกมาว่าเป็นอย่างไร ผิดปกติหรือไม่ โดยการ วัดสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและการตรวจทางคลินิก

วิธีการประเมินภาวะโภชนาการ แบ่งได้ 4 วิธี คือ

1. การสำรวจการบริโภคอาหาร (Dietary survey) วิธีนี้จะบอกได้ว่า อาหารที่กินทุกวันหรือ ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่เราไปสำรวจนั้น ปริมาณเพียงพอกับความต้องการของร่างกายหรือไม่ รวมทั้งคุณภาพอาหารที่กินนั้น มีคุณภาพดีเพียงใด โดยสอบถามผู้บริโภคว่าเขากินอะไรบ้าง ปริมาณเท่าใด แล้วนำมาตรวจสอบดูว่าเพียงพอหรือไม่ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพหรือ

อาจจะทำโดยการเข้าไปสังเกต และชั่งตวงวัด ปริมาณอาหารจริง ๆ ในขณะที่มีการปรุงอาหารเลยก็ได้

2. การตรวจทางด้านชีวเคมี (Biochemical) ต่าง ๆ ในเลือดหรืออุจจาระ เปรียบเทียบกับค่าปกติ ถ้าระดับสารอาหารในร่างกายสูง หรือต่ำกว่าปกติไปจะถือว่า มีภาวะโภชนาการที่ไม่ดี มีการขาดสารอาหาร แม้บางคนจะได้อาหารมากเพียงพอ แต่ไม่สามารถย่อยได้ จึงไม่มีการดูดซึมเข้าร่างกายแต่จะถูกขับถ่าย ออกมาจะเกิดการขาดสารอาหารได้ การตรวจทางชีวเคมีนี้จะบอกให้รู้ว่าร่างกายเริ่มมีการขาดสารอาหารหรือไม่ และสามารถตรวจได้ก่อนที่อาการนั้นจะรุนแรง จนปรากฏออกมาให้เห็นทางลักษณะภายนอกได้

3. การชั่งน้ำหนักและวัดสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Anthropometry) วิธีนี้ใช้กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเจริญเติบโตมาเป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะโภชนาการของร่างกาย โดยถือว่าถ้าร่างกายได้รับ สารอาหารไม่เพียงพอ จะทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก หรือเป็นไปได้ช้ากว่าปกติ เกณฑ์ต่าง ๆ ที่นิยมใช้คือ การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ขนาดรอบศอก เส้นรอบวงแขน ไขมันใต้ผิวหนัง ที่แขน สะบัก คำนวณหาดัชนีความหนาของร่างกาย และปริมาณกล้ามเนื้อใต้ผิวหนัง บริเวณแขนด้วย ซึ่งการวัดส่วนต่าง ๆ นี้ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยากและเครื่องมือที่ใช้ก็ไม่ซับซ้อนนัก

4. การตรวจทางการแพทย์ (Clinical examination) วิธีนี้ใช้การตรวจร่างกาย เพื่อดูอาการแสดง ของการขาดสารอาหารเพราะถ้ามีการขาดสารอาหารนาน ๆ จะพบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย จะไม่สามารถ ทำงานได้ตามปกติและจะมีอาการแสดงปรากฏการณ์ให้เห็นเราอาจจะสามารถบอกได้ว่าเกิดจากการขาดสาร อาหาร ชนิดใดเนื่องจากสารอาหารแต่ละชนิดมีหน้าที่และประโยชน์ต่อร่างกายแตกต่างกัน

เทคนิคและวิธีการสำรวจอาหารบริโภคโดยวิธีชั่ง

การบอกกล่าวให้ผู้ถูกสำรวจทราบล่วงหน้าชี้แจงให้เข้าใจวัตถุประสงค์ในการสำรวจเพื่อขอความร่วมมือ พร้อมทั้งนัดแนะเกี่ยวกับเวลาที่จะเริ่มทำการสำรวจ โดยถามรายละเอียดเกี่ยวกับเวลาในการเตรียม อาหารประจำวัน เครื่องมือ อุปกรณ์

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ ประกอบด้วยเครื่องชั่ง ซึ่งมีสเกลละเอียดชั่งอาหารได้ 1/2 หรือ 1 กิโลกรัม (Dietetic scull) สำหรับการชั่งอาหารที่ใช้ในปริมาณน้อย และเครื่องชั่งขนาดใหญ่ที่ชั่งได้ 7-15 กิโลกรัม สำหรับการชั่งอาหารที่ใช้ในปริมาณมาก นอกจากนี้สิ่งที่ขาดไม่ได้คือ แบบฟอร์มสำหรับบันทึก รายละเอียดและคินสอสำหรับจด

วิธีการสำรวจ มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. เมื่อถึงวันสำรวจจะต้องไปถึงบ้านของผู้ถูกสำรวจก่อนเวลาเตรียมอาหารมื้อแรกในตอนเช้าแต่ ครอบครัวในเมืองอาจเริ่มปรุงอาหารมื้อแรกในตอนเย็นก็ได้

2. เมื่อทราบรายการอาหารทั้งหมดแล้วผู้สำรวจทำการชั่งอาหารดิบ (Asportion) ที่จะใช้

3. หลังจากที่บ้านทำการตัดเอาอาหารส่วนที่กินไม่ได้ (Inedible portion) ออกแล้ว ผู้สำรวจ ต้องชั่งน้ำหนักของอาหารส่วนที่กินได้ทุกครั้งหรือจะใช้วิธีการชั่งอาหารที่กินไม่ได้ หักลบจากน้ำหนัก อาหารแรกซื้อ เพื่อคำนวณหาส่วนที่กินได้ (Edible portion = as purchase - Inedible portion)

4. ในการชั่งอาหารสดที่เป็นของเหลว จำเป็นต้องชั่งภาชนะ ควรจะชั่งภาชนะก่อน และจด น้ำหนักไว้ เมื่อใส่อาหารเหลวลงไปจะนำไปหักลบออก ในกรณีที่เป็นน้ำมันหรือน้ำปลา ซึ่งอยู่ในภาชนะ เรียบร้อยแล้วให้ชั่งน้ำหนักอาหารรวมกับภาชนะไว้ก่อนเมื่อเสร็จสิ้นการปรุงอาหารแต่ ละรายการ ชั่งน้ำหนัก อาหารรวมกับภาชนะซ้ำอีกครั้ง น้ำหนักส่วน ที่หายไปคือ น้ำหนักของอาหาร ที่ใช้ ในการ ประกอบอาหาร

5. ทำการชั่งภาชนะที่จะใช้ในการประกอบอาหาร หรือใช้บรรจุอาหารที่ทำเสร็จแล้ว เช่น หม้อ หุงข้าว งานใส่ข้าว พร้อมฝาปิด ถ้ามีการปรุงอาหารหลาย ๆ อย่างควรทำเครื่องหมายฝา และตัวภาชนะ แต่ละอันไว้ เพื่อป้องกันการสับสน ทำให้น้ำหนักภาชนะที่ทำจะนำมาหักลบผิดพลาด ไปได้

6. เมื่อปรุงอาหารเสร็จแล้ว ชั่งน้ำหนักอาหารสุกทั้งหมดพร้อมภาชนะ เมื่อหักลบ น้ำหนักภาชนะ ออกแล้วจะได้ปริมาณอาหารสุกทั้งหมดสำหรับการบริโภค

7. อาหารสุกที่เตรียมไว้ทั้งหมดนี้ อาจจะถูกนำไปใช้ทางอื่นก่อนที่สมาชิกในครอบครัว บริโภคเช่น ใต่บาตร ให้เพื่อนบ้าน (Given away) หรือเก็บไว้บริโภคในมือต่อไป (Leftover) ซึ่ง จำเป็นจะต้องจดบันทึกรายละเอียดน้ำหนักอาหารส่วนนี้ไว้ทั้งหมด เพื่อสะดวกในการคำนวณหา ปริมาณอาหารบริโภค สำหรับสมาชิกในครอบครัวต่อไป

8. ก่อนถึงเวลาบริโภคอาหาร ควรชั่งน้ำหนักภาชนะที่ใส่อาหารบริโภคทั้งหมดเสียก่อน และทำ เครื่องหมายไว้ระหว่างการบริโภคอาหาร ควรมีภาชนะสำหรับใต่เศษอาหาร ส่วนที่บริโภค ไม่ได้ เช่น เศษกระดูก ก้างปลา

9. ควรสังเกตลักษณะการกระจายอาหารระหว่างสมาชิกในครอบครัวว่า มีผู้ใดได้รับ ส่วนของ อาหารเป็นพิเศษจากผู้อื่นหรือไม่ นอกจากนี้ต้องจดบันทึกจากรายละเอียด ชื่อ เพศ อายุ ของสมาชิก ในครอบครัว ที่บริโภคอาหารในแต่ละมือ ถ้ามีสมาชิกในครอบครัวผู้ใดไม่ได้บริโภค อาหารมือใดมือหนึ่ง ต้องบันทึกไว้ด้วย หรือมีแขกมาร่วมรับประทานอาหารมือใดบ้าง และระบุ สภาวะของสมาชิก ในครอบครัว ที่ตั้งครรภ์ แม่ลูกอ่อนหรือเจ็บป่วยไว้ด้วยทุกครั้ง

10. ภายหลังจากที่สมาชิกทุกคนบริโภคเสร็จแล้ว ทำการชั่งน้ำหนักของเศษอาหารที่ เหลือในงานอาหารที่เหลือทิ้งและอาหารที่เหลือไว้บริโภคในมือต่อไป เพื่อคำนวณหาปริมาณ อาหารสุกที่บุคคลหรือสมาชิกในครอบครัวบริโภคจริง ทำเช่นเดียวกันทุกมือ

11. หลังจากได้ปริมาณอาหารสุกที่บุคคล หรือสมาชิกในครอบครัวบริโภคแล้วทุกรายการต้องคำนวณกลับไปเป็นปริมาณอาหารดิบ ที่เป็นส่วนประกอบอาหารนั้น ๆ รวมปริมาณอาหารดิบชนิดเดียวกัน เข้าด้วยกัน

12. กำหนดหาพลังงานและสารอาหารจากตารางคุณค่าสารอาหาร และคิดเป็นค่าเฉลี่ยต่อคนต่อวัน

ข้อพึงระวัง เพื่อลดความผิดพลาดในการสำรวจอาหารบริโภคโดยวิธีข้าง คือ

1. วางเครื่องชั่งในพื้นที่ราบ อยู่ในระดับสายตา มีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อช่วยในการอ่านได้เที่ยงตรง

2. การจดบันทึกชนิดของอาหาร ควรจะระบุชนิดให้ชัดเจน เช่น หอมแดงหรือหอมหัวใหญ่และ ระบุว่าเป็นส่วนใดเช่นหัว ต้น ใบ หรือดอก เพื่อสะดวกในการใช้ตารางคุณค่าอาหาร เพราะแต่ละส่วน ของอาหารให้คุณค่าแตกต่างกัน

3. การชั่งอาหารพวกไขมัน ต้องทำให้ถูกต้อง เพราะให้พลังงานสูงมากถ้าชั่งผิดพลาดจะทำให้ ค่าที่ได้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงมาก

4. เมื่อสิ้นสุดการสำรวจอาหารแต่ละครั้งให้ตรวจสอบรายการที่บันทึกไว้และคำนวณน้ำหนักอาหารจากรายการที่บันทึกทันทีเพื่อทราบว่า ได้สำรวจและบันทึกไว้ครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่เพียงใด ส่วนที่ยังบกพร่องหรือไม่ชัดเจนจะได้มีการทบทวนหรือบันทึกเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ได้

การคำนวณหาปริมาณอาหาร

1. อาหารที่ปรุงสุกแล้วทั้งหมดหนัก X กรัมมีปริมาณอาหารดิบ (แบ่งแต่ละชนิด Y กรัม)
2. ถ้ารับประทานอาหารที่ปรุงสุกแล้วหนัก Z กรัม จะมีปริมาณอาหารดิบ YZ/X กรัม
3. การปฏิบัติการชั่งสารอาหารในครั้งนี้ ได้ปฏิบัติงานชั่งโดยโรงครัวคือ บริโภคอาหารทั้งหมด A คน
4. จากที่บริโภคทั้งหมด A คน ได้รับปริมาณอาหาร YZ/X กรัม
5. ถ้าที่บริโภคทั้ง 1 คน ได้รับปริมาณอาหารดิบ YZ/AX กรัม
6. นำตัวเลขผลลัพธ์ที่ได้ว่า 1 คน จะได้รับปริมาณอาหารที่บริโภค YZ/AX กรัม ไปคำนวณหาปริมาณสารอาหารต่าง ๆ โดยใช้ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม ของกองโภชนาการ กรมอนามัย และคิดจำนวน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันเป็นสัดส่วนของพลังงานที่ได้รับต่อ 1 คน

2. การสร้างเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย (Exercise) คือ กิจกรรมที่มีการวางแผนเป็นลำดับขั้นเพื่อเพิ่มความฟิตของร่างกายโดยรวม เช่น การวิ่งจ็อกกิ้ง การปั่นจักรยาน จะมีรายละเอียด เช่น ระยะเวลา ความหนัก และความถี่ ของการออกกำลังกาย เมื่อร่างกายมีความฟิตมากขึ้น แผนในส่วนนี้ ก็สามารถปรับเพิ่มให้เหมาะสม เพื่อส่งผลให้เพิ่มความฟิตที่มากขึ้น และสุขภาพที่ดีขึ้นเช่นกัน

การเล่นกีฬา (Sports) คือ การกระทำกิจกรรมซึ่งเป็นไปกฎ กติกา การเล่น ซึ่งนอกจากความหนักของกิจกรรมที่ทำแล้วยังต้องการทักษะการเล่น ซึ่งหากมีความทำทหายจากการแข่งขันเพื่อชัยชนะแล้วจะยิ่งทำให้ควบคุมความหนักของกิจกรรมยากขึ้น การเล่นกีฬาจึงควรให้ความระมัดระวังมากสำหรับผู้ี่ร่างกายมีความฟิตต่ำ หรือผู้ที่เป็นโรคหรือมีความเสี่ยง

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) คือ การเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ ไม่จำกัดความหนัก กิจกรรมเหล่านี้จะไม่ได้มีการวางแผนเพื่อเพิ่มความฟิตของร่างกาย เป็นกิจกรรมที่ต้องทำในชีวิตประจำวัน เช่น การกวาดบ้าน การปลูกต้นไม้ การเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ ซึ่งแม้จะไม่ได้เพิ่มความฟิตแก่ร่างกายได้ชัดเจนเท่าการออกกำลังกาย แต่การทำกิจกรรมเหล่านี้ในปริมาณที่มากพอ ก็ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติมีสุขภาพที่แข็งแรงได้ โดยสรุปผู้ที่ต้องการมีสุขภาพดี ควรมีกิจกรรมทางกายที่มีการเคลื่อนไหว ที่ใช้พลังงานในระดับที่เหมาะสม ที่จะมีผลส่งเสริมสุขภาพให้ดีขึ้นได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวอาจถูกพิจารณาว่าเป็นการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา หรือแม้แต่กิจกรรมทางกายก็ได้เช่นกัน

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอในปริมาณที่มากพอจะมีผลทำให้

1. สุขภาพดี ป้องกันโรคเรื้อรังได้ ส่วนใหญ่เป็นโรคในกลุ่มเมตาบอลิก เช่น โรคอ้วน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง
2. ลดความเสี่ยงของการเป็นโรคเมเร็งบางชนิด เช่น มะเร็งลำไส้ใหญ่ และมะเร็งเต้านม
3. ป้องกันโรคซึมเศร้า ช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัว ทำให้ความเสี่ยงต่อการล้มลดลงโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ
4. เพิ่มมวลกระดูกในเด็กและวัยรุ่น ช่วยชะลอทำให้มวลกระดูกลดลงช้ากว่าคนทั่วไปได้ในกรณีผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ช่วยลดความเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดกระดูกหักเมื่อมีการล้มหรือการกระแทกที่กระดูกได้

การออกกำลังกายควรพิจารณาปัจจัย 4 ประการ คือ

1. วิธีการออกกำลังกาย เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เพราะพฤติกรรมของมนุษย์จะเลือกออกกำลังกายที่ตนเองชอบ และเข้ากับวิถีชีวิตประจำวันของตนเอง มีเพื่อนฝูงออกกำลังกายด้วยกัน จะ

ทำให้การคงอยู่ของการออกกำลังกายนั้นเป็นไปได้อย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม หากร่างกายตนเองมีโรคหรือภาวะประจำตัวที่ไม่ควรออกกำลังกายบางอย่างที่จะทำให้โรคหรือภาวะนั้นแย่ลง ก็ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในลักษณะนั้น เพราะจะทำให้เกิดอันตรายได้ เช่น การยกน้ำหนักในคนที่มีความดันโลหิตสูง เป็นต้น

2. ความหนักของการออกกำลังกาย สามารถประเมินอัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรได้ โดยทั่วไปคำแนะนำตัวเลขความหนักของการออกกำลังกาย

ความหนักขณะออกกำลังกาย

50-60% ของชีพจรสูงสุด (ชีพจรสูงสุด = 220-อายุ)

ตัวอย่างการคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย

สูตร (220-อายุ) x % ความหนัก

(220-อายุ) = ชีพจรสูงสุด (Max HR)

ตัวอย่าง

(220-30) X 55 % = 105 ครั้ง/ นาที

(220-40) X 70 % = 126 ครั้ง/ นาที

(Written by Linda Melone, ACSM Certified Personal Trainer SM)

ความหนักที่มีผู้ใช้บ่อย ๆ คือ 70-85% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

สูตร อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด = 220-อายุ

ตัวอย่าง อายุ 50 ปี อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด = 220-50 = 170 ครั้งต่อนาที อัตราฯ ที่แนะนำ คือ 70-85% ของ 170 ครั้งต่อนาที คือ 119-145 ครั้งต่อนาที

การประเมินระดับความหนักขณะออกกำลังกาย แบบง่าย

- ระดับเบา คือ ผู้ออกกำลังกายยังสามารถร้องเพลงได้
- ระดับปานกลาง คือ ผู้ออกกำลังกายยังสามารถพูดได้แต่ไม่สามารถร้องเพลงได้
- ระดับหนัก คือ ผู้ออกกำลังกายไม่สามารถพูดได้

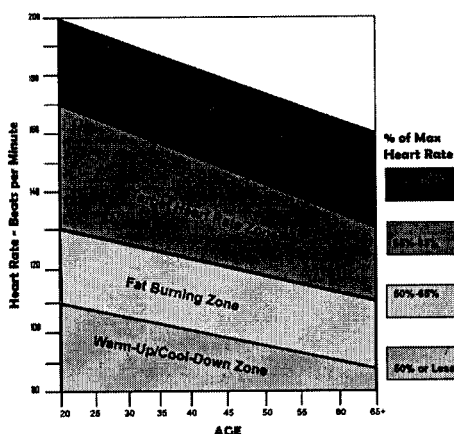
3. ระยะเวลาของการออกกำลังกาย แนะนำให้ออกกำลังกายต่อเนื่องอยู่ระหว่าง 30-45 นาที ขึ้นอยู่กับความหนักของการออกกำลังกายถ้าความหนักมาก ก็ออกต่อเนื่องประมาณ 30 นาที ถ้าออกกำลังกายระดับความหนักปานกลาง ก็ออกกำลังกายต่อเนื่องประมาณ 45 นาที

4. ความถี่ ควรออกกำลังกายตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปจนถึงทุกวัน เน้นความสม่ำเสมอ ไม่ทำเพื่อหรือดูวันพรุ่งนี้ ถ้าออกกำลังกายด้วยกีฬาประเภทเดียวหรือลักษณะการออกกำลังกายอย่างเดียวกัน เช่น การวิ่ง ควรมีวันพัก 1-2 วันต่อสัปดาห์เพื่อให้ร่างกายได้มีการพักผ่อนส่วนขาและเท้าที่ใช้งานมาก เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมากเกินไป

สิ่งที่ต้องระวัง คือ ควรเริ่มออกกำลังกายที่ระดับความหนัก ต่ำกว่าเป้าหมายก่อน มิใช่เริ่มที่ความหนัก 70-85% ที่เดียวเลย เช่นผู้สูงอายุ ผู้ที่มีความฟิตต่ำ ขาดการออกกำลังกายเป็นระยะเวลานาน จะไม่สามารถออกกำลังกายในระดับนี้ได้ถึง 30 นาที รวมทั้งยังเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน อาจเกิดอันตรายถึงชีวิตได้

การปฏิบัติเมื่อเริ่มต้นการออกกำลังกาย

- วันแรกอย่างน้อย 10 นาที ที่ระดับอัตราการเต้นของหัวใจประมาณ 60%
- ค่อยเพิ่มระยะเวลาครั้งละ 5 นาที หรือ อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น 5% โดยการปรับแต่ละครั้งไม่เร็วกว่า 2 สัปดาห์
- ต้องใช้เวลา 8-12 สัปดาห์สำหรับผู้ออกกำลังกายที่เป็นผู้สูงอายุ หรือ ไม่ได้ออกกำลังกายมานาน หรือ ไม่ฟิต จะสามารถออกกำลังกายให้เกิดผลดีกับสุขภาพได้



ภาพที่ 2-3 อัตราการเต้นของหัวใจของแต่ละช่วงอายุในการออกกำลังกาย
(ที่มา: <http://www.makeoverfitness.com/target-heart-rate>)

ข้อดีและข้อเสียของการออกกำลังกายด้วยวิธีต่าง ๆ

การเดิน เสี่ยงต่อการบาดเจ็บน้อยที่สุด ถ้าจะให้ได้ผลดีกับสุขภาพ ต้องเดินเป็นเวลานาน อย่างน้อยวันละครึ่งชั่วโมง หรือสัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง ข้อเสียของการเดิน คือ ใช้เวลามาก แรงแกระดูกต่อร่างกายน้อย มีผลชะลอการลดลงของมวลกระดูก แต่ไม่สามารถเพิ่มมวลกระดูกได้ เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ ผู้ที่มีความฟิตต่ำ ผู้ที่มีโรคหัวใจหรือความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ

การวิ่ง มีความหนักปานกลางจนถึงสูงที่สุดขึ้นอยู่กับความเร็วของการวิ่ง ข้อดีคือ ผู้วิ่ง จะต้องมีความพิถีพิถันหนึ่ง ใช้เวลาไม่มากเท่ากับการเดินเพื่อให้ได้สุขภาพที่ดี แรงกระแทกที่เกิดขึ้นจะช่วยเพิ่มความหนาแน่นของกระดูก ป้องกันโรคกระดูกพรุนในส่วนล่าง (ขา) ของร่างกายได้ แต่แรงกระแทกซ้ำ ๆ นี้ก็ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ หากวิ่งเป็นระยะทางมาก ๆ ในเวลาอันสั้น

การว่ายน้ำ ทัวไปเข้าใจว่า การว่ายน้ำเป็นการออกกำลังกายที่ใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายทั่วทั้งตัว อย่างไรก็ตามการว่ายน้ำจะใช้ร่างกายส่วนบนมากกว่าส่วนล่าง ข้อดีคือ การเคลื่อนไหวในน้ำ จะดูดซับแรงกระแทก เหมาะสมสำหรับนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บโดยเฉพาะกับ รยางค์ส่วนล่างของร่างกาย และต้องการออกกำลังกายเพื่อรักษาความฟิตให้กับร่างกาย ก่อนที่จะกลับไปเล่นกีฬาในระดับความหนักสูง ข้อเสียคือ แรงกระแทกที่น้อย จะทำให้ผู้ที่เลือกการว่ายน้ำเพียงอย่างเดียว จะมีความเสี่ยงต่อภาวะโรคกระดูกพรุนสูง การว่ายน้ำ ควรว่ายน้ำที่อุณหภูมิพอเหมาะ (25-30 องศาเซลเซียส) จะช่วยส่งผลดีต่อผู้เป็นโรคหืด ทำให้อาการดีขึ้น ความรุนแรงลดลง เพราะความชื้นและความอุ่นของน้ำ แต่หาก ว่ายน้ำที่อุณหภูมิต่ำเกินไป (ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส) จะทำให้อาการรุนแรงขึ้นได้ ส่วนการว่ายน้ำที่อุณหภูมิสูง (สูงกว่า 30 องศาเซลเซียส) จะทำให้เหงื่อออกมาก เหนื่อยเร็ว ไม่ได้เคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมากนัก

การปั่นจักรยาน ข้อดีของการปั่นจักรยาน 2 ล้อ และจักรยานออกกำลังกายในฟิตเนส คือ ไม่มีแรงกระแทก เหมาะกับผู้ที่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อม ข้อเสียคือ ไม่เหมาะกับผู้ที่มีปัญหาปวดหลัง เพราะการนั่งปั่นจักรยานจะมีแรงกดที่หมอนรองกระดูกสันหลังสูง หรือต้องปั่นกับเครื่องที่เรียกว่า Inclined bike ซึ่งจะนั่งปั่นในท่าหลังเอนไปบนที่นั่งคล้ายกับเบาะพิงหลังของรถยนต์ ซึ่งลดแรงกดลงได้

พบว่า ในผู้ชายที่ปั่นจักรยานมากกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จะมีความเสี่ยงต่อปัญหาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศมากกว่าผู้ชายที่ปั่นจักรยานน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ประมาณ 2 เท่า ส่วนในผู้หญิงที่ปั่นจักรยาน จะมีปัญหาเรื่องกระเพาะปัสสาวะอักเสบบ่อยกว่าผู้หญิงทั่วไปที่ไม่ได้ปั่นจักรยาน

การเดินแอโรบิกใช้การเคลื่อนไหวของ กล้ามเนื้อทั้งตัว ข้อดีคือ ใช้กล้ามเนื้อทั่วร่างกาย มีแรงกระแทกเล็กน้อย พบว่ามีแรงกระแทกมากขึ้นในที่มีการเดินลงน้ำหนักเท้าบนแผ่นพลาสติกที่หนูนสูงชันจากพื้น ซึ่งต้องระวังอย่าเดินด้วยเพลงที่มีจังหวะเร็วเกินไป เพราะมีความเสี่ยงต่อการล้มได้ การเดินแอโรบิก ควรสนใจสภาพร่างกายตัวเองเป็นหลัก เพราะการเดินเป็นกลุ่ม ความฟิตที่ต่างกัน ถ้าผู้นำไม่มีความรู้เรื่องความปลอดภัย มักเลือกเพลงที่มีจังหวะเร็วและสนุก ทำเดินที่รวดเร็ว และใช้พลังงานสูง ซึ่งอาจไม่เหมาะกับผู้ที่ไม่ฟิต

การเล่นกอล์ฟ ข้อดีสามารถเล่นได้ตั้งแต่เด็กจนถึงวัยชรา ความหมายของการเล่นกอล์ฟ ในที่นี้คือ การออกรอบเล่นกอล์ฟ 18 หลุม ประกอบด้วย การเดิน และการตีกอล์ฟประมาณ 100 ครั้ง ซึ่งคิดระยะทางเดินได้ประมาณ 9 กิโลเมตร โดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมง ซึ่งน้อยกว่าระยะทางเดินในคนทั่วไปที่เดินต่อเนื่อง ทำให้มีเวลาพักการเดินมากขึ้น เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ และมีความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจขาดเลือดน้อยกว่าการทำงานบ้าน กีฬากอล์ฟยังมีความท้าทายเรื่องทักษะ ทำให้นักกอล์ฟมักเล่นสม่ำเสมอ การออกรอบเล่นกอล์ฟ 18 หลุมนั้นใช้พลังงานประมาณ 700-900 กิโลแคลอรีต่อรอบ แต่ใช้เวลานาน ข้อเสีย คือ เสียเวลานานเพื่อออกกำลังกายในปริมาณที่เผาผลาญพลังงานที่เท่ากันกับการเล่นกีฬาประเภทอื่น

กีฬาฟุตบอล การเล่นเพื่อสุขภาพ ควรหลีกเลี่ยงการปะทะที่รุนแรง จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้ นอกเหนือจากความฟิตทางแอโรบิกแล้ว ควรให้ความสำคัญกับความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของลำตัวและขา เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

กีฬาประเภท เร็กเก็ต เทนนิส สควอช แบดมินตัน ในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ควรเลือกคู่มือที่มีฝีมือและความฟิตใกล้เคียงกัน ควรมีการหยุดพักเป็นช่วง ๆ หากมีความเมื่อยล้าเกิดขึ้น ในกรณีของกีฬาแบดมินตันซึ่งมีการกระโดดมาก ควรให้ความสำคัญกับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว

ปัจจุบันมีการเน้นการออกกำลังกายเป็นปริมาณการใช้พลังงานของการออกกำลังกาย มีคำแนะนำให้ออกกำลังกายให้ได้อย่างน้อย 1,000 กิโลแคลอรีต่อสัปดาห์ จะใช้เวลาโดยประมาณดังต่อไปนี้

การเดิน 4 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ (ไม่นับที่เดินปกติในกิจกรรมทั่วไปในชีวิตประจำวัน)

การวิ่ง 2-2½ ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

การปั่นจักรยาน 3-5 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ (ไม่แนะนำเพราะปัญหาระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ที่กล่าวแล้ว)

การเดินแอโรบิก 3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

การว่ายน้ำ 3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

การเล่นฟุตบอล 1½ ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

การเล่นเทนนิส 3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

การเล่นแบดมินตัน 3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

การเล่นกอล์ฟ ออกรอบอย่างน้อย 1 รอบ ต่อสัปดาห์

ขั้นตอนการออกกำลังกาย ลำดับที่เหมาะสม

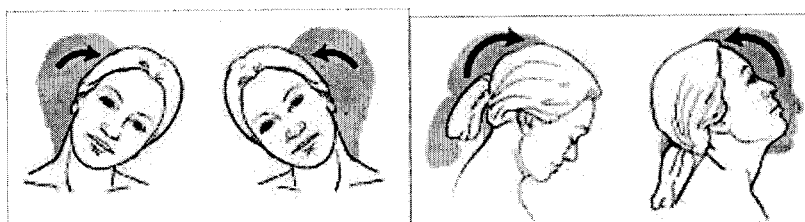
1. อบอุ่นร่างกาย (Warm-up) อบอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวร่างกายคล้ายกับ

การออกกำลังกายช้า ๆ อย่างน้อย 5-10 นาที ถ้าสภาพอากาศที่ออกกำลังกายเย็นมาก ควรอบอุ่นร่างกายให้นานขึ้น

2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Static stretching) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อเฉพาะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ใช้งานมาก ๆ เช่น การวิ่งควรยืดเหยียดกล้ามเนื้อน่อง กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ควรยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งสองข้างของร่างกายเพื่อความสมดุล ใช้กล้ามเนื้อแต่ละมัดครั้งละ 10-30 วินาที รวมแล้วแต่ละมัดควรยืดเหยียดอย่างน้อย 1 นาที

2.1 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Static stretching) ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบหยุดค้าง (Static stretching) ตามลำดับ ดังนี้

2.1.1 กล้ามเนื้อคอ (Neck stretch) ก. ซ้าย-ขวา: เอียงศีรษะไปทางซ้าย ปล่อยไหล่ลงทั้งสองข้าง ใช้มือซ้ายวางบนศีรษะด้านขวา แล้วดึงศีรษะไปทางซ้ายเบา ๆ ค้างไว้ 10-15 วินาที สลับข้างและปฏิบัติซ้ำแบบเดียวกันในด้านตรงข้าม ข. ด้านหน้า ยื่นแยกเท้า ค่อย ๆ แหงนหน้า จนต้นคอด้านหน้าตึง ค้างไว้ 10-15 วินาที จากนั้นกลับสู่ท่าคอตึงตรงแล้วปฏิบัติซ้ำ ค. ด้านหลัง: ก้มศีรษะไปข้างหน้า ใช้มือทั้งสอง วางบนท้ายทอย แล้วดึงศีรษะไปข้างหน้าเบา ๆ ค้างไว้ 10-15 วินาที



ภาพที่ 2-4 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอซ้าย-ขวา, หน้า-หลัง (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)



(ก)

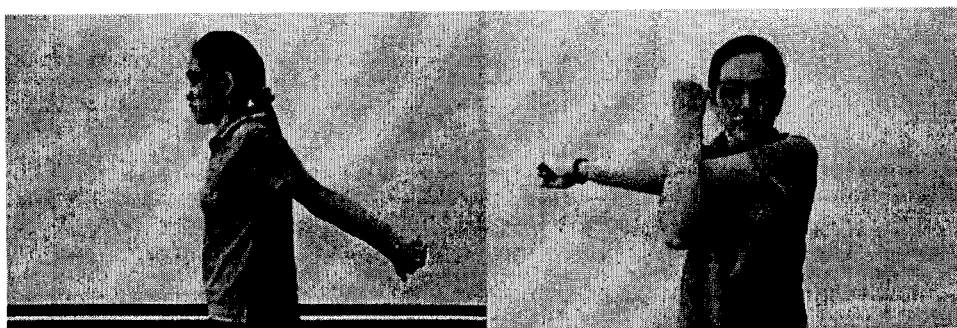
(ข)

ภาพที่ 2-5 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ (ก) เอียงศีรษะ ซ้าย-ขวา (ข) ก้ม-เงย ศีรษะ หน้า-หลัง (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

2.2.2 กล้ามเนื้อไหล่ (Shoulders stretch)

2.2.2.1 ด้านหน้า (Anterior) ยืนลำตัวตรง มือทั้งสองข้างประสานกันไว้ด้านหลังค่อย ๆ ยกแขนขึ้นให้สูงสุดโดยไม่งอศอกตัว จนรู้สึกตึงที่กล้ามเนื้อไหล่อด้านหน้า ค้างไว้ 10-15 วินาที แล้วลดแขนลง

2.2.2.2 ด้านหลัง (Posterior) ยืนลำตัวตรง ยกแขนซ้ายพาดตรงผ่านไหล่ขวา แล้วพับแขนขวาทับแขนซ้าย คั่นตรงข้อศอกแขนซ้ายเข้าด้านในลำตัวให้แขนซ้ายตรงและตั้งที่หัวไหล่ซ้าย ค้างไว้ 10-15 วินาที สลับด้านและปฏิบัติซ้ำแบบเดียวกันในด้านตรงข้าม



(ก)

(ข)

ภาพที่ 2-6 ยืดกล้ามเนื้อไหล่ (ก) ยืดกล้ามเนื้อไหล่ ด้านหน้า (ข) ยืดกล้ามเนื้อไหล่ ด้านหลัง
(กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

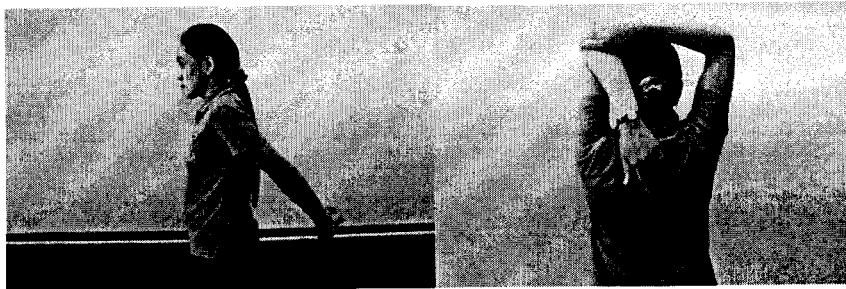
2.2.3 กล้ามเนื้อต้นแขน (Arms stretch)

2.2.3.1 ต้นแขนด้านหน้า (Biceps) ประสานสองมือไหล่อหลังไว้ พลิกเอาด้านฝ่ามือหันออกจากตัว แล้วยึดมือที่ประสานนั้นไปข้างหลังจนสุดแล้วยกขึ้นจนรู้สึกตึงกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้าตึง ค้างไว้ 10-15 วินาที แล้วจึงคลายมือที่ประสานออก และปฏิบัติซ้ำ

2.2.3.2 ต้นแขนด้านหลัง (Triceps) งอแขนซ้ายข้ามศีรษะให้มือซ้ายแตะสะบักขวา มือขวาจับข้อศอกซ้ายแล้วค่อย ๆ ดึงข้อศอกซ้ายไปทางขวาจนรู้สึกตึงที่ต้นแขนซ้ายด้านหลัง ค้างไว้ 10-15 วินาที สลับด้านและปฏิบัติซ้ำแบบเดียวกันในด้านตรงข้าม

2.2.3.3 ปลายแขนด้านหน้า (Anterior forearm) ยืนตัวตรง ยกแขนซ้ายขึ้นระดับหัวไหล่ ในลักษณะคว่ำมือและกระดกข้อมือซ้ายขึ้น ใช้นิ้วมือขวาจับปลายมือซ้าย คั่นเข้าหาลำตัวจนรู้สึกตึงที่ท้องแขนด้านหน้า ค้างไว้ 10-15 วินาที สลับด้านและปฏิบัติซ้ำแบบเดียวกันในด้านตรงข้าม

2.2.3.4 ปลายแขนด้านหลัง (Posterior forearm) ยืนตัวตรง ยกแขนซ้ายขึ้น ระดับหัวไหล่ ในลักษณะคว่ำมือและกระดกข้อมือซ้ายลงข้างล่าง ใช้มือขวาจับปลายมือซ้าย ดันเข้า หาลำตัวจนรู้สึกตึงที่ท้องแขนด้านหลัง ค้างไว้ 10-15 วินาที สลับด้านและปฏิบัติซ้ำแบบเดียวกันใน ด้านตรงข้าม



(ก)

(ข)

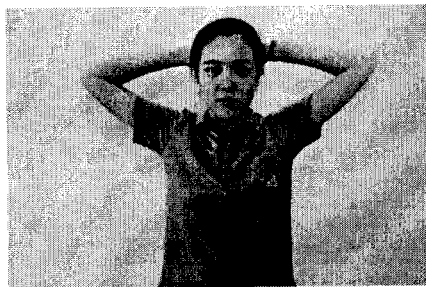


(ค)

(ง)

ภาพที่ 2-7 ยึดกล้ามเนื้อต้นแขน (ก) ยึดกล้ามเนื้อต้นแขน ด้านหน้า (ข) ยึดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง (ค) ยึดกล้ามเนื้อปลายแขนด้านหน้า (ง) ยึดกล้ามเนื้อปลายแขนด้านหลัง (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

2.2.4 กล้ามเนื้ออก (Chest stretch) ยืนขาตัวตรง มือสองข้างประสานที่ท้ายทอย แล้วยึดกล้ามเนื้อหน้าอกโดยการเบะข้อศอกออกไปทางด้านหลังจนรู้สึกตึงบริเวณหน้าอกทั้งสองข้าง ค้างไว้ 10-15 วินาที จึงกลับสู่ท่าเริ่มจากนั้นจึงปฏิบัติซ้ำ



(ก)



(ข)

ภาพที่ 2-8 ยืดกล้ามเนื้ออก (ก) ยืดกล้ามเนื้ออก ท่าเริ่ม (ข) ยืดกล้ามเนื้ออก ท่าปฏิบัติ
(กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

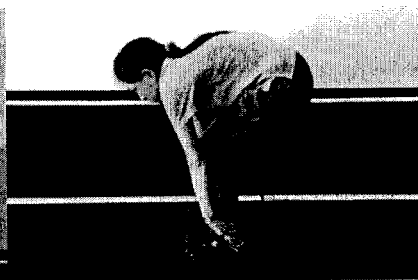
2.2.5 กล้ามเนื้อหลัง (Back stretch)

2.2.5.1 ส่วนบน (Upper back) ประสานฝ่ามือทั้งสองข้างไว้ด้านหน้าลำตัว ระดับไหล่ พลิกหันฝ่ามือออกด้านนอก ยื่นแขนออกไปจากลำตัวให้ตั้งบริเวณกล้ามเนื้อด้านหลัง ค้างไว้ 10-15 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำ

2.2.5.2 ส่วนล่าง (Lower back) ยืนเท้าชิดกัน แล้วค่อย ๆ ก้มตัวลงช้า ๆ เอามือสองข้างจับข้อเท้าโดยการงอเข่าเล็กน้อย ก้มหลังลงช้า ๆ จนรู้สึกตึงที่กล้ามเนื้อหลังส่วนล่างเงยหน้าเล็กน้อย ค้าง 10-15 วินาที แล้วปฏิบัติซ้ำ



(ก)



(ข)

ภาพที่ 2-9 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง (ก) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง ส่วนบน (ข) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง ส่วนล่าง (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

2.2.6 กล้ามเนื้อลำตัว (Trunk stretch)

2.2.6.1 ลำตัวด้านข้าง (Side stretch) ยืนลำตัวตรงมือทั้งสองข้างประสานกัน แล้วยกขึ้นเหนือศีรษะเหยียดแขนตรง ค่อย ๆ เอียงลำตัวไปทางขวาในแนวตรง จนรู้สึกตึงบริเวณ ลำตัวด้านข้างซ้าย ค้างไว้ 10-15 วินาที สลับด้าน แล้วปฏิบัติซ้ำแบบเดิมในด้านตรงข้าม

2.2.6.2 บิดลำตัว (Side twist) ยืนตัวตรง มือทั้งสองเท้าเอวหรือยกลอยไว้ ด้านหน้า หน้านองตรง แล้วค่อย ๆ บิดลำตัวไปทางด้านซ้ายจนสุด โดยที่ไม่หมุนสะโพกตามไป ค้างไว้ 10-15 วินาที แล้วค่อย ๆ ปล่อยคืนกลับแล้วสลับด้านปฏิบัติซ้ำแบบเดิมในด้านตรงข้าม



(ก)

(ข)

ภาพที่ 2-10 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัว (ก) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง (ข) บิดกล้ามเนื้อลำตัว ซ้าย-ขวา (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

2.2.7 กล้ามเนื้อสะโพก (Hip Stretch)

2.2.7.1 ด้านหน้า (Flexor, Psoas m., Rectus Femoris, Pectineus, Tensor Fasciae Lata) ยืนลำตัวตรงแล้วก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าจนสุด ย่อเข้าซ้ายลงจนจรดพื้น ดันขาขวา ขนานกับพื้น มือทั้งสองข้างวางประสานกันบนเข่าขวา กดสะโพกลงจนรู้สึกตึงบริเวณขาหนีบด้าน ใน กดค้างไว้ 10-15 วินาที จึงค่อย ๆ ปล่อยคืนกลับแล้วสลับด้านปฏิบัติซ้ำแบบเดิมในด้านตรงข้าม

2.2.7.2 ด้านหลัง (Extensor, Gluteal) นั่งบนพื้นเหยียดขาทั้งสองข้างตรงไป ข้างหน้า แล้วยกขาซ้ายวางไขว้บนต้นขาขวาตั้งเข่าซ้าย มือทั้งสองข้างกอดเข่าแล้วดึงเข้าหาลำตัวใน ลักษณะหลังตั้งตรง จนรู้สึกตึงบริเวณสะโพกด้านนอก กดค้างไว้ 10-15 วินาที ค่อย ๆ ปล่อยคืน กลับแล้วสลับด้านปฏิบัติซ้ำแบบเดิมในด้านตรงข้าม



(ก)

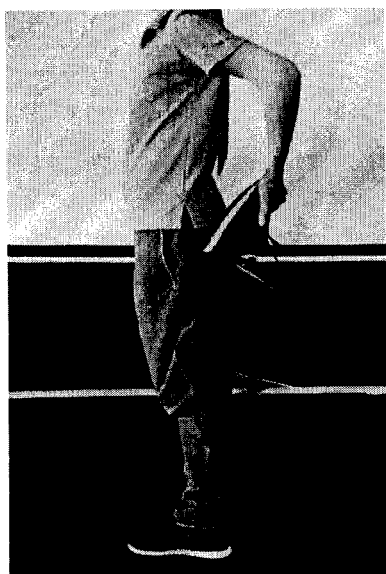
(ข)

ภาพที่ 2-11 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก (ก) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก ด้านหน้า (ข) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อสะโพก ด้านหลัง (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

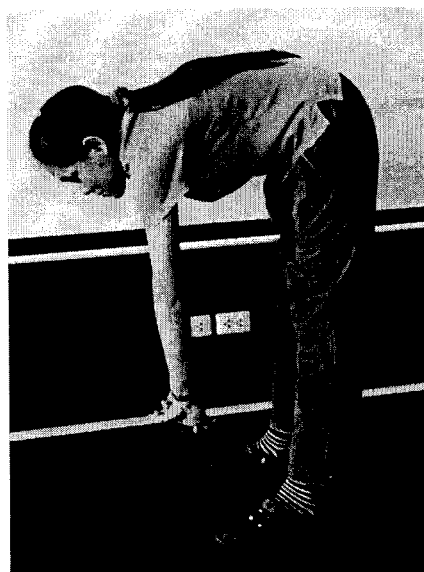
2.2.8 กล้ามเนื้อต้นขา (Thigh stretch)

2.2.8.1 ด้านหน้า (Quadriceps) ยืนตัวตรงยกข้อเท้าซ้ายขึ้นมาทางด้านหลัง ใช้มือซ้ายจับข้อเท้าไว้ ดึงข้อเท้าขึ้นมาด้านหลัง จนรู้สึกตึงที่ต้นขาด้านหน้า ค้างไว้ 10-15 วินาที ค่อย ๆ ปล่อยคืนกลับแล้วสลับด้านปฏิบัติซ้ำแบบเดิมในด้านตรงข้าม

2.2.8.2 ด้านหลัง (Hamstring) ยืนแยกเท้าพอเหมาะ มือประสานกันหันฝ่ามือไปทางด้านหน้า เหยียดแขนตรง แล้วค่อย ๆ ก้มตัวลงช้า ๆ จนสุดโดยเข่าตั้ง แขนงหน้าขึ้นเล็กน้อย ก้มตัวลงจนรู้สึกตึงที่กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ค้างไว้ 10-15 วินาที ค่อย ๆ ปล่อยคืนกลับและปฏิบัติซ้ำ



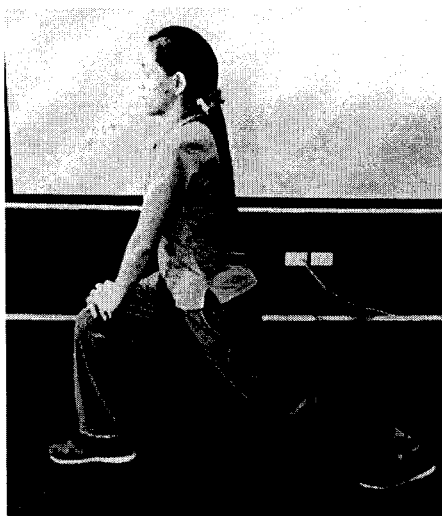
(ก)



(ข)

ภาพที่ 2-12 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา (ก) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขา ด้านหน้า (ข) ยืดเหยียด
กล้ามเนื้อต้นขา ด้านหลัง (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

2.2.9 กล้ามเนื้อน่อง (Calves stretch) ยืนตัวตรง ก้าวเท้าขวาไปทางด้านหน้าโดยที่
หลังเหยียดตรงเป็นแนวเดียวกับขา ฝ่าเท้าทั้งสองวางราบกับพื้น ส้นเท้าซ้ายไม่เปิด ค่อย ๆ ดัน
สะโพกไปข้างหน้า จนรู้สึกตึงที่กล้ามเนื้อน่อง ค้างไว้ 10-15 วินาที ค่อย ๆ ปล่อยคืนกลับแล้วสลับ
ด้านปฏิบัติซ้ำแบบเดิมในด้านตรงข้าม



ภาพที่ 2-13 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อน่อง (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

หลักในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดค้าง (Static stretching) ควรปฏิบัติในกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) ด้านหลัง (Hamstring) ด้านใน (Adductors) กล้ามเนื้อน่อง (Calves) กล้ามเนื้อสะโพก (Gluteus) กล้ามเนื้อหลัง (Latissimus, Erector) กล้ามเนื้อท้อง (Rectus) กล้ามเนื้ออก (Pectoralis) กล้ามเนื้อไหล่ (Deltoids) กล้ามเนื้อบ่า (Trapezius) กล้ามเนื้อต้นคอ (Sternocleidomastoid) และกล้ามเนื้อแขน (Biceps and triceps)

3. ออกกำลังกาย (Exercise activities) ออกกำลังกายตามระยะเวลาและความหนักที่เหมาะสม

4. ลดสภาวะร่างกาย (Cool down) ลดสภาวะของร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวร่างกาย คล้ายกับการออกกำลังกายช้า ๆ อย่างน้อย 5 นาที เพื่อเป็นการช่วยให้เลือดที่ไหลเวียนที่กล้ามเนื้อไหลกลับเข้าสู่ระบบหัวใจและหลอดเลือด เพื่อช่วยป้องกันหน้ามืดเป็นลม ยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่รู้สึกล้า ป้องกันการเกิดตะคริว เพราะกล้ามเนื้อที่ล้ามักจะอยู่ในสภาพที่คลายตัวไม่สมบูรณ์ หดสั้นกว่าปกติ

การอบอุ่นร่างกายและการลดสภาวะร่างกาย (Warm-up and cool-down) มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพิ่มอุณหภูมิภายในร่างกาย
2. ช่วยยืดเส้นเอ็น (Ligament) และเนื้อเยื่อต่าง ๆ
3. ลดการฉีกขาดของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นต่าง ๆ

4. ป้องกันการเจ็บปวดในกล้ามเนื้อ
5. การส่งคำสั่งของระบบประสาทเพิ่มความไวขึ้น
6. เพิ่มการไหลเวียนเลือด
7. ป้องกันอันตรายจากภาวะเลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่เพียงพอ

เราควรออกกำลังกายอย่างน้อยเพียงใด

การเพิ่มกิจกรรมและการออกกำลังกายเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการลดน้ำหนักและรอบพุง การออกกำลังกายที่ได้ประสิทธิภาพควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) อย่างต่อเนื่อง เพราะจะช่วยเพิ่มสมรรถภาพการทำงานหรือความฟิตของหัวใจ พร้อมทั้งไขมันในเลือดและความดันโลหิตดีขึ้น การออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวโดยไม่ควบคุมอาหารไม่ทำให้น้ำหนักลดลงได้ ต้องควบคุมอาหารร่วมด้วยเสมอ

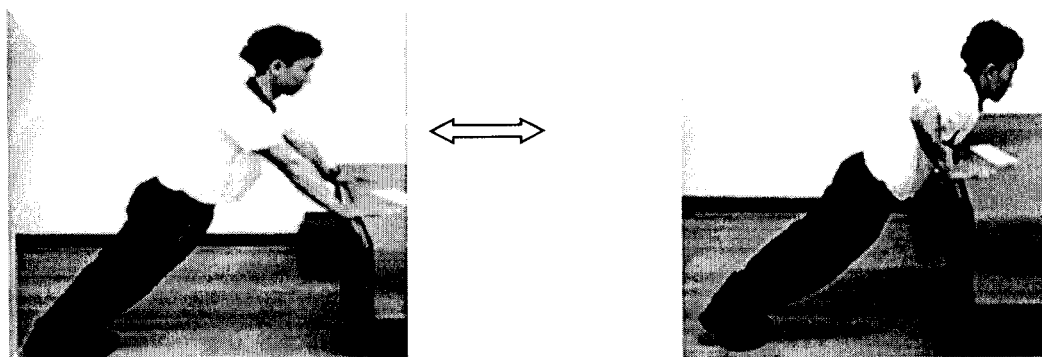
หลักในการออกกำลังกายในทหารลดน้ำหนักและรอบพุงเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง

1. การออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันส่วนเกิน (Burn fat) ควรออกกำลังกายระดับปานกลาง (หัวใจควรเต้น 60-70 % ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด) อย่างน้อยประมาณ 30-60 นาที ต่อวัน อย่างน้อย 5 วัน ต่อสัปดาห์ โดยเริ่มจากกิจกรรมหรือการออกกำลังกายที่ถนัดแล้วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นทีละน้อยจนถึงเป้าหมาย

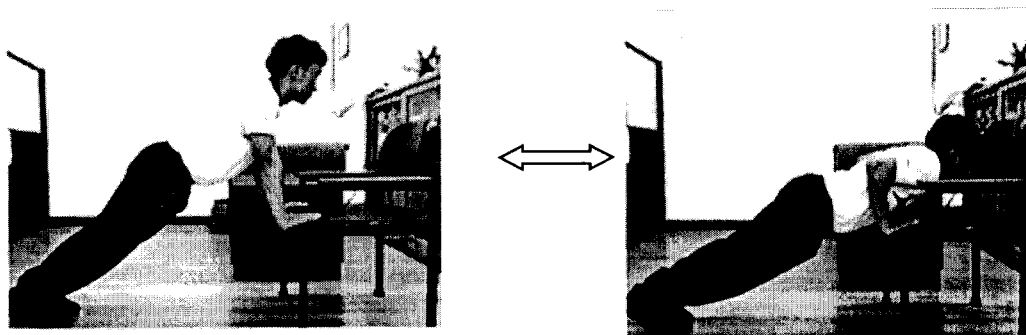
2. พยายามแทรกรูปแบบของการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน เช่น การเดินในระยะไกล ๆ แทนการขับรถยนต์

3. การลุก-นั่ง (Sit-up) หรือเคสอัพ คือ ให้นอนหงาย ชันเข่า ยกหัวไหล่ขึ้นค้างไว้ 10 วินาที แล้ววางหัวไหล่ลง ทำโดยกำหนดเป็น ชุด ชุดละ 20-30 ครั้ง ทำวันละ 3-5 ชุด จะเห็นผลภายใน 2 สัปดาห์ว่ากล้ามเนื้อหน้าท้องกระชับ

4. การดันพื้น หรือ ยึดพื้น (Push up) การฝึกความแข็งแรงโดยการเริ่มจาก ยืนหันหน้าเข้าฝาผนัง มือสองข้างแตะฝาผนังระดับอกเหยียดข้อศอกเพื่อดันตัวออกจนแขนตั้ง และงอแขนจนหน้าอกชิดผนัง ฝึกซ้ำ ๆ จนร่างกายปรับตัวได้ จึงค่อยลดระดับของอุปกรณ์ลงเรื่อย ๆ โดยเปลี่ยนอุปกรณ์จากผนังเป็น โต๊ะหรือเก้าอี้ เมื่อกกล้ามเนื้อแขน ไหล่ และหน้าอกแข็งแรงอดทนขึ้น ให้ฝึกโดยลดระดับด้วยการดันพื้น ในท่าปกติ ทำโดยกำหนดเป็นชุด ชุดละ 10-15 ครั้ง ทำวันละ 3-5 ชุด



ภาพที่ 2-14 พัฒนาความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำดันพื้นกับโต๊ะทำงาน (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)



ภาพที่ 2-15 พัฒนาความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำดันพื้นกับเก้าอี้ (กรมแพทยทหารเรือ, 2557)

5. ในกรณีต้องอยู่ในเรือ ไม่มีที่ออกกำลังกาย เน้นให้มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ติดต่อกันถ้าทำถึง 20-30 นาทีอย่างน้อย หรือใช้วิธี การเดินขึ้นลงบันได หรือกล่องที่มีความสูง ประมาณครึ่งหนึ่งจากพื้นถึงเข่าตัวเอง ระยะเวลาประมาณ 20 ถึง 30 นาที

เคล็ดลับและเทคนิคในการออกกำลังกาย

1. ให้ระลึกไว้เสมอว่าการออกกำลังกายไม่จำเป็นต้องเล่นกีฬาหรือต้องเข้าโรงยิม เพียงแค่เพิ่มกิจวัตรประจำวันเล็กน้อยก็สามารถเพิ่มการออกกำลังกายได้ เช่น ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์ การเดินไปหน้าปากซอยที่บ้านแทนการนั่งมอเตอร์ไซค์รับจ้าง

2. การออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนักไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เสริม ไม่จำเป็นต้องสมัครเข้าฟิตเนส แค่อยู่ที่บ้านออกแรงเพิ่มขึ้น หรือทำกายบริหาร หรือทำงานบ้านก็สามารถช่วยลดน้ำหนักได้

3. ตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกายอย่างชัดเจน ลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ค่อย ๆ เพิ่มเป้าหมายขึ้นทีละน้อยจนถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพื่อเป็นกำลังใจ

4. ควรวางแผนการออกกำลังกายล่วงหน้า พร้อมทั้งทำสมุดบันทึกเพื่อเตือนให้ตัวเองไปออกกำลังกายตามปฏิทินที่กำหนด หรือนัดหมายเพื่อนไปออกกำลังกายด้วยกัน และเพื่อปรับนิสัยของการออกกำลังกายมากขึ้นในวิถีชีวิตปัจจุบันของคุณเอง

5. การออกกำลังกายเป็นประจำ จะทำให้ร่างกายเคยชิน และเมื่อไม่ออกกำลังกายบางคนอาจรู้สึกหงุดหงิดได้ ดังนั้น อย่างลัวที่จะออกกำลังกายหรือคิดว่าเป็นการฝืนร่างกาย

6. การออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวโดยไม่ควบคุมอาหารไม่ทำให้น้ำหนักลดได้ ต้องควบคุมอาหารร่วมด้วยเสมอ

7. ผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ สามารถออกกำลังกายได้เพราะการออกกำลังกายไม่ทำให้สุขภาพแย่ลงหรือเสียชีวิตเร็วขึ้น แต่ต้องมีการเตรียมตัวและเลือกวิธีการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม

8. หากมีอุปกรณ์ออกกำลังกาย ให้วางไว้ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่ายเพื่อเตือนให้ออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

9. หากเพิ่งเริ่มออกกำลังกายไม่ควรออกกำลังกายอย่างหักโหมในช่วงแรก เพราะอาจทำให้เกิดผลกระทบหรือได้รับบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ทำให้กลัวที่จะออกกำลังกายต่อไป

10. ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากให้หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่อาจจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเป็นอันตรายต่อโครงสร้างของร่างกาย เช่น หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่รับน้ำหนักมาก ๆ บริเวณเข่า หรือหลัง เป็นต้น

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

1. ป้องกันโรคหัวใจหลอดเลือดตีบตัน
2. ลดไขมันในเส้นเลือด (Cholesterol, Triglyceride, LDL-C)
3. เพิ่มไขมันดีในเลือด (HDL-C)
4. ลดความอ้วน
5. ป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน
6. ป้องกันโรคกระดูกพรุน โดยเฉพาะในสตรีวัยหมดประจำเดือน
7. ช่วยลดความดันโลหิต 10-15 มม.ปรอท
8. ช่วยทำให้ระบบที่ทำงานขณะออกกำลังกายแข็งแรง
9. ช่วยลดความเครียด จิตใจร่าเริง หลัง Endorphin
10. ป้องกันโรคปวดหลัง เพราะกล้ามเนื้อหลังแข็งแรงขึ้น
11. ช่วยให้ร่างกายนำไขมันมาเป็นพลังงานได้ดีกว่าเดิม ช่วยประหยัดการใช้ไกลโคเจน
12. ช่วยป้องกันโรคมะเร็งบางชนิด เช่น ลำไส้ใหญ่

13. ช่วยให้เกิดสุขภาพดีถ้วนหน้า ประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับรักษาโรค ลดการเจ็บป่วย ประหยัดงบประมาณ

โทษของการออกกำลังกาย

เกิดจากการออกกำลังกายที่ไม่ถูกต้อง เช่น

1. ออกกำลังกายไม่เหมาะสมกับอายุ เพศ สภาพร่างกาย
2. ออกกำลังกายโดยไม่ทำตามขั้นตอน
3. ใช้อุปกรณ์กีฬาที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะรองเท้า
4. ไม่ดูเวลา สถานที่ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ
5. ออกกำลังกายมากเกินไป
6. การมุ่งเอาชนะ

การสร้างเสริมสุขภาพด้านอารมณ์

วิธีการจัดการกับอารมณ์ ความเครียด การพัฒนาจิต และการฝึกสติ

อารมณ์ (Emotion)

อารมณ์ หมายถึง ความรู้สึกทางใจที่เปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งเร้า อารมณ์เป็นสิ่งที่เกิดได้กับบุคคลทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งอารมณ์ที่เป็นความรู้สึกพื้นฐานของมนุษย์จะมีอยู่ 4 แบบ คือ อารมณ์สุข อารมณ์เศร้า อารมณ์กลัว และอารมณ์โกรธ

ความเครียด (Stress)

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายของคำว่า “ความเครียด” หมายถึง ลักษณะอาการที่สมองไม่ได้ผ่อนคลาย เพราะคร่ำเคร่งอยู่กับงานจนเกินไป หรือลักษณะอาการที่จิตใจมีอารมณ์บางอย่างมากกดดันความรู้สึกอย่างรุนแรง

สาเหตุของการเกิดความเครียด

ความเครียดเกิดจากสาเหตุใหญ่ ๆ 5 ประการ คือ

1. สาเหตุด้านจิตใจ ได้แก่ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่สร้างความกดดัน ความปวดร้าวใจ ความคับข้องใจ ความลำบากใจ ความไม่สบายใจ ความกลัวจะไม่ได้อะไรดังหวัง กลัวจะไม่สำเร็จ วิตกกังวลล่วงหน้ากับสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือคิดถึงสิ่งที่ทำให้รู้สึกบั่นทอนจิตใจ เป็นต้น
2. สาเหตุด้านร่างกาย ได้แก่ กลิ่นตัว การมีสิว ความอ้วน หน้าตาไม่หล่อหรือไม่สวย รูปร่างไม่ดี การนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ การรับประทานอาหารไม่เพียงพอ การเจ็บไข้ไม่สบาย การเจ็บป่วยด้วยโรคที่รุนแรงหรือรักษาไม่หายขาด (โรคประจำตัว) การได้รับอุบัติเหตุ ภาวะติดสุรา หรือยาเสพติด ร่างกายอ่อนเพลียหรืออ่อนแอ เป็นต้น

3. สาเหตุด้านสังคม ได้แก่ การทะเลาะวิวาทกับคนรอบข้าง การปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ปัญหาการจราจร เป็นต้น

4. สาเหตุด้านการเปลี่ยนแปลงของชีวิต ได้แก่ การเข้าโรงเรียนครั้งแรก การเข้าทำงานครั้งแรก การเปลี่ยนงาน การย้ายบ้าน การสมรสใหม่ การตั้งครรภ์ การมีบุตรคนแรก การสูญเสียคนรัก การเกษียณอายุ ภัยหาคประจำเดือนหรือวัยทอง เป็นต้น

5. สาเหตุด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เสียงอึกที่ทึบโครม อากาศร้อน น้ำไม่ไหล กลิ่นขยะเน่าเหม็น ภัยพิบัติต่าง ๆ เป็นต้น

ระดับของความเครียด

1. ความเครียดระดับต่ำและระยะสั้น

ความเครียดไม่ใช่สิ่งที่เลวร้าย ถ้ามีเล็กน้อยก็เป็นตัวผลักดันหรือเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างกระตือรือร้นและมีความคิดสร้างสรรค์ ความเครียดระดับต่ำ จึงเป็นเหมือนน้ำมันที่ช่วยให้รถขับไปได้ด้วยดี

2. ความเครียดระดับสูงและสะสมนาน

ความเครียดระดับสูง เมื่อเกิดขึ้นเป็นระยะเวลาานจะก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายและจิตใจของตนเอง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อครอบครัวและหน้าที่การงานและส่งผลกระทบต่อหลายอย่าง ความเครียดที่สะสมก็เหมือนรถยนต์ที่ติดและเร่งเครื่องทิ้งไว้นานรถก็จะเสีย ร่างกายของคนเราก็เหมือนกัน ถ้าเครียดสะสมนาน ๆ ก็จะทำให้สุขภาพร่างกายเสียไป เป็นโรคต่าง ๆ ตามมา รวมทั้งความเครียดรุนแรงก็เหมือนรถที่ติดเครื่องและเร่งออกไปเต็มที่โดยเร็ว รถก็จะพุ่งชนกีดขวางข้างหน้า เราซึ่งเป็นคนขับก็จะได้รับอุบัติเหตุ คนที่เครียดรุนแรงจึงสามารถทำร้ายตนเองและผู้อื่นได้ง่าย

อาการหรือพฤติกรรมที่แสดงออกเมื่อเกิดความเครียด

ความเครียดเป็นภาวะกดดันเป็นความรู้สึกภายในที่เป็นนามธรรม แต่เมื่อบุคคลรู้สึกเครียดจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียด 2 ทาง คือ

1. ทางร่างกาย ได้แก่ เหงื่อแตก หายใจถี่ขึ้นและตื้น ๆ กล้ามเนื้อเกร็ง ปากแห้ง ผุดผุกผุดนั้ง กินไม่ได้ นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย ปวดหัว ปวดเมื่อยตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ความผิดปกติของหัวใจ ความดันโลหิตสูง อึดอัดในท้อง ภาวะอาหารปั่นป่วน โรคกระเพาะ อาการท้องผูก ท้องเสียบ่อย ๆ หอบหืด เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เป็นต้น

2. ทางจิตใจ

2.1 ด้านพฤติกรรม เช่น ปากสั่น มือสั่น เสียงสั่น พุดเร็ว เดินตัวเกร็ง นอนไม่หลับ เป็นต้น

2.2 ด้านความคิด เช่น คิดอะไรไม่ออก ไม่มีสมาธิ จำอะไรไม่ค่อยได้ เป็นต้น

2.3 ด้านอารมณ์ เช่น อารมณ์กลัว วิดกกังวล เศร้า โกรธ คับข้องใจ ซึมเศร้า เป็นต้น

การประเมินภาวะเครียด

ฉะนั้นในการประเมินภาวะเครียด จึงสามารถประเมินได้จากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย หรือการแสดงออกที่สามารถสังเกตเห็นได้ และการใช้แบบประเมิน ให้ประเมินตนเองโดยใช้แบบวัดความเครียด เช่น แบบประเมินความเครียดของโรงพยาบาลสวนปรุง หรือแบบประเมินความเครียดด้วยตนเองของกรมสุขภาพจิต

การวางแผนจัดการกับความเครียด

การจัดการกับความเครียดไม่ใช่การระงับหรือหลีกเลี่ยงความเครียด แต่เป็นการปรับตัวและเผชิญกับความเครียดโดยไม่ให้มีผลกระทบทางลบเกิดขึ้น ซึ่งการวางแผนจัดการกับความเครียด มีดังนี้

1. ต้องทราบให้ได้ก่อนว่าตอนนี้ตนเองกำลังเครียด เช่น มีสัญญาณเตือนหลายอย่างที่บ่งชี้ถึงอาการของความเครียด ซึ่งแสดงไว้ในแบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเอง
2. ทบทวนหาสาเหตุของความเครียด โดยอาจปรึกษาผู้ที่สนิทและไว้ใจได้เพื่อช่วยค้นหาสาเหตุ
3. รู้จักยอมรับสภาพความเป็นจริงของชีวิตในปัจจุบัน และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขตัวเองก่อนเป็นอันดับแรก
4. เรียนรู้วิธีการผ่อนคลายความเครียดที่เกิดขึ้น และนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับตนเอง สำหรับวิธีการคลายเครียดจะมีอยู่หลายวิธี ซึ่งวิธีที่จะนำเสนอต่อไปนี้เป็นวิธีที่นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และสามารถแนะนำให้บุคคลอื่นปฏิบัติได้ ทั้งนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ทุกวิธี แต่ให้เลือกเฉพาะวิธีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเอง และปฏิบัติแล้วทำให้ผู้ปฏิบัติรู้สึกดีขึ้น

วิธีการคลายเครียดจะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 การคลายเครียดในภาวะปกติ

ระดับที่ 2 การคลายเครียดในภาวะที่มีความเครียดสูง

การคลายเครียดในภาวะปกติ

วิธีการคลายเครียดดังกล่าวเหมาะสำหรับบุคคลทั่วไปที่มีความเครียดอยู่ในเกณฑ์ปกติและมีความเครียดเล็กน้อย โดยให้เลือกปฏิบัติในวิธีที่ถนัด ชอบ หรือสนใจ เพื่อให้ความเครียดลดลงและรู้สึกสบายใจมากขึ้น มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. หยุดพักจากการทำงานหรือกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ชั่วคราว แล้วลุกเดินไปดื่มน้ำ ยืดเส้นยืดสาย สะบัดแขนขา สูดลมหายใจเข้าลึก ๆ จะทำให้รู้สึกผ่อนคลายขึ้น
 2. ทำงานอดิเรกที่สนใจหรือถนัด เช่น เล่นดนตรี ร้องเพลง ทำงานศิลปะ ทำสวน ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ เขียนบันทึก เป็นต้น จะทำให้เกิดความเพลิดเพลิน ลืมความเครียดไปชั่วขณะ ไม่หมกมุ่นกับปัญหาที่ทำให้เครียด
 3. เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายที่ชอบหรือถนัดอย่างเหมาะสมกับสุขภาพ
 4. ออกไปพบปะสังสรรค์หรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน โดยเพื่อนควรเป็นคนที่มีอารมณ์ดี
 5. พักผ่อนให้เพียงพอ หากมีอาการนอนไม่หลับ ให้แก้ไขโดยการหลีกเลี่ยงการนอนกลางวัน อย่ากังวลว่าจะนอนไม่หลับ ให้เข้านอนเป็นเวลา ไม่ทำกิจกรรมหนัก ๆ หรือตื่นแต่เช้าก่อนเข้านอน เช่น ดูภาพยนตร์ที่ตื่นตื่น ออกกำลังกาย และอาจดื่มนมอุ่น ๆ สัก 1 แก้วก่อนนอน
 6. ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานหรือที่บ้านให้เหมาะสม สะอาดเรียบร้อย จะทำให้เกิดบรรยากาศที่ดี และช่วยลดความเครียดลงได้
 7. เปลี่ยนบรรยากาศชั่วคราว โดยการชักชวนสมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนฝูงไปท่องเที่ยวชมธรรมชาติหรือสถานที่ที่ทำให้รู้สึกผ่อนคลายและเพลิดเพลิน
- สิ่งสำคัญก็คือ ให้หลีกเลี่ยงการกระทำที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพขณะเกิดความเครียด เช่น กินอาหารเป็นปริมาณมาก ดื่มสุรา สูบบุหรี่ เล่นการพนัน เที่ยวกลางคืน ใช้สารเสพติด เพราะนอกจากจะทำลายสุขภาพแล้ว ยังอาจมีปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น เสียทรัพย์สินเงินทอง เกิดความขัดแย้งกับสมาชิกในครอบครัว ดิดเชื้อเอดส์ เป็นต้น

การคลายเครียดในภาวะที่มีความเครียดสูง

วิธีคลายเครียดในภาวะที่มีความเครียดสูงที่จะนำเสนอนี้เป็นวิธีง่าย ๆ สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ซึ่งมีอยู่หลายวิธี เหมาะสำหรับผู้ที่มีความเครียดปานกลางและมีความเครียดมาก ในการนำไปปฏิบัติให้เลือกวิธีที่เหมาะสมกับตนเอง คือ ทำแล้วรู้สึกผ่อนคลายได้ดีที่สุด

สำหรับการฝึกคลายเครียดนั้น เมื่อเริ่มฝึก ควรฝึกบ่อย ๆ วันละ 2-3 ครั้ง และควรฝึกทุกวัน ต่อเมื่อฝึกจนชำนาญแล้วจึงค่อยลดลงเหลือเพียงวันละ 1-2 ครั้ง และฝึกเฉพาะเมื่อรู้สึกเครียดก็ได้ แต่อยากแนะนำให้ฝึกทุกวัน โดยเฉพาะก่อนนอนจะช่วยให้จิตใจสงบและนอนหลับสบายขึ้น

วิธีคลายเครียดในภาวะที่มีความเครียดสูง มีดังนี้

1. การฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ

ให้เลือกสถานที่ที่สงบ ปราศจากเสียงรบกวน นั่งในท่าที่สบาย คลายเสื้อผ้าให้หลวม ถอดรองเท้า หลับตา ทำใจให้ว่าง ตั้งสมาธิอยู่ที่กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ

วิธีการฝึก จะทำการฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ 10 กลุ่ม ดังนี้

1. มือและแขนขวา โดยกำมือ เกร็งแขนแล้วคลาย
2. มือและแขนซ้าย ทำเช่นเดียวกับมือและแขนขวา
3. หน้าผาก โดยเลิกคิ้วให้สูงแล้วคลายหรือขมวดคิ้วจนชิดแล้วคลาย
4. ตา แก้ม และจมูก โดยหลับตาแน่น ย่นจมูกแล้วคลาย
5. ขากรรไกร ริมฝีปาก และลิ้น โดยกัดฟัน เม้มปากแน่น และใช้ลิ้นดันเพดาน

โดยหุบปากไว้แล้วคลาย

6. คอ โดยก้มหน้าให้คางจรดคอ เงยหน้าให้มากที่สุดแล้วกลับสู่ท่าปกติ
7. ออก หลัง และไหล่ โดยหายใจเข้าลึก ๆ แล้วเกร็งไว้ ยกไหล่ให้สูงที่สุดแล้วคลาย
8. หน้าท้องและก้น โดยแขม่วท้องแล้วคลาย ขมิบก้นแล้วคลาย
9. เท้าและขาขวา โดยเหยียดขา งอนิ้วเท้าแล้วคลาย เหยียดขา กระดกปลายนิ้วเท้าแล้วคลาย
10. เท้าและขาซ้าย ทำเช่นเดียวกับเท้าและขาขวา

ข้อเสนอแนะ

1. ใช้ระยะเวลาในการเกร็งกล้ามเนื้อให้น้อยกว่าระยะเวลาคลายกล้ามเนื้อ เช่น เกร็ง 3-4 วินาที คลาย 10-15 วินาที เป็นต้น
2. ควรฝึกประมาณ 8-12 ครั้ง เพื่อให้เกิดความชำนาญ
3. เมื่อคุ้นเคยกับการผ่อนคลายแล้ว ให้ฝึกคลายกล้ามเนื้อได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องเกร็งก่อน
4. เมื่อฝึกจนชำนาญแล้วอาจเลือกคลายกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่เป็นปัญหาเท่านั้นก็ได้ ไม่จำเป็นต้องคลายกล้ามเนื้อทุกกลุ่ม จะช่วยให้ใช้เวลาปฏิบัติสั้นลง

2. การฝึกหายใจ

การฝึกหายใจจะใช้กล้ามเนื้อกะบังลมบริเวณหน้าท้อง แทนการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าอก การหายใจแบบนี้จะทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนมากขึ้น ทำให้สมองแจ่มใส ร่างกายกระปรี้กระเปร่า ไม่ง่วงเหงาหาวนอน และการหายใจออกอย่างช้า ๆ จะทำให้รู้สึกว่าได้ปลดปล่อยความเครียดออกไปจากตัว

วิธีการฝึก

1. นั่งในท่าที่สบาย หลับตา เอามือประสานไว้ที่บริเวณท้อง ค่อย ๆ หายใจเข้าลึก ๆ พร้อมกับนับเลข 1 ถึง 4 เป็นจังหวะช้า ๆ ให้มีรู้สึกว่หน้าท้องพองออก จากนั้นกลั้นหายใจเอาไว้ชั่วคราว โดยนับเลข 1 ถึง 4 เป็นจังหวะช้า ๆ เช่นเดียวกับเมื่อหายใจเข้า

2. ค่อย ๆ ผ่อนคลายลมหายใจออก โดยนับเลข 1 ถึง 8 เป็นจังหวะช้า ๆ พยายามไล่ลมหายใจออกมาให้หมด จะรู้สึกว่หน้าท้องแฟบลง

ข้อเสนอแนะ

1. การฝึกหายใจ ควรทำติดต่อกันประมาณ 4-5 ครั้ง
2. ควรฝึกทุกครั้งที่มีรู้สึกเครียด รู้สึกโกรธ รู้สึกไม่สบายใจ หรือฝึกทุกครั้งที่นั่งได้
3. การทำสมาธิเบื้องต้น

การทำสมาธิหากปฏิบัติเป็นประจำจะทำให้จิตใจเบิกบาน สมองแจ่มใส หายเครียด ซึ่งหลักของการทำสมาธิ คือ การเอาจิตใจไปจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงอย่างเดียว ในที่นี้ก็คือ ลมหายใจเข้า-ออก และหยุดการคิดถึงเรื่องอื่น ๆ ทั้งหมด

การปฏิบัติให้เลือกสถานที่ที่เงียบสงบ ไม่มีใครรบกวน โดยอาจเป็นมุมสงบในบ้าน เช่น ห้องนอน ห้องพระ เป็นต้น

วิธีการฝึก

ให้ผู้ฝึกนั่งในท่าที่สบาย โดยอาจนั่งขัดสมาธิหรือนั่งพับเพียบก็ได้แล้วแต่ถนัด จากนั้น จึงกำหนดลมหายใจเข้า-ออก โดยสังเกตลมที่มากกระทบปลายจมูกหรือริมฝีปากบน ให้รู้ว่่าขณะนั้น ลมหายใจเข้าหรือออก ซึ่งการฝึกจะมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เริ่มนับลมหายใจเข้า-ออก ดังนี้

1. หายใจเข้านับ 1 หายใจออกนับ 1 นับเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนถึง 5
2. เริ่มนับใหม่จาก 1 จนถึง 6
3. เริ่มนับใหม่จาก 1 จนถึง 7
4. เริ่มนับใหม่จาก 1 จนถึง 8
5. เริ่มนับใหม่จาก 1 จนถึง 9
6. เริ่มนับใหม่จาก 1 จนถึง 10 เมื่อนับครบ 10 จะถือเป็น 1 รอบ
7. ย้อนกลับมาเริ่มนับ 1 ถึง 5 ใหม่ (ขึ้นรอบใหม่) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1,1 2,2 3,3 4,4 5,5

1,1 2,2 3,3 4,4 5,5 6,6

1,1 2,2 3,3 4,4 5,5 6,6 7,7

1,1 2,2 3,3 4,4 5,5 6,6 7,7 8,8

1,1 2,2 3,3 4,4 5,5 6,6 7,7 8,8 9,9

1,1 2,2 3,3 4,4 5,5 6,6 7,7 8,8 9,9 10,10

1,1 2,2 3,3 4,4 5,5

ฯลฯ

ในการฝึกครั้งแรก ๆ อาจยังไม่มีสมาธิพอ ทำให้นับเลขผิดพลาดหรือบางทีอาจลืมนับเลขเป็นบางช่วงถือเป็นเรื่องปกติ ต่อไปให้พยายามตั้งสติใหม่ เมื่อมีความคิดอื่นแทรกเข้ามาก็ให้รับรู้แล้วปล่อยให้ผ่านไป ไม่เก็บมาคิดต่อ ในที่สุดก็จะสามารถนับเลขได้อย่างต่อเนื่องและไม่ผิดพลาด เพราะมีสมาธิดีขึ้น

ขั้นที่ 2 เมื่อจิตใจสงบมากขึ้น ให้เริ่มนับเลขแบบเร็วขึ้นไปอีก คือ

1. หายใจเข้านับ 1 หายใจออกนับ 2 หายใจเข้านับ 3 หายใจออกนับ 4 หายใจเข้านับ 5
2. เริ่มนับใหม่จาก 1-6, 1-7, 1-8, 1-9 และ 1-10 ตามลำดับ นับเป็น 1 รอบ
3. ขึ้นรอบใหม่ หายใจเข้านับ 1 หายใจออกนับ 2 นับไปเรื่อย ๆ จนถึง 5 ดังตัวอย่าง

ต่อไปนี้

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6 7

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5

ฯลฯ

ขั้นที่ 3 เมื่อนับลมหายใจเข้า-ออกได้เร็วและไม่ผิดพลาด แสดงว่าจิตใจสงบแล้ว ในขั้นนี้ให้ใช้สติรับรู้ลมหายใจเข้า-ออก เพียงอย่างเดียว ไม่ต้องนับเลขอีก และไม่คิดเรื่องใด ๆ ทั้งสิ้น มีแต่ความสงบเท่านั้น

ขั้นแนะนำ

ควรฝึกสมาธิเป็นประจำ โดยเฉพาะก่อนนอนจะช่วยให้นอนหลับได้ดี

4. การใช้เทคนิคความเงียบ

การฝึกใช้เทคนิคความเงียบจะช่วยขจัดความวุ่นวายของจิตใจ ทำให้จิตใจสงบ ช่วยคลายเครียดลงได้

การฝึกให้เลือกสถานที่ที่เงียบสงบ เลือกเวลาที่เหมาะสม เช่น หลังตื่นนอน เวลาพักกลางวัน ก่อนเข้านอน

วิธีการฝึก มีดังนี้

1. ให้นั่งหรือนอนในท่าที่สบาย ถ้านั่งควรเลือกเก้าอี้ที่มีพนักพิงศีรษะ อย่าไขว่ห้างหรือนั่งกอดอก

2. กลับตาลง เพื่อตัดสิ่งรบกวนจากภายนอก

3. หายใจเข้า-ออกช้า ๆ ลึก ๆ ทำใจให้เป็นสมาธิ โดยท่องคาถาบทสั้น ๆ ซ้ำไปซ้ำมา เช่น พุทโธ หรือจะสวดมนต์บทยาว ๆ ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ เช่น สวดพระคาถาชินบัญชร 3-5 จบ ก็ได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุริยาภรณ์ อุทร์ักษ์ (2555) ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการประยุกต์ใช้แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจที่มีต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีประชากรกลุ่มตัวอย่าง 60 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความตระหนัก และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการออกกำลังกายผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในกลุ่มทดลอง ภายหลังจากทดลอง ภายหลังจากใช้โปรแกรมทันที และภายหลังจากใช้โปรแกรม 2 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย ภายหลังจากใช้โปรแกรมทันที ภายหลังจากใช้โปรแกรมออกกำลังกาย 2 สัปดาห์ในกลุ่มทดลอง พบว่า ลดลงมากกว่าก่อนใช้โปรแกรม และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

สุพรรณ เขตบรรจง (2555) ผลของ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีประชากรกลุ่มตัวอย่าง 60 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าคะแนนเฉลี่ยความตระหนัก และการปฏิบัติของผู้ป่วยโรคในการบริโภคอาหารและระดับในเลือดลดลง หลังทดลองทันที และหลังทดลอง 2 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความตระหนัก และการปฏิบัติของผู้ป่วยในการบริโภคอาหารระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งหลังทดลองทันที และหลังทดลอง 2 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ หลังทดลองทันทีและหลังทดลอง 2 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ธนิตา อนุญาหงส์ (2554) การพัฒนาพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของผู้มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน โดยกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ บ้านพะเนา ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 33 คน พบว่า หลังการพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ คะแนนเฉลี่ยการรับรู้พลังอำนาจของตนเองคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง สูงกว่าก่อนการดำเนินกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการลดน้ำหนักพบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว ค่าเฉลี่ยดัชนี

มวลกาย และค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว หลังการพัฒนามีค่าน้อยกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุภาพรณ สุขคล้าย (2553) ผลของโปรแกรมสร้างเสริมพลังอำนาจกับภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 60 คน พบว่า ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสร้างเสริมพลังอำนาจ สามารถลดภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ จึงควรมีการประยุกต์โปรแกรมการเสริมพลังอำนาจเข้าไปในระบบบริการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

นัยนันท์ สดศรี (2550) ได้ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด Metabolic Syndrome ในข้าราชการกองทัพเรือ โดยได้ทำการศึกษาในข้าราชการกองทัพเรือที่มารับการตรวจสุขภาพที่ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ และโรงพยาบาลทหารเรือกรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 12 มิถุนายน ถึงวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2550 จำนวน 900 ราย พบว่า ร้อยละ 30.7 ของกลุ่มตัวอย่างที่มี Metabolic syndrome โดยพบความสัมพันธ์กับหลายปัจจัยส่งผลถึงข้อเสนอแนะจากการวิจัยว่าบุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้แก่ข้าราชการกองทัพเรือโดยเน้นเรื่องการออกกำลังกาย, การดื่มสุราและการบริโภคอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและการควบคุมการเกิดภาวะ Metabolic Syndrome ต่อไป

Darlene, Mary and Matheus (2006) ศึกษา ทักษะจิตของพยาบาลชุมชนต่อขั้นตอนการสร้างเสริมพลังอำนาจ การศึกษานี้คือการอธิบายการบริการของการเสริมสร้างพลังอำนาจพยาบาลตำบลของการสร้างเสริมพลังอำนาจของลูกค้าและเพิ่มขีดความสามารถผลลัพธ์สำหรับพยาบาลและผู้รับบริการ วิธีการ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างพยาบาลชุมชนเพศหญิง จำนวน 28 คน แบ่งออกเป็นสามกลุ่ม โดยการโฟกัสกลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่ม รูปแบบการสร้างสร้างศักยภาพถูกระบุสำหรับพยาบาลและผู้รับบริการ ค้นพบว่า มี 6 รูปแบบที่พบคือการรับรู้คุณค่า บทบาทหน้า การรับรู้ถึงพลังอำนาจที่มากขึ้น ประสบการณ์และการศึกษา การมีปฏิสัมพันธ์และการให้คำปรึกษา สร้างเสริมพลังอำนาจ ที่ถูกระบุว่าเป็นแหล่งที่มาของการเสริมสร้างพลังอำนาจพยาบาลชุมชนและเพิ่มขีดความสามารถของผู้รับบริการ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการสร้างพลังอำนาจเป็นกระบวนการต่างตอบแทนระหว่างพยาบาลตำบลและผู้รับบริการ โดดเด่นเรื่องการรับรู้ ส่งผลต่อการใช้พลังอำนาจที่สูงขึ้น โดยมีลักษณะองค์รวมที่มีทิศทางจิตวิญญาณของบุคคลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดูแล

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Pre test-post test design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยมีรูปแบบการทดลอง ดังภาพ

O1	X1	O2	กลุ่มทดลอง
O3	X2	O4	กลุ่มเปรียบเทียบ

ภาพที่ 3-1 รูปแบบการทดลอง

โดยกำหนดให้ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

O1 หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความรู้ สมรรถนะ
แห่งตน พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)
ในกลุ่มทดลอง สัปดาห์ที่ 1

O2 หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง ได้แก่ ความรู้ สมรรถนะแห่งตน
พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ในกลุ่มทดลอง
สัปดาห์ที่ 12

O3 หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความรู้ สมรรถนะแห่งตน
พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ในกลุ่ม
เปรียบเทียบ สัปดาห์ที่ 1

O4 หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง ได้แก่ ความรู้ สมรรถนะแห่งตน
พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ในกลุ่มทดลอง
และกลุ่มเปรียบเทียบ สัปดาห์ที่ 12

X1 หมายถึง การให้การทดลองกับทหารเรือในกลุ่มทดลองด้วยโปรแกรมสร้างเสริม
สุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

X2 หมายถึง การได้รับการบริการแบบปกติของทหารเรือในเรือรบหลวง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรเป้าหมาย คือ ทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี จำนวน 200 คน

2. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้ คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Dawson-Saunders & Trapp, 1994, p. 120) ดังนี้

$$n = 2 \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta) \sigma}{\mu_1 - \mu_2} \right]^2$$

เมื่อ

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

Z_α = ค่าอัตราส่วนวิกฤตของพื้นที่ใต้โค้งปกติ ณ จุดระดับนัยสำคัญที่กำหนด ในที่นี้ กำหนดที่ 0.05

Z_β = ค่าอัตราส่วนวิกฤตของพื้นที่ใต้โค้งปกติด้านน้อย ณ จุดความเชื่อมั่น p ที่กำหนดในที่นี้กำหนดที่ 95%

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร

μ_1 = ค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มทดลอง

μ_2 = ค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเปรียบเทียบ

ค่า σ μ_1 และ μ_2 ได้จากรายงานการศึกษาของดวงสมร นิลตานนท์ (2553) เรื่อง ผลของการส่งเสริมสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนและกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย โดยมีประชากรในการศึกษากลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 35 คน พบว่า ก่อนการทดลองผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวต่อโรคเบาหวานคะแนนเฉลี่ย 43.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.64 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 46.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.04 โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัวต่อโรคเบาหวานหลังการทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวต่อโรคเบาหวานคะแนนเฉลี่ย 42.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.04 หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 42.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.41 โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติต่อโรคเบาหวาน ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

ไม่แตกต่างกัน

กำหนดให้ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ทดสอบสองทางจะได้ค่า $Z_\alpha = 1.96$ และระดับความเชื่อมั่น 95% จะได้ค่า $Z_\beta = 1.64$

แทนค่าในสูตร

$$n/\text{กลุ่ม} = 2 \left[\frac{(1.96+1.64) \left(\frac{3.64+3.04}{2} \right)}{46.71-43.05} \right]^2$$

$$n/\text{กลุ่ม} = 21.59$$

จากการทบทวนแนวคิด การสร้างเสริมพลังอำนาจ ในเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ได้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 30 คนต่อกลุ่ม เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล การออกจากการอาสาสมัครเข้าร่วม โครงการจึงเพิ่มขนาดตัวอย่าง โดยการนำ อัตราการสูญหายจากการติดตามมาใช้ (นฤชล เชนชมศรี, 2555) ดังนี้

$$n_{\text{adj}} = \frac{n}{(1-d)^2}$$

n_{adj} = ขนาดตัวอย่างที่ปรับเพิ่ม

n = ขนาดตัวอย่างก่อนปรับ

d = ค่าร้อยละของขนาดตัวอย่างที่สูญหาย

$$\begin{aligned} n_{\text{adj}} &= \frac{21.59}{(1-0.15)^2} \\ &= 29.88 \end{aligned}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองที่มีลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา คือ จำนวน 60 คน โดยที่ใช้หลักตามที่กำหนดโดย ใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Dawson-Saunders & Trapp, 1994) ได้อย่างน้อยกลุ่มละ 21.59 คน แต่ปรับเพิ่มเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล โดยการนำอัตราการสูญหายจากการติดตามมาใช้ (นฤชล เชนชมศรี, 2555) ได้อย่างน้อย 29.88 การวิจัยในเชิงทดลองควรมีกกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดเท่าที่

เป็นไปได้อย่างมากที่สุดเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีการกระจายตามเส้นโค้งปกติสามารถอ้างอิงไปยังประชากรได้มากที่สุดแต่ถ้ามีกลุ่มตัวอย่างจำกัด จำนวนกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยที่สุดคือ 30 คน เพื่อให้มีการกระจายของข้อมูลใกล้เคียงหรือเป็นเส้นโค้งปกติมากที่สุด (Burns & Grove, 2001) รวมประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน โดยแบ่งกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ ทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามามีการศึกษา (Inclusion criteria)

1. เป็นทหารเรือ เพศชาย อายุระหว่าง 30-59 ปี
2. สมัครใจเข้าร่วมการศึกษาคด้วยความเต็มใจ
3. มีสติสัมปชัญญะดี สามารถอ่านออกเขียนได้
4. แพทย์วินิจฉัยว่าไม่ได้เป็นโรคหัวใจหรือโรคอื่น ๆ ที่ห้ามออกกำลังกาย
5. ไม่เคยมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่สม่ำเสมอและต่อเนื่องมาก่อน
6. สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดระยะเวลาการศึกษาได้
7. ทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) อย่างน้อย

1 ข้อ ดังนี้

ค่าความดันโลหิตค่าบน (มม.ปรอท)	ตั้งแต่ 140
ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (มม.ปรอท)	ตั้งแต่ 90
ค่าน้ำตาลในเลือด (มก./ คล.)	ตั้งแต่ 100
โคเลสเตอรอล (มก./ คล.)	ตั้งแต่ 200
ไตรกลีเซอไรด์ (มก./ คล.)	ตั้งแต่ 150
วัตรอบเอว (ซม.)	ชาย > 90 หญิง > 80
ดัชนีมวลกาย (BMI) กก/ ม.2	ตั้งแต่ 25

เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) ดังนี้

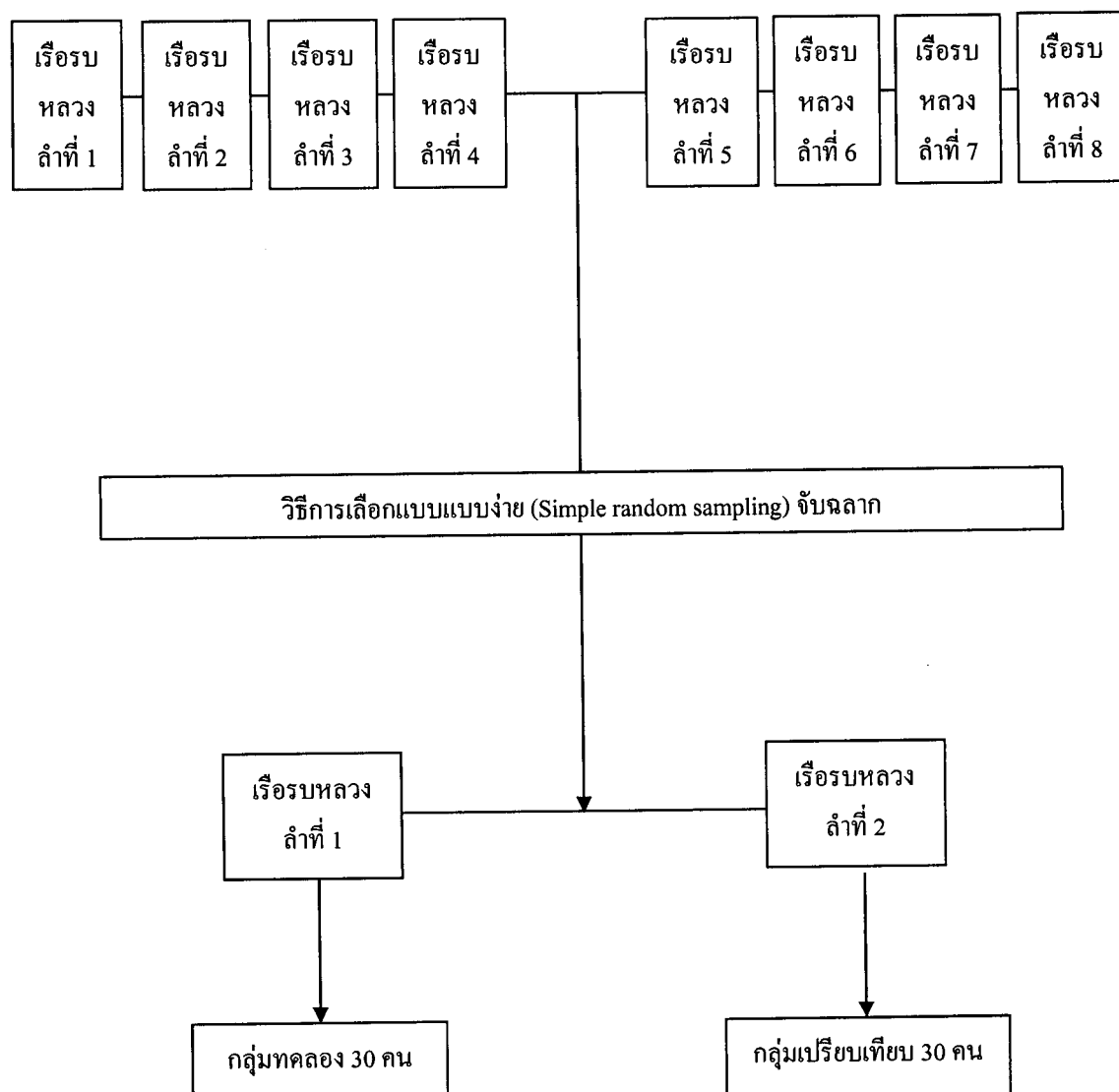
1. มีภาวะแทรกซ้อน เช่น เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ หอบเหนื่อยอย่างเฉียบพลัน โรคกระดูกและข้อที่มีอาการอักเสบ ภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันจะต้องพบแพทย์และไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิกได้

การสุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้การสุ่มตัวอย่างวิธีการเลือกแบบง่าย (Simple random sampling) จากเรือรบที่ต้องการเข้าร่วมโครงการมาสองลำโดยจับฉลากให้กำลังพลเรือที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและกำลังพลเรือที่สองสองเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ เปิดรับผู้สมัครทหารที่คุณสมบัติตามที่กำหนดจาก

หน่วยเรือลำที่หนึ่งและสอง หน่วยละ 30 คน รวมจำนวน 60 คน ตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังที่แสดง
ในภาพที่ 3-2

กองเรือรบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 3-2 การสุ่มตัวอย่าง ทหารเรือมีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ชนิด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

1. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกผลการตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น ประกอบด้วยระดับ ค่าน้ำตาลในเลือด (มก./ ดล.) โกลเลสเตอรอล (มก./ ดล.) และไตรกลีเซอไรด์ (มก./ ดล.) จากผลการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปีก่อนการทดลองและในปีหลังการทดลอง ค่าความดันโลหิต (มม.ปรอท) และน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีความมวลกาย รอบเอว จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ชศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ที่ได้รับต่อเดือน งานอดิเรก ประวัติการรักษาพยาบาล การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นคำถาม ปลายเปิดและปิด จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ความรู้ เป็นแบบสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อประเมินความรู้ โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย 4 ส่วนหลักคือ ความรู้เรื่องกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การจัดการอารมณ์ ตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ใช่หรือไม่ใช่ ใช่ หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้น ไม่ใช่ หมายถึง ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น จำนวน 44 ข้อ แยกเป็นเชิงบวก เชิงลบ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

เกณฑ์ในการแปลความหมายของความรู้ โดยใช้วิธีเกณฑ์การแบ่งระดับชั้นคะแนนตามเกณฑ์ของเบนจามิน บลูม (Bloom, 1975) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีข้อคำถามรายด้าน ด้านละ 11 ข้อ (คะแนนระหว่าง 0-11 คะแนน) รวม 4 ด้าน จำนวน 44 ข้อ (คะแนนระหว่าง 0-44 คะแนน) จึงใช้เกณฑ์การแปลผลความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับความรู้	คะแนน	
	รายด้าน (11 ข้อ)	คะแนนรวม (44 ข้อ)
ความรู้ระดับสูง (คิดเป็นร้อยละ 80-100)	8.8-11	35.2-44
ความรู้ระดับปานกลาง (คิดเป็นร้อยละ 60-79)	6.6-8.7	26.4-35.1
ความรู้ระดับต่ำ (คิดเป็นร้อยละ < 60)	< 6.5	< 26.3

ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์สมรรถนะแห่งตน เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อประเมิน ความเชื่อมั่น ความสามารถ ของกลุ่มตัวอย่างในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ที่ประกอบด้วย 3 ประการ คือ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การจัดการอารมณ์ ตามโปรแกรมส่งเสริมเพื่อป้องกันหรือควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพตามแนวทางภาวะอ้วนลงพุงลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) มีลักษณะคำถามประเมินค่า (Rating scale) 5 คำตอบ จำนวน 33 ข้อ แยกเป็นเชิงบวก เชิงลบ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คำตอบ		ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	คะแนน	5	1
เห็นด้วยมาก	คะแนน	4	2
เห็นด้วยปานกลาง	คะแนน	3	3
เห็นด้วยน้อย	คะแนน	2	4
เห็นด้วยน้อยที่สุด	คะแนน	1	5

และเกณฑ์ตัวเลขแบบต่อเนื่องสำหรับแปลความหมาย ดังนี้

ระดับสมรรถนะแห่งตน	คะแนนเฉลี่ย
สมรรถนะแห่งตนมากที่สุด	4.50 ถึง 5.00 คะแนน
สมรรถนะแห่งตนมาก	3.51 ถึง 4.50 คะแนน
สมรรถนะแห่งตนปานกลาง	2.51 ถึง 3.50 คะแนน
สมรรถนะแห่งตนน้อย	1.51 ถึง 2.50 คะแนน
สมรรถนะแห่งตนน้อยที่สุด	1.00 ถึง 1.50 คะแนน

ส่วนที่ 5 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมสุขภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยขึ้นสร้างขึ้นเพื่อประเมิน การปฏิบัติตัวหรือการกระทำกิจกรรมที่เหมาะสมในชีวิต 3 ประการ คือ การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การจัดการความอารมณ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ตัวเลือก จำนวน 33 ข้อ แยกเป็นเชิงบวก เชิงลบ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบ		ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
ปฏิบัติมากที่สุด	คะแนน	5	1
ปฏิบัติบ่อยมาก	คะแนน	4	2
ปฏิบัติปานกลาง	คะแนน	3	3
ปฏิบัติน้อย	คะแนน	2	4
ไม่ปฏิบัติน้อยที่สุด	คะแนน	1	5

เกณฑ์ในการแปลความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ ดังนี้

ระดับพฤติกรรมสุขภาพ	คะแนนเฉลี่ย
พฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมมากที่สุด	4.51 ถึง 5.00 คะแนน
พฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมมาก	3.51 ถึง 4.50 คะแนน
พฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมปานกลาง	2.51 ถึง 3.50 คะแนน
พฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมน้อย	1.51 ถึง 2.50 คะแนน
พฤติกรรมสุขภาพเหมาะสมน้อยที่สุด	1.00 ถึง 1.50 คะแนน

3. การสร้างแบบสัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นเองโดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดโครงสร้างและเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องครอบคลุมครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและคำนิยามศัพท์ที่ให้

การตรวจสอบคุณภาพแบบเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) เมื่อสร้างเสร็จแล้วผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ทางทะเล ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมเนื้อหาและภาษาที่ใช้ และนำมาหาดัชนีความเห็นสอดคล้องกัน (Index of Concerrence: IOC) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านเป็นผู้ประเมินให้คะแนนแบบสอบถามด้วยสูตร $IOC = \text{SUM}(R) / N R$ คือ คะแนนที่ให้ N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ โดยในแต่ละข้อให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนดังนี้ เห็นด้วย เท่ากับ บวก 1 คะแนน ไม่เห็นด้วย เท่ากับ ลบ 1 คะแนน ไม่แน่ใจ เท่ากับ 0 คะแนน ค่าคะแนนที่แบบสอบถามใช้ได้คือ ≥ 0.2 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 ความรู้ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 4 สมรรถนะแห่งตน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.99 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 5 พฤติกรรมสุขภาพ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง ภายใต้อำนาจแนะนำของทรงคุณวุฒิและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ ความรู้ สมรรถนะแห่งตนพฤติกรรมสุขภาพได้ ไปทดลอง (Try out) ใช้กับทหารเรือประจำการที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลอากาศเรอติวงค์ฐานทัพเรือสัตหีบ ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ หวัดชลบุรี นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ผล โดยการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Combrash's alpha coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Combrash's alpha coefficient) แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 3 ความรู้

เท่ากับ 0.91 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 4 สมรรถนะแห่งตนเท่ากับ 0.97 แบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 5 พฤติกรรมสุขภาพเท่ากับ 0.97

2. เครื่องมือใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจากการศึกษาดำรง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยประยุกต์มาจากแนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจ ของ Gibson ประยุกต์แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจกิ๊บสัน (Gibson, 1993) ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการสร้างพลังอำนาจ (Process of empowerment) 4 ขั้นตอนการสร้างเสริมสร้างพลังในระดับบุคคล (Gibson, 1993, pp. 121-123 อ้างถึงใน ฅนอมศรี รักษ์สวัสดิ์, 2550, หน้า 11) ได้แก่ 1) การค้นพบสถานการณ์จริง (Discovering reality) 2) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical reflection) 3) การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม (Taking charge) 4) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ (Holding) ใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ประกอบด้วยกิจกรรมการสอนที่มีจุดหมายให้เกิดความรู้ ความเชื่อมั่น สมรรถนะแห่งตน จนเกิดพลังอำนาจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีมีผลให้ลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยมีรูปแบบการสอนตามแนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจกิ๊บสัน (Gibson, 1993)

2.2 แผนการสอนและสไลด์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยเนื้อหาความรู้เรื่อง กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ปัจจัยเสี่ยง การสร้างเสริมสุขภาพด้านอาหาร ออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์

2.3 คู่มือการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

การตรวจความตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนและสไลด์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย เนื้อหาความรู้เรื่อง กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ปัจจัยเสี่ยง การสร้างเสริมสุขภาพด้านอาหาร ออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ ไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ทางทะเล ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพฤติกรรมสุขภาพ ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง ภายใต้อำนาจและอำนาจของทรงคุณวุฒิและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการประสานงาน หน่วยงานที่กลุ่มเป้าหมาย พยาบาลประจำหน่วยโรงพยาบาลของกองทัพเรือ ในพื้นที่ที่เก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยประยุกต์แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการวิจัย จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอถึงหน่วยทหารเรือรบ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังจากได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบบังคับการเรือเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และขอความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมและเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยดำเนินการทำวิจัย

1.2 ทำหนังสือแจ้งประสานงานกับกลุ่มเป้าหมายรายบุคคล พร้อมแจ้งการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับ กองเรือยุทธการ ผู้การเรือทหารเรือประจำการ โรงพยาบาลของกองทัพเรือ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของกลุ่มเป้าหมายอาศัยอยู่เพื่ออำนวยความสะดวกในการ ดำเนินการทดลอง

1.3 ผู้วิจัยเตรียมตัวในการสอน โดยทำการทบทวน ศึกษาตำรา เอกสารความรู้เกี่ยวกับ กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) พฤติกรรมสุขภาพด้าน การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ การสร้างเสริมสุขภาพโดยประยุกต์แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจกับสัน (Gibson, 1993)

2. ขั้นตอนการ ดำเนินการ เมื่อได้กลุ่มทดลอง 30 คน ผู้วิจัยจึงดำเนินการทดลอง ณ สถานที่จัดไว้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมสัปดาห์ละครั้งการทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1 วันพุธ ใช้เวลา 60 นาที)

ระยะก่อนการทดลอง

ครั้งที่หนึ่ง ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลอง ที่ห้องประชุม โดยการสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัวเองและผู้ช่วยผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ บอกขั้นตอนการดำเนินการทดลองแก่กลุ่มทดลอง ทราบกำหนดกติกากลุ่ม ทำความตกลงเรื่องวันเวลา สถานที่ ระยะเวลา ในการเข้ากลุ่ม ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ก่อนการทดลอง โดยใช้ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไป ความรู้ สมรรถนะแห่งตน

พฤติกรรมสุขภาพและแบบบันทึกผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง หลังจากเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการนัดหมาย วันเวลา สถานที่ กลุ่มทดลองในการดำเนินการทดลองครั้งต่อไป

ระยะทดลอง

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2 วันพุธ ใช้เวลา 60 นาที)

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยการแนะนำตนเอง จากนั้นแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 10 คน ผู้วิจัยประยุกต์แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจกิบสัน (Gibson, 1993) ร่วมกับกิจกรรมการสอน ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการสร้างพลังอำนาจ (Process of empowerment) 4 ขั้นตอน การเสริมสร้างพลังในระดับบุคคล (Gibson, 1993, pp. 121-123 อ้างถึงใน ถนนอมศรี รักษ์สวัสดิ์ 2550, หน้า 11) ได้แก่ 1) การค้นพบสถานการณ์จริง (Discovering reality) 2) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical reflection) 3) การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม (Taking charge) 4) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ (Holding)

ในครั้งที่หนึ่ง มีวัตถุประสงค์ให้เกิด 1) การค้นพบสถานการณ์จริง (Discovering reality) เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการเสริมสร้างพลัง เป็นการพยายามทำให้บุคคลอื่นยอมรับเหตุการณ์และสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง สภาพที่เป็นจริงทำความเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ในขั้นนี้จะมีการตอบสนองต่อบุคคล 3 ด้าน คือ ด้านอารมณ์ (Emotional responses) ด้านการคิดรู้ (Cognitive responses) และด้านพฤติกรรม (Behavioral responses) การเรียนการสอนต้องการให้เกิดการตอบสนองต่อบุคคลที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยมี กิจกรรม ดังนี้

วัตถุประสงค์ให้เกิด การค้นพบสถานการณ์จริง (Discovering reality)

พฤติกรรมที่ต้องการคือ การตอบสนองด้านอารมณ์ (Emotional responses)

เนื้อหา ความรู้สึก ความหมาย ข้อดีข้อเสีย ความยากง่ายและความมั่นใจในการปฏิบัติในเรื่อง อาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ ปัจจัยที่ทำได้และทำไม่ได้

วิธีการสอน การระดมความคิด (Brainstorm) ให้เขียนความรู้สึกลงกระดาษเป็นข้อแยกเป็นข้อดีข้อเสีย แล้วพูดคุยกับกลุ่มของตัวเอง โดยไม่มีการประเมินถูกหรือผิด

สื่อการสอน บุคคล

การประเมิน ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถทำเขียนและพูดระบายออกมาได้ทุกคน

พฤติกรรมที่ต้องการคือ การตอบสนองด้านการคิดรู้ (Cognitive responses)

เนื้อหา ความรู้เรื่องกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) สาเหตุประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) การป้องกัน

วิธีการสอน การบรรยาย และการประเมินปัจจัยเสี่ยงตนเอง

สื่อการสอน เอกสารคู่มือการสร้างเสริมสุขภาพ พาวเวอร์พ้อย และแบบประเมินปัจจัยเสี่ยงตนเอง

การประเมิน ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถตอบคำถามได้ ประเมินปัจจัยเสี่ยงตนเองได้

พฤติกรรมที่ต้องการ คือ การตอบสนองทางพฤติกรรม (Behavioral responses)

เนื้อหา ความรู้เรื่อง พฤติกรรม อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ที่มีผลต่อปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ผลกระทบต่อสุขภาพ

วิธีการสอน กิจกรรมกลุ่มระดมความคิด (Brainstorms) พฤติกรรมที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ด้านอาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ให้โจทย์เขียน ลงกระดาษ ประเมินพฤติกรรมตนเอง หลังจากนั้นบรรยาย ความรู้ ความรู้เรื่อง พฤติกรรม อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ที่มีผลต่อปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ผลกระทบต่อสุขภาพ กิจกรรมกลุ่มระดมความคิด (Brainstorm) วิธีเปลี่ยนพฤติกรรม

สื่อการสอน เอกสารคู่มือการสร้างเสริมสุขภาพ พาวเวอร์พ้อย และแบบประเมินพฤติกรรมตนเอง

การประเมิน ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถประเมินพฤติกรรมตนเอง และกลุ่มสามารถพูดและเขียนพฤติกรรมที่สามารถลดปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3 วันพุธ ใช้เวลา 60 นาที)

ในครั้งที่สาม มีวัตถุประสงค์ให้เกิด การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical reflection) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการพยายามทบทวนเหตุการณ์ สถานการณ์ที่ผ่านมา การมีสุขภาวะที่ดีและไม่ดี มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมอะไรบ้าง และวิธีการการออกกำลังกาย การบริโภคที่เหมาะสม การจัดการอารมณ์ที่เหมาะสม เรียนรู้ประสบการณ์จากผู้ประสบความสำเร็จที่นำเสนอเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยจัดการกับปัญหาของตัวเอง โดยความเข้าใจกับสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุตลอดจนการแสวงหาทางเลือก การพินิจพิจารณาอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้บุคคลสามารถค้นพบเรียนรู้การแก้ปัญหาของตนเองและบุคคลอื่น จะส่งผลให้บุคคลได้พัฒนาตนเอง ช่วยให้กลับมามองปัญหา ประเมินและคิดพินิจวิเคราะห์ถึงสถานการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้น ทั้งหมดในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อที่นำไปสู่การแก้ปัญหาและการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ในขั้นนี้จะช่วยให้เกิดการพัฒนาความรู้สึกเชื่อมั่นในความสามารถ ความเข้มแข็งของตนเอง ความถูกต้อง เกิดความรู้สึกมั่นใจในความรู้ความสามารถ การตัดสินใจได้ว่าการมีสุขภาพที่ดีและไม่ดีเกิดจากพฤติกรรมของตนเองมากขึ้น จึงกล่าวได้ว่าช่วยให้บุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถ สมรรถนะตนเอง เมื่อผ่านขั้นตอนนี้ บุคคลจะมีการสร้างเสริมพลังอำนาจมากขึ้น โดยมีกิจกรรม ดังนี้

วัตถุประสงค์ให้เกิด การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical reflection)

พฤติกรรมที่ต้องการคือ เรียนรู้มีการพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และสะท้อนการแก้ปัญหาของบุคคลอื่นมาแก้ปัญหาค้นเอง

เนื้อหา พฤติกรรมการเลือกการบริโภค อาหารการออกกำลังกาย จัดการกับอารมณ์ที่เหมาะสมรับฟังประสบการณ์คนการประสบความสำเร็จ ขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง จัดการอารมณ์การทำสมาธิและการฝึกเกร็งกล้ามเนื้อและคลายกล้ามเนื้อ

วิธีการสอน, บรรยายเล่าประสบการณ์การเลือกบริโภคอาหาร การสาธิตขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง สาธิตการจัดการอารมณ์การทำสมาธิและการฝึกเกร็งกล้ามเนื้อและคลายกล้ามเนื้อ และตอบข้อคำถาม

สื่อการสอน วิทยากร เอกสารบรรยาย เอกสารคู่มือการสร้างเสริมสุขภาพ VDO และแบบประเมินพฤติกรรม

การประเมิน ทุกคนสามารถเข้าใจพฤติกรรมเลือกบริโภคอาหารและสามารถปฏิบัติการออกกำลังกายได้ตามขั้นตอนและการทำสมาธิ การฝึกเกร็งกล้ามเนื้อและคลายกล้ามเนื้อได้ถูกต้อง

ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4 วันพุธ ใช้เวลา 60 นาที)

ครั้งที่สี่ การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม (Taking charge) ในขั้นตอนนี้บุคคลจะตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่ตนเองคิดว่าเหมาะสมและดีที่สุด ซึ่งบุคคลจะมีทางเลือกหลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแสวงหาแนวทางแก้ปัญหาค้นของแต่ละบุคคลและจะตัดสินใจเลือกปฏิบัติสิ่งที่ดีกว่าดีและเหมาะสมที่สุด โดยใช้เหตุผลของแต่ละบุคคลซึ่งอาจมีความแตกต่างกัน โดยที่การตัดสินใจจะอยู่ภายใต้เงื่อนไข คือ 1) เป็นวิธีแก้ปัญหาค้นแก่ตนเองได้ 2) สอดคล้องกับปัญหาค้นของตน 3) สามารถตอบสนองความต้องการของตนเอง 4) ผ่านการปรึกษาจากผู้มีประสบการณ์และได้รับการยอมรับ และ 5) เป็นวิธีที่ทำให้เกิดการยอมรับและเปิดใจกว้าง (ถนนอมศรี รักษ์สวัสดิ์, 2550, หน้า 13) มีกิจกรรม ดังนี้

วัตถุประสงค์ให้เกิด การตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม (Taking charge)

พฤติกรรมที่ต้องการ คือ สามารถตัดสินใจได้ พฤติกรรมใดควรทำและเหมาะสมกับตนเอง โดยการวางแผนโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพตนเอง ในด้าน อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ให้ตนเอง

เนื้อหา การวางแผน โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพตนเอง ในด้านอาหารควรงดหรือหลีกเลี่ยงสิ่งใด ออกกำลังกายที่เหมาะสมวันละกี่นาที สัปดาห์ละกี่ครั้ง การจัดการอารมณ์ใช้วิธีใด วันละกี่นาที สัปดาห์ละกี่ครั้ง เลือกทำพฤติกรรมสุขภาพที่ช่วยควบคุมหรือลดปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการ

เมตาบอติกกลดลงของตนเอง

วิธีการสอน เขียนแผนการสร้างเสริมสุขภาพของตนเองด้าน การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ ให้ประเมินพฤติกรรมตนเองควรเพิ่มอะไรลดอะไร ในการรับประทาน ออกกำลังกายวันละกี่นาที อาทิตย์ละกี่วัน ทำสมาธิกี่ครั้ง

สื่อการสอน วิทยากร, เอกสารบรรยาย, เอกสารคู่มือการสร้างเสริมสุขภาพ

การประเมิน ทุกคนสามารถเขียนแผนสร้างเสริมสุขภาพของตนเอง การปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพของตนเอง

ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 5 วันพุธ ใช้เวลา 60 นาที)

การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ (Holding on) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มี ประสิทธิภาพ ถือเป็นข้อผูกพันในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเสริมสร้างพลัง เมื่อนำวิธีการที่เลือกใช้ไปปฏิบัติแล้วเกิดประสิทธิภาพหรือประสบความสำเร็จบุคคลก็จะรู้สึก มั่นใจ รู้สึกมีพลัง มีความสามารถ สมรรถนะแห่งตนและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการแก้ปัญหานั้น สำหรับใช้ในการแก้ปัญหาลงครั้งต่อไป (ถนอมศรี รัชส์สวัสดิ์, 2550, หน้า 13) มีกิจกรรม ดังนี้

วัตถุประสงค์ให้เกิด การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ (Holding on)

พฤติกรรมที่ต้องการ คือ การมีเจตนา ตั้งมั่น ตั้งใจ เชื่อมมั่น ทำพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ สม่ำเสมอ

เนื้อหา การกำหนดข้อตกลงร่วมกันมีพฤติกรรมบริโภคอาหารเหมาะสมหลีกเลี่ยง อาหารที่ไม่เหมาะสม ออกกำลังกายออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาทีสัปดาห์ละ 3-6 วัน การจัดการอารมณ์ที่เหมาะสมกำหนดวันและเวลาทำสมาธิ

วิธีการสอน ทำสมาธิ ตั้งจิต อธิฐาน ที่จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี กำหนดข้อตกลงร่วมกันที่ จะมีพฤติกรรมตนเอง สาบานตน

สื่อการสอน ใบพันธะสัญญา

การประเมิน ผู้เข้าร่วมลงลายมือครบทุกคน

ครั้งที่ 6 (สัปดาห์ที่ 6-11 วันพุธ ใช้เวลา 60 นาที)

ครั้งที่ห้าถึงสิบเอ็ด ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลอง รวบรวมปัญหาข้อสงสัย นำมาปรึกษาผู้วิจัยทาง โทรศัพท์หรือนัดหมายปรึกษา หรือสิ่งที่กลุ่มทดลองต้องการความช่วยเหลือ สนับสนุนกิจกรรมของ กลุ่มทดลองและนัดหมายทำกิจกรรม เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 11

ระยะหลังทดลอง

ครั้งที่ 12 (สัปดาห์ที่ 12 วันพุธ ใช้เวลา 60 นาที)

ครั้งที่สิบสอง จัดเก็บข้อมูล โดยใช้ แบบสัมภาษณ์ สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมสุขภาพ และแบบบันทึกผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น ส่วนผลเลือกใช้จากผลตรวจสุขภาพประจำปี และนัดหมายอธิบายสรุปผลจากการทดลองให้ทหารเรือประจำการทราบข้อมูลและเสร็จสิ้นการวิจัย กล่าวขอบคุณที่ให้ความกรุณาและร่วมมือในการวิจัย

กลุ่มเปรียบเทียบ ผู้วิจัยปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ระยะก่อนการทดลอง

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1 วันพฤหัสบดี ใช้เวลา 60 นาที)

ระยะก่อนการทดลอง

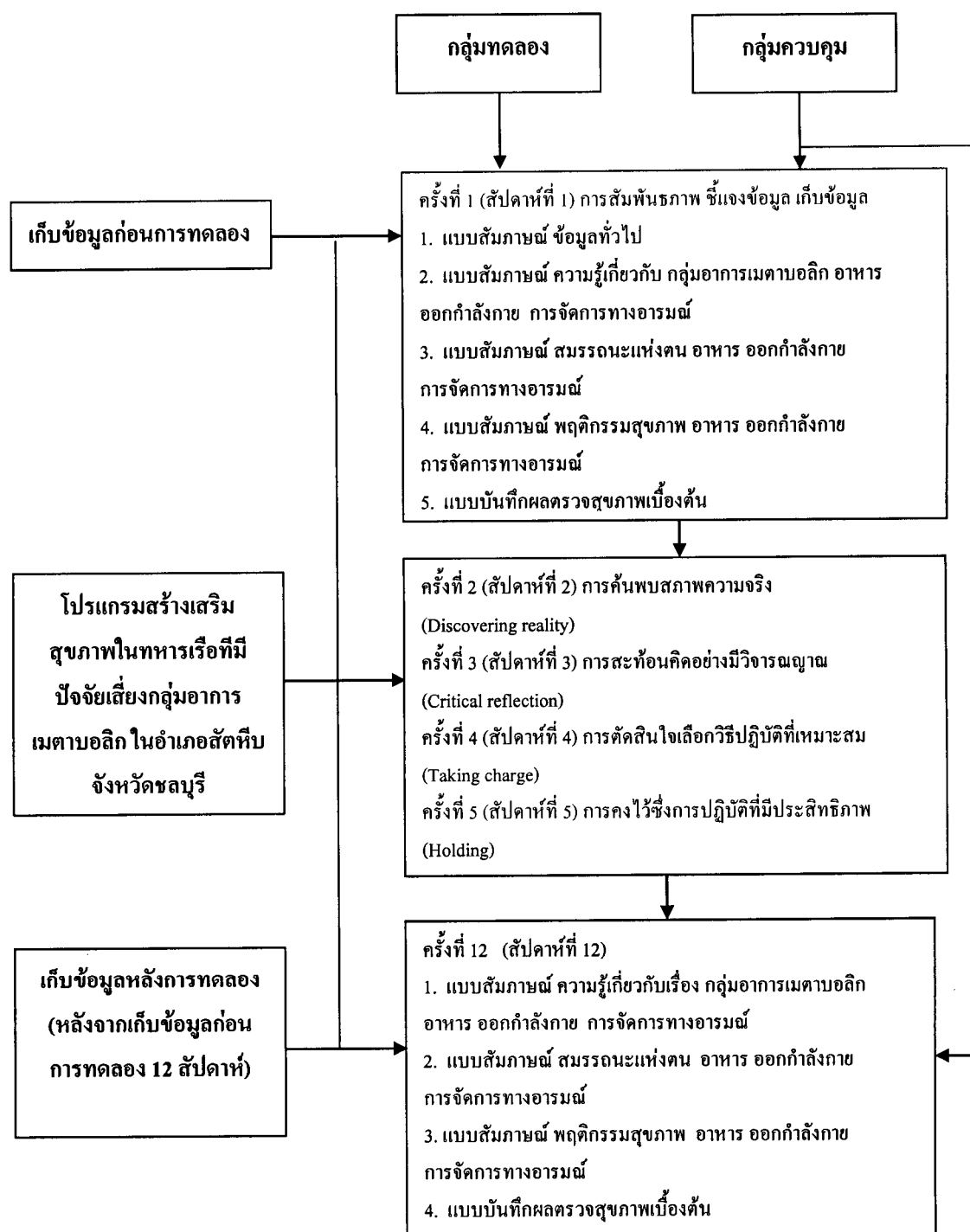
ครั้งที่หนึ่ง ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลอง ที่ห้องประชุม โดยการสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัวเองและผู้ช่วยผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ บอกขั้นตอนการดำเนินการทดลองแก่กลุ่มทดลอง ทราบกำหนดคติกากลุ่ม ทำความตกลงเรื่องวันเวลา สถานที่ ระยะเวลา ในการเข้ากลุ่ม ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ก่อนการทดลอง โดยใช้ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไป ความรู้ สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมสุขภาพและแบบบันทึกผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง หลังจากเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการนัดหมาย วันเวลา สถานที่ กลุ่มทดลองในการดำเนินการทดลองครั้งต่อไป

ระยะหลังทดลอง

ครั้งที่ 12 (สัปดาห์ที่ 12 วันพฤหัสบดี ใช้เวลา 60 นาที)

ครั้งที่สิบสอง จัดเก็บข้อมูล โดยใช้ แบบสัมภาษณ์ สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมสุขภาพ และแบบบันทึกผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น ส่วนผลเลือกใช้จากผลตรวจสุขภาพประจำปี และนัดหมายอธิบายสรุปผลจากการทดลองให้ทหารเรือประจำการทราบหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลและเสร็จสิ้นการวิจัย กล่าวขอบคุณที่ให้ความกรุณาและร่วมมือในการวิจัย กรณีกลุ่มเปรียบเทียบสนใจ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยนัดหมายการให้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพกับทุกคน

การเก็บรวบรวมข้อมูล



ภาพที่ 3-3 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทั้งหมดไปวิเคราะห์ ทดสอบสมมติฐานทางสถิติ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ตามรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ต่อเดือน สถานภาพสมรส งานอดิเรก โรคประจำตัว ประวัติการรักษา การสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่าง ความรู้ สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และระหว่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที ด้วยโปรแกรมด้วยสถิติ การวิเคราะห์ (Independent samples t-test กลุ่มเป็นอิสระหรือไม่สัมพันธ์กัน) และ (Paired-samples test) กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน)

การพิทักษ์สิทธิตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจัดทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยซึ่งจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนในการวิจัยและรวบรวมข้อมูล รวมถึงการเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ให้กลุ่มตัวอย่างเช่นชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มการวิจัย ซึ่งการให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะถอนตัวหรือยกเลิกจากการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษา ข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นความลับ โดยจะใช้เลขที่ของแบบสัมภาษณ์เป็นรหัสแทนชื่อ นามสกุล ของกลุ่มตัวอย่าง รายชื่อที่ได้รับจากโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จะทำลายหลังจากการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้น การเสนอหรืออภิปรายข้อมูลในรายงานการวิจัยจะเสนอในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคนออกจากรายงาน หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น ขณะเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ เช่น อาการเวียนศีรษะ หน้ามืด ตาพร่ามัว ใจสั่น เป็นลมในขณะที่ร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างรายนั้นหยุดพัก และให้การปฐมพยาบาลจนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างมีอาการดีขึ้น และหากอาการไม่ดีขึ้น ผู้วิจัยจะทำการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาต่อไป ทั้งนี้ระหว่างดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้เตรียมเครื่องมือในการปฐมพยาบาลและมีพยาบาลวิชาชีพไว้ปฐมพยาบาลตลอดการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ ความรู้ สมรรถนะแห่งตน พฤติกรรม สุขภาพ และเพื่อเปรียบเทียบ ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ก่อน, หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้แจกแจง ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังจากทดสอบการแจกแจงของข้อมูลแล้ว กระจายเป็นโค้งปกติ ($K-S \text{ test} > 0.05$) สถิติวิเคราะห์ จึงเลือกใช้ t -test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่ม และ paired t -test เปรียบเทียบระหว่างก่อนทดลองและหลังการทดลอง นำเสนอ ผลการวิจัยประกอบด้วย 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติบรรยายประกอบด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มเปรียบเทียบ

ตอนที่ 3 สมรรถนะแห่งตน ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่ม เปรียบเทียบ

ตอนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพ ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่ม เปรียบเทียบ

ตอนที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ก่อน-หลัง การทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อายุ เพศ ชั้นยศ ระดับการศึกษา รายได้ ต่อเดือน สถานภาพสมรส งานอดิเรกหรือกิจกรรมที่ชอบทำหลังเวลาเลิกงาน โรคประจำตัว ประวัติ การรักษาในโรงพยาบาล การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

กลุ่มทดลอง เป็นเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่ อายุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 44 ปี ร้อยละ 66.60 ชั้นยศ พันจ่าตรีถึงพันจ่าเอก และจ่าตรีถึงจ่าเอก ร้อยละ 60.00 และ 30.00 ตามลำดับ ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. ร้อยละ 66.7 รายได้ต่อเดือน อยู่ในช่วง 20,001-25,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 36.7 รองลงมาคือ น้อยกว่า 20,000 บาท ร้อยละ 23.3 โดยมีรายได้เฉลี่ย 25,684.67 บาท

($\bar{X} = 25,684.67$, $SD = 6160.01$) สถานภาพคือ สมรส ร้อยละ 73.40 งานอดิเรกหรือกิจกรรมที่ชอบทำหลังเวลาเลิกงาน มากที่สุด คือ ดูทีวี ฟังเพลง อ่านหนังสือ รองลงมา คือ ออกกำลังกาย ร้อยละ 40.00 และ 36.60 ตามลำดับ

ในส่วนของ โรคประจำตัว ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 66.70 พบมีโรคประจำตัวเพียงร้อยละ 33.30 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือ โรคที่ที่พบรองลงมาไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 13.33 โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 10.00 ของกลุ่มตัวอย่าง ประวัติการรักษาในโรงพยาบาล พบร้อยละ 36.70 โรคที่รักษาในโรงพยาบาลสัมพันธ์เท่ากับจำนวนที่มีโรคประจำตัว เคยสูบบุหรี่พบ ร้อยละ 70 และยังคงสูบบุหรี่ ร้อยละ 26.70 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยส่วนมากสูบบุหรี่ 20 มวน ร้อยละ 50.00 ของผู้ที่สูบบุหรี่ ส่วนการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ นั้นพบว่า เคยดื่ม ร้อยละ 80.00 และยังคงดื่มอยู่ ร้อยละ 63.30 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ดื่ม สุรา บรั่นดี วิสกี้ เหล้า ร้อยละ 66.70 ของชนิดเครื่องดื่ม ระยะเวลาการดื่มส่วนมากคือ 10-20 ปี ร้อยละ 40.00 โดยมากกว่าครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 54.20 ดื่มเดือนละ 4 ครั้ง ($\bar{X} = 4.75$, $SD = 2.13$) โดยที่ ปริมาณที่ดื่มต่อครั้ง คือ มากกว่า 1 ถึง 1 แบน (> 150-330 ซีซี) ร้อยละ 54.20

กลุ่มเปรียบเทียบ เป็นเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่ อายุ 40-49 ปี ร้อยละ 66.6 ชั้นยศ พันจ่าตรีถึงพันจ่าเอก และจ่าตรีถึงจ่าเอก ร้อยละ 56.60 และ 26.70 ตามลำดับ ระดับการศึกษา ร้อยละ 90 จบ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. รายได้ต่อเดือน อยู่ในช่วง 20,001-25,000 บาท และ 25,001-30,000 บาท ร้อยละ 33.30 เท่ากัน โดยมีรายได้เฉลี่ย 26,016.67 บาท ($\bar{X} = 26,016.67$, $SD = 5,395.53$) สถานภาพ คือ สมรส ร้อยละ 90 งานอดิเรกหรือกิจกรรมที่ชอบทำหลังเวลาเลิกงาน มากที่สุด คือ ดูทีวี ฟังเพลง อ่านหนังสือ รองลงมา คือ นอนพักผ่อน ร้อยละ 40.00 และ 36.70 ตามลำดับ

ในส่วนของ โรคประจำตัว ส่วนใหญ่ไม่มี ร้อยละ 70.00 พบมีโรคประจำตัวเพียงร้อยละ 30.00 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 16.70 โรคที่พบรองลงมาคือ เบาหวาน ร้อยละ 13.30 และไขมันในเลือดสูงร้อยละ 10.00 ของกลุ่มตัวอย่าง ประวัติการรักษาในโรงพยาบาล พบร้อยละ 33.30 ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยนอกสัมพันธ์เท่ากับจำนวนคนที่มีโรคประจำตัว เคยสูบบุหรี่สูบบุหรี่ ร้อยละ 60.00 และยังคงสูบบุหรี่ ร้อยละ 36.67 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยสูบบุหรี่ 20 มวน ร้อยละ 45.45 ของผู้ที่สูบบุหรี่ เป็นส่วนมาก ส่วนการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ นั้น เคยดื่มถึง ร้อยละ 86.70 โดยยังคงดื่มอยู่ ร้อยละ 70.00 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ดื่ม เบียร์ 84.60 ของชนิดเครื่องดื่ม ระยะเวลาการดื่มส่วนมากคือ 21-30 ปี ร้อยละ 53.90 ส่วนมาก ร้อยละ 77 ดื่มเดือนละ 4 ครั้ง ($\bar{X} = 4.31$, $SD = 1.44$) ของความถี่ในการดื่ม โดยที่ปริมาณที่ดื่มต่อครั้ง คือ มากกว่า 1 ถึง 1 แบน (> 150-330 ซีซี) ร้อยละ 69.2 นำเสนอผังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 60)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ				
- ต่ำกว่า 40 ปี	10	33.30	6	20.10
- 40-44 ปี	10	33.30	10	33.30
- 45-49 ปี	4	13.40	10	33.30
- 50 ปีขึ้นไป	6	20.00	4	13.30
	$\bar{X} = 43.13, SD = 5.87$		$\bar{X} = 44.07, SD = 4.82$	
	Max = 55, Min = 36		Max = 55, Min = 37	
เพศ				
- ชาย	30	100.00	30	100.00
ชั้นยศ				
- จ่าตรีถึงจ่าเอก	9	30.00	8	26.70
- พันจ่าตรีถึงพันจ่าเอก	18	60.00	17	56.60
- เรือตรีถึงเรือเอก	3	10.00	5	16.70
ระดับการศึกษา				
- มัธยมศึกษาตอนต้น	4	13.30	0	0.00
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	20	66.70	27	90.00
- อนุปริญญา/ ปวส.-ปริญญาตรี	6	20.00	3	10.00
รายได้ต่อเดือน				
- น้อยกว่า 20,000 บาท	7	23.30	5	16.70
- 20,001-25,000 บาท	11	36.70	10	33.30
- 25,001-30,000 บาท	6	20.00	10	33.30
- มากกว่า 30,000 บาท	6	20.00	5	16.70
	$\bar{X} = 25,684.67,$		$\bar{X} = 26,016.67,$	
	$SD = 6160.01$		$SD = 5,395.53$	
	Max = 38,000,		Max = 38,000,	
	Min = 17,000		Min = 18,000	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส				
- โสด	7	23.30	3	10.0
- สมรส	22	73.40	27	90.0
- หย่า/ แยกกันอยู่	1	3.30	0	0.0
งานอดิเรกหรือกิจกรรมที่ชอบทำหลังเวลาเลิกงาน				
- ออกกำลังกาย	11	36.6	4	13.3
- รดน้ำต้นไม้	0	0.0	3	10.0
- ดูทีวี ฟังเพลง อ่านหนังสือ	12	40.0	12	40.0
- นอนพักผ่อน	5	16.7	11	36.7
- กิจกรรมอื่น ๆ	2	6.7	0	0.0
โรคประจำตัว				
- ไม่มี	20	66.70	21	70.00
- มี	10	33.30	9	30.00
เบาหวาน	3	10.00	4	13.33
ความดันโลหิตสูง	3	10.00	5	16.67
ไขมันในเลือดสูง	4	13.33	3	10.00
โรคหัวใจ	0	0.00	1	3.33
โรกระบบกล้ามเนื้อ และ	2	6.67	0	0.00
กระดูก				
โรคอื่น ๆ	2	6.67	0	0.00

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการรักษาในโรงพยาบาล				
- ไม่มี	19	63.30	20	66.70
- มี	11	36.70	10	33.30
เบาหวาน	3	10.00	4	13.33
ความดันโลหิตสูง	3	10.00	5	16.67
ไขมันในเลือดสูง	4	13.33	3	10.00
โรคหัวใจ	0	0.00	1	3.33
โรกระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก	2	6.67	0	0.00
โรคอื่น ๆ	2	6.67	0	0.00
- รูปแบบการเข้ารับการรักษา ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา				
เข้าพบแพทย์แล้วกลับบ้าน	10	90.90	10	100.0
เข้ารับการรักษาโดยเข้าพัก				
รักษาในโรงพยาบาล	1	9.10	0	0.00
- นอนน้อยกว่า 3 วัน	1	100	-	-
การสูบบุหรี่				
- ไม่เคยสูบ	9	30.00	12	40.00
- เคยสูบ	21	70.00	18	60.00
เคยสูบ 1 ครั้งในชีวิต	2	6.67	0	0.00
เคยสูบ แต่ เลิกแล้ว	11	36.67	7	23.33
ยังคงสูบบุหรี่	8	26.67	11	36.67
สูบวันละ 5 มวน	1	12.50	0	0.00
สูบวันละ 10 มวน	3	37.50	3	27.27
สูบวันละ 15 มวน	0	0.00	3	27.27
สูบวันละ 20 มวน	4	50.00	5	45.45

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์				
- ไม่เคยดื่ม	6	20.00	4	13.30
- เคยดื่ม	24	80.00	26	86.70
เคยดื่ม 1 ครั้งในชีวิต	1	3.33	0	0.00
เคยดื่ม แต่เลิกแล้ว	4	13.33	5	16.67
ยังคงดื่มอยู่	19	63.33	21	70.00
ชนิดของเครื่องดื่ม				
ไวน์	4	13.3	0	0.0
สุรา บรันดี วิสกี้	20	66.7	20	76.9
เหล้าโรง				
เบียร์	16	53.3	22	84.6
ระยะเวลาการดื่ม (ปี)				
< 10 ปี	3	12.50	3	11.50
10-20 ปี	12	50.00	6	23.10
21-30 ปี	7	29.17	14	53.90
> 30 ปี	2	8.33	3	11.50
	$\bar{X} = 18.25, SD = 8.59$		$\bar{X} = 22.5, SD = 8.18$	
	Max = 40, Min = 4		Max = 37, Min = 4	
ความถี่ในการดื่ม (ต่อเดือน)				
น้อยกว่า 4 ครั้ง	4	16.60	3	11.50
4 ครั้ง	13	54.20	20	77.00
มากกว่า 4 ครั้ง	7	29.20	3	11.50
	$\bar{X} = 4.75, SD = 2.13$		$\bar{X} = 4.31, SD = 1.44$	
	Max = 8, Min = 1		Max = 8, Min = 2	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปริมาณที่ดื่มต่อครั้ง				
1 กิ่ง หรือน้อยกว่า (≤ 150 ซีซี)	2	8.30	1	3.80
> 1 กิ่ง ถึง 1 แบน ($> 150-330$ ซีซี)	13	54.20	18	69.20
> 1 แบน ถึง 1 กลม ($> 330-630$ ซีซี)	5	20.80	2	7.70
> 1 กลม (> 630 ซีซี)	4	16.70	5	19.20
	$\bar{X} = 443.33, SD = 219.50$		$\bar{X} = 418.89, SD = 158.41$	
	Max = 1,000, Min = 150		Max = 660, Min = 150	

ตอนที่ 2 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มเปรียบเทียบ

ความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร ความรู้เกี่ยวกับออกกำลังกาย และความรู้เกี่ยวกับการจัดการความเครียด

ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยความรู้ กลุ่มทดลองเท่ากับ 36.37 ($\bar{X} = 36.37, SD = 3.22$) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 63.30 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 43.93 ($\bar{X} = 43.93, SD = 0.37$) โดยทั้งหมดอยู่ในระดับสูง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 35.40 ($\bar{X} = 35.40, SD = 5.59$) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ปานกลาง ร้อยละ 50.00 และ 43.30 ตามลำดับ สำหรับความรู้หลังการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 34.90 ($\bar{X} = 34.90, SD = 5.52$) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 รายละเอียดดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างระยะก่อนและหลังการทดลอง

ระดับความรู้	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะก่อนทดลอง				
ต่ำ	0	0.00	2	6.70
ปานกลาง	11	36.70	13	43.30
สูง	19	63.30	15	50.00
	Mean = 36.37, SD = 3.22		Mean = 35.40, SD = 5.59	
	Max = 43, Min = 30		Max = 44, Min = 2 3	
ระยะหลังทดลอง				
ต่ำ	0	0.0	2	6.70
ปานกลาง	0	0.0	15	50.00
สูง	30	100.0	13	43.30
	Mean = 43.93, SD = 0.37		Mean = 34.90, SD = 5.52	
	Max = 44, Min = 42		Max = 44, Min = 2 3	

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent samples *t*-test และเปรียบเทียบระยะก่อนและหลังทดลองด้วยสถิติ Paired *t*-test พบว่า ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยความรู้ กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แตกต่างกัน ส่วนระยะหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยความรู้ กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) และพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ (p -value < 0.001) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้กลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (p -value = 0.037) ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 เปรียบเทียบความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ
ระยะก่อนและหลังการทดลอง

ความรู้	จำนวน	\bar{X}	SD	t	Mean difference	p-value
ระยะก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	36.37	3.22	0.82	0.97	0.41
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	35.40	5.59			
ระยะหลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	43.93	0.37	8.94	29.25	< .001**
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	34.90	5.52			
กลุ่มทดลอง						
ระยะก่อนการทดลอง		36.37	3.22	-13.16	7.56	< .001**
ระยะหลังการทดลอง		43.93	0.37			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ระยะก่อนการทดลอง		35.40	5.59	2.186	0.50	.037*
ระยะหลังการทดลอง		34.90	5.52			

*ระดับนัยสำคัญ 0.05 **ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตอนที่ 3 สมรรถนะแห่งตน ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

ในกลุ่มทดลองพบว่า สมรรถนะแห่งตน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทั้งภาพรวมและทุก ๆ ด้าน โดยก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหลังการทดลองอยู่ในระดับมาก ภาพรวมก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.13 ส่วนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 4.27 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งก่อนและหลังการทดลอง คือด้านอารมณ์ ($\bar{X} = 3.35, 4.36$) และด้านอาหาร ($\bar{X} = 3.23, 4.32$) ตามลำดับ ส่วน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ทั้งก่อนและหลังการทดลอง คือด้านออกกำลังกาย ($\bar{X} = 2.80, 4.13$)

ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังทดลองในทิศทางที่ไม่ชัดเจน กล่าวคือในภาพรวม ค่าเฉลี่ยลดลงจากระดับมาก ในระยะก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 3.64$) เป็นระดับปานกลาง หลังการทดลอง ($\bar{X} = 3.46$) ในขณะที่รายด้านทุกด้านมีค่าเฉลี่ยลดลง ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 สมรรถนะแห่งตน จำแนกรายด้านและภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองกับ
กลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อน และหลังการทดลอง

สมรรถนะแห่งตน	กลุ่มทดลอง (n = 30)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)		
	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ระยะก่อนการทดลอง						
สมรรถนะแห่งตนด้านอาหาร	3.23	0.63	ปานกลาง	3.47	0.88	ปานกลาง
สมรรถนะแห่งตนด้าน ออกกำลังกาย	2.80	0.91	ปานกลาง	3.66	0.82	มาก
สมรรถนะแห่งตนด้านอารมณ์	3.35	0.68	ปานกลาง	3.79	0.68	มาก
สมรรถนะแห่งตน ทั้งหมด	3.13	0.59	ปานกลาง	3.64	0.73	มาก
ระยะหลังการทดลอง						
สมรรถนะแห่งตนด้านอาหาร	4.32	0.43	มาก	3.33	0.86	ปานกลาง
สมรรถนะแห่งตนด้าน ออกกำลังกาย	4.13	0.59	มาก	3.47	0.77	ปานกลาง
สมรรถนะแห่งตนด้านอารมณ์	4.36	0.45	มาก	3.59	0.63	มาก
สมรรถนะแห่งตน ทั้งหมด	4.27	0.38	มาก	3.46	0.69	ปานกลาง

เมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะแห่งตนระหว่างกลุ่ม พบว่า ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มเปรียบเทียบ สูงกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.004$) ส่วนระยะหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มทดลอง กลับสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 เปรียบเทียบสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่ม
เปรียบเทียบ ระยะเวลาก่อนและหลังการทดลอง

สมรรถนะแห่งตน	จำนวน	\bar{X}	SD	t	Mean difference	p-value
ระยะก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	3.13	0.59	-3.002	-0.51	.004**
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	3.64	0.73			
ระยะหลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	4.27	0.38	5.597	0.81	< .001**
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	3.46	0.69			
กลุ่มทดลอง						
ระยะก่อนการทดลอง	30	3.13	0.59	-23.499	-1.14	< .001**
ระยะหลังการทดลอง	30	4.27	0.38			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ระยะก่อนการทดลอง	30	3.64	0.73	6.283	0.18	< .001**
ระยะหลังการทดลอง	30	3.46	0.69			

*ระดับนัยสำคัญ 0.05 **ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตอนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพ ระยะเวลาก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มเปรียบเทียบ

พฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และ
การจัดการอารมณ์ ระยะเวลาก่อนทดลอง พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภาพรวมอยู่ใน
ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.77, SD = 3.40$) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.76,$
 $SD = 0.59$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.20, SD = 0.65$)

เมื่อจำแนกรายด้าน ในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกด้าน จากระดับต่ำ ไปเป็นระดับ
ปานกลาง และจากระดับปานกลาง เป็นระดับดี ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ยังคงมีพฤติกรรมระดับเดิม
(ปานกลาง) ยกเว้นด้านอารมณ์ ที่เพิ่มขึ้นจาก ระดับปานกลาง เป็น ระดับดี รายละเอียด

ดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 พฤติกรรมสุขภาพ จำแนกรายด้านและภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองกับ
กลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อน และหลังการทดลอง

พฤติกรรมสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n = 30)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)		
	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ระยะก่อนการทดลอง						
ด้านอาหาร	2.80	0.76	ปานกลาง	3.40	0.80	ปานกลาง
ด้านออกกำลังกาย	2.37	0.97	ต่ำ	3.21	0.98	ปานกลาง
ด้านอารมณ์	3.15	0.75	ปานกลาง	3.59	0.71	ปานกลาง
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	2.77	0.72	ปานกลาง	3.40	0.74	ปานกลาง
ระยะหลังการทดลอง						
ด้านอาหาร	3.80	0.59	ดี	3.02	0.77	ปานกลาง
ด้านออกกำลังกาย	3.32	0.90	ปานกลาง	3.04	0.84	ปานกลาง
ด้านอารมณ์	4.15	0.53	ดี	3.56	0.66	ดี
พฤติกรรมสุขภาพโดยรวม	3.76	0.59	ดี	3.20	0.65	ปานกลาง

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพ ระหว่างกลุ่ม พบว่า ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ย
กลุ่มเปรียบเทียบ สูงกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะหลัง
การทดลองพบว่า กลุ่มทดลอง กลับมีพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($p\text{-value} < 0.001$) และพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลอง
เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย กลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ
($p\text{-value} < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 เปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับ
กลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนและหลังการทดลอง

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	\bar{X}	SD	t	Mean difference	p-value
ระยะก่อนการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	2.77	0.72	-3.336	-0.63	.001**
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	3.40	0.74			
ระยะหลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	30	3.76	0.59	3.456	0.56	.001**
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	3.20	0.65			
กลุ่มทดลอง						
ระยะก่อนการทดลอง	30	2.77	0.72	-26.023	-0.99	< .001**
ระยะหลังการทดลอง	30	3.76	0.59			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ระยะก่อนการทดลอง	30	3.40	0.74	7.388	0.20	< .001**
ระยะหลังการทดลอง	30	3.20	0.65			

*ระดับนัยสำคัญ 0.05 **ระดับนัยสำคัญ 0.01

ตอนที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ก่อน-หลัง การทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ประกอบด้วย ดัชนีมวลกาย (BMI) (กก./ ตร.ม.) รอบเอว (ซม.) ค่าความดันโลหิตค่าบน (มม.ปรอท) ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (มม.ปรอท) ค่าน้ำตาลในเลือด(มก./ ดล.) ค่าโคเลสเตอรอล (มก./ ดล.) และค่าไตรกลีเซอไรด์ (มก./ ดล.)

ในกลุ่มทดลอง ระยะก่อนและหลังการทดลอง ส่วนใหญ่ ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในกลุ่มเสี่ยง
ขั้นต้น ร้อยละ 70.0 ($\bar{X} = 27.85, SD = 2.59$) และ 63.30 ($\bar{X} = 27.16, SD = 2.70$) รอบเอว ระยะ
ก่อนการทดลอง เสี่ยงและปกติเท่ากัน คือ ร้อยละ 50.00 ($\bar{X} = 91.23, SD = 7.72$) หลังการทดลอง
อยู่ในกลุ่มปกติ ร้อยละ 63.30 ($\bar{X} = 90.23, SD = 7.74$) ค่าความดันโลหิตค่าบน ก่อนการทดลอง
อยู่ในกลุ่มเสี่ยงขั้นต้น ร้อยละ 23.3 ($\bar{X} = 132.53, SD = 8.77$) หลังการทดลอง ร้อยละ 6.70

($\bar{X} = 126.57, SD = 9.55$) ค่าความดันโลหิตค่าล่าง ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มปกติ ร้อยละ 63.40 ($\bar{X} = 85.63, SD = 7.83$) หลังการทดลอง ร้อยละ 83.40 ($\bar{X} = 80.83, SD = 9.04$) ค่าน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ เพียงร้อยละ 10 ($\bar{X} = 117.90, SD = 23.06$) หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 43.30 ($\bar{X} = 108.37, SD = 24.26$) ค่าโคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ เพียงร้อยละ 30.00 ($\bar{X} = 217.17, SD = 43.22$) หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 40.00 ($\bar{X} = 210.37, SD = 37.56$) ส่วนค่าไตรกลีเซอไรด์ ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ 53.30 ($\bar{X} = 168.50, SD = 72.48$) หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 66.70 ($\bar{X} = 151.07, SD = 61.15$) รายละเอียด ดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มทดลอง ระยะก่อน และหลังการทดลอง (n = 30)

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ดัชนีมวลกาย (BMI)	$\bar{X} = 27.85, SD = 2.59$		$\bar{X} = 27.16, SD = 2.70$	
ปกติ (< 25)	2	6.70	6	20.00
เสี่ยงขั้นต้น (25-29.9)	21	70.00	19	63.30
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 30)	7	23.30	5	16.70
2. รอบเอว	$\bar{X} = 91.23, SD = 7.72$		$\bar{X} = 90.23, SD = 7.74$	
(Waist circumference)				
ปกติ (≤ 90)	15	50.00	19	63.30
เสี่ยง (> 90)	15	50.00	11	36.70
3. ค่าความดันโลหิตค่าบน	$\bar{X} = 132.53, SD = 8.77$		$\bar{X} = 126.57, SD = 9.55$	
(Systolic)				
ปกติ (< 140)	23	76.70	28	93.30
เสี่ยงขั้นต้น (140-159)	7	23.30	2	6.70
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 160)	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Diastolic)	$\bar{X} = 85.63, SD = 7.83$		$\bar{X} = 80.83, SD = 9.04$	
ปกติ (< 90)	19	63.4	25	83.40
เสี่ยงขั้นต้น (90-99)	10	33.30	4	13.30
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 100)	1	3.30	1	3.30
5. ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)	$\bar{X} = 117.90, SD = 23.06$		$\bar{X} = 108.37, SD = 24.26$	
ปกติ (< 100)	3	10.00	13	43.30
เสี่ยงขั้นต้น (100-125)	20	66.70	13	43.30
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 126)	7	23.30	4	13.40
6. ค่าโคเลสเตอรอล (Cholesterol)	$\bar{X} = 217.17, SD = 43.22$		$\bar{X} = 210.37, SD = 37.56$	
ปกติ (< 200)	9	30.00	12	40.00
เสี่ยงขั้นต้น (200-239)	13	43.30	13	43.30
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 240)	8	26.70	5	16.70
7. ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	$\bar{X} = 168.50, SD = 72.48$		$\bar{X} = 151.07, SD = 61.15$	
ปกติ (< 150)	16	53.30	20	66.70
เสี่ยงขั้นต้น (150-399)	14	46.70	10	33.30
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 400)	0	0.00	0	0.00

ในกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนและหลังการทดลอง ส่วนใหญ่ ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในกลุ่มเสี่ยงขั้นต้น ร้อยละ 80.00 ($\bar{X} = 27.14, SD = 2.14$) และ 83.40 ($\bar{X} = 27.77, SD = 2.26$) รอบเอว ระยะก่อนการทดลอง เสี่ยงและปกติเท่ากัน คือ ร้อยละ 50.00 ($\bar{X} = 89.75, SD = 6.53$) หลังการทดลอง กลุ่มเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 53.3 ($\bar{X} = 90.90, SD = 6.35$) ค่าความดันโลหิตค่าบน ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มปกติ ร้อยละ 96.70 ($\bar{X} = 121.00, SD = 10.57$) หลังการทดลอง ร้อยละ 90.00 ($\bar{X} = 127.33, SD = 11.26$) ค่าความดันโลหิตค่าล่าง ก่อนการทดลองอยู่ในกลุ่มปกติ

ร้อยละ 93.30 ($\bar{X} = 76.53, SD = 8.83$) หลังการทดลอง ร้อยละ 90.00 ($\bar{X} = 80.67, SD = 7.90$)
 ค่าน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 56.70 ($\bar{X} = 107.87, SD = 25.06$)
 หลังการทดลองเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 63.30 ($\bar{X} = 113.07, SD = 29.90$) ค่าโคเลสเตอรอล ก่อน
 การทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ ร้อยละ 50.00 ($\bar{X} = 196.27, SD = 46.71$) หลังการทดลอง ลดลงเหลือ
 ร้อยละ 43.30 ($\bar{X} = 207.30, SD = 48.78$) ส่วนค่าไตรกลีเซอไรด์ ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มเสี่ยง
 ร้อยละ 60.00 ($\bar{X} = 184.10, SD = 80.51$) หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 66.70 ($\bar{X} = 196.57,$
 $SD = 88.85$) รายละเอียด ดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อน และหลัง
 การทดลอง (n = 30)

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (BMI)	$\bar{X} = 27.14, SD = 2.14$		$\bar{X} = 27.77, SD = 2.26$	
ปกติ (< 25)	5	16.70	1	3.30
เสี่ยงขั้นต้น (25-29.9)	24	80.00	25	83.40
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 30)	1	3.30	4	13.30
รอบเอว	$\bar{X} = 89.75, SD = 6.53$		$\bar{X} = 90.90, SD = 6.35$	
(Waist circumference)				
ปกติ (≤ 90)	15	50.00	14	46.70
เสี่ยง (> 90)	15	50.00	16	53.30
ค่าความดันโลหิตค่าบน	$\bar{X} = 121.00, SD = 10.57$		$\bar{X} = 127.33, SD = 11.26$	
(Systolic)				
ปกติ (< 140)	29	96.70	27	90.00
เสี่ยงขั้นต้น (140-159)	1	3.30	2	6.70
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 160)	0	0.00	1	3.30

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าความดันโลหิตต่ำล่าง (Diastolic)		$\bar{X} = 76.53, SD = 8.83$		$\bar{X} = 80.67, SD = 7.90$
ปกติ (< 90)	28	93.30	27	90.00
เสี่ยงขั้นต้น (90-99)	2	6.70	3	10.00
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 100)	0	0.00	0	0.00
ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)		$\bar{X} = 107.87, SD = 25.06$		$\bar{X} = 113.07, SD = 29.90$
ปกติ (< 100)	13	43.30	11	36.70
เสี่ยงขั้นต้น (100-125)	11	36.70	14	46.60
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 126)	6	20.00	5	16.70
ค่าโคเลสเตอรอล (Cholesterol)		$\bar{X} = 196.27, SD = 46.71$		$\bar{X} = 207.30, SD = 48.78$
ปกติ (< 200)	15	50.00	13	43.30
เสี่ยงขั้นต้น (200-239)	10	33.30	9	30.00
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 240)	5	16.70	8	26.70
ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)		$\bar{X} = 184.10, SD = 80.51$		$\bar{X} = 196.57, SD = 88.85$
ปกติ (< 150)	12	40.00	10	33.30
เสี่ยงขั้นต้น (150-399)	18	60.00	20	66.70
เสี่ยงขั้นสูง (≥ 400)	0	0.00	0	0.00

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง พบว่า ค่าของปัจจัยเสี่ยงที่ไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) คือ ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าโคเลสเตอรอล และค่าไตรกลีเซอไรด์ ส่วนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ก่อนการทดลอง คือ ค่าความดันโลหิตค่าบนและค่าความดันโลหิตค่าล่าง ดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่ม
ทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	จำนวน	\bar{X}	SD	t	Mean difference	p-value
ดัชนีมวลกาย (BMI)						
กลุ่มทดลอง	30	27.85	2.59	1.164	0.71	0.249
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	27.14	2.14			
รอบเอว (Waist Circumference)						
กลุ่มทดลอง	30	91.23	7.72	0.804	1.48	0.425
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	89.75	6.53			
ค่าความดันโลหิตค่าบน (Systolic)						
กลุ่มทดลอง	30	132.53	8.77	4.599	11.53	< 0.001**
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	121.00	10.57			
ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Diastolic)						
กลุ่มทดลอง	30	85.63	7.83	4.223	9.10	< 0.001**
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	76.53	8.84			
ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)						
กลุ่มทดลอง	30	117.90	23.06	1.614	10.03	0.112
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	107.87	25.06			
ค่าโคเลสเตอรอล (Cholesterol)						
กลุ่มทดลอง	30	217.17	43.22	1.799	20.90	0.077
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	196.27	46.71			
ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)						
กลุ่มทดลอง	30	168.50	72.48	-0.789	-15.60	0.433
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	184.10	80.51			

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะหลังการทดลอง พบว่า เกือบทุก ปัจจัยเสี่ยงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ยกเว้น คือ ค่าไตรกลีเซอไรด์ มีค่าน้อยกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (Mean difference = -45.50, $p\text{-value} = 0.025$) รายละเอียดดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะหลังการทดลอง

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	จำนวน	\bar{X}	SD	t	Mean difference	p-value
ดัชนีมวลกาย (BMI)						
กลุ่มทดลอง	30	27.16	2.70	-0.955	-0.61	0.344
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	27.77	2.26			
รอบเอว (Waist circumference)						
กลุ่มทดลอง	30	90.23	7.74	-0.365	-0.67	0.717
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	90.90	6.35			
ค่าความดันโลหิตค่าบน (Systolic)						
กลุ่มทดลอง	30	126.57	9.55	-0.284	-0.76	0.777
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	127.33	11.26			
ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Diastolic)						
กลุ่มทดลอง	30	80.83	9.04	0.076	0.16	0.940
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	80.67	7.90			
ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)						
กลุ่มทดลอง	30	108.37	24.26	-0.669	4.70	0.506
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	113.07	29.90			

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	จำนวน	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	Mean difference	p-value
ค่าโคเลสเตอรอล						
(Cholesterol)						
กลุ่มทดลอง	30	210.37	37.56	0.273	3.07	0.786
กลุ่มเปรียบเทียบ		207.30	48.78			
ค่าไตรกลีเซอไรด์						
(Triglyceride)						
กลุ่มทดลอง	30	151.07	61.15	-2.311	-45.50	0.025*
กลุ่มเปรียบเทียบ	30	196.57	88.85			

ในกลุ่มทดลอง ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ที่ค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย (Mean difference = 0.69, p-value < 0.001) รอบเอว (Mean difference = 1.00, p-value < 0.001) ค่าความดันโลหิตค่าบน (Mean difference = 5.96, p-value < 0.001) ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Mean difference = 4.80, p-value < 0.001) ค่าน้ำตาลในเลือด (Mean difference = 9.53, p-value < 0.001) ที่ค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Mean difference = 17.43, p-value = 0.046) ส่วนค่าโคเลสเตอรอล ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลัง
การทดลอง

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	จำนวน	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	Mean difference	p-value
ดัชนีมวลกาย (BMI)						
ก่อนการทดลอง	30	27.85	2.59	6.823	0.69	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	27.16	2.70			
รอบเอว (Waist circumference)						
ก่อนการทดลอง	30	91.23	7.72	5.785	1.00	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	90.23	7.74			
ค่าความดันโลหิตค่าบน (Systolic)						
ก่อนการทดลอง	30	132.53	8.78	6.422	5.96	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	126.57	9.56			
ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Diastolic)						
ก่อนการทดลอง	30	85.63	7.83	6.391	4.80	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	80.83	9.04			
ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)						
ก่อนการทดลอง	30	117.90	23.06	5.748	9.53	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	108.37	24.26			
ค่าโคเลสเตอรอล (Cholesterol)						
ก่อนการทดลอง	30	217.17	43.22	1.736	6.80	0.093
หลังการทดลอง	30	210.37	37.56			

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	จำนวน	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	Mean difference	p-value
ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)						
ก่อนการทดลอง	30	168.50	72.48	2.081	17.43	0.046*
หลังการทดลอง	30	151.07	61.15			

*ระดับนัยสำคัญ 0.05 **ระดับนัยสำคัญ 0.001

ในกลุ่มเปรียบเทียบ ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า
ที่ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย (Mean difference =
-0.63, p-value < 0.001) รอบเอว (Mean difference = -1.15, p-value < 0.001) ค่าความดันโลหิต
ค่าบน (Mean difference = -6.33, p-value < 0.001), ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Mean difference =
-4.14, p-value < 0.001) และค่าโคเลสเตอรอล (Mean difference = -11.03, p-value < 0.001)
ที่ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ ค่าน้ำตาลในเลือด (Mean difference =
-5.20, p-value = 0.007) และ ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Mean difference = -12.47, p-value = 0.003)
ดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิกของกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลัง
การทดลอง

ปัจจัยเสี่ยง ต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก	จำนวน	\bar{X}	SD	t	Mean difference	p-value
ดัชนีมวลกาย (BMI)						
ก่อนการทดลอง	30	27.14	2.14	-6.112	-0.63	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	27.77	2.26			
รอบเอว (Waist circumference)						
ก่อนการทดลอง	30	89.75	6.53	-5.025	-1.15	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	90.90	6.35			
ค่าความดันโลหิตค่าบน (Systolic)						
ก่อนการทดลอง	30	121.00	10.57	-4.415	-6.33	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	127.33	11.26			
ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Diastolic)						
ก่อนการทดลอง	30	76.53	8.83	-3.860	-4.14	0.001**
หลังการทดลอง	30	80.67	7.90			
ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)						
ก่อนการทดลอง	30	107.87	25.06	-2.882	-5.20	0.007*
หลังการทดลอง	30	113.07	29.90			
ค่าโคเลสเตอรอล (Cholesterol)						
ก่อนการทดลอง	30	196.27	46.71	-4.919	-11.03	< 0.001**
หลังการทดลอง	30	207.30	48.78			
ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)						
ก่อนการทดลอง	30	184.10	80.51	-3.199	-12.47	0.003*
หลังการทดลอง	30	196.57	2.14			

* ระดับนัยสำคัญ 0.05 ** ระดับนัยสำคัญ 0.001

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิกกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรีเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Pre test-post test design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผล โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ ที่ประยุกต์ใช้แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของกิบสันให้กับทหารเรือที่มีต่อปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) โดยโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพเป็นการสอนที่มีจุดหมายให้เกิดความรู้ เมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ความเชื่อมั่น สมรรถนะแห่งคนในด้าน การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ จนเกิดพลังอำนาจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีมีผลให้ลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก โดยสอนเป็นรายกลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview form)

กลุ่มตัวอย่างคือ ทหารเรือที่ปฏิบัติงานในเรือรบหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) จำนวน 60 คน ได้มาจากการ สุ่มตัวอย่างวิธีการเลือกแบบง่าย (Simple random sampling) จากหน่วยที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการมาสองหน่วยโดยจับฉลากให้เรือลำที่หนึ่งเป็นหน่วยทดลอง เรือลำที่สองเป็นหน่วยเปรียบเทียบแล้วรับผู้สมัครทหารเรือที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดจากเรือลำที่หนึ่งและสอง จำนวน 30 คน เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ระหว่างเดือน 1 ตุลาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด และสถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ การทดสอบค่าที (t -test) เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม และการวิเคราะห์แบบจับคู่ (paired t -test) เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกัน ผู้วิจัยขอเสนอ สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะการศึกษา ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มทดลอง เป็นเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่ อายุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 44 ปี ร้อยละ 66.60 ชั้นยศ พันจ่าตรีถึงพันจ่าเอก และจ่าตรีถึงจ่าเอก ร้อยละ 60.00 และ 30.00 ตามลำดับ ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. ร้อยละ 66.70 รายได้ต่อเดือน อยู่ในช่วง 20,001-25,000

บาท มากที่สุด ร้อยละ 36.70 รองลงมาคือ น้อยกว่า 20,000 บาท ร้อยละ 23.30 โดยมีรายได้เฉลี่ย 25,684.67 บาท ($\bar{X} = 25,684.67, SD = 6160.01$) สถานภาพคือสมรส ร้อยละ 73.40 งานอดิเรกหรือกิจกรรมที่ชอบทำหลังเวลาเลิกงาน มากที่สุด คือ ดูทีวี ฟังเพลง อ่านหนังสือ รองลงมา คือ ออกกำลังกาย ร้อยละ 40.00 และ 36.60 ตามลำดับ

ส่วนของ โรคประจำตัว ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 66.70 พบมีโรคประจำตัวเพียงร้อยละ 33.30 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือ รองลงมาคือ ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 13.33 โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 10.00 ของกลุ่มตัวอย่าง ประวัติการรักษาในโรงพยาบาล พบร้อยละ 36.70 โรคที่รักษาในโรงพยาบาลสัมพันธ์เท่ากับจำนวนที่มีโรคประจำตัว เคยสูบบุหรี่พบ ร้อยละ 70 และยังคงสูบบุหรี่ ร้อยละ 26.70 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยส่วนมากสูบบุหรี่ 20 มวน ร้อยละ 50.00 ของผู้ที่สูบบุหรี่ ส่วนการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ นั้นพบว่า เคยดื่ม ร้อยละ 80.00 และยังคงดื่มอยู่ ร้อยละ 63.30 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ดื่ม สุรา บรั่นดี วิสกี้ เหล้าโรง ร้อยละ 66.70 ของชนิดเครื่องดื่ม ระยะเวลาการดื่มส่วนมากคือ 10-20 ปี ร้อยละ 40.00 โดยมากกว่าครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 54.20 ดื่มเดือนละ 4 ครั้ง ($\bar{X} = 4.75, SD = 2.13$) โดยที่ ปริมาณที่ดื่มต่อครั้ง คือ มากกว่า 1 ถึง 1 แบน (> 150-330 ซีซี) ร้อยละ 54.20

2. กลุ่มเปรียบเทียบ เป็นเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่ อายุ 40-49 ปี ร้อยละ 66.6 ชั้นยศ พันจ่าตรีถึงพันจ่าเอก และจ่าตรีถึงจ่าเอก ร้อยละ 56.60 และ 26.70 ตามลำดับ ระดับการศึกษา ร้อยละ 90.00 จบ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. รายได้ต่อเดือน อยู่ในช่วง 20,001-25,000 บาท และ 25,001-30,000 บาท ร้อยละ 33.30เท่ากัน โดยมีรายได้เฉลี่ย 26,016.67 บาท ($\bar{X} = 26,016.67, SD = 5,395.53$) สถานภาพ คือ สมรส ร้อยละ 90.00 งานอดิเรกหรือกิจกรรมที่ชอบทำหลังเวลาเลิกงาน มากที่สุด คือ ดูทีวี ฟังเพลง อ่านหนังสือ รองลงมา คือ นอนพักผ่อน ร้อยละ 40.00 และ 36.70 ตามลำดับ

โรคประจำตัว ส่วนใหญ่ไม่มี ร้อยละ 70 พบมีโรคประจำตัวเพียงร้อยละ 30 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 16.70 รองลงคือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 13.30 และไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 10.00 ของกลุ่มตัวอย่าง ประวัติการรักษาในโรงพยาบาล พบร้อยละ 33.30 ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยนอก การสูบบุหรี่พบ เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 60 และยังคงสูบบุหรี่ ร้อยละ 61.1 ของผู้ที่เคยสูบบุหรี่ โดยสูบบุหรี่ 10-15 มวน เป็นส่วนมาก ร้อยละ 54.60 ส่วนการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ นั้นพบว่า เคยดื่ม ถึงร้อยละ 86.7 โดยยังคงดื่มอยู่ ร้อยละ 81.8 ของผู้ที่เคยดื่ม ส่วนใหญ่ดื่ม สุรา บรั่นดี วิสกี้ หรือ เหล้าโรง ระยะเวลาการดื่มส่วนมากคือ 21-30 ปี ร้อยละ 53.9 40 โดย มากกว่าสามในสี่ ร้อยละ 77.00 ดื่มเดือนละ 4 ครั้ง ($\bar{X} = 4.31, SD = 1.44$) โดยที่ ปริมาณที่ดื่มต่อครั้ง คือ มากกว่า 1 ถึง 1 แบน (> 150-330 ซีซี) ร้อยละ 69.20

ตอนที่ 2 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มเปรียบเทียบ

1. ค่าเฉลี่ยความรู้ ระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองเท่ากับ 36.37 ($\bar{X} = 36.37$, $SD = 3.22$) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 63.30 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 43.93 ($\bar{X} = 43.93$, $SD = 0.37$) โดยทั้งหมดอยู่ในระดับสูง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.40 ($\bar{X} = 35.40$, $SD = 5.59$) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง และปานกลาง ร้อยละ 50.00 และ 43.30 ตามลำดับ ส่วนหลังทดลอง ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 34.90 ($\bar{X} = 34.90$, $SD = 5.52$) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ พบว่า ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยความรู้ กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แตกต่างกัน ส่วนระยะหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยความรู้ กลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และ ค่าเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ กลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} = 0.037$)

ตอนที่ 3 สมรรถนะแห่งตน ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

1. สมรรถนะแห่งตน ในกลุ่มทดลองพบว่า สมรรถนะแห่งตน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทั้งภาพรวมและทุก ๆ ด้าน โดยก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหลังการทดลองอยู่ในระดับมาก ภาพรวมก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 3.13 ส่วนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นเป็น 4.27 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งก่อนและหลังการทดลอง คือ ด้านอารมณ์ ($\bar{X} = 3.35, 4.36$) และด้านอาหาร ($\bar{X} = 3.23, 4.32$) ตามลำดับ ส่วน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ทั้งก่อนและหลังการทดลอง คือ ด้านออกกำลังกาย ($\bar{X} = 2.80, 4.13$) ในกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าเฉลี่ยก่อนและหลังทดลองในทิศทางที่ไม่ชัดเจน กล่าวคือ ในภาพรวม ค่าเฉลี่ยลดลงจากระดับมาก ในระยะก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 3.64$) เป็นระดับปานกลางหลังการทดลอง ($\bar{X} = 3.46$) ในขณะที่รายด้านทุกด้านมีค่าเฉลี่ยลดลง

2. เปรียบเทียบสมรรถนะแห่งตน พบว่า ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มเปรียบเทียบ สูงกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.004$) ส่วนระยะหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มทดลอง กลับสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$)

ตอนที่ 4 พฤติกรรมสุขภาพ ระยะก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

1. พฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ ด้านอาหาร ด้านออกกำลังกาย และ ด้านอารมณ์ ระยะก่อนทดลอง พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.77$, $SD = 3.40$) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.76$, $SD = 0.59$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.20$, $SD = 0.65$) เมื่อจำแนกรายด้าน ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกด้าน จากระดับต่ำ ไปเป็นระดับปานกลาง และจากระดับปานกลาง เป็นระดับดี ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ยังคงระดับเดิม (ปานกลาง) ยกเว้นด้านอารมณ์ ที่เพิ่มขึ้น

2. เปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยกลุ่มเปรียบเทียบสูงกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย กลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$)

ตอนที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ

1. กลุ่มทดลอง ระยะก่อนและหลังการทดลอง ส่วนใหญ่ ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในกลุ่มเสี่ยงขั้นต้น ร้อยละ 70.00 และ 63.30 รอบเอว ระยะก่อนการทดลอง เสี่ยงและปกติเท่ากัน คือ ร้อยละ 50.00 หลังการทดลอง อยู่ในกลุ่มปกติ ร้อยละ 63.30 ค่าความดันโลหิตค่าบน ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มเสี่ยงขั้นต้น ร้อยละ 23.30 หลังการทดลอง ร้อยละ 6.70 ค่าความดันโลหิตค่าล่าง ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มปกติ ร้อยละ 63.40 หลังการทดลอง ร้อยละ 83.40 ค่าน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ เพียงร้อยละ 10.00 หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 43.30 ค่าโคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ เพียงร้อยละ 30.00 หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 40.00 ส่วนค่าไตรกลีเซอไรด์ ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ 53.30 หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 66.70

2. กลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนและหลังการทดลอง ส่วนใหญ่ ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในกลุ่มเสี่ยงขั้นต้น ร้อยละ 80.00 และ 83.40 รอบเอว ระยะก่อนการทดลอง เสี่ยงและปกติเท่ากัน คือ ร้อยละ 50.00 หลังการทดลอง กลุ่มเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 53.30 ค่าความดันโลหิตค่าบน ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มปกติ ร้อยละ 96.70 หลังการทดลอง ร้อยละ 90.00 ค่าความดันโลหิตค่าล่าง ก่อนการทดลองอยู่ในกลุ่มปกติ ร้อยละ 93.30 หลังการทดลอง ร้อยละ 90.00 ค่าน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 56.70 หลังการทดลอง เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 63.30

ค่าโคเลสเตอรอล ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มที่ปกติ ร้อยละ 50.00 หลังการทดลอง ลดลงเหลือ ร้อยละ 43.30 ส่วนค่าไตรกลีเซอไรด์ ก่อนการทดลอง อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 60.00 หลัง การทดลอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 66.70

3. เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิกก่อนและหลังการทดลอง

3.1 ระยะก่อนการทดลอง พบว่า ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ปัจจัยเสี่ยง ที่ไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) คือค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าโคเลสเตอรอล และค่าไตรกลีเซอไรด์ ส่วนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) คือ ค่าความดันโลหิตค่าบนและค่าความดันโลหิตค่าล่าง

3.2 ระยะหลังการทดลอง พบว่า ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ เกือบทุก ปัจจัยเสี่ยงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ยกเว้นที่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ ค่าไตรกลีเซอไรด์ ($p\text{-value} = 0.025$)

3.3 เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก ก่อนและหลัง การทดลอง

ในกลุ่มทดลอง พบว่า ที่ค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย (Mean difference = 0.69, $p\text{-value} < 0.001$), รอบเอว (Mean difference = 1.00, $p\text{-value} < 0.001$) ค่าความดันโลหิตค่าบน (Mean difference = 5.96, $p\text{-value} < 0.001$) ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Mean difference = 4.80, $p\text{-value} < 0.001$) ค่าน้ำตาลในเลือด (Mean difference = 9.53, $p\text{-value} < 0.001$) ที่ค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Mean difference = 17.43, $p\text{-value} = 0.046$) ส่วนค่าโคเลสเตอรอล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ในกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ที่ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย (Mean difference = -0.63, $p\text{-value} < 0.001$) รอบเอว (Mean difference = -1.15, $p\text{-value} < 0.001$) ค่าความดันโลหิตค่าบน (Mean difference = -6.33, $p\text{-value} < 0.001$) ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (Mean difference = -4.14, $p\text{-value} < 0.001$) และค่าโคเลสเตอรอล (Mean difference = -11.03, $p\text{-value} < 0.001$) ที่ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ ค่าน้ำตาลในเลือด (Mean difference = -5.20, $p\text{-value} = 0.007$) และ ค่าไตรกลีเซอไรด์ (Mean difference = -12.47, $p\text{-value} = 0.003$)

สรุปการทดสอบสมมติฐาน

การศึกษาครั้งนี้คาดว่าจะทำให้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ โดยการประยุกต์แนวคิด การสร้างเสริมพลังอำนาจจะทำให้ทหารเรือประจำเรือรบหลวง เกิดความรู้และสมรรถนะแห่งตน เพิ่มขึ้นจนทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ส่งผลทำให้ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ลดลง ได้ดังสมมติฐานนี้

1. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย ความรู้ มากกว่า ก่อนการทดลอง เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลอง ระยะเวลาหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

2. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย สมรรถนะแห่งตน มากกว่า ก่อนการทดลอง เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มทดลอง ระยะเวลาหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

3. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมสุขภาพ มากกว่า ก่อนการทดลอง เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลอง ระยะเวลาหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

4. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่า มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิกน้อยกว่า ก่อนการทดลอง เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ค่าความดันโลหิตค่าบน ค่าความดันโลหิต ค่าต่างค่าน้ำตาลในเลือด และ ค่าไตรกลีเซอไรด์ ส่วนค่าโคเลสเตอรอล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยพบประเด็นสำคัญ และนำมาอภิปราย ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความรู้ของกลุ่มทดลอง ระยะเวลาหลังการทดลอง เพิ่มขึ้น และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบกลับลดลง

พบว่า ระยะเวลาก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยความรู้ กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แตกต่างกัน ส่วนระยะเวลาหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยความรู้ กลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ค่าเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลอง ระยะเวลาหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธนิตา อนุญาหงส์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาพฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองของผู้มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน โดยกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ บ้านพะเนา คำพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า หลังการพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยความรู้ คะแนนเฉลี่ยการรับรู้พลังอำนาจของตนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง สูงกว่าก่อนการดำเนินกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นัยนันท์ สดศรี (2550) ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ในข้าราชการกองทัพบก พบความสัมพันธ์กับ หลายปัจจัย จึงเสนอแนะจากการวิจัยว่า บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้แก่ข้าราชการ กองทัพบก โดยเน้นเรื่องการออกกำลังกาย การดื่มสุราและการบริโภคอาหาร เพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการป้องกันและการควบคุมการเกิดภาวะ กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome)

มีความเป็นไปได้สูงว่า โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้การเสริมพลังอำนาจเป็นแรงกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังนั้น โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ จึงควรเป็นแนวทางที่หน่วยบริการทุกหน่วยจัดบริการในคลินิก ควบคู่ไปกับการรักษา แต่อย่างไรก็ดี ความรู้อาจปัจจัยนำในตัวบุคคลที่จะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แต่ยังมีปัจจัยอื่น ปัจจัยเสริมที่จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การจัดส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงควรดำเนินการควบคู่กันไปด้วย

2. สมรรถนะแห่งตน ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มเปรียบเทียบสูงกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญสถิติ

ระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มเปรียบเทียบ สูงกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลุ่มทดลอง กลับสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน ของกลุ่มทดลอง ระยะหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตน กลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

สอดคล้องกับ Darlene, Mary and Rosemarie (2006) ศึกษาทัศนคติของพยาบาลชุมชนต่อขั้นตอนการสร้างเสริมพลังอำนาจ พบว่า การเสริมสร้างศักยภาพสำหรับพยาบาลและผู้รับบริการ ค้นพบว่า มี 6 รูปแบบที่พบคือ การรับรู้คุณค่า บทบาทหน้า การรับรู้ถึงพลังอำนาจที่มากขึ้น ประสิทธิภาพและการศึกษา การมีปฏิสัมพันธ์และการให้คำปรึกษา เป็นแหล่งที่มาของการเสริมสร้างพลังอำนาจพยาบาลชุมชนและเพิ่มขีดความสามารถของผู้รับบริการ โดดเด่นเรื่องการรับรู้ ส่งผลต่อการใช้พลังอำนาจที่สูงขึ้น

สาเหตุอาจเป็นเพราะว่า โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้การเสริมพลังอำนาจ เป็นปัจจัยทางจิตวิทยาและสังคมที่นำเอากระบวนการสร้างแรงผลักดันทั้งภายในและภายนอกตัวบุคคลมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การได้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง จึงก่อให้เกิดสมรรถนะแห่งตนที่เพิ่มสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ดี ไม่ได้เป็นหลักประกันว่า เมื่อหยุดกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพหรือเมื่อผู้วิจัยตัวออกมาแล้วสมรรถนะดังกล่าวจะยังคงอยู่ ดังนั้นภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากรสุขภาพ การใช้กระบวนการทางสังคมและชุมชนมาช่วย

ในการสร้างเสริมสุขภาพกันอย่างต่อเนื่องจึงน่าจะเป็นทางออกที่เหมาะสม

3. พฤติกรรมสุขภาพ หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ กลุ่มเปรียบเทียบ ยังคงระดับเดิม ระยะเวลาหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพ ระหว่างกลุ่ม พบว่า ระยะเวลาก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยกลุ่มเปรียบเทียบ สูงกว่ากลุ่มทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะเวลาหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง กลับสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มทดลอง ระยะเวลาหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสถิติ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณ เขตบรรจง (2555) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอหนองกงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความตระหนัก และการปฏิบัติของผู้ป่วยโรคเบาหวานในการบริโภคอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการปฏิบัติของผู้ป่วยในการบริโภคอาหารในกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อาจเป็นเพราะว่า การได้รับการกระตุ้นจากโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้ การเสริมพลังทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าจะมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าวในตอนต้น แต่ความรู้ก็เป็นแรงผลักดันที่สำคัญ การสื่อสารความรู้ที่ถูกต้องด้วยวิธีอื่น ๆ ให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกรวดเร็วภายใต้ความเจริญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร อาทิสื่อสารระบบอินเทอร์เน็ต การสร้างกลุ่มเฉพาะ แทนการให้ความรู้ในคลินิกหรือในห้อง น่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมในยุคปัจจุบัน

4. ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก หลังการทดลอง พบว่า ในกลุ่มทดลองมีค่าไตรกลีเซอไรด์ น้อยกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน ปัจจัยอื่นไม่แตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic syndrome) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะเวลาหลังการทดลอง พบว่า เกือบทุก ปัจจัยเสี่ยง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ยกเว้น ค่าไตรกลีเซอไรด์ มีค่าน้อยกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธนิตา อนุญาหงส์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาพฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองของผู้มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน โดยกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ บ้านพะเนา ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า หลังการพัฒนา ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว ค่าเฉลี่ย

ดัชนีมวลกาย และค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว หลังการพัฒนามีค่าน้อยกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, สุริยาภรณ์ อุทรักษ์ (2555) ศึกษาผลของ โปรแกรมการออกกำลังกาย โดยการประยุกต์ใช้แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจที่มีต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ค่าระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยภายหลังการใช้โปรแกรมในกลุ่มทดลองลดลงมากกว่าก่อนใช้โปรแกรม และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

น่าจะเป็นที่ยืนยันได้ว่าโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ประยุกต์ใช้การเสริมพลังให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และทำให้ปัจจัยเสี่ยงลดลง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยกระทรวงสาธารณสุขได้แนะนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมาใช้ ที่เรียกว่า 3 อ. 2 ศ. ได้แก่ การควบคุมอาหาร (อ.1) การออกกำลังกาย (อ.2) การควบคุมอารมณ์ (อ.3) การเลิกสูบบุหรี่ (ศ.1) การลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ศ.2) ปัญหาในปัจจุบันยังพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีเพียงร้อยละ 24.83 ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงควบคุมระดับความดันได้ดี ร้อยละ 25.65 (Health Data Center; HDC, 2561) พบอัตราความชุกผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 8.90 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 24.70 วิจัย เอกพลากร (2557) ดังนั้นนอกจากกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงแล้ว การลดผู้มีปัจจัยเสี่ยงรายใหม่ยังมีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น จึงควรนำโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพไปประยุกต์ใช้กับทหารเรือ ประชาชนทั่วไปที่เป็นกลุ่มเสี่ยงด้วยจะเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นในภาพรวม

5. ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก ในกลุ่มทดลองหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลอง ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ค่าความดันโลหิต ค่าบ่น ค่าความดันโลหิตค่าล่าง ค่าน้ำตาลในเลือด และ ค่าไตรกลีเซอไรด์ มีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน ค่าโคเลสเตอรอล ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ค่าความดันโลหิตค่าบน ค่าความดันโลหิตค่าล่าง ค่าโคเลสเตอรอล ค่าน้ำตาลในเลือด และ ค่าไตรกลีเซอไรด์ ทุกค่าล้วนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธนิตา อนุญาหงส์ (2554), สุริยาภรณ์ อุทรักษ์ (2555), สุพรรณ เขตบรรจง (2555) พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มเมตาบอลิก ลดลง, สุภาพรรณ สุขคล้าย (2553) ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมพลังอำนาจกับภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าโปรแกรมสร้างเสริมพลังอำนาจ สามารถลดภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

หลายงานวิจัยยืนยันว่าการเสริมพลังอำนาจในการสร้างเสริมสุขภาพทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มเมตาบอลิก เชื่อว่าหากได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากการเกิดโรค ส่งผลต่อการลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยรวมของ

ประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม การปรับใช้ในกลุ่มที่ยังไม่ป่วยซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ จะเป็นการป้องกันการเกิดผู้ป่วยใหม่ยังคงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะเป็นการป้องกันการเกิดโรคในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1.1 ผู้ให้การดูแลการรักษาพยาบาลกำลังพลในเรือรบหลวง หรือในหน่วยทหารเรือ สามารถนำรูปแบบโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพไปประยุกต์ใช้ ทหารเรือ ประชาชนทั่วไป ที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก กลุ่มอื่น ๆ ตามบริบทของแต่ละสถานที่

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อหาปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัด หรือปัจจัยแห่งความสำเร็จ ในแต่ละพื้นที่ เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิต และบริบทของสังคมทหารเรือ

2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในบทบาทของครอบครัวและชุมชนทหารเรือ ในการเกื้อกูลการดูแลสุขภาพกลุ่มอาการเมตาบอลิก

2.3 ควรมีการศึกษาวเคราะห์ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคม ประเพณีวัฒนธรรม และบริบทที่แตกต่างกันของบุคคล

บรรณานุกรม

- กรมแพทยทหารเรือ. (2557). คู่มือการปฏิบัติงาน (*Work Manual*) กระบวนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย กำลังพลกองทัพเรือ. กรุงเทพฯ: วันชัยการพิมพ์.
- กรมแพทยทหารเรือ. (2553). คู่มือมาตรฐานสุขภาพ. กรุงเทพฯ: วันชัยการพิมพ์.
- กรมแพทยทหารเรือ. (2553). *เวชศาสตร์ป้องกัน*. กรุงเทพฯ: วันชัยการพิมพ์.
- กรมแพทยทหารเรือ. (2551). กองวิทยาการ บทที่ 6 การตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลสังกัดกองทัพเรือปีงบประมาณ 2551, รายงานกิจการสายแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2551.
- กรมแพทยทหารเรือ. (ม.ป.ป.). รายงานสถิติหน่วยแพทย์สังกัดกองทัพเรือ. วันที่ค้นข้อมูล 13 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก http://www.nmd.go.th/new/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1069.
- กระทรวงสาธารณสุข (HDC). กลุ่มรายงานมาตรฐาน การเฝ้าระวัง ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมได้. วันที่ค้นข้อมูล 7 เมษายน 2561, เข้าถึงได้จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=cf7d9da207c0f9a7ee6c4fe3f09f67dd&id=df9a12ff1c86ab1b29b3e47118bcd535
- กิตติพัฒน์ สางห้วยไพร. (2551). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล สังกัดกองทัพเรือ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพัฒนาระบบสุขภาพมนุษย์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- คณะกรรมการสถิติสาขาสุขภาพและคณะทำงานสถิติสาขาสุขภาพ. (2557). *แผนพัฒนาสถิติสาขาสุขภาพ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2557-2558*. วันที่ค้นข้อมูล 15 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <https://www.slideshare.net/UtaiSukviwatsirikul/2557-2558-69799335>
- ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล. (ม.ป.ป.). *ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี*. วันที่ค้นข้อมูล 15 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://hpc4.go.th/2011/images/stories/Pic/Research/mayta.pdf>
- ดวงสมร นิลदानนท์. (2553). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนและกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเอราวัณ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ถนอมศรี รักษ์สวัสดิ์. (2550). การควบคุมน้ำหนักตัวโดยการสร้างเสริมพลังอำนาจในตนเอง ของกลุ่มแม่บ้าน ตำบลหนองแก้ว อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย, สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นฤชล เขยชมศรี. (2555). โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการควบคุมน้ำหนักในประชาชนกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง อำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์. งานนิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นัทธี ตาปะสี. (2554). ศึกษาโปรแกรมลดน้ำหนักบุคคลวัยทำงานที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานและอ้วน. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นัยนันท์ สดศรี. (2551). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด *Metabolic Syndrome* ในข้าราชการกองทัพเรือ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เปรมใจ สุขศิริ และคณะ. (2553). การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ พื้นที่กรุงเทพมหานคร และสัตหีบ จังหวัดชลบุรี. สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพเรือ.
- เปรมใจ สุขศิริ และคณะ. (2553). โปรแกรมลดภาวะอ้วนลงพุงในกลุ่ม *Metabolic Syndrome* ของกำลังพล โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ. สมาคมแพทย์ทหารแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.
- พนารัตน์ เจนจบ. (2542). การเสริมสร้างพลังอำนาจในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เมตตา คุณวงศ์. (2553). ประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อลดน้ำหนักในผู้ที่มีภาวะอ้วนวัยทองโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ตำบลบ้านกู่ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ละม่อม มาศรี. (2554). การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มเสี่ยง โดยใช้กระบวนการเสริมพลังอำนาจ ตำบลบ้านลาน อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. รายงานการศึกษาอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2557). ผลการศึกษาการประเมินผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2553-2554 สปสช. เขต 6 ระยอง จังหวัดชลบุรี. วันที่ค้นข้อมูล 15 สิงหาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <https://www.nhso.go.th/FrontEnd/pagecontentdetail.aspx?CatID=MTEzNg==>
- สุนทร โสภณอัมพรเสณีย์. (2551). การพัฒนาพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุ โดยกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ บ้านหนองพลวง อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาสุขภาพชุมชน, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- สุภาพรรณ สุขคล้าย. (2553). ผลของโปรแกรมสร้างเสริมพลังอำนาจกับภาวะเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุริยาภรณ์ อุทรรักษ์. (2555). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจที่มีต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์. งานนิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมหญิง จันทร์ไทย และสมบัติ กาญจนกิจ. (ม.ป.ป.). จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ นิธิยานันท์, วรรณิ เจริญหิรัญยั้ง และคณะ. (ม.ป.ป.). รูปแบบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับกลูโคสในเลือด เมื่อออกอาหารข้ามคืนอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีระดับฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี สูง. จดหมายเหตุทางแพทย์แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 94(3), 278-285.
- ศรีรัตน์ คุ่มสิน. (2546). ประสิทธิผลโปรแกรมการสร้างเสริมพลังอำนาจต่อการรับรู้อำนาจและระดับความเครียดของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อคุศลย์ บัณฑุกุล. (2533). ชนะ โรคอ้วนและก้วนโรคเรื้อรัง. กรุงเทพฯ: มติชน.
- อรอุมา บุญขารมณ และคณะ. (2547). ผลของการฝึกออกกำลังกายแอโรบิกแบบรำไทยประยุกต์ต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัญชลี ศรีจำเริญ. (2553). อาหารและโภชนาการการป้องกันและบำบัดโรค. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Alinsky, S. D. (1971). *Rules for radicals: A pragmatic primer for realistic radicals*. New York: Vintage.
- Bloom, B. S., & James, H. B. (1975). *Mastery Learning Mastery Learning Theory and Practics*. New York: Holt, Rinchart and Winston.
- Browning, L. M., Hsieh, S. D., & Ashwell, M. (2010). A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0-5 could be a suitable global boundary value. *Nutr Res Rev*, 23(2), 247-269.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2001). *The practice of nursing research conduct, critique, and utilization* (5th ed.) Philadelphia: Elsevier saunders.
- Darlene, W., Mary, J. S., & Rosemarie, M. (2006). *ศึกษาทัศนคติของพยาบาลชุมชนต่อขั้นตอนการสร้างเสริมพลังอำนาจ*. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ.].
- Dawson, B., & Trapp, R. G. (1994). Introduction to medical research. In: Dawson, B., Trapp, R.G., (Eds.). *Basic & clinical biostatistics*. New York: Lange Medical Book McGraw-Hill.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. New York: Herder and Herder.
- Gallup International and Avionics. (2002). *International: Global voice of the people survey on trust*. from <http://www.weforum.org/site/homepublic.nsf>
- Gruber, J., & Trickett, E. J.(1987). Can we empower others the paradox of empowerment in an Alternative Public High School. *American Journal of Community Psychology*.
- Israel et al. (1994). Health education and community empowerment: Conceptualizing and measuring perceptions of individual, community control. *Health education quarterly*.
- Jackson, T., Mitchell, S., & Wright, M. (1989). The community development continuum. *Community Health studies*.
- Kieffer, C. (1984). Citizen empowerment: A development perspective. *Prevention in Human Services*. 3(March).
- Philadelphia, L. W., & Wilkins, A. (2006). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (7th ed.). American College of Sports Medicine.
- Rappaport, J. (1984). Studies in empowerment: Introduction to the Issue. *Prevention in Human Services*, 3.

- Rothman, J. (1968). *Three models of community organization practice in Social Work Practice*. New York: Columbia University Press.
- Rissel, C. (1994). *Empowerment: The holy grail of health promotion*. Health Promotion International.
- The Ash well Shape Chart based on waist-to-height ratio. (2011). *The Open Obesity Journal*, 3, 78-84.
- Swift, C., & Levin, G. (1987). Empowerment: An emerging mental health technology. *Journal of Primary Prevention*.
- Zimmer, B., & Alberti, H. (2006). *International Diabetes Federation cut-off points for difference ethnic groups*.
- Zimmerman, M. A. (1995). Psychological empowerment: Issues and illustration. *American Journal of Community Psychology*, 23(May), 581-599.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย



แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. ชื่อวิทยานิพนธ์

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย).....ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยง
 กลุ่มอาการเมตาบอลิกในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)... (EFFECTS OF HEALTH PROMOTION IN NAVY RISK
 FACTOR TO METABOLIC SYNDROM IN SATTAHIP DISTRICT CHONBURI PROVINCE)

ชื่อนิสิตนายไกรฤกษ์ มีแยม..... รหัสนิสิต.....56910081.....

หลักสูตร.....วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต.....

สาขาวิชา.....การสร้างเสริมสุขภาพ.....

ภาคปกติ ภาคพิเศษ

2. หน่วยงานที่สังกัด :

3. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์:

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ได้พิจารณารายละเอียด
 วิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ

- 1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างการวิจัย
- 2) วิธีการที่เหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วม
 โครงการวิจัย (informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษา
 ความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
- 3) การดำเนินการวิจัยที่เหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย

ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิต หรือไม่มีชีวิต

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มีมติเห็นชอบ ดังนี้

รับรองโครงการวิจัย

ไม่รับรอง

4. วันที่ให้การรับรอง :18.....เดือน.....มกราคม.....พ.ศ.....2559.....

ลงนาม.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข)

ประธานกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|---|---|
| 1. ชื่อ-สกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ
สถานที่ทำงาน | นาวาตรี นายแพทย์ ธนวัฒน์ สุภณิตยานนท์
แพทย์เวชศาสตร์ทางทะเล
กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน
กรมแพทย์ทหารเรือ |
| 2. ชื่อ-สกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ
สถานที่ทำงาน | ดร. ชิงชัย เมธพัฒน์
อาจารย์ประจำ ภาควิชาสาธารณสุข
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 3. ชื่อ-สกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ
สถานที่ทำงาน | นาวาตรี บัณฑิต สุวรรณเนตร
หัวหน้าแผนกสร้างเสริมสุขภาพและ
ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา
โรงพยาบาลอากาศรเกียรติวงศ์
ฐานทัพเรือสัตหีบ |

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับผู้วิจัย

<input type="checkbox"/>	กลุ่ม 1	<input type="checkbox"/>	กลุ่ม 2
ID			
วันที่.....เดือน.....พ.ศ...			

1. ก่อนทดลอง 2. หลังทดลอง

แบบสัมภาษณ์

ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพในทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการเมตาบอลิก
ใน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

เรียน ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์มี 5 ส่วน จำนวน 131 ข้อ ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกข้อคำถาม ตรงกับความรู้สึกและความเป็นจริงของท่านให้มากที่สุด ถ้าตอบไม่ครบทุกข้อคำถามจะทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถนำคำตอบไปวิเคราะห์ผลได้ ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ ไม่ต้องเขียนชื่อ-นามสกุลของท่านในแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้ผู้วิจัยจะนำมาสรุป และนำเสนอผลการวิจัยในลักษณะแบบภาพรวมมิได้แยกเป็นรายบุคคล และเผยแพร่ผลการวิจัยในเชิงวิชาการเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือมา ณ ที่นี้ด้วย

ส่วนที่ 1	แบบบันทึกผลตรวจสุขภาพเบื้องต้น	จำนวน	9 ข้อ
ส่วนที่ 2	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	11 ข้อ
ส่วนที่ 3	ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง		
	กลุ่มอาการเมตาบอลิก	จำนวน	11 ข้อ
	อาหาร	จำนวน	11 ข้อ
	ออกกำลังกาย	จำนวน	11 ข้อ
	การจัดการทางอารมณ์	จำนวน	11 ข้อ
ส่วนที่ 4	สมรรถนะแห่งตน		
	อาหาร	จำนวน	11 ข้อ
	ออกกำลังกาย	จำนวน	11 ข้อ
	การจัดการทางอารมณ์	จำนวน	11 ข้อ

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมสุขภาพ

อาหาร	จำนวน	11 ข้อ
ออกกำลังกาย	จำนวน	11 ข้อ
การจัดการทางอารมณ์	จำนวน	11 ข้อ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกผลตรวจสุขภาพเบื้องต้น

ข้อมูลสุขภาพ	ค่า	รหัสสำหรับผู้วิจัย
1. น้ำหนัก (กก.)		A1
2. ส่วนสูง (ม.)		A2
3. BMI คำนวณมวลกาย (BMI) (กก./ ตร.ม.)		A3
4. รอบเอว (ซม.)		A4
5. ค่าความดันโลหิตค่าบน (มม.ปรอท)		A5
6. ค่าความดันโลหิตค่าล่าง (มม.ปรอท)		A6
7. ค่าน้ำตาลในเลือด (มก./ ดล.)		A7
8. ค่าโคเลสเตอรอล (มก./ ดล.)		A8
9. ค่าไตรกลีเซอไรด์ (มก./ ดล.)		A9

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง ขอให้ผู้เข้าร่วมงานวิจัยทำเครื่องหมาย (ถูก) ลงในช่อง และเติมค่าในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่าน

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไป	รหัสสำหรับผู้วิจัย
1	อายุ.....ปี	B1
2	เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	B2
3	ชั้นยศ <input type="checkbox"/> 1. ลูกจ้างประจำ/ชั่วคราว <input type="checkbox"/> 2. จ่าตรี-จ่าเอก <input type="checkbox"/> 3. พันจ่าตรี-พันจ่าเอกพิเศษ <input type="checkbox"/> 4. เรือตรี-เรือเอก <input type="checkbox"/> 5. นาวาตรี-นาวาเอกพิเศษ <input type="checkbox"/> 6. ชั้นยศสูงกว่า นาวาเอกพิเศษ	B3
4	ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> 1. มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> 2. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. <input type="checkbox"/> 3. อนุปริญญา/ ปวส. <input type="checkbox"/> 4. ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 5. ปริญญาโท <input type="checkbox"/> 6. ปริญญาเอก	B4
5	รายได้ต่อเดือน (อัตราเงินรวมรายรับอื่นที่รับทุกเดือน) จำนวน.....บาท	B5

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไป	รหัสสำหรับผู้วิจัย
6	สถานภาพสมรส <input type="checkbox"/> 1. โสด <input type="checkbox"/> 2. สมรส <input type="checkbox"/> 3. หย่า/ แยกกันอยู่ <input type="checkbox"/> 4. หม้าย	B6
7	งานอดิเรกหรือกิจกรรมที่ชอบทำหลังเวลาเลิกงาน <input type="checkbox"/> 1. ออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> 2. รดน้ำต้นไม้ <input type="checkbox"/> 3. ดูทีวี ฟังเพลง อ่านหนังสือ <input type="checkbox"/> 4. นอนพักผ่อน <input type="checkbox"/> 5. กิจกรรมอื่น ๆ ระบุ.....	B7
8	ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. มีระบุโรค <input type="checkbox"/> 2.1 เบาหวาน <input type="checkbox"/> 2.2 ความดันโลหิตสูง <input type="checkbox"/> 2.3 ไขมันในเลือดสูง <input type="checkbox"/> 2.4 โรคหัวใจ <input type="checkbox"/> 2.5 โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก <input type="checkbox"/> 2.6 โรคอื่น ระบุ.....	B8

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไป	รหัสสำหรับผู้วิจัย
9	<p>ท่านมีประวัติการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่มี</p> <p><input type="checkbox"/> 2. มีระบุโรค</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.1 เบาหวาน</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.2 ความดันโลหิตสูง</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.3 ไขมันในเลือดสูง</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.4 โรคหัวใจ</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.5 โรกระบบกล้ามเนื้อและกระดูก</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.6 โรคอื่น ระบุ.....</p> <p><input type="checkbox"/> 3. รูปแบบการเข้ารับการรักษา ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 3.1 เข้าพบแพทย์แล้วกลับบ้าน</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 3.2 เข้ารับการรักษาโดยเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล จำนวนวันที่รับไว้</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 3.1.1 น้อยกว่า 3 วัน</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 3.1.2 ตั้งแต่ 3-7 วัน</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 3.1.3 ตั้งแต่ 8-14 วัน</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 3.1.4 ตั้งแต่ 15-21 วัน</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 3.1.5 ตั้งแต่ 22-30 วัน</p>	B9
10	<p>ท่านสูบบุหรี่หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่เคยสูบ</p> <p><input type="checkbox"/> 2. เคยสูบ</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.1 เคยสูบ 1 ครั้งในชีวิต</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.2 เคยสูบ แต่เลิกแล้ว</p> <p>จำนวน ปี เดือน</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.3 ยังคงสูบบุหรี่อยู่</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/> 2.4 สูบวันละ มวนต่อวัน</p>	B10

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไป	รหัสสำหรับผู้วิจัย
11	<p>ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่เคยดื่ม</p> <p><input type="checkbox"/> 2. เคยดื่ม</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 2.1 เคยดื่ม 1 ครั้งในชีวิต</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 2.2 เคยดื่ม แต่ เลิกแล้ว</p> <p>จำนวนปีเดือน</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 2.3 ชนิดของเครื่องดื่ม</p> <p style="padding-left: 80px;"><input type="checkbox"/> 2.3.1 ไวน์</p> <p style="padding-left: 80px;"><input type="checkbox"/> 2.3.2 สุรา บรั่นดี วิสกี้</p> <p>เหล้าโรง 35 ดีกรี 40 ดีกรี</p> <p style="padding-left: 80px;"><input type="checkbox"/> 2.3.3 เบียร์</p> <p><input type="checkbox"/> 2.4 ดื่มมาเป็นเวลา.....ปี</p> <p><input type="checkbox"/> 2.5 ความถี่ในการดื่ม.....ครั้งต่อสัปดาห์</p> <p style="padding-left: 40px;">หรือ ครั้งต่อเดือน</p> <p><input type="checkbox"/> ปริมาณที่ดื่มต่อครั้ง.....ซีซี</p> <p>การคำนวณ ปริมาณที่ดื่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เปก (50 ซีซี) 2. กัง/ ขวดเอ็มร้อย (150 ซีซี) 3. แก้วกลมทั่วไป (200 ซีซี) 4. ขวดเล็ก/ แบน (330 ซีซี) 5. ขวดใหญ่ (630 ซีซี) 6. ขวดน้ำปลา (700-750 ซีซี) 	B11

ส่วนที่ 3 ความรู้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (ถูก) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความรู้สึกของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น และทำให้ครบทุกข้อ

ใช่ หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้น

ไม่ใช่ หมายถึง ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

ส่วนที่ 3.1 ความรู้กลุ่มอาการเมตาบอลิก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับคำตอบของท่านผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	สำหรับ ผู้วิจัย
1. Metabolic Syndrome คือกลุ่มอาการ ที่มีลักษณะ ได้แก่ อ้วนแบบลงพุง โดยมีการกระจายของไขมันไปที่รอบเอวมมากกว่าตำแหน่งอื่น ไขมันในเลือดผิดปกติ (HDL ต่ำ, Triglyceride สูง) น้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ความดันโลหิตเริ่มสูงขึ้น			C1 <input type="checkbox"/>
2. เส้นรอบเอวชาย ตั้งแต่ 90 ซม.คือปัจจัยกลุ่มเสี่ยงในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C2 <input type="checkbox"/>
3. เส้นรอบเอว หญิง ตั้งแต่ 80 ซม.คือปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C3 <input type="checkbox"/>
4. ค่าความดันโลหิตค่าบน 140 มม.ปรอท คือปัจจัยเสี่ยงขั้นต้น ในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C4 <input type="checkbox"/>
5. ค่าความดันโลหิตค่าล่าง 90 มม.ปรอท คือปัจจัยเสี่ยงขั้นต้น ในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C5 <input type="checkbox"/>
6. ค่าน้ำตาลในเลือด 100-125 มก./ดล. คือปัจจัยเสี่ยงขั้นต้นในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C6 <input type="checkbox"/>
7. โคลเลสเตอรอล 200-239 มก./ดล. คือปัจจัยเสี่ยงขั้นต้น ในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C7 <input type="checkbox"/>
8. ไตรกลีเซอไรด์ 150-399 มก./ดล. คือปัจจัยเสี่ยงขั้นต้น ในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C8 <input type="checkbox"/>

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	สำหรับ ผู้วิจัย
9. ดัชนีมวลกาย (BMI) 25-29.9 กก./ ตร.ม คือปัจจัยเสี่ยงขั้นต้น ในกลุ่มอาการเมตาบอลิก			C9 <input type="checkbox"/>
10. สาเหตุ ของ คือ กินมาก การเคลื่อนไหวร่างกายน้อย จากนั้นถึงทำให้เกิดภาวะอื่น ๆ ตามมา			C10 <input type="checkbox"/>
11. กระทรวงสาธารณสุข เน้น 3อ. ในการควบคุม ป้องกัน กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic Syndrome) คือ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์			C11 <input type="checkbox"/>
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน			

ส่วนที่ 3.2 ความรู้เรื่องอาหาร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในในช่องที่ตรงกับคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	สำหรับ ผู้วิจัย
1. การลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก โดยการควบคุม และลดอาหารที่มีไขมันสูง เช่น หมูสามชั้น ขาหมู หนังไก่ หนัง หมู หรือ ของทอดน้ำมันต่าง ๆ เป็นวิธีการที่ถูกต้องควรปฏิบัติ			C12 <input type="checkbox"/>
2. ควรหลีกเลี่ยงการรับประทาน อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ให้พลังงานสูง แกร่งกาย ข้าว แป้ง ที่ผัดหรือหุงกับ น้ำมัน กะทิ เนย เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวผัด ข้าวเหนียวมูล			C13 <input type="checkbox"/>
3. ควรหลีกเลี่ยงการรับประทาน อาหารประเภท ผัด ทอดและ รับประทานอาหารประเภท คั่วหนึ่ง แทน			C14 <input type="checkbox"/>
4. ควรดื่มน้ำหวาน ลูกอม น้ำอัดลม น้ำผลไม้ ชาเย็น กาแฟเย็น และเครื่องดื่มบำรุง			C15 <input type="checkbox"/>
5. การกินเค็ม คุกกี้นมปังกรอบให้น้อยลงหรือไม่กินเลยจะ ช่วยให้ฉันทนปลอดภัยจากเส้นเลือดในสมองอุดตัน			C16 <input type="checkbox"/>

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	สำหรับ ผู้วิจัย
6. ผลไม้ไม่ควรรับประทานตามสบายเพราะมีน้ำตาลควรระวังชนิดและปริมาณที่รับประทานด้วย เนื่องจาก เงาะหรือลิ้นจี่ 4-5 ผล ส้มเขียวหวาน 1-2 ผล สับปะรด 5-6 ชิ้นคำ กล้วยน้ำว้า 1 ผล ให้พลังงานเท่ากับข้าว 1 ทัพพี			C17 <input type="checkbox"/>
7. รับประทานอาหารให้ครบทุกหมู่เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วน แต่ให้ลดปริมาณอาหารแต่ละมื้อลง			C18 <input type="checkbox"/>
8. การใช้น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอกในการปรุงอาหาร ทำให้ลดความเสี่ยงอาการความดัน โลหิตสูง และไขมันในเลือด			C19 <input type="checkbox"/>
9. หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มจัด อาหารหมักดอง อาหารกระป๋อง เพราะมีเกลือสูง จะทำให้เกิดอาการบวม น้ำ ซึ่งมีผลทำให้อัตราการลดน้ำหนักไม่สม่ำเสมอ และอาหารรสเค็มมีผลต่อความดันโลหิต			C20 <input type="checkbox"/>
10. ควรลด อาหารทะเล เช่น ปลาหมึก หอยนางรม ในคนที่มีไขมันในเลือดสูง			C21 <input type="checkbox"/>
11. การกินอาหารมื้อเย็นห่างจากเวลานอน 4 ชั่วโมง จะช่วยลดการสะสมไขมันในช่องท้อง			C22 <input type="checkbox"/>
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน			

ส่วนที่ 3.3 ความรู้เกี่ยวกับออกกำลังกาย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในในช่องที่ตรงกับคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	สำหรับ ผู้วิจัย
1. การลดปัจจัยเสี่ยงต่อกลุ่มอาการเมตาบอลิก โดยวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เป็นวิธีการหนึ่งที่ควรปฏิบัติ			C23 <input type="checkbox"/>
2. ขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง คือ 2.1 อบอุ่นร่างกาย (Warm-up) 2.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Static Stretching) 2.3 ออกกำลังกาย (Exercise Activities) 2.4 ลดสภาวะร่างกาย (Cool down)			C24 <input type="checkbox"/>
3. หลักการใหญ่ในการเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อให้เกิดผลในการรักษา กลุ่มอาการเมตาบอลิก (Metabolic Syndrome) คือ ออกกำลังกายแบบ ที่มีการเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง (Aerobic ex.) ตัวอย่างเช่น การวิ่ง ว่ายน้ำ หรือ กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 20-30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 วัน			C25 <input type="checkbox"/>
4. ความแรงของการออกกำลังกายคือ ระดับปานกลาง (Moderate Exercise) ให้ชีพจรเท่ากับ 70% ของชีพจรสูงสุด ก็ต้องออกกำลังกายวันละ 30-45 นาที โดยในการออกกำลังกายชีพจรให้ไต่จากน้อยไป ถึง 70% ของชีพจรสูงสุด (ค่าชีพจรสูงสุด เท่ากับ 220 ลบด้วย อายุ)			C26 <input type="checkbox"/>
5. ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 วัน			C27 <input type="checkbox"/>
6. ลดสภาวะร่างกาย (Cool down) หรือการคลายอุ่นก็เป็นการลดระดับร่างกายให้กลับคืนสู่ภาวะปกติการคลายอุ่นเริ่มตั้งแต่การลดความหนักของการฝึกหรือการออกกำลังกายลงในตอนท้ายของการฝึกหรือการออกกำลังกาย เช่น การลดความเร็วของการวิ่งลงเป็นการวิ่งช้า เดินเร็ว และเดินช้า ตามลำดับ จน			C28 <input type="checkbox"/>

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	สำหรับ ผู้วิจัย
อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจกลับเข้าสู่ภาวะปกติ ในที่สุดจึงหยุดเดิน และเมื่ออัตราการหายใจเข้าสู่ภาวะปกติ			
7. ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ป้องกันโรคหัวใจหลอดเลือดตีบตัน			C29 <input type="checkbox"/>
8. การออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอช่วยลดไขมันในเส้นเลือดที่เป็นไขมันไม่ดี เช่น Cholesterol, Triglyceride, LDL-C เพิ่มไขมันดีในเลือด HDL-C			C30 <input type="checkbox"/>
9. การออกกำลังกายช่วยลดความอ้วน ป้องกันและรักษาโรคเบาหวานและลดระดับน้ำตาลในเลือด			C31 <input type="checkbox"/>
10. การออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสม ป้องกันโรคปวดหลัง เพราะกล้ามเนื้อหลังแข็งแรงขึ้น			C32 <input type="checkbox"/>
11. การออกกำลังกายที่ถูกต้องสม่ำเสมอ ลดปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มอาการเมตาบอลิกได้			C33 <input type="checkbox"/>
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน			

ส่วนที่ 3.4 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการความเครียด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในหน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	สำหรับ ผู้วิจัย
1. เราสามารถจัดการความเครียดได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องพึ่งผู้อื่น			C34 <input type="checkbox"/>
2. ความเครียดระดับสูงเป็นความเครียดที่รุนแรงมากมีอาการอยู่ยาวนานเป็นสัปดาห์ เป็นเดือนหรืออาจนานเป็นปี			C35 <input type="checkbox"/>
3. ความเครียดทำให้ ท้องผูก ท้องเสีย และระคายเคืองของระบบทางเดินอาหาร			C36 <input type="checkbox"/>
4. ความเครียดเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดอาการความดันโลหิตสูง			C37 <input type="checkbox"/>
5. ความเครียดทำให้เรานอนไม่หลับ เบื่ออาหาร ปกติด้วจากสังคม			C38 <input type="checkbox"/>
6. การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา เสพสารเสพติด เล่นการพนันเป็นวิธีคลายเครียดที่ไม่ควรทำ			C39 <input type="checkbox"/>
7. การจัดการความเครียดโดย การเล่นกีฬา เป็นสิ่งที่ควรทำ			C40 <input type="checkbox"/>
8. การฝึกสมาธิ หรือ การนั่งสงบนิ่ง หลับตา ไม่มีการเคลื่อนไหวใด ๆ หรือการสวดมนต์ช่วยลดความเครียดได้			C41 <input type="checkbox"/>
9. ความเครียดเป็นสาเหตุทำให้เกิดการทะเลาะกับบุคคลรอบข้าง			C42 <input type="checkbox"/>
10. ความเครียดสามารถเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ			C43 <input type="checkbox"/>
11. การจัดการความเครียดที่เกิดในตนเองได้ จะทำให้มีสุขภาพดีขึ้น			C44 <input type="checkbox"/>
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน			

สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน ความรู้

คะแนนความรู้ กลุ่มอาการเมตาบอลิก	
คะแนนความรู้ อาหาร	
คะแนนความรู้ ออกกำลังกาย	
คะแนนความรู้ อารมณ์	
รวมคะแนน ความรู้ ทั้งหมด	

ส่วนที่ 4 สมรรถนะแห่งตน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความรู้สึก

ของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำให้ครบทุกข้อ

เห็นด้วยมากที่สุด หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

เห็นด้วยมาก หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

เห็นด้วยปานกลาง หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง

เห็นด้วยน้อย หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย

เห็นด้วยน้อยที่สุด หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4.1 สมรรถนะแห่งตน ด้านอาหาร

คำถาม	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	สำหรับผู้ วิจัย
1. ท่านสามารถหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ให้พลังงาน ไขมันสูงได้ เช่น ข้าวขาหมู หนังหมูทอด กรอบ ปลาหมึก ไส้กรอก เบคอน						D1.

คำถาม	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
2. ท่านสามารถ คัดน้ำ แทนการคั้นน้ำอัดลม เครื่องคั้นที่ผสมน้ำตาล เครื่องคั้นบำรุงกำลัง						D2.
3. ท่านสามารถ หลีกเลียง การรับประทานข้าว แป้ง ที่ ผัด หุงกับ น้ำมัน กะทิ เนย เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวผัด ข้าว เหนียวมูล						D3.
4. ท่านสามารถลดหรืองด คั้นเหล้า เบียร์ ไวน์ และยา ดองเหล้า						D4.
5. ท่านสามารถควบคุมการ ปรุงอาหารโดยวิธี นึ่ง ต้ม ย่าง อบ ตุ่นแทนการทอด ผัด						D5.
6. ท่าน สามารถควบคุม การรับประทานอาหารให้ ครบ 5 หมู่ และให้มีความ หลากหลายไม่ซ้ำชนิด						D6.
7. ท่านสามารถเลือก รับประทานผักสด ผลไม้รส ไม่หวาน เช่น ส้ม มะละกอ แคนตาลูป ชมพู เป็นต้น แทนผลไม้รสหวาน						D7.

คำถาม	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
8. ท่านสามารถควบคุมการ ดื่มกาแฟที่ไม่ใช้ครีมเทียม น้ำตาลทรายหรือนมข้น หวาน						D8.
9. ท่านสามารถหลีกเลี่ยง อาหารที่มีส่วนประกอบ ของผงฟู และขนมปังรุกรส ขบเคี้ยว เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ ขนมถ้วยฟู ข้าวเกรียบ มัน ฝรั่งทอด ถั่วทอด เป็นต้น						D9.
10. ท่านสามารถควบคุม การปรุงรสโดยการไม่เติม เกลือ น้ำปลา ในอาหารอีก หรือ งดหลีกเลี่ยงการ รับประทานอาหารที่มีรส เค็มจัด เช่น อาหารหมักดอง อาหารแปรรูป เช่น เนื้อเค็ม ปลาเค็ม เป็นต้น						D10.
11. ท่านสามารถควบคุม การรับประทานอาหารทะเล เช่น ปลาหมึก กุ้งทะเล ปู ทะเล หอยนางรม เป็นต้น						D11.
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน						

ส่วนที่ 4.2 สมรรถนะแห่งตน ด้านออกกำลังกาย

คำถาม	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อย ที่สุด	สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
1. ท่านสามารถปฏิบัติ ออกกำลังกายได้อย่างน้อย 30 นาที ต่อวัน 4-5 วัน ต่อสัปดาห์						D12.
2. ท่านสามารถปฏิบัติตาม ขั้นตอน การออกกำลังกาย คือ 2.1 อบอุ่นร่างกาย (Warm-up) 2.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Static Stretching) 2.3 ออกกำลังกาย (Exercise Activities) 2.4 ลดสภาวะร่างกาย (Cool down)						D13.
3. ท่านสามารถปฏิบัติ อบอุ่นร่างกาย (Warm-up) ได้อย่างถูกต้อง						D14.
4. ท่านสามารถ ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ (Static Stretching) ได้อย่างถูกต้อง						D15.
5. ท่านสามารถลดสภาวะ ร่างกาย (Cool down) ได้อย่าง ถูกต้อง						D16.

คำถาม	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อย ที่สุด	สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
6. ท่านสามารถวัดประเมินความหนักของกิจกรรมที่ทำหลังออกกำลังกาย ที่ 70% ของชีพจรสูงสุด						D17.
7. ท่านสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนออกกำลังกาย 5-10 นาที						D18.
8. ท่านสามารถออกกำลังกายได้และไม่ได้รับการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย						D19.
9. ท่านสามารถออกกำลังกายได้ทุกที่และไม่เป็นเรื่องลำบากสำหรับท่าน ไม่เป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย						D20.
10. ท่านสามารถออกกำลังกายได้ด้วยตัวเองเพียงคนเดียว						D21.
11. ท่านสามารถเปลี่ยนไปออกกำลังกายอย่างอื่น ถ้าท่านพบว่า สนามกีฬาที่ท่านตั้งใจมาออกเต็มหรือ อุปกรณ์กีฬาไม่พอสำหรับท่าน ขณะท่านไปออกกำลังกาย						D22.
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน						

ส่วนที่ 4.3 สมรรถนะแห่งตน ด้านอารมณ์

คำถาม	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็นด้วย มาก 4	เห็นด้วย ปานกลาง 3	เห็นด้วย น้อย 2	เห็นด้วย น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
1. ท่านสามารถ จัดการ อารมณ์ของความเครียดของ ตัวท่านเองได้						D23.
2. ท่านสามารถ แก้ปัญหา ความขัดแย้งกับบุคคลใน ครอบครัวหรือที่ทำงาน โดย ใช้วิธีประนีประนอม						D24.
3. ท่านสามารถ แบ่งเวลา พา ครอบครัวไปเที่ยวพักผ่อนใจ ตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ						D25.
4. ท่านสามารถปรึกษา หรือ ระบายปัญหากับผู้ใกล้ชิด เมื่อท่านมีเรื่องไม่สบายใจ						D26.
5. ท่านสามารถใช้วิธีการอื่น แทน การใช้ การสูบบุหรี่ หรือดื่มเครื่องดื่มผสม แอลกอฮอล์ เพื่อการจัดการ ความเครียด						D27.
6. ท่านสามารถทำงานได้ ตลอดระยะเวลาทำงาน หลังจากที่โดนตำหนิ						D28.
7. เมื่อท่านมีความเครียด ท่านสามารถพักผ่อนคลาย โดย การนั่งสมาธิหรือสวด มนต์ภาวนาที่ตนนับถือ						D29.

คำถาม	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็นด้วย มาก 4	เห็นด้วย ปานกลาง 3	เห็นด้วย น้อย 2	เห็นด้วย น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
การอ่านหนังสือ ฟังเพลง ดู ทีวีหรืออยู่เฉย ๆ						
8. เมื่อท่านมีความเครียด สามารถระงับความเครียด ของท่านโดยไม่ใช้วิธีระบาย อารมณ์ คำ ทำร้ายข้าวของ ทุบตี						D30.
9. ท่านสามารถควบคุม อารมณ์ไม่ให้หงุดหงิดหรือ อารมณ์เสียได้อยู่เสมอด้วย ตนเอง						D31.
10. ท่านสามารถหาทาง แก้ปัญหาหรือให้ผู้อื่นช่วย แก้ปัญหาได้เมื่อท่านเจอ ปัญหาที่ท่านรู้สึกว่ายาก						D32.
11. ท่านสามารถนอนหลับ ได้อย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมงต่อคืน						D33.
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน						

สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน สมรรถนะแห่งตน

คะแนนสมรรถนะแห่งตน อาหาร	
คะแนนสมรรถนะแห่งตน ออกกำลังกาย	
คะแนนสมรรถนะแห่งตน อารมณ์	
รวมคะแนน สมรรถนะแห่งตน ทั้งหมด	

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมสุขภาพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความรู้สึก

ของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำให้ครบทุกข้อ

ปฏิบัติมากที่สุด	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมตามข้อความนั้นทุกวัน
ปฏิบัติมาก	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมตามข้อความนั้น 5-6 วัน
ปฏิบัติปานกลาง	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมตามข้อความนั้น 3-4 วัน
ปฏิบัติน้อย	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมตามข้อความนั้น 2 วัน
ปฏิบัติน้อยที่สุด	หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมตามข้อความนั้น 0-1 วัน

ส่วนที่ 5.1 พฤติกรรมสุขภาพ ด้านอาหาร

คำถาม	ปฏิบัติมากที่สุด 5	ปฏิบัติมาก 4	ปฏิบัติปานกลาง 3	ปฏิบัติน้อย 2	ปฏิบัติน้อยที่สุด 1	สำหรับผู้วิจัย
1. ท่านรับประทานให้ครบทุกหมู่เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วน						E1.
2. ท่านหลีกเลี่ยงการรับประทานข้าว แป้ง ที่ผัดหุงกับ น้ำมัน กะทิ เนย เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวผัด ข้าวเหนียวมูล						E2.
3. รับประทานผักประเภทใบให้มากขึ้น เพื่อช่วยให้อิ่มนาน						E3.
4. รับประทานอาหารประเภทต้มหนึ่งหลีกเลี่ยงอาหารที่เตรียมโดยการผัดหรือทอด						E4.

คำถาม	ปฏิบัติ มากที่สุด 5	ปฏิบัติ มาก 4	ปฏิบัติ ปานกลาง 3	ปฏิบัติ น้อย 2	ปฏิบัติ น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
5. ทานรับประทานอาหารรสไม่จัด ไม่เติมน้ำปลาเพิ่มในมื้ออาหารนั้น ๆ						E5.
6. รับประทานเนื้อสัตว์โดยตัดเอามันและหนังออกก่อน แลรับประทานให้ได้อย่างน้อย มื้อละ 2-3 ช้อนโต๊ะ						E6.
7. ทานงดรับประทาน นม นมเปรี้ยวที่ปรุงแต่งรส แต่ดื่มนมพร่องมันเนย ชาดมันเนยแทน						E7.
8. ทานหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ให้พลังงานและไขมันสูงได้ เช่น ข้าวขาหมู หนังหมู ทอดกรอบ ปลาหมึก ไข่กรอก เบคอน พวักถั่วลิสง เม็ดมะม่วงหิมพานต์						E8.
9. หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มจัด อาหารหมักดอง อาหารกระป๋อง เพราะมีเกลือสูง						E9.
10. ทานงดอาหารที่ทะเล เช่น ปลาหมึก หอยนางลม						E10.
11. มื้อเย็นทาน รับประทานห่างจากเวลานอน 4-5 ชั่วโมง						E11.

คำถาม	ปฏิบัติ มากที่สุด 5	ปฏิบัติ มาก 4	ปฏิบัติ ปานกลาง 3	ปฏิบัติ น้อย 2	ปฏิบัติ น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน						

ส่วนที่ 5.2 พฤติกรรมสุขภาพ ด้านออกกำลังกาย

คำถาม	ปฏิบัติ มากที่สุด 5	ปฏิบัติ มาก 4	ปฏิบัติ ปานกลาง 3	ปฏิบัติ น้อย 2	ปฏิบัติ น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
1. ท่านออกกำลังกาย แบบต่อเนื่อง วันละ 30 นาทีต่อ ครั้ง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน						E12.
2. ท่านปฏิบัติตามขั้นตอน การออกกำลังกาย คือ 2.1 อบอุ่นร่างกาย (Warm-up) 2.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Static Stretching) 2.3 ออกกำลังกาย (Exercise Activities) 2.4 ลดสภาวะร่างกาย (Cool down) ทุกครั้งที่มีการออกกำลังกาย						E13.
3. ท่าน อบอุ่นร่างกาย (Warm-up) ด้วยการ เคลื่อนไหวร่างกายโดยการวิ่ง เบา ๆ หรือกระโดดตบ ทุกครั้ง ก่อนออกกำลังกาย						E14.

คำถาม	ปฏิบัติ มากที่สุด 5	ปฏิบัติ มาก 4	ปฏิบัติ ปานกลาง 3	ปฏิบัติ น้อย 2	ปฏิบัติ น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
4. ท่าน ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Static Stretching) ก่อนและ หลังออกกำลังกาย						E15.
5. ท่านจับชีพจร เพื่อตรวจ ความหนักของกิจกรรมที่ทำ ออกกำลังกาย						E16.
6. กิจกรรมที่ท่านออกกำลังกาย กายให้ทำชีพจรของท่าน มี อัตราถึง 70 % ของชีพจรสูงสุด (70% 220-อายุ)						E17.
7. ท่านออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที ต่อครั้งของ การออกกำลังกาย						E18.
8. ท่านลดสภาวะร่างกาย (Cool down) ทุกครั้งที่มี การออกกำลังกาย						E19.
9. ท่านเริ่มการออกกำลังกาย จากเบาไปหาหนัก						E20.
10. หลังออกกำลังกายท่าน ค่อย ๆ ลดการเคลื่อนไหวของ ร่างกายแล้วค่อยหยุด						E21.
11. เมื่อท่านพบว่า สนามกีฬา ที่ท่านต้องการออกกำลังกาย เต็ม ท่านนั่งรอหรือเปลี่ยนไป เล่นกีฬานิคอื่น						E22.
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน						

ส่วนที่ 5.3 พฤติกรรมสุขภาพ ด้านอารมณ์

คำถาม	ปฏิบัติ มากที่สุด 5	ปฏิบัติ มาก 4	ปฏิบัติ ปานกลาง 3	ปฏิบัติ น้อย 2	ปฏิบัติ น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
1. เมื่อท่านรู้สึกเครียด หรือ โดนกดดันจากที่ทำงาน ท่านสามารถควบคุมอารมณ์ไม่ให้หงุดหงิดหรืออารมณ์เสียได้						E23.
2. ท่านสามารถทำงานตามคำสั่งของหัวหน้างานได้ถึงเป็นงานที่ท่านไม่ชอบทำ						E24.
3. เมื่อท่านมีเรื่องไม่สบายใจเกี่ยวกับงาน ท่านปรึกษาเพื่อนร่วมงาน หรือคนที่ท่านไว้ใจ						E25.
4. เมื่อท่านมีความเครียด โกรธ หรือ โมโห ท่านไม่ใช้วิธีระบายอารมณ์ คำทำร้ายซ้ำของ ทูปตี						E26.
5. ท่านสามารถระบายความเครียดด้วยการออกกำลังกาย เล่นกีฬา						E27.
6. ท่านทะเลาะกับบุคคลในครอบครัว ท่านสามารถแก้ปัญหาโดยใช้วิธีประนีประนอม						E28.
7. ท่านพาครอบครัวไปเที่ยวพักผ่อนใจ ตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ						E29.

คำถาม	ปฏิบัติ มากที่สุด 5	ปฏิบัติ มาก 4	ปฏิบัติ ปานกลาง 3	ปฏิบัติ น้อย 2	ปฏิบัติ น้อยที่สุด 1	สำหรับ ผู้วิจัย
8. เมื่อท่านเกิดปัญหาจะคิดหาวิธีต่าง ๆ ที่จะแก้ปัญหาหรือควบคุมสถานการณ์ได้						E30.
9. เมื่อท่านมีเรื่องไม่สบายใจ ท่านปรึกษากับผู้ใกล้ชิดได้						E31.
10. เมื่อท่านมีความเครียด ท่านผ่อนคลายโดยการนั่งสมาธิหรือสวดมนต์ภาวนาที่ตนนับถ้อย หรือ การอ่านหนังสือ ฟังเพลง ดูทีวีหรืออยู่เฉย ๆ						E32.
11. ท่านพักผ่อนนอนหลับปกติเพียงพอ อย่างน้อยวันละ 6-8 ชม.						E33.
สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน						

สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน พฤติกรรมสุขภาพ

คะแนนพฤติกรรมสุขภาพ อาหาร	
คะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ออกกำลังกาย	
คะแนนพฤติกรรมสุขภาพ อารมณ์	
รวมคะแนน พฤติกรรมสุขภาพทั้งหมด	

สำหรับผู้วิจัย รวมคะแนน

คะแนน ความรู้	
คะแนน สมรรถนะแห่งตน	
คะแนน พฤติกรรมสุขภาพ	
รวมคะแนน	

ภาคผนวก จ
เอกสารพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

คำชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง: ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ในกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยง ต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

เรียน: ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน (กลุ่มทดลอง)

ท่านเป็นผู้ที่ได้รับเชิญจากนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้เข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ในกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยง ต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ใน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ก่อนที่ท่านตกลงเข้าร่วมการวิจัยดังกล่าว ขอเรียนให้ท่านทราบถึง เหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัย ในครั้งนี้

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ในกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยง ต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ใน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพใช้ แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของ Gibson ร่วมกับความรู้ อาหาร การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ ส่งผลให้มีสุขภาพดีขึ้น ผู้วิจัยนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพกำลังพล ต่อไป

หากท่านตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษาวินิจฉัยนี้

ในการเข้าร่วมศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ท่านจะได้รับการพยาบาลทางการแพทย์ตามปกติร่วมกับการได้รับ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วย การดำเนินกิจกรรม มี 4 ระยะ ทุกวันพุธของสัปดาห์ เวลา 13.30 น. ใช้เวลาประมาณ 1 ชม. สถานที่ หน่วยงานร่วมวิจัย ในสัปดาห์ 1-5 และ 12 รายละเอียดต่อไปนี้เป็น สัปดาห์ 5-11 ตามความประสงค์ของผู้ร่วมวิจัย

ระยะที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์

ระยะที่ 2 สัปดาห์ที่ 2-5 การให้ความรู้ตามโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ

ระยะที่ 3 สัปดาห์ที่ 6-11 ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติตามแผนการสร้างเสริมสุขภาพของตนเอง

ที่ทำให้ ผู้วิจัยพบกลุ่มผู้ร่วมวิจัยที่ต้องการความช่วยเหลือหรือคำแนะนำเพิ่มเติม

ระยะที่ 4 สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลหลังการทดลองโดยใช้แบบสัมภาษณ์

ประการสำคัญที่ท่านควรทราบคือ

ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจะไม่ระบุข้อมูลที่บ่งบอกถึงตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง แต่จะใช้รหัสหมายเลขแทนการเขียนชื่อ-สกุล โดยข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของผู้วิจัย และข้อมูลจะถูกทำลายด้วยเครื่องทำลายเอกสารหลังจากได้รับการตีพิมพ์แล้ว 1 ปี ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถือว่าเป็นความลับและผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมในด้านวิชาการ

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใดสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่ แผนกสร้างเสริม
สุขภาพ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐท.สส อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20180 เบอร์โทรศัพท์
080-6384830 , 038437468 E-mail krimunman@live.com หรือสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรม
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เบอร์โทรศัพท์ 038-102743
ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านเป็นอย่างยิ่งในความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

ไกรฤกษ์ มีแยม

นิติตปริญาโทสาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง: ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ในกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยง ต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

เรียน: ผู้ร่วมในการวิจัยทุกท่าน (กลุ่มเปรียบเทียบ)

ท่านเป็นผู้ที่ได้รับเชิญจากนักศึกษาปริญญาโท คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้เข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ในกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยง ต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ใน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ก่อนที่ท่านตกลงเข้าร่วมการวิจัยดังกล่าว ขอเรียนให้ท่านทราบถึง เหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัย ในครั้งนี้

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ในกลุ่มทหารเรือที่มีปัจจัยเสี่ยง ต่อ กลุ่มอาการเมตาบอลิก ใน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพใช้ แนวความคิดการสร้างเสริมพลังอำนาจของ Gibson ร่วมกับความรู้ อาหาร การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ ส่งผลให้มีสุขภาพดีขึ้น ผู้วิจัยนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพกำลังพล ต่อไป

หากท่านตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษาวินิจฉัยนี้

ในการเข้าร่วมศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ท่านจะได้รับการพยาบาลทางการแพทย์ตามปกติร่วมกับการได้รับ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยการดำเนินกิจกรรม มี 2 ระยะ ทุกวันพุธของสัปดาห์ เวลา 13.30 น. ใช้เวลา 1 ชม. สถานที่ หน่วยงานร่วมวิจัย ในสัปดาห์ 1 และ 12 รายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์

ระยะที่ 2 สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลหลังการทดลอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์

ประการสำคัญที่ท่านควรทราบคือ

ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจะไม่ระบุข้อมูลที่บ่งบอกถึงตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง แต่จะใช้รหัสหมายเลขแทนการเขียนชื่อ-สกุล โดยข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของผู้วิจัย และข้อมูลจะถูกทำลายด้วยเครื่องทำลายเอกสารหลังจากได้รับการตีพิมพ์แล้ว 1 ปี ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยถือว่าเป็นความลับและผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมในด้านวิชาการ

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใดสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่ แผนกสร้างเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลอากาศเรกิดิวงค์ ฐท.สส อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20180 เบอร์โทรศัพท์

080-6384830, 038437468 E-mail krimunman@live.com หรือสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรม
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เบอร์โทรศัพท์ 038-102743
ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านเป็นอย่างยิ่งในความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

ไกรฤกษ์ มีเข็ม
นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ต่อ ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มอาการ

เมตาบอลิก สำหรับทหารเรือไทย ใน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

วันที่ให้คำยินยอม วันที่เดือน.....พ.ศ.

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดและมี

ความเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง

ซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับและผลการวิจัย

จะนำเสนอในภาพรวมในด้านวิชาการ

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ โดยไม่รับค่าตอบแทนการเข้า

ร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง และข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้

และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามใน
ใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

หากข้าพเจ้ามีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใดสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่ แผนกสร้าง
เสริมสุขภาพ รพ.อากาศเรียดวิวงศ์ จุท.สส อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี 20180 เบอร์โทรศัพท์

080-6384830, 038437468

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้ทำวิจัย

(.....)