

การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์
ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์
ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ

ร.อ.ณัฐ 1/2

เรือเอกหญิงเปรมใจ สุขศิริ

ผู้วิจัย

รศ.ดร.ณัฐ 1/2

รองศาสตราจารย์สุณีย์ ละกำป็น,
กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รศ.ดร.ณัฐ 1/2

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรวดี จงสุวัฒน์,
Ph.D. (Food Nutrition and Dietetics)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รศ.ดร.ณัฐ 1/2

อาจารย์แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ,
Ph.D. (Global Environmental Health)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ, พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ทศนีย์ รวีวรกุล,

ปร.ด. (การพยาบาล)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์
ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)

สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2552

รศ. นฤงิ

เรือเอกหญิงเปรมใจ สุขศิริ

ผู้วิจัย

ดร. ญ.

อาจารย์แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ,

Ph.D. (Global Environmental Health)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

นอ. วนิดา

นาวาเอกสุรเสน ตวงวรรณันท์,

พ.บ., ว.ว. (อายุรศาสตร์)

อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. อ. วนิดา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรวดี จงสุวัฒน์,

Ph.D. (Food Nutrition and Dietetics)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. อ. วนิดา

รองศาสตราจารย์สุนีย์ ละกำป็น,

กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ดร. ญ.

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ, พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

ดร. ญ.

รองศาสตราจารย์พิทยา จารุพูนผล,

พ.บ., อ.ว. (ระบาดวิทยา)

คณบดี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุณีย์ ละกำป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรวดี จงสุวัฒน์ และอาจารย์แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ รวมทั้งให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างมาก

กราบขอบพระคุณ นาวาเอก นายแพทย์สุรเสน ดวงวรรณันท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ และนาวาเอก นายแพทย์โสภณ รัตนสุมาวงศ์ ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการดำเนินวิจัย

กราบขอบพระคุณ พลเรือโทสุริยา ณ นคร เจ้ากรมแพทย์ทหารเรือ พลเรือโทฉลอง พัฒนโสภณ เจ้ากรมอุทการเรือ พลเรือตรีสมชัย มนัสรังษี เจ้ากรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ พลเรือตรี พงนา เผือกผ่อง เจ้ากรมกำลังพลทหารเรือ และพลเรือตรีวิระวงศ์ ชวมงคล รองผู้อำนวยการอุทการเรือพระจุลจอมเกล้า ที่ให้โอกาสผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกำลังพลของท่าน อำนวยความสะดวก เอื้อเฟื้อสถานที่จัดกิจกรรมดำเนินการวิจัย ขอบคุณผู้บังคับบัญชาหน่วยงานต่างๆที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย นาวาตรีไพรัช รัตนโชติ นาวาตรีหญิงโชติมา ขจรแสง เรือเอกหญิงสมทรง ทองเคร่ง และพันจ่าเอก อุดล ทยเมฆที่ให้ความช่วยเหลือ ประสานงานในการจัดกิจกรรม ตลอดจนอีกหลายๆท่านที่มีได้เอื้อนนามที่ให้การดูแล สนับสนุน และร่วมมือในการจัดกิจกรรมต่างๆ

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำภาพร เผ่าวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภรณ์ วัฒนสมบูรณ์ นาวาเอกสุรเสน ดวงวรรณันท์ นาวาเอกหญิงพรทิพย์ ปัดไธสง และเรือโทนิวัฒน์ คำทุมไสย ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกองทัพบกเรือ สมาคมแพทย์ทหารแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย จนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกำลังพลของกรมแพทย์ทหารเรือ กรมอุทการเรือกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ และกรมกำลังพลทหารเรือทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัว เจ้าหน้าที่แผนกตรวจสุขภาพประจำปี โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ตลอดจนเพื่อนๆนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข ภาควิชา และภาคพิเศษ ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยเสมอมา

เรือเอกหญิงเปรมใจ สุขศิริ

การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ
THE APPLICATION OF PENDER'S HEALTH PROMOTION MODEL FOR REDUCTION OF SERUM
CHOLESTEROL AMONG THE ROYAL THAI NAVY

เรือเอกหญิงเปรมใจ สุขศิริ 5037016 PHPH/M

วท.ม. (สาขารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : สุนีย์ ละคำปิ่น, กศ.ค., เรวดี จงสุวัฒน์, Ph.D., แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ, Ph.D.

บทคัดย่อ

กำลังพล กองทัพเรือมีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender กลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพล กองทัพเรือที่มีระดับไขมันชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190-290 มก./ดล. และถูกสุ่มเลือกเข้ากลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 66 คน และกลุ่มควบคุม 65 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดทั้งหมด 3 ครั้ง ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วยสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ของการลดไขมัน วิเคราะห์อุปสรรค และหาวิธีจัดการ เพิ่มความมั่นใจในความสามารถตนเองต่อการลดไขมันในเลือด และส่งเสริมความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตน ร่วมกับเพิ่มอิทธิพลระหว่างบุคคลโดยผ่านการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีให้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ และเก็บค่าระดับไขมันในเลือดจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถในตน ความตั้งใจปฏิบัติตน การได้รับอิทธิพลระหว่างบุคคล และการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test Repeated measures one-way ANOVA และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพิ่มขึ้น มีการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติตนลดลง มีการรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตน อิทธิพลระหว่างบุคคล และการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .001$ มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล แอลดีแอลลดลง และเอชดีแอลเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .001$

สรุปได้ว่าโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกำลังพล กองทัพเรือ และส่งผลให้ระดับไขมันในเลือดลดลง ดังนั้น โปรแกรมลดไขมันในเลือดนี้ สามารถประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับกำลังพล กองทัพเรือ และผู้อื่นที่มีปัญหาสุขภาพที่มีสาเหตุจากพฤติกรรมการบริโภคและขาดการออกกำลังกาย เช่น ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง

คำสำคัญ : ภาวะไขมันในเลือด / แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพ/ กำลังพล กองทัพเรือ

THE APPLICATION OF PENDER'S HEALTH PROMOTION MODEL FOR REDUCTION OF SERUM CHOLESTEROL AMONG THE ROYAL THAI NAVY

Lt.PREMCHAI SUKSIRI 5037016 PHPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN PUBLIC HEALTH NURSING

THESIS ADVISORY COMMITTEE : SUNEI LAGAMPAN, Ed.D., REWADEE CHONGSUWAT, Ph.D., ANN JIRAPONGSUWAN, Ph.D.

ABSTRACT

High serum cholesterol levels in members of the Royal Thai Navy are continuously increasing due to health-damaging behavior. This quasi-experimental study was to examine the effectiveness of the application of Pender's health promotion model for reduction of serum cholesterol levels among members of the Royal Thai Navy. The sample is composed of 131 Royal Thai Navy sailors who have a serum cholesterol level within the range of 190-290 mg./dl. Participants were randomly divided into an experimental group (n=66) and a control group (n=65). The experimental group received an application of Pender's health promotion model three times within 4 weeks. Activities included raising awareness of the benefits of serum cholesterol reduction, analysing and managing barriers to action, promoting self-efficacy, enhancing commitment to practice, and raising interpersonal influence through support from a commander for 8 weeks of the intervention period. The control group received a standard Royal Thai Navy program which gives free time for exercise on Wednesday afternoons. The data were collected by self administered questionnaire 3 times, once before, once during the 4th, and once during the 8th week of intervention. Serum cholesterol testing was done 2 times, once before and once after intervention. Data were analysed using descriptive statistics; frequency, percentage, mean, standard deviation, and inferential statistics (including t-test), repeated measures one-way ANOVA, and Bonferroni correction.

The results revealed that the experimental group showed significantly higher levels of perceived benefits of action, self-efficacy, interpersonal influences from commander support, and commitment to action than before the experiment, and that of the control group ($p < .05$). On the other hand, they showed a significantly lower level of perceived barrier to actions than before the experiment and that of the control group ($p < .05$). Furthermore, after the experiment, the health behavior concerning eating and exercise or physical activity of the experimental group was significantly higher than before and that of the control group ($p < .05$). Finally, the serum cholesterol, total cholesterol, and low-density lipoprotein levels of the experimental group were significantly lower than before the experiment and that of the control group, while the high-density lipoprotein levels were higher than before and that of the control group ($p < .05$).

It is suggested that a serum cholesterol reduction program that applies Pender's health promotion model can lead to enhancing health perception, self-efficacy, interpersonal influence that effectively changes unhealthy behavior. Thus, this program may be applied to health promotion and disease prevention for persons who have health problems such as high serum cholesterol, diabetes mellitus and hypertension that result from poor eating behavior and lack of exercise.

KEY WORDS: SERUM CHOLESTEROL/ HEALTH PROMOTION MODEL/ THE ROYAL THAI NAVY

196 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตการวิจัย	8
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	9
คำจำกัดความในการวิจัย	9
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	13
การสร้างเสริมสุขภาพของกองทัพเรือ	13
ภาวะไขมันในเลือดสูงและอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย	17
พฤติกรรมป้องกันและส่งเสริมสุขภาพที่ช่วยลดภาวะไขมันในเลือด	28
ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
กรอบแนวคิดในการวิจัย	59
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	60
รูปแบบการวิจัย	60
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล	70
การวิเคราะห์ข้อมูล	78
บทที่ 4 ผลการวิจัย	79
บทที่ 5 อภิปรายผล	98
บทที่ 6 บทสรุป	109
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	114
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	130
บรรณานุกรม	145
ภาคผนวก	152
ประวัติผู้วิจัย	196

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ระดับไขมันที่พืงมีในเลือดตามระดับความเสี่ยง	21
2 แบบแผนการให้โภชนาบำบัด Step – one diet และ Step – two diet	22
3 ตัวอย่างอาหารไขมันอิ่มตัวและชนิดทรานส์	24
4 ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน	29
5 คำแนะนำการบริโภคไขมันชนิดต่างๆของร่างกาย	31
6 ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหารส่วนที่รับประทานได้	33
7 อัตราการเต้นของหัวใจที่เหมาะสมใน 1 นาที	39
8 เปรียบเทียบการมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย ซึ่งจะช่วยให้เผาผลาญพลังงานได้ประมาณ 150 กิโลแคลอรี	41
9 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟาของเครื่องมือวัดตัวแปร	71
10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล	80
11 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	86
12 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	87
13 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	89
14 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	90

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	91
16 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	92
17 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	93
18 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการทดลองกับกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์	94
19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล, แอลดีแอล และ เอชดีแอล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์	95
20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือด ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์	97

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพฉบับปรับปรุง (Health Promotion Model Revised)	42
2. กรอบแนวคิดในการวิจัย	59
3. รูปแบบการวิจัย	60
4. แบบแผนการทดลอง	61
5. ขั้นตอนการคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย	64

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประชากร 1 พันล้านคน มีภาวะไขมันในเลือดสูงถึง 350 ล้านคน ในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิตจากภาวะไขมันในเลือดสูงที่เป็นสาเหตุโดยตรง 4.4 ล้านคน (WHO, 2007) ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคเรื้อรังต่างๆซึ่งส่งผลต่อความตาย และความพิการทั่วโลก องค์การอนามัยโลกกล่าวว่า ในการตายของคนปีละ 56.5 ล้านคน เป็นการตายจากโรคเรื้อรังซึ่งเป็นโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน โรคอ้วน มะเร็ง และโรคทางกรหายใจถึงร้อยละ 59 และในอีก 10 ปีข้างหน้าจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 17 โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นโรคที่คร่าชีวิตคนทั่วโลกปีละ 17 ล้านคน และมีแนวโน้มจะเพิ่มเป็น 25 ล้านคน ใน พ.ศ.2563 (WHO, 2007) จากการศึกษาความชุกของภาวะไขมันในเลือดสูงในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เมื่อ ค.ศ. 2004 พบว่าคนไทยมีภาวะอ้วน ดิอันดับ 5 ของเอเชีย ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากภาวะไขมันในเลือดสูง จากการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชากรไทยด้วยแบบสอบถาม และตรวจร่างกายทั่วประเทศ พบแนวโน้มประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไปมีระดับไขมันในเลือดสูง (ระดับคอเลสเตอรอลมากกว่า 200 มก./ดล.) ในจำนวนที่เพิ่มขึ้น ครั้งที่ 1 พ.ศ.2534-2535 พบร้อยละ 11.3 ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539-2540 พบร้อยละ 35.5 ครั้งที่ 3 พ.ศ.2546-2547 พบร้อยละ 60 ตามลำดับ (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2549) จากงานวิจัยของ InterAsia Collaborative group (2003) พบว่าคนไทยกว่า 4 ล้านคนมีระดับไขมันผิดปกติ อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของคนไทย และพ.ศ.2549 พบคนไทยเข้ารับการรักษารอคหลอดเลือดหัวใจและสมองตีบเฉลี่ยวันละ 363 คน/ประชากรแสนคน เพิ่มจากพ.ศ. 2537 ถึง 9.5 เท่า (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2549)

เมื่อบุคคลมีภาวะไขมันในเลือดสูง ส่งผลกระทบทางด้านร่างกายทำให้มีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังต่างๆ การเจ็บป่วยทางด้านร่างกายยังส่งผลต่อด้านจิตใจ สังคม อารมณ์ และเศรษฐกิจตามมาด้วย (สมจิต หนูเจริญกุล, 2542) โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจพบว่าค่ายาที่ใช้

รักษาภาวะไขมันในเลือดสูงนั้นมีราคาสูงถึง 10,800 บาทต่อคนต่อปี ในประเทศไทยเมื่อพ.ศ. 2544 มีผู้ป่วยโรคไขมันในเลือดสูงประมาณ 12 ล้านคน จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซื้อยาลดไขมันในเลือดสูงถึง 129,600 ล้านบาท (บรรจบ ชุณหสวัสดิกุล และลลิตา ชีระศิริ, 2544) นับว่าเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเป็นอย่างยิ่ง และในขณะเดียวกันก็ยังมีบุคคลอื่นอีกเป็นจำนวนมากที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ทั้งที่รู้ตัว และไม่รู้ตัว หรือปล่อยตัวโดยไม่ได้ทำการรักษาแต่อย่างใด บุคคลเหล่านี้ซึ่งเป็นทรัพยากรของประเทศ ถ้าหากต้องเจ็บป่วยและเสียชีวิตไปก่อนเวลาอันควรด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง หรือโรคเรื้อรังอื่นๆแล้ว ย่อมจะนำมาซึ่งความสูญเสียและส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้ป่วยและครอบครัวอีกด้วย

กำลังพล กองทัพเรือก็เช่นกัน นับว่าเป็นทรัพยากรบุคคลอันมีค่ากลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญในการปกป้องด้านน่านน้ำของประเทศ ถ้าหากกำลังพลเกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตย่อมจะทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรที่สำคัญไป ผลการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพล กองทัพเรือพบผู้มีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี พ.ศ. 2548 พบร้อยละ 58.5 , พ.ศ. 2549 พบร้อยละ 59.8 , และพ.ศ. 2550 พบร้อยละ 60.2 (จำนวนทั้งหมด 30,056 , 27,477 , 31,455 รายตามลำดับ) (กรมแพทยทหารเรือ, 2550) มีกำลังพลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงมากจำเป็นต้องรักษาด้วยยาถึงร้อยละ 18 และพบการเสียชีวิตของกำลังพลจากภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นต้นเหตุมีแนวโน้มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 15.6 พ.ศ.2549 และเป็นร้อยละ 21.8 พ.ศ.2550 (กรมแพทยทหารเรือ, 2550) จะเห็นว่าสุขภาพของกำลังพลกองทัพเรือในช่วงที่ผ่านมาประสบปัญหาภาวะบกพร่องทางสุขภาพในระดับสูง ร้อยละ 48.81 (ศรายุทธ ตรีรัตน์, 2548) ทำให้แนวโน้มของการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับการมีระดับไขมันในเลือดสูงของกำลังพล มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในปีต่อ ๆ ไป (พิเชษฐ อภรณ์พัฒน์พงศ์, 2550) สถานการณ์ของภาวะไขมันในเลือดสูงดังกล่าวกองทัพเรือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา และสูญเสียด้านประสิทธิภาพการทำงานของกำลังพล ซึ่งส่งผลกระทบต่อกองทัพเรือ

ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นผลที่เกิดจากการมีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะการบริโภคอาหาร และขาดการออกกำลังกาย (พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ, 2545; ปรียา ลิพพกุล และคณะ, 2548; ประภัสสร ภาณุข้าง, 2549; Fritsch, Montpellier, & Kussman, 2009) จากสถานการณ์ปัญหาไขมันในเลือดสูงที่พบในกำลังพล กองทัพเรือ ทำให้ผู้วิจัยซึ่งทำหน้าที่ดูแลตรวจคัดกรองสุขภาพประจำปีให้กับกำลังพล กองทัพเรือสนใจที่จะหาวิธีการป้องกันและลดปัญหาไขมันในเลือดสูงของกำลังพลกองทัพเรือ เนื่องจากภาวะไขมันในเลือดสูงนั้นมีหลายการศึกษา พบว่า

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายจะสามารถลดปัญหา และควบคุมระดับไขมันในเลือดได้ (Baer, 1993; Stefanick, et al., 1998; Fritsch, Montpellier, & Kussman, 2009; นริรัตน์ จันทา, 2547; ปรียา ลิพกุล และคณะ, 2548; ประภัศร ความูซ้าง, 2549)

เนื่องจากกองทัพรือเป็นหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลประเทศชาติ ด้านการปกป้องน่านน้ำของประเทศ กำลังพลของกองทัพรือจำเป็นต้องได้รับการสร้างเสริมสุขภาพให้มีสุขภาพแข็งแรง เพื่อสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นกำลังหลักของประเทศ หากกำลังพลมีความบกพร่องทางด้านสุขภาพส่งผลต่อศักยภาพของกองทัพรือ รวมทั้งต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาพยาบาลโรคเรื้อรังต่างๆ กองทัพรือมีนโยบายการส่งเสริมสุขภาพกำลังพล ได้แก่ 1) นโยบายให้กำลังพลออกกำลังกายทุกบ่ายวันพุธ โดยให้เวลาสำหรับการออกกำลังกายตามความสมัครใจ 2) นโยบายการตรวจสุขภาพประจำปีโดยให้ข้าราชการและลูกจ้างประจำเข้ารับการตรวจสุขภาพของร่างกายประจำปีที่โรงพยาบาลในสังกัดกองทัพรือ ให้เสร็จสิ้นภายในกำหนด 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ครบรอบวันเกิดของตนเป็นต้นไป และนำผลการตรวจเสนอต้นสังกัดภายใน 15 วัน (ระเบียบกองทัพรือ, 2517) จัดให้มีสมุดบันทึกผลการตรวจสุขภาพประจำปี และมีแนวทางให้การช่วยเหลือโดยจัดผลการตรวจสุขภาพเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ไม่พบความผิดปกติใดๆ ระดับที่ 2 พบความผิดปกติเล็กน้อยมีการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว ควบคุมอาหารและการออกกำลังกายโดยพยาบาลแผนกตรวจสุขภาพประจำปี ระดับที่ 3 พบความผิดปกติมาก ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วนโดยแพทย์เฉพาะทางรักษาความผิดปกตินั้นๆ 3) นโยบายทดสอบสมรรถภาพกำลังพล 4) นโยบายสร้างเสริมคุณภาพชีวิตกำลังพลกองทัพรือ ประจำปี 2551 โดยจัดทำโครงการทหารเรือไร้พุง ซึ่งกรมกำลังพลทหารเรือเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้กำลังพล กองทัพรือและครอบครัวตระหนักถึงอันตรายของการเป็นโรคอ้วน มีการควบคุมน้ำหนักอย่างถูกวิธี การร่วมกิจกรรมเป็นไปตามความสมัครใจ โดยกิจกรรมประกอบด้วยการเพิ่มทักษะส่วนบุคคลในการลดน้ำหนัก/พุงด้วยตนเอง มีบุคคลต้นแบบและกิจกรรมพิชิตพุง โครงการนี้มีการแก้ปัญหาสุขภาพในกลุ่ม metabolic syndrome คือ กำลังพลที่มีลักษณะรูปร่างอ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน (3,000 คน) ร้อยละ 38.4 (กรมแพทย์ทหารเรือ, 2550) มีการอบรมต้นแบบเพื่อไปสร้างเครือข่ายในหน่วยงานของตนเอง และออกแบบการจัดกิจกรรมซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันในแต่ละพื้นที่ที่กำลังพลอาศัยอยู่ทั่วประเทศ โดยมีวิทยากร คือ แพทย์ นักโภชนาการ นักเวชศาสตร์การกีฬา เป็นผู้ให้ความรู้และเป็นพี่ปรึกษา สารความรู้ที่จัดให้ได้แก่การบริโภคอาหารที่เหมาะสม เพิ่มทักษะการออกกำลังกาย และการจัดการด้านอารมณ์โดยมีการฝึกสมาธิร่วมด้วย โครงการนี้จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และติดตาม ทุก 1 เดือนเป็นระยะเวลา 3 เดือน มีการสร้างแรงจูงใจโดยมอบ

รางวัลแก่บุคคลที่ประสบความสำเร็จในแต่ละหน่วย ขณะนี้โครงการดังกล่าว อยู่ในขั้นตอนของการทำกิจกรรม ยังไม่ครบกำหนดเวลาประเมินผล นโยบายดังกล่าวทั้งหมดนี้เป็นการสร้างความพร้อมรบด้านกำลังพลประการหนึ่ง (ไพบูลย์ ศรีเทพ, 2541)

กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพของกองทัพเรือ เน้นที่กำลังพลที่มีภาวะอ้วน แต่ผลจากการตรวจสอบพบว่าผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงนั้นมีทั้งผู้ที่มีรูปร่างอ้วนและผอม โดยในคนผอม/ น้ำหนักตัวน้อย/น้ำหนักตัวปกติ พบภาวะไขมันในเลือดสูงถึงร้อยละ 24 ของจำนวนผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงทั้งหมด (กรมแพทยทหารเรือ, 2550) ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติงานดูแลภาวะสุขภาพของกำลังพลที่แผนกตรวจสอบสุขภาพ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตามนโยบายกองทัพเรือเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกัน โดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่มีสาเหตุมาจากภาวะไขมันในเลือดสูง จึงสนใจที่จะจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดภาวะไขมันในเลือดให้กับกำลังพล กองทัพเรือที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงถึงร้อยละ 60.2 (กรมแพทยทหารเรือ, 2550) ซึ่งจากการศึกษานำร่องโดยการสัมภาษณ์กำลังพลที่มีภาวะไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 - 290 มก./ดล. จำนวน 20 ราย เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2551 พบว่าบุคคลในกลุ่มนี้ยังขาดความตระหนักเรื่องการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายเนื่องจากไม่สนใจ หรือไม่ให้ความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพร่างกาย ไม่รู้ว่าการมีไขมันในเลือดสูงจะเกิดผลกับร่างกายอย่างไร และคิดว่าคงไม่ทำให้เกิดอันตรายเพราะร่างกายยังปกติอยู่ กำลังพลกลุ่มนี้มีพฤติกรรมบริโภคที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ได้แก่การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง บริโภคอาหารจานด่วน โดยให้เหตุผลว่าสะดวก ซื้อง่าย และรวดเร็ว นอกจากนี้ยังไม่รู้ว่าควรบริโภคอาหารไขมันในปริมาณเท่าใดต่อวันจึงจะเหมาะสม ขาดทักษะในการเลือกซื้ออาหารที่หลีกเลี่ยงไขมัน มีกิจกรรมหรือการเคลื่อนไหวของร่างกายน้อย ขาดการออกกำลังกาย โดยให้เหตุผลว่าไม่มีเวลา ขี้เกียจ ไม่มีเพื่อนในการออกกำลังกาย เสียเวลาในการทำมาหากิน เหนื่อย ฯลฯ จากข้อมูลและสภาพปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่ากำลังพล กองทัพเรือยังมีการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมทั้งในด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย

การศึกษานี้มุ่งเน้นการพัฒนาโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์กรอบแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ (Health promotion model) ของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งเพนเดอร์และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) กล่าวว่าสิ่งที่บุคคลจะลงมือกระทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิตเป็นผลมาจากมโนทัศน์ 3 ด้าน คือ 1) ด้าน

ลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ ซึ่งประกอบด้วย 2 ปัจจัยย่อย คือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับอดีต และปัจจัยส่วนบุคคล 2) ด้านความคิดและอารมณ์ที่มีต่อพฤติกรรม ซึ่งมีความสำคัญในการจูงใจและเป็นแกนสำคัญสำหรับบุคคลที่จะนำไปใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบด้วยปัจจัยย่อยๆ 6 ปัจจัย คือ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคลและอิทธิพลด้านสถานการณ์ 3) ด้านผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม ประกอบด้วยการตกลงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนที่กำหนด และการตัดสินใจในช่วงเวลานั้นที่จะเลือกปฏิบัติพฤติกรรมที่ควรกระทำ กับพฤติกรรมที่ชื่นชอบ โดยมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นเป้าหมายสุดท้าย ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ด้าน คือ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพ การมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย พฤติกรรมด้านโภชนาการ การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การพัฒนาทางจิตวิญญาณ และการจัดการกับความเครียด

จากการศึกษาและทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกำลังพลในกองทัพไทย พบว่าระยะทางจากที่พักไปยังสถานพยาบาลเพื่อใช้บริการสุขภาพ และช่วงเวลา ได้แก่ เวลาที่รอให้คำแนะนำการสร้างเสริมสุขภาพ เวลาที่แพทย์ใช้ในการวินิจฉัยโรคมีความสัมพันธ์กับทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($P < 0.01$), ($r = 0.283$) (ศรายุทธ์ ตรีรัตน์, 2548) การรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้ประโยชน์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ (ภัทริดา เอกบรรณสิงห์, 2550) นโยบาย และการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ (กฤติกา จันทร์หอม, 2542) นอกจากนี้พบว่า การรับรู้ความสามารถตน เป็นตัวทำนายที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพสูงที่สุด (จิริรัตน์ เพชรทอง, 2540) ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของกำลังพลกองทัพไทย ได้แก่ อายุ อายุราชการ รายได้ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย (จิริรัตน์ เพชรทอง, 2540; ศรายุทธ์ ตรีรัตน์, 2548; ภัทริดา เอกบรรณสิงห์, 2550)

จากการทบทวนรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพในกองทัพเรือเคยมีการศึกษาของเงิน พวงนาค (2542) ซึ่งศึกษาโปรแกรมสุขศึกษาในการปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ถูกต้องของนายทหารชั้นประทวน กองทัพเรือ กรุงเทพมหานคร โดยใช้ทฤษฎี Roger's Protection Motivation Theory จัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจำนวน 3 ครั้ง ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาส

เสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน ความคาดหวังในความสามารถตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรม พฤติกรรมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารที่ถูกต้องดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แต่การศึกษานี้มุ่งเน้นเฉพาะการเพิ่มทักษะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น

และจากการศึกษาและทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด พบว่าการสูบบุหรี่ และการดื่มสุราไม่มีผลต่อระดับ Total Cholesterol และ HDL-C แต่ระดับ Triglyceride จะสูงขึ้นตามจำนวนของบุหรี่ที่สูบ และการดื่มสุรา (Garg, Gupta, Agrawal, & Bhandari, 1982; Chularojanmontri, Kaewsiri, & Chooprasert, 1985) การสูบบุหรี่มีผลต่อการเพิ่มระดับ Triglyceride ไม่มีผลต่อระดับ Total Cholesterol (Saengdith, 2008) บุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับ HDL-C (Hernberg, 1964) ส่วนการดื่มแอลกอฮอล์ระดับปานกลาง (7-14 แก้ว/สัปดาห์) จะทำให้มีระดับ HDL-C สูงขึ้น (Castelli, et al., 1977; Johnson, & Nilson, 1978)

นอกจากนี้พบว่ามีผู้นำแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาใช้ในการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวาง ผลการศึกษาพบว่ามโนทัศน์ด้านอารมณ์และความคิดที่เฉพาะกับพฤติกรรมเป็นตัวทำนายและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของบุคคลได้เป็นอย่างดี ในส่วนของปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการรับรู้ ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ (Pender, et al., 1990; Kelly, et al., 1991; สุกัญญา ไพทโสภณ, 2540; มณีภรณ์ อนุสรณ์พานิช, 2542; คณิศร เต็งรัง, 2542; ภัทรจิต นิลราช, 2546) และยังพบว่าการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมและสามารถทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของบุคคลได้ (สุกัญญา ไพทโสภณ, 2540; มณีภรณ์ อนุสรณ์พานิช, 2542; ศิริมา วงศ์แหลมทอง, 2542; ภัทรจิต นิลราช, 2546; ภัทรดา เอกบรรณสิงห์, 2550) และในด้านอิทธิพลระหว่างบุคคลและอิทธิพลด้านสถานการณ์ต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ พบว่าสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สมจิตรา เหง้าเกษ, 2539; ภัทรจิต นิลราช, 2546)

ในการศึกษารุ่นนี้ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด โดยมุ่งเน้นให้กำลังพล กองทัพเรือที่เข้าร่วมโปรแกรมมี

การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ สามารถจัดการอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยได้รับการส่งเสริมให้เกิดความสามารถตนเองโดยผ่านกระบวนการเพิ่มความสามารถตนเองตามทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1997) ได้แก่ 1) การเรียนรู้จากการฝึกฝนประสบการณ์โดยตรง 2) การเรียนรู้จากตัวแบบ 3) การเรียนรู้จากการบรรยาย บอกเล่า และ 4) การปลูกเร้าอารมณ์และความรู้สึก ร่วมกับการส่งเสริมอิทธิพลระหว่างบุคคลจากผู้บังคับบัญชา เพื่อให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ และปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งน่าจะส่งผลให้ภาวะไขมันในร่างกายลดลง หรือควบคุมให้อยู่ในภาวะปกติได้

โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือที่ผู้วิจัยพัฒนานี้เป็นรูปแบบของโปรแกรมที่มุ่งเน้นการเพิ่มทักษะส่วนบุคคล และการสนับสนุนทางสังคมจากอิทธิพลของผู้บังคับบัญชา ซึ่งหากได้ผลดีจะสามารถนำไปใช้เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกำลังพลที่มีไขมันในเลือดสูง ในการจัดบริการในหน่วยส่งเสริมสุขภาพ และการตรวจสุขภาพประจำปีของหน่วยแพทย์ในกองทัพเรือได้ต่อไป

คำถามการวิจัย

การประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการลดภาวะไขมันในเลือดจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในกำลังพล กองทัพเรือ เขตกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของกำลังพล กองทัพเรือที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ภายในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด และกับกลุ่มควบคุม ในเรื่องต่อไปนี้

- 1.1 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 1.2 การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 1.3 การรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 1.4 ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 1.5 อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 1.6 การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด และกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

- 1) หลังเข้าร่วมโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด กำลังพล กองทัพเรือในกลุ่มทดลอง จะมีคะแนนเฉลี่ยในเรื่องต่อไปนี้ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุม
 - 1.1 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
 - 1.2 การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
 - 1.3 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
 - 1.4 ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
 - 1.5 อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
 - 1.6 การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด
- 2) หลังเข้าร่วมโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด กำลังพล กองทัพเรือในกลุ่มทดลองมีระดับไขมันในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะในกลุ่มกำลังพล กองทัพเรือ ในเขตกรุงเทพมหานครที่มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล. (ESC Committee for practice guidelines, 2008) โดยมีระยะเวลาการดำเนินการศึกษาอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2552 ถึง กรกฎาคม 2552

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด โดยประยุกต์ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006)

2.ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

- 2.1 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 2.2 การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 2.3 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 2.4 ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 2.5 อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
- 2.6 การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด
- 2.7 ระดับไขมันในเลือด

คำจำกัดความในการวิจัย

โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด หมายถึง กิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสำหรับกำลังพล กองทัพเรือที่มีระดับไขมันในเลือดสูง สร้างขึ้นตามแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ซึ่งกิจกรรมในโปรแกรมมุ่งเน้นการสร้างความรู้ความตระหนักให้รับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย การวิเคราะห์อุปสรรคและการจัดการอุปสรรค สร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการเสริมสร้างและเพิ่มความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมลดภาวะไขมันในเลือด มีการฝึกฝนทักษะที่เพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติด้านโภชนาการและการออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านตัวแบบ สอนโดยการบรรยาย และการปลูกเร้าทางด้านอารมณ์ความรู้สึก เพื่อให้มีความมั่นใจในความสามารถตนในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย ร่วมกับเสริมแรงอิทธิพลระหว่างบุคคล คือผู้บังคับบัญชาของกำลังพล กองทัพเรือ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความมุ่งมั่นในการกระทำพฤติกรรมสุขภาพ และปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดได้เป็นผลสำเร็จ กิจกรรมตามโปรแกรมมีจำนวน 3 ครั้ง ภายใน 4 สัปดาห์และติดตามผลรวมระยะเวลา 8 สัปดาห์

การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นแรงเสริมทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมตามประสบการณ์ที่พบว่าพฤติกรรมนั้นให้ผลทางบวกต่อตนเอง (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ซึ่งการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ หมายถึง การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดโดยการควบคุมตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งจะเป็นแรงเสริมให้กำลังพลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมเพราะได้รับประโยชน์ทั้งจากภายใน โดยเพิ่มความตื่นตัว และลดความรู้สึกเมื่อยล้า และประโยชน์ภายนอกจากการได้รับรางวัลในการปฏิบัติพฤติกรรม ประเมินจากคะแนนที่ได้จากแบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ชนิด Rating Scale 4 ระดับ

การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นการรับรู้ถึงสิ่งขัดขวางที่ทำให้บุคคลไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ ได้แก่ ความขี้เกียจ ความไม่รู้ ไม่มีเวลา ไม่พึงพอใจถ้าต้องปฏิบัติพฤติกรรม และความเข้าใจผิดเกี่ยวกับพฤติกรรม สถานภาพทางเศรษฐกิจ ขาดแคลนสิ่งเอื้ออำนวยในการปฏิบัติพฤติกรรม เช่น ค่าใช้จ่ายสูง การรับรู้ว่ายาก สภาพอากาศ และความไม่สะดวก (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ซึ่งการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ หมายถึง การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติตนในการลดไขมันในเลือด ได้แก่ สิ่งที่ขัดขวางทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตนตามหลักโภชนาการ และการออกกำลังกายได้ ซึ่งอุปสรรคต่างๆ ได้แก่ ความขี้เกียจ ไม่มีเวลา ไม่พอใจ ไม่สะดวก ความเข้าใจผิด สถานะเศรษฐกิจ ขาดแคลนสิ่งเอื้ออำนวย เป็นต้น ประเมินจากคะแนนที่ได้จากแบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ชนิด Rating Scale 4 ระดับ

การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นการบริหารจัดการและกระทำพฤติกรรมใดๆ ภายใต้อุปสรรคหรือสถานะต่างๆ ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ซึ่งการรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติตนเพื่อลดภาวะไขมันในเลือด หมายถึง การรับรู้ ความมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดในด้านการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายแม้จะอยู่ในเงื่อนไข หรือภายใต้อุปสรรค หรือภาวะต่างๆ ประเมินจากคะแนนที่ได้จากแบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ชนิด Rating Scale 4 ระดับ

ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นความตั้งใจที่จริงจังที่จะปฏิบัติพฤติกรรมซึ่งสอดคล้องกับเวลา บุคคล สถานที่ โดยอาจทำร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งมีกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการปฏิบัติพฤติกรรมและการให้แรงเสริมทางบวกในการปฏิบัติพฤติกรรม (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ซึ่งความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงการตั้งใจอย่างจริงจังที่จะปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด การออกกำลังกาย การมีกิจกรรมทางกายและการบริโภคอาหารที่เหมาะสมตามหลักโภชนาการ มีกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการปฏิบัติ ประเมินจากคะแนนที่ได้จากแบบวัดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ชนิด Rating Scale 4 ระดับ

อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด หมายถึง พฤติกรรม ความเชื่อ หรือทัศนคติของบุคคลอื่นที่มีอิทธิพลต่อความคิดของบุคคล แหล่งของอิทธิพลระหว่างบุคคล ได้แก่ ครอบครัว (พ่อ แม่ พี่ น้อง) เพื่อน และบุคลากรทางสุขภาพ นอกจากนี้ยังรวมถึงบรรทัดฐานซึ่งเป็นความคาดหวังหรือความเชื่อของบุคคลที่สำคัญ กลุ่มบุคคล ชุมชนที่วางมาตรฐานการปฏิบัติไว้ การสนับสนุนทางสังคม และการเห็นแบบอย่าง (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ซึ่งอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง การสนับสนุนทางสังคมจากแหล่งอิทธิพลระหว่างบุคคลของกำลังพล กองทัพเรือ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชาที่มีส่วนช่วยกระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน ให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย ประเมินจากคะแนนที่ได้จากแบบวัดการได้รับอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนให้ปฏิบัติพฤติกรรมจากผู้บังคับบัญชา ชนิด Rating Scale 4 ระดับ

การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด หมายถึง การปฏิบัติตนของกำลังพล กองทัพเรือเพื่อลดไขมันในเลือดโดยการออกกำลังกาย หรือมีกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องเหมาะสมกับร่างกาย ทั้งในด้านความบ่อย ความหนัก และความนาน รวมถึงการปฏิบัติตนทางด้านการบริโภคอาหารที่มีไขมันต่ำโดยถูกต้องตามหลักโภชนาการ ทั้งชนิดของอาหาร จำนวนมื้ออาหารต่อวัน และจำนวนพลังงานที่ร่างกายควรได้รับต่อวัน ในการศึกษาครั้งนี้ประเมินจากคะแนนที่ได้จากแบบวัดการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ชนิด Rating Scale 4 ระดับ

ระดับไขมันในเลือด หมายถึง ระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล, แอลดีแอล, เอชดีแอล ใช้ผลการวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าด้วยวิธี Enzymatic colorimetric assay (Kishimoto, Matsuoka, Imamura, & Mizuno, 2003)



บทที่ 2

บททวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้นำแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพของกองทัพเรือ ภาวะไขมันในเลือดสูง การออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพ และแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

- การสร้างเสริมสุขภาพของกองทัพเรือ
- ภาวะไขมันในเลือดสูงและอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย
- พฤติกรรมป้องกันและส่งเสริมสุขภาพที่ช่วยลดภาวะไขมันในเลือด
- ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างเสริมสุขภาพของกองทัพเรือ

เนื่องจากสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมต่างๆในปัจจุบัน รวมทั้งสภาพปัญหาสุขภาพของกำลังพล กองทัพเรือ มีการป่วยเป็นโรคที่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรม และการดำรงชีวิตที่ไม่เหมาะสม (ได้แก่ ภาวะไขมันในเลือดสูง ภาวะน้ำหนักตัวเกิน เป็นต้น) รวมทั้งการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี จึงจำเป็นต้องมีการสร้างเสริมสุขภาพ โดยมีแนวคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกำลังพล ซึ่งมุ่งเน้นความสำคัญของการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ กองทัพเรือจึงได้ร่วมมือกับทุกกองทัพบก พัฒนา “แผนแม่บทเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของกำลังพลกองทัพไทยระยะที่ 1 (พ.ศ. 2545-2549) และระยะที่ 2 (พ.ศ.2550-2553)” ภายใต้การสนับสนุนของผู้นำทุกเหล่าทัพ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ โดยทุกเหล่าทัพได้จัดทำแผนปฏิบัติการรองรับแผนแม่บทดังกล่าว เพื่อจัดทำโครงการและกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับกำลังพล ครอบครัว และชุมชนบริเวณที่ตั้งหน่วย ทั้งนี้สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ กำหนดให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินการเป็นระยะเวลา 3 ปี

การดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพกำลังพลกองทัพไทยภายใต้โครงการ และกิจกรรมต่างๆ ของทุกเหล่าทัพในช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมาดังกล่าว มีหน่วยของกองทัพเข้าร่วมโครงการจำนวน 478 หน่วย จากทั้งหมด 534 หน่วยคิดเป็นร้อยละ 89.51 กิจกรรมที่ดำเนินการครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในกองทัพ เรียงตามลำดับความสำคัญ คือกำลังพล ครอบครัว และชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งหน่วย ระยะแรกของการดำเนินงานเป็นการสร้างความสัมพันธ์ และขยายฐานพันธมิตรการสร้างเสริมสุขภาพให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่เขตรับผิดชอบของทุกเหล่าทัพ และเพื่อเป็นการนำเสนอหลักคิดและอุดมการณ์ในการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพร่วมกับกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ในฐานะที่กองทัพเป็นองค์กรภาคที่สำคัญ ดังนั้นโครงการและกิจกรรมส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นส่งเสริมและพัฒนาทักษะการสร้างเสริมสุขภาพผ่านกิจกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นความต้องการของกำลังพล ครอบครัว และเยาวชนภายในหน่วย

ต่อมาในช่วงหลังของการดำเนินงานระยะที่ 1 (พ.ศ.2545 - 2549) กองทัพเรือได้พัฒนาเป็น โครงการสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวม ครอบคลุมทั้งด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสุขภาพสังคม โดยมีกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา กิจกรรมอาหารปลอดภัย และโภชนาการ การปฏิบัติธรรม การลดปัจจัยเสี่ยงจากบุหรี่ สุรา สารเสพติด การป้องกันอุบัติเหตุ การป้องกันโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ การพัฒนาหน่วยงานเป็นสถานที่ทำงานสร้างเสริมสุขภาพด้วยการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และทางสังคมที่เอื้อต่อการสร้างสุขภาพ การจัดตั้งศูนย์เยาวชนในหน่วยทหารตลอดจนการนำต้นทุนด้านการสื่อสารของกองทัพมาใช้เป็นช่องทางเผยแพร่ข่าวสารความรู้เชิงวิชาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพให้แก่กำลังพล และประชาชนทั่วไป ผลการดำเนินงานในแผนงานระยะที่ 1 พบว่ามีหน่วยที่ดำเนินการได้ประสบความสำเร็จจนได้รับการคัดเลือกให้เป็นหน่วยดีเด่นจากทุกเหล่าทัพ ซึ่งพบว่าปัจจัยสำคัญที่นำสู่ความสำเร็จของหน่วยเหล่านั้นคือ

- 1) นโยบายของผู้บังคับบัญชาที่สนับสนุนและเห็นคุณค่าของกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับกำลังพลและครอบครัว
- 2) วัฒนธรรมองค์กรของกองทัพที่มีสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจนและเคร่งครัด ส่งผลให้การสั่งการมีผลทางปฏิบัติทันที
- 3) ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างหน่วยทหารและชุมชนในพื้นที่ตั้งของหน่วย ก่อให้เกิดความร่วมมือจากชุมชนในกระบวนการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันกองทัพเรือได้กำหนดนโยบายสร้างเสริมคุณภาพชีวิตกำลังพลกองทัพเรือประจำปี 2551 จัดทำแผนงานดำเนินโครงการทหารเรือไร้พุง ซึ่งกรมกำลังพลทหารเรือเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการทหารเรือไร้พุง

1. เพื่อกระตุ้นให้กำลังพล กองทัพเรือ ครอบครัว และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงตระหนักถึงอันตรายของการเป็นโรคอ้วนจนเกิดการตื่นตัว และความเชื่อมั่นในการควบคุมน้ำหนักอย่างถูกวิธี

2. เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของกำลังพล กองทัพเรือ และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงจนมีความเชื่อมั่น เข้าใจ สามารถควบคุมน้ำหนัก และรอบเอวได้ด้วยตนเอง

3. เพื่อสร้างค่านิยมในการป้องกัน และดูแลสุขภาพอย่างถูกวิธีให้แก่กำลังพล กองทัพเรือ และครอบครัว รวมทั้งประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง

กลุ่มเป้าหมาย เป็นกำลังพล กองทัพเรือทั่วประเทศจำนวน 3,000 คน ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

- รูปร่างอ้วนลงพุง
- ความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท หรือได้รับยารักษาอยู่
- น้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 110 มก./ดล. หรือได้รับยารักษาอยู่
- ค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 25

การดำเนินการโครงการทหารเรือไร้พุง ประจำปี 2551 จะแบ่งการดำเนินกิจกรรมเป็น 2 ระยะ ดังนี้

กิจกรรมระยะที่ 1 เป็นกิจกรรมอบรมความรู้และพัฒนาศักยภาพคนต้นแบบ ได้แก่

1. ประชาสัมพันธ์ ทั้งทางภายในหน่วยต่าง ๆ ของกองทัพเรือ และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อกระตุ้นให้ตระหนักถึงอันตรายของการเป็นโรคอ้วน โดยจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์ จัดทำโฆษณาทางทีวี เป็นต้น

2. พัฒนาคู่มือความรู้ เป็นการสร้างบุคลากรต้นแบบของหน่วย เพื่อเป็นแบบอย่างประชาสัมพันธ์ และชักจูง กำลังพล กองทัพเรือ และครอบครัวในหน่วยให้มีความเชื่อมั่นว่าการรักษา และป้องกันโรคอ้วนด้วยวิธีที่ถูกต้องจะไม่ทำให้เกิดอันตราย รวมทั้งเป็นการสร้างแกนนำของแต่ละหน่วย เพื่อเป็นบุคลากรในการให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และเป็นพี่เลี้ยงแก่กำลังพล กองทัพเรือครอบครัว และประชาชนที่สนใจในการรักษาโรคอ้วน (ลดความอ้วน) และป้องกันการเป็นโรคอ้วนโดยจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่

2.1 การอบรมแกนนำเครือข่าย เป็นกิจกรรมให้ความรู้แก่กำลังพลที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ และได้รับการคัดเลือกไว้เป็นแกนนำของหน่วย

2.2 การอบรมบุคคลต้นแบบ เป็นกิจกรรมให้ความรู้และการลดรอบแวน แก่กำลังพลที่เป็นโรคอ้วน (ชายที่มีรอบแวนตั้งแต่ 36 นิ้วขึ้นไป และหญิงที่มีรอบแวนตั้งแต่ 32 นิ้วขึ้นไป) ของหน่วยต่างๆ ที่มีความสมัครใจ และที่ได้รับการคัดเลือก เมื่อกำลังพลที่ประสบความสำเร็จในการลดรอบแวนตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวแล้วต้องมีความสามารถ ดังต่อไปนี้

2.2.1 กลับไปเป็นต้นแบบในการประชาสัมพันธ์ และเชิญชวนกำลังพล กองทัพเรือ และครอบครัวในหน่วย ให้มีความเชื่อมั่นว่าการรักษา และป้องกันโรคอ้วนด้วยวิธีที่ถูกต้องจะไม่ทำให้เกิดอันตราย

2.2.2 เป็นผู้ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาแก่กำลังพล กองทัพเรือ ครอบครัว และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงที่สนใจในการป้องกัน และรักษาโรคอ้วน

2.2.3 เป็นผู้ให้คำแนะนำ และพี่เลี้ยงสำหรับผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมลดความอ้วน (กิจกรรมพิชิตพุง)

2.2.4 เป็นผู้ติดตามผลการเปลี่ยนแปลงของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมพิชิตพุงของหน่วย

3. การป้องกัน และรักษาโรคอ้วน เป็นการให้คำแนะนำ คำปรึกษาด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย และการควบคุมอารมณ์แก่กำลังพล กองทัพเรือที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ และสนใจในการป้องกันมิให้เป็นโรคอ้วน รวมทั้งครอบครัวและประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทั้งที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ และอยู่ในเกณฑ์เสี่ยงที่สนใจในการป้องกัน และรักษาโรคอ้วน อีกทั้งเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อลดความอ้วนแก่กำลังพล กองทัพเรือ ครอบครัว และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง

กิจกรรมระยะที่ 2

กิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นระยะเวลา 2 วันๆละ 6 ชั่วโมงเน้นวิธี 3 อ. ได้แก่ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์ มีรายละเอียด ดังนี้

- ประเมินอาหารที่ตนเองรับประทานก่อนเข้าร่วมกิจกรรมให้ความรู้และแนะนำปริมาณพลังงานจากสารอาหารที่เหมาะสมในแต่ละวันโดยนักโภชนาการ
- สาธิตและฝึกทักษะการออกกำลังกายโดยนักเวชศาสตร์การกีฬา
- ฝึกสมาธิและอารมณ์ในการควบคุมพฤติกรรมให้สำเร็จ

4. การติดตาม ประเมินผล และสร้างกำลังใจ เป็นการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานด้านต่างๆ ของทุกส่วน ตลอดจนการดำเนินการของหน่วยต่างๆ และประเมินผลสำเร็จในการดำเนินการ (ปัจจุบันอยู่ในระหว่างดำเนินการ)

จากนโยบายดังกล่าวของกองทัพเรือได้มุ่งส่งเสริมสุขภาพของกำลังพล กองทัพเรือโดยใช้แผนแม่บทเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของกำลังพลกองทัพไทย มีแนวคิดในการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมของกำลังพลทั่วไปทั้งผู้มีปัญหา และไม่มีปัญหาทางด้านสุขภาพ ทำให้กำลังพลตื่นตัวใน
ระยะหนึ่งในเรื่องของการออกกำลังกายและการบริโภคอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับปัจจุบันที่มี
โครงการทหารเรือไร้พุง โดยมีการเชิญชวนกำลังพล และครอบครัวให้เข้าร่วมกิจกรรมตามความ
สมัครใจ และเป็นการเพิ่มทักษะส่วนบุคคลในการลดน้ำหนัก/พุงได้ด้วยตนเอง มีบุคคลต้นแบบ
และกิจกรรมพืชมงคล ตลอดจนการติดตามประเมินผลซึ่งอยู่ในระหว่างดำเนินการ มีการแก้ปัญหา
สุขภาพในกลุ่ม metabolic syndrome คือ กำลังพลที่มีลักษณะรูปร่างอ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูง
และเบาหวาน จำนวน 3,000 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 จากจำนวนกำลังพล ทหารเรือทั้งหมดส่วนอีก
ร้อยละ 61.6 ยังไม่มีการดำเนินการใดๆ (กรมแพทย์ทหารเรือ, 2550) ซึ่งกิจกรรมมีการอบรม
ต้นแบบเพื่อไปสร้างเครือข่ายในหน่วยงานของตนเอง และออกแบบการจัดกิจกรรมซึ่งมีลักษณะ
ใกล้เคียงกันในแต่ละพื้นที่ที่กำลังพลอาศัยอยู่ทั่วประเทศโดยมีวิทยากร คือ แพทย์ นักโภชนาการ นัก
เวชศาสตร์การกีฬาเป็นผู้ให้ความรู้และเป็นที่ปรึกษา กิจกรรมได้แก่การบริโภคด้านโภชนาการใน
ปริมาณพลังงานอาหารทั้งหมดในแต่ละวันให้เหมาะสม เพิ่มทักษะการออกกำลังกาย และการ
จัดการด้านอารมณ์โดยมีการฝึกสมาธิร่วมด้วย ส่วนข้อมูลทางด้านไขมันในเลือดสูงของกำลังพล
กองทัพอากาศที่มีรูปร่างอ้วนและ/หรือพุงยังไม่ได้นำมาดำเนินการแก้ไขแต่อย่างใด ผู้วิจัยในบทบาท
พยาบาลสาธารณสุขแผนกตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า เล็งเห็นความสำคัญในการ
นำนโยบายกองทัพอากาศและเกี่ยวข้องกับโครงการทหารเรือไร้พุงมาผสมผสานกับงานวิจัยที่ศึกษาใน
กลุ่มกำลังพลที่มีปัญหาด้านภาวะไขมันในเลือดสูง โดยจัดทำการศึกษาโปรแกรมลดภาวะไขมันใน
เลือดของกำลังพล กองทัพอากาศ

ภาวะไขมันในเลือดสูงและอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย

นิยามของระดับไขมันผิดปกติในเลือด (Dyslipidemia) (พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ,
2545) ระดับไขมันผิดปกติในเลือดเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับไขมันในเลือดต่างไปจากเกณฑ์ที่
เหมาะสม เป็นผลให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) และทำให้เกิด
โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases) ตามมาที่พบบ่อยคือ โรคหลอดเลือดหัวใจ
(coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดแดง
ส่วนปลาย (peripheral arterial disease) ความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดมีได้หลายรูปแบบ
ได้แก่

1. ระดับคอเลสเตอรอลรวม (total cholesterol, TC) สูงในเลือด
2. ระดับ low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) สูงในเลือด
3. ระดับ high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) ต่ำในเลือด

4. ระดับไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride, TG) สูงในเลือด
5. ระดับไขมันผิดปกติแบบใดแบบหนึ่งร่วมกัน 2 อย่างขึ้นไป

เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินระดับไขมันผิดปกติในเลือด

การศึกษาทางวิทยาการระบาดพบว่า ผู้ที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น ควรจะมีระดับไขมันในเลือดดังนี้คือ TC < 190 มก./ดล., LDL-C < 100 มก./ดล., HDL-C ≥ 40 มก./ดล. และ TG < 150 มก./ดล. นอกจากนี้ควรมีอัตราส่วน TC/ HDL-C < 4.5 และ LDL-C/HDL-C < 3.0 (ESC Committee for practice guidelines, 2008)

การตรวจระดับไขมันอะไรบ้าง

1. โดยทั่วไปในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง และผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดแดงแข็งควรตรวจระดับ TC, TG และ HDL-C โดยก่อนเจาะเลือดต้องงดอาหาร ยกเว้นน้ำเปล่า 9-12 ชั่วโมง ค่าที่ได้นำมาคำนวณหาระดับ LDL-C จากสมการ $LDL-C = TC - (TG/5) - HDL-C$ โดยระดับไตรกลีเซอไรด์ต้องน้อยกว่า 400 มก./ดล. ถ้าผลอยู่ในเกณฑ์ปกติควรตรวจซ้ำทุก 1-3 ปี
2. ในผู้ที่ไม่มียปัจจัยเสี่ยง แต่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ถ้าเป็นไปได้ควรตรวจทั้ง 3 อย่าง ดังเช่น ข้อ 1 แต่ถ้าผู้ที่รับการตรวจเลือดไม่ได้งดอาหารให้ตรวจเฉพาะ TC และ HDL-C ถ้าระดับอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติจำเป็นต้องตรวจซ้ำโดยตรวจครบทั้ง 3 อย่างเพื่อการวินิจฉัยและการรักษา ถ้าระดับอยู่ในเกณฑ์ปกติควรตรวจซ้ำทุก 5 ปี เพื่อเฝ้าดูความเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือด

การวัดระดับไขมันเลือด

การเตรียมตัวก่อนเจาะเลือด

1. งดอาหารประมาณ 9-12 ชั่วโมง โดยให้ดื่มน้ำเปล่าได้
2. รับประทานอาหารดังเช่นที่รับประทานอยู่ประจำ เป็นระยะ 3 สัปดาห์ก่อนการเจาะเลือด
3. ผู้ที่ตั้งครรภ์ ผู้ที่ป่วยหนัก เช่น ได้รับอุบัติเหตุอย่างรุนแรง, ผู้ป่วยหลังผ่าตัด, ผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อ การตรวจไขมันในเลือดอาจได้ผลที่คลาดเคลื่อนควรตรวจเมื่อภาวะดังกล่าวหายไปแล้ว 12 สัปดาห์
4. ผู้ป่วยที่มีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจอย่างเฉียบพลัน (acute myocardial infarction) ควรเจาะภายใน 12 ชั่วโมงแรก หรือ 6 สัปดาห์หลัง acute myocardial infarction จึงจะได้ค่าที่เป็นจริง อย่างไรก็ตามผลที่เจาะได้ในระยะเฉียบพลันแต่พ้นระยะ 12 ชั่วโมงยังมีประโยชน์

ถ้าหากระดับไขมันสูงกว่ามาตรฐานแสดงว่าผู้ป่วยมีระดับไขมันสูงในเลือดจริง สามารถให้การรักษาได้โดยไม่ต้องรอเป็นระยะเวลาถึง 6 สัปดาห์

5. ผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันควรตรวจวัดระดับไขมันในเลือดทันที (ภายใน 48 ชั่วโมง) หรือ 12 สัปดาห์หลังจากนั้น

สาเหตุของภาวะไขมันสูงในเลือด

ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการบริโภคอาหาร หรือจากความผิดปกติทางพันธุกรรม หรือจากทั้งสองสาเหตุก็ได้ โดยระดับคอเลสเตอรอลในเลือดปกตินั้นจะเกี่ยวข้องกับ LDL-C ส่วนการเพิ่มไตรกลีเซอไรด์สูงในเลือดมักมีผลมาจากการผลิต VLDL-C มากเกินไปเพียงอย่างเดียว หรือจากการผลิต Chylomicron มากเกินไปร่วมด้วยก็ได้ หรืออาจเกิดจากความผิดปกติของการเคลื่อนย้าย Enzyme Lipoprotein lipase ซึ่งส่งผลให้มี Lipoprotein ภายในกระแสเลือดสูงเกินเกณฑ์ปกติตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป ความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มตามสาเหตุที่ทำให้เกิดขึ้นดังนี้

1. ไขมันผิดปกติในเลือดปฐมภูมิ (primary dyslipidemia)
2. ไขมันผิดปกติในเลือดทุติยภูมิ (secondary dyslipidemia)
3. ไขมันผิดปกติในเลือดจากอาหาร (dietary dyslipidemia)

ไขมันผิดปกติในเลือดปฐมภูมิ

ภาวะนี้เป็นการผิดปกติจากสาเหตุทางพันธุกรรมโรคที่พบบ่อยในกลุ่มนี้คือ polygenic hypercholesterolemia, familial hypercholesterolemia (FH) และ familial combined hyperlipidemia

ไขมันผิดปกติในเลือดทุติยภูมิ

ภาวะนี้เกิดจากโรคทางกาย หรือยาบางชนิดที่มีผลต่อกระบวนการสร้างและ/หรือสลาย lipoprotein ทำให้ระดับไขมันผิดปกติในเลือดโดยสาเหตุที่ทำให้ LDL-C สูงได้แก่ hypothyroidism, cholestasis, nephrotic syndrome, ยาบางชนิดเช่น thiazides, progestogens, cyclosporine สาเหตุที่พบบ่อยที่ทำให้ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน ไตวาย การดื่มสุรา การตั้งครรภ์ ภาวะเครียด และยาบางชนิดเช่น estrogen, beta-blockers, glucocorticoids, thiazides, protease inhibitors สาเหตุที่ทำให้ HDL-C ในเลือดต่ำได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน การสูบบุหรี่ และยา anabolic steroids, testosterone, progestogen, beta-blockers เป็นต้น

ไขมันผิดปกติในเลือดจากอาหาร

การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดภาวะ LDL-C ในเลือดสูง คือ อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูงและ/หรือกรดไขมันอิ่มตัวมากเกินไป ได้แก่ ไขมันสัตว์ หมูสามชั้น เนย เนื้อสัตว์ที่มีมันมาก หนังสัตว์ ไส้กรอก ไข่แดง เครื่องในสัตว์ หอยนางรม และ กะทิ เป็นต้น อาหารที่ก่อให้เกิดภาวะไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงได้แก่การรับประทานอาหารที่ให้พลังงานเกินความต้องการของร่างกาย การรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต โดยเฉพาะน้ำตาลฟรุกโทสและซูโครสสูง การดื่มสุรา เป็นต้น

อันตรายที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย

ภาวะไขมันในเลือดที่ผิดปกติเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีความเสี่ยงมากขึ้นที่จะเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) โดยเกิดจากการมีไขมันไม่ว่าจะเป็น cholesterol หรือ triglyceride สะสมที่ผนังหลอดเลือดทำให้ผนังหลอดเลือดหนาขึ้น หลอดเลือดแข็งตัวไม่ยืดหยุ่น และมีรูที่ตีบแคบลงทำให้เลือดไหลผ่านได้น้อยลง ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งนี้อาจเกิดกับหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงหัวใจ หรือหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงอวัยวะอื่นๆก็ได้ ซึ่งจะทำให้อวัยวะส่วนนั้นได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอเกิดเป็นเนื้อตาย เช่นการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ซึ่งหากเกิดการอุดตันสนิทก็จะทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน หรือหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมองอุดตันทำให้สมองขาดเลือดเกิดเนื้อสมองตาย ผู้ป่วยมีอาการอัมพาต หรือตายได้ ซึ่งโรคเหล่านี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของประชาชนชาวไทยในปัจจุบัน

การจัดระดับความเสี่ยงเพื่อควบคุมภาวะไขมันผิดปกติในเลือด (Risk stratification)

ระดับความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมี 3 ลำดับ ซึ่งมีผลต่อการกำหนดระดับ LDL-C ที่พึงมีในเลือด หากมีระดับไตรกลีเซอไรด์สูงในเลือดร่วมด้วย (≥ 200 มก./ดล) ให้ใช้ระดับ non-HDL-C แทน ระดับ non-HDL-C คือค่า total cholesterol ลบด้วย HDL-C (ตารางที่ 1)

ระดับ 1 เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงมากในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ผู้ที่ เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่แล้ว และผู้ที่มีโรคอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงเทียบเท่ากับเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่

- Ischemic stroke ที่เกิดจากหลอดเลือด carotid artery, transient ischemic attack
- โรคเบาหวาน
- Symptomatic peripheral arterial disease
- Abdominal aortic aneurysm

ในกลุ่มนี้ระดับไขมันที่พึงมีในเลือด คือ LDL-C < 100 มก./ดล. หรือ non-HDL-C < 130 มก./ดล.

ตารางที่ 1 ระดับไขมันที่พึงมีในเลือดตามระดับความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	ระดับ LDL-C ที่พึงมีในเลือด (มก./ดล.)	ระดับ TG ที่ พึงมีในเลือด (มก./ดล.)	ระดับ HDL-C ที่พึงมีในเลือด (มก./ดล.)	ระดับ non- HDL-C ที่พึง มีในเลือด* (มก./ดล.)
เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือ เป็นโรคที่มีความเสี่ยงเทียบเท่า	<100	<150	>40	<130
มีปัจจัยเสี่ยง 2 ข้อขึ้นไป	<130	<150	>40	<160
มีปัจจัยเสี่ยง 0-1 ข้อ	<160	<150	>40	<190

* ระดับ non-HDL-C ใช้ในกรณีที่ $TG \geq 200$ มก./ดล.

ระดับ 2 เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลางในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญไม่รวม LDL-C ได้แก่

- สูบบุหรี่
- ความดันโลหิตสูง (ความดัน $\geq 140/90$ mmHg หรือ ได้รับยาลดความดันโลหิต)
- HDL-C ต่ำ (< 40 มก./ดล.)
- มีประวัติครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ชายเป็นอายุน้อยกว่า 55 ปี, ผู้หญิงเป็นอายุน้อยกว่า 65 ปี
- อายุผู้ชายมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี, ผู้หญิงมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี

ในกลุ่มนี้ไขมันระดับที่พึงมีในเลือด คือ LDL-C <130 มก./ดล. หรือ non-HDL-C <160 มก./ดล.

ระดับ 3 เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง 0-1 ข้อ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงเช่นเดียวกับระดับ 2 ในกลุ่มนี้ไขมันระดับที่พึงมีในเลือด คือ LDL-C <160 มก./ดล. หรือ non-HDL-C <190 มก./ดล. ทั้งในระดับ 2 และระดับ 3 หากค่า HDL-C ≥ 60 มก./ดล. นับปัจจัยเสี่ยงลดลง 1 ข้อ

หลักในการรักษาภาวะ Hypercholesterolemia มี 2 ประการ คือ

1. Nonpharmacologic คือการให้โภชนาบำบัดซึ่งถือว่าสำคัญที่สุด และจะต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ
2. pharmacologic คือการให้ยาลดไขมันจะพิจารณาให้ร่วมในการรักษา ถ้าการตอบสนองต่อการรักษาอย่างแรกไม่เป็นผล เมื่อระยะเวลาผ่านไปนานพอควร

Nonpharmacologic treatment of Hypercholesterolemia หรือ Dietary treatment

จุดประสงค์ของการให้โภชนาบำบัด คือลดปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลในอาหารลง ตลอดจนให้แต่ละคนได้พลังงานเหมาะสม และจัดพลังงานส่วนเกินออกไป ทั้งนี้จะต้องได้รับวิตามิน และสารอาหารที่จำเป็นอื่น ๆ อย่างเพียงพอด้วย สำหรับการให้โภชนาบำบัดนี้ National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel Report 2001 (NCEP-ATP) ได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

- Step – one diet
- Step – two diet

ซึ่งความแตกต่างของแต่ละระดับอยู่ที่ปริมาณกรดไขมันอิ่มตัว และคอเลสเตอรอลที่บริโภค ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แบบแผนการให้โภชนาบำบัด Step – one diet และ Step – two diet

สารอาหาร	โภชนาบำบัดภาวะคอเลสเตอรอลสูงในเลือด	
	Step – one diet	Step – two diet
ปริมาณไขมันรวม	น้อยกว่า 30% ของพลังงานทั้งหมด	
กรดไขมันอิ่มตัว	ไม่เกิน 10 % ของพลังงานทั้งหมด	ไม่เกิน 7 % ของพลังงานทั้งหมด
กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง	น้อยกว่า 10 % ของพลังงานทั้งหมด	
กรดไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง	10 – 15 % ของพลังงานทั้งหมด	
คาร์โบไฮเดรต	50 – 60 % ของพลังงานทั้งหมด	
โปรตีน	10 – 20 % ของพลังงานทั้งหมด	
คอเลสเตอรอล	น้อยกว่า 300 มก./วัน	น้อยกว่า 200 มก./วัน
พลังงานรวม	รักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ	

Expected responses to dietary therapy พบว่าผู้ที่มีระดับ TC สูงกว่าจะลดลงได้มากกว่าผู้ที่มีระดับ TC ต่ำกว่า โดยเฉลี่ยแล้ว Step – one diet จะลด TC ได้ประมาณ 30 – 40 มก./ดล. ส่วน Step – two diet จะลด TC ได้เพิ่มอีกประมาณ 15 มก./ดล. และ TC ที่ลดลงส่วนใหญ่มาจาก LDL-C ที่ลดลง

การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง หมายถึงรับประทานอาหารที่มีพลังงานพอเหมาะ และมีอาหารหลักครบทุกหมู่ โดยมีสัดส่วนและปริมาณคอเลสเตอรอลที่เหมาะสม ซึ่งมีหลักการคือ

1. ปริมาณอาหารหรือพลังงาน (kilocalories) ต่อวันพอเหมาะทำให้น้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2. ปริมาณไขมันต่อวันให้พลังงานร้อยละ 25-35 ของพลังงานทั้งหมดโดยต้องคำนึงถึงประเภทของไขมันที่ใช้ คือให้เป็นกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของพลังงานทั้งหมด เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งไม่เกินร้อยละ 10 ที่เหลือเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง ดังนั้นควรปรุงอาหารด้วยน้ำมันพืชที่สกัดจากถั่วเหลือง ข้าวโพด เมล็ดดอกทานตะวัน หรือ เมล็ดดอกคำฝอย รำข้าว มะกอก

นอกจากนี้ต้องหลีกเลี่ยงอาหารที่มีกรดไขมันทรานส์ พบมากในอาหารสำเร็จรูปหลายชนิด โดยเฉพาะที่มีเนยเทียม (margarine) หรือเนยขาว (shortening) เป็นส่วนประกอบ เช่นอาหารขบเคี้ยว แครกเกอร์และอาหารทอด เป็นต้น สำหรับกรดไขมันทรานส์ที่มีในธรรมชาติซึ่งจะพบในเนื้อสัตว์ เนย นม และชีส(ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง) กรดไขมันทรานส์ไปส่งเสริมการทำงานของเอนไซม์ cholesterol acyltransferase ซึ่งเป็นเอนไซม์สำคัญในการเมตาบอลิซึมของคอเลสเตอรอล ทำให้ระดับคอเลสเตอรอลรวม (total cholesterol) และคอเลสเตอรอลตัวไม่ดี (LDL- cholesterol) เพิ่มขึ้น แต่คอเลสเตอรอลตัวดี (HDL- cholesterol) ลดลง ดังการศึกษาของ Lichtenstein และคณะที่ทำการศึกษแบบ cross-over โดยให้ผู้ป่วยชาย 18 คน หญิง 18 คน รับประทานอาหาร 6 อย่างที่ประกอบด้วยชนิดของไขมันแตกต่างกันแต่มีปริมาณไขมันร้อยละ 30 เท่ากันทุกกลุ่ม พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่รับประทานมารีเนดแท่งซึ่งมีไขมันทรานส์สูง มีสัดส่วนของคอเลสเตอรอลต่อ HDL-cholesterol สูงที่สุด และสูงกว่ากลุ่มที่บริโภคอาหารไขมันอิ่มตัวถึงร้อยละ 4 (Lichtenstein, Ausman, Jalbert, & Schaefer, 1999)

ตารางที่ 3 ตัวอย่างอาหารไขมันอิ่มตัวและชนิดทรานส์

ตัวอย่างอาหาร	หน่วยวัด	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)	SAT.fat (กรัม)	Trans fat (มิลลิกรัม)
กลุ่มผลิตภัณฑ์ ขนมอบ					
1. ข้าวโพดคั่ว	100 กรัม (1 ถุง)	566	37.3	25.3	166
2. ข้าวโพดอบกรอบ	100 กรัม	479	19.8	8.8	159
3. ขนมขี้ไก่	100 กรัม	541	32.8	15.0	291
4. ขนมไข่	55 กรัม (5 ชิ้น)	207	3.7	1.6	52
5.ขนมปังเนยสด	50 กรัม (1.5 ชิ้น)	207	9.1	6.0	56
6.ขนมปังทานเนย (อบ กรอบ)	30 กรัม (5 ชิ้น)	154	8.0	5.1	69
7.ขนมปังไส้กรอก	50 กรัม (1 ชิ้น)	100	8.0	2.0	95
8. ขนมเปียะ (ไส้ถั่ว)	40 กรัม (2 ชิ้น)	165	7.6	3.7	66
9. คัสตาร์ดเค้ก	75 กรัม (1 ชิ้น)	186	7.4	3.5	97
10.คุกกี้เนย	30 กรัม (3 ชิ้น)	156	8.1	5.1	101
11.เค้กกล้วยหอม	80 กรัม (1 ชิ้น)	298	14.1	4.6	248
12.เค้กเนย	80 กรัม (2 ชิ้น)	304	15.8	9.7	320
13.เค้กผลไม้	80 กรัม (1 ชิ้น)	302	10.8	6.2	189
14.แซนวิชทูน่า	55 กรัม (1 ชิ้น)	166	9.6	2.4	147
15.โดนัทโรยน้ำตาล	55 กรัม (1 ชิ้น)	236	10.2	4.6	97
16.โดนัท(บาวา เรียน)	55 กรัม (1 ชิ้น)	177	8.8	2.6	455
17.ทอฟฟี่เค้ก	40 กรัม (1 ชิ้น)	189	11.8	5.1	3
18.พายกรอบ	55 กรัม (5 ชิ้น)	295	16.9	9.8	89
19.แฮมโรล	55 กรัม (1 ชิ้น)	212	12.2	7.0	150
20.แฮมเบอร์เกอร์	55 กรัม (3 ชิ้น)	141	7.3	4.3	130
21.แฮมเบอร์เกอร์ไก่	150 กรัม (1 ชิ้น)	377	15.6	5.2	198
22.แฮมเบอร์เกอร์เนื้อ	200 กรัม (1 ชิ้น)	454	21.4	9.7	466

ตัวอย่างอาหาร	หน่วยวัด	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)	SAT.fat (กรัม)	Trans fat (มิลลิกรัม)
23.ไก่ทอด	80 กรัม(1 ชิ้นน่อง)	254	16.6	7	217
24.ไก่ป้อบ	40 กรัม (5 ชิ้น)	146	9.5	4.0	102
25.เนื้อทอด	40 กรัม (5 ชิ้น)	114	5.1	2.3	118
26.ตับวัวทอด	40 กรัม (5 ชิ้น)	93	3.3	1.4	88
27.ตับหมูทอด	40 กรัม (5 ชิ้น)	77	2.6	1.1	32
28.หมูทอด	40 กรัม (5 ชิ้น)	124	5.4	2.1	142
กลุ่มขนมทอด					
29.กล้วยฉาบ	40 กรัม (1 ชิ้น)			5.9	32
30.ข้าวโพดทอด	40 กรัม (1 ชิ้น)	170	12.3	5.3	98
31. ขนมไข่หงส์	25 กรัม (1 ชิ้น)	81	1.8	1.5	4
32.ขนมดอกจอก	13 กรัม (1 ชิ้น)	68	3.6	1.8	31
33.ซาลาเปาทอด	40 กรัม (ชิ้น)	157	7.1	3.3	62
34.ปาต่องไก่	27 กรัม (1 คู่)	115	6.7	3.2	53
35.เต้าหู้ทอด	57 กรัม (ชิ้น)	130	9.2	2	115
36. ถั่วทอด (แผ่นกลม)	12 กรัม (1 ชิ้น)	69	4.7	2.0	16
37. ถั่วทอด (ใส่กลอย)	12 กรัม (1 ชิ้น)	67	4.2	2.3	17
38. มันฝรั่งทอด (เฟรนช์ฟรายค์)	100 กรัม	390	20.9	8.7	516
39.เนยแข็ง (Cheddar Cheese)	100 กรัม	354	29.9	19.9	1273
	21 กรัม (1 ชิ้น)	74	6.3	4	267
40.มาการีน สูตร 2 (นม.เนย+นม.ปาล์ม)	100 กรัม	746	82.6	48.5	1509
	12 กรัม (1 ชต.)	90	9.9	6	181
41.มาการีน สูตร 3 (นม.ถั่วเหลือง+นม.ปาล์ม)	100 กรัม	772	85.5	33.2	1276
	12 กรัม (1 ชต.)	93	10.3	4	153

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

3. ปริมาณโปรตีนให้พลังงานร้อยละ 12-15 ของพลังงานทั้งหมด อาหารประเภทโปรตีน ได้แก่เนื้อสัตว์และถั่ว ประเภทเนื้อสัตว์ยึดหลักดังนี้

ต้องสด เครื่องในสัตว์และหนังสัตว์ทุกชนิด ไม่ว่าจะปรุงในรูปแบบใดๆ

ควรหลีกเลี่ยงหรือรับประทานเล็กน้อยเป็นครั้งคราว

อาหารทะเล เช่น กุ้ง ปู ปลาหมึก เนื้อสัตว์ติดมันและหนัง ไข่แดง และ เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ไส้กรอกทุกชนิด แฮม โบโลน่า แหนม หมูยอ กุนเชียง

รับประทานได้ประจำ

เนื้อปลาทุกชนิด ไก่ เป็ด หมู เนื้อ ที่ไม่ติดหนังและมัน ปริมาณที่ควรรับประทาน คือ 4-6 ช้อนโต๊ะต่อมื้อ ขึ้นกับน้ำหนักตัว และระดับไขมันในเลือด

4. มีคอเลสเตอรอลไม่เกิน 200-300 มก./วันขึ้นกับความรุนแรงของโรคและระดับไขมันในเลือด

5. พลังงานที่เหลือ (ร้อยละ 55-65 ของพลังงานทั้งหมด) ได้จากคาร์โบไฮเดรต คืออาหารประเภทแป้ง ซึ่งควรเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ได้แก่ธัญพืช หรือข้าว ถั่วชนิดต่างๆ เนื่องจากจะให้ทั้งใยอาหาร(dietary fiber) และโปรตีน ควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำตาลหรืออาหารที่มีน้ำตาลปริมาณสูง

6. รับประทานผักปริมาณมาก และผลไม้ทุกมื้อเพื่อให้ได้ใยอาหารมากพอ

7. ดื่มน้ำแอลกอฮอล์ได้บ้าง ไม่ควรเกิน 6 ส่วนต่อสัปดาห์ (แอลกอฮอล์หนึ่งส่วนได้แก่ วิสกี้ 1½ ออนซ์ หรือ เบียร์ 12 ออนซ์ หรือ ไวน์ 4 ออนซ์) ยกเว้นผู้ที่มิมีระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง ห้ามดื่มน้ำแอลกอฮอล์

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอมีประโยชน์มาก เพราะทำให้ภาวะดื้ออินซูลินลดลงทำให้ไขมันเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น กล่าวคือลดระดับไตรกลีเซอไรด์ และคอเลสเตอรอล เพิ่มระดับ HDL-C และมีผลต่อ mononuclear cell ทำให้เซลล์ลดการหลั่ง cytokines ที่กระตุ้นกระบวนการ atherosclerosis นอกจากนี้การออกกำลังกายยังเป็นวิธีการสำคัญในการลดและควบคุมน้ำหนัก ก่อนให้ผู้ป่วยออกกำลังกายควรตรวจสุขภาพก่อน ต้องทดสอบระบบหัวใจและหลอดเลือด เพื่อดูว่ามีโรคหรือภาวะที่เสี่ยงหรือเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายหรือไม่ และจัดโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสม ข้อพึงปฏิบัติสำหรับการออกกำลังกายที่สำคัญ คือ เริ่มออกกำลังกายแต่น้อยและค่อยๆเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายที่ถูกต้องประกอบด้วย มีความสม่ำเสมอ (frequency) คือความหนัก หมายถึงการออกกำลังกายเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับการเต้นของหัวใจ (ร้อยละ 70-85) โดยถือว่าการเต้นสูงสุดของหัวใจเท่ากับ 220-อายุ เช่น ผู้มีอายุ 40 ปี มี

อัตราการเต้นของหัวใจ 220 - 40 เท่ากับ 180 ครั้ง/นาที และร้อยละ 70 คือ 126 ครั้ง/นาที ร้อยละ 80 คือ 153 ครั้ง/นาที ความนาน หมายถึงการออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 20 -30 นาที โดยแบ่งออกเป็นช่วงการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) อย่างน้อย 5-10 นาที ช่วงวิ่งเหยาะหรือการเดินแอโรบิก อย่างน้อย 20 - 30 นาที และช่วงผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) อย่างน้อย 5 - 10 นาที ความบ่อย หมายถึงการออกกำลังกายอย่างน้อยวันเว้นวัน หรือสัปดาห์ละ 3 วัน

การรักษาโดยใช้ยา

หลังจากได้ขจัดสาเหตุของระดับไขมันสูงในเลือดรวมทั้งให้การรักษาโดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 3 - 6 เดือนแล้ว ระดับไขมันในเลือดยังสูงเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงพิจารณาใช้ยาเพื่อช่วยลดความผิดปกติของระดับไขมัน การเลือกยาหากเลือกไม่ถูกต้องจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากโดยผลลัพธ์ไม่ดี ในปัจจุบันยาลดไขมันที่ใช้มีหลายกลุ่ม (ตารางที่ 3, 4) ได้แก่ chelating agent (resin) ซึ่งไม่ถูกดูดซึมเข้าร่างกาย ทำหน้าที่ดึงคอเลสเตอรอลออก โดยยับยั้งการดูดซึมน้ำดีกลับ ยาที่ลดการสร้างคอเลสเตอรอล คือ statins และยาที่เพิ่มการเผาผลาญคอเลสเตอรอล และ ไตรกลีเซอไรด์ ได้แก่ statins, fibrates และ nicotinic acid ส่วน probucol นั้นเพิ่มการเผาผลาญคอเลสเตอรอลโดยไม่มีผลต่อไตรกลีเซอไรด์ การใช้ยาที่เหมาะสมนั้นต้องพิจารณาชนิดและความรุนแรงของระดับไขมันที่ผิดปกติในเลือด

แม้ว่ายาในกลุ่ม statins จัดเป็นยาที่ออกฤทธิ์ดีที่สุด สำหรับผู้ที่มีระดับ TC สูง แต่สำหรับผู้ที่เป็น combined hyperlipidemia คือ TC และ TG สูงร่วมกัน ยาในกลุ่ม fibrates และ nicotinic acid หรือ analogue จะได้ผลดี การใช้ statins จะมีผลต่อ TG น้อย ในระยะหลังพบว่า fish oil ขนาดสูงสามารถลด TG ได้ดีมาก โดยเฉพาะที่เป็น fish oil concentrate ซึ่งใช้เป็นยาจะมีความบริสุทธิ์ของ n-3 fatty acids สูงถึงร้อยละ 84 เมื่อเทียบกับ fish oil ทั่วไป ซึ่งมี n-3 fatty acids ประมาณร้อยละ 30 และมีคอเลสเตอรอลปนอยู่

ในการเลือกใช้นั้นจำเป็นต้องระวังอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งบางครั้งอาจเป็นปัญหาสุขภาพได้ แม้ว่ายาส่วนใหญ่ทำให้เกิดอาการแน่นท้อง คลื่นไส้ ท้องเสีย แต่บางชนิด (resin) ทำให้เกิดอาการท้องผูกได้มาก บางชนิด (statins, fibrates) ทำให้ตับอักเสบ หรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจนเดินไม่ไหว โดยเฉพาะเมื่อใช้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาตับ และไตทำงานไม่ดี หรือมีการใช้ยาร่วมกันในขนาดสูง แม้ว่าผลข้างเคียงของยา statins จะเป็น class effect แต่ในยาในกลุ่มนี้ยังมีรายละเอียดในเมคานิซึมต่างกัน เช่น พบว่า fluvastatin ถูกเผาผลาญผ่าน cytochrome P450 subtype 2C9 ซึ่งต่างจากตัวอื่นๆที่เผาผลาญผ่าน cytochrome P450 3A4 เป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้ปัญหา drug interaction น้อยลง และน่าจะมีผลดีกับผู้ป่วยที่ต้องกินยาหลายๆชนิด ส่วน fish oil concentrate ทำให้ platelet

aggregation ลดลงเกิดจําเล็อง่าย โดยเฉพาะหากใช้ร่วมกับ aspirin หรือยาที่ต้าน platelet aggregation อาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยจากการใช้ nicotinic acid และ analogue คือ อาการคัน และ flushing เนื่องจากยามีฤทธิ์ขยายหลอดเลือดจึงทำให้เกิด flushing ดังนั้นหากได้อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจผลข้างเคียงนี้ก่อนใช้ยาจะทำให้การยอมรับยาดีขึ้น การใช้ nicotinic acid นอกจากได้ผลดีแล้วยังมีราคาถูกลงด้วย

การติดตามการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันสูงในเลือด

โดยทั่วไปเมื่อพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาไขมันในเลือดสูงแล้ว จะแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นัดผู้ป่วยมาเจาะเลือดซ้ำในเวลาประมาณ 6 สัปดาห์ หากยังไม่ได้ผลควรแนะนำเพิ่มเติมตรวจสอบว่าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำได้หรือไม่ และหากทำได้ส่งปรึกษานักกำหนดอาหารเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำทางโภชนาการโดยละเอียด หลังจากนั้นนัดติดตามอีก 6 สัปดาห์ หากยังไม่ได้ระดับ LDL-C ตามเป้าหมายที่ต้องการจึงจะพิจารณาเริ่มให้ยาลดไขมัน

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยติดตามประเมินระดับไขมันในเลือดในช่วง 8 สัปดาห์ หลังจากให้โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด

โดยสรุป ภาวะไขมันในเลือดสูงมีสาเหตุมาจากแบบแผนการดำเนินชีวิตของบุคคลในปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่จะทำให้เกิดโรคเรื้อรังอื่นๆตามมา และจะนำมาซึ่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจของบุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง เนื่องจากภาวะไขมันในเลือดสูงนี้สามารถป้องกันได้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลจะต้องหันมาให้ความสำคัญกับการดูแลและใส่ใจสุขภาพของตนเองรวมทั้งมีการส่งเสริมสุขภาพ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจนกลายเป็นส่วนหนึ่งในแบบแผนการดำเนินชีวิต เพื่อจะได้มีสุขภาพที่ดีตลอดช่วงชีวิตของบุคคลนั้น

พฤติกรรมป้องกันและส่งเสริมสุขภาพที่ช่วยลดภาวะไขมันในเลือด

พฤติกรรมป้องกันและส่งเสริมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร ที่ช่วยลดระดับไขมันในเลือด คือ หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีไขมันมากๆ โดยเฉพาะมีกรดไขมันอิ่มตัว และคอเลสเตอรอลมากๆ ส่วนสารอาหารประเภทโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมันที่จำเป็น วิตามิน แร่ธาตุ และใยอาหารก็ต้องรับประทานให้ได้สัดส่วนตามหลักโภชนาการ และปรับให้เหมาะสมสำหรับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

การรู้จักเลือกวิธีประกอบอาหารและส่วนผสมที่เหมาะสม เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก ปลา ก่อนประกอบอาหาร ควรตัดส่วนที่เป็นหนังและไขมันออกจากเนื้อสัตว์ / ควรเลือกบริโภคปลาที่ปรุงสุกหรือแช่น้ำร้อน ถ้าเป็นปลาที่ปรุงสุกแล้ว ควรแช่น้ำร้อนทิ้งไว้ให้เย็นก่อนรับประทาน การประกอบอาหารด้วยการชุบแป้งทอด จะทำให้อิ่มนมน้ำมันควรใช้การอบ ต้ม นึ่ง หรือ ย่างแทน และการย่างเนื้อสัตว์ควรย่างบนตะแกรงเพื่อให้ไขมันหยดออกได้ หลีกเลี่ยงการทอดด้วย เนย กะทิ ระหว่างย่าง แต่ถ้าจำเป็นต้องทอดควรเลือกใช้กระทะที่ไม่ติดอาหาร โดยใช้น้ำมันให้น้อยที่สุด และใช้น้ำมันพืชที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว เช่น น้ำมันถั่วเหลือง หรือที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว เช่น น้ำมันรำข้าว ส่วนการหมักอาหารควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำตาล เกลือ กะทิ เนยในปริมาณมาก แต่อาจไปเพิ่มรสชาติด้วยเครื่องเทศ หรือใช้ ซอสมะเขือเทศน้ำสับประดหมักเพื่อเพิ่มรสชาติ ถ้าจะทำแกงกะทิให้เปลี่ยนมาเป็นแกงป่าแทนซึ่งไม่ใส่กะทิ หรืออาจใช้นมพร่องไขมันแทนกะทิ ส่วนซูปส์นำไปใส่ในตู้เย็น หลังทิ้งให้เย็นแล้วตัดส่วนที่เป็นไขมันข้างบนออก ซุปข้นที่ต้องใช้ไขมันเป็นส่วนประกอบ ให้เปลี่ยนมาใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทไขมันต่ำแทน ใช้แป้งข้าวโพดเมื่อต้องการให้ซุปข้น อาหารประเภทอบให้ใช้นม นม ที่มีไขมันต่ำ หรือลดปริมาณ เนย นมที่ต้องใช้ลงจากปกติ ใช้ไข่แดงเป็นส่วนผสมให้น้อยที่สุด

ตารางที่ 4 ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน

ประเภทอาหาร	ปริมาณต่อวัน	ปริมาณอาหาร 1 ส่วน	แนะนำอาหาร	อาหารควรหลีกเลี่ยง
แป้งและธัญพืช	6-11 ส่วน	ข้าว/ก๋วยเตี๋ยว/ ธัญพืชสุกครึ่งถ้วยตวง หรือ 1 ทับพี	ข้าวโอ๊ต ข้าวแดง ขนมหึงโฮลวีต ลูกเดือย ถั่วอบแห้ง	ขนมปังขาว มันฝรั่งทอด ธัญพืชที่เติมน้ำตาล ลูกเกด โดนัท ขนมหวานต่างๆ
ผักและผลไม้	5-9 ส่วน	ผักดิบ 1 ถ้วยตวง ผักสุกครึ่งถ้วยตวง ผลไม้ขนาดกลาง 1 ผล	ผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง เช่น ส้ม องุ่น มะเขือเทศ ผักใบเขียว เช่น บล็อกโครี	ผักที่ปรุงสุกเกินไป ผักอบเนย ผักและผลไม้กระป๋องที่เติมน้ำตาล
ผลิตภัณฑ์จากนม	2-3 ส่วน	นม 250 มล. โยเกิร์ต 250 มล.	ผลิตภัณฑ์จากนมที่ทำจากนมไขมันต่ำ หรือนมปราศจากไขมัน	นมที่มีไขมันสูง เช่น นมสด เนยแข็ง ครีม ไอศกรีม นมเปรี้ยวที่เติมน้ำตาล

ประเภทอาหาร	ปริมาณต่อวัน	ปริมาณอาหาร 1 ส่วน	แนะนำอาหาร	อาหารควรหลีกเลี่ยง
เนื้อสัตว์	2-3 ส่วน	เนื้อสัตว์ปรุงสุกไม่ติดมัน 30 กรัม หรือ ถั่วสุก ½ ถ้วยตวง หรือไข่ 1 ฟอง	เนื้อไก่ลอกหนังออก ปลา ปู เนื้อแดงไม่ติดมัน	เนื้อติดมัน เครื่องในสัตว์ เนื้อสัตว์แปรรูป
ไขมันและน้ำตาล	0-3 ส่วน	-	น้ำมันพืชชนิดต่างๆ น้ำตาลธรรมชาติที่มีอยู่ในผักและผลไม้	เนย ไขมันสัตว์ น้ำมันมะพร้าว น้ำตาลในขนมหวาน ลูกอม เค้ก
น้ำเปล่า	6-8 ส่วน	-	น้ำเปล่า น้ำผลไม้ น้ำแร่ น้ำสมุนไพรที่ไม่มีคาเฟอีน	น้ำอัดลม กาแฟ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ที่มา : มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทย และสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย อังนินนิตศักดิ์ อัสวโขคอนันท์ (บรรณาธิการ), 2549

การรับประทานอาหารเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ มีสาเหตุจากการกินอาหารที่ไม่สมดุล การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการกินที่เหมาะสมเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยป้องกันการเกิดโรคได้ ตามรายงานฉบับที่ 3 ของ The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel (2001) ได้กำหนดข้อแนะนำหลักการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันหรือลดระดับไขมันในเลือดสูง ดังนี้

1. ไขมันที่ควรได้รับต่อวัน ไม่เกิน 30 % ของพลังงานทั้งหมด ควรได้จากไขมันไม่อิ่มตัวเป็นส่วนใหญ่ โดยควรเป็นไขมันอิ่มตัวน้อยกว่า 7% ไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง 20 % และ ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง 10 %

การรับประทานอาหารเพื่อให้ได้ไขมันทั้ง 3 ชนิดในสัดส่วนที่เหมาะสม

- แหล่งอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดมัน อาหารที่ปรุงด้วยน้ำมันสัตว์ น้ำมันปาล์ม กะทิ เนย และครีม
- เลือกแหล่งอาหารที่มีไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่งสูง เช่น เนื้อปลาเพื่อให้ได้น้ำมันปลา ซึ่งปลาทะเลจะมีปริมาณน้ำมันปลามากกว่าปลาน้ำจืด แหล่งอื่นๆของไขมันไม่อิ่มตัว

หนึ่งตำแหน่งได้แก่ น้ำมันมะกอก และน้ำมันรำข้าว ไขมันชนิดนี้จะให้ โอเมก้า 3 สูง ซึ่งช่วยลดแอลดีแอล และเพิ่มเอชดีแอลในเลือดได้

- แหล่งอาหารที่ให้ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งสูง เช่น น้ำมันพืชต่างๆ

หลักง่ายๆ เพื่อให้ได้รับไขมันทั้ง 3 ชนิดในสัดส่วนที่เหมาะสม คือหลักเลี้ยงอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง รับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ เลือกปลาทะเลเป็นส่วนใหญ่อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ โดยแต่ละครั้งควรกินประมาณ 2-3 ช้อนโต๊ะ และถ้าผัดหรือทอดก็ต้องปรุงอาหารด้วยน้ำมันมะกอก หรือน้ำมันรำข้าว ใช้ไขมัน 2 ชนิดสลับกัน คือ รำข้าว สลับกับ ถั่วเหลือง

ตารางที่ 5 คำแนะนำการบริโภคไขมันชนิดต่างๆของร่างกาย

กรดไขมัน	แหล่งน้ำมัน	แหล่งอาหาร	ผลต่อสุขภาพ	ปริมาณแนะนำ
ทรานส์	น้ำมันที่เติมไฮโดรเจน	ทำจากมากรีน	เพิ่มโอกาสเกิดโรคหัวใจ	กินให้น้อยที่สุด
อิ่มตัว	เนื้อ ไข่แดง นม มะพร้าว ปาล์ม	เนื้อสัตว์ติดมัน หนังสัตว์ กะทิ	โรคหัวใจ มะเร็ง ต่อมลูกหมาก ลำไส้	< 7%ของพลังงานทั้งหมด
ไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน กลุ่ม n-6	เมล็ดทานตะวัน ข้าวโพด ถั่ว เหลือง เมล็ดฝ้าย	อาหารทอด อาหารเจ อาหารผัด	โรคหัวใจ อาจเป็น ตัวกระตุ้นให้เกิด มะเร็ง	10%ของพลังงานทั้งหมด
ไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน กลุ่ม n-3	ปลาและสัตว์ทะเล	อาหารที่ทำจาก สัตว์ทะเลและ สาหร่ายทะเล	ลดโอกาสเกิด และเสียชีวิตจาก โรคหัวใจ	กินปลาทุกวันหรือ อย่างน้อย 8 ช้อน กินข้าวทุกวัน
ไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว	มะกอก รำข้าว ถั่วลิสง คาโนลา	น้ำสลัด	ลดโอกาสการ เกิดโรคหัวใจ	10%ของพลังงานทั้งหมด (3-4 ช้อนชา)

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

2. หลีกเลี่ยงอาหารที่ให้คอเลสเตอรอลสูง เช่น เครื่องในสัตว์ เนื้อสัตว์ติดมัน หอยนางรม ปลาหมึก ไข่แดง นม เนย และ ครีม โดยการได้รับคอเลสเตอรอลไม่เกิน 200 มก.ต่อวัน
3. รับประทานผัก ผลไม้ให้มากขึ้นเพื่อให้ได้ใยอาหาร และสารต้านอนุมูลอิสระอย่างเหมาะสม การได้รับใยอาหารประมาณ 20-30 กรัมต่อวันจะช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือดได้ แหล่งอาหารที่ให้ใยอาหารสูง เช่น ผักผลไม้ที่มีกากใยสูง ถั่วฝักยาว ฝรั่ง แอปเปิ้ล ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ โดยผลไม้ 1 ส่วนให้ใยอาหาร ประมาณ 5 กรัม และถั่ว $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวงให้ใยอาหารประมาณ 20 กรัม ส่วนสารต้านอนุมูลอิสระจะได้จากผักและผลไม้สีเข้ม ซึ่งจะให้เบต้าแคโรทีน และวิตามินอี ส่วนผลไม้รสฝาดหรือเปรี้ยวจะให้วิตามินซี
4. หลีกเลี่ยงอาหารที่จะทำให้ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดเพิ่มสูงขึ้น เช่น ขนมหวาน ผลไม้และเครื่องดื่มรสหวาน และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
5. รับประทานอาหารที่ให้พลังงานในสัดส่วนที่เหมาะสม คือ คาร์โบไฮเดรต 50-60% โปรตีน 15 % และ ไขมัน 25-30% ของพลังงานทั้งหมด เพื่อให้ร่างกายสามารถนำสารอาหารต่างๆ เหล่านี้ไปใช้ในกระบวนการต่างๆของร่างกายอย่างเหมาะสมไม่เหลือเก็บและสะสมในรูปของไขมัน

ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหาร

ปริมาณคอเลสเตอรอลที่เสนอในตารางต่อไปนี้ หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 100 กรัม ของอาหารเฉพาะส่วนที่รับประทานได้เท่านั้น เช่น ไข่ หมายถึงเอาเปลือกออกแล้ว ซึ่งโครงกระดูกและเอาแต่เนื้อ สำหรับจำนวนอาหารโดยประมาณซึ่งหนัก 100 กรัม นั้น นำมาเสนอให้ดูเพื่อสะดวกต่อการเปรียบเทียบให้เห็นภาพชัดๆ ว่า อาหารแต่ละชนิดซึ่งหนัก 100 กรัม นั้นจะประมาณได้สัดส่วนเท่าใดในรูปแบบที่คุ้นเคยกัน เช่น ช้อนโต๊ะ มิลลิกรัม (มล. หรือซีซี) แต่สัดส่วนโดยประมาณนี้อาจคลาดเคลื่อนได้บ้างเล็กน้อยขึ้นกับชนิดของอาหาร

ตารางที่ 6 ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหารส่วนที่รับประทานได้

อาหาร	จำนวนอาหารส่วนที่ รับประทานได้หนัก 100 กรัม	ปริมาณคอเลสเตอรอลใน อาหารส่วนที่รับประทาน ได้หนัก 100 กรัม
ขนม, ไข่, นม, เนย		
ขนมปังขาว	6 แผ่น	1
ไข่ไก่ เฉพาะไข่แดงดิบ	6 ฟองใหญ่	1602
ไข่ไก่ดิบ	2 ฟองใหญ่	548
ไข่นกกระทาดิบ	11 ฟองใหญ่	844
ไข่ปลาดิบ	10 ชช.	374
ไข่เป็ดดิบ	2 ฟองกลาง	884
ไข่ห่านดิบ	2/3 ฟองใหญ่	852
ลูกก๊วย ธรรมดา	ชิ้นละ 7 กรัม 14 ชิ้น	117
เค้กช็อกโกแลต	1 ชิ้นของขนาด 1 ปอนด์ ตัด 5 ชิ้น	58
เค้กเนย	1 ชิ้นของขนาด 1 ปอนด์ ตัด 5 ชิ้น	221
โคนัท ไม่เคลือบน้ำตาล	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 ซม. 2 ชิ้น	37
โคนัทช็อกโกแลต เคลือบน้ำตาล	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 ซม. 2 ชิ้น	57
นมช็อกโกแลต	100 มล.	12
นมข้นหวาน	80 มล.	34
นมเปรี้ยวรสผลไม้	100 มล.	6
นมผง	13 ชต.	97
นมผงพร่องไขมัน	13 ชต.	20
นมพร่องไขมัน	100 มล.	2
นมวัวสด ไขมัน 3.3%	100 มล.	14
น้ำตาลลดทาลูแซนดไอซ์แลนด์	7 ชต.	26

อาหาร	จำนวนอาหารส่วนที่ รับประทานได้หนัก 100 กรัม	ปริมาณคอเลสเตอรอลใน อาหารส่วนที่รับประทาน ได้หนัก 100 กรัม
น้ำตาลข้น	7 ชต.	69
เนยแข็งมอซซาเรลล่า	7 ชต.	78
เนยแข็งสวิส	7 ชต.	92
เนย (butter)	7 ชต.	219
แพนเค้ก ธรรมดา	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. 3 ชิ้น	59
มายองเนส	6.5 ชต.	26
โยเกิร์ต ธรรมดา	6.5 ชต.	13
โยเกิร์ต พร่องไขมัน	6.5 ชต.	2
ไอศกรีม ช็อกโกแลต	12 ชต.	34
ไอศกรีม วานิลลา	12 ชต.	45
ไอศกรีม สตอเบอร์รี่	12 ชต.	29
ไอศกรีม รสส้ม	12 ชต.	7
เครื่องใน, อวัยวะสัตว์		
กระเพาะหมู สุก	8 ชต.	276
ก้นไก่	8 ชต.	171
ตับไก่ สุก	10 ชต.	631
ตับเป็ด สุก	10 ชต.	740
ตับวัว สุก	10 ชต.	389
ตับหมู สุก	10 ชต.	355
ตับอ่อนหมู สุก	10 ชต.	315
ตีนหมู สุก	10 ชต.	100
ไตหมู สุก	10 ชต.	480
ปอดหมู สุก	10 ชต.	387
ม้ามหมู สุก	10 ชต.	504
ลิ้นวัว สุก	10 ชต.	107
ลิ้นหมู สุก	10 ชต.	146

อาหาร	จำนวนอาหารส่วนที่ รับประทานได้หนัก 100 กรัม	ปริมาณคอเลสเตอรอลใน อาหารส่วนที่รับประทาน ได้หนัก 100 กรัม
สมองหมู สุก	10 ชต.	2552
ไส้หมู สุก	10 ชต.	143
หัวใจหมู สุก	10 ชต.	221
หางหมู สุก	10 ชต.	129
หูหมู สุก	10 ชต.	90
เนื้อสัตว์		
เนื้อแกะล้วน สุก	10 ชต.	92
เนื้อไก่ล้วน สุก	10 ชต.	89
เนื้อซี่โครงหมู สุก	10 ชต.	121
เนื้อเป็ดล้วน สุก	10 ชต.	89
เนื้อวัวล้วน สุก	10 ชต.	86
เนื้อหมูล้วน สุก	10 ชต.	93
เนื้อห่านไม่ติดมัน สุก	10 ชต.	96
น้ำมัน, มันสัตว์		
น้ำมันหมู	8 ชต.	95
มันหมู สุก	10 ชต.	91
หนังไก่ทอด	2.5 ชต.	74
หนังหมูทอด	2.5 ชต.	95
หมู 3 ชั้น ดิบ	7 ชต.	72
สัตว์น้ำ		
กุ้งรวมชนิด สุก	8 ชต.	195
กุ้งล็อบสเตอร์ สุก	8 ชต.	90
ทูน่าในน้ำมัน	7 ชต.	31
เนื้อปลา สุก	10 ชต.	100
ปลากระบอก สุก	8 ชต.	60
ปลากระพงขาว สุก	8 ชต.	50

อาหาร	จำนวนอาหารส่วนที่ รับประทานได้หนัก 100 กรัม	ปริมาณคอเลสเตอรอลใน อาหารส่วนที่รับประทาน ได้หนัก 100 กรัม
ปลากระพงแดง สุก	8 ชต.	45
ปลาเก๋า สุก	8 ชต.	47
ปลาช่อน สุก	8 ชต.	47
ปลาจารีดินในซอสมะเขือเทศ	8 ชต.	61
ปลาแซลมอน สุก	8 ชต.	70
ปลาคู สุก	8 ชต.	58
ปลาตะเพียน สุก	8 ชต.	84
ปลาทุ สุก	8 ชต.	57
ปลาดิ้นหมา สุก	8 ชต.	68
ปลาเล็กปลาน้อย สุก	8 ชต.	73
ปลาหมอ สุก	8 ชต.	110
ปลาหมึกกระดองหลากชนิดสุก	10 ชต.	224
ปลาหมึกกล้วยหลากชนิดสุก	10 ชต.	260
ปลาไหล สุก	10 ชต.	153
ปลาอินทรี สุก	10 ชต.	93
ปลาโอ สุก	10 ชต.	46
หอยแครง สุก	15 ตัวขนาดกลาง	67
หอยเชลล์ สุก	7 ตัวขนาดกลาง	61
หอยนางรม สุก	4 ตัวขนาดกลาง	100
หอยแมลงภู่ สุก	15 ตัวขนาดกลาง	56
หูลาม สุก	10 ชต.	59
อาหารแปรรูป		
กุนเชียงหมู	10 ชต.	93
น้ำพริกเผา	20 ช้อนชา	1
เบคอน สุก	10 ชต.	85
ลูกชิ้นเนื้อ	15 ลูก เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ซม.	18

อาหาร	จำนวนอาหารส่วนที่ รับประทานได้หนัก 100 กรัม	ปริมาณคอเลสเตอรอลใน อาหารส่วนที่รับประทาน ได้หนัก 100 กรัม
ลูกชิ้นปลา	15 ลูก เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ซม.	10
ลูกชิ้นหมู	15 ลูก เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 ซม.	14
ไส้กรอกไก่	20 ชิ้น ขนาด 4 x 1.5 ซม.	101
ไส้กรอกวัว รมควัน	20 ชิ้น ขนาด 4 x 1.5 ซม.	67
ไส้กรอกหมู รมควัน	20 ชิ้น ขนาด 4 x 1.5 ซม.	68
ไส้กรอกหมู	20 ชิ้น ขนาด 4 x 1.5 ซม.	83
แฮม	10 ชต.	59

ที่มา : พิงใจ งามอุโฆษ และคณะ, 2545 โครงการ "รักหัวใจ ใส่ใจคอเลสเตอรอล"

พฤติกรรมป้องกันและส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย

พฤติกรรมป้องกันและส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายที่ช่วยลดระดับไขมันในเลือดเป็นยุทธวิธีอย่างหนึ่งที่จะส่งเสริมสุขภาพป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสภาพร่างกายที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพ สามารถปฏิบัติได้ทุกคนและทุกสภาพร่างกาย ถ้าปฏิบัติไม่ถูกวิธีและไม่เหมาะสมกับสภาพร่างกายอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและร่างกายได้เช่นกัน ฉะนั้นจึงควรคำนึง และเรียนรู้ว่าการออกกำลังกายนานและหนักเท่าไรจึงจะพอเพียงที่จะให้ผลดีต่อสุขภาพ

การออกกำลังกายที่จะมีผลต่อสุขภาพนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงดำรัสว่า “การออกกำลังกายนั้น ทำน้อยเกินไปร่างกายและจิตใจก็จะเฉา และทำมากเกินไปร่างกายและจิตใจก็จะซ้ำ” ดังนั้นการออกกำลังกายควรทำให้พอดีโดยยึดหลัก 3 ประการ คือ

1. **ความบ่อย** ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละครั้ง
2. **ความหนัก** ควรออกกำลังกายให้มีอาการเหนื่อย หอบ แต่สามารถพูดคุยได้ถือว่าหนักหรือเหนื่อยพอดี
3. **ความนาน** เพียงครั้งละอย่างน้อย 20-30 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบของการออกกำลังกาย เช่น เดินเร็ว ต้องใช้เวลานานกว่าวิ่งเหยาะ และวิ่งเหยาะใช้เวลานานกว่ากระโดดเชือก และยังขึ้นกับร่างกายของท่านว่ามีความแข็งแรงที่จะออกกำลังกายได้นานเพียงใด

การออกกำลังกายที่ช่วยลดคอเลสเตอรอล คือการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญอาหารที่รับประทานเข้าไปในร่างกาย ซึ่งจะต้องใช้กล้ามเนื้อหัวใจใหญ่ในร่างกาย เช่น ขา แขน อย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยหัวใจและ

ปอดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดคอเลสเตอรอลในร่างกายได้ด้วย คือ ลดคอเลสเตอรอลตัวร้าย (LDL) และเพิ่มคอเลสเตอรอลตัวดี (HDL) การออกกำลังกายพวกนี้อาจทำกลางแจ้ง (ซึ่งดีที่สุด) หรือทำในห้องที่มีพื้นที่คอนกรีตควรเป็นที่โปร่งเพื่อให้ได้ผลทางการเสริมสร้างความสมบูรณ์ของร่างกายด้านความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือด รวมทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของข้อต่อควรฝึกกิจกรรมเหล่านี้ให้ต่อเนื่องกันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละครั้ง ๆ ละอย่างน้อย 20 นาที ไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งตัวอย่างการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ มีดังนี้

1. เดินเร็ว ๆ หรือวิ่งเหยาะอย่างน้อยวันละ 30 นาที
2. วิ่งอย่างน้อยวันละ 20 นาที
3. ถีบจักรยานอย่างน้อยวันละ 20 นาที
4. การว่ายน้ำหรือการบริหารในน้ำอย่างน้อยวันละ 20 นาที
5. เต้นแอโรบิกอย่างน้อยวันละ 20 นาที
6. เล่นกีฬาอย่างน้อยวันละ 30 นาที
7. กายบริหารในผู้สูงอายุอย่างน้อยวันละ 40 นาที

ขั้นตอนที่ 1 อบอุ่นร่างกายเพื่อทำให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้นทีละน้อยเป็นการค่อย ๆ ปรับร่างกายให้ทำงานเพิ่มขึ้น ประมาณ 3 - 5 นาที โดยการออกกำลังกายเบา ๆ จะเป็นการเดิน กายบริหารหรือใช้ทักษะพื้นฐานของกิจกรรมที่จะฝึกอย่างเบา ๆ โดยการขยับแขนขา กระโดดเบา ๆ หรือวิ่งอยู่กับที่ และยืดกล้ามเนื้อและเอ็นข้อต่อ อาจทำได้ด้วยวิธีง่าย ๆ คือ ยืนตัวตรง ข้อเข่าเหยียดตรง แล้วค่อย ๆ ก้มตัวลงมาด้านหน้า พยายามใช้ปลายนิ้วมาแตะที่นิ้วเท้า (การยืดกล้ามเนื้อที่ถูกต้องจะช่วยลดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายได้เป็นอย่างมาก)

ขั้นตอนที่ 2 การออกกำลังกายอย่างจริงจัง (Exercise) ประมาณครั้งละ 20-30 นาที เพื่อให้เกิดความอดทนของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือดโดยแต่ละกลุ่มอายุจะออกกำลังกายหนักไม่เท่ากัน และความแข็งแรงของแต่ละคนก็ไม่เท่ากัน ในผู้ที่มีความไว้มันในเลือดสูงควรที่จะออกกำลังกายเพื่อให้มีความทนทานของระบบไหลเวียนและหลอดเลือด โดยยึดหลักความเหนื่อยตามความเร็วของการเต้นของหัวใจ คือ

ระดับที่ 1 คนที่ไม่เคยออกกำลังกายหรือผู้ที่เริ่มต้นออกกำลังกายควรออกกำลังกายให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ $150 - \text{อายุ} = \text{ครั้ง/นาที}$ (ความเหนื่อยที่ 60% ของความสามารถสูงสุด)

ระดับที่ 2 สำหรับผู้ที่ได้ออกกำลังกายและร่างกายเริ่มปรับตัวได้แล้วให้พัฒนาความเหนื่อยขึ้นไปอีกโดยให้อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ $170 - \text{อายุ} = \text{ครั้ง/นาที}$ (ความเหนื่อยที่ 70% ของความสามารถสูงสุด)

ระดับที่ 3 สำหรับผู้ที่แข็งแรงและต้องการพัฒนาความอดทน แข็งแรงของปอด หัวใจ และระบบไหลเวียนเลือดให้สูงขึ้นไปอีกแต่ไม่ควรจะสูงกว่านี้ในทางสุขภาพ โดยให้ออกกำลังกาย อัตราการเต้นหัวใจเพิ่มขึ้นที่ $190 - \text{อายุ} = \text{ครั้ง/นาที}$ (ความเหนื่อยที่ 80% ของความสามารถสูงสุด)

ความหนักเบาในการออกกำลังกายที่เหมาะสม ในทางปฏิบัตินั้นให้อัตราการเต้นของหัวใจเป็นตัววัด การเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นนี้ ควรเพิ่มมากขึ้นเพียงใดจึงจะเกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ขึ้นอยู่กับอายุของคนนั้นด้วย ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 อัตราการเต้นของหัวใจที่เหมาะสมใน 1 นาที

อายุ	อัตราการเต้นสูงสุดต่อนาที	ร้อยละ 65 ต่อนาที	ร้อยละ 70 ต่อนาที	ร้อยละ 75 ต่อนาที	ร้อยละ 80 ต่อนาที
30	190	123	133	142	152
40	180	117	126	135	144
50	170	110	119	127	136
55	165	107	116	124	132

ที่มา : สารการพัฒนาศาสตร์การกีฬาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 กรมพลศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การผ่อนคลายร่างกายหลังจากออกกำลังกายหนักแล้วไม่ควรหยุดทันที เพราะอาจทำให้เลือดไหลกลับไปที่หัวใจไม่ทันอาจทำให้ช็อค หรือเสียชีวิตทันที หลังการออกกำลังกายเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมของร่างกาย โดยเฉพาะระบบไหลเวียนกำลังปรับคืนสู่สภาวะปกติควรผ่อนคลายร่างกายลงทีละน้อยแทนการหยุดออกกำลังกายทันที ทั้งนี้เพื่อให้เลือดที่ค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อได้มีโอกาสกลับคืนสู่หัวใจ โดยการเดิน หรือกายบริหารเพื่อปรับอุณหภูมิภายในร่างกายให้เข้าสู่ภาวะเกือบปกติควรใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที

เหตุผลของการออกกำลังกายให้มากขึ้นกว่าปกติในช่วงที่ต้องการลดไขมันในเลือด มีดังนี้

1. การออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มอัตราการเผาผลาญพลังงานมากขึ้นและจะช่วยทำให้โลหิตหมุนเวียนดีขึ้นซึ่งทำให้รู้สึกดีขึ้น
2. การออกกำลังกายจะช่วยควบคุมความอยากอาหาร และทำให้ความหิวน้อยลง
3. การออกกำลังกายเป็นประจำ จะช่วยลดการชดเชยพลังงานที่เกิดขึ้น
4. การออกกำลังกายทำให้คลายเครียด ซึ่งพบเสมอว่า ในบางคนที่มีอารมณ์เครียด โกรธ จะหาทางออกด้วยการกิน ซึ่งการออกกำลังกาย จะช่วยลดสถานการณ์ดังกล่าวได้
5. การออกกำลังกายทำให้มีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ทำให้สามารถบรรลุความสำเร็จได้ในหลายสิ่งที่ต้องการ และรู้สึกดีต่อตนเอง

แนวทางการมีกิจกรรมทางกาย/การออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ในชีวิตประจำวันง่ายๆ

- ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ในการทำงานแต่ละวัน
- เมื่อเครียด หรือว่างจากการทำงาน ควรออกไปเดินเล่น หรือเลือกรับประทานอาหารกลางวันที่ต้องเดินไปกลับ อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 30 นาที
- จักรยานไปทำงาน ถ้าที่พักและที่ทำงานไม่ไกลนัก หรือเลือกเดินไกลๆ จากที่ทำงานไปยังลานจอดรถ หรือป้ายรถเมล์
- มีโอกาสไปท่องเที่ยวกับเพื่อนฝูง เพราะนอกจากจะสนุกแล้วยังช่วยลดไขมันในเลือดได้ โดยเฉพาะโปรแกรมการท่องเที่ยว เดินป่า เทียน้ำตก
- เข้าร่วมทำกิจกรรมกับชมรมกีฬาต่างๆ เช่น ชมรมลีลาศ ชมรมเดินหรือวิ่งเพื่อสุขภาพ
- หาเวลาว่างก่อนรับประทานอาหารเย็น พาสมาชิกในครอบครัวเดินเล่น หรือพาสุนัขวิ่งออกกำลังกาย
- อย่าพยายามออกกำลังกายอย่างหักโหมในครั้งเดียว ควรจะค่อยๆ เพิ่มเวลาและเปลี่ยนชนิดของกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง ไม่ทำให้เกิดแรงตึงกับข้อ หรือทำให้กล้ามเนื้ออ่อนล้าเกินไป ซึ่งจะทำให้ท้อใจในการออกกำลังกายครั้งต่อไปได้ควรมีการยืดเส้นอีกครั้งก่อนหยุด

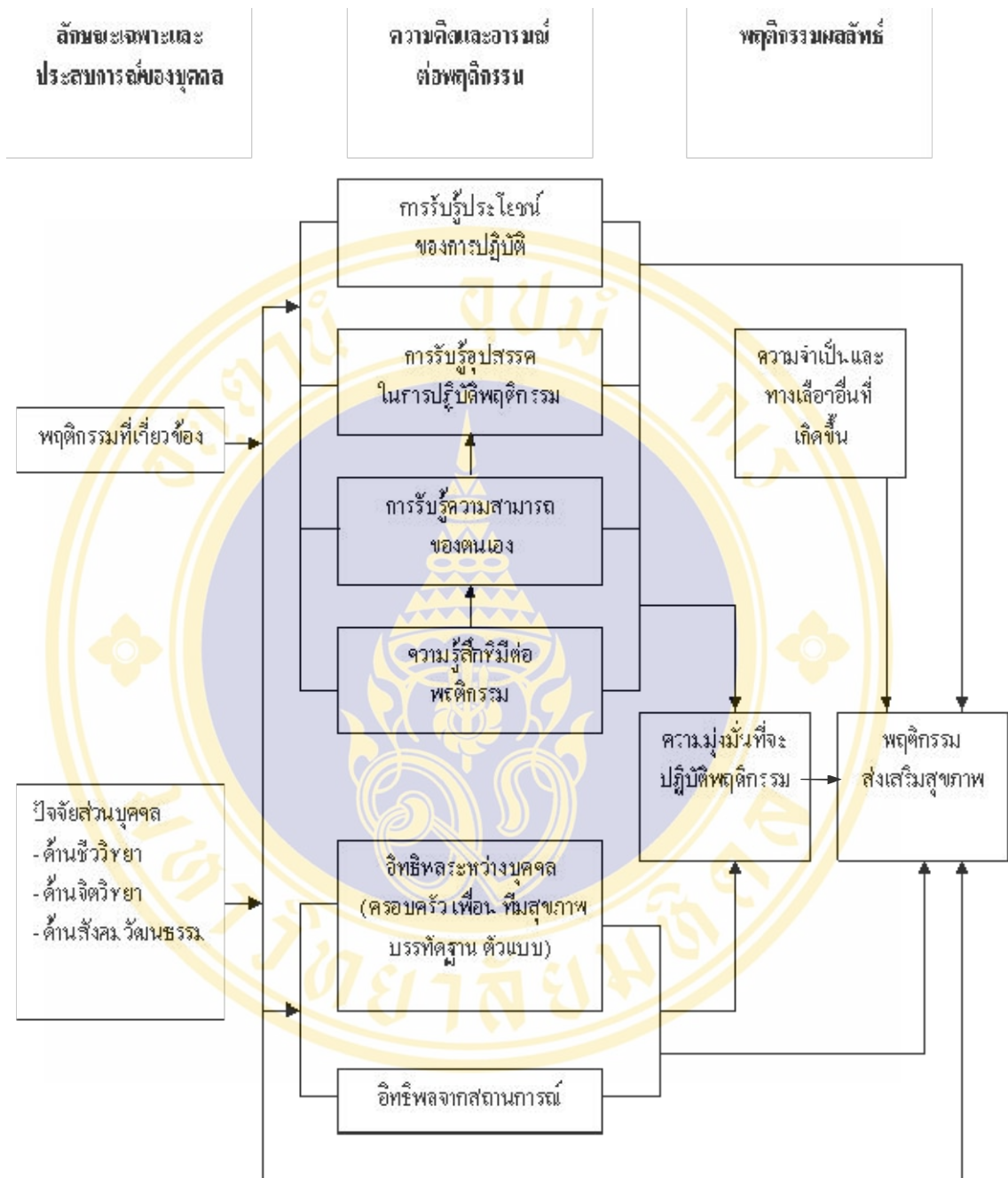
**ตารางที่ 8 เปรียบเทียบการมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย ซึ่งจะช่วยให้เผาผลาญพลังงานได้
ประมาณ 150 กิโลแคลอรี**

กิจกรรมทางกาย	การออกกำลังกาย
ล้างชักรด 45-60 นาที	วอลเลย์บอล 45-60 นาที
ล้างหน้าต่าง พื้นบ้าน 45-60 นาที	ฟุตบอล 45 นาที
ทำสวน 45-60 นาที	เดิน 2.8 กม. 35 นาที
ปั่นจักรยาน เก้าอี้วีลแชร์ 30-40 นาที	บาสเกตบอล (ซู้ทบาส) 30 นาที
เดินเข็นรถ 2.4 กม. 30 นาที	จักรยาน 8 กม. 30 นาที
กวาดใบไม้ 30 นาที	เดินเร็วๆ 30 นาที
เดิน 3.2 กม. 30 นาที	ว่ายน้ำ 20 นาที
ตักน้ำนาน 15 นาที	บาสเกตบอล (เล่นเกม) 15-20 นาที
เดินขึ้นบันได 15 นาที	กระโดดเชือก 15 นาที
-	วิ่ง 2.4 กม. 15 นาที

ที่มา : สารการพัฒนายาศาสตร์การกีฬาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 กรมพลศึกษา

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ประยุกต์แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Model) ที่ เพนเดอร์และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006 : 50-56) พัฒนามาจากแนวคิดด้านการรับรู้ ซึ่งประกอบด้วยความคาดหวังต่อผลลัพธ์ของการปฏิบัติพฤติกรรม (Outcome expectancies) จาก ทฤษฎีการให้คุณค่าการคาดหวัง และความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy expectancies) จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม เพนเดอร์และคณะได้พัฒนาแบบจำลองการ ส่งเสริมสุขภาพมาจากการสังเคราะห์ผลการวิจัยต่างๆที่เกิดจากการทดสอบแบบจำลอง โดย การศึกษาตัวแปรหรือมีโนทัศน์ย่อยๆ และได้ปรับปรุงในปี ค.ศ. 2006 (แผนภาพที่ 1) ซึ่ง แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพนี้สามารถสะท้อนถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างมีโนทัศน์ต่างๆ ที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งแนวทางในการสร้างสมมติฐานสำหรับการนำไปทดสอบ หรือการทำวิจัย ตลอดจนผสมผสานผลงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมีโนทัศน์ในแบบจำลองการส่งเสริม สุขภาพ



ภาพที่ 1 แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพฉบับปรับปรุง (Health Promotion Model Revised)

ที่มา : (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006 : 50)

มโนทัศน์หลักของแบบจำลอง

มโนทัศน์หลักของแบบจำลองส่งเสริมสุขภาพ ดังภาพที่ 1 ประกอบด้วย 3 มโนทัศน์หลัก ได้แก่ ประสบการณ์และคุณลักษณะของปัจเจกบุคคล อารมณ์และการคิดรู้ที่เฉพาะเจาะจงกับพฤติกรรม และผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมโดยอธิบายปัจจัยที่มีความสำคัญ หรือมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006 : 51 - 57) ดังนี้

1. ลักษณะเฉพาะและประสบการณ์ของบุคคล (Individual characteristics and experiences)

ลักษณะเฉพาะและประสบการณ์ของบุคคลที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ในมโนทัศน์หลักนี้ Pender ได้เสนอโมทัศน์ย่อย คือ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยส่วนบุคคล โดยมโนทัศน์ทั้งสองมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพบางพฤติกรรมหรือในบางกลุ่มประชากรเท่านั้น

1.1. พฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง (Prior related behavior)

จากการทบทวนงานวิจัยเรื่องปัจจัยด้านพฤติกรรมของเพนเดอร์ พบว่าพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องนี้มีอยู่ประมาณ ร้อยละ 75 ของการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยพบว่า ตัวทำนายการเกิดพฤติกรรมที่ดีที่สุดตัวหนึ่ง คือ ความบ่อยของการปฏิบัติพฤติกรรมที่คล้ายกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์โดยพฤติกรรมที่เคยปฏิบัติในอดีตมีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เนื่องจากพฤติกรรมที่เคยปฏิบัติมานั้นได้กลายเป็นนิสัย (habit formation) และบุคคลปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้โดยอัตโนมัติโดยอาศัยความตั้งใจเพียงเล็กน้อยก็ปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้

1.2. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) ในแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ ปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. ปัจจัยด้านชีววิทยา ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย สภาวะวัยรุ่น สภาวะหมดประจำเดือน ความจุปอด ความแข็งแรงของร่างกาย ความกระฉับกระเฉง และความสมดุลของร่างกาย
2. ปัจจัยด้านจิตวิทยา ได้แก่ ความมีคุณค่าในตนเอง แรงจูงใจในตนเอง การรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง
3. ปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ สัญชาติ ชาติพันธุ์ วัฒนธรรม การศึกษา และสถานะทางสังคมเศรษฐกิจ โดยปัจจัยส่วนบุคคลดังกล่าวมีอิทธิพลโดยตรงต่อปัจจัยด้านอารมณ์และการคิดรู้ที่เฉพาะกับพฤติกรรมและมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

2. ความคิดและอารมณ์ต่อพฤติกรรมเฉพาะ (Behavior-specific cognition and affect)

เป็นมโนทัศน์หลักในการสร้างกลยุทธ์/กิจกรรมพยาบาลเพื่อสร้างแรงจูงใจให้บุคคลมีการพัฒนา หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง มโนทัศน์หลักนี้ประกอบด้วยมโนทัศน์ย่อยทั้งหมด 5 มโนทัศน์ ดังนี้

2.1. การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived benefits of action)

เพนเดอร์ ได้ทบทวนงานวิจัยต่างๆเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพถึงร้อยละ 61 ซึ่งการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมนี้เป็นความเชื่อของบุคคลโดยคาดหวังประโยชน์ที่จะได้รับภายหลังการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ มโนทัศน์นี้มีพื้นฐานความเชื่อมาจากทฤษฎีความคาดหวัง การให้คุณค่า (Expectancy-value theory) การรับรู้ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมเป็นแรงเสริมทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมตามประสบการณ์ในอดีตที่พบว่าพฤติกรรมนั้นให้ผลทางบวกต่อตนเอง ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมอาจจะเป็นทั้งประโยชน์ภายนอกและภายใน ยกตัวอย่างประโยชน์จากภายใน เช่น การเพิ่มความตื่นตัว หรือการลดความรู้สึกเมื่อขี้กลัว ส่วนประโยชน์จากภายนอกนั้น เช่น การได้รับรางวัลเงินทอง หรือความเป็นไปได้ของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่เกิดจากผลของการปฏิบัติพฤติกรรม

2.2. การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived barriers to action)

เพนเดอร์ ได้ทบทวนงานวิจัยต่างๆเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ พบว่าการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพถึงร้อยละ 79 ซึ่งการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หมายถึงความเชื่อหรือการรับรู้ถึงสิ่งขัดขวางที่ทำให้บุคคลไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งอุปสรรคดังกล่าวประกอบด้วย อุปสรรคภายในและภายนอกของบุคคล อุปสรรคภายใน ได้แก่ ความขี้เกียจ ความไม่รู้ ไม่มีเวลา ไม่พึงพอใจ ถ้าต้องปฏิบัติพฤติกรรมและความเข้าใจผิดเกี่ยวกับพฤติกรรม เป็นต้น อุปสรรคภายนอก ได้แก่ สถานภาพทางเศรษฐกิจ ขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติพฤติกรรม เช่น ค่าใช้จ่ายสูง การรับรู้ว่ายาก สภาพอากาศ และความไม่สะดวก เป็นต้น อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนี้อาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือเป็นสิ่งที่บุคคลคาดคิดก็ได้ ซึ่งมีผลต่อความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรม และมีผลต่อแรงจูงใจของบุคคลให้หลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

2.3. การรับรู้ความสามารถของตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived self-efficacy)

การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึงความเชื่อมั่นของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการบริหารจัดการและกระทำพฤติกรรมใดๆ ภายใต้อุปสรรคหรือสภาวะต่างๆ ในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เมื่อบุคคลเชื่อว่าตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพภายใต้อุปสรรคหรือสถานการณ์ต่างๆ ได้ และรับรู้ว่าคุณสมบัติความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมในระดับสูง จะมีอิทธิพลต่อการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพลดลงได้ และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และมีอิทธิพลโดยอ้อมต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยผ่านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและความมุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติพฤติกรรมที่วางไว้

2.4. ความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม (Activity-related affect)

ความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม หมายถึงความรู้สึกในทางบวกหรือลบที่เกิดขึ้นก่อน ระหว่าง และหลังการปฏิบัติพฤติกรรม การตอบสนองความรู้สึกนี้อาจมีน้อย ปานกลาง หรือมาก การตอบสนองความรู้สึกต่อพฤติกรรมใดๆ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความน่าสนใจของกิจกรรมหรือพฤติกรรม (activity-related) ความรู้สึกต่อตนเองเมื่อปฏิบัติพฤติกรรม (self-related) หรือสภาพแวดล้อมหรือบริบทที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรม (context-related) ความรู้สึกที่ดีหรือความรู้สึกทางบวกมีผลต่อแรงจูงใจของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ แต่ถ้าบุคคลเกิดความรู้สึกต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในทางลบก็จะมีผลให้บุคคลหลีกเลี่ยงในการปฏิบัติพฤติกรรมดังกล่าว

2.5. อิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal influences)

อิทธิพลระหว่างบุคคล หมายถึงพฤติกรรม ความเชื่อ หรือทัศนคติของคนอื่นที่มีอิทธิพลต่อความคิดของบุคคล แหล่งของอิทธิพลระหว่างบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ ครอบครัว (พ่อ แม่ พี่ น้อง) เพื่อน และบุคลากรทางสุขภาพ นอกจากนี้อิทธิพลระหว่างบุคคลหมายถึงความรวมถึงบรรทัดฐาน (ความคาดหวังหรือความเชื่อของบุคคลที่สำคัญ กลุ่มบุคคล ชุมชนซึ่งได้วางมาตรฐานของการปฏิบัติพฤติกรรมเอาไว้) การสนับสนุนทางสังคม (การรับรู้ของบุคคลว่าเครือข่ายทางสังคมของตนเองให้การสนับสนุนทั้งด้านวัตถุ ข้อมูลข่าวสาร และอารมณ์มากน้อยเพียงใด) และการเห็นแบบอย่าง (การเรียนรู้จากการสังเกตผู้อื่นที่กระทำพฤติกรรมนั้นๆ) อิทธิพลระหว่างบุคคลมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และมีผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยผ่านแรงผลักดันทางสังคม (social pressure) หรือความมุ่งมั่นต่อ

แผนการปฏิบัติพฤติกรรม ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอิทธิพลระหว่างบุคคลนั้นมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ร้อยละ 57 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับกลางๆ

2.6. อิทธิพลจากสถานการณ์ (Situational influences)

อิทธิพลจากสถานการณ์ หมายถึงการรับรู้และความคิดของบุคคลเกี่ยวกับสถานการณ์ หรือบริบทที่สามารถเอื้อ หรือขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อิทธิพลสถานการณ์ที่มีต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ หมายความว่ารวมถึงการรับรู้เงื่อนไขที่มาสนับสนุนความต้องการ และความราบรื่นสุขสบายของสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติพฤติกรรม บุคคลมักจะเลือกทำกิจกรรมที่ทำให้เขารู้สึกว่าเข้ากับวิถีชีวิต สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของตนเอง รู้สึกปลอดภัยและมั่นคงเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมนั้น ไม่ใช่สิ่งที่ไม่คาดคิด ซึ่งสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่น่าตื่นตาตื่นใจ น่าสนใจ รู้สึกคุ้นเคย จึงเป็นสิ่งที่ดึงดูดหรือทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอิทธิพลจากสถานการณ์นั้นมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ร้อยละ 50

3. พฤติกรรมผลลัพธ์ (Behavioral outcome) การเกิดพฤติกรรมผลลัพธ์ ประกอบด้วย 3 อย่าง ได้แก่

3.1. ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรม (Commitment to a plan of actions)

ความมุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติพฤติกรรมเป็นกระบวนการคิดที่ประกอบด้วยความตั้งใจที่จริงจังที่จะกระทำพฤติกรรมซึ่งสอดคล้องกับเวลา บุคคล สถานที่ โดยอาจทำร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งมีกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการปฏิบัติพฤติกรรม และการให้แรงเสริมทางบวกในการปฏิบัติพฤติกรรม ความตั้งใจและกลยุทธ์นี้จะเป็นตัวผลักดันให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม สุขภาพ ดังนั้นในแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ ความมุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติพฤติกรรมมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

3.2. ความจำเป็นอื่นและทางเลือกอื่นที่เกิดขึ้น (Immediate competing demands and preferences)

ความจำเป็นอื่นและทางเลือกอื่นที่เกิดขึ้น หมายถึงพฤติกรรมอื่นที่เกิดขึ้นทันทีทันใดก่อนที่จะเกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามที่วางแผนไว้และอาจทำให้บุคคลไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามที่ได้วางแผนไว้ พฤติกรรมอื่นเกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลไม่สามารถควบคุมตนเอง (Self-regulation) จากความชอบ ความพอใจของตนเอง และความต้องการของบุคคลอื่น พฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยทันทีโดยการมุ่งกระทำตามความจำเป็นอื่น ถูกมองว่าเป็นพฤติกรรมที่อยู่เหนือตนเอง เป็นสิ่งที่บุคคลสามารถควบคุมได้น้อย เนื่องจากเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นความจำเป็นและทางเลือกอื่น เป็นปัจจัยส่งผลโดยตรงต่อการเกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และมีอิทธิพล

ในระดับปานกลางต่อความมุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อย่างไรก็ตามความจำเป็นอื่น และทางเลือกอื่นที่เกิดขึ้น ไม่ควรจะเกิดขึ้นบ่อย เพราะถ้าเกิดขึ้นบ่อยจะแสดงว่าคุณคลพยายามมาหาเหตุผลมาอ้างเพื่อจะไม่ปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

3.3. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Health-promoting behavior)

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นจุดสุดท้ายและผลจากการปฏิบัติพฤติกรรมในแบบจำลองส่งเสริมสุขภาพ อย่างไรก็ตามพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นตัวบ่งชี้โดยตรงต่อการผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ประสบผลสำเร็จในผู้รับบริการ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้นบางส่วนก็ได้บูรณาการเข้ากับการใช้ชีวิตประจำวัน ผลที่ได้ก็คือการปรับภาวะสุขภาพ การเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีในทุกช่วงพัฒนาการของมนุษย์

สรุป งานวิจัยในครั้งนี้ใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด มีแนวทางในการส่งเสริมให้กำลังพลเกิดการรับรู้ประโยชน์ของการลดภาวะไขมันในเลือดสูง ทำให้เกิดความรู้สึกที่อยากจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการเสริมสร้างและเพิ่มความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด โดยการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการมุ่งเน้นปริมาณอาหารไขมัน รวมทั้งกรดไขมันแต่ละชนิดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมในแต่ละมื้อ และการออกกำลังกายเฉพาะที่ทำให้ลดไขมันในเลือดได้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถจัดการและก้าวข้ามอุปสรรคต่างๆของการไม่ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆได้ ร่วมกับอิทธิพลระหว่างบุคคล คือผู้บังคับบัญชาของกำลังพล กองทัพเรือ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดได้เป็นผลสำเร็จ

แนวทางการจัดกิจกรรมที่เพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) เสนอไว้ว่าสร้างความตระหนักในการรับรู้ประโยชน์ โดยอาศัยแหล่งประโยชน์อื่นๆ เช่น ข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น หาวิจจัดการกับอุปสรรค ส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองโดยการบริโภคอาหารไขมันต่ำ การมีกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังมีการเสริมแรงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมโดยผ่านทางอิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลสถานการณ์ ซึ่งจะทำให้บุคคลเกิดความตั้งใจ ความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมอันจะนำไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดี

ทฤษฎีความสามารถตนเอง (Self – Efficacy Theory)

เนื่องจากกิจกรรมของโปรแกรมจะมีกิจกรรมที่เสริมสร้างให้บุคคลเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง ซึ่งจะจัดกิจกรรมตามทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1997) ซึ่งวิธีการที่จะทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้และมีการรับรู้ความสามารถตนเองนั้น แบนดูราเสนอว่ามีอยู่ด้วยกัน 4 ปัจจัย คือ

1. ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experiences) ซึ่งแบนดูราเชื่อว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองเนื่องจากเป็นประสบการณ์โดยตรงความสำเร็จทำให้เพิ่มความสามารถตนเอง บุคคลจะเชื่อว่าเขาสามารถที่จะทำได้ ดังนั้นในการที่จะพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้น จำเป็นที่จะต้องฝึกให้เขามีทักษะเพียงพอที่จะประสบความสำเร็จได้พร้อม ๆ กับการทำให้เขารับรู้ว่าเขามีความสามารถจะกระทำเช่นนั้น จะทำให้เขาใช้ทักษะที่ได้รับการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด บุคคลที่รับรู้ว่าคุณมีความสามารถนั้น จะไม่ยอมแพ้อะไรง่าย ๆ แต่จะพยายามทำงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ

2. การใช้ตัวแบบ (Modeling) การที่ได้สังเกตตัวแบบแสดงพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนและได้รับผลกระทบที่พึงพอใจก็จะทำให้ผู้ที่สังเกตฝึกความรู้สึกว่าเขาสามารถที่จะประสบผลสำเร็จได้ ถ้าเขาพยายามแสดงพฤติกรรมของตัวแบบอย่างจริงจังและไม่ย่อท้อ

3. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) เป็นการบอกว่าคุณคนนั้นมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ วิธีการดังกล่าวค่อนข้างง่ายและใช้กันทั่วไป ซึ่งแบนดูราได้กล่าวว่าการใช้คำพูดชักจูงนั้นไม่ค่อยจะได้ผลนักในการที่จะทำให้สามารถพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง ซึ่งถ้าจะให้ได้ผลควรจะใช้ร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องค่อย ๆ สร้างความสามารถให้กับบุคคลอย่างค่อยเป็นค่อยไป และให้เกิดความสำเร็จตามลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งการใช้คำพูดชักจูงร่วมกันก็ย่อมที่จะได้ผลดีในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตน

4. การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional arousal) การกระตุ้นทางอารมณ์มีผลต่อการรับรู้ความสามารถตนเอง บุคคลที่ถูกกระตุ้นอารมณ์ทางลบจะทำให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียด นอกจากนี้อาจจะทำให้เกิดความกลัว และจะนำไปสู่การรับรู้ความสามารถของตนต่ำลง ถ้าอารมณ์ลักษณะดังกล่าวเกิดมากขึ้นก็จะทำให้บุคคลไม่สามารถที่จะแสดงออกได้ดี อันจะนำไปสู่ประสบการณ์ของความล้มเหลว ซึ่งจะทำให้การรับรู้เกี่ยวกับความสามารถตนเองต่ำลงไปอีก แต่ถ้าบุคคลสามารถลดหรือระงับการถูกกระตุ้นทางอารมณ์ได้จะทำให้การรับรู้ความสามารถตนเองดีขึ้น อันจะทำให้การแสดงออกถึงความสามารถดีขึ้นด้วย แบนดูรา (Bandura, 1997) ได้

เสนอแนวคิดเพิ่มเติมว่า ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับ 3 มิติ (Dimension) คือ

4.1 มิติตามขนาดความคาดหวัง (magnitude) หมายถึงระดับความคาดหวังของบุคคลในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะผันแปรตามความยากง่ายของงานที่จะต้องทำ บุคคลที่มีความคาดหวังในความสามารถตนเองต่ำหรือขีดความสามารถจำกัด ทำงานเฉพาะเรื่องง่าย ๆ ถ้ามอบหมายให้ทำกิจกรรมที่ยากเกินความสามารถก็จะพบความล้มเหลว ดังนั้นการมอบหมายงานต้องพิจารณา ไม่ให้ยากเกินความสามารถ ควรเป็นงานที่มีความยากระดับกลาง

4.2 มิติความเข้มแข็งของความมั่นใจ (strength) หมายถึงความสามารถที่จะพิจารณาตัดสินความเป็นไปได้ในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติงาน โดยใช้กระบวนการ 2 ขั้นตอนในการพิจารณาความมั่นใจของตนเองในการที่จะปฏิบัติงาน กล่าวคือ ประการแรก การพิจารณาจากกิจกรรมที่จะปฏิบัติซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงระดับของความยากง่ายในแต่ละกิจกรรม ประการที่สอง คือ การซักถามถึงแนวทางรูปแบบของกิจกรรมที่จะปฏิบัติ

4.3 มิติความเป็นสากล (generality) เป็นความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์นั้น ซึ่งประสบการณ์การปฏิบัติงานบางอย่างก่อให้เกิดความสามารถในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์อื่นที่คล้ายกัน แต่ในปริมาณที่แตกต่างกันได้ ประสบการณ์บางอย่างไม่ทำให้ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้

สรุป ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามแนวคิดของเพนเดอร์ คือ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถ ความรู้สึกที่มีต่อพฤติกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดนี้มาพัฒนาเป็นโปรแกรมลดไขมันในเลือดให้กำลังพล กองทัพเรือที่มีภาวะไขมันในเลือดระหว่าง 190-290 มก./ดล. ร่วมกับส่งเสริมให้เกิดอิทธิพลระหว่างบุคคลโดยการเพิ่มแรงสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาเพื่อส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดจนส่งผลต่อระดับไขมันในเลือดที่มีอยู่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

Cohen, Noakes, & Spinnler (1988) ศึกษาผลของอาหารไขมันในปริมาณต่างๆต่อระดับไขมันในเลือด ทำการศึกษาในเมือง Cape Town กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน อายุ 20-25 ปี ซึ่งมีระดับไขมันในเลือดปกติ ทำการทดลองโดยให้อาหารที่ประกอบด้วยไขมัน 40 กรัม 80 กรัม และ 120 กรัม แล้วเจาะเลือดเปรียบเทียบระดับไขมัน พบว่าค่าของไขมัน เป็น 251 มก./ดล., 503 มก./ดล., 712 มก./ดล. เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของไขมันที่บริโภค

Green, & Strychar (1992) ศึกษาการเข้าร่วมโครงการโภชนาการเกี่ยวกับคอเลสเตอรอลในมหาวิทยาลัยแถบนอร์ธอีสเทอร์น โดยมีคนงาน 396 คน ได้รับการเจาะเลือดเพื่อค้นหาระดับคอเลสเตอรอลที่เสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด และจัดให้บุคคลเหล่านี้เข้าร่วมโปรแกรมการให้โภชนาการโดยคู่มือเกี่ยวกับคอเลสเตอรอล มีการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในโครงการเพื่อให้เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค และการรับรู้ถึงผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย พบว่าผู้ที่เข้าร่วมโปรแกรมการให้โภชนาการโดยคู่มือเกี่ยวกับคอเลสเตอรอลมีความรู้เกี่ยวกับอาหารบริโภคเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีการบริโภคอาหารไขมันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้คู่มือ

Baer (1993) ศึกษาระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของผู้ชายหลังจากให้โภชนาการ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ชายแรงงานจำนวน 80 คน ได้เข้าร่วมโครงการตรวจสุขภาพเพื่อหาระดับคอเลสเตอรอลในเลือด ได้แก่ ระดับ LDL-C, HDL-C, TG และเปอร์เซ็นต์ของไขมัน ผู้ชายแรงงานที่ถูกตรวจ พบว่ามีระดับคอเลสเตอรอลสูง และมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด พร้อมกับประเมินอาหารบริโภคมีจำนวน 70 คนที่มีระดับ TG มากกว่า 5.17 mmol/L โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 33 คน กลุ่มควบคุม 37 คน และมีการประเมินผลการบริโภคอาหารโดยใช้การบันทึกอาหารที่บริโภคเป็นเวลา 3 วัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการให้โภชนาการมีการบริโภคพลังงานจากอาหารลดลงมีการกินอาหารที่มีคอเลสเตอรอลลดลง และพบว่าน้ำหนักตัวและปริมาณไขมันในร่างกายลดลงอีกด้วย

Stefanick et al. (1998) ศึกษาผลของอาหารและการออกกำลังกายในผู้ชาย และในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนที่มีระดับเอสโตรเจนต่ำ และระดับเอสโตรเจนสูง โดยการส่งเสริมการออกกำลังกาย และการลดน้ำหนักเพื่อรักษาภาวะของระดับไลโปโปรตีนที่ผิดปกติ ในกลุ่มผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน จำนวน 180 คน อายุระหว่าง 45-64 ปี และในกลุ่มชายจำนวน 197 คน อายุระหว่าง 30-64 ปี ให้กลุ่มออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิก ได้รับโภชนาการบำบัดตามโปรแกรม Step 2 diet

ของNCEP และได้รับการออกกำลังกายและโภชนาบำบัด พบว่าการให้โภชนาบำบัดเพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะลดระดับไขมันในเลือดได้ แต่ในกลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายและโภชนาบำบัดจะสามารถลดระดับไขมันในเลือดได้

Abood et al. (2003) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อในการให้ความรู้เรื่องการควบคุมอาหารกับเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย จำนวน 51 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 คน กลุ่มควบคุม 25 คน ได้รับโปรแกรมที่มีการชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ การให้ความรู้ของการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง และสาธิตการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมอาหาร ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ประโยชน์จากการควบคุมอาหารเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

White, & Jacques (2007) ศึกษาการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายที่ส่งผลช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ โดยใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อ และแบบแผนการส่งเสริมป้องกันสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน แบ่งเป็นชาย 5 คน หญิง 20 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกาย 30 นาทีเป็นเวลา 5 วัน หรือมากกว่า มีการฝึกโยคะ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ลดความตึงเครียด จัดอาหารเพิ่มผักผลไม้และอาหารไขมันต่ำ เป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่าการเข้าร่วมกิจกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายอย่างสมบูรณ์แบบจะมีส่วนช่วยลดระดับไขมันในเลือด

Fritsch, Montpellier, & Kussman (2009) ศึกษาโปรแกรมสร้างความตระหนักในการลดไขมันในเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานโรงงานอายุอยู่ระหว่าง 19 – 71 ปี จำนวน 139 คน แบ่งเป็นผู้หญิง 89 คน ผู้ชาย 50 คน โดยวิธีการดำเนินชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ มีการโทรศัพท์ติดตาม แล้วเก็บรวบรวมผลระดับไขมันในเลือด มีแพทย์คอยให้คำปรึกษาและดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องโดยนัดตรวจติดตามเป็นระยะ ตั้งเป้าหมายในการจัดการลดคอเลสเตอรอลในเลือดได้ด้วยตนเอง และสอนวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายและควบคุมอาหารอย่างเหมาะสม พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความตระหนักในการลดระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล และแอลดีแอลลดลง และเอชดีแอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิชัย ต้นไผ่จิตร (2532) ศึกษาในเพศชาย 8 คน โดยให้อาหารมังสวิรัต และมังสวิรัตเสริมไข่ อย่างละ 10 วัน ภายหลังรับประทานอาหารนี้ 3 สัปดาห์ ทำให้ระดับ TC และ LDL-C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยลดลงร้อยละ 10.1 และ 15.5 ตามลำดับ พบว่าประสิทธิภาพของการลดระดับ TC และ LDL-C ขึ้นกับปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหารที่รับประทาน และชนิดของไขมันด้วย และการให้โภชนาบำบัดที่ถูกต้อง เน้นหลักการที่สำคัญในการรักษาไขมันในเลือดสูงไม่ว่าสาเหตุใดก็ตาม ถ้าหากผู้ปฏิบัติตัวอย่างเคร่งครัดจะเห็นผลได้ภายในระยะเวลา 4 – 8 สัปดาห์

ธิดารัตน์ วิเศษจินดาวัฒน์ (2539) ศึกษาผลของการจำกัดปริมาณไขมันที่บริโภค โดยการควบคุมตนเองในผู้ที่มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงในชุมชนวัดบุญรอด จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน ทำการศึกษาเป็นเวลา 3 เดือน โดยกลุ่มทดลองได้รับโภชนศึกษา และกระตุ้น จูงใจ ให้จำกัดอาหารไขมันที่บริโภคให้ไม่เกินร้อยละ 20 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด โดยใช้ตารางเฝ้าระวังอาหารไขมันที่บริโภค เพื่อกระตุ้นให้เกิดการควบคุมตนเอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และบริโภคอาหารไขมันไม่เกินร้อยละ 20 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด กลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลง 0.4-6.3 กก. ระดับคอเลสเตอรอลและแอลดีแอลในเลือดลดลง 20.2-100.9 มก./ดล. และ 1.5-95.6 มก./ดล. ตามลำดับ สำหรับกลุ่มควบคุมมีระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลง 2.0-2.3 มก./ดล. ส่วนน้ำหนัก ระดับคอเลสเตอรอล แอลดีแอล และเอชดีแอลในเลือดไม่มีการเปลี่ยนแปลง

วันเพ็ญ พูลทวี (2540) ศึกษาความสัมพันธ์ของอาหารบริโภค ดัชนีมวลกาย และระดับไขมันในเลือดของหญิงอ้วนวัยผู้ใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของหน้าที่ของแผนกโภชนาการและโภชนบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 70 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ในการบริโภคอาหารที่มีไขมันและคอเลสเตอรอลสูง ใช้วิธีจดบันทึกอาหารที่บริโภค 3 วัน รวมทั้งการเจาะและตรวจเลือดหาระดับไขมัน พบว่าปริมาณไขมันทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับระดับ TC และ TG ($r = 0.29$ และ 0.33 $p < 0.05$)

สุธรรมา เทียนอุดม (2542) ศึกษาผลการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 79 คน กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย การสาธิต การอภิปรายหมู่ การใช้ตัวแบบ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และผลการตรวจสอบรรภาพทางกาย พบว่าภายหลังการทดลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อรนาถ วัฒนวงศ์ (2543) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของแรงงานสตรีในโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นแรงงานสตรี อายุ 20-39 ปี แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 50 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 50 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมการออกกำลังกาย

ประกอบด้วยการให้ความรู้การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การสาธิต และฝึกปฏิบัติ การอภิปรายหมู่ การใช้ตัวแบบ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการออกกำลังกาย และการได้รับการสนับสนุนจากหัวหน้างาน พบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นริรัตน์ จันทา (2547) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อลดไขมันในเลือดชนิดความหนาแน่นต่ำของบุคลากรทีมสุขภาพ โรงพยาบาลปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทีมสุขภาพเพศหญิง อายุระหว่าง 35 – 55 ปี จำนวน 84 คน ซึ่งมีผลการตรวจไขมันในเลือดความหนาแน่นต่ำ (LDL) สูงกว่า 130 มก./ดล. โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 42 คน ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมได้แบ่งแต่ละกลุ่มตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยผู้ที่อยู่ในขั้นก่อนตั้งใจ และตั้งใจ ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ส่วนผู้ที่อยู่ในขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง โดยจัดกิจกรรมเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูล 3 ครั้ง คือก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (12 สัปดาห์) และระยะติดตามผล (24 สัปดาห์) พบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความสามารถตนเองและมีความคาดหวังในผลการปฏิบัติดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีค่าไขมันในเลือด LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปริยา ลิพหกุล และคณะ (2548) ศึกษาผลของการลดคอเลสเตอรอลด้วยอาหารในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกของโครงการรักหัวใจใส่ใจคอเลสเตอรอล ที่ได้รับการเจาะเลือดปลายนิ้วแล้ว พบว่ามีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 39 คน เข้าร่วมโครงการนาน 10 สัปดาห์ แบ่งการติดตามเป็น 3 ครั้ง คือ สัปดาห์ที่ 0 , 4 , และ 10 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมโภชนาบำบัดเพียงอย่างเดียว โดยไม่เน้นกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกาย และจะต้องมีการจดบันทึกอาหารที่บริโภคประจำวันด้วย พบว่า ภายหลังได้รับโภชนาบำบัดเพื่อลดระดับไขมันในเลือดแล้วกลุ่มตัวอย่างสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และเห็นผลภายใน 4 สัปดาห์ และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อครบ 10 สัปดาห์

วิวัฒน์ ศีตมโนชญ์, ลักขณา ไทยเครือ, สุรางค์ศรี ศีตมโนชญ์, และธีราพร โสดาบรรลุ (2548) ศึกษาการใช้ข้าวกล้องในการลดระดับคอเลสเตอรอลในครูอาจารย์ อำเภอธวัช จังหวัดภูเก็ฏ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 1 (กลุ่มระดับคอเลสเตอรอลมากกว่า 240 มก./ดล.) ที่มีการกินข้าวกล้องอย่างน้อย 2 มื้อ/วัน และ 5 วัน/สัปดาห์มีค่าระดับคอเลสเตอรอลรวม แอลดีแอล และไตรกลีเซอไรด์ลดลงแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 (กลุ่มระดับคอเลสเตอรอลน้อยกว่า 240 มก./ดล.) (40.48 , 25.27 และ 42.85 มก./ดล. ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประภัสสร ความชูช้าง (2549) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคลากรที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 38 คน โดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ เป็นกรอบแนวคิด โดยก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการตรวจระดับไขมันในเลือด คือ คอเลสเตอรอล แอลดีแอล เอชดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ และทำแบบวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งโปรแกรมนั้นจะเน้นการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในพฤติกรรม 3 ด้าน คือด้านโภชนาการ ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด และทำการติดตามตรวจวัดระดับไขมันในเลือด เมื่อได้รับโปรแกรมครบ 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ทำการเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ มีค่าคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านโภชนาการ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ด้านการพัฒนาทางจิตวิญญาณ และด้านการจัดการความเครียด ก่อน และหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่ามีระดับคอเลสเตอรอล แอลดีแอลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระดับเอชดีแอล ไตรกลีเซอไรด์ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดทั้งในและต่างประเทศนั้น พบว่าส่วนใหญ่มีการศึกษาการลดระดับไขมันในเลือดด้วยวิธีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหาร และด้านการออกกำลังกาย เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือนจึงจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด โดยมีกิจกรรมออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิก ได้รับโภชนาบำบัด โภชนศึกษาโดยคู่มือเกี่ยวกับคอเลสเตอรอล จำกัดอาหารไขมันที่บริโภคให้ไม่เกินร้อยละ 20 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมด โดยใช้ตารางเฝ้าระวังอาหารไขมันที่บริโภค และใช้ข้าวกล้องในการลดระดับคอเลสเตอรอล

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพตามกรอบแนวคิดของเพนเดอร์

Pender et al. (1990 : 326-332) ศึกษาวิถีชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ โดยใช้แบบจำลองพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ เลือกศึกษาปัจจัยด้านความรู้ การรับรู้ 4 ปัจจัย ได้แก่ การให้นิยามทางสุขภาพ การรับรู้การควบคุมสุขภาพ การรับรู้ภาวะสุขภาพ และการรับรู้ความสามารถตน ปัจจัยร่วม 2 ปัจจัย ได้แก่คุณลักษณะทางประชากร และปัจจัยด้านพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างจำนวน 589 คน พบว่าเพศ อายุ และระยะเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์เล็กน้อยกับวิถีชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพ ส่วนพฤติกรรม

การส่งเสริมสุขภาพที่มีค่าคะแนนสูงที่สุด คือ ด้านการบรรลุเป้าหมายในชีวิต และด้านการออกกำลังกาย ค่าคะแนนที่ต่ำที่สุด คือ ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ และด้านการจัดการกับความเครียด นอกจากนี้ 3 เดือนต่อมาได้มีการวัดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของคณงานซ้ำพบว่าปัจจัยด้านความรู้ การรับรู้ 4 ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ

จิริรัตน์ เพชรทอง (2540) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจ จ.สุพรรณบุรี นั้นกลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการตำรวจระดับสัญญาบัตรและประทวนจำนวน 619 ราย โดยประยุกต์รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ มาเป็นกรอบแนวคิด เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ พบว่าอายุและรายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกค่อนข้างต่ำกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับสัญญาบัตร, ประทวน ($r=0.2348$, $r=0.2006$ ตามลำดับ) สถานภาพสมรสไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจ ($p\text{-value}=0.3$) และการรับรู้ความสามารถตนเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเป็นตัวแปรที่ทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ดีที่สุด

สุรศักดิ์ อธิคมานนท์ (2541) ศึกษาการประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีอายุระหว่าง 60 – 75 ปี จำนวน 76 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 36 คน ได้รับกิจกรรมตามโปรแกรมสุขศึกษา ประกอบด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ รวมทั้งการกระตุ้นเตือนการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ก่อน และหลังการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบ 40 คน พบว่าการปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกาย การบริโภคอาหาร การป้องกันอุบัติเหตุสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมการไม่สูบบุหรี่ และการไม่ดื่มสุรา พบว่าไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง และไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบ

วรธมาโรจ เทพพิพิธ (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุชาวไทยมุสลิม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี โดยใช้ผู้นำทางศาสนา คืออิมามและผู้ช่วยเป็นผู้สอน ใช้การบริหารร่างกายด้วยท่อนไม้แบบป้านูญมี ใช้แบบจำลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นชาวไทยมุสลิม อายุ 55-75 ปี แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองจะได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการแจกคู่มือการออกกำลังกาย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ 2 ครั้ง คือก่อนและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกาย การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และมีพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ธิดารัตน์ ทรายทอง (2547) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลสถานการณ์ อิทธิพลระหว่างบุคคล ความมุ่งมั่นต่อการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของสมาชิกกลุ่มออกกำลังกายในจังหวัดพังงา โดยใช้แบบจำลองของเพนเดอร์ เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 371 ราย พบว่าอิทธิพลสถานการณ์ ($r = .248, p < .001$) และอิทธิพลระหว่างบุคคล ($r = .414, p < .001$) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมุ่งมั่นต่อการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อิทธิพลระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.221, p < .001$)

ภัทริดา เอกบรรณสิงห์ (2550) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกำลังพลกองทัพบก ตามโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,043 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ใช้แบบจำลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ และ PRECEDE – PROCEED มาเป็นกรอบแนวคิด พบว่ากำลังพลกองทัพบกมีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นอันดับ 5 ของโรคที่พบในกลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการไม่สูบบุหรี่ อยู่ในระดับดีมาก และพบว่าเพศ สถานภาพในกองทัพบก โรคประจำตัว ดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกำลังพลกองทัพบก การรับรู้ความสามารถตน การรับรู้ประโยชน์เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกำลังพลกองทัพบกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุป กรอบแนวคิดของเพนเดอร์ เป็นกรอบแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค มุ่งเน้นให้บุคคลเกิดความคิดและอารมณ์ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นต่อไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีการนำกรอบแนวคิดของเพนเดอร์ มาใช้ศึกษาเป็นกลวิธีการส่งเสริมสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มบุคคลประเภทต่างๆมากมาย ได้แก่กำลังพลในกองทัพบก ทั้ง 3 เหล่าทัพ วิทยากร วิทยุสูงอายุ และผู้ประกอบการอาชีพซึ่งอยู่ในสถานประกอบการต่างๆ ผลการศึกษาที่ได้ส่วนใหญ่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมและดีขึ้นได้ มีหลายการศึกษาพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระยะเวลาการเข้าร่วมโปรแกรม อิทธิพลระหว่างบุคคล (Pender et al., 1990; จุริรัตน์ เพชรทอง, 2540; ธิดารัตน์ ทรายทอง, 2547) และการศึกษาที่พบปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ เพศ สถานภาพใน

กองทัพบก โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา (ภัทริดา เอกบรรณสิงห์, 2550; จุริรัตน์ เพชรทอง, 2540; สุรศักดิ์ อธิคมานนท์, 2541)

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงได้นำความคิดและอารมณ์ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนการสนับสนุนจากอิทธิพลระหว่างบุคคล มาออกแบบโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพในกองทัพ

เงิน พวงนาค (2542) ศึกษาโปรแกรมสุขศึกษาในการปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ถูกต้องของนายทหารชั้นประทวน กองทัพเรือ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนายทหารชั้นประทวนที่มีระดับดัชนีมวลกาย (BMI) เท่ากับหรือมากกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตรจำนวน 98 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 50 คน ที่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย กระบวนการกลุ่ม การบรรยาย การสาธิต การอภิปรายหมู่ การใช้ตัวแบบ และกลุ่มเปรียบเทียบ 48 คน ที่ไม่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบบันทึกการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหาร ใช้เวลาในการศึกษาประมาณ 3 เดือน โดยใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรคของโรเจอร์ส และการกระตุ้นเตือน พบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน ความคาดหวังในความสามารถตนเอง ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อพฤติกรรม พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง ดีวก่อนการทดลอง และดีวกกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ศรายุทธ ตรีรัตน์ (2548) ศึกษาทักษะการสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคลของกำลังพล กองทัพเรือ จำนวน 400 คน เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ใช้ทฤษฎี PRECEDE – PROCEED มาเป็นกรอบแนวคิด พบว่าทักษะในการป้องกันโรค ได้แก่ ทักษะการพักผ่อน ทักษะการหลีกเลี่ยงสิ่งมีพิษอยู่ในระดับดี ส่วนทักษะการออกกำลังกาย ทักษะโภชนาการ ทักษะการลดความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ความรู้ในเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ พบว่าร้อยละ 93.9 มีระดับความรู้สูง และมีความสัมพันธ์กับทักษะการสร้างเสริมสุขภาพอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ($r = 0.049$) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ระยะเวลา และราคาค่าใช้จ่ายในการสร้างเสริมสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์กับทักษะการสร้างเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ($r = 0.283$) ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การสนับสนุนด้านอารมณ์และจิตใจ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านสิ่งของและบริการ และด้านนโยบายกองทัพเรือระดับปานกลาง มีความสัมพันธ์กับทักษะการสร้างเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ($r = 0.455$) ส่วน

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าอายุ อายุราชการ รายได้ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อทักษะการสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคลของกำลังพล กองทัพเรือ

พิเชษฐ์ อารมณ์พัฒน์พงศ์ (2550) ศึกษาข้าราชการและลูกจ้างสังกัดกองบัญชาการทหารสูงสุด เฉพาะหน่วยที่ตั้งแจ้งวัฒนะในปี พ.ศ. 2548-2549 ที่ได้มารับการสำรวจสุขภาพประจำปี และสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิจัยได้จำนวน 1,611 และ 2,947 คน พบว่าการเกิดโรคของกำลังพล พบว่ามีผู้เป็นโรค พ.ศ. 2549 มีจำนวนคิดเป็นร้อยละลดลงจาก พ.ศ. 2548 แต่เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลกองบัญชาการทหารสูงสุดในอดีต พบว่ากำลังพลในปีที่ทำวิจัยมีความผิดปกติ หรือเป็นโรคเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า แสดงว่า การเกิดโรคของกำลังพลมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในปีต่อ ๆ ไป

สรุป จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพในกองทัพ ซึ่งเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัย คือ กำลังพล กองทัพเรือ และกองบัญชาการทหารสูงสุด ใช้แนวคิด PRECEDE – PROCEED และแรงจูงใจเพื่อการป้องกันโรคของโรเจอร์ส พบว่า อายุ อายุราชการ รายได้ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อการสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคลของกำลังพล กองทัพเรือ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยใช้แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ โดยเลือกปัจจัยความคิดและอารมณ์ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรม ตลอดจนความมุ่งมั่นที่จะมีพฤติกรรมนั้นต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการสร้างเสริมความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมจากทฤษฎีความสามารถตนเอง (Self-Efficacy Theory) ของแบนดูรา มาผสมผสาน และใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการลดภาวะไขมันในเลือด มี 4 ประการ คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดสูง และให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกฝนเรื่องการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย เพื่อให้เกิดประสบการณ์และความสำเร็จในตนเอง ใช้ตัวแบบโดยเห็นตัวอย่างการดูแลสุขภาพตนเองจากผู้อื่น การพูดชักจูง การกระตุ้นทางอารมณ์ เพื่อให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง พร้อมทั้งกระตุ้นให้ผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานมีส่วนสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้กำลังพลหันมาสนใจ ใส่ใจของตนเอง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกำลังพลให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น และเกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในที่สุด โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิด

ซึ่งสามารถแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาเป็น diagram ดังแสดงในภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ในกำลังพล กองทัพเรือ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ที่ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลที่กองทัพเรือดำเนินการอยู่ คือ มีการออกกำลังกายทุกวันพุธบ่ายตามนโยบายกองทัพเรือ รูปแบบการวิจัยมีดังนี้

กลุ่มทดลอง

O1 X O2 O3

กลุ่มควบคุม

O4 O5 O6

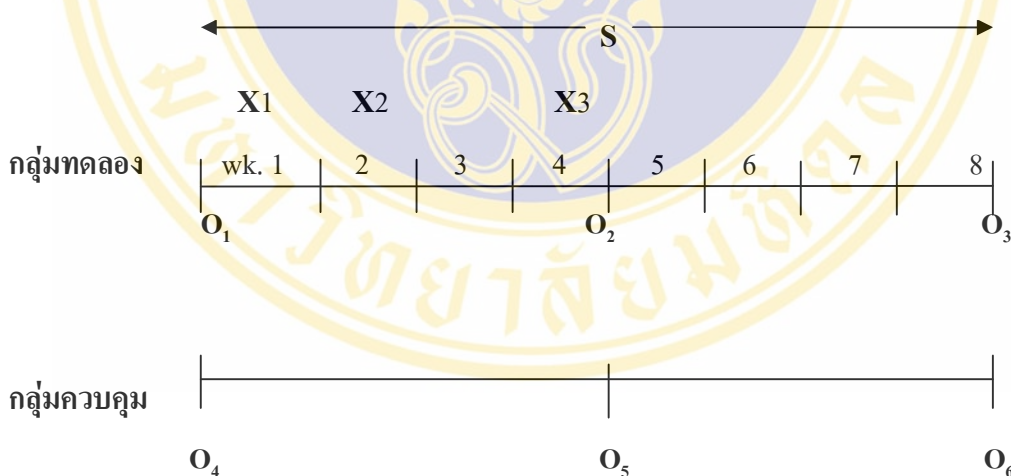
ภาพที่ 3 รูปแบบการวิจัย

X หมายถึง โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดสูงที่จัดทำขึ้นโดยผู้วิจัย

O1, O4 หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนเข้ารับโปรแกรม (Pretest) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ การปฏิบัติการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหาร และค่าระดับไขมันในเลือดจากการตรวจสุขภาพประจำปีในเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 รวมทั้งการประเมินร่างกายโดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว

O2, O5 หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการเข้ารับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด (Posttest) ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 4) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และประเมินร่างกายเช่นเดียวกับก่อนการทดลอง

O3, O6 หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นสุดการทดลอง (สัปดาห์ที่ 8) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบสอบถามชุดเดิม และประเมินร่างกายเช่นเดียวกับก่อนการทดลอง รวมทั้งตรวจเลือดวัดระดับไขมันในเลือด



ภาพที่ 4 แบบแผนการทดลอง

X1 หมายถึง เริ่มกิจกรรมการลดไขมันในเลือด ครั้งที่ 1 “สร้างแรงจูงใจการลดไขมัน”

X2 หมายถึง กิจกรรมลดไขมันในเลือด ครั้งที่ 2 “เพิ่มความสามารถตนในการลดไขมัน”

X3 หมายถึง กิจกรรมลดไขมันในเลือด ครั้งที่ 3 “ตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน”

S หมายถึง การเสริมแรงของผู้บังคับบัญชาหน่วยงานในการสนับสนุน ให้กำลังใจตลอดการดำเนินกิจกรรม

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นกำลังพล กองทัพเรือ เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีผลการตรวจสุขภาพประจำปีช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 โดยมีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล. (ESC Committee for Practice Guidelines, 2008)

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

3.2.2.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การประมาณค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ Power Analysis (Polit & Hungler, 1999) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power) $1-\beta = 0.80$, ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\alpha = .05$ และกำหนดค่าขนาดของความแตกต่าง (Effect size) โดยพิจารณาจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (เงิน พวงนาค, 2542) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการบริโภคอาหารกลุ่มทดลอง เท่ากับ 16.56 และ 3.46 ของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 15.33 และ 1.89 ตามลำดับ ค่า Effect size ดังนี้

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= 16.56, \bar{X}_2 = 15.33, SD_1 = 3.46, SD_2 = 1.89 \\ \sigma &= \sqrt{SD_1^2 + SD_2^2 / 2} = 2.78 \\ \text{Effect size} &= \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sigma} \\ \text{Effect size} &= \frac{|16.56 - 15.33|}{2.78} = 0.44\end{aligned}$$

และมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง เท่ากับ 24.02 และ 4.11 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 22.04 และ 4.13 ค่า Effect size ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= 24.02, \bar{X}_2 = 22.04, SD_1 = 4.11, SD_2 = 4.13 \\ \sigma &= \sqrt{SD_1^2 + SD_2^2 / 2} = 4.12 \\ \text{Effect size} &= \frac{|24.02 - 22.04|}{4.12} = 0.48\end{aligned}$$

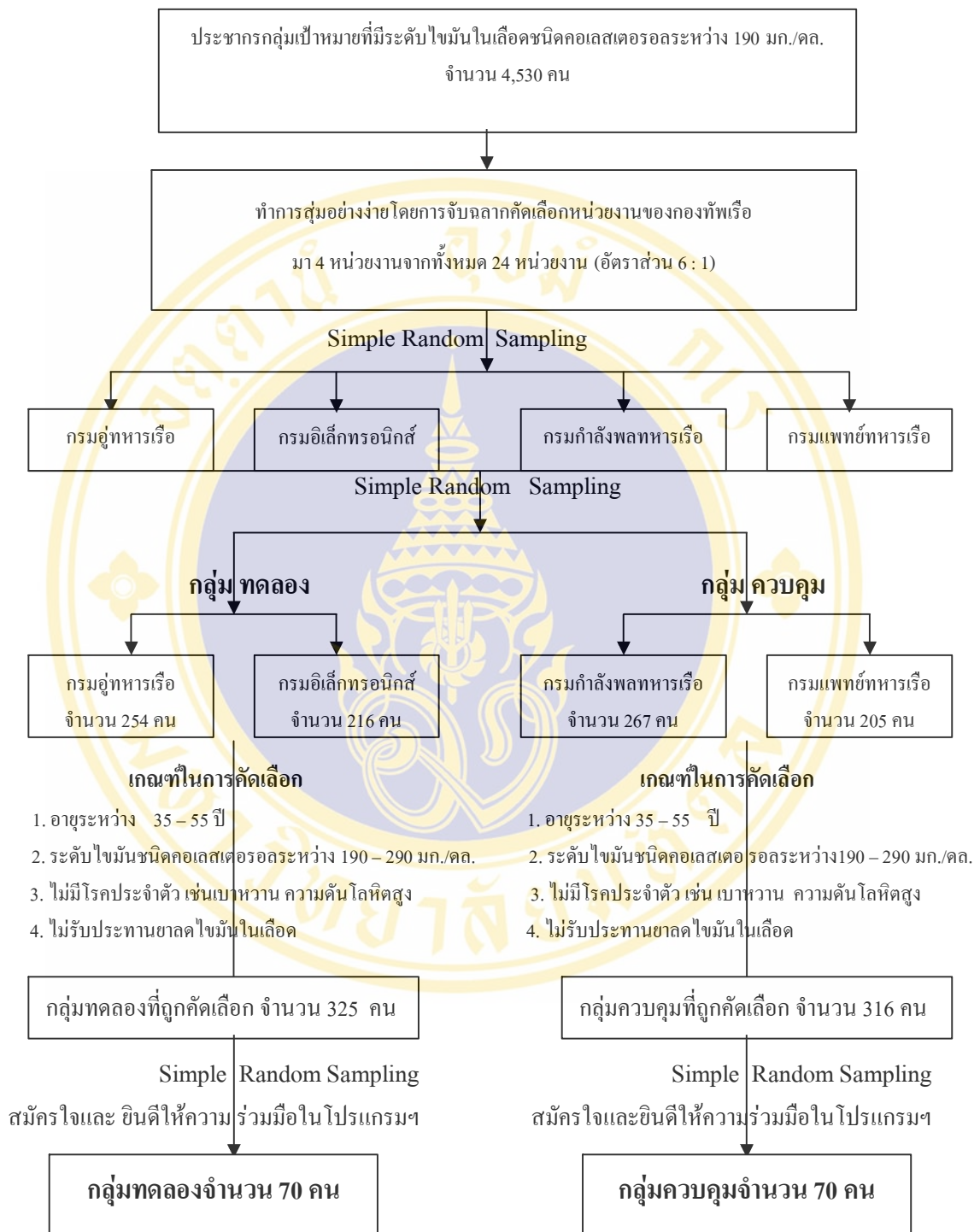
นำค่า Effect size ของพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายมาหาค่าเฉลี่ยจะได้

$$\text{Effect size} = \frac{0.44 + 0.48}{2} = 0.46 \approx 0.5$$

นำค่า Power $(1-\beta) = 0.80$ ค่า $\alpha = .05$ และค่า Effect size = 0.50 มาเปิดตาราง Power Tables สำเร็จรูป (Polit & Hungler, 1999 : 492) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัยเท่ากับ 63 คนต่อกลุ่ม เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล และการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างมากกว่าที่คำนวณไว้อีกร้อยละ 10 จึงได้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 70 คน

3.2.2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. คัดเลือกกำลังพล กองทัพเรือที่มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล. (ESC Committee for Practice Guidelines, 2008) ที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 โดยแยกตามหน่วยงานที่สังกัดทั้งหมด 24 หน่วยงาน
2. สุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเลือกมา 4 หน่วยงานจากทั้งหมด 24 หน่วยงาน (อัตราส่วน 6 : 1) ได้กรมอุทการเรือ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ กรมกำลังพลทหารเรือ และกรมแพทย์ทหารเรือ
3. ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้กลุ่มทดลอง คือ กรมอุทการเรือมีประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 254 คน และ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือมีประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 216 คน ส่วนกลุ่มควบคุม คือ กรมกำลังพลทหารเรือมีประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 267 คน และกรมแพทย์ทหารเรือมีประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 205 คน
4. กำหนดเกณฑ์การคัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้คือ
 - มีอายุระหว่าง 35 – 55 ปี
 - ระดับไขมันชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล.
 - ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวกับ Metabolic Syndrome เช่น หัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง
 - ไม่รับประทานยาลดไขมันในเลือด
5. ได้กลุ่มทดลองตามเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 325 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 316 คน ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายพร้อมทั้งสอบถามความสมัครใจ และยินดีให้ความร่วมมือในโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ได้กลุ่มทดลองจำนวน 70 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 70 คน
6. เมื่อสิ้นสุดการวิจัยพบว่า มีผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ตลอดการวิจัย จึงคัดออกจากการวิจัย ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองจำนวน 66 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 65 คน



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ยศ อายุ เพศ รายได้ การศึกษา การใช้เวลาว่าง ประวัติการเจ็บป่วย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมประโยชน์ของการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดโดยการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การงด/ลดอาหารที่มีไขมันสูง การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 11 ข้อ คะแนนที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 4 – 44 คะแนน เกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อคำถามมี ดังนี้

ข้อความแสดงการรับรู้ทางบวก		ข้อความแสดงการรับรู้ทางลบ	
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 4	= 1	คะแนน
เห็นด้วย	= 3	= 2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	= 2	= 3	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1	= 4	คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องอุปสรรค หรือสิ่งขัดขวาง ที่ทำให้ไม่สามารถบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และไม่ได้ออกกำลังกาย หรือมีกิจกรรมทางกาย ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 14 ข้อ คะแนนที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 4 – 56 คะแนน เกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อคำถามมี ดังนี้

ข้อความแสดงการรับรู้ว่าอุปสรรค		ข้อความแสดงการรับรู้ว่าไม่เป็นอุปสรรค	
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 4	= 1	คะแนน
เห็นด้วย	= 3	= 2	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	= 2	= 3	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1	= 4	คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องความมั่นใจในการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ในด้านการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ มั่นใจมากที่สุด มั่นใจมาก มั่นใจบ้างเล็กน้อย ไม่มั่นใจเลย จำนวน 10 ข้อ คะแนนที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 4 – 40 คะแนน เกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อคำถามมี ดังนี้

มั่นใจมากที่สุด	=	4	คะแนน
มั่นใจมาก	=	3	คะแนน
มั่นใจบ้างเล็กน้อย	=	2	คะแนน
ไม่มั่นใจเลย	=	1	คะแนน

ส่วนที่ 5 แบบวัดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องการจัดจ้อย่างจริงจังที่จะปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด การออกกำลังกาย การมีกิจกรรมทางกายและการบริโภคอาหารที่เหมาะสมตามหลักโภชนาการ ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ตั้งใจมากที่สุด ตั้งใจมาก ตั้งใจบ้างเป็นบางครั้ง ไม่ตั้งใจเลย จำนวน 13 ข้อ คะแนนที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 4 – 52 คะแนน เกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อคำถามมี ดังนี้

ตั้งใจมากที่สุด	=	4	คะแนน
ตั้งใจมาก	=	3	คะแนน
ตั้งใจบ้างเป็นบางครั้ง	=	2	คะแนน
ไม่ตั้งใจเลย	=	1	คะแนน

ส่วนที่ 6 แบบวัดอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นคำถามเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคมจากแหล่งอิทธิพลระหว่างบุคคลของกำลังพลกองทัพเรือ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชาที่มีส่วนช่วยกระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน ให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายลักษณะคำถามเป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ได้รับประจำสม่ำเสมอ ได้รับเป็นบางครั้ง ได้รับน้อย ไม่ได้รับเลย จำนวน 8 ข้อ คะแนนที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 4 – 32 คะแนน เกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อคำถามมี ดังนี้

ได้รับประจำสม่ำเสมอ	=	4	คะแนน
ได้รับเป็นบางครั้ง	=	3	คะแนน
ได้รับน้อย	=	2	คะแนน
ไม่ได้รับเลย	=	1	คะแนน

ส่วนที่ 7 แบบวัดการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และการออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายเพื่อลดไขมันในเลือด ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติประจำสม่ำเสมอ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย จำนวน 13 ข้อ คะแนนที่ได้มีค่าอยู่ระหว่าง 4 – 52 คะแนน เกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อคำถามมี ดังนี้

ข้อความแสดงทางบวก			ข้อความแสดงทางลบ		
ปฏิบัติประจำสม่ำเสมอ	=	4	=	1	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	=	3	=	2	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	=	2	=	3	คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย	=	1	=	4	คะแนน

ส่วนที่ 8 เครื่องมือวิเคราะห์หาระดับไขมันในเลือดทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า ใช้วิธี Enzymatic colorimetric assay (Kishimoto, Matsuoka, Imamura & Mizuno., 2003)

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด

3.3.2.1 โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรม จำนวน 3 ครั้ง ระยะเวลา 9 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น ดังนี้

- ครั้งที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจกลุ่มกำลังพลที่มีไขมันในเลือดสูง เรื่อง “สร้างแรงจูงใจในการลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง
- ครั้งที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมเพิ่มความสามารถในตนเองของกำลังพลที่มีไขมันในเลือดสูง เรื่อง “เพิ่มความสามารถตนเองในการลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง
- ครั้งที่ 3 แผนการจัดกิจกรรมความตั้งใจของกำลังพลที่ปฏิบัติพฤติกรรมเรื่อง “ตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

3.3.2.2 สมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือด

3.3.2.3 สมุดบันทึกการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ประกอบด้วยแบบบันทึกการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย สื่อวีดิทัศน์ตัวแบบในเรื่องการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดได้สำเร็จ

3.3.2.4 แนวทางสำหรับผู้บังคับบัญชาในการสนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดให้กับกำลังพล

คุณภาพของเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรม

1.1) โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด

1.1.1 ศึกษาทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารทางวิชาการและการสำรวจเบื้องต้น

1.1.2 กำหนดขอบเขต จุดมุ่งหมาย และวิธีการที่เหมาะสม ในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดสำหรับกำลังพล กองทัพเรือ

1.1.3 สร้างโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด และนำโปรแกรมให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบแก้ไข

1.1.4 นำโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด โดยขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอายุรกรรม ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเวชศาสตร์การกีฬา นักพฤติกรรมศาสตร์ และนักวิชาการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ กิจกรรม และระยะเวลาของกิจกรรม แล้วนำมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.1.5 นำโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกำลังพล กองทัพเรือ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 5 คน เพื่อเตรียมผู้วิจัยในการจัดกิจกรรม ความเหมาะสมและทดสอบการทำกิจกรรม ระยะเวลาที่ใช้ นำข้อคิดเห็นและความขัดข้องทั้งหมดมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

1.2) สมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือด

1.2.1 ศึกษาและค้นคว้าความรู้ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องในเรื่องการปฏิบัติพฤติกรรมบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายสำหรับลดไขมันในเลือด

1.2.2 คู่มือประกอบรูปภาพ โดยกำหนดหลักการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายสำหรับลดไขมันในเลือด ขั้นตอน ประโยชน์ ความสามารถในการคำนวณพลังงานอาหารที่บริโภค การเฝ้าระวังอาหารไขมันในแต่ละวัน การมีกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย การบันทึกอาหารและการออกกำลังกาย/การมีกิจกรรมทางกายซึ่งได้รับการสนับสนุนจากภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

1.2.3 นำสมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือดเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา

1.2.4 นำสมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือดที่ได้รับการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับกำลังพล กองทัพเรือ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 5 คน แล้วนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1) แบบสอบถามข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด แบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด แบบวัดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด แบบวัดอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และแบบวัดการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ในด้านความครอบคลุมของเนื้อหา ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามตัวแปร ความชัดเจนของคำถาม โดยขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านพิจารณา แล้วนำมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำเครื่องมือไปทดลองใช้

2.1.2 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out) โดยนำแบบวัดที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกำลังพล กองทัพเรือ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) เป็นรายข้อ และหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเกณฑ์ค่าความเที่ยงของแบบวัดที่ยอมรับได้ควรมีค่าเท่ากับ 0.70 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตนราคร, 2550)

ตารางที่ 9 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟาของเครื่องมือวัดตัวแปร

เครื่องมือวัดตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา	
	n = 30 (Try out)	n = 131 (Research)
1. การรับรู้ประโยชน์	0.69	0.85
2. การรับรู้อุปสรรค	0.93	0.87
3. การรับรู้ความสามารถตนเอง	0.88	0.83
4. ความมุ่งมั่น	0.90	0.89
5. อิทธิพลระหว่างบุคคล	0.86	0.75
6. การปฏิบัติตน	0.66	0.72

หลังจากการวิเคราะห์คุณภาพด้านต่างๆของแบบวัดแล้ว ได้นำมาปรับปรุงข้อคำถามบางข้อให้เหมาะสมทั้งด้านภาษา และรูปแบบ ก่อนการนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

3.4 การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัย ได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการทดลอง ระยะดำเนินการวิจัย และระยะติดตามผลการวิจัย

ระยะเตรียมการ

1. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ส่งโครงการวิจัยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหิดลพิจารณา ได้รับหนังสืออนุมัติเลขที่ MUPH2009-078 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมแพथ์ทหารเรือ ได้รับหนังสืออนุมัติเลขที่ RLM0018/52 เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติแล้วจึงเริ่มดำเนินการวิจัย โดยแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ในการวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมในการศึกษาว่า จะไม่มีผลใดๆต่อกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลนี้จะถูกทำลายทิ้งสิ้น เมื่อสิ้นสุดการวิจัยคำตอบหรือข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยเท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมไม่เสนอชื่อของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าและออกจากการศึกษาได้ก่อนการวิจัยจะสิ้นสุดลง โดยไม่ต้องให้เหตุผล หรือคำอธิบายใดๆ ซึ่งจะ

ไม่มีผลต่อการได้รับบริการทางสุขภาพตามสิทธิที่ควรได้รับของกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใด ภายหลังการวิจัยสิ้นสุดแล้ว กลุ่มควบคุมจะได้รับสมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือด

2. ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงกองทัพอากาศ เพื่อขออนุญาตในการทำวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลกับกำลังพล กองทัพอากาศที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยเข้าพบผู้บังคับบัญชาหน่วยงานต่างๆในกองทัพอากาศ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้การสนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างขณะอยู่ในที่ทำงาน

4. ผู้วิจัยทำการสุ่มและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5. จัดทำกำหนดการและขั้นตอนในการจัดกิจกรรมโปรแกรมการสอน

6. เตรียมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 ท่าน ได้แก่ พยาบาล 2 ท่าน เพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยในโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด โดยอธิบายรูปแบบการวิจัย วัตถุประสงค์ และกระบวนการดำเนินการวิจัยให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

ระยะดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาศึกษาทั้งหมด 8 สัปดาห์ โดยมีกิจกรรมที่ทำกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง ในช่วง 4 สัปดาห์ และเป็นระยะติดตามผลอีก 4 สัปดาห์ กิจกรรมการทดลอง มีดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

กลุ่มทดลอง

1. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง โดยวิธีให้ตอบแบบสอบถามด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด รวมทั้งการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

2. เก็บรวบรวมผลการตรวจระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลจากการตรวจสุขภาพประจำปีช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 เพื่อเป็นฐานข้อมูลการวิจัย

3. มีการเสริมแรง สนับสนุนให้กำลังใจของผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติพฤติกรรม

4. จัดกิจกรรมตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพอากาศ

กิจกรรมครั้งที่ 1 “สร้างแรงจูงใจ ในการลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้สมาชิกในกลุ่ม

1. วิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองในด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เป็นสาเหตุของการมีไขมันในเลือดสูง
2. บอกประโยชน์ที่ตนเองจะได้รับจากการควบคุมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในการลดไขมันในเลือด
3. วิเคราะห์อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และค้นหาวิธีจัดการกับอุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารได้

กิจกรรม

1. ประเมินร่างกายของกลุ่มตัวอย่างโดยการชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว พร้อมทั้งให้กลุ่มทดลองประเมินเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของตนเองที่รับประทานประจำ
2. สร้างสัมพันธภาพ ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับสมาชิกกลุ่ม และระหว่างสมาชิกกลุ่มด้วยกันเอง ใช้เวลาดำเนินการประมาณ 5 - 10 นาที โดยดำเนินการดังนี้
 - ผู้วิจัยชี้แจงแนะนำตัวเองและทีมผู้วิจัย บอกถึงผลระดับไขมันในเลือดที่ได้ตรวจสุขภาพไว้ว่าแต่ละคนมีระดับไขมันในเลือดเท่าใด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการไขมันในเลือดของตนเองผู้วิจัยกระตุ้นสมาชิกให้ทำความรู้จัก โดยให้แต่ละคนแนะนำชื่อ อายุ หน่วยงาน อาหารที่ตนชอบรับประทาน และวิธีการออกกำลังกายที่ทำอยู่
 - ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ และจำนวนครั้งที่สมาชิก ต้องเข้าร่วมกิจกรรมของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดทั้งหมดให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจ
3. ผู้วิจัยแจกใบงานที่ 1 ให้สมาชิกวิเคราะห์ และยกตัวอย่างมาคนละ 2 ข้อในเรื่องการรับรู้อุปสรรคของกลุ่มทดลองเกี่ยวกับสาเหตุอะไรที่ทำให้ตนเองมีไขมันในเลือดสูง ให้สมาชิกวิเคราะห์พฤติกรรมตนเองว่าอะไรคืออุปสรรคที่ทำให้ไม่ได้ควบคุมการบริโภคอาหาร และอะไรคืออุปสรรคที่ทำให้ไม่ได้ออกกำลังกาย
4. อภิปรายกลุ่มถึงการจัดการอุปสรรคได้อย่างไร และสร้างความมั่นใจในความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ผู้วิจัยสรุป แนะนำคอยกระตุ้น เชื่อมโยงคำพูด หรือปรับเปลี่ยนสิ่งที่ไม่ถูกต้องให้สมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจมากขึ้น
5. ผู้วิจัยแจกใบงานที่ 2 ตั้งคำถามนำเกี่ยวกับการลดไขมันในเลือดมีประโยชน์อย่างไร ป้องกันการเกิดโรคใด และถ้าต้องการลดไขมันในเลือดจะต้องทำอะไรบ้าง ให้สมาชิกในกลุ่มทดลองช่วยกันแสดงความคิดและอภิปราย ผู้วิจัยช่วยชี้แจง อธิบายในส่วนที่เข้าใจไม่ถูกต้อง

รวมทั้งมีการชี้แนะจากผู้วิจัยเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และการออกกำลังกายที่ช่วยลดไขมันในเลือดซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ เช่นลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด น้ำหนักตัวและรอบเอวลดลง ร่างกายมีความแข็งแรงกระฉับกระเฉงมากขึ้น เป็นต้น

6. สรุปผลดำเนินการ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที มีกิจกรรมดังนี้

- ผู้วิจัยสรุปแนวทางการปฏิบัติทั้งหมดในกิจกรรมครั้งที่ 1 เปิดโอกาสให้สมาชิกซักถาม

- ผู้วิจัยย้ำเกี่ยวกับการนัดหมาย เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 2 หลังจากนั้น 1 สัปดาห์

กลุ่มควบคุม

1. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง โดยวิธีให้ตอบแบบสอบถามด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด รวมทั้งการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

2. เก็บรวบรวมผลการตรวจระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลจากการตรวจสุขภาพประจำปีช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 เพื่อเป็นฐานข้อมูลการวิจัย

3. ให้คำแนะนำตามปกติจากพยาบาลแผนกตรวจสุขภาพประจำปีในเรื่องการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และปฏิบัติตนไปตามนโยบายกองทัพบก โดยมีการออกกำลังกายทุกบ่ายวันพุธ

สัปดาห์ที่ 2

กลุ่มทดลอง

กิจกรรมครั้งที่ 2 “เพิ่มความสามารถตนในการลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ หลังจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 สมาชิกสามารถ

1. ทบทวนการปฏิบัติตน ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขหรือได้เคยปฏิบัติตามบ้างแล้วในการลดไขมันในเลือด

2. บอกวิธีปรับสัดส่วนอาหารและควบคุมอาหารที่หลีกเลี่ยงไขมันสูงเพื่อให้ได้พลังงานที่เหมาะสมในแต่ละวัน

3. สามารถคำนวณพลังงานที่ได้จากอาหารและปริมาณไขมันที่ได้จากอาหาร

4. บอกความตั้งใจในการปฏิบัติตนที่จะนำไปสู่การลดภาวะไขมันในเลือดได้

กิจกรรม

1. มีการเสริมแรง สนับสนุนให้กำลังใจของผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติพฤติกรรม
2. ประเมินร่างกายของกลุ่มตัวอย่างโดยการชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอวกับกลุ่มทดลอง
3. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับสมาชิกในกลุ่ม และเป็นการนำเข้าสู่กิจกรรม ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 5 นาที ดังนี้

- กล่าวต้อนรับสมาชิกอย่างเป็นกันเอง ทักทายพูดคุย ทบทวนสิ่งที่ทำในสัปดาห์ที่ผ่านมา

- ให้สมาชิกพูดถึงปัญหาอุปสรรคของการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย

3. ผู้วิจัยแจกใบงานที่ 1 ให้สมาชิกกลุ่มเขียนรายการอาหารแต่ละมื้อของเมื่อวานนี้ โดยเลือกอาหารที่ตนชอบเปรียบเทียบกับปริมาณไขมันที่ควรได้รับ ฝึกประเมินพลังงานที่ได้รับจากอาหาร และปริมาณอาหารไขมันที่เหมาะสมในแต่ละมื้อตามคู่มือที่แจกให้

4. ผู้วิจัยและวิทยากรบรรยายประกอบสไลด์ในเรื่องการบริโภคอาหารไขมันต่ำ วิธีการคำนวณปริมาณอาหารตามที่นักโภชนาการกำหนด แสดงตัวอย่างปริมาณอาหารที่ควรบริโภคต่อมื้อ อาหารที่มีไขมันสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดมัน ดับหมู เครื่องในสัตว์ กุ้ง ปลาหมึก ฯลฯ อาหารทะเลที่ควรหลีกเลี่ยง และตัวอย่างน้ำมันพืชที่เหมาะสมกับการปรุงอาหาร ผู้วิจัยนำตัวอย่างอาหารแต่ละชนิดทั้งของหวานและของคาวให้สมาชิกประเมินถึงความเหมาะสมกับการบริโภคได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ควรปรับปรุงอาหารชนิดนั้นอย่างไร

5. ผู้วิจัยนำเสนอตัวแบบที่มีระดับไขมันในเลือดมากกว่าปกติ และสามารถลดระดับไขมันในเลือดได้สำเร็จ โดยตัวแบบพูดชักจูงให้สมาชิกคล้อยตามและเพิ่มความมั่นใจให้กับสมาชิกว่าพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออกมานั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกันตนเอง จะทำให้สมาชิกในกลุ่มทดลองเกิดความรู้สึกว่าตนเองก็สามารถทำได้เช่นกัน

6. ผู้วิจัยและวิทยากรสาธิตการมีกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย โดยให้สมาชิกในกลุ่มปฏิบัติตาม พร้อมทั้งมีการให้วิธีดีการออกกำลังกายประกอบท่าทางให้กลุ่มทดลองนำไปปฏิบัติที่บ้าน

7. ผู้วิจัยแจกสมุดบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกายในแต่ละวัน ให้สมาชิกทุกคนนำกลับไปบันทึกการบริโภคอาหาร และนำกลับมาให้ผู้วิจัยครั้งต่อไป เพื่อนำมาดูว่าสมาชิกมีการบันทึกถูกต้องหรือไม่ในกิจกรรมครั้งต่อไป

8. สรุปผลดำเนินการ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที มีกิจกรรมดังนี้

- สรุปเนื้อหาที่ได้จากกิจกรรม ปัญหาในการออกกำลังกายและการบริโภคอาหาร แนวทางการบริโภคอาหารไขมันต่ำ วิธีการคำนวณปริมาณอาหารตามที่นักโภชนาการกำหนด และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

- ผู้วิจัยนัดหมายสมาชิก โดยระบุ เวลา สถานที่ เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 3 หลังจากนี้อีก 2 สัปดาห์

กลุ่มควบคุม

ให้คำแนะนำตามปกติจากพยาบาลแผนกตรวจสุขภาพประจำปีในเรื่องการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และปฏิบัติตามนโยบายกองทัพเรือ โดยมีการออกกำลังกายทุกปาย วันพุธ

สัปดาห์ที่ 4

กลุ่มทดลอง

กิจกรรมครั้งที่ 3 “ตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ หลังจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 ให้สมาชิก

1. ระบุแนวทางการเฝ้าระวังการบริโภคไขมันด้วยตนเอง และการมีกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกาย

2. บอกถึงความตั้งใจในการควบคุมอาหารไขมันและการออกกำลังกาย

3. มีความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรม

1. มีการเสริมแรง สนับสนุนให้กำลังใจของผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติพฤติกรรม

2. ประเมินร่างกายของกลุ่มตัวอย่างโดยการชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอวกับกลุ่มทดลอง

3. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับสมาชิกในกลุ่ม และเป็นการนำเข้าสู่กิจกรรม ขึ้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ดังนี้

- กล่าวต้อนรับสมาชิกอย่างเป็นกันเองทักทายพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องกิจกรรมที่ผ่านมา

- แบ่งสมาชิกออกเป็นกลุ่มย่อย เลือกว่าหน้ากลุ่ม แจกใบงานปัญหาและอุปสรรคของการลดไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ผ่านมา และให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิด ส่งตัวแทนกลุ่มมานำเสนอก่อนหน้าผู้วิจัยให้กำลังใจ และกระตุ้นให้สมาชิกนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

4. ผู้วิจัยทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากครั้งที่แล้ว ในเรื่องการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย

5. ผู้วิจัยให้สมาชิกในกลุ่มคัดเลือกสมาชิกที่มีการควบคุมอาหารที่ถูกต้องและ/หรือมีการออกกำลังกายที่ถูกต้องอย่างละ 1 คน เป็นตัวแบบที่ดีโดยพิจารณาจากการบันทึกในสมุดบันทึก ผู้วิจัยกระตุ้นตัวแบบพูดชักจูงให้สมาชิกคนอื่นมีกำลังใจพร้อมเผชิญปัญหาการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย ผู้วิจัยให้ข้อมูลและกำลังใจเพิ่มเติมเมื่อตัวแบบเล่าถึงผลการปฏิบัติ จากนั้นให้สมาชิกในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

6. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณสมาชิก ให้แรงใจผู้ที่มีการบันทึกพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง น้ำหนักและรอบเอวลดลงทำให้สมาชิกกลุ่มฟังถึงความรู้สึก และอารมณ์ที่รู้สึกภูมิใจในการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากการปฏิบัติพฤติกรรม

7. ผู้วิจัยแจกกระดาษการ์ดให้สมาชิกเขียนการตั้งเป้าหมายของตนเองในการลดไขมันในเลือด แล้วนำส่งให้สมาชิกในอีก 2 สัปดาห์ เพื่อเป็นการกระตุ้นว่าตนเองได้ตั้งเป้าหมายในการลดไขมันในเลือดไว้

8. ให้สมาชิกกลุ่มทุกคนฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายพร้อมกันโดยใช้อุปกรณ์ที่หาง่ายในชีวิตประจำวัน ได้แก่ หนังสือยืด เพื่อเพิ่มทักษะการออกกำลังกายลดไขมันในเลือด

9. สรุปผลดำเนินการ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที มีกิจกรรมดังนี้

- สรุปเนื้อหาที่ได้จากกิจกรรม ปัญหาและอุปสรรคของการลดไขมันในเลือด
- ผู้วิจัยให้สมาชิกเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1 หลังสิ้นสุดกิจกรรม

ครั้งที่ 3

2. เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1 หลังสิ้นสุดกิจกรรมครั้งที่ 3 โดยวิธีให้ตอบแบบสอบถามด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด รวมทั้งการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

ผู้วิจัยสรุปปัญหา และแนวทางในการแก้ไขปัญหามาจากกิจกรรมทั้ง 3 ครั้ง ผู้วิจัยนัดหมายสมาชิกเพื่อตอบแบบสอบถามในเรื่องการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดและการบริโภคอาหาร ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ซึ่งแบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเดิม ภายหลังจากที่ได้รับการ

ทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ถัดไปจากกิจกรรมครั้งที่ 3 รวมทั้งกล่าวขอบคุณในความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม

กลุ่มควบคุม

1. เก็บรวบรวมข้อมูล (ที่หน่วยงานของกลุ่มควบคุม) หลังการทดลองครั้งที่ 1 หลังสิ้นสุดกิจกรรมครั้งที่ 3 โดยวิธีให้ตอบแบบสอบถามด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด รวมทั้งการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

2. ให้คำแนะนำตามปกติจากพยาบาลแผนกตรวจสุขภาพประจำปีในเรื่องการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และปฏิบัติตนไปตามนโยบายกองทัพอเรือ โดยมีการออกกำลังกายทุกปายวันพุธ

สัปดาห์ที่ 5 ถึง สัปดาห์ที่ 7

กลุ่มทดลอง

1. ปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด
2. มีการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 8

กลุ่มควบคุม

ให้คำแนะนำตามปกติจากพยาบาลแผนกตรวจสุขภาพประจำปีในเรื่องการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และปฏิบัติตนไปตามนโยบายกองทัพอเรือ โดยมีการออกกำลังกายทุกปายวันพุธ

ระยะติดตามผลการวิจัย สัปดาห์ที่ 8

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 8 หลังการทดลอง โดยวิธีให้ตอบแบบสอบถามด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด รวมทั้งการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

2. เจาะเลือดหาระดับไขมันในเลือด ประเมินร่างกายโดยการชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องของข้อมูล

2. ลงข้อมูลตามรหัสในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

2.1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Chi-square และ t-test

2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่น อิทธิพลระหว่างบุคคล และการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้จากการวัด 3 ครั้งคือก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8) ด้วยสถิติ Repeated measures one-way ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ (pair-comparison) ด้วยสถิติ Bonferroni และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test

2.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test

2.4 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดสอบสมมติฐานที่ $\alpha .05$

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ของ กำลังพล กองทัพเรือ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ เพนเดอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพลกองทัพเรือ ที่มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล. (ESC Committee for Practice Guidelines, 2008) จำนวน 140 คน ดำเนิน การศึกษา ระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม ถึง 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 เมื่อสิ้นสุดงานวิจัยเหลือกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 131 คน เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 66 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 65 คน นำเสนอ ผลการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรที่ศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ และเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างก่อนทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

2.1 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์ ในเรื่องการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม ลดไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และการปฏิบัติตน เพื่อลดไขมันในเลือด

2.2 เปรียบเทียบภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ในเรื่องการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติ พฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่าง บุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล, แอลดีแอล และเอชดีแอล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่าง ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	30	45.5	44	67.7
หญิง	36	54.5	21	32.3
อายุ (ปี)				
35 – 40	12	18.2	17	26.1
41 – 45	11	16.7	19	29.4
46 – 50	22	33.3	14	21.5
51 – 55	21	31.8	15	23.0
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	35 - 55		35 - 55	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	46.74 $\pm$ 6.05		45.31 $\pm$ 5.84	
ยศ				
ลูกจ้างประจำ	20	30.3	7	10.8
นายทหารชั้นประทวน	29	28.8	22	33.8
นายทหารชั้นสัญญาบัตร	17	40.9	36	55.4
ระดับการศึกษาสูงสุด				
ประถมศึกษา	2	3.0	1	1.5
มัธยมศึกษา / ปวช.	37	56.1	27	41.6
อนุปริญญา / ปวศ.	7	10.6	8	12.3
ปริญญาตรี	18	27.3	24	36.9
สูงกว่าปริญญาตรี	2	3.0	5	7.7

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ (บาท/เดือน)				
10,000 - 20,000	37	56.1	27	41.5
20,001 - 30,000	27	40.9	31	47.7
30,001 - 40,000	1	1.5	4	6.2
40,001 ขึ้นไป	1	1.5	3	4.6
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	11,200 - 45,000		11,700 - 54,000	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	21,895.42 $\pm$ 6,047.64		22,550.31 $\pm$ 8,453.61	
ความเพียงพอของรายได้				
เพียงพอมีเหลือเก็บ	16	24.2	25	38.5
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	35	53.0	29	44.6
ไม่เพียงพอ ไม่มีหนี้สิน	5	7.6	3	4.6
ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน	10	15.2	8	12.3
โรคประจำตัว				
ไม่มี	53	80.3	51	78.5
มี	13	19.7	14	21.5
โรคภูมิแพ้	7	10.6	7	10.8
โรคกระเพาะอาหารอักเสบ	2	3.0	3	4.5
โรคปวดศีรษะข้างเดียว	3	4.5	2	3.1
โรคปวดหลัง	1	1.5	2	3.1
การใช้เวลาว่าง				
ดูหนัง ฟังเพลง	34	51.5	26	40.0
อ่านหนังสือ	8	12.2	12	18.4
เล่นคอมพิวเตอร์	0	0.0	5	7.7

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้เวลาว่าง (ต่อ)				
เล่นกีฬา	9	13.6	1	1.5
ปลูกต้นไม้	6	9.1	5	7.7
ทำงานบ้าน	6	9.1	3	4.6
ทำงานพิเศษ	3	4.5	11	16.9
เลี้ยงสัตว์	0	0.0	2	3.2
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	61	92.4	61	93.8
สูบ	5	7.6	4	6.2
5 – 10 มวน/วัน	4	6.1	1	1.5
มากกว่า 10 มวน/วัน	1	1.5	3	4.7
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์				
ไม่ดื่ม	42	63.6	29	44.6
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	5	7.6	7	10.8
น้อยกว่า 5 ปี	2	3.0	3	4.6
มากกว่า 5 ปี	3	4.6	4	6.2
ดื่ม	19	28.8	29	44.6
- ชนิดของเครื่องดื่ม				
เหล้า สุรา	14	21.2	17	26.2
เบียร์	4	6.1	7	10.8
ไวน์	1	1.5	5	7.7
- เวลาที่ดื่ม				
1 – 5 ปี	0	0.0	4	6.1
6 – 10 ปี	4	6.1	8	12.3
มากกว่า 10 ปี	15	22.7	17	26.2

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ต่อ)				
- ความถี่ในการดื่ม				
1 – 3 ครั้ง/สัปดาห์	16	24.3	27	41.5
4 – 7 ครั้ง/สัปดาห์	3	4.5	2	3.1
- ปริมาณที่ดื่ม				
เล็กน้อย	12	18.2	16	24.6
1 ขวด	6	9.1	10	15.4
2 ขวด	0	0.0	2	3.1
มากกว่า 2 ขวดขึ้นไป	1	1.5	1	1.5

จากตารางที่ 10 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 131 คน เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 66 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 65 คน พบว่า มีคุณลักษณะส่วนบุคคล ในด้าน เพศ อายุ อยุศ รายได้ การศึกษา การใช้เวลาว่าง ประวัติการเจ็บป่วย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ดังนี้

เพศ กลุ่มทดลองเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 54.5 กลุ่มควบคุมเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 67.7 พบว่าทั้งสองกลุ่มมีเพศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.589$, p-value = 0.010) (ตารางผนวกที่ 1) เมื่อทดสอบความแตกต่างของเพศกับพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่าเพศไม่แตกต่างกันที่ระดับสำคัญทางสถิติ (t = 0.014, p-value = 0.888 และ t = 1.913, p-value = 0.060) (ตารางผนวกที่ 4)

อายุ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 46 - 50 ปี และกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 - 45 ปี กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 46.74 ± 6.05 ปี กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 45.31 ± 5.84 ปี พบว่าทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันที่ระดับสำคัญทางสถิติ (t-test = 1.380, p-value = 0.170) (ตารางผนวกที่ 2)

ยศ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มียศระดับนายทหารชั้นประทวน ร้อยละ 28.8 และกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มียศระดับนายทหารชั้นสัญญาบัตร ร้อยละ 55.4 พบว่าทั้งสองกลุ่มมียศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 8.655$, $p\text{-value} < .001$) เมื่อทดสอบความแตกต่างของยศกับพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ one-way ANOVA พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 0.228$, $p\text{-value} = 0.797$ และ $F = 0.923$, $p\text{-value} = 0.403$) (ตารางผนวกที่ 3)

ระดับการศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา / ปวช. ร้อยละ 56.1 และ 41.6 ตามลำดับ รองลงมาคือระดับปริญญาตรี ร้อยละ 27.3 และ 36.9 ตามลำดับ พบว่าทั้งสองกลุ่มมีระดับการศึกษาไม่แตกต่างกัน ($\chi^2 = 0.063$, $p\text{-value} = 0.803$) (ตารางผนวกที่ 1)

รายได้ต่อเดือน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000 - 20,000 บาท/เดือน ร้อยละ 56.1 รายได้เฉลี่ย $21,895.42 \pm 6,047.64$ บาท/เดือน และมีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 53.0 สำหรับกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 20,001 - 30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 47.7 รายได้เฉลี่ย $22,550.31 \pm 8,453.61$ บาท/เดือน และมีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ ร้อยละ 44.6 พบว่าทั้งสองกลุ่มมีรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 31.816$, $p\text{-value} < .001$) เมื่อทดสอบความแตกต่างของรายได้กับพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.001$, $p\text{-value} = 0.993$ และ $r = 0.024$, $p\text{-value} = 0.849$) (ตารางผนวกที่ 5)

โรคประจำตัว กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 3 ใน 4 ของทั้งหมด ร้อยละ 80.3, ร้อยละ 78.5 ตามลำดับ ในผู้ที่มีโรคประจำตัว พบว่าเป็นโรคภูมิแพ้มากที่สุด ร้อยละ 10.6 และ 10.8 ตามลำดับ พบว่าทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะเรื่องการมีโรคประจำตัวไม่แตกต่างกัน ($\chi^2 = 0.068$, $p\text{-value} = 0.794$) (ตารางผนวกที่ 1)

การใช้เวลาว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างในการดูหนัง ฟังเพลง ร้อยละ 51.5 และ 40.0 ตามลำดับ รองลงมาคือเล่นกีฬา (กลุ่มทดลอง ร้อยละ 13.9) อ่านหนังสือ (กลุ่มควบคุม ร้อยละ 18.4) พบว่าการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($\chi^2 = 1.209$, $p\text{-value} = 0.272$) (ตารางผนวกที่ 1)

การสูบบุหรี่ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 92.4 มีผู้สูบบุหรี่จำนวน 5 คน (ร้อยละ 7.6) โดยสูบในปริมาณจำนวน 5 - 10 มวน/วันเป็นส่วนใหญ่ สำหรับกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 93.8 และมีผู้สูบบุหรี่จำนวน 4 คน (ร้อยละ 6.2) ในปริมาณจำนวนมากกว่า 10 มวน/วันเป็นส่วนใหญ่ และพบว่าทั้งสองกลุ่มมีการสูบบุหรี่ไม่แตกต่างกัน ($\chi^2 = 0.103$, p-value = 0.748) (ตารางผนวกที่ 1)

การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กลุ่มทดลองไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จำนวน 2 ใน 3 ของทั้งหมด ร้อยละ 63.6 เคยดื่มแต่เลิกมามากกว่า 5 ปี ร้อยละ 4.6 และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จำนวน 19 คน (ร้อยละ 28.8) ซึ่งส่วนใหญ่ดื่มเหล้า โดยดื่มมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี และดื่มจำนวน 1 - 3 ครั้ง/สัปดาห์ ในปริมาณเล็กน้อย สำหรับกลุ่มควบคุมไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 44.6 และเคยดื่มแต่เลิกมามากกว่า 5 ปี ร้อยละ 6.2 และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำนวน 29 คน (ร้อยละ 44.6) ส่วนใหญ่เป็นชนิดเหล้า สุรา และดื่มมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี โดยดื่มจำนวน 1 - 3 ครั้ง/สัปดาห์ ในปริมาณเล็กน้อย และพบว่าทั้งสองกลุ่มมีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่แตกต่างกัน ($\chi^2 = 3.534$, p-value = 0.060) (ตารางผนวกที่ 1)

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรที่ศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างก่อนทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

2.1 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ในเรื่องการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)		t-test	df	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
การรับรู้ประโยชน์							
ก่อนการทดลอง	35.05	4.93	35.58	4.34	0.664	129	0.508
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	40.03	3.66	35.15	4.12	7.169	129	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	37.73	3.33	34.51	3.30	5.562	129	<.001
การรับรู้อุปสรรค							
ก่อนการทดลอง	37.94	5.57	35.68	7.44	1.982	129	0.051 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	23.97	3.34	35.86	7.17	12.131	90.14	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	25.92	3.19	34.46	5.72	10.530	100.06	<.001
การรับรู้ความสามารถตนเอง							
ก่อนการทดลอง	24.41	4.63	26.03	5.34	1.858	129	0.066 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	33.83	2.86	26.08	5.09	10.730	100.39	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	31.68	2.81	25.37	4.52	9.581	106.84	<.001
ความมุ่งมั่น							
ก่อนการทดลอง	34.79	6.55	34.79	6.28	0.162	129	0.872 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	45.55	3.85	34.02	6.71	12.032	101.69	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.15	3.93	34.32	5.98	8.835	110.33	<.001
อิทธิพลระหว่างบุคคล							
ก่อนการทดลอง	11.53	2.33	11.31	2.36	0.543	129	0.588 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	26.72	1.75	11.09	2.22	44.477	129	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	26.56	1.76	11.15	2.25	43.634	120.89	<.001

หมายเหตุ 1 = two-tailed test

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t-test	df	p-value
	(n=66)		(n=65)				
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด							
ก่อนการทดลอง	32.41	4.75	34.45	5.14	2.355	129	0.020 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	43.79	2.79	34.17	7.89	13.787	101.36	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.06	2.43	34.00	4.64	12.434	96.35	<.001

หมายเหตุ 1 = two-tailed test

การศึกษาผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ พบว่า

ก่อนการทดลอง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่พบว่ากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดมากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t\text{-test} = 2.355$, $df = 129$, $p\text{-value} = 0.020$) ดังตารางที่ 11 ดังนั้นในการเปรียบเทียบผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดในระยะ ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ สำหรับตัวแปรด้านการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด จะนำคะแนนที่เปลี่ยนแปลงในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 จากก่อนทดลองมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลอง 4 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .05$ ดังตารางที่ 11

สำหรับการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงจากก่อนทดลองเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t\text{-test} = 13.787$, $df = 101.36$, $p\text{-value} < .001$) ดังตารางที่ 12

หลังการทดลอง 8 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .05$ ดังตารางที่ 11

สำหรับการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงจากก่อนทดลองเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t\text{-test} = 12.434$, $df = 96.35$, $p\text{-value} < .001$) ดังตารางที่ 12

2.2 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ในเรื่องการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

2.2.1 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

การรับรู้ประโยชน์	กลุ่มทดลอง (n=66)				กลุ่มควบคุม (n=65)			
	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)
ก่อนการทดลอง	35.05	4.93			35.58	4.34		
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	40.03	3.66	-4.98	<.001	35.15	4.12	-0.43	0.092
ก่อนการทดลอง	35.05	4.93			35.58	4.34		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	37.73	3.33	-2.68	<.001	34.51	3.30	-1.07	0.002
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	40.03	3.66			35.15	4.12		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	37.73	3.33	2.3	<.001	34.51	3.30	-0.64	0.086
	F = 50.212, df = 2, p-value < .001				F = 5.487, df = 2, p-value = 0.006			

จากตารางที่ 13 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 50.212$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$) โดยพบว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 35.05 ± 4.93 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 40.03 ± 3.66 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 37.73 ± 3.33 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) แต่พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ลดต่ำกว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง กับ ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กับ ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F =$

5.487, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.006$) โดยพบว่าหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.002$)

2.2.2 การรับรู้ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

การรับรู้ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด	กลุ่มทดลอง (n=66)				กลุ่มควบคุม (n=65)			
	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)
ก่อนการทดลอง	37.94	5.57			35.68	7.44		
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	23.97	3.34	-13.97	< .001	35.86	7.17	0.18	1.000
ก่อนการทดลอง	37.94	5.57			35.68	7.14		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	25.92	3.19	-12.02	< .001	34.46	5.72	-1.22	0.334
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	23.97	3.34			35.86	7.17		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	25.92	3.19	1.95	< .001	34.46	5.72	-1.40	0.194
	F = 147.873, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$				F = 1.972, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.148$			

จากตารางที่ 14 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 147.873$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$) โดยพบว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 37.94 ± 5.57 ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์คะแนนเฉลี่ยลดลงเป็น 23.97 ± 3.34 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 25.92 ± 3.19 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) แต่พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์เพิ่มขึ้นกว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($F = 1.972$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.148$)

2.2.3 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

การรับรู้ความสามารถตนเอง	กลุ่มทดลอง (n=66)				กลุ่มควบคุม (n=65)			
	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)
ก่อนการทดลอง	24.41	4.63			26.03	5.34		
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	33.83	2.86	9.42	<.001	26.08	5.69	0.05	1.000
ก่อนการทดลอง	24.41	4.63			26.03	5.34		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	31.68	2.81	7.27	<.001	25.37	4.52	-0.66	1.000
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	33.83	2.86			26.08	5.69		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	31.68	2.81	-2.15	<.001	25.37	4.52	-0.71	0.897
$F = 134.026$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$					$F = 0.701$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.500$			

จากตารางที่ 15 ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 134.026$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$) โดยพบว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 24.41 ± 4.63 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 33.83 ± 2.86 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) พบว่าหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 31.68 ± 2.81 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) แต่พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ลดต่ำกว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($F = 0.701$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.500$)

2.2.4 ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

ความมุ่งมั่น	กลุ่มทดลอง (n=66)				กลุ่มควบคุม (n=65)			
	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)
ก่อนการทดลอง	34.79	6.55			34.79	6.28		
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	45.55	3.85	10.76	<.001	34.02	6.71	-0.77	.023
ก่อนการทดลอง	34.79	6.55			34.79	6.28		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.15	3.93	7.36	<.001	34.32	5.98	-0.47	1.000
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	45.55	3.85			34.02	6.71		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.15	3.93	-3.40	<.001	34.32	5.98	0.3	1.000
	F = 109.696, df = 2, p-value < .001				F = 3.828, df = 2, p-value = 0.027			

จากตารางที่ 16 ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 109.696$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$) โดยพบว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 34.79 ± 6.55 ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 45.55 ± 3.85 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 42.15 ± 3.93 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) แต่พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ลดต่ำกว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 3.828$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.027$) โดยพบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.023$)

2.2.5 อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

อิทธิพลระหว่างบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)				กลุ่มควบคุม (n=65)			
	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)
ก่อนการทดลอง	11.53	2.33			11.31	2.36		
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	26.72	1.75	15.19	<.001	11.09	2.22	-0.22	0.141
ก่อนการทดลอง	11.53	2.33			11.31	2.36		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	26.56	1.76	15.03	<.001	11.15	2.25	-0.16	0.344
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	26.72	1.75			11.09	2.22		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	26.56	1.76	-0.16	0.754	11.15	2.25	0.06	1.000
	F = 950.599, df = 2, p-value <.001				F = 2.841, df = 2, p-value = 0.066			

จากตารางที่ 17 ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 950.599$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$) โดยพบว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 11.53 ± 2.33 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 26.72 ± 1.75 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 26.56 ± 1.76 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) และ

พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กับหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.754$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($F = 2.841$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.066$)

2.2.6 การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

การปฏิบัติตน	กลุ่มทดลอง (n=66)				กลุ่มควบคุม (n=65)			
	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)	$\bar{X}$	S.D.	d	p-value (one-tailed)
ก่อนการทดลอง	32.41	4.75			34.45	5.14		
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	43.79	2.79	11.39	<.001	34.17	4.89	-0.28	0.404
ก่อนการทดลอง	32.41	4.75			34.45	5.14		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.06	2.43	9.65	<.001	34.00	4.64	-0.45	0.905
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	43.79	2.79			34.17	4.89		
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.06	2.43	-1.73	<.001	34.00	4.64	-0.17	1.000
	$F = 165.219$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$				$F = 1.295$, $df = 2$, $p\text{-value} = 0.281$			

จากตารางที่ 18 ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 165.219$, $df = 2$, $p\text{-value} < .001$) โดยพบว่าก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 32.41 ± 4.75 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 43.79 ± 2.79 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 42.06 ± 2.43 ซึ่งสูงกว่าก่อน

การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) แต่พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ลดต่ำกว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดระหว่างก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล, แอลดีแอล และ เอชดีแอล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่าง ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล, แอลดีแอล และ เอชดีแอล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่าง ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

ระดับไขมันในเลือด	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)		t (ระหว่างกลุ่ม)	df	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
คอเลสเตอรอล							
ก่อนการทดลอง	233.82	21.49	226.26	19.70	2.097	129	0.038 ¹
หลังการทดลอง	209.05	28.65	241.32	23.31	7.067	129	<.001
t ₁ = 8.942, df = 65, p <.001		t ₂ = 7.411, df = 64, p <.001					
แอลดีแอล							
ก่อนการทดลอง	152.12	20.86	150.00	27.17	0.502	129	0.617 ¹
หลังการทดลอง	132.62	30.24	164.52	18.08	7.342	106.49	<.001
t ₁ = 6.683, df = 65, p <.001		t ₂ = 5.589, df = 64, p <.001					
เอชดีแอล							
ก่อนการทดลอง	55.70	14.88	57.58	14.65	0.731	129	0.466 ¹
หลังการทดลอง	58.27	14.90	52.91	13.71	2.143	129	0.034
t ₁ = 2.190, df = 65, p = 0.032		t ₂ = 4.923, df = 64, p <.001					

หมายเหตุ t_1 = เปรียบภายในกลุ่มทดลอง

t_2 = เปรียบภายในกลุ่มควบคุม

1 = two-tailed test

จากตารางที่ 19 ผลการศึกษาพบว่าก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($\bar{X}$ ทดลอง = 233.82 มก./ดล., $\bar{X}$ ควบคุม = 226.26 มก./ดล.) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลลดลงเป็น 209.05 ± 28.65 มก./ดล. ซึ่งพบน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 8.942$, $df = 65$, $p\text{-value} < .001$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.067$, $df = 129$, $p\text{-value} < .001$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้นเป็น 241.32 ± 23.31 มก./ดล. ซึ่งพบว่ามากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.411$, $df = 64$, $p\text{-value} < .001$)

ก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดแอลดีแอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($\bar{X}$ ทดลอง = 152.12 มก./ดล., $\bar{X}$ ควบคุม = 150.00 มก./ดล.) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดแอลดีแอลลดลงเป็น 132.62 ± 30.24 มก./ดล. ซึ่งพบน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.683$, $df = 65$, $p\text{-value} < .001$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.342$, $df = 106.49$, $p\text{-value} < .001$) ซึ่งพบว่ากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดแอลดีแอลเพิ่มขึ้นเป็น 164.52 ± 18.08 มก./ดล. ซึ่งพบว่าเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.589$, $df = 64$, $p\text{-value} < .001$)

ก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($\bar{X}$ ทดลอง = 55.70 มก./ดล., $\bar{X}$ ควบคุม = 57.58 มก./ดล.) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลเพิ่มขึ้นเป็น 58.27 ± 14.90 มก./ดล. ซึ่งพบว่ามากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.190$, $df = 65$, $p\text{-value} = 0.032$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.143$, $df = 129$, $p\text{-value} = 0.034$) และพบว่ากลุ่มควบคุมมีระดับไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลลดลง เป็น 52.91 ± 13.71 มก./ดล. ซึ่งพบว่าต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.923$, $df = 64$, $p\text{-value} < .001$)

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือด ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

ระดับไขมันในเลือด	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คอเลสเตอรอล				
เพิ่มขึ้น	1	1.5	59	91.0
เท่าเดิม	2	3.0	1	1.5
ลดลง	63	95.5	5	7.5
แอลดีแอล				
เพิ่มขึ้น	5	7.5	56	86.4
เท่าเดิม	3	4.5	1	1.5
ลดลง	58	88.0	8	12.1
เอชดีแอล				
เพิ่มขึ้น	39	59.1	12	18.3
เท่าเดิม	5	7.6	3	4.6
ลดลง	22	33.3	50	77.1

จากตารางที่ 20 ผลการศึกษาพบว่าเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.5 มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลลดลง ร้อยละ 88.0 มีระดับไขมันในเลือดชนิดแอลดีแอลลดลง และร้อยละ 59.1 มีระดับไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลเพิ่มขึ้น และพบว่าจำนวน 22 คน (ร้อยละ 33.3) มีระดับไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลลดลง ส่วนกลุ่มควบคุมพบว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.0 มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น ร้อยละ 86.4 มีระดับไขมันในเลือดชนิดแอลดีแอลเพิ่มขึ้น และร้อยละ 77.1 มีระดับไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลลดลง และมีเพียงจำนวน 12 คน (ร้อยละ 18.3) ที่ระดับไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลเพิ่มขึ้น

บทที่ 5

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ ที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพล กองทัพเรือในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 131 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 66 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 65 คน นำเสนอการอภิปรายผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วนดังนี้ คือ การอภิปรายระเบียบวิธีวิจัย และการอภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 อภิปรายระเบียบวิธีวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) รูปแบบการวิจัยเป็นแบบสองกลุ่มวัดก่อน - หลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) ซึ่งรูปแบบการวิจัยนี้มีข้อดี คือ เป็นการวิจัยที่สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของผลระหว่างก่อนและหลังการทดลองได้ชัดเจนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (สมจิต ปทุมานนท์, 2546: 169) รูปแบบการวิจัยเป็นวิธีการที่มีความตรงภายในมาก เพราะมีการควบคุมความแปรปรวนจากตัวแปรแทรกซ้อนด้วยการวัดก่อน (Pretest) เพื่อตรวจสอบว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีสภาพเท่ากันจริง ทำให้มีความมั่นใจได้ว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นผลมาจากตัวแปรจัดกระทำมิใช่ตัวแปรแทรกซ้อน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2552 : 54) แต่มีจุดด้อยที่ควรระวัง คือ ตัวแปรแทรกซ้อน ในการศึกษานี้กำจัดตัวแปรแทรกซ้อน ซึ่งลดความแปรปรวนจากความคลาดเคลื่อนให้ต่ำสุด ได้แก่เพิ่มความระมัดระวังความคลาดเคลื่อนจากการเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีการสุ่มเลือกหน่วยงานในกองทัพเรือมาก่อน แล้วจึงสุ่มเลือกหน่วยงานเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเพื่อให้เกิดความหลากหลายในกลุ่มตัวอย่าง การมีกลุ่มควบคุมนั้นเป็นผลดีของงานวิจัยครั้งนี้โดยสามารถเปรียบเทียบกลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด รวมทั้งการปฏิบัติตามนโยบายกองทัพเรือ กลุ่มควบคุมที่มีการปฏิบัติตามนโยบายกองทัพเรืออย่างเดียว

เท่านั้น ทำให้สามารถสรุปได้ว่าผลการทดลองที่มีการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มทดลองที่วัดได้นั้น
เนื่องมาจากโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด

ผลจากการสุ่มตัวอย่าง พบว่าคุณสมบัติด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลคล้ายคลึงกัน
ยกเว้นด้านเพศ ยศ และรายได้ ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศ ยศ รายได้กับพฤติกรรม
การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางผนวกที่
3, 4 และ 5)

โดยสรุปแล้วการสุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ
พบว่า คุณลักษณะส่วนบุคคลของทั้งสองกลุ่มที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมัน
ในเลือดนั้นใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงมั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจาก โปรแกรมลด
ภาวะไขมันในเลือดตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนด

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
กลุ่มละ 70 คน เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมเหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 131 คน เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 66
คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 65 คน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างติดภารกิจราชการของกองทัพ และป่วย
เป็นโรคไข้หวัด ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามจำนวนครั้งของกิจกรรมทั้งหมด แต่
จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหลือก็เพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของงานวิจัยในครั้งนี้ เพราะจำนวนที่เหลือยัง
มากกว่าขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ คือกลุ่มละ 63 คน

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือหลัก 2 ชนิด คือ เครื่องมือที่ใช้
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ในการศึกษาครั้งนี้สามารถดำเนินกิจกรรมได้
ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ ไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคใดๆในการทำกิจกรรม ส่วนการแนะนำแนว
ทางการลดไขมันในเลือดของผู้บังคับบัญชาในการเสริมแรงกลุ่มทดลองนั้นได้รับความร่วมมือจาก
ผู้บังคับบัญชาเป็นอย่างดี สังเกตได้จากมีการเปลี่ยนแปลงในหน่วยงาน โดยการจัดร้านอาหารเพื่อ
สุขภาพในหน่วยงานขึ้น ส่งเสริมการออกกำลังกายมากยิ่งขึ้นนอกเหนือจากวันพุธบ่ายตามนโยบาย
ของกองทัพ

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบแบบสอบถามด้วยตนเองตรงตามแผนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

ส่วนที่ 2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาภายหลังการให้โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ของกำลังพล กองทัพเรือ ในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลการศึกษา ได้ดังนี้

2.1 การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นจากการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.169$, $df = 129$, $p\text{-value} < .001$) และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

การเพิ่มขึ้นของคะแนนเฉลี่ยนั้นน่าจะเป็นผลจากในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองได้มีกิจกรรมเสริมแรงสูงใจในการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การวิเคราะห์การรับรู้ประโยชน์มีการตั้งคำถามให้กลุ่มทดลองได้ช่วยกันคิดประโยชน์ของการลดไขมันในเลือดที่เคยได้รับรู้มา และมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น อภิปรายภายในกลุ่มเพื่อให้เกิดการรับรู้ร่วมกัน โดยมีผู้วิจัยช่วยชี้แจง อธิบายในส่วนที่เข้าใจไม่ถูกต้อง การสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดกับการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด รวมทั้งมีการชี้แนะจากผู้วิจัยเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และการออกกำลังกายที่ช่วยลดไขมันในเลือดซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ เช่นลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด น้ำหนักตัวและรอบเอวลดลง ร่างกายมีความแข็งแรงกระฉับกระเฉงมากขึ้น เป็นต้น ซึ่งการแลกเปลี่ยนแนวคิดภายในกลุ่มทำให้กลุ่มทดลองมีแรงสูงใจ เข้าใจในกระบวนการ วิธีการที่จะปฏิบัติ และเล็งเห็นประโยชน์ของการลดไขมันในเลือดจนทำให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆได้ และได้รับการฝึกฝนในสัปดาห์ที่ 2 เรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย พร้อมทั้งมีการจดบันทึกลงในสมุดบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือดซึ่งเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของกลุ่มทดลอง ระหว่างสัปดาห์ที่ 3 ถึงสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองได้มีการฝึกฝนด้วยตนเองและมีการจดบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลดลงจากหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.562$, $df = 129$, $p\text{-value} < .001$) แต่ก็ยังสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) เนื่องจากหลังการทดลอง 4-8 สัปดาห์ไม่มีการจัดกิจกรรมใดๆ เป็นเวลานาน มีเพียงการกระตุ้นเตือนจากผู้บังคับบัญชาในหน่วยงาน และโปสเตอร์ประโยชน์ของการลดไขมันในเลือดติดที่หน่วยงาน จึงอาจทำให้การรับรู้ลดลงซึ่งสะท้อนว่าควรมีการจัดกิจกรรมเป็นระยะอย่างต่อเนื่องซึ่งจะเป็นการเสริมแรงจิตใจในการปฏิบัติ ผลที่ได้นี้สอดคล้องกับแนวคิดของเพนเดอร์และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเป็นแรงจูงใจที่สำคัญต่อการปฏิบัติพฤติกรรม โดยจะกำหนดเป็นความตั้งใจในการวางแผนปฏิบัติจากนั้นจึงนำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรม ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Abood, et al (2003) ที่ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อในการให้ความรู้เรื่องอาหารกับเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย พบว่ากลุ่มทดลองได้รับประโยชน์จากการควบคุมอาหารเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของสุรศักดิ์ อธิคมานนท์ (2541) ที่ศึกษาการประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.131$, $df = 90.14$, $p\text{-value} < .001$) และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

การเพิ่มขึ้นของคะแนนเฉลี่ยนั้นน่าจะเป็นผลจากในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้วิเคราะห์พฤติกรรมตนเองที่เป็นอุปสรรคในการลดไขมันในเลือด และช่วยกันคิดหาแนวทางลดหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มย่อย กิจกรรมเหล่านี้กระตุ้นให้เกิดบรรยากาศในการอภิปรายปัญหาอุปสรรค ช่วยกันหาแนวทางป้องกันปัญหาอุปสรรคที่บางคนไม่เคยปฏิบัติได้ เช่น ไม่รู้วิธีปรับสัดส่วนของอาหาร ทำให้ควบคุมปริมาณอาหารที่

เหมาะสมกับร่างกายไม่ได้ ไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย ซึ่งเมื่อกลุ่มทดลองนำเสนอความคิดรวบยอดต่อกลุ่มใหญ่ถึงแนวทางจัดการอุปสรรค ทำให้มีแนวทางการจัดการอุปสรรคที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ รู้วิธีปรับสัดส่วนของอาหาร ทำให้ควบคุมปริมาณอาหารที่เหมาะสมกับร่างกายได้ และหาโอกาสในการออกกำลังกายให้มากขึ้น ผู้วิจัยมีบทบาทเพียงเสริมวิธีการลดอุปสรรคต่างๆที่กลุ่มทดลองยังไม่ได้นำมาอภิปราย และช่วยสรุปประเด็นสำคัญของการลดอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการลดไขมันในเลือด ทำให้กลุ่มทดลองสามารถค้นหาวิธีการจัดการอุปสรรคของตนเองได้ และได้รับการฝึกฝนในสัปดาห์ที่ 2 เรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย พร้อมทั้งมีการจดบันทึกลงในสมุดบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือดซึ่งเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของกลุ่มทดลอง ระหว่างสัปดาห์ที่ 3 ถึงสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองได้มีการฝึกฝนได้ด้วยตนเอง

ระบะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นจากหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.530$, $df = 100.06$, $p\text{-value} < .001$) แต่ก็ยังต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) เนื่องจากหลังการทดลอง 4-8 สัปดาห์ไม่มีการจัดกิจกรรมใดๆเป็นเวลานาน มีเพียงการเสริมแรงให้กำลังใจ กระตุ้นเตือนจากผู้บังคับบัญชาเรื่องการลดไขมันในเลือดขณะแถวใหญ่ และแถวย่อยในตอนเช้า หรือ ตอนพบกัน จึงอาจทำให้การรับรู้ลดลง ดังนั้นจึงควรมีการจัดกิจกรรมเป็นระยะอย่างต่อเนื่องซึ่งจะเป็นการเสริมแรงจิตใจในการปฏิบัติของกลุ่มทดลอง ผลที่ได้นี้สอดคล้องกับแนวคิดของเพนเดอร์และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) กล่าวว่าการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้บุคคลได้รับรู้ความสามารถ และมีแนวทางการอุปสรรคจะทำให้บุคคลรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติลดลง ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสุรศักดิ์ อธิมานนท์ (2541) ที่ศึกษาการประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของ Pender เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้อุปสรรคของการมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพน้อยลงกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 การรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.730$, $df = 100.39$, $p\text{-value} < .001$) และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ซึ่งอธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่จัดขึ้น กิจกรรมการเพิ่มการรับรู้ความสามารถของผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยการพูดคุยชี้แนะจากผู้วิจัยและวิทยากรในเรื่องการบริโภคอาหารไขมันต่ำ วิธีการคำนวณปริมาณอาหารตามที่นักโภชนาการกำหนด แสดงตัวอย่างปริมาณอาหารที่ควรบริโภคต่อมื้อ อาหารที่มีไขมันสูงที่ควรหลีกเลี่ยง และตัวอย่างน้ำมันพืชที่เหมาะสมกับการปรุงอาหาร รวมทั้งให้เรียนรู้จากตัวแบบที่มีลักษณะใกล้เคียงคือ เป็นกำลังพล กองทัพเรือที่ซึ่งเคยมีปัญหาไขมันในเลือดสูง และสามารถปฏิบัติตนจนเป็นผลสำเร็จ และการที่กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกประเมินอาหาร เลือกอาหารที่ควรรับประทาน และไม่ควรรับประทาน การดัดแปลงอาหารให้ได้รับไขมันต่ำ ทำให้เกิดความมั่นใจในการนำไปปฏิบัติเรื่องอาหารที่จะช่วยลดไขมันในเลือด

นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยยังได้เรียนรู้การออกกำลังกาย และการมีกิจกรรมทางกายให้มากขึ้นจากการสาธิต และฝึกปฏิบัติตาม มีการให้วิธีจัดการออกกำลังกายประกอบท่าทางให้กลุ่มทดลองนำไปปฏิบัติที่บ้าน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับคำชมเชยให้กำลังใจเมื่อสามารถฝึกปฏิบัติได้ถูกต้องระหว่างสัปดาห์ที่ 3 ถึง สัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองได้มีการฝึกฝนได้ด้วยตนเอง และจดบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลงในสมุดบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลดลงจากหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 9.581$, $df = 106.84$, $p\text{-value} < .001$) แต่ก็ยังสูงกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) เนื่องจากเป็นระยะที่มีแต่การกระตุ้นเตือนจากผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานถึงแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นการดูแลด้วยตนเองจากกิจกรรมจากกลุ่ม ผลที่ได้จากการศึกษานับสนับสนุนแนวคิดของเพนเดอร์และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) และทฤษฎีความสามารถตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1997) ที่เสนอไว้ว่าการจัดโอกาสให้บุคคลได้มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การใช้คำพูดชักจูง และการกระตุ้นทางอารมณ์จะช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเองเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรนาถ วัฒนวงศ์ (2543) พบว่าภายหลังการทดลองแรงงานสตรีที่เข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมการออกกำลังกาย มีการรับรู้ความสามารถตนเองดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของวรธนาโรจ เทพพิพิธ (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุชาวไทยมุสลิม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย

และมีพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.4 ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.032$, $df = 101.69$, $p\text{-value} < .001$) และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

อธิบายได้ว่ากิจกรรมในโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่จัดขึ้น โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ได้แก่ บันทึกการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ของตนเองลงในสมุดบันทึกที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ช่วยให้ผู้ทดลองได้ตรวจสอบตนเองในเรื่องการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายในการบันทึกพฤติกรรมที่กลุ่มทดลองสามารถบันทึกได้ง่าย ไม่มีปัญหาใดๆทำให้กลุ่มทดลองบันทึกทุกสัปดาห์จนสิ้นสุดโปรแกรม และผู้วิจัยเตรียมคู่มือการลดไขมันในเลือดแจกให้กับกลุ่มทดลองได้อ่านทบทวนเพื่อช่วยเตือนความจำ ทำให้กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น จะส่งผลให้มีความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นและต่อเนื่อง จากการประเมินผลการบันทึกพฤติกรรมของตนเองของกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยซักถามถึงชนิดและปริมาณอาหารที่บริโภคย้อนหลัง ทำให้กลุ่มทดลองทราบว่าตนเองบริโภคอาหารได้เหมาะสมหรือไม่ หรือถ้ากลุ่มทดลองบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง กลุ่มทดลองก็จะทราบว่าตนเองยังปฏิบัติตัวได้ไม่ดี ผู้วิจัยนำสมุดบันทึกของกลุ่มทดลองที่มีการบันทึกที่ถูกต้องมาเป็นตัวอย่างพร้อมทั้งให้ผู้สอนเล่าประสบการณ์การบันทึกพฤติกรรมของตนเองให้เกิดความยั่งยืนต่อเนื่อง และจงใจให้ผู้สอนคล้อยตาม อีกทั้งผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองร่วมกันตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด โดยให้กลุ่มทดลองเขียนเป้าหมายลงในกระดาษแล้วผู้วิจัยจัดส่งทางไปรษณีย์ให้กลุ่มทดลองหลังกิจกรรมครั้งที่ 3 ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มทดลองเกิดความตั้งใจมุ่งมั่นปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดอย่างต่อเนื่องตามที่ตนเองได้ตั้งเป้าหมายไว้ และเมื่อปฏิบัติแล้วได้รับรู้ถึงผลการปฏิบัตินั้นว่าเกิดผลดีกับตนเองในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคอาหารที่เหมาะสม การมีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นกว่าเดิม และการออกกำลังกายเป็นประจำ ซึ่งช่วยทำให้ร่างกายของกลุ่มทดลองเกิดความกระฉับกระเฉงขึ้น น้ำหนักตัว และรอบเอวลดลงจึงทำให้เกิดความตั้งใจมากขึ้น

ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลดลงจากหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 8.835$, $df = 110.33$, $p\text{-value} < .001$) แต่ก็ยังสูงกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) เนื่องจากระหว่างสัปดาห์ที่ 4-8 ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีการฝึกฝนการปฏิบัติพฤติกรรมได้ด้วยตนเองตามที่ได้เรียนมาแล้ว และควบคุมพฤติกรรมโดยการจดบันทึกลงในสมุดบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งไม่มีการจัดกิจกรรมใดๆจากผู้วิจัย มีเพียงการกระตุ้นเตือนจากผู้บังคับบัญชาในหน่วยงาน จึงอาจทำให้ความมุ่งมั่นลดลง ผลที่ได้นี้สอดคล้องกับแนวคิดของเพนเดอร์และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ที่กล่าวว่าหากมีกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการปฏิบัติพฤติกรรมและการให้แรงเสริมทางบวกในการปฏิบัติพฤติกรรม ความตั้งใจและกลยุทธ์นี้จะเป็นตัวผลักดันให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของเงิน พวงนาค (2542) โปรแกรมสุขศึกษาในการปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ถูกต้องของนายทหารชั้นประทวน กองทัพเรือ กรุงเทพมหานคร พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจที่จะมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ถูกต้องดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$)

2.5 อิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 44.477$, $df = 129$, $p\text{-value} < .001$)

อธิบายได้ว่าผู้บังคับบัญชามีการเสริมแรง สนับสนุนให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดต่อผู้ได้บังคับบัญชาตามแนวทางในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในช่วงขณะมีการเข้าแถวใหญ่หรือแถวย่อยในหน่วยงาน การเพิ่มกิจกรรมทางกาย เช่น ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์ ลดการกินขนมขบเคี้ยวที่มีไขมันสูงในระหว่างการทำงาน เป็นต้น และมีการจัดอาหารว่างที่มีไขมันต่ำในการประชุมต่างๆ ซึ่งทำให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเพิ่มมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งจากการสอบถามกลุ่มทดลองพบว่าผู้บังคับบัญชามีส่วนสำคัญในการให้การสนับสนุนให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ผลจากการกระตุ้นเตือน และ

ส่งเสริมให้กำลังใจของผู้บังคับบัญชานั้นทำให้กลุ่มทดลองมีความมั่นใจที่จะมาเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดทั้งที่ทำงานและที่บ้านอย่างสม่ำเสมอ

ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 พบว่าจะแนบเฉลี่ยอหิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดไม่มีความแตกต่างจากหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ($t = 43.634$, $df = 120.89$, $p\text{-value} < .001$) แสดงให้เห็นว่าผู้บังคับบัญชามีการเสริมแรง สนับสนุนให้กำลังใจผู้ได้บังคับบัญชาให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้รับรู้ถึงการกระตุ้นเตือนอยู่ตลอด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในบริบทของกองทัพ ผู้บังคับบัญชานับอหิทธิพลระหว่างบุคคลที่ส่งผลต่อการปฏิบัติของผู้ได้บังคับบัญชาที่ดี สอดคล้องกับแนวคิดของเพนเดอร์ และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ที่กล่าวว่าอหิทธิพลระหว่างบุคคลเป็นแรงผลักดันทางสังคม (social pressure) ที่ทำให้มีความมุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติพฤติกรรม

2.6 การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

ก่อนการทดลองกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดมากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.355$, $df = 129$, $p\text{-value} = 0.020$) ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลอง ($t = 13.787$, $df = 101.36$, $p\text{-value} < .001$) และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

การที่กลุ่มทดลองมีการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดมากขึ้นจากเดิม สามารถจัดการกับสาเหตุที่เคยคิดว่าเป็นอุปสรรคได้ ได้รับการฝึกฝนการรับรู้จนเกิดความมั่นใจในความสามารถตนเองเพิ่มขึ้น และมีความมุ่งมั่น ตั้งใจที่จะปฏิบัติตนได้มากขึ้น ส่งผลให้บุคคลมีแรงจูงใจภายในที่ผลักดันให้เกิดการทำพฤติกรรมการปฏิบัติตนอย่างสม่ำเสมอ สังเกตได้จากการบันทึกในสมุดบันทึกพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร การออกกำลังกายทำให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพิ่มมากขึ้นจากก่อนทดลอง และมากกว่ากลุ่มควบคุม กระบวนการที่สร้างให้เกิดการรับรู้ทั้งสามด้านนี้มีความสำคัญในการจูงใจให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) การวิจัยนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น โดยการเล่นกีฬา และการมีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม เช่นการใช้บันไดแทนลิฟต์ ทำงานบ้าน เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติตนในเรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายมากขึ้นในกลุ่มทดลองยืนยันแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์และคณะ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ที่ว่าการรับรู้ประโยชน์มากขึ้น การรับรู้อุปสรรคลดลง การรับรู้ความสามารถ

ตนเองเพิ่มขึ้น และการได้รับการสนับสนุนจากบุคคลที่มีอิทธิพล ส่งเสริมให้บุคคลมีความตั้งใจ ปฏิบัติพฤติกรรมมากขึ้น และทำให้มีการปฏิบัติตนที่ถูกต้องมากขึ้น

ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนลดลงจาก หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ($t = 12.434$, $df = 96.35$, $p\text{-value} < .001$) แต่สูงกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) อาจเนื่องจากระหว่างสัปดาห์ที่ 4-8 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีการฝึกฝนการปฏิบัติพฤติกรรมได้ด้วยตนเองตามที่ได้เรียนรู้มาแล้ว และควบคุมพฤติกรรมตนเองโดยการจดบันทึกลงในสมุดบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการสนับสนุนให้ กำลังใจจากผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติพฤติกรรมจึงอาจทำให้การปฏิบัติลดลงจากระยะที่มีกิจกรรม กับกลุ่ม ผลที่ได้นี้สอดคล้องกับการศึกษาของสุธรรมา เทียนอุดม (2542 : 81) ที่ศึกษาผลการ ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าภายหลังการทดลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การบริโภค อาหาร และการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของอรนถ วัฒนวงศ์ (2543 : 96) ศึกษาแรงงานสตรีที่เข้าร่วม โปรแกรมสุขศึกษาที่ประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการ ส่งเสริมการออกกำลังกาย พบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายดีขึ้นกว่า ก่อนการทดลอง และดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษา ของ Abood, et al (2003) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อในการให้ความรู้เรื่องอาหาร กับเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย พบว่ากลุ่มทดลองมีการบริโภคอาหารไขมันลดลงหลังจากการได้รับ โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.7 ระดับไขมันในเลือด

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล แอลดีแอล และเอชดีแอลไม่แตกต่างกัน เมื่อสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มทดลองมี ระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล และแอลดีแอลลดลงจำนวน 63, 58 คน ร้อยละ 95.5, 88 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.067$, $df = 129$, $p\text{-value} < .001$ และ $t = 7.342$, $df = 106.49$, $p\text{-value} < .001$) และต่ำกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) ส่วนระดับไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลเพิ่มขึ้นจำนวน 39 คน ร้อยละ 59.1 และมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.143$, $df = 93.82$, $p\text{-value} = 0.034$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

อธิบายได้ว่าโปรแกรมลดไขมันในเลือดที่ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender โดยการสร้างแรงจูงใจให้เห็นประโยชน์ของการกระทำ รับรู้อุปสรรคน้อยลง มีความมั่นใจในความสามารถตนเอง มีความตั้งใจในการปฏิบัติตน ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีการปฏิบัติตนในเรื่องการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย สามารถส่งผลให้ไขมันในเลือดลดลงได้โดยไม่ต้องใช้ยาภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยพบว่าสามารถลดระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลและแอลดีแอลได้ และทำให้ค่าเอชดีแอลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ White, & Jacques (2007) ที่ศึกษากิจกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายมีผลช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ พบว่าการเข้าร่วมกิจกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายอย่างสมบูรณ์แบบจะมีส่วนช่วยลดระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล แอลดีแอล และเอชดีแอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ Fritsch, Montpellier, & Kussman (2009) ศึกษาโปรแกรมสร้างความตระหนักในการลดไขมันในเลือด พบว่าหลังการทดลองระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล แอลดีแอลลดลง และเอชดีแอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของประภัศร ความชูช่าง (2549) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคลากรที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าหลังการทดลองมีระดับไขมันชนิดคอเลสเตอรอล แอลดีแอลลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กล่าวโดยสรุป โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ มีผลทำให้กำลังพล กองทัพเรือมีการรับรู้ประโยชน์เพิ่มขึ้น มีการรับรู้อุปสรรคลดลง มีการรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่น การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา และการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้น และทำให้ระดับไขมันในเลือดลดลง โปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้ในการลดภาวะไขมันในเลือดสูงของกำลังพล กองทัพเรือได้

บทที่ 6

บทสรุป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบสองกลุ่มวัดก่อน- หลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพล กองทัพเรือในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 131 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 66 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 65 คน กลุ่มควบคุมมีการปฏิบัติตามปกติ โดยมีการออกกำลังกายทุกวันพุธภายใต้ตามนโยบายกองทัพเรือ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ระยะเวลาการดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม ถึง 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ประกอบด้วยการจัดกิจกรรม 3 ครั้ง ในช่วง 4 สัปดาห์ และเพิ่มอิทธิพลระหว่างบุคคลโดยการเสริมแรงจากผู้บังคับบัญชาในการสนับสนุน ให้กำลังใจแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 8 การจัดกิจกรรมประกอบด้วย สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการลดไขมัน ระยะเวลา 3 ชั่วโมง สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมเพิ่มความสามารถตนในการลดไขมัน ระยะเวลา 3 ชั่วโมง สัปดาห์ที่ 3 ไม่มีการจัดกิจกรรม แต่ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกฝนตนเอง และจดบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือดลงในสมุดบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน ระยะเวลา 3 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด มีค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาช (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.85 แบบวัดการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด มีค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาช (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.87 แบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด มีค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาช (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.83 แบบวัดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด มีค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์แบบครอนบาช (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.89 แบบวัดอิทธิพลระหว่างบุคคล ที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด มีค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาช (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.75 แบบวัดการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด มีค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาช (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.72 และเครื่องมือวิเคราะห์หาระดับไขมันในเลือดใช้วิธี Enzymatic colorimetric assay (Kishimoto, Matsuoka, Imamura, & Mizuno., 2003) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติ อิทธิพลระหว่างบุคคล การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด และระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8) ภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Repeated measures one-way ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธี Bonferroni และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบสมมติฐานที่ $\alpha .05$ สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กำลังพล กองทัพเรือที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองเป็นเพศชาย ร้อยละ 45.5 และเพศหญิง ร้อยละ 54.5 มีอายุระหว่าง 46-50 ปี ร้อยละ 33.3 ส่วนใหญ่มียศระดับนายทหารชั้นประทวน ร้อยละ 28.8 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา / ปวช. ร้อยละ 56.1 มีรายได้เฉลี่ย 21,895.42 บาท/เดือน ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 92.4 และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 63.6

กลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย ร้อยละ 67.7 และเพศหญิง ร้อยละ 32.3 มีอายุระหว่าง 41 - 45 ปี ร้อยละ 29.4 ส่วนใหญ่มียศระดับนายทหารชั้นสัญญาบัตร ร้อยละ 55.4 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา / ปวช. ร้อยละ 41.6 มีรายได้เฉลี่ย 22,550.31 บาท/เดือน ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 93.8 และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 44.6

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคุณสมบัติของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลคล้ายคลึงกัน ยกเว้นด้านเพศ ชศ และรายได้

2. ผลของโปรแกรมลดไขมันในเลือดต่อการรับรู้

หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่น อิทธิพลระหว่างบุคคล มากกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดน้อยกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่น ลดลงจากหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ แต่สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อิทธิพลระหว่างบุคคลไม่มีความแตกต่างจากหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ($p\text{-value} = 0.754$) และมีการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นจากหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ แต่น้อยกว่าก่อนการทดลองและน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลของโปรแกรมลดไขมันในเลือดต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตน

หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตนมากกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตนลดลงจากหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ แต่สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลของโปรแกรมลดไขมันในเลือดต่อระดับไขมันในเลือด

หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองสามารถลดระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล แอลดีแอลได้จำนวน 63 และ 58 คน (ร้อยละ 95.5 และ 88.0) ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากก่อนการทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถเพิ่มระดับไขมันในเลือดชนิดเอชดีแอลจำนวน 39 คน (ร้อยละ 59.1) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือสามารถนำโปรแกรมลดไขมันในเลือดที่ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ไปใช้กับกำลังพล กองทัพเรือที่มีภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพเรื่องไขมันในเลือดสูง มีพฤติกรรมการปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง และขาดการออกกำลังกาย หรือใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กำลังพล กองทัพเรือ
2. วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือสามารถนำรูปแบบโปรแกรมลดไขมันในเลือดที่ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ไปใช้เป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างของกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับรายวิชาด้านการส่งเสริมสุขภาพ
3. ด้านนโยบายส่งเสริมสุขภาพของกองทัพเรือ ควรจัดทำคู่มือการส่งเสริมพฤติกรรม การปฏิบัติตนในด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายให้ผู้บังคับบัญชาระดับต้นใช้เป็นแนวทางในการเสริมแรงใจ กระตุ้นเตือนในการอบรมหน้าแถว และในช่วงเวลาทำงาน เพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้บังคับบัญชาได้มีการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งผลจากการศึกษา โปรแกรมลดไขมันในเลือดนี้ พบว่าอิทธิพลจากผู้บังคับบัญชามีส่วนทำให้ผู้บังคับบัญชาปฏิบัติ พฤติกรรมลดไขมันในเลือดได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามผลของโปรแกรมฯ ในระยะยาวเพื่อดูความคงทนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการควบคุมภาวะไขมันในเลือด เช่น 3 เดือน หรือ 6 เดือน เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาผลของการคงอยู่ของพฤติกรรมลดไขมันฯ เมื่อเพิ่มกิจกรรมการรวมกลุ่มกันเองของกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมฯ แล้ว เป็นการเพิ่มการสนับสนุนและกระตุ้นเตือนระหว่างเพื่อนภายในกลุ่ม เพื่อความคงอยู่ของพฤติกรรมสุขภาพ หรืออาจให้ผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมเพิ่มเติมในช่วงระหว่างการไม่มีกิจกรรมกลุ่ม เพื่อเสริมแรงให้พฤติกรรมคงอยู่
3. เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพลของกองทัพ ซึ่งมีผู้ชายเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นควรมีการศึกษาว่าถ้าเพิ่มการสนับสนุนจากครอบครัวซึ่งเป็นแม่บ้าน จะทำให้มีการปฏิบัติตนของกำลังพลเปลี่ยนแปลงและมีความคงอยู่ของพฤติกรรมมากขึ้นหรือไม่
4. ในการวิจัยนี้ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการพัฒนาโปรแกรมฯ แต่ไม่ได้ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในด้าน ความรู้สึกที่มีพฤติกรรม(Activity-related

affect) และความต้องการหรือความพอใจอื่นที่เกิดขึ้นทันที (Immediate competing demands and preferences) ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาที่คำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวด้วย



การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการลดภาวะไขมันในเลือด
ของกำลังพล กองทัพเรือ

THE APPLICATION OF PENDER'S HEALTH PROMOTION MODEL FOR REDUCTION
OF SERUM CHOLESTEROL AMONG THE ROYAL THAI NAVY

เรือเอกหญิงเปรมใจ สุขศิริ 5037016 PHPH/M

วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : สุณีย์ ละคำปิ่น, กศ.ค., เรวดี จงสุวัฒน์, Ph.D., แอนน์
จิระพงษ์สุวรรณ, Ph.D.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคเรื้อรังต่างๆซึ่งส่งผลต่อความตายและความพิการทั่วโลก (WHO, 2007) จากการศึกษาความชุกของภาวะไขมันในเลือดสูงในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เมื่อ ค.ศ. 2004 พบว่าคนไทยมีภาวะอ้วนติดอันดับ 5 ของเอเชีย ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากภาวะไขมันในเลือดสูงและมีแนวโน้มมากขึ้น จากการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชากรไทยด้วยแบบสอบถาม และตรวจร่างกายทั่วประเทศ พบแนวโน้มประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไปมีระดับไขมันในเลือดสูง (ระดับคอเลสเตอรอลมากกว่า 200 มก./ดล.) ในจำนวนที่เพิ่มขึ้น ครั้งที่ 1 พ.ศ.2534-2535 พบร้อยละ 11.3 ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539-2540 พบร้อยละ 35.5 ครั้งที่ 3 พ.ศ.2546-2547 พบร้อยละ 60 ตามลำดับ (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2549) ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจ และสมอง (พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ, 2545) พ.ศ. 2549 พบคนไทยเข้ารับการรักษารโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองตีบเฉลี่ยวันละ 363 คน/ประชากรแสนคน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2537 ถึง 9.5 เท่า (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2549) ซึ่งการเจ็บป่วยนี้ส่งผลกระทบต่อบุคคล และครอบครัว ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ

สังคม อารมณ์ และเศรษฐกิจ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2542) โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจพบว่าค่ายาที่ใช้รักษาภาวะไขมันในเลือดสูงนั้นมีราคาสูงถึง 10,800 บาทต่อคนต่อปี ในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ. 2544 มีผู้ป่วยโรคไขมันในเลือดสูงประมาณ 12 ล้านคน ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซื้อยาลดไขมันในเลือดสูงถึง 129,600 ล้านบาท (บรรจบ ชุณหสวัณกุล และลลิตา ชีระศิริ, 2544) และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามปัญหาที่พบ

สถานการณ์ปัญหาไขมันในเลือดสูงของกำลังพล กองทัพเรือ พบมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยผลจากการตรวจสอบภาพประจำปี แสดงให้เห็นว่ากำลังพลมีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี พ.ศ. 2548 พบร้อยละ 58.5 พ.ศ. 2549 พบร้อยละ 59.8 และพ.ศ. 2550 พบร้อยละ 60.2 (จำนวนทั้งหมด 30,056, 27,477 และ 31,455 ราย ตามลำดับ) (กรมแพทยทหารเรือ, 2550) มีกำลังพลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงมาก จำเป็นต้องรักษาด้วยยาถึง ร้อยละ 18 และพบการเสียชีวิตของกำลังพลจากโรคที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นต้นเหตุ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 15.6 ในพ.ศ. 2549 และเป็นร้อยละ 21.8 ในพ.ศ. 2550 (กรมแพทยทหารเรือ, 2550)

ภาวะไขมันในเลือดสูงมีสาเหตุหลักมาจากการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และการไม่ออกกำลังกาย (พิงใจ งามอุโฆษ และคณะ, 2545; ปรียา ลิพกุล และคณะ, 2548; ประภัศร ความชูช้าง, 2549; Fritsch, Montpellier, & Kussman, 2009) ซึ่งจากการศึกษานำร่องโดยการสัมภาษณ์กำลังพลที่มีภาวะไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 - 290 มก./ดล. จำนวน 20 ราย เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2551 พบว่าบุคคลในกลุ่มนี้ยังขาดความตระหนักเรื่อง การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย เนื่องจากไม่สนใจ หรือไม่ให้ความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพร่างกาย ไม่รู้ว่าการมีไขมันในเลือดสูงจะเกิดผลกับร่างกายอย่างไร และคิดว่าคงไม่ทำให้เกิดอันตราย เพราะร่างกายยังปกติอยู่ กำลังพลกลุ่มนี้มีพฤติกรรมบริโภคที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ได้แก่ การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง บริโภคอาหารจานด่วน โดยให้เหตุผลว่าสะดวก ง่าย และรวดเร็ว นอกจากนี้ยังไม่รู้ว่าควรบริโภคอาหารไขมันในปริมาณเท่าใดต่อวันจึงจะเหมาะสม ขาดทักษะในการเลือกซื้ออาหารที่หลีกเลี่ยงไขมัน มีกิจกรรมหรือการเคลื่อนไหวของร่างกายน้อย ขาดการออกกำลังกาย โดยให้เหตุผลว่าไม่มีเวลา ขี้เกียจ ไม่มีเพื่อนในการออกกำลังกาย เสียเวลาในการทำภารกิจอื่น ๆ ฯลฯ จากข้อมูลและสภาพปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กำลังพล กองทัพเรือยังมีการปฏิบัติพฤติกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมทั้งในด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย

ในการวิจัยนี้ต้องการศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมลดไขมันในเลือดที่ประยุกต์แนวความคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006: 50-66) ที่

ประกอบด้วยการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันโรคที่เกิดจากไขมันในเลือดสูง ส่งเสริมให้เห็นประโยชน์ของการเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคและการออกกำลังกาย ส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ แนะนำวิธีการจัดการกับอุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรม และส่งเสริมให้เกิดอิทธิพลระหว่างบุคคลที่เหมาะสมกับบริบทของกองทัพ โดยให้ผู้บังคับบัญชาได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปรับสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเปลี่ยนพฤติกรรม และการสนับสนุนหรือส่งเสริมให้กำลังพลมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องว่าจะส่งผลให้กำลังพลกองทัพเรือที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการรับรู้ ความตั้งใจ การปฏิบัติตนเรื่องอาหารและการออกกำลังกาย และระดับไขมันในเลือดอย่างไร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่ประยุกต์ตามแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในกำลังพล กองทัพเรือเขตกรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้พัฒนาโปรแกรมตามแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006: 50-56) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่แสดงให้เห็นถึงธรรมชาติหลายมิติของบุคคลที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพนี้ได้บูรณาการมโนทัศน์จากทฤษฎีความคาดหวัง - คุณค่า (expectancy-value theory) และทฤษฎีความคิดเชิงสังคม (social cognitive theory) โดยนำมาใช้ให้เหมาะสมกับมุมมองทางการแพทย์เกี่ยวกับการทำหน้าที่ของมนุษย์แบบองค์รวม เพนเดอร์ได้แสดงความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ในแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ ดังนี้ คือ ปัจจัยคุณลักษณะและประสบการณ์เดิมของบุคคล ส่งผลต่อ ปัจจัยด้านความคิดและอารมณ์ต่อพฤติกรรมเฉพาะ ซึ่งได้แก่การรับรู้ประโยชน์ของการกระทำ การรับรู้อุปสรรคต่อการกระทำ การรับรู้ความสามารถตน ความรู้สึกที่สัมพันธ์กับกิจกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลจากสถานการณ์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลให้เกิดความมุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติ ซึ่งส่งผลให้เกิดพฤติกรรมผลลัพธ์คือพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006: 50) ในการจัดกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเน้นการตระหนักถึงประโยชน์ของการปรับพฤติกรรม หรือ พฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหา โดยการค้นหาแหล่งประโยชน์อื่นๆ ข้อมูลข่าวสาร ฝึกทักษะ การเสริมแรงจูงใจยกย่องชมเชย เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง หรือจากการสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น และจากตัวแบบเพื่อลดอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม ส่งเสริมความสามารถตนเองจากตัวอย่างอาหารสามารถวิเคราะห์เลือกวิธีที่จะ

บริโภคได้เหมาะสม และอิทธิพลระหว่างบุคคลที่จะช่วยเอื้ออำนวยให้ปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมากขึ้น ตลอดจนทำให้สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ก่อให้เกิดความพึงพอใจและมั่นใจที่จะปฏิบัติต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะในกลุ่มกำลังพล กองทัพเรือในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล. (Esc Committee for Practice Guidelines, 2008) โดยมีระยะเวลาการดำเนินศึกษาอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2552 ถึง กรกฎาคม 2552

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ กำลังพล กองทัพเรือเขตกรุงเทพมหานครที่มีผลการตรวจสุขภาพประจำปีในช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 มีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล. (ESC Committee for practice guidelines, 2008) จำนวน 4,530 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ กำลังพล กองทัพเรือเขตกรุงเทพมหานครที่มีผลการตรวจสุขภาพประจำปีช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 โดยมีระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190 – 290 มก./ดล. (ESC Committee for practice guidelines, 2008) ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา จำนวน 140 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 70 คน คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ Power Analysis (Polit & Hungler, 1999) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ Power $(1-\beta) = 0.8$, $\alpha = .05$ และ Effect size = 0.50 ได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัยเท่ากับ 63 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ และการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 70 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มหน่วยงานในสังกัดกองทัพเรือเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการจับฉลากโดยเลือกมา 4 หน่วยงานจากทั้งหมด 24 หน่วยงาน สุ่มหน่วยงานทั้ง 4 ออกเป็น 2 กลุ่ม และสุ่มให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้แก่ กรมอุทกหารเรือ และกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ อีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม ได้แก่ กรมกำลังพลทหารเรือ และกรมแพทย์

ทหารเรือ เลือกกำลังพลเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือมีอายุระหว่าง 35 – 55 ปี มีระดับไขมันชนิดคอเลสเตอรอลระหว่าง 190-290 มก./ดล. ไม่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไม่ได้รับประทานยาลดไขมันในเลือด และยินดีเข้าร่วมการวิจัย ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกครั้งที่ทดลองงานวิจัยจะพิจารณาคัดออกไม่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการทดลองเหลือกลุ่มทดลอง 66 คน กลุ่มควบคุม 65 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือหลัก 2 ชนิด คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือดที่กำหนดสาระตามกรอบแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006: 56-58) และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีความสามารถตนเอง (Self-Efficacy Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) โดยส่งเสริมให้เกิดทักษะจากประสบการณ์ตรง และจากการสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่นด้วยการเรียนรู้จากตัวแบบ การใช้คำพูดแนะนำ และการกระตุ้นทางอารมณ์ให้มีความรู้สึกคล้อยตาม สาระของกิจกรรมเน้นการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และส่งเสริมอิทธิพลระหว่างบุคคลโดยผ่านทางผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานให้สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรม โปรแกรมลดไขมันในเลือดประกอบด้วย 3 กิจกรรม ใช้เวลา 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ดังต่อไปนี้

ครั้งที่ 1 “สร้างแรงจูงใจการลดไขมัน” เป็นกิจกรรมที่สร้างความตระหนักให้เห็นประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และรู้แนวทางการจัดการสิ่งที่รับรู้ว่าเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติ โดยจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อยให้กลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเอง บอกประโยชน์ของการลดไขมันในเลือด วิเคราะห์อุปสรรค และร่วมกันหาวิธีการลดอุปสรรคที่ทำให้ลดไขมันในเลือดไม่ได้

ครั้งที่ 2 “เพิ่มความสามารถตนในการลดไขมัน” เป็นกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถในตนเองเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่มีไขมันน้อย และถูกต้องตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายที่ถูกต้องและการมีกิจกรรมทางกายเพื่อลดไขมันในเลือด ด้วยวิธีพูดชักจูงให้ความรู้ ฝึกทักษะการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับการลดไขมันในเลือด การออกกำลังกายและการเพิ่มกิจกรรมทางกาย เรียนรู้จากตัวแบบที่ประสบความสำเร็จ และให้บันทึกการปฏิบัติตนในสมุดคู่มือ

ครั้งที่ 3 “ตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน” เป็นกิจกรรมเพิ่มแรงจูงใจให้มีความมุ่งมั่นต่อแนวทางการปฏิบัติตนในเรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เพื่อสู่เป้าหมายของการลดไขมันในเลือด

นอกจากนี้ยังมีแนวทางการส่งเสริมปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาใช้เป็นแนวทางการปรับสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเปลี่ยนพฤติกรรม รวมทั้งสนับสนุนหรือส่งเสริมให้กำลังใจพลมีการปฏิบัติต่อเนื่อง ในช่วงของการอบรมหน้าแถว และในเวลางาน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 8 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบวัดข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ รายได้ การศึกษา การใช้เวลาว่าง ประวัติการเจ็บป่วย การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ มีจำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ถามเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การงด/ลดอาหารที่มีไขมันสูง การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย เป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ จากเห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีจำนวน 11 ข้อ ค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.85

ส่วนที่ 3 แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ถามเกี่ยวกับการรับรู้อุปสรรค หรือสิ่งขัดขวางที่ทำให้ไม่สามารถบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และไม่ได้ออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกาย เป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ จากเห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีจำนวน 14 ข้อ ค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.87

ส่วนที่ 4 แบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นคำถามให้ประเมินความมั่นใจในการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ในด้านการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย เป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับจากมั่นใจมากที่สุด ถึง ไม่มั่นใจเลย มีจำนวน 10 ข้อ ค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.83

ส่วนที่ 5 แบบวัดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นคำถามเกี่ยวกับความตั้งใจที่จะปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด ในเรื่องการบริโภคอาหารที่เหมาะสมตาม

หลักโภชนาการ การออกกำลังกาย และการมีกิจกรรมทางกาย เป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ จากตั้งใจมากที่สุด ถึง ไม่ตั้งใจเลย มีจำนวน 13 ข้อ ค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.89

ส่วนที่ 6 แบบวัดอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด เป็นคำถามเพื่อประเมินการได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา ในการกระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน ให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ในด้านการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย เป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ จากได้รับประจำสม่ำเสมอ ถึง ไม่ได้เลย มีจำนวน 8 ข้อ ค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.75

ส่วนที่ 7 แบบวัดการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด เป็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ด้านการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และการออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย เป็นแบบวัดชนิดประมาณค่า 4 ระดับ จากปฏิบัติประจำสม่ำเสมอ ถึง ไม่ปฏิบัติเลย มีจำนวน 13 ข้อ ค่าความเที่ยงใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบครอนบาชแอลฟา (Chronbach's Alpha Coefficient) = 0.72

ส่วนที่ 8 เครื่องมือวิเคราะห์หาระดับไขมันในเลือด เป็นเครื่องมือตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า โดยใช้วิธี Enzymatic colorimetric assay (Kishmoto, Matsuoka, Imamura, & Mizuno., 2003)

การดำเนินการวิจัย

เริ่มทดลองโปรแกรมเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล (หนังสืออนุมัติเลขที่ MUPH2009-078) และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมแพथทหารเรือ (หนังสืออนุมัติเลขที่ RLM0018/52) เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2552 ถึง กรกฎาคม 2552 โดยติดต่อประสานงานร่วมมือในการจัดกิจกรรมและเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บังคับบัญชาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และเตรียมพยาบาล 2 ท่านให้มาเป็นผู้ช่วยในการดำเนินการในโปรแกรมลดไขมันในเลือด

ระยะเริ่มดำเนินการวิจัย ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานให้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัย และเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเปลี่ยนพฤติกรรม สนับสนุนหรือส่งเสริมให้กำลังใจให้มีการปฏิบัติตนต่อเนื่องทุกวัน โดยผู้บังคับบัญชากระตุ้นเตือนตามแนวทางการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในช่วงของการอบรมหน้าแถว และในช่วงเวลาทำงาน

กิจกรรมที่จัดให้กลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) กิจกรรม “สร้างแรงจูงใจในการลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 8-10 คนต่อกลุ่ม มีใบงานวิเคราะห์พฤติกรรมตนเองว่าจะไรคืออุปสรรคที่ทำให้มีไขมันในเลือดสูง ให้กลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และร่วมกันคิดหาแนวทางลดอุปสรรคต่อการปฏิบัติตนในเรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญของประโยชน์ของการลดไขมัน และแนวทางการจัดการอุปสรรค เพื่อให้ทุกคนมีแรงจูงใจในการปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่อง

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) กิจกรรม “เพิ่มความสามารถตนในการลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง กิจกรรมประกอบด้วยการพูดชักจูงให้ความรู้ โดยผู้วิจัยบรรยายประกอบสไลด์เกี่ยวกับประเภทของอาหารลดไขมัน แบ่งกลุ่มย่อยประมาณ 8-10 คนต่อกลุ่ม เพื่อฝึกประเมินอาหารชนิดของอาหารที่ต้องจำกัดการบริโภค และอาหารที่เหมาะสมต่อการบริโภค สาริตและฝึกทักษะการออกกำลังกายและการเพิ่มกิจกรรมทางกายเพื่อลดไขมันในเลือด ให้ตัวแบบที่เป็นกำลังพลที่เคยมีภาวะไขมันในเลือดสูงมาก่อน แต่ปัจจุบันประสบความสำเร็จสามารถดูแลตนเองเรื่องบริโภคอาหารและออกกำลังกาย จนมีไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ มาเล่าประสบการณ์ ผู้วิจัยสรุปสาระสำคัญ และแจกสมุดคู่มือการลดไขมันในเลือด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนำไปศึกษาและบันทึกการรับประทาน อาหาร และการออกกำลังกาย

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 4) กิจกรรม “ตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน” ระยะเวลา 3 ชั่วโมง มีการทบทวนสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับอาหาร และการออกกำลังกาย และสอบถามผลการปฏิบัติในสัปดาห์ที่ผ่านมา นำสมุดบันทึกพฤติกรรมมาสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อเพิ่มแรงจูงใจ และความมุ่งมั่นตั้งใจ ร่วมกันตั้งเป้าหมายในการลดไขมันในเลือด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิธีให้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ก่อนการทดลอง เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 และติดตามผลอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 8 สำหรับข้อมูลผลการตรวจไขมันในเลือด ใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพลกองทัพอากาศ ในช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึง เมษายน 2552 เป็นข้อมูลก่อนการทดลอง และเจาะเลือดตรวจวัดระดับไขมันในเลือดอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติ อิทธิพลระหว่างบุคคล การปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด และระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8) ภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Repeated measures one-way ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธี Bonferroni และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วย Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติในการทดสอบสมมติฐานที่ $\alpha .05$

ผลการวิจัย

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุระหว่าง 46 - 50 ปี มียศระดับนายทหารชั้นประทวน จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา / ปวช. มีรายได้เฉลี่ย 21,895.42 บาท/เดือน ไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 41 - 45 ปี มียศระดับนายทหารชั้นสัญญาบัตร จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา / ปวช. มีรายได้เฉลี่ย 22,550.31 บาท/เดือน ไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน ยกเว้น เพศ ยศ และรายได้ (ดังตารางที่ 1) ที่พบว่าสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	30	45.5	44	67.7
หญิง	36	54.5	21	32.3
$\chi^2 = 6.589, p\text{-value} = 0.010$				
อายุ (ปี)				
35 – 40	12	18.2	17	26.1
41 – 45	11	16.7	19	29.4

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)				
46 – 50	22	33.3	14	21.5
51 – 55	21	31.8	15	23.0
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	35 - 55		35 - 55	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	46.74 ± 6.05		45.31 ± 5.84	
	t = 1.380, p-value = 0.170			
ยศ				
ลูกจ้างประจำ	20	30.3	7	10.8
นายทหารชั้นประทวน	29	28.8	22	33.8
นายทหารชั้นสัญญาบัตร	17	40.9	36	55.4
	t = 8.655, p-value < .001			
ระดับการศึกษาสูงสุด				
ประถม – มัธยมศึกษา/ปวช.	39	59.1	28	43.1
อนุปริญญา/ปวส.ขึ้นไป	27	40.9	37	56.9
	χ² = 0.063 p-value = 0.803			
รายได้ (บาท/เดือน)				
10,000 - 20,000	37	56.1	27	41.5
20,001 – 30,000	27	40.9	31	47.7
30,001 – 40,000	1	1.5	4	6.2
40,001 ขึ้นไป	1	1.5	3	4.6
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	11,200 – 45,000		11,700 – 54,000	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	21,895.42 ± 6,047.64		22,550.31 ± 8,453.61	
	t = 31.876, p-value = < .001			

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	61	92.4	61	93.8
สูบ	5	7.6	4	6.2
$\chi^2 = 0.103$ p-value = 0.748				
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์				
ไม่ดื่ม	47	71.2	36	55.4
ดื่ม	19	28.8	29	44.6
$\chi^2 = 3.354$, p-value = 0.060				

ผลของโปรแกรมลดไขมันในเลือดต่อปัจจัยด้านการคิดและความรู้สึก พบว่าเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด การได้รับอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด และมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดมากขึ้นกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) และพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของค่าไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล และแอลดีแอลน้อยกว่าก่อนทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และมีคะแนนเฉลี่ยของเฮซีแอล สูงขึ้นกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=66)			กลุ่มควบคุม (n=65)			t- test	df	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	d	$\bar{X}$	S.D.	d			
การรับรู้ประโยชน์									
ก่อนการทดลอง	35.05	4.93	4.98 ^{d1}	35.58	4.34	-0.43 ^{d1}	0.66	129	0.508 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	40.03	3.66	-2.30 ^{d2**}	35.15	4.12	-0.64 ^{d2}	7.16	129	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	37.73	3.33	2.68 ^{d3**}	34.51	3.30	-1.07 ^{d3}	5.56	129	<.001
F = 50.21, df = 2, p-value < .001 ^{**}			F = 5.48, df = 2, p-value = 0.006						
การรับรู้อุปสรรค									
ก่อนการทดลอง	37.94	5.57	-13.97 ^{d1}	35.68	7.44	0.18 ^{d1}	1.98	129	0.051 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	23.97	3.34	1.95 ^{d2**}	35.86	7.17	-1.40 ^{d2}	12.13	90.14	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	25.92	3.19	-12.02 ^{d3**}	34.46	5.72	-1.22 ^{d3}	10.53	100.06	<.001
F = 147.87, df = 2, p-value < .001			F = 1.97, df = 2, p-value = 0.148						
การรับรู้ความสามารถ									
ตนเอง									
ก่อนการทดลอง	24.41	4.63	9.42 ^{d1}	26.03	5.34	0.05 ^{d1}	1.85	129	0.066 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	33.83	2.86	-2.15 ^{d2**}	26.08	5.09	-0.71 ^{d2}	10.73	100.39	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	31.68	2.81	7.27 ^{d3**}	25.37	4.52	-0.66 ^{d3}	9.58	106.84	<.001
F = 134.02, df = 2, p-value < .001			F = 0.70, df = 2, p-value = 0.500						
ความมุ่งมั่น									
ก่อนการทดลอง	34.79	6.55	10.76 ^{d1}	34.79	6.28	-0.77 ^{d1}	0.16	129	0.872 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	45.55	3.85	-3.40 ^{d2**}	34.02	6.71	0.30 ^{d2}	12.03	101.69	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.15	3.93	7.36 ^{d3**}	34.32	5.98	-0.47 ^{d3}	8.83	110.33	<.001
F = 109.61, df = 2, p-value < .001			F = 3.82, df = 2, p-value = 0.027						
อิทธิพลระหว่างบุคคล									
ก่อนการทดลอง	11.53	2.33	15.19 ^{d1}	11.31	2.36	-0.22 ^{d1}	0.54	129	0.588 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	26.72	1.75	-0.16 ^{d2**}	11.09	2.22	0.06 ^{d2}	44.47	129	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	26.56	1.76	15.03 ^{d3**}	11.15	2.25	-0.16 ^{d3}	44.77	107.49	<.001
F = 950.59, df = 2 , p-value < .001			F = 2.84, df = 2, p-value = 0.066						

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=66)			กลุ่มควบคุม (n=65)			t- test	df	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	d	$\bar{X}$	S.D.	d			
การปฏิบัติตน									
ก่อนการทดลอง	32.41	4.75	11.38 ^{d1}	34.45	5.14	-0.28 ^{d1}	0.66	129	0.508 ¹
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	43.79	2.79	-1.73 ^{d2**}	34.17	7.89	-0.17 ^{d2}	7.16	129	<.001
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	42.06	2.43	9.65 ^{d3**}	34.00	4.64	-0.45 ^{d3}	5.56	129	<.001
F = 165.21, df = 2, p-value < .001			F = 1.29, df = 2, p-value = 0.281						

หมายเหตุ 1 = two-tailed test

** = p-value < .001

d1 = ผลต่างระหว่างหลังการทดลอง 4 สัปดาห์กับก่อนการทดลอง

d2 = ผลต่างระหว่างหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กับหลังการทดลอง 4 สัปดาห์

d3 = ผลต่างระหว่างหลังการทดลอง 8 สัปดาห์กับก่อนการทดลอง

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับไขมัน ในเลือด	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)		t (ระหว่างกลุ่ม)	df	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
คอเลสเตอรอล							
ก่อนการทดลอง	233.82	21.49	226.26	19.70	2.09	129	0.038 ¹
หลังการทดลอง	209.05	28.65	241.32	23.31	7.06	129	<.001
t ₁ = 8.94 , df = 65 , p < .001		t ₂ = 7.41, df = 64 , p < .001					
แอลดีแอล							
ก่อนการทดลอง	152.12	20.86	150.00	27.17	0.50	129	0.617 ¹
หลังการทดลอง	132.62	30.24	164.52	18.08	7.34	106.5	<.001
t ₁ = 6.68 , df = 65 , p < .001		t ₂ = 5.58, df = 64 , p < .001					

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ระดับไขมัน ในเลือด	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)		t (ระหว่างกลุ่ม)	df	p- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
เอชดีแอล							
ก่อนการทดลอง	55.70	14.88	57.58	14.65	0.73	129	0.466 ¹
หลังการทดลอง	58.27	14.90	52.91	13.71	2.14	129	0.034
$t_1 = 2.19$, $df = 65$, $p = 0.032$			$t_2 = 4.92$, $df = 64$, $p < .001$				

หมายเหตุ t_1 = เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง

t_2 = เปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุม

1 = two-tailed test

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถสรุปและอภิปรายผล ได้ดังนี้

กำลังพล กองทัพเรือที่เข้าร่วมกิจกรรมมีการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถตนเอง ความมุ่งมั่นต่อการปฏิบัติ และการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < .001$ และได้รับอิทธิพลจากผู้บังคับบัญชาในการสนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดมากขึ้น เกิดขึ้นเนื่องจากโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด เน้นการตระหนักถึงประโยชน์ของการลดไขมันในเลือด มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ วิเคราะห์พฤติกรรมตนเองว่าอะไรคืออุปสรรค ร่วมกันคิดหาแนวทางลดอุปสรรคต่อการปฏิบัติตนในเรื่องการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายทำให้กำลังพล กองทัพเรือที่เข้าร่วมกิจกรรมเกิดการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการลดไขมันในเลือด การฝึกประเมินอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ สาธิตและฝึกปฏิบัติการเพิ่มกิจกรรมทางกาย และการออกกำลังกาย ทำให้กลุ่มทดลองเพิ่มความสามารถตนเอง นอกจากนี้การได้รับอิทธิพลจากผู้บังคับบัญชาในการสนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรม ผู้วิจัยให้ข้อมูลข่าวสาร แนะนำ ให้กำลังใจ ทำให้กลุ่มมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสนับสนุนแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ที่กล่าวว่า การรับรู้ประโยชน์ของการกระทำ การรับรู้อุปสรรคต่อการกระทำ การรับรู้ความสามารถตน ความรู้สึกที่สัมพันธ์กับกิจกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลจากสถานการณ์ เป็นปัจจัยที่มีผลให้เกิดความมุ่งมั่นต่อแผนการปฏิบัติ และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมผลลัพธ์ คือ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

กำลังพล กองทัพเรือที่เข้าร่วมกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือดทั้งคอเลสเตอรอล แอลดีแอล และเอชดีแอล ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .001$ เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดของกลุ่มทดลอง ซึ่งประกอบด้วยการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การงด/ลดอาหารที่มีไขมันสูง การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งกลุ่มทดลองมีการหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมัน ของทอด อาหารที่มีกะทิ อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง เช่น ปลาหมึก หอย เป็นต้น มีการบริโภคผักและผลไม้มากขึ้น การออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอในทุกๆช่วงเวลาและสถานที่ที่เอื้ออำนวย ประกอบกับได้รับการสนับสนุน เสริมแรงจากผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานตลอดเวลาที่อยู่ในช่วงเวลาวิจัย ทำให้กลุ่มทดลองเกิดกำลังใจ ความมั่นใจ ในการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และการออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้ค่าระดับไขมันในเลือดดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับวิชัย ต้นไพจิตร (2532) ที่กล่าวว่าทำให้โภชนาบำบัดที่ถูกต้อง เป็นหลักการที่สำคัญในการรักษาไขมันในเลือดสูง ถ้าผู้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดจะเห็นผลได้ภายในระยะเวลา 4 – 8 สัปดาห์ และการศึกษาของ Fritsch, Montpellier, & Kussman (2009) ที่ศึกษาโปรแกรมสร้างความตระหนักในการลดไขมันในเลือด พบว่าหลังการทดลองระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล แอลดีแอลลดลง และเอชดีแอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือสามารถนำโปรแกรมลดไขมันในเลือดที่ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ไปใช้กับกำลังพล กองทัพเรือที่มีภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพเรื่องไขมันในเลือดสูง มีพฤติกรรมการปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง และขาดการออกกำลังกาย หรือใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กำลังพล กองทัพเรือ
2. วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือสามารถนำรูปแบบโปรแกรมลดไขมันในเลือดที่ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ไปใช้เป็นตัวอย่างของกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับรายวิชาด้านการส่งเสริมสุขภาพ
3. ด้านนโยบายส่งเสริมสุขภาพของกองทัพเรือ ควรจัดทำคู่มือการส่งเสริมพฤติกรรม การปฏิบัติตนในด้านการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายให้ผู้บังคับบัญชาระดับต้นใช้เป็นแนวทางในการเสริมแรงใจ กระตุ้นเตือนในการอบรมหน้าแถว และในช่วงเวลาทำงาน เพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้มีการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งผลจากการศึกษา

โปรแกรมลดไขมันในเลือดนี้พบว่าอิทธิพลจากผู้บังคับบัญชามีส่วนทำให้ผู้ได้บังคับบัญชาปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามผลของโปรแกรมฯ ในระยะยาวเพื่อดูความคงทนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการควบคุมภาวะไขมันในเลือด เช่น 3 เดือน หรือ 6 เดือน เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาผลของการคงอยู่ของพฤติกรรมลดไขมันฯ เมื่อเพิ่มกิจกรรมการรวมกลุ่มกันเองของกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมฯแล้ว เป็นการเพิ่มการสนับสนุนและกระตุ้นเตือนระหว่างเพื่อนภายในกลุ่ม เพื่อความคงอยู่ของพฤติกรรมสุขภาพ หรืออาจให้ผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมเพิ่มเติมในช่วงระหว่างการไม่มีกิจกรรมกลุ่ม เพื่อเสริมแรงให้พฤติกรรมคงอยู่
3. เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพลของกองทัพ ซึ่งมีผู้ชายเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นควรมีการศึกษาว่าถ้าเพิ่มการสนับสนุนจากครอบครัวซึ่งเป็นแม่บ้าน จะทำให้มีการปฏิบัติตามของกำลังพลเปลี่ยนแปลงและมีความคงอยู่ของพฤติกรรมมากขึ้นหรือไม่
4. ในการวิจัยนี้ประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ในการพัฒนาโปรแกรมฯ แต่ไม่ได้ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรในด้าน ความรู้สึกที่มีพฤติกรรม(Activity-related affect) และความต้องการหรือความพอใจอื่นที่เกิดขึ้นทันที (Immediate competing demands and preferences) ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาที่คำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวด้วย

THE APPLICATION OF PENDER'S HEALTH PROMOTION MODEL FOR
REDUCTION OF SERUM CHOLESTEROL AMONG THE ROYAL THAI
NAVY

Lt.PREMCHAI SUKSIRI 5037016 PHPH/M

M.Sc. (PUBLIC HEALTH) MAJOR IN PUBLIC HEALTH NURSING

THESIS ADVISORY COMMITTEE : SUNEE LAGAMPAN, Ed.D., REWADEE
CHONGSUWAT, Ph.D., ANN JIRAPONGSUWAN, Ph.D.

EXTENDED SUMMARY

Background and significance of the problem

High serum cholesterol is one of the risk factors responsible for worldwide chronic diseases which in turn is causing death and injuries (WHO, 2007). According to the study on serum cholesterol prevalence in Asia Pacific during 2004, it was found that obesity among the Thais ranked the 5th of Asia from having high serum cholesterol with the tendency to become much higher. Outcomes from the 1st nationwide health survey through a questionnaire and physical check up during 1991-1992 suggested that people over 15 years old or 11.3% had higher serum cholesterol (cholesterol levels > 200 mg/dl) and 60% in the 2nd survey during 2003-2004 (Health System Research Institute, 2006). Conditions of high serum cholesterol risk factors of cardiovascular disease and stroke. (Ngamukot, 2002) Thai people was found for the treatment of cardiovascular and cerebral thrombosis on average 363 persons/100,000 people daily in 2006, which increase for 9.5 times from 1994. (Office of Planning and Strategies, 2006). This illness affecting an individual's health and causing chronic diseases can also create spiritual, social, emotional and economic disturbances. (Hanucharoenkul, 1999) Specifically found that the economic cost for treating high

serum cholesterol increased as high as 10,800 baht per person per year. In Thailand during 2001, there were approximately 12 million patents diagnosed with high serum cholesterol that cost 129,600 million baht to purchase pills to reduce high cholesterol (Chunsawadikul, & Teerasiri, 2001) and this will likely increase the problems found.

High serum cholesterol problem situation, in the Royal Thai Navy found a growing trend as well. Health check up among the Royal Thai Naval Personnel revealed high serum cholesterol with a continuous increasing tendency each year with 85.5% in 2005, 59.8% in 2006 and 60.2% in 2007 (total 30,056, 27477, 31,455, respectively)(The Naval Medical Department, 2550). Especially, 18% of officers in the Royal Thai Navy who were diagnosed with high serum cholesterol required medical treatment. Findings indicated that loss of lives among the Royal Thai Navy from high serum cholesterol had increased in 2006 and 2007 to 15.6% and 21.8%, respectively.(The Naval Medical Department, 2007) Conditions, high serum cholesterol, cause of the poor eating behavior and lack of exercise.(Ngamukot, et al., 2002; Leelakul, et al., 2005; Quanchang, 2006; Fritsch, Montpellier, & Kussman, 2009) Findings from interviewing 20 personnel samples with serum cholesterol levels within the range of 190 – 290 mg./dl on October 20, 2008 indicated that this group had not been aware of proper food consumption, and exercise. Perhaps from not paying attention to healthcare, being unaware of physical damage from high serum cholesterol as long as the body still maintains normal function. Officers consumption patterns are eating foods with high fat contents or consuming fast food which can be bought conveniently, easily and quickly regardless of daily fat intake, and skills to avoid buying fat-free foods, having no activities or body movement from lacking exercises, feeling lazy, lacking friends to exercise with, being too busy working and being tired.

In this research aimed to examine the effectiveness of the program for reduction of serum cholesterol applying Pender's health promotion model. (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006: 50-66) Which includes creating awareness about prevention of disease caused by high serum cholesterol, encouraging perceived benefits of changing diet and exercise behavior. Enhancing perceived self-efficacy in specific health promoting practice behavior. Suggest ways to overcome the barrier, and promote interpersonal influence with the appropriate context in the Navy. By having the commander come to participate in the adjustment to create friendly

behavior in the environment and supports or encourages Royal Thai Navy personnel to continue to practice health behavior. Unit affect the change of serum cholesterol.

Research Objectives

To study the effectiveness of the reduction of serum cholesterol program that was applied from Pender's health promotion model for the Royal Thai Navy

Research Framework

This researchs developed from Pender's health promotion model. (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006: 50) The health promotion model is an attempt to depict the multidimensional nature of persons interacting with their interpersonal and physical environments as they pursue health. The health promotion model integrates a number of constructs from expectancy-value theory and social cognitive theory, within a nursing perspective of holistic human functioning. Pender presents interrelation in constructs in health promotion model and personal characteristics and experience factors that affect subsequent action. As perceived details, benefits of action, perceived barriers to action, perceived self-efficacy, activity-related affects, interpersonal influences and situational influences. These factors affect commitment to a plan of action and the resulting behavior is health promoting behavior. Intervention in health behavior changes awareness of the benefits of adopting healthy behavior or discontinuing risky behavior is enhanced through seeking and processing information. Skill training, motivation, praise, learning from actual experience or observing others. These will be reducing barriers to action and promoting self-efficacy. An interpersonal influences will be encouraged to promote healthy behavior and commit to an intention to a plan of action and change behavior until resulting health outcome.

Research Methodology

This study design was Quasi-Experimental Research with a two-group pre-test and post-test design.

Scope of the study

This study is focus on the group of the Royal Thai Navy in Bangkok who have high serum cholesterol levels within the range of 190 – 290 mg./dl. (Esc Committee for Practice Guidelines, 2008) during the period from May to July, 2009.

Research Methodology

The population group were those Royal Thai Naval Personnel in Bangkok Metropolis that had received health check-up during January 2009 to April 2009 with serum cholesterol levels within the range of 190 – 290 mg./dl. (Esc Committee for Practice Guidelines, 2008) including 4,530 persons.

The sample group was selected among the Royal Thai Navy in Bangkok Metropolis that had received health check-ups from January 2009 to April 2009 with serum cholesterol levels within the range of 190 – 290 mg./dl.. (Esc Committee for Practice Guidelines, 2008) Not receiving therapy by drugs included 140 persons who were an experimental group and control group. Each group had 70 persons. The sample group was calculated from power analysis (Polit & Hungler, 1999) with the value of power equal to 0.8, alpha equal to 0.05. The sample has to be used in research equal to 63 persons and to prevent incomplete data and loss of samples the research raises sample size calculations to be more than 10 percent. Finally samples in the experimental group and the control group were 70 persons per group.

The selected sample were conducted by simple random sampling through lottery among 24 divisions. Out of 24 divisions, 4 were chosen to randomly select and 2 divisions, namely the Royal Thai Naval Dockyard and Naval Electronics Department were randomly assign to experimental group, the Naval Personnel Department and Naval Medical Department. The participants were the control group selected as inclusion criteria :- age between 35 – 55 years old, serum cholesterol levels within the range of 190–290 mg./dl., not having personal sickness related to metabolic syndrome such as heart diseases, diabetes, hypertention, not taking medication to reduce serum cholesterols, and participating in research voluntarily. If samples can not participate at all times throughout the research will be excluded 70 per group. Finally, 140 participants were involved and at the end of program there were 66 of them in the experimental group, and 65 in control group from the study.

Research instruments

Research instruments are comprised of 2 major types:

1. Experimental Instruments are serum cholesterol reduction programs which are applied on Pender's health promotion model and learning activities of Self-Efficacy Theory. The activities included observing the experience of others, learning from the model, using complimentary words, and emotional stimulation to feel comfortable. Substance of events focusing on perceived benefits, perceived barriers, perceived self-efficacy, commitment to a plan of action behavior in reducing serum cholesterol. Interpersonal influences are promoted through the unit commander to support practical behavior. Reduce serum cholesterol program includes 3 activities which take 3 hours per week as follows.

1st time "Motivation through cholesterol reduction" is to create awareness activities to see the benefits of behavior for reducing serum cholesterol. How to overcome the obstacle for practice health behavior. The learning activities were self assessment in small group, told the benefits of reducing serum cholesterol, analysis of barriers and working together to find ways to overcome the barriers to not reducing serum cholesterol.

2nd times "Increasing self-efficacy in cholesterol reduction" is a promotion activity for self-efficacy about eating low fat and conforming to the main diet. Exercise and doing physical activity to reduce serum cholesterol. By giving knowledge, skills training on way to eat appropriate food to reduce serum cholesterol, and exercise or increased physical activity. Learning from a successful model to conduct and record the notebook.

3rd times "Intention practicing cholesterol reduction" is an activity to increased motivation to be committed to practice their food consumption and exercise consistently with the goal of reducing serum cholesterol.

In addition, the practice behaviors that reduce serum cholesterol, researchers concentrated on the commander who has to be involved in adjusting environmental behavior change and supporting the Royal Thai Navy to encourage conduct to continue all day over the next row of the training and during the work.

2. The data collection instruments are separated into 8 parts as follows:

Part 1: General characteristics data, including rank, age, gender, income, education, spending leisure time, history of sickness, smoking and drinking alcohol with 9 items.

Part 2: Perceived benefits of action serum cholesterol reduction with 11 numbers of items. The contents regarding benefits from consuming nutritional foods, stopping and reducing high cholesterol, exercising or having physical activities with 4 point rating scale from highly agree (4) to highly disagree (1). Chronbach's Alpha Coefficient = 0.85

Part 3: Perceived barrier of action serum cholesterol reduction with 14 numbers of items. The question regarding barrier to action or any obstacles in consuming nutritional foods and exercising with 4 point rating scale from highly agree (4) to highly disagree (1). Chronbach's Alpha Coefficient = 0.87

Part 4: Perceived self-efficacy of action serum cholesterol reduction with 10 numbers of items in order to assess own confidence through consuming nutritional foods, exercising or physical activities with 4 point rating scale from highly certain (4) to highly uncertain (1). Chronbach's Alpha Coefficient = 0.83

Part 5: Commitment of action serum cholesterol reduction with 13 numbers of items, having questions in self-determination to reduce serum cholesterol, exercising, physical activities and nutritional foods consumption with 4 point rating scale from most determined (4) to least determined (1). Chronbach's Alpha Coefficient = 0.89

Part 6: Perceived interpersonal influences with 8 numbers of items, having questions regarding the support from superior in motivation and encouragement to practice serum cholesterol reduction, through consuming nutritional foods, exercising or physical activities with 4 point rating scale from regularly received support (4) to never received support (1). Chronbach's Alpha Coefficient = 0.75

Part 7: Practice in serum cholesterol reduction with 13 numbers of items, having questions regarding self-practice in consuming nutritional foods,

exercising or physical activities with 4 point rating scale from regularly practice (4) to never practice (1). Chronbach's Alpha Coefficient = 0.72

Part 8: Laboratory analysis for serum cholesterol levels as being a laboratory measurement by Somdejprapinklao Hospital through the application of enzymatic colorimetric assay (Kishimoto, Matsuoka, Imamura & Mizuno., 2003).

Research action

This research project was submitted for the consideration of the Research Ethics Committee of Mahidol University. (Letter of permission No. MUPH2009-078) and the Research Ethics Committee of Naval Medical Department (Letter of permission No. RLM0018/52) The duration from May 2552 to July 2552 by cooperation from superiors and concerned parties in collecting data as well as asking two nurses to be assistance in the reducing serum cholesterol program.

The research stage work with the supervisors in the unit was informed about research objectives. They were assigned to participate as supporter and adjustment the environment to facilitate the health promoting behavior of Royal Thai Navy. By talking according to the guideline that construct by researcher. Over the next row of the training and during the work.

Intervention to sample group

1st time (1st week): "Motivation through cholesterol reduction" 3-hour period. The event is a small group of approximately 8-10 people per group. To analyse of their behavior, what is the barrier that has high cholesterol. To analyse sample, exchange experiences, share ideas and find ways to reduce barriers to behave in diet and exercise. The researcher summarized the benefits of reducing serum cholesterol and guidelines, management barriers for everyone to have motivated to behavior.

2nd times (2nd weeks): "Increasing self-efficacy in cholesterol reduction" 3-hour period. Intervention consists of talks to persuade knowledge by the researcher including slide presentations about the types of food, which reduce cholesterol. The event is a small group of approximately 8-10 people per group to practice analysis of diet foods to limit and the right to food consumption. Demonstration and practice to add physical activity to reduce serum cholesterol. To model officers in the Royal Thai Navy who had high cholesterol and condition before but now have success in caring

about their diet and exercise and fat in the blood at the normal criteria to tell their story and experience. The researcher summarized and got guide books and distributed them to reduce serum cholesterol for the sample group to study and note eating and exercise.

3rd times (4th weeks): “Intention practicing cholesterol reduction” 3-hour period. Intervention review what is learned about food and exercise. The query performance in last week. The notebook behavior to reflect product behavior of action to increase motivation and commitment, with the shared goal of reducing serum cholesterol.

Data were collected from both experimental and control groups the fundamental data for pre-test, and post-test at the end of the 4th week and the 8th week with self-response questionnaire, blood test for serum cholesterol levels at the end of the 8th week. Using serum cholesterol data from yearly physical check-up during January 2009 to April 2009, for data before trial and re-examine serum cholesterol levels again at the 8th week.

Data Analysis

Analyzed descriptive data with number, percentage, mean and standard deviation. Compared the general characteristics differences between the experimental and control group by Chi-square and t-test. Making comparison regarding mean scores of perceived benefit, perceived barrier, perceived self-efficacy, intention, individual influences, serum cholesterol reduction practice and serum cholesterol levels with in groups by repeated measures one-way ANOVA. And test pair-comparison with Benferroni. Compare the difference between experimental group and control group with independent t-test. Set the significance level at p-value 0.05.

Result

Most member of the experimental group were 46-50 years old females, with the rank of Non-commissioned officers, having education in elementary /certificate levels with an average monthly income of 21,895.42 baht, non-smokers and non-alcoholic. Most member of the control group were males, 41-45 years old, with the rank of commissioned officers, having education in elementary/certificate

levels with average monthly income of 22,550.31 baht, non-smokers and non-alcoholic. Comparing general characteristics between experimental groups and control groups were no statistical differences, except gender, rank, and income status. (Table 1)

Table 1 Number and percentage of samples by Individual characteristics.

Individual characteristics	Experimental group (n=66)		Control group (n=65)	
	Number	percentage	Number	percentage
Gender				
Male	30	45.5	44	67.7
Female	36	54.5	21	32.3
Age (years)				
35 – 40	12	18.2	17	26.1
41 – 45	11	16.7	19	29.4
46 – 50	22	33.3	14	21.5
51 – 55	21	31.8	15	23.0
Min– Max	35 – 55		35 – 55	
Mean ± Standard deviation	46.74 ± 6.05		45.31 ± 5.84	
Rank				
Permanent employee	20	30.3	7	10.8
Non-commissioned officers	29	28.8	22	33.8
Commissioned officers	17	40.9	36	55.4
Education				
Primary	2	3.0	1	1.5
Elementary/certificate	37	56.1	27	41.6
Diploma	7	10.6	8	12.3
Degree	18	27.3	24	36.9
Higher degree	2	3.0	5	7.7

Table 1 Number and percentage of samples by Individual characteristics. (cont.)

Individual characteristics	Experimental group (n=66)		Control group (n=65)	
	Number	Percentage	Number	
Income (Baht/month)				
10,000 - 20,000	37	56.1	27	41.5
20,001 – 30,000	27	40.9	31	47.7
30,001 – 40,000	1	1.5	4	6.2
40,001 up	1	1.5	3	4.6
Min– Max	11,200 – 45,000		11,700 – 54,000	
Mean ± Standard deviation	21,895.42 ± 6,047.64		22,550.31 ± 8,453.61	
Smoking				
Not smoking	61	92.4	61	93.8
Smoking	5	7.6	4	6.2
Drinking alcohol				
Not drinking	42	63.6	29	44.6
Previous drinking but quit	5	7.6	7	10.8
Drinking	19	28.8	29	44.6

At the end of the trial program at the 8th week showed that the mean score of perceived benefits, perceived barriers, perceived self-efficacy, commitment in practice behavior in reducing serum cholesterol, interpersonal influences from commander, and the practices to reduce serum cholesterol were statistically significance higher than before the experiment and higher than those of the control group (Table 2.). And the experimental group had mean score of lipid levels kind of cholesterol, LDL less than before the experiment, and less than those of the control group with statistical significance. The mean score of the HDL was higher than before the experiment and than those of the control group with statistical significance (Table 3).

Table 2 Comparison of mean scores of the study variables

variables	Experimental group			Control group			t- test	df	p- value
	(n=66)			(n=65)					
	$\bar{X}$	S.D.	d	$\bar{X}$	S.D.	d			
Perceived benefit									
Before the experiment	35.05	4.93	4.98 ^{d1}	35.58	4.34	-0.43 ^{d1}	0.66	129	0.508 ¹
after 4 th week of the experiment	40.03	3.66	-2.30 ^{d2**}	35.15	4.12	-0.64 ^{d2}	7.16	129	<.001
after 8 th week of the experiment	37.73	3.33	2.68 ^{d3**}	34.51	3.30	-1.07 ^{d3}	5.56	129	<.001
F = 50.21, df = 2, p-value <.001			F = 5.48, df = 2, p-value = 0.006						
Perceived barrier									
Before the experiment	37.94	5.57	-13.97 ^{d1}	35.68	7.44	0.18 ^{d1}	1.98	129	0.051 ¹
after 4 th week of the experiment	23.97	3.34	1.95 ^{d2**}	35.86	7.17	-1.40 ^{d2}	12.13	90.14	<.001
after 8 th week of the experiment	25.92	3.19	-12.02 ^{d3**}	34.46	5.72	-1.22 ^{d3}	10.53	100.06	<.001
F = 147.87, df = 2, p-value <.001			F = 1.97, df = 2, p-value = 0.148						
Perceived self-efficacy									
Before the experiment	24.41	4.63	9.42 ^{d1}	26.03	5.34	0.05 ^{d1}	1.85	129	0.066 ¹
after 4 th week of the experiment	33.83	2.86	-2.15 ^{d2**}	26.08	5.09	-0.71 ^{d2}	10.73	100.39	<.001
after 8 th week of the experiment	31.68	2.81	7.27 ^{d3**}	25.37	4.52	-0.66 ^{d3}	9.58	106.84	<.001
F = 134.02, df = 2, p-value <.001			F = 0.70, df = 2, p-value = 0.500						

Table 2 Comparison of mean scores of the study variables. (cont.)

variables	Experimental group			Control group			t-test	df	p-value
	(n=66)			(n=65)					
	$\bar{X}$	S.D.	d	$\bar{X}$	S.D.	d			
commitment									
Before the experiment	34.79	6.55	10.76 ^{d1}	34.79	6.28	-0.77 ^{d1}	0.16	129	0.872 ¹
after 4 th week of the experiment	45.55	3.85	-3.40 ^{d2**}	34.02	6.71	0.30 ^{d2}	12.03	101.69	<.001
after 8 th week of the experiment	42.15	3.93	7.36 ^{d3**}	34.32	5.98	-0.47 ^{d3}	8.83	110.33	<.001
F = 109.61, df = 2, p-value <.001					F = 3.82, df = 2, p-value = 0.027				
Interpersonal influences									
Before the experiment	11.53	2.33	15.19 ^{d1}	11.31	2.36	-0.22 ^{d1}	0.54	129	0.588 ¹
after 4 th week of the experiment	26.72	1.75	-0.16 ^{d2**}	11.09	2.22	0.06 ^{d2}	44.47	129	<.001
after 8 th week of the experiment	26.56	1.76	15.03 ^{d3**}	11.15	2.25	-0.16 ^{d3}	44.77	107.49	<.001
F = 950.59, df = 2 , p-value <.001 ^{**}					F = 2.84, df = 2, p-value = 0.066				
Practices									
Before the experiment	32.41	4.75	11.38 ^{d1}	34.45	5.14	-0.28 ^{d1}	0.66	129	0.508 ¹
after 4 th week of the experiment	43.79	2.79	-1.73 ^{d2**}	34.17	7.89	-0.17 ^{d2}	7.16	129	<.001
after 8 th week of the experiment	42.06	2.43	9.65 ^{d3**}	34.00	4.64	-0.45 ^{d3}	5.56	129	<.001
F = 165.21, df = 2, p-value <.001					F = 1.29, df = 2, p-value = 0.281				

1 = two-tailed test, ** = p-value < .001

d1 = Difference between after the 4th week the experiment to before the experiment.d2 = Difference between after the 8th week the experiment to after the 4th week the experiment.d3 = Difference between after the 8th week the experiment to before the experiment.

Table 3 Compares the results of blood lipid levels between the experimental and control groups.

Serum cholesterol levels	Experimental group (n=66)		Control group (n=65)		t (between group)	df	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
Cholesterol							
Before the experiment	233.82	21.49	226.26	19.70	2.09	129	0.038 ¹
After the experiment	209.05	28.65	241.32	23.31	7.06	129	<.001
t₁= 8.94, df = 65, p <.001 t₂= 7.41, df = 64, p <.001							
LDL.							
Before the experiment	152.12	20.86	150.00	27.17	0.50	129	0.617 ¹
After the experiment	132.62	30.24	164.52	18.08	7.34	106.5	<.001
t₁= 6.68, df = 65, p <.001 t₂= 5.58, df = 64, p <.001							
HDL.							
Before the experiment	55.70	14.88	57.58	14.65	0.73	129	0.466 ¹
After the experiment	58.27	14.90	52.91	13.71	2.14	129	0.034
t₁= 2.19, df = 65, p = 0.032 t₂= 4.92, df = 64, p <.001							
t₁ = Comparisons within experimental group							
t₂ = Comparisons within control group							
1 = two-tailed test							

Summary and discussion

The results of the research can be summarized and discussed below.

Officers in the Royal Thai Navy who joined the intervention have perceived benefits, perceived barriers, perceived self-efficacy, commitment to practice behavior of reducing serum cholesterol, and practices to reduce serum cholesterol more than before the experiment and than those of control group with statistical significance p-value <.001. And also they perceived interpersonal influences from commander to support practicing of good behavior for reducing serum cholesterol.

These might be the result of the reducing serum cholesterol program that applying Pender's health promotion model. According to the activities in the program, that set an opportunity for the participants to join in the small group work with others who had same health condition. They were educated on the disease or physical outcomes that resulted from having high cholesterol, the benefit gain of eating low fat diet, or nutritional food, and regularly doing exercise. Moreover the participants were promoted to do self evaluation about the previous unhealthy behavior, obstacles to inhibit them to conduct healthy behaviors, and self management for control themselves regarding diet and exercise. More over they were enhanced to reduce barriers to perform healthy diet and exercise, training to analyze food diet, demonstrating and practicing physical activity and exercise. So that the experimental group increased self-efficacy. In addition, being influenced by a commander in support of practice behavior, encouraging the participant to commit to plan of action and perform low fat diet, doing exercise or increasing physical activities. The result were congruence with the health promotion model of Pender (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) which state that improve perceive benefits of action, perceive barriers to action, perceive self-efficacy, and increase interpersonal influences will affect commitment to a plan of action and improve health promoting behavior.

The serum cholesterol levels of he Royal Thai Navy members who joined this intervention were statistically significance lower of both total cholesterol, LDL, and higher of HDL than before the experiment and that of the control groups p-value <.001. This showed that if the participant change their behavior to control themselves on eating healthy food, low fat diet , and perform regular exercise or increase physical activities. These health promoting behavior can reduce blood cholesterol and LDL as well as increase HDL as the research result. This finding was congruence with Tonpijit, (1989) and the study of Fritsch, Montpellier, & Kussman. (2009).

Recommendations for the future research

1. Somdejprapinklao hospital of Naval medical department is able to use reduction of serum cholesterol program that applied of Pender's health promotion model to perform with officers in the Royal Thai Navy who has a health risk for serum

cholesterol, due to unhealthy behavior and lack of exercise, or using a guide to health promotion, for officers in the Royal Thai Navy.

2. Royal Thai Navy College of Nursing is able to use serum cholesterol reduction program that applied of Pender's health promotion model. To be example of promotion for intervention health and prevention of disease for people with high serum cholesterol, in teaching and learning for a course in health promotion.

3. To enhance the Navy's health promotion policy, it shall provide procedure for good habit to consume health food and exercise for a commander to guide the unit level to involve by the time of training at line of troops and during work. As study, it can encourage subordinates in health promoting practice behavior.

Recommendations for the next research

1. Should be monitoring the program, for long-term durability of behavior change and control serum cholesterol, such as 3 months or 6 months.

2. Should be studied the effect of the existence of the reduction serum cholesterol behavior when adding intervention and informal the samples group after applied this the program that shall support and encourage in the friends group for existence of health behavior or a commander shall be a leadership to apply this program during the no intervention group, to motivate behavior remaining.

3. Because of the sample group were officers in the Royal Thai Navy, that were mostly men. Therefore, It shall add to study if there is a supporting from family that is house wife may be change the more practices of officers and behavior still remain or not.

4. This research applied from Pender's health promotion model for develop meet but does not study influences the variables in activity-related affect and immediate competing demands and preferences, so it shall study these factors.

บรรณานุกรม

- กฤติกา จันทร์หอม. (2542). *พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนายทหารประทวนในกรุงเทพมหานคร*.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและ
พฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กรมแพทยทหารเรือ. (2550). *รายงานสถิติประจำปี. แผนกกรรมวิธีข้อมูลและสถิติ กองวิทยาการ,*
กองทัพอากาศ, กระทรวงกลาโหม.
- กรมพลศึกษา. (2542). *สารการพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ศตวรรษที่*
21. กรุงเทพมหานคร : บางกอกบล๊อค.
- กองบัญชาการทหารสูงสุด. (2550). *แผนแม่บทเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของกำลังพล กองทัพบก*
พ.ศ. 2545-2549, 2550-2553. กรุงเทพมหานคร. : โรงพิมพ์กรมแผนที่ทหาร.
- ระเบียบกองทัพอากาศ. (2517). *การตรวจและการทำประวัติสุขภาพ. ตามคำสั่งกระทรวงกลาโหม ที่*
82/7059 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2497 เรื่อง การตรวจร่างกาย ข้าราชการ ประจำปี. อัฒ
สำเนา.
- คณิศร เต็งรัง. (2542). *พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการสตรีโสด สังกัดส่วนกลาง*
กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต
คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เงิน พวงนาค. (2542). *โปรแกรมสุขศึกษาในการปรับตัวพฤติกรรมการออกกำลังกายและการบริโภค*
อาหารที่ถูกต้อง ของนายทหารประทวน กองทัพอากาศ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรม
ศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จूरรัตน์ เพชรทอง. (2540). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของข้าราชการตำรวจภูธร*
จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขา
วิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธานี เมฆะสุวรรณดิษฐ์, ปรีชา มณฑาทิกุล, จุฑามณี สุทธิสีสังข์, และสุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ.
(2546). *Textbook of Pharmacotherapy. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร. : บริษัท*
โสตติตัก พับลิชชิ่ง จำกัด

- ธิดารัตน์ วิเศษจินดาวัฒน์. (2539). ผลของการกำจัดปริมาณไขมันที่บริโภคโดยการควบคุมตนเองในผู้ที่มิภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูง : กรณีศึกษาชุมชนวัดบุญรอด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโภชนาวิทยา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธิดารัตน์ ทรายทอง. (2547). ความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลสถานการณ์ อิทธิพลระหว่างบุคคล ความมุ่งมั่นต่อการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของสมาชิกกลุ่มออกกำลังกายในจังหวัดพังงา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นิติศักดิ์ อัสวโชคอนันต์. (บรรณาธิการ). (2549). วายร้ายคอเลสเตอรอล 2: วิธีบอกเล่าคอเลสเตอรอล. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไกล่หมอนงลักษณ์ วิรัชชัย. (2552). วิจัยและสถิติ : คำถามชวนตอบ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นันทยา จงใจเทศ, วาริทพย์ พึ่งพันธ์, เพ็ญโพยม ประภาศิริ. (2548). คุณค่าทางโภชนาการในอาหารทอด. เอกสารเผยแพร่ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- นริรัตน์ จันทา. (2547). ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อลดไขมันในเลือดชนิดความหนาแน่นต่ำของบุคลากรทีมสุขภาพ โรงพยาบาลปทุมธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขภาพศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บรรจบ ชุณหสวัสดิกุล และลลิตา ชีระศิริ. (2544). ล้างพิษ 30 วัน ไขมันลด. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ร่วมทัศน์.
- บุญใจ ศรีสถิตนราดूर. (2550). ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรียา ลีพกุล และคณะ. (2548). หยุดยั้งโคเลสเตอรอลหัวใจไม่พัง : ลดโคเลสเตอรอลด้วยอาหาร. ธรรมศาสตร์เวชสาร, มกราคม-เมษายน, 117-124.
- ประภัศร ความชูช่าง. (2549). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคลากรที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพบุลย์ ศรีเทพ. (2541). การศึกษาสมรรถภาพทางกายของกำลังพล กองทัพเรือในเขตกรุงเทพมหานคร. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการกรมแพทยทหารเรือ กรุงเทพมหานคร.

- พิเชษฐ์ อารณพัฒน์พงศ์. (2550). รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพประจำปี ของข้าราชการและลูกจ้าง ในสังกัดกองบัญชาการทหารสูงสุด : กรณีศึกษาหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่กองบัญชาการทหารสูงสุด จังหวัดฉะเชิงเทรา. สำนักงานแพทย์ทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด
- พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ. (2545). แนวทางการดูแลรักษาความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด. *สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย*, 19(6), 15-33.
- ภัทรจิต นิลราช. (2546). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพ ในจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ภัทริดา เอกบรรณสิงห์. (2550) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกำลังพล กองทัพบก ตามโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มณีภรณ์ อนุสรณ์พานิช. (2542). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิชัย ตันไพจิตร . (2541) . แนวทางการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติ. *สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย*, 15(4), 48-49.
- วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม. (2537) กีฬาวissenschaft. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร. : พี.บี. ฟอเรน บุคส์ เซ็นเตอร์.
- วันเพ็ญ พูลทวี. (2540). ความสัมพันธ์ของอาหารบริโภค คำนวณมวลกายและไขมันในเลือดของหญิงอ้วนวัยผู้ใหญ่ : กรณีศึกษาแผนกโภชนาการและโภชนบำบัด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกโภชนาการ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิวัฒน์ ศีตมโนชญ์, ลักษณะ ไทยเครือ, สุรางค์ศรี ศีตมโนชญ์, และธีราพร โสดาบรรลุ. (2548). การใช้ข้าวกล้องในการลดระดับโคเลสเตอรอล ในครูอาจารย์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 14 (2), 399-408.

- วรรณโรจ เทพพิพิธ. (2547). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุชาวไทยมุสลิม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศรายุทธ ตรีรัตน์. (2548). ทักษะการสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคลของกำลังพลในกองทัพเรือ. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารและนโยบายสวัสดิการสังคม), คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริมา วงศ์แหลมทอง. (2542). ปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุกัญญา ไพทโสภณ. (2540). พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดอุทัยธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมจิต ปทุมานนท์. (2546). หลักการวิจัยเบื้องต้นสำหรับพยาบาลสาธารณสุข. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร. : ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2542). ความเจ็บป่วยเรื้อรัง : แนวคิดทฤษฎีและการปฏิบัติ. เอกสารการประชุมวิชาการเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรังในยุคปฏิรูปสุขภาพ วันที่ 5-6 กันยายน 2546. สมาคมศิษย์เก่าพยาบาลรามธิบดี.
- สมจิตรา เหง้าเกษ. (2539). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับวิถีชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพของพยาบาลวิชาชีพ ศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2549). การสาธารณสุขไทย 2548-2549. กรุงเทพมหานคร. : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. (2545). ขบวนการเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย. รายงานประจำปี 2545.

- สุรศักดิ์ อธิมานนท์. (2541). การประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของเพนเคอร์เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุธรรมา เทียนอุดม. (2542). ผลการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เขาวรัตน์ ปรีกษ์งาม และพรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ (บรรณาธิการ). (2549). รายงานการสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 1-3 พ.ศ. 2534-2547. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และ กระทรวงสาธารณสุข
- อรนาถ วัฒนวงศ์. (2543). การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของแรงงานสตรีในโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Abood, D.A, et al., (2003). Nutrition education worksite intervention for university staff : Application of the Health Belief Model. *J Nutr Educ Behav*, 35, 260-267
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy Toward a Unifying Theory of Behavior Change. *Psychological Review*, 87, 191-251.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy : The exercise of control. New York: *W.H.Freeman*
- Baer, J. T. (1993). Improved plasma cholesterol levels in men after a nutrition education program at the worksite. *Journal of the American Dietetic Association*, 93, 658-663.
- Burr, M.L., Bates, C.J., Fehily, A.M., & Leger, A.S. (1981). Plasma cholesterol and blood pressure in vegetarians. *Journal Human Nutrition*, 35, 437-441.
- Chularojanmontri, V., Kaewsiri, D., & Chooprasert, S. (1985). Effect of cigarette smoking and alcohol consumption on blood lipid variable. *Journal medicine association Thailand*. 68(10), 503-507.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for The Behavioral Sciences*. New York : Academic Press.

- Cohen, J.C., Noakes, T.D., & Spinnler, A.J. (1988). Serum Triglyceride responses to fatty meal effects of meal fat content. *Am Journal Clin Nutrition*, 47, 825-827.
- Castelli, W.P., Gandon, T., & Hgortland, Mc. (1977). Alcohol and blood lipids. *The cooperative lipoprotein phenotyping study*. *Lancet*, 2, 153-158.
- ESC Committee for Practice Guidelines. (2008). *European Society of Cardiology : recommendations for Task Force creation and report production*. A document for Task Force members and expert panels responsible for the creation and production of Guidelines and Expert Consensus Documents.
- Fritsch M.A., Montpellier J., & Kussman C. (2009) Worksite Wellness a Cholesterol awareness Program *AAOHN Journal*, 57, 69-76.
- Green, G.W., & Strychar L. (1992). Participation in a worksite cholesterol education program in a university setting. *Journal of the American Dietetic Association*, 92(11), 1376-1381.
- Garg, J.P., Garg, V.V., Gupta, R.C., Agrawal, M.P., & Bhandari V.M. (1982). Immediate effect of smoking on serum lipids and lipoproteins in patients with hypertension. *J Postgrad Med*, 28, 163
- Hernberg, S. (1964). *Serum cholesterol and capacity for physical work*. *Lancet*, 2, 441-447.
- InterASIA Collaborative Group. (2003) Cardiovascular risk factor levels in urban and rural Thailand-The International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia (InterASIA). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 10, 249-57.
- Johnson B.G., & Nilson E.P. (1978). Alcohol consumption and high density lipoprotein. *N England Journal Medicine*. 298, 633-634.
- Kelly, R.B., et al. (1991). Prediction of motivation and Behavior Change Following Health Promotion : Role of health Beliefs, Social Support, and Self-Efficacy. *Social Sciences & Medicine*, 32, 311-320.
- Kishmoto, Matsuoka, Imamura, & Mizuno., (2003). A novel colorimetric assay for the determination of lysophosphatidic acid in plasma using an enzymatic cycling method. *Clinica Chimica Acta*, 333, 59-67.
- Lichtenstein A.H., Ausman L.M., Jalbert S.M., & Schaefer E.J. (1999). Effects of different forms of dietary hydrogenated fats on serum lipoprotein cholesterol levels. *N England Journal Medicine*, 340, 1933

- National Cholesterol Education Program Expert Panel. (2001). Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, 285(19), 2486-2497.
- Pender, N.J., Murdaugh, C.L., & Parsons, M.A., (2006). *Health Promotion in Nursing Practice*. Norwalk, CT: Appleton & Lange.
- Pender, et al., (1990). Predicting Health-Promoting Lifestyles in the Workplace. *Nursing Research*, 39(6), 326-332.
- Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1999). *Nursing Research: Principles and Methods*, (6th ed). Philadelphia; Lippincott.
- Pairat Saengdith, (2008) Effect of cigarette smoking on serum lipids among priests in Bangkok. *Journal association Thailand*. 91(1), 41-44
- Smith, S.C. et al., (2001) *AHA/ACC guidelines for preventing heart attack and death in patients with atherosclerotic cardiovascular disease: update*. *Circulation* ; 104, 1577-1579
- Stefanick M.L., et al., (1998). Effects of Diet and Exercise in Men and Postmenopausal Women with Low Levels of HDL Cholesterol and High Levels of LDL Cholesterol. *Journal of Medicine*, 339, 12-20.
- White, K., & Jacques, P.H. (2007). Combined diet and exercise intervention in the workplace Effect on cardiovascular disease risk factors. *AAOHN Journal*, 55, 109-114.
- World Health Organization. (2004). *Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors*. Geneva : WHO publications.
- Wynngaarden, J.B., Smith, L.H., & Bennett, J.C. (1992). *Textbook of Medicine*. The curtis center independent square west Philadelphia.
- WHO Global Strategy on Diet, *Physical Activity and Health. Facts related to chronic diseases*. (2007) Retrieved November 15, 2007, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/chronic/en/>



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภาพร เฝ้าวัฒนา
ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภรณ์ วัฒนสมบูรณ์
ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. นาวาเอกสุรเสน ดวงวรรณัท
นายแพทย์แผนกโรคหัวใจและหลอดเลือด กองอายุรเวชกรรม
โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ
4. นาวาเอกหญิงพรทิพย์ ปัดไธสง
หัวหน้าแผนกโภชนาการ
กองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารเรือ
5. เรือโทนิวัฒน์ คำทุมไสย
นักเวชศาสตร์การกีฬา
กองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทย์ทหารเรือ

ภาคผนวก ข

ตารางผนวกที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในด้านระดับการศึกษา โรคประจำตัว การใช้เวลาวางให้เป็นประโยชน์ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ก่อนทดลอง)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)		χ^2	df	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ							
ชาย	30	45.5	44	67.7	6.589	1	0.010
หญิง	36	54.5	21	32.3			
ระดับการศึกษาสูงสุด							
ประถม – มัธยมศึกษา/ปวช.	39	59.1	28	43.1	0.063	1	0.803
อนุปริญญา/ปวส.ขึ้นไป	27	40.9	37	56.9			
โรคประจำตัว							
มี	53	80.3	51	78.5	0.068	1	0.794
ไม่มี	13	19.7	14	21.5			
การใช้เวลาวาง							
ใช้กำลังกาย	22	33.3	16	24.6	1.209	1	0.272
ไม่ใช้กำลังกาย	44	66.7	49	75.4			
บุหรี่							
ไม่สูบ	61	92.4	61	93.8	0.103	1	0.748
สูบ	5	7.6	4	6.2			
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์							
ไม่ดื่ม	47	71.2	36	55.4	3.354	1	0.060
ดื่ม	19	28.8	29	44.6			

ตารางผนวกที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอายุกำลังพลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ก่อนทดลอง)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t-test	df	p-value
	(n=66)		(n=65)				
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD			
อายุเฉลี่ย (ปี)	46.74	6.05	45.31	5.84	1.380	129	0.170

ตารางผนวกที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตนระหว่างกำลังพลที่มียศต่างกันภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ก่อนการทดลอง)

การปฏิบัติตนกับ	กลุ่มทดลอง (n=66)			กลุ่มควบคุม (n=65)		
	$\bar{X}$	S.D.	d	$\bar{X}$	S.D.	d
ยศ						
ลูกจ้างประจำ	32.70	5.75	0.81 ^{d1}	33.29	1.99	-0.26 ^{d1}
นายทหารชั้นประทวน	31.89	4.85	-0.15 ^{d2}	33.55	5.59	-1.93 ^{d2}
นายทหารชั้นสัญญาบัตร	32.85	4.53	-0.96 ^{d3}	35.22	5.25	-1.67 ^{d3}
F = 0.228, df = 2, p-value = 0.797			F = 0.923 , df = 2 , p-value = 0.403			

หมายเหตุ d1 = ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตนในลูกจ้างประจำกับนายทหารชั้นประทวน

d2 = ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตนในลูกจ้างประจำกับนายทหารชั้นสัญญาบัตร

d3 = ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตนในนายทหารชั้นประทวนกับนายทหารชั้นสัญญาบัตร

ตารางผนวกที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของการปฏิบัติตนระหว่างเพศภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ก่อนการทดลอง)

การปฏิบัติตนกับ	กลุ่มทดลอง (n=66)			กลุ่มควบคุม (n=65)		
	$\bar{X}$	S.D.	d	$\bar{X}$	S.D.	d
เพศ						
ชาย	32.50	3.57		35.27	5.44	
หญิง	32.33	5.60	0.17 ^{d1}	32.71	4.06	2.56 ^{d1}
t = 0.141 , df = 64 , p-value = 0.888 t = 1.913 , df = 63 , p-value = 0.060						

หมายเหตุ d1 = ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตนในเพศชายกับเพศหญิง

ตารางผนวกที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับการปฏิบัติตนของกำลังพลภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ก่อนการทดลอง)

ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดกับ	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	r	p-value	r	p-value
รายได้เฉลี่ย (บาท/เดือน)	0.001	0.993	0.024	0.849

ตารางผนวกที่ 6 เปรียบเทียบน้ำหนักตัว (กิโลกรัม) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนการทดลอง กับภายหลังการทดลอง

น้ำหนักตัว	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)		t-test	df	p-value
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD			
ก่อนการทดลอง	64.56	10.73	67.80	11.89	1.636 ¹	129	0.104
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	63.68	10.55	68.59	12.07	2.478	129	0.015
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	62.86	10.60	69.06	11.99	3.133	129	0.002
F= 112.868, df = 2 , p-value < .001 F= 38.524, df = 2 , p-value < .001							

หมายเหตุ 1 = two-tailed test

ตารางผนวกที่ 7 จำนวนและร้อยละจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

น้ำหนักตัว	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์				
เพิ่มขึ้น	0	0.0	41	63.2
เท่าเดิม	15	22.7	22	33.8
ลดลง	51	77.3	2	3.0
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์				
เพิ่มขึ้น	0	0.0	50	77.0
เท่าเดิม	5	7.6	13	20.0
ลดลง	61	92.4	2	3.0

ตารางผนวกที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรอบเอว (เซนติเมตร) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และภายในกลุ่ม ระหว่างก่อนการทดลอง กับภายหลังจากทดลอง

รอบเอว	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)		t-test	df	p-value
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD			
ก่อนการทดลอง	83.26	9.32	84.18	9.31	0.567 ¹	129	0.572
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	81.35	9.50	84.87	9.38	2.135	129	0.035
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	78.85	10.01	85.39	9.38	3.859	129	< .001
F= 83.736, df = 2, p-value < .001 F= 25.641, df = 2, p-value < .001							

หมายเหตุ 1 = two-tailed test

ตารางผนวกที่ 9 จำนวนและร้อยละจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงของรอบเอวภายหลังจากทดลอง 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

รอบเอว	กลุ่มทดลอง (n=66)		กลุ่มควบคุม (n=65)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์				
เพิ่มขึ้น	0	0.0	40	61.6
เท่าเดิม	8	12.1	24	36.9
ลดลง	58	87.9	1	1.5
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์				
เพิ่มขึ้น	1	1.5	49	75.5
เท่าเดิม	1	1.5	14	21.5
ลดลง	64	97.0	2	3.0

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือหลัก 2 ชนิด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด

แบบสอบถาม

**“การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการลดภาวะไขมัน
ในเลือดของกำลังพล กองทัพเรือ”**

สถานที่ทำงาน

วันเดือนปี ที่ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงก่อนตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 13 หน้า ประกอบด้วย 7 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดจำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบวัดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด จำนวน 13 ข้อ

ส่วนที่ 6 แบบวัดอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด
จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 7 แบบวัดการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด จำนวน 13 ข้อ

หมายเหตุ : 1. ขอให้ท่านพิจารณาตอบให้ตรงกับความเป็นจริงทุกข้อ เพื่อประโยชน์สูงสุด

2. ข้อมูลที่ได้จะนำเสนอเป็นภาพรวม จะไม่กระทบกระเทือนต่อตัวท่านหรือผู้อื่นแต่
อย่างใด และใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาทางการพยาบาลสาธารณสุขต่อไป

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

เรือเอกหญิงเปรมใจ สุขศิริ

ผู้วิจัย

แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของกำลังพล กองทัพเรือ

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างให้ตรงกับข้อเท็จจริงของท่าน หรือเติมคำในช่องว่าง

1. เพศ () 1 ชาย () 2 หญิง
2. อายุ ปี
3. ยศ
4. ระดับการศึกษาสูงสุด

() 1 ประถมศึกษา	() 2 มัธยมศึกษา / ปวช.
() 3 อนุปริญญา / ปวส.	() 4 ปริญญาตรี
() 5 สูงกว่าปริญญาตรี	() 6 อื่นๆ ระบุ.....
5. รายได้ของท่านที่ได้รับต่อเดือน บาท

ความเพียงพอของรายได้ () 1 เพียงพอมีเหลือเก็บ () 2 เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ

() 3 ไม่เพียงพอ ไม่มีหนี้สิน () 4 ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน
6. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่

() 1 ไม่มี

() 2 มี ระบุ รักษาด้วยวิธี

..... รักษาด้วยวิธี
7. โดยปกติเวลาว่างส่วนใหญ่ท่านทำอะไร โปรดระบุ.....
8. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่

() 1 ไม่สูบ () 2 สูบ (ระบุจำนวนมวนต่อวัน)

.....มวนต่อวัน
9. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือไม่

() 1 ไม่ดื่ม

() 2 เคยดื่ม แต่เลิกแล้ว.....ปี

() 3 ดื่ม ท่านดื่มเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์อย่างไร

 - ชนิดของเครื่องดื่ม.....
 - ดื่มมาเป็นเวลา.....ปี
 - ความถี่ในการดื่ม.....ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งต่อเดือน
 - ปริมาณที่ดื่มต่อครั้ง.....

ส่วนที่ 2 แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียงช่องเดียว คำตอบที่เลือกมีความหมายดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกับข้อความนั้นมากที่สุด

เห็นด้วย หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกับข้อความนั้น

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกับข้อความนั้น

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกับข้อความนั้นมากที่สุด

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (4)	เห็น ด้วย (3)	ไม่ เห็น ด้วย (2)	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง (1)
1. การกินเนื้อสัตว์ เช่นเนื้อปลา เนื้อไก่เลาะหนังออก จะทำให้ไขมันลดไขมันในเลือดได้				
2. การไม่กินอาหารที่มีไขมันสูง เช่นหมูสามชั้น ขาหมู หนังไก่ หนังหมู หรือของทอดน้ำมันต่างๆ จะช่วยให้ไขมันลดไขมันในเลือดหัวใจอุดตัน				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
11. การเดินขึ้นลงบันได ทำงานบ้าน จะช่วยให้ฉันใช้พลังงานในร่างกายให้มากขึ้น				

ส่วนที่ 3 แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (4)	เห็น ด้วย (3)	ไม่เห็น ด้วย (2)	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง (1)
1. การเห็นโฆษณาอาหาร เช่น โดนัท พิซซ่า ไข่ทอด ไส้กรอกมีส่วนทำให้ฉันไปหาซื้อมากิน				
2. ความอร่อยในรสชาติของอาหารทอด เช่น ถั่วทอด ข้าวเกรียบทอด กุ้งทอด/มันทอด ทำให้ฉันกิน มากโดยไม่รู้ตัว				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
14. ความเหนื่อยล้าจากการทำงาน ทำให้ฉันไม่ได้ ออกกำลังกาย				

ส่วนที่ 4 แบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองของการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียงช่องเดียว

มั่นใจมากที่สุด หมายถึง ท่านมีความมั่นใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นมากที่สุด
 มั่นใจมาก หมายถึง ท่านมีความมั่นใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นมาก
 มั่นใจบ้างเล็กน้อย หมายถึง ท่านมีความมั่นใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นบ้างเล็กน้อย
 ไม่มั่นใจเลย หมายถึง ท่านไม่มีความมั่นใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นเลย

ข้อความ	มั่นใจมากที่สุด (4)	มั่นใจมาก (3)	มั่นใจบ้างเล็กน้อย (2)	ไม่มั่นใจเลย (1)
1. ฉันมั่นใจว่าสามารถใช้น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอก ในการผัดหรือทอดอาหาร				
2. ฉันมั่นใจว่าสามารถคำนวณปริมาณพลังงานอาหารที่กินแต่ละมื้อได้				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
10. ฉันมั่นใจว่าสามารถออกกำลังกายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ แม้จะรู้สึกเหนื่อยล้าจากการทำงาน				

ส่วนที่ 5 แบบวัดความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียง

ช่องเดียว คำตอบที่เลือกมีความหมายดังนี้

ตั้งใจมากที่สุด	หมายถึง ท่านมีความตั้งใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นมากที่สุด
ตั้งใจมาก	หมายถึง ท่านมีความตั้งใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นมาก
ตั้งใจบ้างเป็นบางครั้ง	หมายถึง ท่านมีความตั้งใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นบ้างเป็นบางครั้ง
ไม่ตั้งใจเลย	หมายถึง ท่านไม่มีความตั้งใจในการปฏิบัติกับข้อความนั้นเลย

ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมา ท่านตั้งใจทำเรื่องต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด	ตั้งใจมากที่สุด (4)	ตั้งใจมาก (3)	ตั้งใจ บ้างเป็น บางครั้ง (2)	ไม่ ตั้งใจ เลย (1)
ข้อความ				
1. ฉันตั้งใจว่าจะกินอาหารที่ปรุงด้วยวิธีต้ม นึ่ง เช่น ปลาเนื้อขาว ต้มยำ แพนการทอด				
2. ฉันตั้งใจว่าจะใช้น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอก ปรุงอาหาร				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
13. ฉันตั้งใจว่าจะออกกำลังกายหรือทำกิจกรรม ทางกาย เช่นเดินเร็วๆ แกว่งแขน เดินขึ้นลงบันได เพิ่มทั้งที่บ้านและที่ทำงาน				

ส่วนที่ 6 แบบวัดอิทธิพลระหว่างบุคคลที่สนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียงช่องเดียว

ข้อความ	ได้รับ 5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ขึ้นไป (4)	ได้รับ บ่อยครั้ง 3-4 ครั้ง ต่อสัปดาห์ (3)	ได้รับน้อย ครั้ง 1-2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ (2)	ไม่ได้ รับเลย (1)
1. ผู้บังคับบัญชาแนะนำกระตุ้นเตือนเรื่องการลดไขมันในเลือดขณะแถวทหารตอนเช้า หรือพบกัน				
2. ผู้บังคับบัญชาให้ข้อมูลข่าวสารโดยมีเอกสาร ไปสเตอร์ติดเตือนเรื่องภาวะไขมันในเลือดสูง				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
8. ผู้บังคับบัญชาเตือน หรือแนะนำ เรื่องการเดินให้มากขึ้นในแต่ละวัน เช่น เดินขึ้นลงบันไดแทนการใช้ลิฟต์				

ส่วนที่ 7 แบบวัดการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือด

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเลือกเพียงช่องเดียว

ข้อความ ในรอบ 2 เดือนที่ผ่านมา	ปฏิบัติ 5 ครั้งต่อ สัปดาห์ ขึ้นไป (4)	ปฏิบัติ3- 4 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ (3)	ปฏิบัติ1- 2 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ (2)	ไม่ ปฏิบัติ เลย (1)
1. กินกินอาหารที่ปรุงด้วยวิธีต้ม นึ่ง เช่น ต้มจืด ต้มยำ ปลาึ่ง แทนการทอด				
2. กินกินผลไม้ที่มีรสชาติดีไม่หวานในปริมาณที่เหมาะสมแทนขนมหวานหลังมื้ออาหาร				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
13. กินทำงานบ้าน เช่นกวาดบ้าน ถูบ้าน ทำสวน ล้างห้องน้ำ ล้างรถด้วยตนเอง				

โปรแกรมการลดภาวะไขมันในเลือดสำหรับกำลังพล กองทัพเรือ
เดือนพฤษภาคม 2552 ถึง กรกฎาคม 2552

สัปดาห์ที่	กิจกรรมการลดไขมันในเลือด
สัปดาห์ที่ 1	- เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม - เก็บรวบรวมผลการตรวจระดับไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล - กิจกรรมครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลอง“สร้างแรงจูงใจ ในการลดไขมัน”
สัปดาห์ที่ 2	กิจกรรมครั้งที่ 2 ในกลุ่มทดลอง“เพิ่มความสามารถตนในการลดไขมัน”
สัปดาห์ที่ 3	- กลุ่มทดลองปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด - กลุ่มทดลองมีการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา
สัปดาห์ที่ 4	- กิจกรรมครั้งที่ 3 ในกลุ่มทดลอง“ตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน” - เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 1 (Post-test I) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
สัปดาห์ที่ 5 - 7	- กลุ่มทดลองปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดตามโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด - กลุ่มทดลองมีการสนับสนุนของผู้บังคับบัญชา
สัปดาห์ที่ 8	- เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองครั้งที่ 2 (Post-test II) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม - เจาะเลือดหาระดับไขมันในเลือด ประเมินร่างกายโดยการวัดรอบเอว ชั่งน้ำหนัก ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แผนการจัดกิจกรรมโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด

ขั้นตอนการเตรียมการ

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัวพร้อมอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนให้การพิทักษ์สิทธิ์แก่กลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงต่อกลุ่มตัวอย่างว่ามีสิทธิ์ตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ คำตอบหรือข้อมูลทุกอย่าง ผู้วิจัยถือว่าเป็นความลับ และนำมาใช้ประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และในระหว่างดำเนินการวิจัย ถ้ากลุ่มตัวอย่างต้องการถอนตัว ผู้วิจัยยินยอมยุติและให้ถอนตัวจากการวิจัยได้ และยกเลิกการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างรายนั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยจะนัดหมายวัน เวลา กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยเข้าพบผู้บังคับบัญชาหน่วยงานต่างๆ ในกองทัพเรือ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้การสนับสนุนการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างขณะอยู่ในที่ทำงาน
3. จัดเตรียมวัสดุ โต๊ะทศานุภัณฑ์ และสื่อที่ใช้ในการดำเนินการตามกิจกรรม
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง Pre-test กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
5. เก็บรวบรวมข้อมูลไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอล, แอลดีแอล และเอชดีแอล, น้ำหนัก และรอบเอวจากผลการตรวจสุขภาพประจำปี

กิจกรรมโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ครั้งที่ 1

“สร้างแรงจูงใจ ในการลดไขมัน”

สาระสำคัญ : ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 3 ชั่วโมง เป็นกิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการลดไขมัน โดยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมวิเคราะห์พฤติกรรมตนเองและอุปสรรคที่ทำให้ไม่ได้ควบคุมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย อธิบายให้เห็นประโยชน์ของการลดไขมันในเลือดในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองตีบตัน

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้กำลังพล กองทัพเรือมีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. วิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองในด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เป็นสาเหตุของการมีไขมันในเลือดสูง
2. บอกประโยชน์ที่ตนเองจะได้รับจากการควบคุมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในการลดไขมันในเลือด
3. วิเคราะห์อุปสรรคในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และค้นหาวิธีการจัดการกับอุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารได้

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วิธีการ

1. อภิปรายกลุ่ม
2. สาธิตและฝึกทักษะ
3. บรรยายสรุปประเด็นสำคัญ

สื่อการสอน

1. ใบงานที่ 1 วิเคราะห์พฤติกรรมตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในอดีต
2. ใบงานที่ 2 ประโยชน์ของการลดไขมันในเลือด
3. ใบงานที่ 3 อุปสรรคที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดไขมันในเลือดสูง

4. สมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือด
5. สมุดบันทึกพฤติกรรมการลดไขมันในเลือด ประกอบด้วยแบบบันทึกการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย
6. ตัวอย่างอาหารที่เหมาะสมกับการลดไขมันในเลือด

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรม	วิธีการ	ระยะเวลา
1. สร้างสัมพันธภาพ	- แนะนำตัวผู้วิจัยและทีมผู้วิจัย - ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน แผนและกำหนดการจัดกิจกรรมให้สมาชิกในกลุ่มรับทราบ - เปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มซักถามข้อสงสัย	ประมาณ 10 นาที
2. ประเมินภาวะโภชนาการและสัดส่วนของร่างกาย	- ประเมินระดับไขมันในเลือดเปรียบเทียบกับค่าปกติ - น้ำหนัก รอบเอว (ก่อนการวิจัย) - บันทึกลงในสมุดบันทึกพฤติกรรมการลดไขมันในเลือด	ประมาณ 30 นาที
3. วิเคราะห์พฤติกรรมตนเองและอุปสรรค	- แบ่งสมาชิกกลุ่มทดลองเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คน คัดเลือกประธานและเลขานุการของกลุ่มของตนเอง - วิเคราะห์พฤติกรรมตนเองในการบริโภคอาหารว่ากินอาหารอะไร ปริมาณเท่าใดในสัปดาห์ที่ผ่านมาและอาหารที่ชอบกินเป็นประจำ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับ การบริโภคอาหารในปริมาณที่ปกติ - วิเคราะห์อุปสรรคของตนเองที่ไม่สามารถควบคุมอาหาร และออกกำลังกายที่จะลดไขมันในเลือด - แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์พฤติกรรม - ผู้วิจัยสรุปประเด็นทั้งหมด พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เห็นประโยชน์ และเอาชนะอุปสรรคที่เกิดขึ้น	ประมาณ 40 นาที

กิจกรรม	วิธีการ	ระยะเวลา
4. สร้างแรงจูงใจในประโยชน์ของการลดไขมันในเลือด	- ผู้วิจัยตั้งคำถามนำว่าการลดไขมันในเลือดมีประโยชน์อย่างไร ป้องกันการเกิดโรคใด และถ้าต้องการลดไขมันในเลือดจะต้องทำอย่างไร - สมาชิกใช้ความรู้เดิมในการสะท้อนความคิดตอบคำถามแต่ละกลุ่ม แล้วนำเสนอในภาพรวม - ผู้วิจัยสรุปประเด็นและให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลของไขมันต่อการเกิดโรคต่างๆ และแนวทางการลดไขมันในเลือดด้วยการรับประทานอาหารที่ถูกตามหลักโภชนาการ การออกกำลังกายที่ถูกต้อง และเปลี่ยนความคิดเดิม	ประมาณ 40 นาที
5. สร้างแรงจูงใจในการกำจัดอุปสรรคของการลดไขมันในเลือด	- สมาชิกนำผลงานที่กลุ่มได้วิเคราะห์พฤติกรรมจากข้อที่ 3 มาช่วยกันคิดหาแนวทางที่จะลดอุปสรรคว่าจะทำอย่างไร - สมาชิกช่วยกันประเมินว่าทำได้หรือไม่ ถ้าทำได้ควรจะทำอย่างไร และถ้าทำไม่ได้ อะไรคืออุปสรรคที่ไม่สามารถทำได้ พร้อมทั้งมีแนวทางในการกำจัดอุปสรรคอย่างไร - แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์พฤติกรรม - ผู้วิจัยสรุปแนวทางในการกำจัดอุปสรรคและการปฏิบัติตนเพื่อลดไขมันในเลือดจากกลุ่มและเน้นย้ำให้ทุกคนนำไปปฏิบัติ	ประมาณ 50 นาที
6. สรุปแนวทางการปฏิบัติทั้งหมดในกิจกรรมครั้งที่ 1	- สรุปประเด็นสำคัญที่ได้ทำกิจกรรมร่วมกันในครั้งนี้ - นัดหมาย การเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 2 หลังจากนี้ 1 สัปดาห์	ประมาณ 10 นาที

กิจกรรมโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ครั้งที่ 2

“เพิ่มความสามารถตนในการลดไขมัน”

สาระสำคัญ : ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 3 ชั่วโมง ทบทวนปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา จัดกิจกรรมเพิ่มความสามารถตนในการลดไขมันในเลือด ได้แก่ สาธิตและฝึกทักษะการออกกำลังกายเพื่อลดภาวะไขมันในเลือด ให้ความรู้วิธีการประเมินพลังงานที่ได้รับจากอาหาร และปริมาณอาหารไขมันที่เหมาะสมในแต่ละมื้อ สอนวิธีการบันทึกการปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่องเพื่อการควบคุมตนเองให้เกิดการเรียนรู้จากตัวแบบที่มีการควบคุมอาหารที่ถูกต้องและ/หรือมีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ฝึกประเมินพลังงานที่ได้รับจากอาหาร และปริมาณอาหารไขมันที่เหมาะสมในแต่ละมื้อพร้อมทั้งบันทึก

วัตถุประสงค์ทั่วไป ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความสามารถ ดังนี้

● เพื่อให้กำลังพล กองทัพเรือเกิดความมั่นใจ และมีความสามารถในการปฏิบัติตนในการลดไขมันในเลือด

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ทบทวนการปฏิบัติตน ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไขหรือได้เคยปฏิบัติตามบ้างแล้วในการลดไขมันในเลือด
2. บอกวิธีปรับสัดส่วนอาหารและควบคุมอาหารที่หลีกเลี่ยงไขมันสูงเพื่อให้ได้พลังงานที่เหมาะสมในแต่ละวัน
3. สามารถคำนวณพลังงานที่ได้จากอาหารและปริมาณไขมันที่ได้จากอาหาร
4. บอกความตั้งใจในการปฏิบัติตนที่จะนำไปสู่การลดภาวะไขมันในเลือดได้

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วิธีการ

1. บรรยายประกอบสไลด์
2. อภิปรายกลุ่ม
3. นำเสนอตัวแบบ
4. ใช้คำพูดชักจูง กระตุ้นเตือน
5. สาธิตและฝึกทักษะ

สื่อการสอน

1. ใบงานที่ 1 เขียนรายการอาหารแต่ละมื้อของเมื่อวานนี้ เปรียบเทียบกับปริมาณไขมันที่ควรได้รับ

2. สไลด์เกี่ยวกับโภชนาการเพื่อลดไขมันในเลือด

3. สมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือด

4. สมุดบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ประกอบด้วยแบบบันทึกการบริโภค

อาหารและการออกกำลังกาย

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรม	วิธีการ	ระยะเวลา
1. สร้างสัมพันธภาพ	- ทักทายพูดคุย - ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้	ประมาณ 10 นาที
2. ประเมินภาวะโภชนาการและสัดส่วนของร่างกาย	- นำหนัก รอบเอว เปรียบเทียบกับสัปดาห์ที่ผ่านมา	ประมาณ 30 นาที
3. เพิ่มความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร	- สอนวิธีการประเมินพลังงานที่ได้รับจากอาหาร และปริมาณอาหารไขมันที่เหมาะสมต่อการกินอาหารแต่ละมื้อ โดยมีตัวอย่างอาหารให้สมาชิกประเมินส่วนประกอบของอาหาร - สาธิตตัวอย่างอาหารที่ไขมันต่ำและนำเสนอเมนูอาหารแต่ละมื้อใน 1 วัน - แจกตัวอย่างรายการอาหารที่มีปริมาณไขมันต่ำเพื่อให้เป็นคู่มือไว้ดูแลตนเองเรื่องการกินอาหาร	ประมาณ 40 นาที
4. บันทึกปริมาณอาหารไขมัน	- ผู้วิจัยอธิบายถึงวิธีการบันทึกชนิดและปริมาณปริมาณอาหารที่มีไขมันเป็นส่วนประกอบ และการมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ให้สมาชิกนำกลับไปบันทึกที่บ้าน	ประมาณ 20 นาที

กิจกรรม	วิธีการ	ระยะเวลา
5. เรียนรู้จากตัวแบบ	- เรียนรู้จากตัวแบบที่มีการควบคุมอาหารที่ถูกต้องและ/หรือ มีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง - ตัวแบบอธิบายความรู้สึก ใช้คำพูดชักจูง กระตุ้นเตือนในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด	ประมาณ 20 นาที
6. เพิ่มความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย	- แนะนำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันที่สามารถช่วยให้มีการใช้พลังงานมากขึ้น ลดการสะสมของพลังงาน - สาธิตและฝึกทักษะการออกกำลังกายเพื่อลดภาวะไขมันในเลือด โดยเสนอตัวแบบทักษะการออกกำลังกาย ซึ่งได้แก่ ตัวผู้วิจัย นักเวชศาสตร์การกีฬา และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ฝึกปฏิบัติตามจนมั่นใจว่าสามารถนำไปทำเองได้	ประมาณ 40 นาที
7. สรุปแนวทางการปฏิบัติทั้งหมดในกิจกรรมครั้งที่ 1	- สรุปประเด็นสำคัญที่ได้ทำกิจกรรมร่วมกันในครั้งนี้ - กระตุ้นย้ำเตือนเรื่องการบันทึกชนิดและปริมาณอาหารที่กินแต่ละมื้อ และการทำกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำกลับไปใช้เป็นแนวทางในการกำกับตนเองเพื่อเป้าหมายของการลดไขมันในเลือด - นัดหมาย การเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 3 หลังจากนี้ 2 สัปดาห์	ประมาณ 20 นาที

กิจกรรมโปรแกรมลดภาวะไขมันในเลือด ครั้งที่ 3 “ตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมัน”

สาระสำคัญ : ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 4 จำนวน 3 ชั่วโมง ทบทวนการปฏิบัติตนเรื่องการออกกำลังกาย และการควบคุมการบริโภคอาหารลดไขมัน และประเมินผลการปฏิบัติที่ผ่านมาจากแบบบันทึก ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสะท้อนปัญหาอุปสรรค และสิ่งที่ได้แก้ไข ชักถามข้อสงสัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตั้งเป้าหมายของการลดไขมัน โดยแจ้งผลของระดับไขมันในเลือดที่ตรวจพบ เพื่อสร้างความมุ่งมั่นจะทำให้ไขมันในเลือดลดลงเท่าใดเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม

วัตถุประสงค์ทั่วไป ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความตั้งใจในการปฏิบัติ ดังนี้
เพื่อให้กำลังใจพล กองทัพเรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการปฏิบัติตนลดไขมันในเลือด

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ระบุแนวทางการเฝ้าระวังการบริโภคไขมันด้วยตนเอง และการมีกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกาย
2. บอกถึงความตั้งใจในการควบคุมอาหารไขมันและการออกกำลังกาย
3. มีความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือด อย่างต่อเนื่อง

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

วิธีการ

1. อภิปรายกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์
2. นำเสนอตัวแบบ
3. ใช้คำพูดชักจูง กระตุ้นเตือน
4. ยกย่องชมเชย
5. สาธิตและฝึกทักษะ

สื่อการสอน

1. ใบงานที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคของการลดไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ผ่านมา
2. สมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือด
3. สมุดบันทึกพฤติกรรมลดไขมันในเลือด ประกอบด้วยแบบบันทึกการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรม	วิธีการ	ระยะเวลา
1. สร้างสัมพันธภาพ	- ทักทายพูดคุยเกี่ยวกับกิจกรรมที่ผ่านมา - ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้	ประมาณ 10 นาที
2. ประเมินภาวะโภชนาการและสัดส่วนของร่างกาย	- นำหนัก รอบเอว เปรียบเทียบกับกิจกรรมในครั้งที่ 2 ว่าเปลี่ยนแปลงหรือไม่	ประมาณ 20 นาที
3. ประเมินผลการปฏิบัติที่ผ่านมา	- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสะท้อนปัญหาอุปสรรค และสิ่งที่ได้แก้ไข - ชักถามข้อสงสัย และผู้วิจัยอธิบายข้อเท็จจริงในประเด็นข้อสงสัยต่างๆ - แลกเปลี่ยนประสบการณ์ถึงผลความก้าวหน้าในการควบคุมการบริโภคอาหารลดไขมัน และการออกกำลังกาย - แต่ละกลุ่มนำเสนอการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ - ผู้วิจัยสรุปประเด็นทั้งหมด พร้อมทั้งให้กำลังใจ และกระตุ้นให้สมาชิกนำไปปฏิบัติในการลดไขมันในเลือดอย่างต่อเนื่อง	ประมาณ 40 นาที
4. เสริมแรงใจ ยกย่องชมเชย	- เสริมแรงใจ ยกย่องชมเชย ผู้ที่มีน้ำหนักลดลง พร้อมทั้งนำผลการบันทึกการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายมาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฟังถึงความรู้สึกและอารมณ์ที่รู้สึกภูมิใจในการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากการปฏิบัติพฤติกรรม	ประมาณ 20 นาที

กิจกรรม	วิธีการ	ระยะเวลา
5. ทบทวนการปฏิบัติ	- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมลองประเมินและคำนวณพลังงานอาหารที่ปรุงสำเร็จด้วยตนเอง ว่ามีพลังงานเท่าใดเหมาะสมกับการบริโภคอาหารที่ลดไขมันหรือไม่ - ผู้วิจัยสาธิตและฝึกทักษะการออกกำลังกายในการลดไขมันในเลือดโดยใช้อุปกรณ์ที่หาง่ายทั่วไป เช่น ยางยืดสายรัดจักรยาน เป็นต้น	ประมาณ 40 นาที
6. ตั้งใจปฏิบัติการลดไขมันในเลือด	- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตั้งเป้าหมายของการลดไขมัน โดยแจ้งผลของระดับไขมันในเลือดที่ตรวจพบ เพื่อสร้างความมุ่งมั่นว่าจะทำให้ไขมันในเลือดลดลงเท่าใดเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม - เน้นย้ำวิธีที่ปฏิบัติพฤติกรรมลดไขมันในเลือดให้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	ประมาณ 30 นาที
7. สรุปแนวทางการปฏิบัติทั้งหมด	- สรุปประเด็นสำคัญที่ได้ทำกิจกรรมร่วมกันทั้งหมด 3 ครั้ง กระตุ้นย้ำเตือนเรื่องการบันทึกชนิดและปริมาณอาหารที่กินแต่ละมื้อ และการทำกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย เพื่อให้สมาชิกบรรลุเป้าหมายในการปฏิบัติตน ซึ่งส่งผลให้ระดับไขมันในเลือดของตนเองลดลงได้ - นัดหมาย และวิธีการตรวจวัดระดับไขมันในเลือดหลังจากนี้ 4 สัปดาห์	ประมาณ 20 นาที

ใบงานที่ 1

ชื่อกิจกรรม “วิเคราะห์พฤติกรรมตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในอดีต”

ให้กำลังพล กองทัพเรือกลุ่มทดลอง แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 8-10 คน ช่วยกันวิเคราะห์พฤติกรรมตนเองเรื่องการบริโภคอาหารในอดีต โดยมีการระดมสมอง แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แล้วสรุปเขียนลงในแผ่นกระดาษที่ผู้วิจัยแจกให้ นำเสนอในกลุ่มใหญ่



ใบงานที่ 2

ชื่อกิจกรรม “ประโยชน์ของการลดไขมันในเลือด”

ให้กำลังพล กองทัพเรือกลุ่มทดลอง แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 8-10 คน ช่วยกันคิด ประโยชน์ของการลดไขมันในเลือดจากประสบการณ์ของตนเอง แล้วสรุปเขียนลงในแผ่นกระดาษ ที่ผู้วิจัยแจกให้ นำเสนอในกลุ่มใหญ่



ใบงานที่ 3

ชื่อกิจกรรม “อุปสรรคที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดไขมันในเลือดสูง”

ให้กำลังพล กองทัพเรือกลุ่มทดลอง แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 8-10 คน ช่วยกันวิเคราะห์อุปสรรคที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดไขมันในเลือดสูง และหาวิธีการจัดการกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยมีการระดมสมอง แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แล้วสรุปเขียนลงในแผ่นกระดาษที่ผู้วิจัยแจกให้นำเสนอในกลุ่มใหญ่

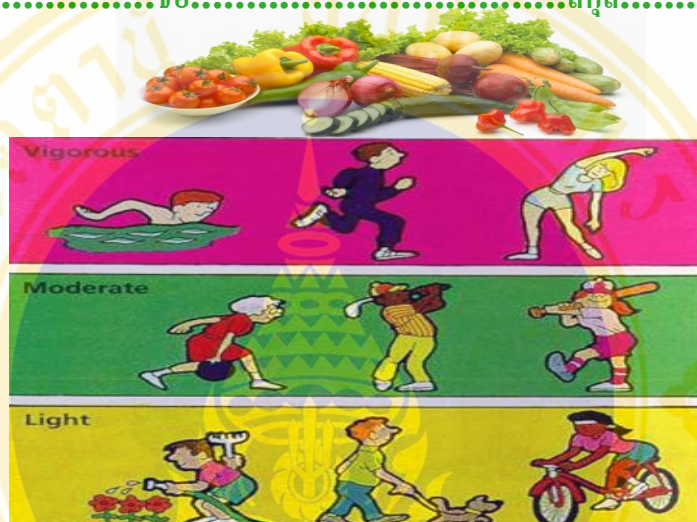


สมุดบันทึก



พฤติกรรมการลดไขมันในเลือด

ยศ.....ชื่อ.....สกุล.....



สมุดบันทึกพฤติกรรมการลดไขมันในเลือด

ยศ.....ชื่อ.....สกุล.....

สังกัด.....

รายการ	ผลการตรวจ สุขภาพ ประจำปี	สัปดาห์ ที่ 1	สัปดาห์ ที่ 2	สัปดาห์ ที่ 4	สัปดาห์ ที่ 8
น้ำหนัก					
ส่วนสูง					
รอบเอว					
คอเลสเตอรอล		-	-	-	
แอลดีแอล		-	-	-	
เอชดีแอล		-	-	-	

แบบบันทึกการบริโภคอาหาร

ท่านกินอาหารเหล่านี้หรือไม่ หากกิน ท่านกินบ่อยเพียงใด และกินในปริมาณเท่าใด

(โปรดระบุจำนวนครั้ง และปริมาณที่กิน ลงในช่องความถี่และปริมาณการกิน)

สัปดาห์ที่ 1

รายการอาหาร	การบริโภค		ความถี่และปริมาณการกิน	
	ไม่กิน	กิน	จำนวนครั้งที่กินต่อสัปดาห์	ปริมาณที่กินต่อครั้ง
1. อาหารที่ใช้เนยเป็นส่วนประกอบ เช่นขนมปังทาเนย โรตีส				 แผ่น
2. อาหารที่ใช้น้ำสลัดเป็นส่วนประกอบ เช่นสลัดผักราดด้วยน้ำสลัด				 จาน
3. อาหารที่ปรุงด้วยวิธีการผัด ที่ปรุง ด้วยน้ำมันมากๆ เช่นข้าวผัด ก๋วยเตี๋ยว ผัด หอยทอด ผัดไทย ผัดซีอิ้ว				 จาน
4. อาหารที่ปรุงด้วยวิธีการทอด เช่นหมู ทอด ไก่ทอด ปลาทอด ไข่ดาว ไข่เจียว				 ชิ้น พอคำ
5. อาหารว่างที่ปรุงด้วยวิธีการทอด เช่น ปาท่องโก๋ กุ้งทอด				 ชิ้น
6. อาหารจานเดียวประเภทข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ข้าวหมูกรอบ ข้าวผัดกะเพรา				 จาน
7. อาหารที่มีเนื้อสัตว์ติดมันเป็น ส่วนประกอบ เช่นหมูสามชั้น ขาหมู คอหมู กุนเชียง เนื้อวัวติดมัน				 ชิ้น พอคำ
8. อาหารประเภทไส้กรอก (สอทอด) เบคอน แฮม				 ชิ้น

รายการอาหาร	การบริโภค		ความถี่และปริมาณการกิน	
	ไม่กิน	กิน	จำนวนครั้งที่กินต่อสัปดาห์	ปริมาณที่กินต่อครั้ง
9. อาหารที่มีเครื่องในสัตว์เป็นส่วนประกอบ เช่นตับ หัวใจ ลำไส้ สมอ				 ขึ้น พอคำ
10. อาหารที่มีหนังสัตว์เป็นส่วนประกอบ เช่นหนังเป็ด หนังไก่ หนังหมู แผลหมู				 ขึ้น พอคำ
11. ผัด/แกงที่ใส่กะทิ เช่นแกงเขียวหวาน แกงเผ็ด แกงมัสมั่น				 ถ้วย
12. ขนมหวานที่กะทิ เช่น กล้วยบัวดี หลอดช่อง ข้าวเหนียวมูล				 ถ้วย
13. ขนมขบเคี้ยวต่างๆเช่นมันฝรั่งทอด ถั่วทอด ข้าวเกรียบทอด				 ขึ้น
14. อาหารประเภทเบเกอรี่ต่างๆเช่นคุกกี้ โดนัท แยมเบเกอรี่ พิชซ่า				 ขึ้น
15. อื่นๆ โปรดระบุ				 จาน/ถ้วย/ ขึ้น

แบบบันทึกการมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย โปรดบันทึกตามรายการต่อไปนี้
 โดยทำเครื่องหมาย (✓) ที่ท่านได้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ

รายการ	สัปดาห์ที่ 1						
	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา
1. กิจกรรมทางกาย							
- ใช้บันไดแทนลิฟต์							
- ทำงานบ้าน							
- ล้างรถ							
- อื่นๆ โปรดระบุ							
2. การออกกำลังกาย							
2.1 ชนิดกีฬา							
- แบดมินตัน							
- ฟุตบอล							
- อื่นๆ โปรดระบุ							
2.2 ประเภทการออกกำลังกาย							
- เต้นแอโรบิก							
- กายบริหาร							
- เดินเร็ว							
- อื่นๆ โปรดระบุ							

สมุดคู่มือและแนวทางการลดภาวะไขมันในเลือด



ท่านต้องกินอาหารแต่ละกลุ่มในปริมาณเท่าไร

ธงโภชนาการ บอกชนิดและปริมาณของอาหารที่คนไทยควรกินใน 1 วัน สำหรับเด็กตั้งแต่อายุ 6 ปีขึ้นไปถึงผู้ใหญ่และ ผู้สูงอายุ โดยแบ่งตามการใช้พลังงาน เป็น 3 ระดับ คือ 1,600 2,000 และ 2,400 กิโลแคลอรี

กลุ่มอาหาร	หน่วย	พลังงาน (กิโลแคลอรี)		
		1,600	2,000	2,400
ประเภทข้าว-แป้ง	ทัพพี	8	10	12
ประเภทผัก	ทัพพี	4 (6)	5	6
ประเภทผลไม้	ส่วน	3 (4)	4	5
ประเภทเนื้อสัตว์	ช้อนกินข้าว	6	9	12
ประเภทนม	แก้ว	2 (1)	1	1
น้ำมัน น้ำตาล และเกลือ	ช้อนชา	ใช้น้อยเท่าที่จำเป็น		
น้ำมัน	ช้อนชา	4	7	8
น้ำตาล	ช้อนชา	4	5	5

() หมายถึง ปริมาณที่แนะนำให้บริโภคในผู้ใหญ่
 1,600 กิโลแคลอรี สำหรับ เด็กอายุ 6-13 ปี หญิงอายุ 60 ปีขึ้นไป
 2,000 กิโลแคลอรี สำหรับ วัยรุ่นชาย-หญิงอายุ 14-25 ปี ชายวัยทำงานอายุ 25-60 ปี
 2,400 กิโลแคลอรี สำหรับ ชาย-หญิง ที่ใช้พลังงานมาก ๆ เช่น นักกีฬา เกษตรกร กรรมกร เป็นต้น



แหล่งข้อมูล: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

จากภาพ แต่ละกลุ่มอาหารแสดงตัวเลขเป็นช่วง ๆ เช่น



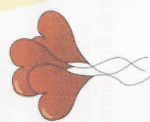
วิธีแก้อาการหิวจัดยามดึก ได้ผลภายใน 5 นาที

อาบน้ำ แปรงฟัน
 ยืดเส้นยืดสาย
 ดื่มน้ำอุ่น
 เขียนบันทึกรายการอาหารประจำวัน
 ทำงานอดิเรก

การดองแบบปริมาณอาหาร

การบันทึกอาหารบริโภคช่วยให้ทราบเกี่ยวกับปริมาณอาหารที่ทานกิน ว่ามากน้อยเพียงใด ทั้งยังเป็นเครื่องมือในการควบคุมการกินอาหารอีกด้วย เริ่มต้นบันทึกอาหารโดยเขียนชนิดอาหารและปริมาณที่กินตามกลุ่มอาหารต่างๆ ที่ปรากฏในแบบบันทึกอาหารบริโภค ในส่วนของการดองแบบปริมาณอาหาร ควรปฏิบัติดังนี้

- ดองแบบปริมาณอาหารที่กินในลักษณะอาหารสุก ไม่มีกระดูก เปลือก หรือ ส่วนที่ไม่กิน
- กลุ่มข้าว-แป้ง ดองด้วยพืชผักไม่พูน
- กลุ่มเนื้อสัตว์ ดองแบบปริมาณด้วยช้อนกับข้าว ตักไม่พูน
- กลุ่มผักดองโดยใช้พืช ตักไม่พูน
- กลุ่มผลไม้ให้ดองเป็นส่วน โดยผลไม้ขนาดเล็ก 1 ส่วน เท่ากับ 6-8 ผล ผลไม้ขนาดกลาง 1 ส่วน เท่ากับ 1-2 ผล และผลไม้ขนาดใหญ่ 1 ส่วน เท่ากับ 6-8 ชิ้นพอดี
- น้ำมันและน้ำตาลทรายให้ดองแบบปริมาณด้วยช้อนชา
- เครื่องดื่มอาจดูปริมาณข้างภาชนะบรรจุ หรือ กะปริมาณโดยใช้แก้วหรือ ถ้วยกาแฟ



ข้อดีเตือนใจ

ความรู้สึกลึกซึ้ง โกรธ เศร้า ก็เป็นสิ่งชักจูงไปสู่การกินเช่นกัน อย่าปล่อยให้อารมณ์เป็นเพื่อนที่คอยชักจูง และหลงไปกับ

ผลไม้ 1 ส่วน

เงาะ 4 ผล	ลำไย 6 ผลใหญ่
ฝรั่ง ½ ผลกลาง	ลิ้นจี่ 4 ผลใหญ่
แตงโม 6-8 ชิ้น	ลูกตาลอ่อน 2 ผล
ชมพู่ 2 ผลใหญ่	สับปะรด 6-8 ชิ้น
แอปเปิ้ล 1 ผลเล็ก	ส้มเขียวหวาน 1 ผลใหญ่
สาลี่ 1 ผลเล็ก	ส้มโอ 2 กลีบ (กลาง)
กล้วยน้ำว้า 1 ผลเล็ก	มะละกอสุก 6 ชิ้น
กล้วยหอม ½ ผลกลาง	มะม่วงดิบ ½ ผลใหญ่
ชมพู่ (2 ยองกลาง)	มะม่วงสุก ½ ผลกลาง
แก้วมังกร 6 ชิ้น	มังคุด 4 ผลเล็ก
ลองกอง 5 ผล	ทุเรียน 1 เม็ดเล็ก
ละมุด 2 ผล	องุ่น 6-8 ผล

แนวทางในการจำกัดแคลอรีในอาหาร

แคลอรีของอาหารที่มาจากสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์เท่านั้น เพื่อจำกัดปริมาณแคลอรีในอาหาร ควรปฏิบัติดังนี้

1. กินเนื้อสัตว์ที่มีไขมันน้อย ได้แก่ ปลาต่างๆ, เนื้อเป็ดหรือไก่ไม่ติดหนัง, เนื้อหมูหรือวัวไม่ติดมัน

2. กินไข่แดงไม่เกิน 3 ฟองต่อสัปดาห์

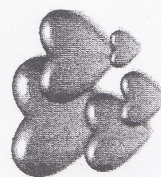
3. จงดหรือหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแคลอรีสูง เช่น ไขมัน, ไข่ปลา, เครื่องในสัตว์, หนังกุ้ง, หอย, กุ้ง, ปู, ปลาหมึก, แอม, เบคอน, ไส้กรอก, กุนเชียง, หนุ่ย, สัตว์น้ำแช่, ไข่, ไอศกรีม

4. กินอาหารที่มีเส้นใยอาหารมาก เช่น ผัก ผลไม้ และธัญพืชไม่ขัดสี

หมายเหตุ: ร่างกายสามารถเปลี่ยนไขมันจากอาหารให้เป็นแคลอรีได้ ด้วยการกินอาหารที่มีไขมันสูง ทำให้ระดับแคลอรีในเลือดเพิ่มขึ้น

เคล็ดลับหนุ่มสาวกว่าวัย

รู้มั้ยคะว่า กิจกรรมประจำวันที่เราทำในแต่ละวันมีละอะ ก็สามารถช่วยชะลอความชราได้ แบบอนตะ ถ้าทำบ่อยๆ ทำนานๆ สม่่าสมอนอกจากความชราจะมามีหน้าซาลง ทำจะเป็นหนุ่มสาวที่มีรูปร่างดีชวนมองอีกด้วย



การเดินเร็ว วันละ 1 ชั่วโมง สามารถลดความเสี่ยงที่จะเกิดโรคอ้วนได้มากถึงร้อยละ 24 และลดความเสี่ยงเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานได้ถึงร้อยละ 34

การยืนหรือเดินอยู่ในบ้านหรือที่ทำงาน วันละ 2 ชั่วโมง จะช่วยให้ห่างไกลจากโรคอ้วนได้ร้อยละ 9 และโรคเบาหวานได้ร้อยละ 12

เคล็ดลับรักสุขภาพหัวใจ: การป้องกันอาหาร

1. วางแผนซื้ออาหาร และซื้อเฉพาะที่จาดรายการไว้
2. เลือกซื้ออาหารที่พิเศษบางอย่าง เช่น ผักหรือผลไม้ที่ไม่หวานจัด
3. อย่าเข้าไปลิ้มรสอาหารที่ล่อใจคุณ เดินเลี่ยงบริเวณที่วางตุ๊กเก้ลูกอม หรือขนมอบ แม้ว่าป้ายจะติดว่าลดไขมันและน้ำตาล ก็ยังเป็นชนิดอาหารที่ให้พลังงานสูง
4. ไม่ควรซื้ออาหารขณะหิว เพราะมักจะซื้อของที่อยากกินและซื้อเป็นจำนวนมาก

รู้มั๊ยคะ?

การกินตุ๊กเก้เพิ่มจากเดิม 1 ชิ้นทุกวันเป็นเวลา 1 ปี น้ำหนักตัวจะเพิ่มขึ้น 2-3 กิโลกรัม

เคล็ดลับการกินสำหรับหนุ่มสาวหุ่นดี 1

1. กินอาหารมื้อหลักวันละ 3 มื้อ
2. ไม่งดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง แต่ควรลดปริมาณของอาหารแต่ละมื้อแทน
3. การกินอาหารมื้อเล็ก ๆ วันละ 4-5 มื้อ ไปปริมาณที่กำหนดจะช่วยให้หุ่นดีเร็วขึ้น
4. ดื่มน้ำสะอาดให้หลากหลายชนิด ไม่ดื่มน้ำเย็น ๆ ดื่มน้ำอุ่น
5. หลีกเลี่ยงอาหารทอด อาหารที่มีไขมัน ไขมัน น้ำมัน ไขมัน และน้ำตาลสูงเป็นส่วนผสม
6. เพิ่มอาหารเผ็ดไม่ร้อนอาหาร เพราะรสชาติที่เผ็ดร้อนของพริกหรือพริกไทย จะช่วยให้ร่างกายเพิ่มการใช้พลังงานในการเผาผลาญ และยังทำให้ต้องดื่มน้ำมาก เป็นการลดแคลอรีวิธีหนึ่ง



เคล็ดลับหนุ่มสาวกว่าวัย 2

รู้มั้ยคะว่า ถ้าเราออกกำลังกายเผาผลาญพลังงานในร่างกายเพียงวันละ 100 แคลอรี จะช่วยให้ความชรามาเยือนเราช้าลง เนื่องจากเลือดสามารถนำออกซิเจนและสารอาหารไปหล่อเลี้ยงผิวหนังได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยชะลอของเสียที่คั่งค้างออกจากร่างกายได้เร็วขึ้น

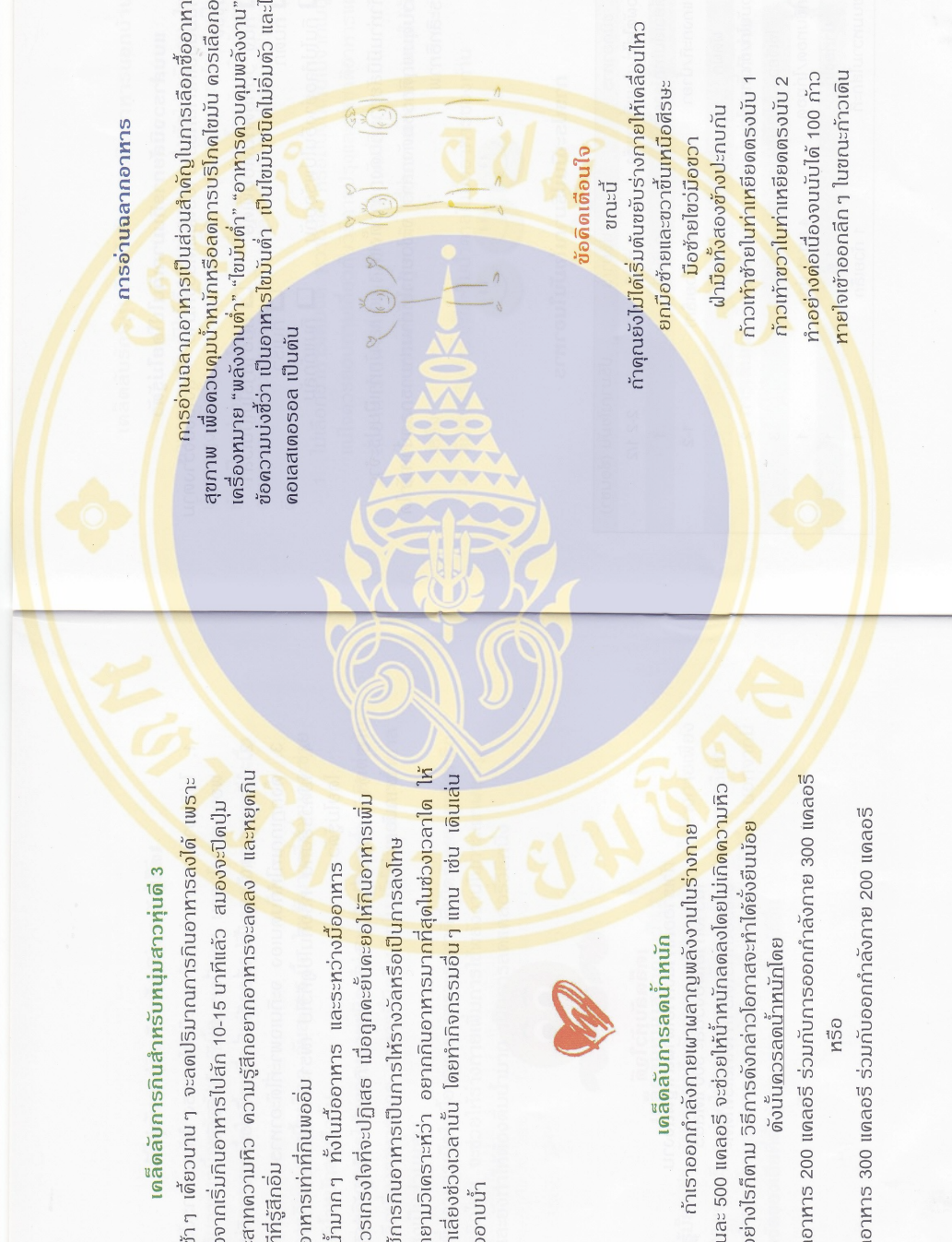
เคล็ดลับการกินสำหรับหนุ่มสาวหุ่นดี 2

1. ไม่กินอาหารจากกล่องหรือกระป๋องโดยตรง ให้ทอดอาหารปริมาณที่พอเหมาะลงในจาน และเมื่อหมดแล้ว ไม่เติมอีก
2. ใช้จานขนาดเล็กทุกมื้อ เพื่อหลีกเลี่ยงการกินอาหารมากเกินไป
3. ดึงกฎเกณฑ์ให้กับตนเอง จะกินเฉพาะที่โต๊ะอาหาร
4. ไม่ดื่มน้ำเย็น หรือกินไปดื่มน้ำเย็น เพราะจะทำให้กินอาหารมากเกินไปโดยไม่รู้สึก
5. จำกัดอาหารที่ใช้มือหยิบกิน เพราะจะกินเพลินจนไม่รู้ตัวว่ากินไปมากน้อยเท่าไร



เคล็ดลับหัวใจดี

ถ้าเราออกกำลังกายเผาผลาญพลังงานในร่างกายเพียงวันละ 300 แคลอรี จะช่วยให้หัวใจทำงานได้ดียิ่งขึ้น



การอ่านฉลากอาหาร

การอ่านฉลากอาหารเป็นส่วนสำคัญในการเลือกซื้ออาหารเพื่อสุขภาพ เพื่อควบคุมน้ำหนักหรือลดการบริโภคไขมัน คาร์โบไฮเดรตที่เติม หรือมีชื่อเรียกว่า “พลังงานต่ำ” “ไขมันต่ำ” “อาหารควบคุมพลังงาน” หรือมีข้อความบ่งชี้ว่า เป็นอาหารไขมันต่ำ เป็นไขมันไม่อิ่มตัว และไม่มีการเติมเกลือ

ข้อดีที่ได้

หากยังไม่ได้รับคำแนะนำจากผู้ขายให้ดูฉลากอาหาร

มีข้อดีดังนี้

1. ควบคุมพลังงานได้

2. ควบคุมไขมันได้

3. ควบคุมคาร์โบไฮเดรตได้

4. ควบคุมโซเดียมได้

5. ควบคุมไขมันอิ่มตัวได้

6. ควบคุมไขมันไม่อิ่มตัวได้

การอ่านฉลากอาหาร

การอ่านฉลากอาหารเป็นส่วนสำคัญในการเลือกซื้ออาหารเพื่อสุขภาพ เพื่อควบคุมน้ำหนักหรือลดการบริโภคไขมัน คาร์โบไฮเดรตที่เติม หรือมีชื่อเรียกว่า “พลังงานต่ำ” “ไขมันต่ำ” “อาหารควบคุมพลังงาน” หรือมีข้อความบ่งชี้ว่า เป็นอาหารไขมันต่ำ เป็นไขมันไม่อิ่มตัว และไม่มีการเติมเกลือ

ข้อดีที่ได้

หากยังไม่ได้รับคำแนะนำจากผู้ขายให้ดูฉลากอาหาร

มีข้อดีดังนี้

1. ควบคุมพลังงานได้

2. ควบคุมไขมันได้

3. ควบคุมคาร์โบไฮเดรตได้

4. ควบคุมโซเดียมได้

5. ควบคุมไขมันอิ่มตัวได้

6. ควบคุมไขมันไม่อิ่มตัวได้

เคล็ดลับรักสุขภาพหัวใจ : การกินอาหารนอกบ้าน

อาหารนอกบ้านมีให้เลือกหลากหลาย ซึ่งมักให้พลังงาน ไขมัน และ น้ำตาลสูง ดังนั้นการเลือกซื้อและเลือกทานอาหารนอกบ้านจึงเป็นเรื่องท้าทายเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในผู้ที่ต้องการลดน้ำหนักหรือต้องการควบคุมน้ำหนักในเลือด วิธีการเลือกกินอาหารนอกบ้านไม่ยากอย่างที่คิด

1. ไม่เลือกอาหารเต็มจัด ทววจจัด หรือมันจนเกินไปจากเมนู ถ้าไม่แน่ใจควรสอบถามเกี่ยวกับวิธีการปรุงและรสชาติอาหารแต่ละชนิด
2. สั่งอาหารเฉพาะที่ทานคิดว่า จะทานพออิ่ม
3. ห้ามวางอาหารลงมือก่อนได้ เสิ่จานของทานออกไปทันทีที่กินเสร็จ
4. ดื่มน้ำหรือน้ำชาที่ไม่เติมน้ำตาลไม่มีอาหารของท่าน

เกร็ดเล็กเกร็ดน้อย

การเดินหลังมื้ออาหารเที่ยงทุกวันในสถานที่ทำงาน จะช่วยให้ท่านควบคุมน้ำหนักได้

แบบสำรวจนิสัยการกินมากเกินไปโดยไม่รู้ตัว

ท่านมีนิสัยเหล่านี้หรือไม่ โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

- ☐ กินจุ วันหยุดกินจุเป็นพิเศษ ☐ กินอาหารไม่เป็นเวลา
- ☐ กินดึก ☐ กินเร็ว
- ☐ กินไปทำอย่างอื่นไปพร้อมกัน ☐ กินแต่กลุ่ม

ถ้าท่านมีนิสัยการกินดังกล่าวตั้งแต่ 1 ข้อ และมักทำเป็นประจำ ทดลองควบคุมพฤติกรรมดังกล่าว จะช่วยให้ท่านสามารถลดน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ



การประเมินปริมาณไขมันในอาหาร

ชนิดอาหาร	ปริมาณ	ปริมาณไขมัน (ช้อนชา)
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	2 ถ้วย	2-2 1/2
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	2 ถ้วย	1
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	1 ถ้วย (1 ถ้วยเล็ก)	1-2
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	1 ถ้วย	1
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	2 ถ้วย	2
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	1 ถ้วย	3
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	4 ถ้วย/1 ถ้วย	1
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	1 ถ้วย	1
ถั่วเขียวต้มน้ำใช้/ถั่วเขียวแช่แข็ง	1 ถ้วยเล็ก	1

ภาคผนวก ง

คำรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารรับรองเลขที่ MUPH2009-078

ชื่อโครงการ การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเตอร์ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพลกองทัพเรือ

รหัสโครงการ 19/2552

ชื่อหัวหน้าโครงการ เรือเอกหญิง เปรมใจ สุขศิริ

ที่ทำงาน หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)
สาขาการพยาบาลสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
420/1 ถนนราชวิถี กรุงเทพมหานคร

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับคำประกาศ
เฮลซิงกิ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ลงนาม พลเอก อภิเดช

(รองศาสตราจารย์พิพัฒน์ ลักษณะมีจรัสกุล)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ลงนาม ร.ร.

(รองศาสตราจารย์พิทยา จารุพูนผล)

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

วันที่รับรอง : 24 เมษายน 2552

วันที่เอกสารรับรองหมดอายุ : 23 เมษายน 2553



**Documentary Proof of Ethical Clearance
Ethics Committee for Human Research
Faculty of Public Health, Mahidol University**

Proof Number MUPH2009-078

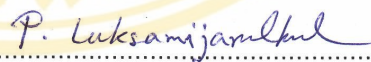
Project Title The Application of Pender's Health Promotion Model for Reduction of Serum Cholesterol among the Royal Thai Navy

Project Number 19/2552

Principal Investigator Lieutenant Premchai Suksiri

Official Address Master of Science (Public Health) Program in Public Health Nursing
Faculty of Public Health, Mahidol University
420/1 Rajvithi Road, Bangkok, Thailand

The aforementioned project and informed consent have been reviewed and approved by Ethics Committee for Human Research, according to the Declaration of Helsinki.



(Assoc. Prof. Pipat Luksamijarulkul)

Chairman of Ethics Committee for Human Research



(Assoc. Prof. Phitaya Charupoonphol)

Dean of Faculty of Public Health

Date of Approval : 24 April 2009

Date of Expiration : 23 April 2010

คำรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของกรมแพทยทหารเรือ

แบบเอกสารที่ RF 13-1

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดย

กรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร.

RLM0018 / 52

ชื่อโครงการ	การประยุกต์แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการลดภาวะไขมันในเลือดของกำลังพลกองทัพเรือ
ชื่อหัวหน้าโครงการ/ หน่วยงานที่สังกัด	ร.อ.หญิง เปรมใจ สุขศิริ / รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ พร. / ป.โท ม.มหิดล
รหัสโครงการ	RP0018 / 52
สถานที่ทำวิจัย	กรมแพทยทหารเรือ / รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ พร.
เอกสารที่รับรอง	☒ โครงการวิจัย ☐ โครงการวิจัยที่ขออนุมัติแก้ไขเพิ่มเติม ☒ หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ☒ เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ☐ อื่นๆ.....
รับรองโดย	คณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร.
วันที่รับรอง	1 มิ.ย. 52
วันหมดอายุ	31 พ.ค. 53

ลงนาม พล.ร.ต.หญิง.....

(พลเรือตรีหญิง มยุริญ พุฒิชัย)

ประธานคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร.

1 มิ.ย. 52

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	เรือเอกหญิงเปรมใจ สุขศิริ
วัน เดือน ปีเกิด	8 ตุลาคม 2510
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2529 – 2531 โรงเรียนพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย (วิทยาลัยพยาบาลกองทัพอากาศ) พยาบาลเทคนิค พ.ศ. 2540 – 2542 มหาวิทยาลัยมหิดล พยาบาลศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2550 – 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกการพยาบาลสาธารณสุข
ทุนวิจัย	กองทัพอากาศ สมาคมแพทยทหารแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	การประชุมวิจัยทางการพยาบาลแห่งชาติ ครั้งที่ 4 เรื่อง "การวิจัย ทางการพยาบาล : ความท้าทายฝ่าวิกฤติสู่สังคมสุขภาวะ" ระหว่าง วันที่ 2 - 4 พฤศจิกายน 2552 จัดโดยสภาการพยาบาล
ที่อยู่ปัจจุบัน	121/21 ซ.สุขสวัสดิ์ 26 แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีบูรณะ กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันและสถานที่ทำงาน	พ.ศ.2531 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง พยาบาล แผนกตรวจสุขภาพประจำปี โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทยทหารเรือ ถ.ตากสิน แขวงบวรคดี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600 โทรศัพท์ 02-4752596 E mail : suk_je@hotmail.com