ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

The Effect of Social Ecological Model and Stage - Based Work Place Health Promotion Program on Blood Lipid Control Behaviors and Total Cholesterol in Employees of the Electricity Generating Authority of Thailand

มุสตอพา ซิ

Mustopa Sih

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Nursing Science in Community Nurse Practitioner
Prince of Songkla University

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

The Effect of Social Ecological Model and Stage - Based Work Place Health Promotion Program on Blood Lipid Control Behaviors and Total Cholesterol in Employees of the Electricity Generating Authority of Thailand

มุสตอพา ซิ

Mustopa Sih

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Nursing Science in Community Nurse Practitioner
Prince of Songkla University
2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ผู้เขียน นายมุสตอพา ซิ

สาขาวิชา การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมาพร ปุญญูโสพรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....

(ดร. จารุวรรณ กฤตย์ประชา)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะนุช จิตตนูนท์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมาพร ปุญญูโสพรรณ)

.....กรรมการ
(ดร. จารุวรรณ กฤตย์ประชา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาภรณ์ทิพย์ บัวเพ็ชร์)

.....กรรมการ
(แพทย์หญิงรัตนา จิรกาลวิศัลย์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ……..
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมาพร ปุญญโสพรรณ)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ……..
(นายมุสตอพา ซิ)
นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาระดับใดมาก่อน และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นายมุสตอพา ซิ)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ผู้เขียน นายมุสตอพา ซิ

สาขาวิชา การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

ปีการศึกษา 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียวที่มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลองซ้ำหลายครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพระยะเวลานาน 6 สัปดาห์ ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม กลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาและแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมถูกนำมาใช้ออกแบบชุดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ โปรแกรมได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แบบสอบถามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดแสดงค่าความสอดคล้องภายในสอบถาม (สัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา) เท่ากับ 0.84 กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานที่ผลการตรวจสุขภาพประจำปีที่พบว่ามีระดับไขมันในเลือดสูงทั้งหมด 44 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในสัปดาห์ที่ 6 (หลังระยะควบคุม) และสัปดาห์ที่ 12 (หลังระยะทดลอง) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีบอนเฟอโรนี่

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมหลังได้รับโปรแกรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดในสัปดาห์ที่ 6 (ระยะควบคุม) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดหลังได้รับโปรแกรม (สัปดาห์ที่ 12) ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้มีการอภิปรายปัจจัยภายนอกที่อาจส่งผลต่อการวิจัยครั้งนี้ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนี้ส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพและสนับสนุนให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โปรแกรมนี้มีศักยภาพในการลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของพนักงาน

Thesis Title The Effect of Social Ecological Model and Stage - Based Work Place Health Promotion Program on Blood Lipid Control Behaviors and Total Cholesterol in Employees of the Electricity Generating Authority of Thailand

Author Mr. Mustopa Sih

Major Program Community Nurse Practitioner

Academic Year 2016

ABSTRACT

This quasi-experimental, single group pre-posttest time series design research aimed to study the effect of the six weeks behavior modification and environmental health management program on employees' blood lipid control behaviors and total cholesterol level. The social ecological model, Ottawa charter health promotion strategies, and trans-theoretical model of change were employed to design program activities and educational materials. The program was validated by three experts. Blood lipid control behaviors questionnaire was tested for internal consistency (Cronbach's alpha = 0.84). The participants were all 44 employees of Electricity Generating Authority of Thailand who reported hyperlipidemia. Baseline blood lipid control behaviors and total cholesterol were collected during their annual health screening. Changes in blood lipid control behaviors score and total cholesterol level at 6th weeks (control period) and 12th week (intervention period) were analyzed using one way repeated measures ANOVA and comparing the different pairs with Bonferroni.

The results revealed that there was significant improvement in total cholesterol level after participation in the program ($p<0.05$). Significant increase in lipid control behavior score was found at 6th week ($p<0.05$). However, no significant change in lipid control behavior score was observed after intervention (at 12th week). The possible threats to research validity were discussed. This program provides supportive environments and opportunities for employees

to engage in health behavior change activities and also has the potential to improve their cholesterol level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุมาพร ปุญญโสพรรณ และ ดร. จารุวรรณ กฤตย์ประชา ที่ได้กรุณาเอาใจใส่ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ ให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อคิดเห็นในการแก้ไขข้อบกพร่อง ในทุกๆขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ด้วย อีกทั้งยังคอยเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา อาจารย์เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้ และสามารถดำเนินงานวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและระลึกในพระคุณของอาจารย์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะนุช จิตตนูนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาภรณ์ทิพย์ บัวเพ็ชร์ และ อ.มาริสา หะสาเมาะ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ช่วยตรวจสอบ ชี้แนะข้อบกพร่องให้แนวคิดและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณหัวหน้ากองโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง พี่ๆพยาบาล ผู้ร่วมงานทุกๆคน ที่มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนและเป็นกำลังใจ ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูล ทดลองใช้เครื่องมือ และพนักงาน กฟผ. เขื่อนบางลางทุกท่านที่เข้าร่วมวิจัย สละเวลาอันมีค่าในการเข้าร่วมกิจกรรม และให้ข้อมูลในการทดลองวิจัยครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี และขอขอบคุณท่านอื่นๆ ที่มิได้กล่าวนาม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้ลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ พ่อ แม่ ที่เลี้ยงดูและปลูกฝังให้เห็นคุณค่าทางการศึกษาและครอบครัวทุกคนที่คอยให้ความรักและกำลังใจ ช่วยเหลือสนับสนุนแก่ผู้วิจัย ขอบคุณเพื่อนๆนักศึกษาปริญญาโทสาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน รุ่นที่ 7 ที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดมา คุณงามความดีและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ขอมอบแด่ผู้มีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์ทุกท่าน

มุสตอพา ซิ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ……5
ABSTRACT……6
กิตติกรรมประกาศ……8
สารบัญ……9
รายการตาราง……12
รายการภาพประกอบ……14
บทที่ 1 บทนำ……1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา……1
วัตถุประสงค์……6
คำถามการวิจัย……6
กรอบแนวคิดการวิจัย……7
สมมติฐานการวิจัย……13
นิยามศัพท์……13
ขอบเขตการวิจัย……14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ……14
บทที่ 2 เอกสารและการทบทวนวรรณคดี……15
สถานการณ์ปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงของประชากรวัยทำงาน……16
วิถีการทำงานของผู้ปฏิบัติงานพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย……17
แนวคิดเกี่ยวกับไขมันในเลือด ภาวะไขมันในเลือดผิดสูง……18
ปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงของพนักงาน กฟผ.……21
การจัดการปัญหาและการควบคุมดูแลสุขภาพพนักงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง……22
พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด……24
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการควบคุมระดับไขมันในเลือด……24
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับไขมันในเลือด……28
การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดในสถานประกอบการ……32
การใช้แนวคิดนิเวศวิทยาทางสังคมและกฎบัตรออตตาวาในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูง……32

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาในการลดระดับไขมันในเลือด 34
การใช้แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูง 37
การประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับไขมันในเลือด 44
การประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด 44
การประเมินระดับไขมันในเลือด.....46
การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด 48
โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม.....51
สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม.....54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย…….....56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 57
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 57
สถานที่ทำการศึกษา.....58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....59
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....61
การเก็บรวบรวมข้อมูล และการดำเนินงานวิจัย.....61
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 65
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง 66
การวิเคราะห์ข้อมูล 66
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล…….....68
ผลการวิจัย 68
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....68
ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพและข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....70
ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยะควบคุมและระยะทดลอง 76

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

อภิปรายผล....82
ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง....82
ผลการทดสอบตามสมมติฐานของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพ....85
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ....97
การวิเคราะห์ข้อมูล....98
สรุปผลการวิจัย....98
ข้อจำกัดในการวิจัย....98
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้....99
เอกสารอ้างอิง....101
ภาคผนวก....109
ภาคผนวก ก การคำนวณขนาดอิทธิพล....110
ภาคผนวก ข ใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง....111
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย....113
ภาคผนวก ง สรุปการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากรายงานวิจัยทั้ง 14 เรื่องและการพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้....136
ภาคผนวก จ ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของตัวแปรตาม....151
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์การเลือกตอบแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง....153
ภาคผนวก ช ผลการประเมินในการปฏิบัติกิจกรรม....156
ภาคผนวก ซ หนังสือตอบรับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย....157
ภาคผนวก ฌ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ....158
ประวัติผู้เขียน....159

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	เกณฑ์การวินิจฉัยระดับไขมันแต่ละชนิด…….....	23
2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล…….....	69
3	จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ……...……	71
4	ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12……..	74
5	ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12……	74
6	ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและรอบเอวของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12……..	75
7	ขั้นตอนการเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12……	76
8	ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทั้งในระยะควบคุมและระยะทดลอง....	77
9	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ.....	77

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง **หน้า**

10 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรวนแบบวัดซ้ำ และวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่โดยวิธีบอนเฟอโรนี่..... 79

11 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ..... 80

12 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่โดยวิธี บอนเฟอโรนี่..... 81

13 การวิเคราะห์การกระจายของข้อมูลตัวแปรตามของกลุ่มตัวอย่างช่วงก่อนการทดลอง (T0) ระหว่างการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (T6) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (T12)..... 151

14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง..... 152

15 แสดงผลร้อยละของการเลือกตอบแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดแยกเป็นรายข้อทั้งในระยะควบคุมและระยะทดลอง..... 153

16 แสดงผลการประเมินในการปฏิบัติกิจกรรมภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง..... 156

รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันภาวะไขมันในเลือดผิดปกติของพนักงาน กฟผ……..	12
2	แผนผังแสดงระยะเวลาดำเนินการทดลอง……..	56
3	แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย……...	65
4	แผนภูมิเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลอง……...	78
5	แผนภูมิเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลอง…….	80
6	แผนภูมิขั้นตอนการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย……...	127
7	แผนภูมิการใช้สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินโปรแกรม……	128
8	คู่มือและสมุดบันทึกฯ……	134
9	ข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพฯ……..	135
10	ป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในโรงอาหาร……	135
11	หนังสือตอบรับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย.....	157

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง และเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งในปัจจุบันพบว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2008 ที่ผ่านมาประชาชน 17.3 ล้านคนทั่วโลกตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และจะมีแนวโน้มจะเพิ่มอัตราการตายมากขึ้นเป็น 23.3 ล้านคนภายในปี 2030 (World Health Organization, [WHO], 2011) ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นกลุ่มโรคที่เป็นสาเหตุการตายมากที่สุด จากข้อมูลการสำรวจยืนยันสาเหตุการตายของประชาชนไทยปี 2550 โดยโครงการพัฒนาคุณภาพสาเหตุการตายในประเทศไทย พ.ศ. 2548 - 2551 พบว่า โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 ในเพศหญิง และเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 5 ในเพศชาย (เยาวรัตน์, 2552) ในขณะเดียวกันภาวะไขมันในเลือดสูงซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยพบว่า ร้อยละ 50.9 ของประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปมีระดับคอเลสเตอรอลสูงมากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (เอกชัย, 2552) และจากการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี พบว่า พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จำนวน 3,317 คน ตายจากโรคหัวใจขาดเลือด 50 คน ในเวลา 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 14 จากการตายทั้งหมด (Sritara, Patoomanunt, & Woodward., 2008) จากข้อมูลดังกล่าวบ่งชี้ว่าประชากรไทยมีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆของทั้งพนักงาน กฟผ. และประชากรไทยในปัจจุบันอีกด้วย

ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นภาวะที่มีไขมันในเลือดชนิดคอเลสเตอรอลสูงกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยยึดตามเกณฑ์การวินิจฉัยของสมาคมโรคโรคหัวใจแห่งประเทศไทย (พึงใจและคณะ, 2545) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยพบว่าหากมีภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นเวลานานๆ จะส่งผลให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง (atherosclerosis) ทำให้ระบบการไหลเวียนเลือดผิดปกติ และโดยเฉพาะการอุดตันของเส้นเลือด (thrombosis) ซึ่งส่งผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะนำมาสู่อีกหลากหลายชนิด เช่น โรคไตวาย โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นต้น นอกจากจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อร่างกายของบุคคลแล้วยังส่งผลกระทบทางอ้อมต่อองค์กรอีกด้วย เช่น ทำให้บุคคลมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ผลกระทบต่อ

ครอบครัวบุคคล ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล หยุดงาน และทำให้คุณภาพชีวิตต่ำลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล จะเห็นได้ว่าในประเทศไทย มีการสั่งใช้ยาลดไขมันในเลือด และยารักษาเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (จุฬาภรณ์, สุพล และอารีวรรณ, 2552) ดังนั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงที่เป็นอีกสาเหตุหนึ่งของโรคหัวใจและหลอดเลือด

ภาวะไขมันในเลือดสูงมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ ทั้งที่เป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้และปัจจัยที่ควบคุมได้ ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น เพศ อายุ พันธุกรรม และโรคร่วมบางอย่าง เป็นต้น และสำหรับปัจจัยที่ควบคุมได้ เช่น การรับประทานอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูงหรือกรดไขมันอิ่มตัวมาก จากการศึกษาพบว่าการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อระดับไขมันในเลือด โดยเฉพาะการรับประทานอาหารจานด่วน (fast food) ที่มีพลังงานไขมันค่อนข้างสูง โดยเฉลี่ยร้อยละ 43.8 ของพลังงานทั้งหมด ส่วนอาหารจานเดียวของไทยให้พลังงานไขมันโดยเฉลี่ย 30.44 ของพลังงานทั้งหมด (ผาณิต, 2552) การขาดออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายมีผลโดยตรงต่อระดับไขมันในเลือด โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ส่งผลทำให้ระดับไขมันที่ความหนาแน่นสูงเพิ่มสูงขึ้น และระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ลดลงจากการเพิ่มการทำงานของเอ็นไซม์ไลโปโปรตีนไลเปส (พัชรี, 2556) ความเครียดโดยพบว่าบุคคลที่มีอารมณ์ดี และควบคุมอารมณ์ตนเองได้ จะมีระดับไขมันที่มีความหนาแน่นสูง สูงกว่าบุคคลที่มีอารมณ์ฉุนเฉียว (Aldwina, Jeongb, Igarashia, Chouna & Spiro, 2014) การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอลล์ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์โดยตรงในการเพิ่มระดับไขมันในเลือด ซึ่งเกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดนั้น จำเป็นต้องมุ่งไปยังการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายที่เพียงพอ และการควบคุมความเครียด ตลอดจนการงดสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอลล์เพียงเล็กน้อย ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สามารถลดระดับไขมันในเลือดได้เป็นอย่างดี (Mannu, Zaman, Gupta, Rehman & Myint, 2013)

ปัจจุบันการจัดการภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นเป็นอันดับแรก (Stone et al., 2013) และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นจำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดประสิทธิผลที่ดี แต่เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นเรื่องที่ซับซ้อน ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังยังคงมีปัญหาเรื่องการควบคุมพฤติกรรม สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ แต่ไม่สามารถทำได้อย่างยั่งยืน เพราะมีปัจจัยทั้งในตัวบุคคลและปัจจัยสิ่งรอบข้างเป็นอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง (ผาณิต, 2552; สมพล, 2552) ซึ่งจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่าการปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยปัจจัยทั้งจากตัวผู้ป่วยเองและปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น ความรู้ ทัศนคติ ประสบการณ์ การยอมรับการสนับสนุนของสังคมรอบข้าง (ผาณิต, 2552) และสิ่งแวดล้อมของบุคคลนั้นปฏิสัมพันธ์อยู่ตลอดเวลา ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล (มานิตย์, 2544) ซึ่งจากการศึกษาแนวทางการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวศึกษานิเวศวิทยาเชิงสังคม พบว่าการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพของประชากรทุกกลุ่ม จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมไม่ว่าจะเป็นตัวบุคคล ครอบครัว เพื่อน สถาบันการศึกษา ผู้บริหารองค์กร ผู้นำชุมชน และผู้กำหนดนโยบายในระดับชาติ ในการนำแนวทางการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพของประชากรไทยได้ประสบผลสำเร็จได้อย่างยั่งยืน (สมพล, 2552) ดังนั้นการจัดการภาวะไขมันในเลือดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติควรมุ่งเน้นการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคู่ไปกับการจัดการสภาพแวดล้อมรอบๆตัวบุคคลเพื่อให้อำนวยในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมต่อไป

กฟผ. เป็นรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่ที่มีผู้ปฏิบัติงานทั่วทั้งประเทศไทยจำนวน 22,935 คน ซึ่ง กฟผ. เป็นองค์กรหนึ่งที่ทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้าให้กับประเทศไทย เพื่อให้มีความมั่นคงในการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยต่อไป องค์กรจึงมีนโยบายสนับสนุนให้พนักงานมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจในการทำงานเพื่อให้ทำงานในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลและองค์กร จึงก่อตั้งฝ่ายการแพทย์และอนามัย เพื่อดูแลเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพของพนักงานและครอบครัวของพนักงาน กฟผ.และในทุกๆปี กฟผ. จัดให้มีบริการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานทุกราย และสำหรับพนักงานที่มีอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป กฟผ. จัดให้มีการตรวจระดับไขมันในเลือดทุกราย จากการทบทวนผลการตรวจสุขภาพประจำปี ตั้งแต่ปี 2557 – 2559 ย้อนหลังพบว่า พนักงานมีระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดสูงเป็นจำนวนร้อยละ 42.42, 55.12 และ 78.2 ตามลำดับ ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์สูงผิดปกติเป็นจำนวนร้อยละ 25.75, 24.35 และ 87.77 ตามลำดับ ระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลในเลือดสูงผิดปกติเป็นจำนวนร้อยละ 43.07, 37.66 และ 62.33 ตามลำดับ และระดับเอชดีแอลคอเลสเตอรอลในเลือดต่ำกว่าปกติเป็นจำนวนร้อยละ 20.0, 19.48 และ 15.58 ตามลำดับ จากข้อมูลการตรวจสุขภาพบ่งชี้ว่า ปัญหาสุขภาพที่จำเป็นต้องเร่งแก้ไขคือ ภาวะไขมันในเลือดสูง

บริบทการทำงานของพนักงาน กฟผ. เขื่อนบางลาง ซึ่งมีความเฉพาะเจาะจง โดยแบ่งสายการทำงานออกเป็นสองสายงานหลักด้วยกัน คือ สายงานบริหาร และสายงานผลิตไฟฟ้า ซึ่งสายงานผลิตไฟฟ้า โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ควบคุมและดำเนินการซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า ได้แก่ กลุ่มทำงานเดินเครื่อง กลุ่มทำงานซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า และกลุ่มงานตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพการผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น รูปแบบการทำงานของผู้ปฏิบัติงานสาย

งานนี้จะเน้นการควบคุมเครื่องกลให้ทำงานได้และผลิตไฟฟ้าได้ตามเป้าหมายที่ได้รับมอบหมายไว้ ทั้งยังคอยซ่อมบำรุงเครื่องกล และระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าลักษณะงานของผู้ปฏิบัติงานสายงานนี้เป็นลักษณะงานประจำที่ปฏิบัติกันในรูปแบบเดิม โดยเฉพาะกลุ่มทำงานเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะทำหน้าที่คอยควบคุมการทำงานเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าโดยติดตามผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในลักษณะนี้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งจะมีการผลัดเวรอย่างต่อเนื่อง ส่วนแผนกบำรุงรักษาไฟฟ้าและเครื่องกล และแผนกประเมินประสิทธิภาพการผลิตจะคอยอำนวยความสะดวกให้การผลิตไฟฟ้าเป็นไปตามแผน หากมีเหตุขัดข้องผู้ปฏิบัติงานกลุ่มนี้จะคอยลงไปช่วยแก้ไขปัญหาในระบบ ซึ่งส่วนใหญ่จะคอยควบคุมงานในห้องทำงานและลงไปตรวจสอบงานในโรงไฟฟ้าบ้างเป็นบางครั้ง

และจากการสำรวจโดยวิธีการสังเกตและสัมภาษณ์พนักงานในกองโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง พบว่า พนักงานกลุ่มนี้ มีการประกอบและปรุงอาหารในห้องครัวแต่ละแผนกเพื่อรับประทานกันเป็นส่วนรวม สำหรับการปรุงอาหารไม่ได้เน้นหรือจำกัดปริมาณพลังงานในการรับประทานอาหาร และยังพบว่าพนักงานรับประทานอาหารจากร้านอาหารรอบๆโรงไฟฟ้า โดยเลือกรับประทานอาหารประเภท ข้าวราดแกง อาหารตามสั่งประเภทจานเดียว ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นประเภทอาหารทอด ปิ้งย่าง เลือกรับประทานผักหรืออาหารที่มีกากใยน้อย นอกจากนี้พนักงานยังมีพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่โดยมีการสูบบุหรี่เป็นครั้งคราว ร้อยละ 15.05 และสูบบุหรี่เป็นประจำร้อยละ 18.27 การดื่มสุราโดยดื่มเป็นครั้งคราว ร้อยละ 35.48 และดื่มสุราเป็นประจำ ร้อยละ 15.05 เป็นต้น (โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์แนชั่นแนล, 2557) จะเห็นได้ว่าพนักงานส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพในเรื่องการรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง อาหารที่มีกากใยน้อย สูบบุหรี่ และดื่มสุรา ตลอดจนวิถีการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในสายงานผลิตไฟฟ้านั้นส่งผลให้มีกิจกรรมทางกายน้อย ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะพยาบาลประจำแผนกสุขภาพอนามัยของกองโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง จึงมีความคิดเห็นว่าจำเป็นต้องจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อเอื้ออำนวยต่อการควบคุมระดับไขมันในเลือด และส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงานในกลุ่มนี้เพื่อให้มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมในการควบคุมระดับไขมันในเลือด

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโปรแกรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดทั้งในและต่างประเทศ พบว่า โปรแกรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมุ่งเน้นส่งเสริมการควบคุมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมความเครียด การงดการสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ที่พอเหมาะ และจากการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นส่งผลต่อการลดระดับไขมันในเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยใช้วิธีการต่างๆในการส่งเสริมการทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ (1) การใช้ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับขั้นตอนของพฤติกรรมโดยใช้กลวิธีต่างๆ ดังนี้ การให้ความรู้ การสอนสุขศึกษา การให้ข้อมูลย้อนกลับ การประเมินการใช้กระบวนการกลุ่ม การเสริมแรง การตั้งเป้าหมายร่วมกัน และการใช้ตัวแบบ (ผาณิต, 2552; พรพรรณ, 2555; นันทิมาศ, 2555) (2) การปรับเปลี่ยนความคิดและการให้ความรู้ในการดูแลตนเองก่อนที่จะนำไปสู่โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Sukwatjanee, 2013) (3) การให้สุขศึกษาอย่างมีแบบแผน ควบคู่กับการให้ครอบครัวเข้ามาส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมทุกครั้ง (กัลยาณี, 2552) (4) การประเมินทัศนคติและการปรับทัศนคติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้ (Sim & Lee, 2012) (5) การให้ความรู้สุขภาพตามแผนกต่างๆของโรงงาน และการให้ความรู้ การแจ้งข้อมูลสุขภาพอย่างต่อเนื่องผ่านอีเมล์ ทางโทรศัพท์ (Ji - Yeon et al., 2011) (6) การจำลองร้านสะดวกซื้อเพื่อส่งเสริมการอ่านฉลากผลิตภัณฑ์อาหารก่อนซื้อ (Izumi, Mustubara, Saeki, Imuta & Mori, 2014) (7) การใช้แบบบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหารประจำวัน (Sim & Lee, 2012; กัลยาณี, 2552) เป็นต้น ผู้วิจัยจึงพิจารณานำกลวิธีต่างๆมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในพนักงาน กฟผ. เพื่อให้มีการควบคุมระดับไขมันในเลือดอย่างมีประสิทธิภาพ และจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรของโรงพยาบาล สถาบันการศึกษา และกลุ่มพนักงานโรงงานเอกชนในต่างประเทศ แต่ยังไม่เคยพบการศึกษาในสถานประกอบการของรัฐบาลมาก่อน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาในกลุ่มพนักงาน กฟผ. ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการของรัฐวิสาหกิจ

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดผิดของพนักงาน กฟผ. ซึ่งจะใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สร้างขึ้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้า ไดคลีเมน (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992)โดยนำเนื้อหาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ จากแนวทางการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงฉบับปรับปรุงใหม่ปี ค.ศ. 2013 (Stone et al., 2013) มาใช้ในขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ครอบคลุมและมีการจัดการร่วมกันในทุกระดับ ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการศึกษานิเวศวิทยาเชิงสังคมผสมผสานกับแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้าและและไดคลีเมน จากแนวคิดดังกล่าวมาพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งจะเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับบุคคลและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนของสังคม

เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนขององค์กร สังคม ได้มีการตระหนักถึงบทบาทและหน้าที่ของตน เพื่อนำไปปฏิบัติเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างยั่งยืน เพื่อผลประโยชน์โดยตรงต่อพนักงานและผลประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติในช่วงระยะควบคุม

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามปกติในช่วงระยะควบคุม

3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในช่วงระยะทดลอง

4. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในเลือดในช่วงระยะทดลอง

คำถามการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดหลังได้รับการดูแลตามปกติสูงกว่าก่อนได้รับการดูแลตามปกติหรือไม่ (ระยะควบคุม)

2. กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดหลังได้รับคำแนะนำปกติต่ำกว่าก่อนได้รับการดูแลตามปกติหรือไม่ (ระยะควบคุม)

3. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมหรือไม่ (ระยะทดลอง)

4. กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมหรือไม่ (ระยะทดลอง)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับไขมันในเลือดของพนักงาน กฟผ. ซึ่ง ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดในการวิจัย 2 แนวคิดหลัก คือ แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมโดยบูรณาการกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา และแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้าและไดคลีเมน (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลที่ดีนั้น นอกจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในตัวบุคคลแล้ว จำเป็นต้องมีการจัดการสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยในการสร้างเสริมสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน

โดยแนวคิดแรกที่นำมาสร้างโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม (social ecological model) ซึ่งแนวคิดนี้ถูกริเริ่มครั้งแรกโดยอลิแฮน (Alihan, 1938) มีสาระสำคัญคือประยุกต์แนวคิดทางนิเวศวิทยามาวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางสังคมของพฤติกรรมมนุษย์โดยมองความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสภาพแวดล้อมรอบตัวว่าบุคคลจะแสดงพฤติกรรมเช่นไร ย่อมได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่เขาอาศัยเช่นเดียวกันในองค์กร กฟผ. เป็นองค์กรที่มีพนักงานจำนวนมากและมีการทำงานที่มีความหลากหลายทางลักษณะงาน สถานที่ และความเป็นอยู่ เหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการดูแลสุขภาพของพนักงาน ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม ซึ่งเป็นแนวคิดเชิงบูรณาการที่แสวงหาแนวทางการป้องกันปัญหาสุขภาพในลักษณะพหุมิติ (multidimensional prevention) ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ระดับ คือ (1) ระดับบุคคล (2) ระดับระหว่างบุคคล (3) ระดับองค์กรหรือสถาบัน (4) ระดับชุมชน และ (5) ระดับสังคม ซึ่งทั้ง 5 ระดับนี้ถือว่าครบถ้วนและสามารถนำมาสร้างเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เกี่ยวข้องในระดับต่างๆได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและเข้ามามีบทบาทในการทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นถูกพัฒนาสร้างเป็นกลยุทธ์ในการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา (World Health Organization, [WHO], 2009) โดยเกิดขึ้นจากการประชุมระดับนานาชาติเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพครั้งที่ 1 ที่เมืองออตตาวา ประเทศแคนาดาในปี พ.ศ. 2529 โดยกลยุทธ์ของการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาจะเน้นวิธีการสร้างเสริมสุขภาพด้านตัวบุคคล และวิธีการปรับด้านโครงสร้างของชุมชนซึ่งเป็นบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาประกอบไป

ด้วย 5 ยุทธศาสตร์ คือ (1) การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล (2) การเสริมสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง (3) ปรับเปลี่ยนบริการสาธารณสุข (4) สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ (5) นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ โดยกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาได้เน้นและให้ความสำคัญกับนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ ดังนั้นเพื่อให้มีการส่งเสริมภาวะสุขภาพที่ครอบคลุมทุกระดับและมีการส่งเสริมสุขภาพในทุกองค์ประกอบของชุมชนและสังคม ผู้วิจัยจึงบูรณาการแนวทางการป้องกันปัญหาสุขภาพตามแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม 5 ระดับ โดยผสมผสานกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวาใน 5 ยุทธศาสตร์ดังนี้

1.1 ระดับบุคคล ของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม โดยผสมผสานกลยุทธ์การพัฒนาทักษะส่วนบุคคลของกฎบัตรออตตาวา เป้าหมายสำคัญในระดับนี้คือ มุ่งเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ความเชื่อ ความรู้ และทัศนคติของพนักงานเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการควบคุมระดับไขมันในเลือด ซึ่งแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้าและไดคลีเมน (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในลำดับถัดไป

1.2 ระดับระหว่างบุคคลของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมโดยผสมผสานกลยุทธ์เสริมสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็งของกฎบัตรออตตาวา ระดับนี้ ให้เกิดปฏิสัมพันธ์ของบุคคลและกลุ่มคนนำไปสู่พัฒนาชุมชนให้มีความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด คือ การให้เข้าร่วมเล่นกีฬาในวันสปอร์ตเดย์ และแสดงผลการเดินของพนักงานที่ผ่านมาบนแผ่นป้ายให้ทุกคนรับทราบ

1.3. ระดับสถาบันของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม โดยผสมผสานกลยุทธ์ปรับเปลี่ยนบริการสาธารณสุขของกฎบัตรออตตาวา เป้าหมายในระดับนี้ คือ เป็นการปรับเปลี่ยนการบริการด้านสุขภาพเป็นการทำงานเชิงรุก โดยการเยี่ยมแผนก ให้ความรู้และกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดระดับไขมันในเลือด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

1.4 ระดับชุมชนของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมโดยผสมผสานกลยุทธ์สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา ซึ่งเป็นการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. ซึ่งมีการจัดทางเดินในบริเวณโรงไฟฟ้าเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเดินเพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกายในระหว่างทำงานให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด และมีการจัดทำสื่อเป็นป้ายให้ข้อมูลอาหารเพื่อลดระดับไขมันในห้องอาหารของโรงไฟฟ้า

1.5 ระดับสังคม (แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม) โดยใช้กลยุทธ์สร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ เป้าหมายในระดับนี้เพื่อกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

เพื่อลดระดับไขมันในเลือด โดยการกำหนดข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดและประกาศเป็นนโยบายในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด

แนวคิดที่สองที่นำมาสร้างเป็นโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้าและไดคลีเมน (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992)ซึ่งทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกกรรมนี้เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1970 ซึ่งเป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากงานวิจัยของโปรชาสก้าและไดคลีเมน (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) ได้อธิบายถึงขั้นความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติและความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และจะส่งผลให้แสดงออกพฤติกรรมทั้งหมด 5 ระยะ ได้แก่ (1) ระยะก่อนมีความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (2) ระยะมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (3) ระยะเตรียมการ (4) ระยะปฏิบัติการ (5) ระยะพฤติกรรมคงที่ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำพนักงานที่อยู่ในระยะ 3, 4 และ 5 ในการเข้าร่วมโปรแกรม โดยแต่ละระยะของพฤติกรรมมีกิจกรรมในการส่งเสริมพฤติกรรมจะมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยวิเคราะห์เพื่อแยกระยะของพฤติกรรมพนักงานก่อนเข้าร่วมโปรแกรมเพื่อให้มีการใช้เทคนิคที่สอดคล้องกับแต่ละระยะ แต่ละขั้นตอนของพฤติกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อบุคคลดังนั้นโปรชาสก้าและไดคลีเมน (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) ได้เสนอกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ 10 กระบวนการ ซึ่งอยู่ภายใต้กระบวนการใช้ความรู้สึกนึกคิดหรือประสบการณ์ และกระบวนทางพฤติกรรม ได้แก่ (1) การเพิ่มความตระหนักรู้ (2) การกระตุ้นให้รู้สึกกลัว (3) การประเมินตนเอง (4) การประกาศเจตนารมณ์ให้สังคมรับรู้ (5) การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ (6) การใช้เทคนิคหาสิ่งทดแทน (7) การได้รับความช่วยเหลือสนับสนุน (8) การใช้เทคนิคการให้รางวัลตนเอง (9) เทคนิคการให้คำมั่นสัญญา (10) การควบคุมสิ่งเร้า ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้และนำเนื้อหาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์จากแนวทางการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงฉบับปรับปรุงใหม่ปี ค.ศ. 2013 (Stone et al., 2013) มาใช้ในขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 4 กระบวนการ เพื่อพัฒนาทักษะส่วนบุคคลดังนี้

1.1.1 การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ (social liberation) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดบริเวณทางเดินให้พนักงานได้เดินในสถานที่ทำงานเพื่อลดไขมัน เป็นระยะเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

1.1.2. การทดแทนด้วยสิ่งอื่น (counter conditioning) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดรูปแบบการทดแทนการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงด้วยอาหารที่มีกากใยสูง โดยการสร้างความตระหนักผ่านสื่อป้ายข้อมูลบริเวณร้านอาหาร

1.1.3. การให้การเสริมแรง (self reinforcement) โดยผู้วิจัยกำหนดให้รางวัลสำหรับพนักงานสามารถปฏิบัติได้สำเร็จ และติดตามพนักงานตามแผนกต่างๆเพื่อเป็นการเสริมแรงอีกทางหนึ่ง

1.1.4. การทำพันธะสัญญากับตนเอง (self liberation) โดยผู้วิจัยให้ผู้ปฏิบัติงานกำหนดเป้าหมายโดยการกล่าวพันธะสัญญาร่วมกัน โดยการเดินในสถานที่ทำงานในบริเวณที่ออกแบบไว้วันละ 3.2 กิโลเมตร ระยะเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

จากทั้งสองแนวคิด คือ แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมโดยบูรณการกลยุทธ์ของกฎบัตรออตตาวา และแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นำมาสร้างเป็น โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นมาโดยการสังเคราะห์องค์ความรู้ หลักฐานเชิงประจักษ์ และนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมในโปรแกรมซึ่งมีรายละเอียดแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน สามารถอธิบายได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นเกี่ยวกับสร้างทักษะส่วนบุคคลโดยการสนับสนุนพัฒนาบุคคลผ่านการให้ข้อมูลโดยวิธีการชมสื่อวีดีทัศน์เรื่องภาวะไขมันในเลือดสูงที่ประกอบไปด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การงดสูบบุหรี่ และการงดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ตลอดจนการบรรยายหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพ

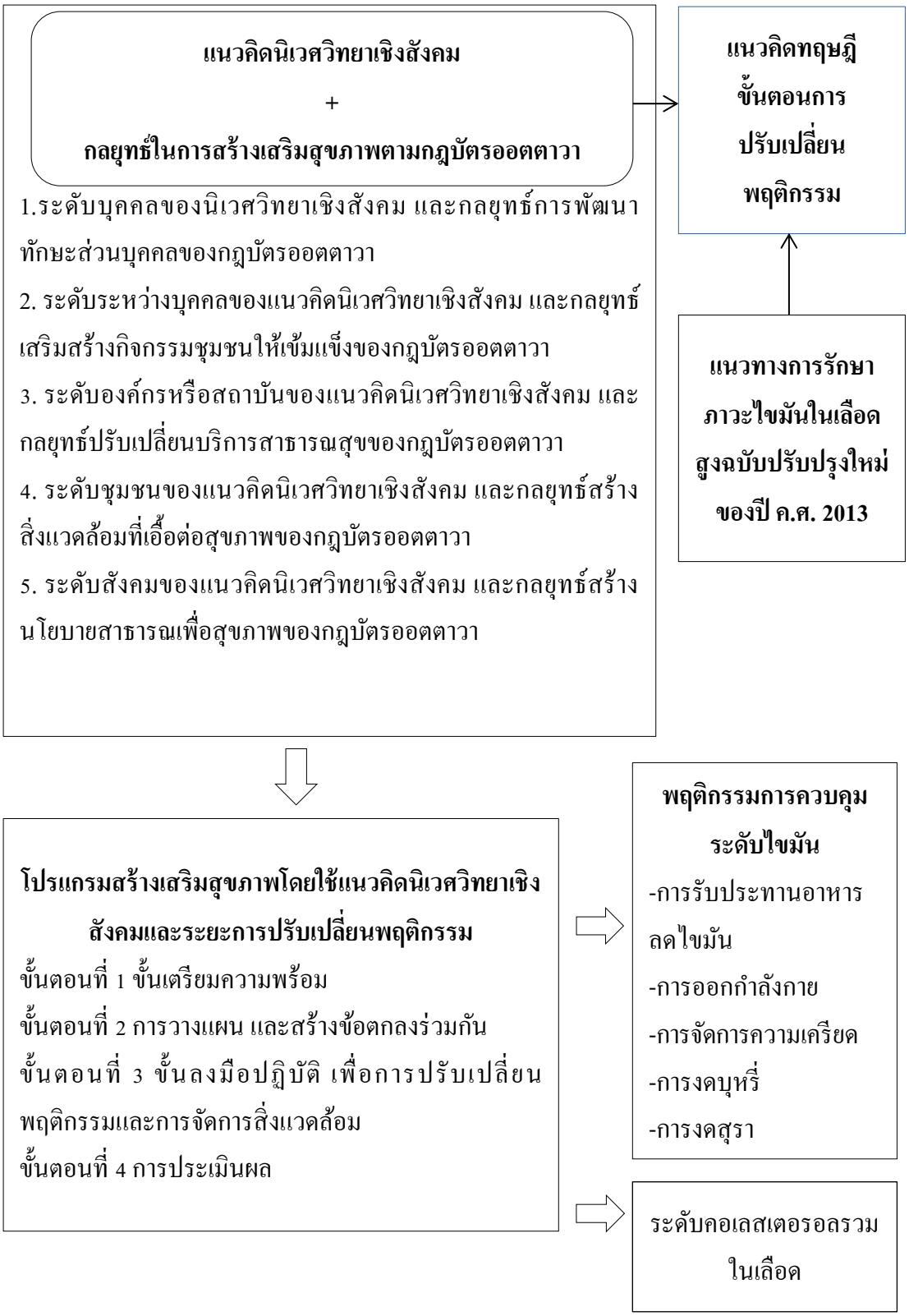
ขั้นตอนที่ 2 เป็นการจัดกิจกรรมการวางแผน และการสร้างข้อตกลงร่วมกันในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด เป็นการจัดการระดับสังคมและการสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพโดยการสร้างข้อตกลงร่วมกันในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และกระตุ้นทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลสุขภาพในการสร้างมาตรการต่างเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพในการลดระดับไขมันในเลือด ตลอดจนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และมีการมอบคู่มือและสมุดบันทึกเพื่อเป็นการควบคุมพฤติกรรมของบุคคล การสร้างไลน์กลุ่มเพื่อเป็นการติดตามและกระตุ้นเตือน และการสร้างพันธะสัญญาในสมุดคู่มือเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการลงมือปฏิบัติเพื่อลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งประกอบไปด้วยการติดป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในเลือดเพื่อให้มีการตระหนักในการเลือกรับประทานอาหารและเพื่อให้มีการทดแทนการรับประทานอาหารไขมันสูงแทนด้วยอาหารที่มีกากใย การจัดบริเวณ

ทางเดินเพื่อสุขภาพเพื่อให้พนักงานได้เดินออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน กิจกรรมดังกล่าวเป็นการสร้างเสริมสุขภาพให้เกิดสภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิตและการทำงานเพื่อให้มีพฤติกรรมในการรับประทานอาหารเพื่อลดไขมันและการออกกำลังกายที่เพียงพอในการลดไขมันในเลือด ตลอดจนการเล่นกีฬาในวันสปอร์ตเดย์ เป็นการสร้างกิจกรรมในชุมชนให้เข้มแข็งและให้ส่วนร่วมของชุมชนในการออกกำลังกายเพื่อลดไขมันในเลือด และสุดท้ายกิจกรรมการลงเยี่ยมแผนกเพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนระบบบริการสาธารณสุขเป็นการทำงานเชิงรุก และเพื่อเป็นการติดตามและให้กำลังใจพนักงานในการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือด

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการประเมินผลลัพธ์ของกิจกรรมและการมอบของรางวัลให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติได้สำเร็จถือเป็นการเสริมแรงอีกทางหนึ่ง

จากกิจกรรมในโปรแกรมดังกล่าวช่วยส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี โดยเฉพาะพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมความเครียด การงดสูบบุหรี่และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เมื่อพนักงานมีพฤติกรรมในการควบคุมระดับไขมันในเลือดอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในระยะเวลาที่เหมาะสมแล้วจะส่งผลทำให้ระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดลดลงด้วยเช่นกัน ซึ่งสรุปเป็นกรอบแนวคิดดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ภาพ 1)



ภาพ *1* กรอบแนวคิดในการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ

3. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

4. กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

นิยามศัพท์

1. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของพนักงาน กฟผ. หมายถึง ชุดกิจกรรมการพยาบาลที่จัดเป็นขั้นตอนแก่พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยน ควบคุม พฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งออกแบบภายใต้แนวคิดนิเวศวิทยาทางสังคม (Allihan, 1938) บูรณการกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา (World Health Organization, [WHO], 2009) และแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนพฤติกรรมของโปรชาสก้าและไดคลีเมน (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีการวิเคราะห์ระยะของพฤติกรรม และเลือกศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในระยะ 3, 4 และ 5 และโปรแกรมประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นเตรียมความพร้อม (2) การวางแผนและการสร้างข้อตกลงร่วมกัน (3) ขั้นลงมือปฏิบัติเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด (4) ขั้นการประเมินผล

2. พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมัน หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีผลต่อระดับไขมันประกอบไปด้วย ด้านการควบคุมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งประเมินโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของผาณิต (2552)

3. การดูแลตามปกติ หมายถึง การได้รับคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดตามปกติ โดยแพทย์หรือพยาบาลประจำหน่วยสถานพยาบาลเขื่อนบางลาง หลังจากพนักงานได้รับผลการตรวจสุขภาพประจำปี และมีผลระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

4. ระดับไขมันในเลือด หมายถึง ค่าระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยการเจาะเลือดหลังจากงดน้ำและอาหาร 12 ชั่วโมง วัดโดยเครื่องตรวจวัดระดับไขมันในเลือดยี่ห้อเรฟโลตรอน พลัส (Reflotron plus) ซึ่งเครื่องวัดระดับไขมันในเลือดเรฟโลตรอน พลัส ได้รับการสอบเทียบจากหน่วยเครื่องมือแพทย์ปีละ 1 ครั้ง

ขอบเขตการวิจัย

เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงไม่ได้รับการรักษาด้วยยา ซึ่งปฏิบัติงานในกองโรงไฟฟ้า เขื่อนบางลาง อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา ระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2559 – เดือนมิถุนายน 2559

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หลังจากศึกษาวิจัยครั้งนี้แล้วทำให้ได้โปรแกรมสร้างเสริสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวสามารถทำให้พนักงาน กฟผ. มีภาวะไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ทั้งนี้จะช่วยป้องกันและลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และยังช่วยองค์กร กฟผ. ในการลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคไขมันในเลือดผิดปกติ และโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อีกด้วย

บทที่ 2
เอกสารและการทบทวนวรรณคดี

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันและระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งครอบคลุมในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์ปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงของประชากรวัยทำงาน

1.1 วิถีการทำงานของผู้ปฏิบัติงานพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดสูง

1.3 ปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงของพนักงาน กฟผ.

1.4 การจัดการปัญหาและการควบคุมดูแลสุขภาพ

2. พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด

2.1 ความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือด

2.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด

2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับไขมันในเลือด

3. การสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ

3.1 การใช้แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูง

3.2 การจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงตามแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมโดย - บุรณการแนวคิดกฎบัตรออตตาวา

4. การประเมินผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

4.1 การประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด

4.2 การประเมินระดับไขมันในเลือด

5. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

5.1 การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

5.2 โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

สถานการณ์ปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงของประชากรวัยทำงาน

ในปัจจุบันประเทศไทยจัดว่าเป็นประเทศที่มีประชากรวัยทำงานมากพอสมควร ประมาณ 55.19 ล้านคน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558) ซึ่งส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ในช่วง 25-59 ปีและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นมาตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2540 (กรมอนามัย, 2540) ปัญหาสุขภาพวัยทำงานที่พบบ่อย ส่วนใหญ่เป็นโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน จากการสำรวจพบว่าสาเหตุการตาย 5 อันดับโรคแรกในประเทศไทย ได้แก่ โรคหัวใจ อุบัติเหตุ การเป็นพิษ มะเร็งทุกชนิด ความดันเลือดสูง และโรคหลอดเลือดสมอง ในต่างประเทศก็เช่นเดียวกัน สาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรม วิถีการดำเนิน และอิทธิพลทางสิ่งแวดล้อม (มานิตย์, 2544) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อสุขภาพของประชากรวัยทำงาน

จากลักษณะงานและปัจจัยเสี่ยงต่างๆในวัยทำงาน ทำให้เกิดโรคไม่ติดเรื้อรัง ชนิดต่างๆได้ สถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อไม่เรื้อรัง ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี และภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นอีกหนึ่งความผิดปกติที่ตรวจพบในประชากรวัยแรงงาน โดยพบว่าประชากรวัยทำงานมีค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมในเลือด 194.6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในประชากรชาย 187.7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในประชากรหญิง 199 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (เอกชัย, 2552) เช่นเดียวกันในสถานประกอบการ กฟผ. ซึ่งพบปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นอันดับต้นๆ ซึ่งภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเหล่านี้ก็ยังเป็นสาเหตุการตายหลักๆของประชากร ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในประชากรวัยทำงานเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ดูแลทุกภาคส่วนควรมีการสนับสนุนในการส่งเสริมสุขภาพดังกล่าวด้วย ในประเทศแคนาดา มีข้อมูลระบุว่า แม้ได้ใช้ทรัพยากรไปถึงร้อยละ 90 เพื่อการดูแลรักษาพยาบาล แต่ผลทางสุขภาพที่ได้รับกลับมามีเพียงร้อยละ 11 เท่านั้น ดังนั้นสิ่งที่น่าสนใจคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและปรับปรุงสภาพแวดล้อมด้วยงบประมาณเพียงร้อยละ 1-2 กลับให้ผลตอบแทนกลับมาถึงร้อยละ 42 และ 19 ตามลำดับ (มานิตย์, 2544) และในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน ที่องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการลงทุนเพื่อการดูแลสุขภาพของประชากรวัยทำงานที่ทำงานในสถานประกอบการทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน

วิถีการทำงานของผู้ปฏิบัติงานพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กฟผ. เป็นองค์กรรัฐวิสาหกิจที่มีขนาดใหญ่ มีหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับประเทศไทย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ ดังนั้นการผลิตกระแสไฟฟ้าจึงมีหลากหลายรูปแบบ เช่น การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังน้ำ พลังความร้อน ซึ่งกองโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง จัดอยู่ในกลุ่มโรงไฟฟ้าพลังงาน ลักษณะการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังน้ำมีบริบทการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยแบ่งเป็น 2 สายงานหลัก คือ สายงานบริหาร ได้แก่ แผนกนโยบายและวางแผน แผนกงานบุคคล แผนกการเงินและบัญชี แผนกพัฒนาคุณภาพ แผนกบำรุงรักษาโยธา และแผนกงานบริการยานพาหนะ เป็นต้น สำหรับสายงานผลิตไฟฟ้าโดยตรง ได้แก่ แผนกเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า แผนกบำรุงรักษาเครื่องกล แผนกบำรุงรักษาไฟฟ้า แผนกวางแผนและประสิทธิภาพการผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

สายงานผลิตกระแสไฟฟ้าจะมีหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าตามความต้องการของศูนย์ปฏิบัติการ ในการผลิตกระแสไฟฟ้าแต่ละครั้งต้องมีการปล่อยน้ำในเขื่อนให้เพียงพอของกรมชลประทาน ดังนั้นโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง ไม่ได้ผลิตกระแสไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง เพียงแค่สนับสนุนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนโรงไฟฟ้าจะนะ จ.สงขลา ในช่วงเวลาที่มีการใช้กระแสไฟฟ้าในปริมาณที่มาก อยู่ในช่วงเวลา 12.00 – 13.00 น. และช่วงเวลา 18.00 – 24.00 น. และในลักษณะการทำงานส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานจะใช้ช่วงเวลาที่ไม่มีการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าทำหน้าที่คอยเช็คความพร้อมของเครื่องกลและบันทึกข้อมูลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ และอาจมีบางช่วงเวลาที่เครื่องกลมีปัญหาไม่สามารถเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าได้นั้น จะต้องไปซ่อมเครื่องกลบ้างเป็นบางเวลา จากลักษณะงานที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นทำให้เห็นได้ว่าผู้ปฏิบัติที่ทำงานในโรงไฟฟ้ามีกิจกรรมทางกายที่ยังไม่เพียงพอในการทำงานแต่ละวัน ในขณะเดียวกันผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานแผนกเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าทำงานเป็นกะ กะละ 8 ชั่วโมง คือ กะเช้า บ่าย และดึก ผู้ปฏิบัติงานจะทำงานเข้ากะ 9 วันและหยุดพัก 3 วันตามระเบียบ กฟผ. แต่ด้วยเหตุการณ์ความไม่สงบในเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทำให้การเดินทางเข้ากะเป็นไปด้วยความยากลำบาก ผู้ปฏิบัติงานจึงเปลี่ยนรูปแบบการทำงานโดยมีช่วงกะเช้าเวลา 08.00 -–16.00 น. และสำหรับกะบ่าย เวลา 16.00 – 08.00 น. รวมเวลาการทำงานวันละ 16 ชม. ในเวลา 6 วันและหยุดพัก 3 วัน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในกะบ่ายทำให้เกิดความเหนื่อยล้า ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว ทำให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในโรงไฟฟ้ามีกิจกรรมทางกายน้อย และจากการสำรวจการเลือกรับประทานอาหารพนักงานส่วนใหญ่ยังรับประทานอาหารที่ไม่ได้คำนึงถึงพลังงานที่ได้รับ ส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานแผนกเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า ปรุงอาหารรับประทานภายใน

แผนก ซึ่งปรุงไว้จำนวนมากและรับประทานตลอดทั้งวัน ยังมีอาหารว่างให้รับประทานอีกด้วย เช่น ชา กาแฟ และขนมเบเกอร์รี่ และผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เลือกรับประทานอาหารชนิดพลังงานสูงและอาหารมัน บางครั้งอยู่ในความรีบเร่งจึงเลือกรับประทานอาหารประเภทจานเดียวจากร้านอาหารในโรงไฟฟ้า โดยเฉพาะอาหารประเภทผัด ทอด และปิ้งย่าง เป็นต้น จึงทำให้เห็นว่าบริบทในการทำงานและปัจจัยต่างๆเหล่านี้ล้วนทำให้มีภาวะไขมันในเลือดสูง และก่อให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามมา

จะเห็นได้ว่าผู้ปฏิบัติงานในสายงานผลิตกระแสไฟฟ้าโดยตรงของโรงไฟฟ้า มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและกิจกรรมทางกายที่ไม่เหมาะสม จากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพของคนทำงานในสถานประกอบการเขตเมืองใหญ่ กรุงเทพมหานคร พบว่า บุคคลวัยทำงานมีพฤติกรรมการออกกำลังกายน้อย เนื่องจากไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย เวลาส่วนใหญ่อยู่ในที่ทำงาน เวลาที่เหลือใช้เวลาในการเดินทางกลับบ้าน ทำให้เวลาในการออกกำลังกายลดน้อยลง ในขณะเดียวกันพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงปริมาณสารอาหารและประเภทสารอาหาร ส่วนใหญ่ในความรีบเร่งในการทำงานแต่ละวันทำให้เลือกรับประทานอาหารจานด่วน ประเภทผัด ทอด ปิ้งย่างเป็นส่วนใหญ่ หรืออาหารสำเร็จรูปจากร้านสะดวกซื้อต่างๆ (มงคล และคณะ, 2555) จะเห็นได้ว่าจากปัจจัยดังกล่าวทำให้มีผลต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่ง กฟผ. ได้มีการประเมินภาวะสุขภาพของพนักงาน กฟผ. ในทุกๆ ปี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาสุขภาพและได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที

แนวคิดเกี่ยวกับไขมันในเลือด ภาวะไขมันในเลือดผิดสูง

ไขมัน (lipids) คือสารที่ละลายได้ดีในตัวทำละลายอินทรีย์แต่ไม่ละลายในน้ำ โดยทั่วไปประกอบด้วยธาตุ คาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน บางพวกอาจมีไนโตรเจน ฟอสฟอรัส หรือกำมะถันอยู่ด้วย ไขมันในร่างกายมาจาก 2 ส่วนด้วยกัน คือ จากอาหารที่บริโภคเข้าไปและจากการที่ร่างกายผลิตขึ้นเอง ไขมันจะถูกนำมาใช้ให้เกิดพลังงาน (ไขมัน 1 กรัม ให้พลังงาน 9 แคลอรี่) สร้างฮอร์โมน ช่วยย่อยอาหาร และ สร้างเนื้อเยื่อของเซลล์ ซึ่งไขมันในเลือดมี 4 ชนิด ดังต่อไปนี้

1. คอเลสเตอรอล (cholesterol) เป็นไขมันที่พบมากในอาหารประเภทไข่แดง เครื่องในสัตว์ นม เนย ที่มาจากสัตว์ มันกุ้ง หอยนางรม ปลาหมึก นอกจากคอเลสเตอรอลที่ได้จากอาหารแล้ว ร่างกายสามารถสร้างคอเลสเตอรอลจากตับและลำไส้ ร่างกายใช้คอเลสเตอรอลบางส่วนนำไปสร้างน้ำดี เพื่อช่วยย่อยไขมันและสร้างฮอร์โมนที่ผลิตจากรังไข่ ต่อมลูกหมาก และต่อมหมวกไต หากมีปริมาณคอเลสเตอรอลในร่างกายสูงเกินไปจะทำให้เกิดความเสี่ยงต่อหลอด

เลือดได้ ซึ่งจะทำให้หลอดเลือดเกิดภาวะเสียความยืดหยุ่นและแข็ง จึงเกิดภาวะผนังหลอดเลือดแข็ง (สุทธิลักษณ์, 2554) โดยปกติคอเลสเตอรอลในเลือดไม่ควรเกิน 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งในค่าคอเลสเตอรอลในเลือดประกอบด้วยไลโปโปรตีนทั้งหมด 4 ชนิดด้วยกัน แอลดีแอล เอชดีแอล วีแอลดีแอล และไคโลไมครอนที่มีอยู่จำนวนน้อยมาก แต่สำหรับคอเลสเตอรอลที่สำคัญแบ่งออกเป็น 2 ชนิดดังต่อไปนี้

1.1 แอลดีแอลคอเลสเตอรอล (LDL-C) เป็นแอลดีแอลที่มีความหนาแน่นต่ำ ซึ่งจะมีตัวรับอยู่บริเวณผิวของเซลล์ ตัวรับแอลดีแอล (LDL receptor) มีหน้าที่ในการจับไขมันแอลดีแอลเข้าสู่เซลล์ ดังนั้นหากตัวรับแอลดีแอลมีความผิดปกติหรือทำหน้าที่ได้น้อยลงทำให้ระดับแอลดีแอลอยู่ในกระแสเลือดปริมาณมาก ซึ่งสาเหตุหลักๆที่ทำให้การทำงานของตัวรับแอลดีแอลผิดปกติไปได้แก่ การได้รับยาสเตอรอยด์ โรคตับ การรับประทนอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูงหรือกรดไขมันอิ่มตัวสูง หรือได้รับพลังงานจากอาหารเกินความต้องการของร่างกาย โดยแอลดีแอลไม่ควรเกิน 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หากเกินกว่าค่าปกติที่ได้กล่าวไว้จะส่งผลทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ (Stone at el., 2013)

1.2 เอชดีแอลคอเลสเตอรอล (HDL-C) เป็นคอเลสเตอรอลที่มีขนาดเล็กที่สุดแต่มีความหนาแน่นสูง ถูกผลิตขึ้นมาจากตับและลำไส้เล็ก หน้าที่หลักคือช่วยสลายสารไคโลไมครอนและวีแอลดีแอล ซึ่งจะช่วยขนย้ายคอเลสเตอรอลจากเนื้อเยื่อที่เกินความต้องการของร่างกายมาที่ตับ ทั้งยั้งช่วยยับยั้งในการเกิดออกซิเดชั่นของแอลดีแอลและยับยั้งการจับกลุ่มของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดโมโนไซต์ (monocyte) ซึ่งเป็นกระบวนการในการก่อตัวคราบไขมันตามผนังหลอดเลือด (plaque) จากผลดังกล่าวทำให้เกิดหลอดเลือดอุดตันได้ สรุปได้ว่าเอชดีแอลคอเลสเตอรอลเป็นไขมันที่ดี ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายซึ่งช่วยป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดอุดตันได้ ดังนั้นเอชดีแอลคอเลสเตอรอลในเลือดควรมีค่าอยู่ในช่วง 40 - 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตรในเพศชายและควรมีค่าอยู่นช่วง 50 - 59 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง จึงสามารถป้องกันความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดอุดตันได้ (สุทธิลักษณ์, 2554)

2. ไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) เป็นแหล่งเก็บพลังงาน ที่สำคัญของร่างกาย คาร์โบไฮเดรทและโปรตีนที่เหลือใช้จะถูกเปลี่ยนเป็น ไตรกลีเซอไรด์เก็บสะสมไว้ที่เนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) เพื่อเป็นพลังงานสำรอง

3. ฟอสโฟลิปิด (phospholipid) เป็นไขมันที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์เมมเบรน (membrane) และเป็นตัวช่วยในการละลายไขมันชนิดอื่น

4. กรดไขมันอิสระ (free fatty acid) เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในร่างกายหลังการดูดซึมอาหารและถูกพาไปในเลือดโดยรวมตัวกับอัลบูมิน

จะเห็นได้ว่า หากร่างกายมีไขมันในปริมาณที่เพียงพอจะเป็นประโยชน์ และสำคัญต่อร่างกายมนุษย์เพื่อใช้ในการทำงานตามกระบวนการต่างๆภายในร่างกาย แต่ถ้ามีปริมาณที่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป จะก่อให้เกิดความผิดปกติ ที่เรียกว่า ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ภาวะไขมันในเลือดสูงสามารถแบ่งความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดได้เป็น 3 กลุ่ม ตามสาเหตุการเกิดดังนี้ (พึงใจและคณะ, 2545)

1. ไขมันผิดปกติในเลือดปฐมภูมิ ซึ่งเป็นภาวะผิดปกติจากสาเหตุทางพันธุกรรม โรคที่พบบ่อยในกลุ่มนี้ ได้แก่ ภาวะไขมันในเลือดสูงมาก (polygenic hypercholesterolemia) ภาวะไขมันในเลือดสูงในครอบครัว (familial hypercholesterolemia) และภาวะไขมันในเลือดสูงแบบผสมผสาน (combined hypercholesterolemia) เป็นต้น

2. ไขมันผิดปกติในเลือดทุติยภูมิ ซึ่งเป็นภาวะที่เกิดจากโรคทางกายหรือยาบางชนิดที่มีผลต่อกระบวนการสร้างหรือสลายไลโปโปรตีน (lipoprotein) ทำให้ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ โดยสาเหตุที่ทำให้แอลดีแอลคอเลสเตอรอล (LDL-C) สูงได้แก่ โรคไทรอยด์ โรคไตวาย และยาบางชนิด เช่น ยาขับปัสสาวะไธอาไซด์ (thiazide) ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (progesterone) และ และยากดภูมิคุ้มกันไซโคลสปอริน (cyclosporine) และสาเหตุที่ทำให้ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือดสูงนั้น ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคไตวาย การดื่มสุรา การตั้งครรภ์และภาวะเครียด บางครั้งอาจเกิดจากยาหรือฮอร์โมนบางชนิด เช่น ฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ยาลดความดันโลหิตกลุ่มปิดกั้นเบต้า (beta-blocker) เสตียรอยด์ชนิดกลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoids) ยาขับปัสสาวะไธอาไซด์ (thiazides) ยายับยั้งเอนไซม์โปรตีเอส (protease inhibitors) สำหรับสาเหตุที่ทำให้เอชดีแอลคอเลสเตอรอล (HDL-C) ในเลือดต่ำ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคอ้วน การสูบบุหรี่ และยา แอนาบอลิคสเตียรอยด์ (anabolic steroids) ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (testosterone) ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (progesterone) ยาลดความดันโลหิตกลุ่มปิดกั้นเบต้า (beta-blockers) เป็นต้น

3. ไขมันผิดปกติจากอาหาร การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดภาวะแอลดีแอลคอเลสเตอรอล (LDL-C) ในเลือดสูง คือ อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูงและกรดไขมันอิ่มตัวมาก ได้แก่ ไขมันสัตว์ หมูสามชั้น เนย เนื้อสัตว์ที่มันมาก หนังสัตว์ ไส้กรอก ไข่แดง เครื่องในสัตว์ หอย นางรม และกะทิ เป็นต้น อาหารที่ก่อให้เกิดภาวะไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือดสูง ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีพลังงานที่มีพลังงานสูง การรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต โดยเฉพาะน้ำตาลฟรุกโทสและซูโครสสูง การดื่มสุรา เป็นต้น

สาเหตุส่วนใหญ่ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเกิดจากพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง และการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ

ซึ่งสาเหตุดังกล่าวสามารถควบคุมและป้องกันได้ (พึงใจและคณะ, 2545) โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องปฏิบัติต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี

ปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงของพนักงาน กฟผ.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นองค์กรรัฐวิสาหกิจที่ผลิตไฟฟ้าให้กับประเทศไทยทั่วทุกภูมิภาค และมีพนักงานปฏิบัติงานอยู่ทั่วประเทศไทย 22,935 คน พนักงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40 - 60 ปี เพื่อให้ได้รับสวัสดิการทางสุขภาพที่ดี กฟผ. ได้จัดให้ฝ่ายการแพทย์และอนามัย เป็นหน่วยงานที่คอยดูแลเรื่องภาวะสุขภาพและอนามัยของพนักงาน ส่วน กฟผ. ในระดับภูมิภาคเช่นเดียวกันมีแผนกสุขภาพและอนามัยกระจายตามเขื่อน หรือโรงไฟฟ้าต่างๆ โดยมีแพทย์และพยาบาลประจำอยู่แต่ละสถานพยาบาล เนื่องจากพนักงาน กฟผ. เป็นวัยผู้ใหญ่ส่วนใหญ่จึงมักมีปัญหาด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งปัจจัยเสี่ยงต่างๆของพนักงาน กฟผ. พบว่า ปัจจัยเสี่ยงโดยรวมของพนักงานทั้งหมด ได้แก่ มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 32.1 มีภาวะความดันโลหิตสูงร้อยละ 6.25 เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 4.8 และมีภาวะไขมันในเลือดสูงร้อยละ 43.4 (สำนักวิจัย กฟผ., 2542) ในแต่ละปี กฟผ. มีนโยบายให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี โดยฝ่ายการแพทย์และอนามัยเป็นผู้ตรวจ สำหรับพื้นที่ต่างจังหวัดที่อยู่ห่างไกลมีโรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์แนชั่นแนลที่ได้รับการพิจารณาจากฝ่ายการแพทย์และอนามัยให้เข้าตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ไปยังจุดต่างๆของภูมิภาค จากผลการตรวจสุขภาพในแต่ละปี พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่มีช่วงอายุ 40-60 ปี พบว่ามี ภาวะความดันโลหิตสูง น้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน และภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งจะเห็นได้ว่าพนักงาน กฟผ. มีความเสี่ยงในการเกิดโรคและเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาระยะยาวของทีมแพทย์โรงพยาบาลรามาธิบดี ในระยะเวลา 15 ปี พบว่า พนักงาน กฟผ. ส่วนใหญ่มีสาเหตุการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 31 โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายร้อยละ 14 และโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 12 ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในเรื่องของเพศ อายุ และระดับไขมันอย่างมีนัยสำคัญ (Sritara et al., 2008)

ปัญหาไขมันในเลือดสูงในพนักงาน กฟผ. ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะพนักงานในโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง จากการทบทวนผลการตรวจสุขภาพประจำปี ตั้งแต่ปี 2557 – 2559 ย้อนหลังพบว่า ระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดสูงเป็นจำนวนร้อยละ 42.42, 55.12 และ 78.2

ตามลำดับ ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์สูงผิดปกติเป็นจำนวนร้อยละ 25.75, 24.35 และ 87.77 ตามลำดับ ระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลในเลือดสูงผิดปกติเป็นจำนวนร้อยละ 43.07, 37.66 และ 62.33 ตามลำดับ และระดับเอชดีแอลคอเลสเตอรอลในเลือดต่ำกว่าปกติเป็นจำนวนร้อยละ 20.0, 19.48 และ 15.58 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าความรุนแรงของภาวะไขมันในเลือดสูงของพนักงาน กฟผ. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นปัญหาสุขภาพของพนักงาน กฟผ. เขื่อนบางลางควรต้องเฝ้าระวัง คือ ภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และควรให้ความสำคัญในการจัดการกับปัญหาระดับไขมันในเลือดสูง ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

การจัดการปัญหาและการควบคุมดูแลสุขภาพพนักงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง

การจัดการและการควบคุมปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงในกลุ่มพนักงาน กฟผ. ที่ผ่านมา กฟผ. ได้ให้ความสำคัญกับการตรวจและประเมินคัดกรองภาวะไขมันในเลือดสูง โดยยึดเกณฑ์การพิจารณาที่เกี่ยวเนื่องปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และสำหรับเกณฑ์ในการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติยึดตามระดับไขมันในเลือดต่างไปจากเกณฑ์ปกติ ได้แก่ การมีระดับคอเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอร์ไรด์ และแอลดีแอลสูงกว่าระดับปกติ และมีระดับเอชดีแอลต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ หรืออาจจะมีตัวใดตัวหนึ่งผิดปกติจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก็ได้ เมื่อไขมันเหล่านี้มีความผิดปกติจากเกณฑ์ปกติ จากการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น มีระดับไขมันในเลือดดังต่อไปนี้ คือ คอเลสเตอรอลในเลือด มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แอลดีแอลคอเลสเตอรอลมากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เอชดีแอลคอเลสตอรอลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในเพศชาย และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง และไตรกลีเซอร์ไรด์มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งแนวทางการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงนานาชาติ (National Cholesterol Education Program, 2001) ได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินระดับไขมันในเลือดผิดปกติ และความรุนแรงของความผิดปกติ ดังนี้

ตาราง *1* แสดงเกณฑ์การวินิจฉัยระดับไขมันในเลือดแต่ละชนิด

ระดับไขมัน(มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	ความหมายทางคลินิก
LDL Cholesterol	
$\leq$ 100	เหมาะสม
100 - 129	ใกล้เคียงค่าเหมาะสม (ยอมรับได้)
130 - 159	ก้ำกึ่ง
160 - 189	สูง
$\geq$ 190	สูงมาก
Total Cholesterol	
$\leq$ 200	เหมาะสม
200 - 239	ก้ำกึ่ง
$\geq$ 240	สูง
HDL Cholesterol	
$\leq$ 40	ต่ำ
$\geq$ 60	สูง
Triglyceride	
$\leq$ 150	เหมาะสม
150 - 199	ก้ำกึ่ง
200 - 499	สูง
$\geq$ 500	สูงมาก

ที่มา : แนวทางการดูแลรักษาความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด, (หน้า 15),โดย พึงใจและคณะ, 2545, สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 19(6), 15-33

สำหรับเกณฑ์ของการศึกษาในครั้งนี้กำหนดเกณฑ์ความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดตามแนวทางการดูแลรักษาความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (พึงใจและคณะ, 2545) โดยมีระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

และสำหรับแนวทางในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูง ในปัจจุบันซึ่งเป็นที่ยอมรับระดับสากล คือ แนวทางการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงในผู้ใหญ่ระดับนานาชาติฉบับที่ 3 (national cholesterol education program's adult treatment panel III [NCEP ATP III]) ซึ่งได้มีการปรับปรุงใหม่ และตีพิมพ์ในวารสารสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2004 (Circulation: Journal of American Heart Association) โดยเน้นการรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (therapeutic lifestyle changes [TLC]) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายมีส่วนช่วยให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดลดลงอย่างเห็นได้ชัด (Stone et al., 2013) หลังจากมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแล้ว 3 – 6 เดือน หากระดับไขมันในเลือดยังคงเกินเกณฑ์มาตรฐาน อาจจำเป็นต้องใช้ยาลดระดับไขมันในเลือดเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อไป

พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการควบคุมระดับไขมันในเลือด

1. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารเพื่อลดไขมันในเลือด การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง คือ การรับประทานอาหารที่พลังงานพอเหมาะ และมีอาหารหลักครบทุกหมู่โดยมีสัดส่วนและปริมาณคอเลสเตอรอลที่เหมาะสม ซึ่งมีหลักการดังนี้

1.1 ปริมาณอาหารหรือพลังงาน (kilocalories) ต่อวันพอเหมาะ ทำให้น้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

1.2 ปริมาณไขมันต่อวันในพลังงานร้อยละ 25-30 ของพลังงานทั้งหมดโดยต้องคำนึงถึงประเภทของไขมันที่ใช้ คือ ให้เป็นกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของพลังงานทั้งหมด เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งไม่เกินร้อยละ 10 ที่เหลือเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวหนึ่งตำแหน่ง ดังนั้นต้องปรุงอาหารด้วยน้ำมันพืชที่สกัดจากถั่วเหลือง ข้าวโพด เมล็ดดอกทานตะวัน หรือเมล็ดดอกคำฝอย รำข้าว มะกอก นอกจากนี้ต้องหลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยการทอด รวมทั้งการหลีกเลี่ยงการใช้ไขมันที่ได้รับแปรรูปให้แข็ง เช่น เนยเทียม (margarine) เนยขาว (shortening) ด้วยเฉพาะอย่างยิ่งที่ทำจากน้ำมันที่มีกรดไขมันอิ่มตัวมาก เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม เพราะไขมันแปรรูปเหล่านี้จะมีกรดไขมันทรานส์สูง ซึ่งหากรับประทานจะทำให้ระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกัน

1.3 ปริมาณโปรตีนให้พลังงานร้อยละ 12 – 15 ของพลังงานทั้งหมด อาหารประเภทโปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์และถั่ว ประเภทเนื้อสัตว์ยึดหลักโดยประเภทที่ต้องงด คือ เครื่องในสัตว์และหนังสัตว์ทุกชนิด ไม่ว่าจะปรุงในรูปแบบใดๆ ก็ตาม ส่วนประเภทที่ควรหลีกเลี่ยงหรือรับประทานเล็กน้อยเป็นครั้งคราว ได้แก่ อาหารทะเล เช่น กุ้ง ปู ปลาหมึก เนื้อสัตว์ติดมันและหนังไข่แดง และเนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ไส้กรอกทุกชนิด แฮม โบโลน่า แหนม หมูยอ กุนเชียง สำหรับอาหารที่รับประทานได้เป็นประจำ ได้แก่ เนื้อปลาทุกชนิด ไก่ เป็ด หมู เนื้อที่ไม่ติดหนังและมัน ปริมาณที่ควรประทาน คือ วันละ 2 ขีด (200-400 กรัม) หรือเนื้อสัตย์สุก 4-6 ช้อนโต๊ะต่อมือ ขึ้นกับน้ำหนักตัวและระดับไขมันในเลือด

1.4 พลังงานที่เหลือ (ร้อยละ 55-65 ของพลังงานทั้งหมด) ได้จากคาร์โบไฮเดรต คือ อาหารประเภทแป้ง ซึ่งควรเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ได้แก่ ธัญพืชหรือข้าว ถั่วชนิดต่างๆ เนื่องจากจะให้ทั้งใยอาหาร (dietary fiber) และโปรตีน ควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำตาลหรืออาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง

1.5 ควรรับประทานผักและผลไม้ทุกมื้อเพื่อให้ได้รับกากใยที่มากพอ เนื่องจากอาหารที่มีกากใยสูงจะช่วยขัดขวางการดูดซึมไขมันเข้าสู่ร่างกาย จากการศึกษาของแมนนู ซาแมน กัปตา เรฮ์มาน และมัยมินท์ (Mannu, Zaman, Gupta, Rehman & Mymint, 2013) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดว่าด้วยการเลือกรับประทานอาหาร พบว่า อาหารกากใยช่วยลดระดับไขมันในเลือด ได้แก่ เมล็ดถั่วเหลือง แพลนท์สตารอลและสตานอลล์ (plant sterol and stanols) ข้าวยีสต์แดง (red yeas rice) เม็ดถั่วอัลมอนด์ (almont) ชาเขียว (green tea) โกโก้ (cocoa) เป็นต้น

1.6 ดื่มแอลกอฮอลล์ จากการศึกษาของไบรอัน รอนซ์เลย์ เทอร์เนย์ มูกามาล และคาลี (Brien, Ronksley, Turner, Mukamal & Ghali, 2011) พบว่า การดื่มแอลกอฮอลล์ปริมาณ 1 มาตรฐานการดื่ม (43 มิลลิลิตร) ต่อวันในเพศหญิง และ 2 มาตรฐานการดื่ม (86 มิลลิลิตร) ในเพศชาย โดยไม่ควรเกิน 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ (แอลกอฮอลล์ 1 ส่วน คือ วิสกี้ 1 ½ ออนซ์ หรือเบียร์ 12 ออนซ์ หรือไวน์ 4 ออนซ์) ยกเว้นผู้ที่มีระดับไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ห้ามดื่มแอลกอฮอลล์ ซึ่งพบว่าหากดื่มแอลกอฮอลล์ในปริมาณที่กำหนด สามารถลดระดับไขมันแอลดีแอลคอเลสเตอรอลได้

2. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย เป็นที่ทราบกันดีว่าการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอหรือการไม่ออกกำลังกายเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งยังเป็นปัจจัยเสริมที่จะก่อให้เกิดโรคอ้วนและโรคความดันโลหิตสูงอีกด้วย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ และการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอสามารถลดระดับวีแอลดีแอลคอเลสเตอรอลได้ เพิ่ม

ระดับเอชดีแอลคอเลสเตอรอล และช่วยลดระดับแอลดีแอลคอเลเสเตอรอลได้ดีอีกด้วย และประโยชน์อื่นๆจากการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอยังช่วยลดระดับความดันโลหิต ลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินได้ (Carroll & Dudfield, 2004) ซึ่งกลไกการออกกำลังกายที่มีผลต่อการลดไขมันในเลือดมีดังนี้

2.1 เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นพลังงานในการออกกำลังกาย ในขณะพักจะใช้ไขมันและคาร์โบไฮเดรท (glycogen หรือ glucose) ในอัตราส่วนที่พอๆกัน ขณะออกกำลังกายสัดส่วนของการใช้คาร์โบไฮเดรทและกรดไขมันขึ้นกับความหนัก ระยะเวลา และปริมาณเชื้อเพลิงที่มีสะสมอยู่ ดังนั้นการออกกำลังกายเบาๆสั้นๆจะใช้ไขมันเป็นส่วนใหญ่ หากมีการออกกำลังกายหนักขึ้นและนานขึ้นเริ่มใช้คาร์โบไฮเดรทเพิ่มขึ้น หากมีการออกกำลังกายหนักมากเป็นเวลา 2-3 นาทีแรกใช้คาร์โบไฮเดรท ต่อมาใช้ไขมันมากขึ้น ถ้าออกกำลังกายจนหมดแรง ร้อยละ 60-70 จะใช้พลังงานจากไขมันเพราะสารไกลโคเจนจากกล้ามเนื้อ (muscle glycogen) จะถูกใช้จนหมด (Jensen & Richer, 2012)

2.2 การออกกำลังกายทำให้เอนไซม์ไลโปโปรตีนไลเปส (lipoprotien lipase) ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีการสลายไตรกลีเซอร์ไรด์จากไคโลไมครอนและวีแอลดีแอลคอเลสเตอรอลมาใช้เป็นพลังงานมากขึ้น ส่งผลให้ระดับวีแอลดีแอลลดลงและแอลดีแอลจึงลดลงตามมาด้วยเช่นกัน และการออกกำลังกายยังช่วยเพิ่มการทำงานของเอนไซม์เลซิทินคอเลสเตอรอล เอซิลทรายเฟอเรส (lecithin cholesterol acyl tranferase) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ถูกสร้างขึ้นมาจากเอสเตอร์จากกรดไขมันอิสระภายในโมเลกุลของเอชดีแอลคอเลสเตอรอล เอนไซม์ดังกล่าวจะช่วยเพิ่มช่องว่างบนผิวของเอชดีแอลคอเลสเตอรอล ซึ่งไขมันดังกล่าวมีหน้าที่ในการดึงจับไขมันอิสระจากหลอดเลือด ทำให้กรดไขมันอิสระ (free fatty acid) ในหลอดเลือดลดลง ในขณะเดียวกันการออกกำลังกายยังช่วยลดประสิทธิภาพการทำงานของเอนไซม์เฮปปาติกไลเปส (hepatic lipase) ซึ่งเอนไซม์นี้มีหน้าที่ในการย่อยสลายเอชดีแอลคอเลสเตอรอลที่ตับ ดังนั้นกระบวนการดังกล่าวช่วยเพิ่มระดับของเอชดีแอลคอเลสเตอรอล และลดระดับของแอลดีแอลคอเลสเตอรอล ทั้งยังลดระดับของไตรกลีเซอไรด์ในเลือดได้อีกด้วย (สุทธิลักษณ์, 2554) ในอีกทางหนึ่งพบว่าการออกกำลังกายช่วยลดระดับไลโปโปรตีน ซึ่งไลโปโปรตีนเป็นสารที่ใช้ในการก่อตัวเป็นลิ่มเลือด (thrombus) ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดการอุดตันของหลอดเลือดในร่างกายได้ จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายที่เผาพลาญพลังงาน 1500-2000 กิโลแคลอรี่/สัปดาห์ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ลดอัตราการตายได้ร้อยละ 28 และยังทำให้หลอดเลือดที่เคยตีบตันกลับมีเลือดไปลี้ยงหัวใจเพิ่มขึ้นโดยไม่ต้องผ่าตัด

สำหรับวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดนั้นพบว่าควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ทำให้หัวใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต และหลอดเลือดแข็งแรง ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อกลุ่มใหญ่ ได้แก่ แขน และขา ซึ่งต้องมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและนานพออย่างน้อย 20 นาที สำหรับการเดินอย่างน้อย 40 นาทีต่อวัน การออกกำลังกายที่มีความหนักพอที่จะลดระดับไขมันในเลือดได้นั้นต้องให้ได้อัตราการเต้นหัวใจเป้าหมายของแต่ละบุคคล โดยมีวิธีการคำนวณ นำ 220-อายุ = ความสามารถสูงสุดที่หัวใจเต้นได้ (maximum heart rate) แต่ควรออกกำลังกายให้หัวใจเต้นเพียงร้อยละ 70-80 ของความสามารถสูงสุดที่หัวใจเต้นได้ (maximum heart rate: MHR) โดยมีการออกกำลังกายอย่างน้อย 3-6 ครั้งต่อสัปดาห์ มีเวลาพักบ้าง ควรออกกำลังกายไม่เหมือนกันแต่ละครั้ง เช่น วิ่งหนึ่งวัน ว่ายน้ำหนึ่งวัน ฯลฯ ในการออกกำลังกายในครั้งเดียวกันควรให้มีทั้งหนักและเบาสลับกันไป

จากการศึกษาของโกดามา ทานากา และไซโต (Kodama, Tanaka & Saito, 2007) พบว่าแม้การออกกำลังกายเพียงครั้งเดียวก็ทำให้ไขมันในเลือดลดลงได้นานหลายวัน และถึงแม้ว่าคอเลสเตอรอลจะไม่ลดเลยแม้จะออกกำลังกายไปแล้วนาน 3 เดือน แต่ช่วยเพิ่มสมรรถนะทางกายให้ดีขึ้น ระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลงได้ถึง 60 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายนั้นมีความสำคัญและมีผลโดยตรงในการลดระดับไขมันในเลือด ทั้งยังช่วยส่งผลให้ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ดีอีกด้วย

3. การควบคุมน้ำหนัก สำหรับบุคคลที่มี BMI (body mass index) $\geq$ 30 กิโลกรัม/เมตร^2 ถือว่าเป็นโรคอ้วน และผู้ที่มี BMI 25 - 29.9 กิโลกรัม/เมตร^2 ถือว่ามีภาวะน้ำหนักเกิน หรือผู้ป่วยที่รอบเอวมากกว่า 102 เซนติเมตร ในเพศชาย และรอบเอวมากกว่า 88 เซนติเมตร ในเพศหญิง หรืออย่างใดอย่างหนึ่งในกลุ่มนี้จัดว่ามีภาวะเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Mannu et al., 2013) ในผู้บุคคลกลุ่มนี้มักมีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดอยู่เสมอ ดังนั้นการลดน้ำหนักให้อยู่เกณฑ์มาตรฐานสามารถลดระดับไขมันในเลือดได้ด้วยเช่นกัน ซึ่งวิธีการปฏิบัติเพื่อลดน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทำได้โดยวิธีการจำกัดปริมาณพลังงานอาหารที่รับประทานในแต่ละวันควบคู่กับการออกกำลังกายที่เพียงพอและมีความสม่ำเสมอ ซึ่งหลักการนี้ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนมีความจำเป็นต้องปฏิบัติให้ได้ และเพื่อให้มีความปลอดภัยในการลดน้ำหนักควรลดน้ำหนัก 0.25 - 0.5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ (วิชัย และคณะ, 2547)

จะเห็นได้ว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมข้างต้นที่ผู้วิจัยได้กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งเป็นที่ยอมรับและมีการศึกษายืนยันแล้วพบว่ามีอิทธิพลสำคัญในการลดระดับไขมันในเลือดได้ดี และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่างๆดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้

กับกลุ่มประชากรที่หลากหลาย ทั้งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวหรือผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยอยู่แล้วก็ตาม ทั้งยังเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีในเชิงการป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังได้ดีอีกด้วย ถึงแม้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะช่วยลดระดับไขมันในเลือดได้ดีก็ตาม แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลในการลดระดับไขมันในเลือดอีกด้วย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับไขมันในเลือด

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัยหลักๆ ดังนี้

1. ปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ เพศ อายุ กรรมพันธุ์ โรคบางอย่างที่ไม่สามารถป้องกันได้หรือโรคบางอย่างที่ผู้ป่วยมีอยู่ก่อนหน้านี้แล้ว และยาหรือสารเคมีบางชนิด เป็นต้น

1.1 เพศ จากการทบทวนแนวปฏิบัติการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงของสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (American Heart Association Blood Cholesterol Guideline 2013) พบว่า อัตราความชุกภาวะไขมันในเลือดสูงในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง แต่อย่างไรก็ตามมีการศึกษาส่วนหนึ่งที่พบว่าความชุกของภาวะไขมันในเลือดสูงในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย เช่น จากการศึกษาของพงชัยกุล และประทีปนวัตร์ (Pongchaiyakul, & Pratipnawatr, 2005) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความชุกของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติของวัยผู้ใหญ่ในเขตชนบทไทย กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างวัยผู้ใหญ่อายุเฉลี่ย 53.8 ปี ภายหลังอดอาหารเป็นเวลา 12 ชั่วโมงได้เจาะเลือดวัดระดับไขมันในเลือด พบว่า ระดับคอเลสเตอรอลเพศหญิงสูงมากกว่าเพศชาย 2 - 3.5 เท่า ในขณะที่ภาวะไขมันไตรกลีเซอไรด์สูงระหว่างเพศหญิงและเพศชายไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นการคัดกรองภาวะไขมันในเลือดสูง ควรคัดกรองในประชาชนทุกเพศ

1.2 อายุ ระดับไขมันในเลือดจะแปรผันไปตามอายุ จากการศึกษาของเกลแมน และคณะ (Galman et al., 2007) ซึ่งได้มีการศึกษาทดลองโดยการให้โกรทฮอร์โมน (growth hormone) ในหนูทดลอง เมื่อหนูได้รับฮอร์โมนในเดือนที่ 2, 6, และ 18 หลังจากนั้นเมื่ออายุมากขึ้นระดับไขมันในเลือดจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ และจากการวัดระดับไขมันจากสายสะดือเด็กแรกเกิดนั้นมีขนาดต่ำมาก และจะเพิ่มขึ้นเร็วมากในระยะวัยเด็ก แต่เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ จะเพิ่มขึ้นทีละน้อย ระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลจะสูงขึ้นเรื่อยๆจนถึงอายุ 60 ปี และหลังจากนั้นจะลดลงในผู้สูงอายุเพศหญิง (อายุ 60-70 ปีระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลสูงกว่าเพศชายประมาณ 16-17 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ระดับเอชดี

แอลคอเลสตอรอล จะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น และระดับเอชดีแอลในเพศหญิงจะสูงกว่าในเพศชาย ประมาณ 10 มิลลิกรัม/เดซิลิตร)

1.3 โรคที่มีการสืบทอดทางกรรมพันธุ์โดยตรง หรือเรียกว่า แฟมมิเลียล ไฮเปอร์คอเลสเตอลลีเมีย (Familial Hypercholesterolemia) ซึ่งจะพบว่าพ่อ แม่ พี่น้องก็มักจะเป็นโรคนี้ด้วย โรคพันธุกรรมแฟมมิเลียล ไฮเปอร์คอเลสเตอลลีเมีย เป็นโรคทางพันธุกรรมชนิดถ่ายทอดทางยีนเด่นที่เกิดจากการกลายพันธุ์ของตัวรับแอลดีแอลคอเลสเตอรอล ผู้ป่วยจะมีภาวะไขมันในเลือดสูง และมีไขมันสะสมใต้ผิวหนังสูง เส้นเอ็น หรือกระจกตา และมักเกิดโรคหัวใจได้เร็วกว่าคนปกติ จากการศึกษาของจีนดวง (Jeenduang, 2010) พบว่าการกลายพันธุ์ของตัวรับแอลดีแอลคอเลสเตอรอล ที่พบในคนไทยสองตำแหน่ง คือ D151Y และ M391T ในการก่อให้เกิดพยาธิสภาพของโรค และจากการศึกษาของชุนหพิมล (Chunhapimon, 2004) พบว่า โรคพันธุกรรมแฟมมิเลียล ไฮเปอร์คอเลสเตอลลีเมียที่พบในประเทศไทยมีความผิดปกติของตัวรับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลเช่นเดียวกัน ส่งผลทำให้คอเลสเตอรอลในกระแสเลือดสูง ดังนั้นภาวะไขมันในเลือดสูงที่พบในประเทศไทย สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

1.4 โรคอื่นๆ ที่ส่งผลให้ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ (พึงใจและคณะ, 2556) ได้แก่

1.4.1 โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลได้ไม่ดี ส่งผลทำให้ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์สูงขึ้นด้วย

1.4.2 โรคท่อน้ำดีอุดตัน (bile duct obstruction) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีอาการตัวเหลืองตาเหลือง ปวดท้อง พบความผิดปกติของเอนไซม์ตับ และระดับไขมันในเลือดผิดปกติอีกด้วย

1.4.3 โรคเก๊าท์ (gout) มักจะพบระดับไขมันในเลือดผิดปกติโดยเฉพาะระดับไตรกลีเซอร์ไรด์สูงเช่นเดียวกัน

1.4.4 โรคไตวายเรื้อรัง (chronic renal failure) มักพบระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดและไตรกลีเซอร์ไรด์สูง

1.4.5 กลุ่มอาการบวมจากโรคไต (nephrotic syndrome) จะส่งผลให้ระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดสูง

1.4.6 โรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของต่อมไทรอยด์บกพร่อง (Hypothyroidism) ซึ่งมักจะพบไขมันในเลือดผิดปกติโดยเฉพาะไขมันรวม และไตรกลีซอร์ไรด์สูง หรืออาจจะมีระดับที่สูงกว่าปกติทั้งสองชนิด

2. ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ คือ พฤติกรรมการปฏิบัติตัวหรือพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสม ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ การควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ พฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และพฤติกรรมความเครียด ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับระดับไขมันในเลือดโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาหาร การออกกำลังกาย และความเครียด

2.1 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด การรับประทานอาหารที่เหมาะสมและการปรับเปลี่ยนลักษณะอาหารเพื่อช่วยลดระดับไขมันในเลือด เป็นเป้าหมายสำคัญในการป้องกันการเกิดโรคไขมันและหลอดเลือด ทั้งยังเป็นวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแรกที่ใช้ในการจัดการกับระดับไขมันในเลือดอีกด้วย (Crichton, Bryan, Buckley, & Murphy, 2011) ซึ่งอาหารที่ควรรับประทานควรมีปริมาณที่พอเหมาะ พลังงานที่เพียงพอ มีสารอาหารครบทั้ง 5 หมู่ แต่ในปัจจุบันด้วยความรีบเร่งจึงมีการรับประทานอาหารจานด่วนมากขึ้น (fast food) หรืออาหารจานเดียว เช่น ไก่ทอด แฮมเบอร์เกอร์ เฟรนฟราย ไส้กรอก เค้ก คุกกี้ ชา และกาแฟ เป็นต้น โดยทั่วไปอาหารจำพวกนี้มีจำหน่ายตามร้านอาหารในห้างสรรพสินค้า และร้านอาหารที่ในเมืองทั่วๆไป ซึ่งกลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่มักเป็น กลุ่มนักเรียน นักศึกษา ตลอดจนวัยผู้ใหญ่ วัยทำงาน เนื่องจากสังคมปัจจุบันมักจะพบปะ สังสรรค์กันในร้านลักษณะนี้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาหารกลุ่มนี้เป็นอาหารที่ให้พลังงานไขมันค่อนข้างสูง โดยเฉลี่ยร้อยละ 43.8 ของพลังงานทั้งหมด ส่วนอาหารจานเดียวของไทยให้พลังงานไขมันโดยเฉลี่ย 30.44 ของพลังงานทั้งหมด (ผาณิต, 2552) และอาหารมีส่วนประกอบของกรดไขมันทั้งชนิดอิ่มตัว ไม่อิ่มตัว และทรานส์คอเลสเตอรอล ซึ่งมีอยู่ในเลือดมาจาก 2 แหล่งด้วยกัน ดังนี้ คือ จากอาหารที่มาจากประเภทไขมันสัตว์ พวกเนื้อ นม ไข่ เนย ครีม และจากอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวมาก ซึ่งจะส่งผลทำให้ระดับ แอลดีแอลคอเลสเตอรอล ในเลือดค่อนข้างสูง ได้แก่ กะทิ หมู 3 ชั้น เนยเหลว เนยเทียมแข็ง เนื้อสัตว์ติดมัน หนังสัตว์ ไส้กรอก เป็นต้น ส่วนอาหารที่มีระดับคอเลสเตอรอลสูง ได้แก่ ไข่แดง เครื่องในสัตว์ และการรับประทานอาหารที่มีพลังงานสูงต่อ 1 หน่วยความอิ่ม (high concentration energy) การรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตมาก เช่น น้ำตาลฟรุกโตส ซูโครส ส่วนใหญ่มักเกิดจากการดื่มเบียร์ สุรา และเครื่องดื่มทั่วไป อาหารเหล่านี้ล้วนมีปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือดสูง

จะเห็นได้ว่าอาหารมีอิทธิพลในการเพิ่มระดับไขมันในเลือดอย่างชัดเจน ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมัน ทั้งชนิดไขมันอิ่มตัว ไม่อิ่มตัว และทรานส์คอเลสเตอรอล แต่จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ของพัชรี (พัชรี, 2556) พบว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัวสามารถลดระดับไขมันในเลือด ได้แก่ กรดโอเลอิค ซึ่งจะมีมากใน น้ำมันรำข้าว หรือน้ำมันมะกอก กรดลิโนเลอิคสามารถลดโคเลสเตอรอลได้ดีมาก มีมากในน้ำมันงา น้ำมันข้าวโพด น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกทานตะวัน และน้ำมันดอกคำฝอย ในอดีตมีความเชื่อว่าการบริโภคน้ำมันจำพวกนี้สามารถลด

โคเลสเตอรอลในเลือดได้ แต่ในปัจจุบันการบริโภคน้ำมันจำพวกนี้เป็นปริมาณมาก จะยิ่งทำให้แอลดีแอล โคเลสเตอรอล เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะส่งเสริมทำให้หลอดเลือดแดงตีบมากขึ้น และสุดท้ายได้แก่น้ำมันจำพวกแอลฟ่าลิโนเลอิค ซึ่งจะพบมากโดยเฉพาะน้ำมันถั่วเหลือง กรดนี้สามารถเปลี่ยนเป็นกรดไขมันที่มีชื่อว่า กรดอีพีเอ คุณสมบัติเฉพาะของกรดไขมันอีพีเอ คือ สามารถขยายหลอดเลือดและลดการจับตัวกันเกล็ดเลือด ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดลิ่มเลือด และป้องกันการอุดตันของหลอดเลือดได้ดีอีกด้วย สำหรับอาหารที่มีกรดไขมันอีพีเอและดีเอชเอมาก พบในกลุ่มปลาทะเล อันได้แก่ ปลาทู ปลาโอ ปลาซาบะ และปลาทูน่า (พัทธริกา, 2551)

2.2 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด การออกกำลังกายมีผลทำให้น้ำหนักตัวลดลง ภาวะดื้อต่ออินซูลินลดลง ลดระดับน้ำตาลในเลือด และลดระดับความดันโลหิตในร่างกาย ซึ่งจากการออกกำลังกายมีผลทำให้การหลั่งไซโตคีนลดลง ซึ่งโดยปกติแล้ว ไซโตคีนจะมีผลทำให้หลอดแดงแข็ง ดังนั้นการออกกำลังกายมีผลทำให้ชะลอการเกิดหลอดเลือดแดงแข็งได้ (Jorge, Gutierrez, & Fleteher, 2007) จากการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงโดยการไม่ใช้ยา ของพัชรี (พัชรี, 2556) พบว่าวิธีการลดภาวะไขมันในเลือดโดยการออกกำลังกายเป็นวิธีการที่ได้ผลดี โดยพบว่าการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือดมี 3 ชนิด ได้แก่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายแบบเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกายแบบผสมผสาน ซึ่งวิธีการออกกำลังกายมีผลต่อระดับไขมันในเลือดแตกต่างกัน พบว่าส่วนใหญ่ผลการออกกำลังกายสามารถเพิ่มระดับไขมันที่มีความหนาแน่นสูง จากการผลิตของเอนไซม์เลซิทินแอคตีวิตี้โคเลสเตอรอลเอซิลทรานเฟอเรส (ecithin activity cholesterol acyltransferase [L-CAT]) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ปรับเปลี่ยนคอเลสเทอรอลเอสเทอร์ไปเป็นไขมันที่มีความหนาแน่นสูง ในขณะเดียวกันการออกกำลังกายแบบผสมผสาน มีกลไกในการเพิ่มการเผาผลาญไขมันของร่างกายเช่นเดียวกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ส่งผลทำให้ระดับไขมันที่ความหนาแน่นสูงเพิ่มสูงขึ้น และระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ลดจากการเพิ่มการทำงานของเอ็นไซม์ไลโปโปรตีนไลเปส (Marques, Carvalho, Soares, Marques, & Moto, 2009) ดังนั้นการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอและการไม่ได้ออกกำลังกายมีอิทธิพลโดยตรงต่อระดับไขมันในเลือด ซึ่งจะทำให้มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และส่งผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามมา

2.3 ปัจจัยด้านความเครียดที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด เนื่องจากความเครียดส่งผลต่อการทำงานระบบต่างๆในร่างกาย ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น ระดับความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น ในขณะเดียวกันความเครียดทำให้ระดับโคเลสเตอรอลในร่างกายเพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย โดยที่ฮอร์โมน เมื่อเกิดภาวะเครียดฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับความเครียดจะส่งสัญญาณให้เซลล์ไขมันในร่างกายปล่อยกรดไขมันเข้าสู่กระแสเลือดเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นพลังงานสำรองสำหรับการใช้การเคลื่อนไหวอย่า

รวดเร็ว และมีการหลั่งของไตรกลีเซอร์ไรด์จากตับอีกด้วย จากการศึกษาของอัลด์วีน่า และคณะ (Aldwina et al., 2014) พบว่า ความสามารถในการควบคุมตัวเอง ในสถานการณ์ตึงเครียด มีความเกี่ยวเนื่องกับระดับคอเลสเทอรอลชนิดดี หรือเอชดีแอลดีขึ้น โดยอธิบายว่า ฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) มีผลต่อระดับไขมันในเลือด ซึ่งหากคนเราสามารถควบคุมสติได้เวลาอยู่ในสถานการณ์ตึงเครียด เท่ากับลดระดับฮอร์โมนความเครียดลง และคนที่สามารถควบคุมตัวเองได้ดี มักมีระดับไขมันที่ความหนาแน่นสูง สูงกว่าคนที่มีอารมณ์ฉุนเฉียว

จะเห็นได้ว่าปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ อีกทั้งยังส่งผลต่อระดับไขมันในเลือดอย่างเห็นได้ชัดเจน ดังนั้นการควบคุมปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง และมีผลต่อการลดระดับไขมันในเลือด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมเพื่อจัดการปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมทางสุขภาพ ดังนั้นการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้มองเห็นแนวทางในการจัดการในส่วนของสถานประกอบการ

การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดในสถานประกอบการ

การสร้างเสริมสุขภาพวัยทำงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงในสถานประกอบการเป็นการดูแลสุขภาพแนวใหม่ที่เน้นการป้องกันการเกิดโรค โดยหาแนวทางในการจัดการและส่งเสริมภาวะสุขภาพของพนักงานเพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และการจัดการสภาพแวดล้อมในที่ทำงานเพื่อให้เอื้ออำนวยในการสร้างเสริมสุขภาพของพนักงาน ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม การสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา และแนวคิดขั้นตอนการเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดระดับไขมันในเลือด ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

การใช้แนวคิดนิเวศวิทยาทางสังคมและกฎบัตรออตตาวาในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูง

แนวคิดนิเวศวิทยาได้ถูกริเริ่มเป็นครั้งแรกโดยอาลิแฮน (Alihan, 1938) ซึ่งได้มองว่าปรากฏการณ์ทางสังคมของพฤติกรรมมนุษย์ จะพบว่ามนุษย์มีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสภาพแวดล้อมรอบตัวว่าบุคคลจะมีพฤติกรรมอย่างไรนั้น ย่อมได้รับอิทธิพลจากจากสภาพแวดล้อมทางสังคมที่พวกเขาเหล่านั้นอาศัยอยู่ (สมพล, 2552) แต่เนื่องจากบุคคลนั้นมีปฏิสัมพันธ์กับ

สิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมอยู่เสมอนั้น ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากภายในตัวบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่ยังได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมที่ตนเองสัมผัสอยู่ด้วย ในเวลาต่อมา บอนเฟนแบรนเนอร์ (Bronfenbrenner, 1977) ได้มีการพัฒนาแนวคิดนี้ให้มีความชัดเจนมากขึ้น โดยอธิบายว่าอิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้นมี 4 ระดับดังต่อไปนี้ ได้แก่

1. ระดับจุลระบบ เป็นอิทธิพลภายในตัวบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวแปรทางจิตวิทยาในตัวบุคคล ได้แก่ ความเชื่อ การรับรู้ ทัศนคติ และความรู้ของบุคคล ส่วนอิทธิพลระหว่างบุคคลส่วนใหญ่มักจะเป็นอิทธิพลเกี่ยวกับคนครอบครัว กลุ่มเพื่อน หรือกลุ่มทางสังคมต่างๆที่บุคคลนั้นปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในชีวิตประจำวัน

2. ระดับมัธยระบบ เป็นอิทธิพลจากองค์กรหรือสถาบัน เช่น บริษัท โรงงงาน โรงเรียน มหาวิทยาลัย สำนักงาน ซึ่งถ้าบุคคลมีปฏิสัมพันธ์ในองค์กรมาก พฤติกรรมของบุคคลนั้นย่อมได้รับอิทธิพลจากองค์กรด้วย

3. ระดับท้องถิ่นหรือชุมชน เป็นอิทธิพลระดับชุมชนที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ อาจเป็นระดับหมู่บ้าน ตำบล หรืออำเภอ ทุกอาณาเขตพื้นที่นั้นย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมบุคคลได้เช่นเดียวกัน

4. ระดับมหระบบหรือระดับนโยบาย กล่าวคือมาตรการต่างๆที่องค์กรหรือเขตการปกครองนั้นๆ อาจเป็นในรูปแบบกฎหมาย หรือกฎระเบียบข้อบังคับ นโยบาย ของแต่ละเขตพื้นที่การปกครองหรือองค์กร เหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆได้

ในเวลาต่อมา แมคลีรอย ไบบิว สเต็กเลอร์ และแกลนซ์ (McLeroy, Bibeau, Steckler & Glanz, 1988) ได้นำแนวการศึกษานิเวศวิทยาเชิงสังคมมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งแมคลีรอยกล่าวว่า พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลขึ้นอยู่กับการได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างทั้งภายในตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อมที่บุคคลนั้นๆปฏิสัมพันธ์อยู่ ซึ่งสอดคล้องเกี่ยวกับการศึกษาของซาลิสและโอเว็น (Salis & Owen, 2002) พบว่าสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม วัฒนธรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อกัน เมื่อบุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชนนั้นๆรู้สึกว่ามีความปลอดภัย มีความเอื้ออาทรต่อกัน ตลอดจนสามารถส่งเสริมการทำกิจกรรมนั้นได้ บุคคลเหล่านั้นจะรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ซึ่งการศึกษานิเวศวิทยาทางสังคมในการส่งเสริมสุขภาพ แมคลีรอยและคณะได้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

1. ระดับบุคคล (individual level) หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม เช่น ระดับความรู้ ทัศนคติ ความเชื่อ และบุคลิกภาพของบุคคล

2. ระดับระหว่างบุคคล (interpersonal level) หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระหว่างบุคคลและกลุ่มคนอันประกอบไปด้วย ครอบครัว เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน และเพื่อนร่วมสถาบัน

ซึ่งทั้งหมดนี้จะกำหนดหรือเป็นที่มาของความเป็นตัวตน (social identity) บทบาททางสังคม (role definition) และการสนับสนุนช่วยเหลือ (support) ของบุคคล

3. ระดับสถาบัน (institutional level) หมายถึง กฎระเบียบข้อบังคับ นโยบาย และโครงสร้างที่ไม่เป็นทางการภายในสถาบัน ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคหรือเป็นตัวสนับสนุนให้บุคคลมีพฤติกรรมนั้นได้

4. ระดับชุมชน (community level) คือ เครือข่ายทางสังคม ค่านิยมหรือธรรมเนียม ซึ่งอาจดำรงอยู่อย่างไม่เป็นทางการในระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กรอาจเป็น กลุ่มชุมชน หมู่บ้านละแวกใกล้เคียง ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่าบุคคลกับชุมชนย่อมสามารถส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้นได้

5. ระดับสังคม (sociatal level) หมายถึง นโยบายและกฎหมายระดับท้องถิ่นและประเทศที่กำกับหรือสนับสนุนกิจกรรมและการปฏิบัติที่พึงประสงค์เพื่อการป้องกัน ค้นหาตั้งแต่แรกเริ่ม ควบคุม และปฏิบัติรักษาโรคหรือปัญหาสุขภาพ เช่น การออกกฎหมาย การวางนโยบาย การรณรงค์ผ่านสื่อมวลชนหรือสื่อต่างๆ การใช้แผนการตลาด หรือมาตรการต่างๆที่ส่งผลต่อพฤติกรรมบุคคลในระดับมหภาคนั้นเอง

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่ามีการศึกษาทางนิเวศวิทยาเชิงสังคมอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ เช่น การนำมาใช้ในการป้องกันการตั้งครรภ์ของเยาวชน (Raneri & Wiemann, 2007) การส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มประชากรผู้มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน (Blanchard et al., 2005) และการป้องกันการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของนักกีฬาเยาวชน (Williams et al., 2006) เป็นต้น จะเห็นได้ว่ามีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมมาเป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาสุขภาพได้ในทุกระดับทั้งในระดับบุคคล ระดับระหว่างบุคคล ระดับสถาบัน องค์กร ชุมชน และระดับสังคม ซึ่งถือว่าครบถ้วนและสามารถนำมาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่เบี่ยงเบนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาในการลดระดับไขมันในเลือด

การสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาเป็นแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการประชุมระดับนานาชาติเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพครั้งที่ 1 ที่เมืองออตตาวา ประเทศแคนาดา ระหว่างวันที่ 17 – 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2529 (WHO, 2009) ซึ่งจัดเป็นครั้งแรกเพื่อเป็นการตอบสนองความคาดหวังระบบสาธารณสุขแนวใหม่ที่มีอยู่ทั่วโลก และได้มีการประกาศกฎบัตรออตตาวาเพื่อเป็นการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพเพื่อบรรลุเป้าหมายการมีสุขภาพดีถ้วนหน้า

ในปี พ.ศ. 2543 ซึ่งการสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิดกฎบัตรออตตาวาเป็นกลยุทธ์ที่เป็นสื่อกลางระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม ที่ผสมผสานทางเลือกส่วนบุคคลและความรับผิดชอบทางสังคมต่อสุขภาพเพื่อการสร้างอนาคตที่มีสุขภาพที่ดีกว่า โดยแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวาถูกพัฒนามาจากแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม ซึ่งเป็นแนวคิดที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับที่มีส่วนในการกำหนดและวางมาตรการในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงสุขภาพได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถออกแบบและวางแผนแนวทางในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆได้อย่างเหมาะสมกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจนอีกด้วย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมมีความสอดคล้องเช่นเดียวกับแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา โดยมีกลยุทธ์ในการปฏิบัติเพื่อสร้างเสริมสุขภาพใน 5 กลยุทธ์ โดยสอดคล้องกับแนวทางการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงสุขภาพตามแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมใน 5 ระดับดังนี้

1. ระดับบุคคลของนิเวศวิทยาเชิงสังคม สอดคล้องกับกลยุทธ์ในการพัฒนาทักษะส่วนบุคคลของแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา เป้าหมายในระดับนี้ คือการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ความเชื่อ การเพิ่มทักษะในการดำรงชีวิต และทัศนคติของบุคคลที่เกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจากมีการศึกษามาแล้วว่าลักษณะทางจิตวิทยาของบุคคลมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้นได้ (Stokol, 1996) ดังนั้นแนวทางในการป้องกันระดับนี้ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจให้ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ การให้ความรู้ด้านพฤติกรรมสุขภาพ การแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงของการเกิดโรคหากปฏิบัติตนทางสุขภาพไม่ถูกต้อง การแสดงให้เห็นโทษและความรุนแรงของโรคจากการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม การสร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติตนทางสุขภาพที่ถูกต้อง การเสริมสร้างทักษะการปฏิเสธ การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการปฏิเสธ เป็นต้น ซึ่งกระบวนการนี้จะเกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นหลัก ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้แนวคิดขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ในระดับนี้

2. ระดับระหว่างบุคคลของนิเวศวิทยาเชิงสังคม สอดคล้องกับกลยุทธ์การเสริมสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็งของแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา เป้าหมายในระดับนี้การสร้างเสริมสุขภาพโดยการระดมทรัพยากรในชุมชนทั้งวัตถุและบุคคลในชุมชน หรืออาจจะมุ่งไปยังบุคคลใกล้ชิดที่มีอิทธิพลต่อการเลือกปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยง อันได้แก่ เพื่อนในที่ทำงาน ครอบครัว และเพื่อนสนิท เนื่องจากบุคคลกลุ่มนี้มีอิทธิพลอย่างมากในการแสดงพฤติกรรมทางสุขภาพของบุคคล การส่งเสริมการป้องกันเชิงนิเวศวิทยาทางสังคมในระดับนี้ ได้แก่ การส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีภายในครอบครัว การจัดอบรมการปฏิบัติตนทางสุขภาพที่ถูกต้องแก่

ผู้นำครอบครัว การจัดโครงการ “เพื่อนถึงเพื่อน” เป็นต้น ในระดับนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาประจำสัปดาห์ โดยการออกกำลังกายร่วมกันทุกช่วงบ่ายวันพฤหัสสบดี

3. ระดับสถาบันของนิเวศวิทยาเชิงสังคม สอดคล้องกับกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนบริการสาธารณสุขของแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา ซึ่งเป็นการสร้างเสริมสุขภาพในการจัดการบริการสาธารณสุขขององค์กรเพื่อร่วมกันสร้างเสริมสุขภาพมากขึ้น มากกว่าเน้นการบริการทางด้านการตรวจรักษาโรคเพียงอย่างเดียว สถาบันในที่นี้หมายถึงหน่วยบริการสุขภาพในสถานประกอบการหรือองค์กรการทำงานต่างๆ เป้าหมายสำคัญในระดับนี้จะเน้นเกี่ยวกับการบริการสาธารณสุขเชิงรุก สำหรับแนวปฏิบัติในการป้องกันเชิงนิเวศวิทยาทางสังคมในระดับนี้ ได้แก่ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในองค์กร การจัดฝึกอบรมพฤติกรรมสุขภาพแก่สมาชิกในองค์กร การรณรงค์ผ่านสื่อในองค์กร การจัดโครงการส่งเสริมสุขภาพแก่สมาชิกในองค์กร การสร้างนโยบายและกฎระเบียบขององค์กรเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการลงเยี่ยมผู้ปฏิบัติงานตามแผนกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการกระตุ้นและการให้กำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

4. ระดับชุมชนของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม สอดคล้องกับกลยุทธ์การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ เป้าหมายสำคัญในระดับนี้เพื่อสร้างให้ชุมชนมีความเข้มแข็งในการปกป้องและปราศจากสิ่งยั่วยุที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพได้ และการจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลบวกต่อสุขภาพอนามัยของสาธารณชน แนวทางในการป้องกันเชิงนิเวศวิทยาทางสังคม ได้แก่ การรณรงค์ผ่านสื่อในชุมชน การจัดอบรมพฤติกรรมสุขภาพแก่ผู้นำชุมชนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชน การจัดสภาพแวดล้อมภายในชุมชนให้เอื้อต่อการปฏิบัติตนทางสุขภาพ เช่น การเต้นแอโรบิกของกลุ่ม อสม. การมีสถานที่สำหรับการออกกำลังกายสำหรับชุมชน และการสร้างนโยบายและกฎระเบียบของชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดโปรแกรมการเดินเพื่อออกกำลังในสถานที่ทำงาน และการจัดทำป้ายข้อมูลอาหารเพื่อลดไขมันในร้านอาหารโรงไฟฟ้าเพื่อสร้างความตระหนักให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในการเลือกบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

5. ระดับสังคมของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม สอดคล้องกับกลยุทธ์การสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพของแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา เป้าหมายสำคัญในระดับนี้คือการทำให้แนวทางในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงของสังคมขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน มีเป้าหมายในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงสุขภาพเดียวกัน พร้อมกับได้รับการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนของสังคม ไม่ว่าจะเป็นทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการผลักดันให้สังคม

มีการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางในการป้องกันเชิงนิเวศวิทยาทางสังคมในระดับนี้ ได้แก่ มาตรการทางภาษีและนโยบายราคา มาตรการทางกฎหมาย การรณรงค์ผ่านสื่อมวลชนและสื่อต่างๆ การใช้แผนการตลาดทางสังคม เป็นต้น ในระดับนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการสร้างข้อตกลงร่วมกันในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

การจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการจำเป็นต้องมีการจัดการให้ครบทุกองค์ประกอบที่จะทำให้มีพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพในทางที่ดีขึ้น ดังนั้นทุกภาคส่วนควรให้ความสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพและสร้างแนวทางการป้องกันเพื่อให้ประชานมีภาวะสุขภาพที่ดี ดังนั้นเพื่อให้เห็นถึงประสิทธิผลในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงในกลุ่มประชากรวัยทำงานที่ทำงานในสถานสถานประกอบการ ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมมาบูรนาการกับแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา อีกทั้งยังนำแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ในระดับบุคคลของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและในกลยุทธ์การพัฒนาทักษะส่วนบุคคลของแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา โดยมาสร้างเป็นโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งรายละเอียดในโปรแกรมจะเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกระดับของสังคมทั้งในระดับบุคคล ระหว่างบุคคล องค์กรหรือสถาบัน ชุมชน และสังคม อีกทั้งยังครอบคลุมกลยุทธ์ในการสร้างเสริมเสริมสุขภาพตามกฎบัตรออตตาวา ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดได้ดี ซึ่งยังเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างมาตรการการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆเพื่อให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน

การใช้แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูง

ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (transtheoretical model) เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1979 (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) ในงานจิตวิทยาคลินิก โดยโปรชาสก้าได้สังเกต ผู้ป่วยที่คลินิกเลิกบุหรี่ ที่มีความพร้อมและความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อเลิกบุหรี่แตกต่างกัน โปรชาสก้าจึงคิดว่า หากผู้ป่วยได้รับบริการช่วยเหลือด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย แต่ละขั้นต้องการจะช่วยให้ผู้รับบริการได้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากพฤติกรรมของมนุษย์มีความซับซ้อน โปรชาสก้าได้ศึกษาและบูรณาการทฤษฎีที่มีความ

เกี่ยวข้องเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ เช่น ทฤษฎีของฟรอยด์ ทฤษฎีของสกินเนอร์ และทฤษฎีของโรเจอร์ ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งสามารถระบุรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประกอบด้วย 5 โครงสร้างที่สำคัญ คือ (1) ระดับขั้นของความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (stage of change [SOC]) (2) กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (processes of change: [POC]) และกระบวนการปรับความรู้สึกนึกคิด (cognitive or experiential process) (3) การเปรียบเทียบผลดีและผลเสียของพฤติกรรม (decision balance) (4) ความมั่นใจในความสามารถของตัวเอง (self-efficacy) (5) ระดับความเคยชิน/สิ่งล่อใจ (habit strength/ temptation) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ระดับขั้นความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (stage of change: [SOC]) โดยได้ให้มุมมองว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลา พฤติกรรมไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ภายในชั่วโมงสองชั่วโมง หรือชั่วค่ำคืนเท่านั้น ถึงแม้เราอาจจะเห็นได้ชัดเจนเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของแต่ละคน แต่กระบวนการเหล่านั้น มีกลไกการปรับเปลี่ยนภายในจิตใจ เพียงแต่เราไม่สามารถมองเห็นได้ภายนอก โปรชาสก้าจึงได้แบ่งขั้นตอนของกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน (ประกาย, 2556) ได้แก่

1.1. ขั้นก่อนมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (precontemplation) ในขั้นนี้บุคคลจะไม่คิดและตระหนักที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใดๆเลย อย่างน้อยที่สุดภายใน 6 เดือนข้างหน้า ที่เป็นในลักษณะเช่นนี้เนื่องจากว่าบุคคลนั้นไม่ได้รับข้อมูลมาเลย อาจได้รับข้อมูลแต่รับมาไม่ครบถ้วน มีข้อมูลจำกัด หรืออาจไม่เข้าใจในข้อมูลที่ตนเองได้รับมา ทำให้ไม่ทราบถึงผลลัพธ์ของพฤติกรรมที่ตามมา หลายคนอาจเคยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาแล้วหลายครั้งแต่ล้มเหลว ทำให้ให้ขาดความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอีก บุคคลในกลุ่มนี้จึงมักหลีกเลี่ยงที่จะอ่าน พูดคุย หรือรับฟังข้อมูลในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวกับพฤติกรรมความเสี่ยงของตน อาจกล่าวได้ว่าบุคคลกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ต่อต้าน (resistance) ไม่มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

1.2 ขั้นมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (contemplation) ในขั้นตอนนี้บุคคลเริ่มที่จะตระหนักถึงผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบ้าง แต่ยังคงมีการห่วงในสิ่งที่จะต้องสูญเสียไป การที่บุคคลมีความคิดถึงการสูญเสียในสิ่งที่ตนเองจะสูญเสียไปนั้น ทำให้บุคคลมีความลังเล สองจิตใจในการเลือกที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผัดวันประกันพรุ่ง ซึ่งใช้เวลาในการชั่งใจอยู่นาน หรืออาจวางแผนในอีก 6 เดือนข้างหน้า

1.3 ขั้นเตรียมการ (preparation) บุคคลจะมีการเตรียมพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ถ้าหากบุคคลอยากปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยการปั่นจักรยาน บุคคลจะเริ่มซื้อจักรยาน รองเท้า และหมวกจักรยาน บางคนอาจเริ่มปั่นจักรยานวันละน้อยๆ ไม่เป็นประจำสม่ำเสมอ อาจทำบ้างหยุดบ้าง ซึ่งไม่ถึงเป้าหมายที่ทำให้เกิดพฤติกรรมพึงประสงค์

1.4 ขั้นปฏิบัติการ (action) เป็นขั้นที่บุคคลนั้นมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์แล้วปฏิบัติกันอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ แต่เป็นเวลาน้อยกว่า 6 เดือน ซึ่งบุคคลกลุ่มนี้ไม่ได้แสดงว่าจะมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตลอดไป ซึ่งการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่ได้มาตรฐานนั้นต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่นักวิทยาศาสตร์ หรือบุคลากรวิชาชีพมีการตกลงด้วยกันว่า การปฏิบัติที่ต่อเนื่อง และเพียงพอในการลดความเสี่ยงการเกิดโรคได้

1.5 ระดับพฤติกรรมคงที่ (maintenance) ในขั้นตอนนี้บุคคลจะพยายามเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรมที่พึงประสงค์อย่างเห็นได้ชัด และไม่พยายามที่จะกลับไปมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เช่นเดิมอีก (relapse) ซึ่งใช้ระยะเวลาในการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์อย่างน้อยมากกว่า 6 เดือนขึ้นไป

2. กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (process of change) โดยส่วนใหญ่แล้วบุคคลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ไม่นานมากก็กลับคืนสู่พฤติกรรมเช่นเดิมอีก ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่จะให้ประสบผลสำเร็จนั้น จะต้องให้เห็นผลลัพธ์พฤติกรรมใหม่อยู่อย่างยั่งยืน ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ประสบผลสำเร็จจะต้องใช้ความพยายาม ความอดทนและเวลาในการสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งโปรชาสก้าและคณะ (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) ได้เสนอกระบวนการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ 10 วิธี ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยแล้วใช้ได้ผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การปลุกจิตสำนึก (consciousness raising) เป็นการสนับสนุนให้บุคคลมีความตระหนักมากขึ้นเกี่ยวกับสาเหตุ ผลที่อาจจะตามมา และรวมไปถึงการแก้ไขปัญหาและขจัดพฤติกรรมต่างๆที่เป็นปัญหา ซึ่งสามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น การให้ข้อมูลป้อนกลับ การเผชิญหน้า การให้สุขศึกษา การให้ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ ตลอดจนการการรณรงค์ต่างๆ เทคนิคนี้เหมาะสำหรับผู้ที่อยู่ในระยะก่อนมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อเลื่อนสู่ขั้นมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

2.2 การเร้าอารมณ์และความรู้สึก (dramatic relief) เป็นการสร้างให้เกิดอารมณ์ ความรู้สึก โดยใช้บทบาทสมมติ การใช้ตัวอย่างจากผู้ป่วย หรือผู้ที่มีประสบการณ์จริง การให้ความรู้ การรณรงค์เพื่อให้เกิดอารมณ์ร่วม คล้ายๆกับการขู่ให้เห็นถึงผลเสียในการเกิดผลกระทบตามมาหากไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อาจใช้วิธีการดูวีดิโอเกี่ยวกับผลกระทบของโรคหลอดเลือดหัวใจ เทคนิคนี้เหมาะสำหรับผู้ที่อยู่ในระยะก่อนมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อเลื่อนสู่ขั้นมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเช่นเดียวกัน

2.3 การประเมินตนเอง (self-reevaluation) เป็นการประเมินภาพลักษณ์ของตนเองหากไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะเกิดผลอะไรตามมา เช่น หากยังคงกินจุ อาจทำให้เกิด

รูปร่างอ้วนฉุ อาจใช้วิธีการสร้างแรงจูงใจ การมีแบบอย่างทางสุขภาพ และการสร้างจินตนาการ เทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อเลื่อนไปสู่ขั้นเตรียมการ

2.4 การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ (social liberation) เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมต่างๆที่อยู่รอบๆบุคคลให้มีโอกาสหรือสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การสร้างทางเดินเพื่อให้มีการเดินเพื่อสุขภาพในระหว่างการทำงาน การจัดให้มีเขตปลอดบุหรี่ในสถานที่ทำงาน การจัดให้มีสลัดบาร์ในโรงอาหาร ซึ่งเทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการเพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นพฤติกรรมคงที่

2.5 การทำพันธะสัญญากับตนเอง (self-liberation) เป็นความเชื่อ ความตั้งใจใจของตนเองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้ โดยการแนะนำให้บุคคลแสดงออกถึงความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลง โดยการสร้างพันธะสัญญากับตนเอง อาจใช้เป็นการจดบันทึกในสมุดบันทึกในแต่ละสัปดาห์ว่าตนเองจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างไรบ้าง เช่น ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วัน รับประทานผักและผลไม้ทุกมื้อ เป็นต้น เทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นเตรียมการ เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ในขั้นปฏิบัติการ เทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการเพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นพฤติกรรมคงที่

2.6 การหาแรงสนับสนุนทางสังคม (helping relationships) เป็นความสัมพันธ์ช่วยเหลือกันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพ การดูแลเอาใจใส่ การให้ความไว้วางใจ การเปิดเผย การยอมรับ อาจใช้วิธีการให้การสนับสนุนทางสังคมโดยวิธี การพูดคุยให้กำลังใจทางโทรศัพท์ การใช้กลุ่มช่วยเหลือตนเอง ซึ่งเทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการ เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่ขั้นพฤติกรรมคงที่

2.7 การทดแทนด้วยสิ่งอื่น (counter conditioning) เป็นการสรรหาพฤติกรรมที่ดีกว่ามาทดแทนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การทดแทนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์จะแตกต่างกันออกไปตามพฤติกรรมที่เป็นปัญหาหรือพฤติกรรมเป้าหมาย เช่น การรับประทานผักและอาหารที่มีกากใย แทนการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง การเดินเล่นแทนการนั่งดูโทรทัศน์เมื่อรับประทานอาหารเย็นเสร็จ ซึ่งเทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการ เพื่อเลื่อนสู่ขั้นพฤติกรรมคงที่

2.8 การประเมินผลของพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและบุคคลรอบข้าง (environmental-reevaluation) เป็นการประเมินทั้งด้านการเรียนรู้สติปัญญา และอารมณ์ความรู้สึกเพื่อชี้ให้บุคคลเห็นว่าถ้าหากไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเหล่านั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบอะไรบ้างต่อตนเอง ต่อสิ่งแวดล้อมหรือบุคคลรอบข้าง เช่น บุคคลที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง หากไม่ควบคุม

อาหารและออกกำลังกายอาจทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะแทรกซ้อนตามมา ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล สูญเสียค่าใช้จ่าย ขาดรายได้ ทำให้สมาชิกในครอบครัวกระทบด้วยเช่นกัน เทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นก่อนมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อเลื่อนไปสู่ขั้นมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

2.9 การควบคุมสิ่งเร้า (stimulus control) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะเป็นไปได้ง่ายถ้าไม่มีสิ่งเร้ามากระตุ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่ทำให้คนรู้สึกถูกกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อลดโอกาสของการถูกกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมเดิม เช่นการไม่เดินผ่านบริเวณที่ขายอาหาร โดยเทคนิคนี้เหมาะสำหรับบุคคลที่อยู่ในขั้นปฏิบัติการ เพื่อเลื่อนขั้นไปสู่พฤติกรรมคงที่

2.10 การให้การเสริมแรง (reinforcement management) ทำได้ทำทั้งการเสริมแรงทางบวกและทางลบ สำหรับการเสริมแรงทางบวกนั้นเป็นการส่งเสริมให้และรักษาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ไว้ และสำหรับการสเริมแรงทางลบเป็นการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ไว้ อย่างไรก็ตามการเสริมแรงทางบวกเป็นการสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามธรรมชาติและสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต

กลวิธีดังกล่าวที่กล่าวมาข้างต้น จะเป็นกลวิธีที่ผู้วิจัยจะนำมาประยุกต์ใช้ในระยะต่างๆของพฤติกรรม ซึ่งการประยุกต์ใช้นั้น จำเป็นต้องพิจารณาและดูตามความเหมาะสมของแต่ละระยะ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาในกลุ่มพนักงานที่อยู่ในขั้นที่ 3, 4 และ 5 โดยเลือกใช้เทคนิคการรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ การทดแทนด้วยสิ่งอื่น การให้การเสริมแรง และการทำพันธะสัญญาด้วยตนเอง

3. การเปรียบเทียบผลดีและผลเสียของพฤติกรรม เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลที่จะได้รับกับผลที่จะต้องสูญเสียไป ซึ่งจะเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงบุคคลเลือกเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เมื่อบุคคลเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองแล้ว ประโยชน์ที่จะได้รับต้องมากกว่าสิ่งที่จะต่อต้าน โดยส่วนใหญ่ในขั้นแรกๆบุคคลจะมองว่าจะต้องมองเห็นประโยชน์น้อยกว่าสิ่งที่จะต้องสูญเสียไป แต่เมื่อมีการขยับเข้าสู่ในระดับที่สูงขึ้นบุคคลจะมองเห็นประโยชน์มากกว่าที่สิ่งที่จะต้องสูญเสียไป

4. ความมั่นใจในความสามารถของตัวเอง (self - efficacy) เป็นองค์ประกอบที่ทฤษฎีนี้นำมาจากทฤษฎีปัญญาสังคม (social cognitive theory) ของแบนดูรา ซึ่งในทฤษฎีนี้ได้อธิบายการรับรู้ความสามารถของตนเอง ที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือ ความมั่นใจ (confidence) ในการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ในสถานการณ์ที่ท้าทาย และอาจมีสิ่งเย้ายวนใจ (temptation) ที่เกิดจากพฤติกรรมไม่ดี โดยปกติแล้วจะมีทั้งหมด 3 ปัจจัย ที่จะทำให้เกิดการ

เย้ายวนใจ 1) ความรู้สึกในแง่ลบ หรือภาวะกดดันทางอารมณ์ของบุคคล 2) สถานการณ์ในทางบวกที่มีผลต่อบุคคล และ 3) ความต้องการของบุคคล เมื่อบุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่ระดับที่สูงขึ้นความมั่นใจจะเพิ่มขึ้น และสิ่งเย้ายวนใจจะค่อยลดลง ถึงอย่างไรก็ตามสิ่งเย้ายวนเหล่านี้จะไม่หมดไปเมื่อมีการปรับระดับของพฤติกรรมแล้วก็ตาม

5. ระดับความเคยชินและสิ่งล่อใจ (habit strength/temtation) ซึ่งความเคยชินนั้นหมายถึง การกระทำที่ปฏิบัติซ้ำๆกันมาในอดีตจนเกิดความเคยชินโดยปราศจากการบีบบังคับให้กระทำ ซึ่งพฤติกรรมนั้นต้องเป็นพฤติกรรมที่เป็นลักษณะพิเศษมากกว่าพฤติกรรมอื่นๆและแตกต่างจากการกระทำอื่นๆอย่างเห็นได้ชัด ส่วนสิ่งล่อใจนั้นเป็นการวัดพฤติกรรมหรือสิ่งกระตุ้นที่เราต้องการกระทำ

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับบุคคล ในการสร้างเสริมสุขภาพตามแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและตามกลยุทธ์การพัฒนาทักษะส่วนบุคคลของกฎบัตรออตตาวา เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเชิงบวก โดยอาศัยกลวิธีหรือเทคนิคบางเทคนิคใน 10 ประการมาออกแบบกิจกรรม โดยการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในผู้ปฏิบัติงานที่มีระยะของพฤติกรรมในระยะที่ 3 – 5 ซึ่งจะมีการวิเคราะห์ขั้นของพฤติกรรมและการจัดกิจกรรมตอบสนองให้เหมาะสมกับระยะของพฤติกรรม ดังนี้

1. ระยะก่อนมีความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (precontemplation) เป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีและความไว้วางใจ เพิ่มความตระหนักในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยทำการประเมินปัญหาของผู้ป่วยและแจ้งผลการประเมิน ให้ข้อมูลที่เป็นจริงให้ผู้ประเมินผลกระทบของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว ให้ความรู้เรื่องโรค ภาวะแรกซ้อนของโรคและการควบคุมโรค โดยการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการคลายเครียด พร้อมสรุปประเด็นกระตุ้นให้ผู้ป่วยสงสัยถึงผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อน, การเร้าอารมณ์และความรู้สึกโดยการให้ดูภาพต่างๆ

2. ระยะมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (contemplation) การเสริมสร้างแรงจูงใจและความเชื่อมั่นในตนเองของผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมด้วยตนเอง การตัดสินใจเลือกวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยตนเอง ให้ผู้ป่วยได้มีการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการปฏิบัติพฤติกรรมให้ผู้ป่วยได้ประเมินตนเองและให้กล่าวถึงคาดหวังและเป้าหมายในอนาคต

3. ระยะเตรียมการ (preparation) ให้ผู้ป่วยให้ผู้ป่วยได้มีการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการค้นหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ช่วยผู้ป่วยตั้งเป้าหมายบนพื้นฐานความเป็นจริงและประสบความสำเร็จได้ในเวลาสั้นๆ พัฒนาแนวทางปฏิบัติให้ผู้ป่วยได้ทำ

สัญญากับตนเอง กำหนดวิธีสร้างแรงจูงใจและสรุปการวางแผนจนได้แนวทางการวางแผนทำสมุดบันทึกกิจกรรมตนเอง

4. ระยะปฏิบัติการ (action) โดยการสรุปการพัฒนาในแต่ละขั้นตอนและให้ข้อมูลย้อนกลับส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองและการให้คำชื่นชมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่งเสริมการปรับพฤติกรรมโดยการควบคุมสิ่งเร้า การยกตัวอย่าง ประเมินผลและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสมและการติดตามอย่างต่อเนื่อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าที่มีระดับไขมันในเลือดสูงซึ่งมีระยะของพฤติกรรมอยู่ในระยะที่ 3 – 5 ถือว่าเป็นระยะที่มีความพร้อมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในการจัดกิจกรรมเพื่อให้สอดคล้องต่อระยะพฤติกรรมในระยะดังกล่าวผู้วิจัยได้เลือกกลวิธีในกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังนี้

1.1 การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ (Social liberation) เป็นการเอื้อให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งใช้วิธีการจัดบริเวณทางเดินให้พนักงานเดินในสถานที่ทำงานเพื่อลดไขมัน เป็นระยะเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

1.2. การทดแทนด้วยสิ่งอื่น (counter conditioning) เป็นการทดแทนพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ด้วยพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งใช้วิธีการจัดรูปแบบการทดแทนการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงด้วยอาหารที่มีกากใยสูง โดยการสร้างความตระหนักผ่านสื่อป้ายข้อมูลบริเวณร้านอาหาร

1.3. การให้การเสริมแรง (self reinforcement) สามารถทำได้ทั้งการเสริมแรงทางบวกและทางลบ ในการศึกษาครั้งนี้มีการเสริมแรงทางลบ โดยวิธีกำหนดให้รางวัลสำหรับพนักงานสามารถปฏิบัติได้สำเร็จ และติดตามพนักงานตามแผนกต่างๆเพื่อเป็นการเสริมแรงอีกทางหนึ่ง

1.4. การทำพันธะสัญญากับตนเอง (self liberation) เป็นการสนับสนุนให้บุคคล พัฒนามีความมุ่งมั่นที่จะสร้างพฤติกรรสุขภาพที่พึงประสงค์ โดยให้ผู้ปฏิบัติงานกำหนดเป้าหมายโดยการกล่าวพันธะสัญญาร่วมกัน โดยการเดินในสถานที่ทำงานในบริเวณที่ออกแบบไว้วันละ 3.2 กิโลเมตร ระยะเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

การประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับไขมันในเลือด

การประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด

การประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด เป็นการวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพอย่างหนึ่ง เพื่อให้มองเห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งสามารถประเมินได้หลากหลายรูปแบบ เช่น จากการสังเกต การบันทึกพฤติกรรมประจำวันด้วยตนเอง การสัมภาษณ์ หรือการประเมินพฤติกรรมจากการใช้แบบสอบถามในการประเมิน ซึ่งจะต้องใช้ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะประเมิน แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมัน มักจะใช้วิธีการประเมินโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีผู้วิจัยได้ศึกษาและสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง ของพัทธริกา (2551) ซึ่งออกแบบแบบสอบถามด้วยตนเองในการประเมินการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง บุคลากรโรงพยาบาลลำปาง โดยมีการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาผ่านผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน และมีการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนั้นไปทดลองใช้กับบุคลากรที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลลำปางซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.69 ซึ่งแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นบางครั้งและไม่ปฏิบัติ จำนวน 16 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวมีข้อคำถามที่ครอบคลุมปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยตรงที่ทำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดสูง และเป็นข้อคำถามที่มีการใช้ภาษาเข้าใจง่าย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงทั่วไป แต่เนื่องจากแบบสอบถามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงมีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างต่ำ คือ 0.69

2. แบบวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของผาณิต (2552) ซึ่งออกแบบแบบสอบถามด้วยตนเอง ประกอบด้วย 14 ข้อคำถาม ซึ่งมีรายละเอียดข้อคำถามด้านพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหาร พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย พฤติกรรมด้านการควบคุมความเครียด พฤติกรรมการสูบบุหรี่หรืออยู่ใกล้ชิดกับผู้ที่สูบบุหรี่ พฤติกรรมการดื่มสุรา โดยมีตัวเลือกในการตอบ 4 ตัวเลือก ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย และนำไปทดสอบค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 จากแบบสอบถามดังกล่าว มีการประเมินพฤติกรรมที่ครบทุกองค์ประกอบของพฤติกรรมเสี่ยงที่จะส่งเสริมให้เกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และเป็นแบบสอบถามที่ได้ใช้กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับไขมันในเลือดสูงในเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ ซึ่งข้อคำถาม

ของแบบสอบถามมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้อยู่ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้มีบริบทที่คล้ายคลึงกัน อีกทั้งแบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามใหม่ที่สร้างขึ้นมาเองและมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3. แบบวิเคราะห์พฤติกรรมเรื่องการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงของพัทธริกา (2551) โดยศึกษาจากตำราและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งประกอบไปด้วย 6 หัวข้อ คือ งดรับประทานอาหารที่มีไขมันมาก การออกกำลังกาย การงดสูบบุหรี่ งดเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ และการหลีกเลี่ยงความเครียด โดยแต่ละหัวข้อจะถามในลักษณะ ดังนี้ เคยทำหรือไม่ เคยทำบ่อยแค่ไหน เคยทำนานเท่าใด ตั้งใจจะทำหรือไม่ และตั้งใจจะทำเมื่อใด หลังจากนั้นตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเลอร์ ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 แบบประเมินดังกล่าวใช้ในการประเมินเพื่อแยกระยะของพฤติกรรมโดยออกแบบภายใต้แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้าและคณะ (Prochaska et al., 1997) และข้อคำถามครอบคลุมพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆที่เป็นปัจจัยในการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

4. แบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติของสุทธิลักษณ์ (2554) โดยใช้แบบวัดพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ ลอริก และฮอลแมน (Lorig and Holman, 2003) ร่วมกับการศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมการประเมินการจัดการตนเอง 3 ด้าน ประกอบด้วย 1. การปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการทางด้านการแพทย์ ได้แก่ การออกกำลังกาย และการลดน้ำหนักตัวในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน การรับประทานอาหาร การหยุดสูบบุหรี่ การรับประทานยาลดไขมัน ในเลือด การสร้างสัมพันธภาพกับบุคลากรทางสุขภาพ 2. การจัดการบทบาท และ 3. การจัดการกับอารมณ์ โดยมีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ 4 หมายถึง ปฏิบัติพฤติกรรมเป็นประจำ และ 1 หมายถึง ไม่ปฏิบัติพฤติกรรม และหลังจากนั้นนำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และไปแก้ไขตามการได้รับคำแนะนำ หลังจากนั้นนำไปคำนวณหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.94 (สุทธิลักษณ์, 2554) แบบประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินพฤติกรรมในการจัดการภาวะไขมันในเลือดครบทุกด้าน ซึ่งรวมไปถึงการรับประทานยาลดไขมัน ดังนั้นแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติของสุทธิลักษณ์ (2554) มีข้อจำกัดในการนำไปใช้ ได้แก่ ไม่สามารถนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่ยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยา และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นผู้สูงอายุ

5. แบบประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมระดับไขมันในเลือดของไอซูมิ และคณะ (Izumi et al., 2014) ซึ่งแบบสอบถามสร้างและดัดมาแปลงมาจากของโทนัยและคณะ

(Tohnai et al, 1994; Izumi et al., 2014) โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 13 ข้อด้วยกัน ประกอบไปด้วยพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การผ่อนคลาย การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่ โดยนำพฤติกรรมในด้านต่างๆเหล่านี้มาวัดเป็นผลทางด้านพฤติกรรมสุขภาพ โดยคำตอบจะถูกแปลผลดังต่อไปนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ได้ 1 คะแนน และไม่ปฏิบัติเลย ได้ 0 คะแนน ซึ่งมีคะแนนสูงสุดทั้งหมด 26 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน แบบประเมินดังกล่าวมีการประเมินพฤติกรรมเสี่ยงในการเกิดภาวะไขมันในเลือดทุกด้าน และใช้ในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นพนักงานในโรงงาน แต่ลักษณะคำตอบมีเพียงการประมาณค่าแค่ 3 ระดับ ซึ่งยังไม่มีความละเอียดมากนัก

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของผาณิต (2552) เนื่องจากแบบสอบถามครอบคลุมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของแนวทางการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงฉบับปรับปรุงใหม่ของปี ค.ศ. 2013 (stone et al., 2013) และข้อคำถามของแบบสอบถามมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

การประเมินระดับไขมันในเลือด

สำหรับการประเมินเพื่อวัดระดับไขมันในเลือด เป็นอีกหนึ่งผลลัพธ์ที่เห็นได้ชัดและควรประเมินไปพร้อมกับพฤติกรรม หากผู้ป่วยมีพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดที่เหมาะสม จะส่งผลให้ระดับไขมันในเลือดลดลงด้วยเช่นกัน ตามแนวทางการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงฉบับปรับปรุงใหม่ของปี ค.ศ. 2013 แนะนำตรวจวัดระดับไขมันในเลือดหลังจากปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือได้รับการรักษาด้วยยาแล้วอย่างน้อยทุก 3-6 เดือน หรือในกรณีผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดควรได้รับการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประชากรกลุ่มที่ควรได้รับการตรวจระดับไขมันในเลือด ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น อายุเพิ่มขึ้น คือ ผู้ชายอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี และผู้หญิงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี มีประวัติครอบครัว คือ พี่น้องหรือพ่อแม่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยผู้ชายเป็นเมื่ออายุน้อยกว่า 55 ปี และผู้หญิงเป็นเมื่ออายุน้อยกว่า 65 ปี ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท หรือได้รบยาลดความดันโลหิตอยู่ และสูบบุหรี่ หรือผู้ที่ตรวจร่างกายแล้วพบว่า รอยขาวมาเกาะตัวบริเวณขอบตาดำ (corneal arcus) เอ็นร้อยหวายหนาและแข็ง (tendon xanthoma) เป็นต้น ซึ่งในการตรวจหาระดับไขมันในเลือดควร

ตรวจระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ คอเลสเตอรอลรวม แอลดีแอลคอเลสเตอรอล และเอชดีแอลคอเลสเตอรอล (พึงใจและคณะ, 2545)

ในการวัดระดับไขมันในเลือดควรมีการเตรียมตัวก่อนตรวจ เช่น งดอาหารอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนตรวจ โดยให้ดื่มน้ำเปล่าได้ รับประทานอาหารที่รับระทานอยู่เป็นประจำเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ก่อนการตรวจ ผู้ที่ตังครรภ์ หรือผู้ป่วยหนัก ควรตรวจเมื่อผ่านระยะดังกล่าวแล้วอย่างน้อย 12 สัปดาห์ เนื่องจากการตรวจระดับไขมันแล้วอาจมีการคลาดเคลื่อน ผู้ป่วยที่มีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจควรเจาะภายใน 12 ชั่วโมง หรือ 6 สัปดาห์หลังจากนั้น และสำหรับผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ควรตรวจวัดระดับไขมันในเลือดทันที(ภายใน 48 ชั่วโมง) หรือ 12 สัปดาห์หลังจากนั้น และสำหรับเทคนิคในการเจาะเลือดและการตรวจหาระดับไขมันในเลือดนั้น ควรให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งอย่างน้อย 5 นาที ก่อนการเจาะเลือด เพราะการเปลี่ยนท่าจะทำให้ปริมาณของ พลาสม่า (plasma volume) เปลี่ยนแปลงได้ และผลที่จะได้อาจมีการคลาดเคลื่อนได้ ควรเก็บเลือดที่ได้ในหลอดที่ไม่ใส่การป้องกันการแข็งตัวของเลือด เพื่อที่จะให้ได้ระดับไขมันในซีรั่ม (serum) แต่หากจำเป็นก็อาจจะใช้หลอดที่มีการสารป้องกันการแข็งตัวของเลือดได้ ค่าที่ได้จะเป็นระดับไขมันใน พลาสม่า ซึ่งจะต่ำกว่าในซีรั่มประมาณร้อยละ 3 (พรชัย, 2554)

และสำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการอ่านค่าระดับไขมันในเลือด เป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ยี่ห้อขึ้นอยู่กับแต่ละสถานบริการพยาบาล สำหรับวิธีในการตรวจวิเคราะห์ค่าคอเลสเตอรอลในเลือดมีหลากหลายวิธี วิธีที่มีการยอมรับเป็นสากลในการคัดกรองโรคต่างนั้นๆ (the center for disease control [CDC]) ได้ใช้และยอมรับเป็นวิธีของคลินิกวิจัยไขมัน (lipid research clinic) นั่นคือ วิธีเบต้าควอนทิฟิเคชั่น (beta-quanti-fication [BQ]) ซึ่งใช้หลักการปั่นแยกด้วยความเร็วสูงและการตกตะกอนทางเคมี โดยใช้ทั้งสองวิธีนี้ร่วมกัน เพื่อแยกวีแอลดีแอล (VLDL) และไคโลไมครอน (chylomicron) และหาค่าคอเลสเตอรอลและเอชดีแอล ด้วยวิธีนี้นำมาคำนวณหาค่าแอลดีแอลจากการนำค่าคอเลสเตอรอลและเอชดีแอลมาลบกัน ซึ่งต้องใช้เลือดปริมาณมาก ใช้เวลานาน มีหลายขั้นตอน และยุ่งยากซับซ้อน อีกทั้งยังเครื่องมือมีราคาแพง จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในการตรวจมีราคาสูงเช่นเดียวกัน

นอกเหนือจากนี้ยังมีวิธีอื่นๆอีกในการตรวจหาระดับไขมัน เช่น วิธีโคมาโทกราฟี (chomatography) และอิเล็กโตรโฟรีสิส (electrophoresis) ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่มีขั้นตอนในการวัดระดับไขมันที่ยุ่งยากซับซ้อนเช่นเดียว อีกทั้งยังมีราคาแพงอีกด้วย หลังจากนั้นฟรายวอลด์ ลีวาย และเฟรดริคซัน (Friedwald, Levy, & Fredrickson, 1972) ได้คิดวิธีคำนวณเพื่อหาค่าแอลดีแอล ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย แต่ก็ยังมีข้อจำกัดซึ่งต้องมีระดับไตรกลีไรด์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จากปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวจึงมีบริษัทได้พัฒนาน้ำยาเคมีเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ระดับแอลดีแอล ซึ่งมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการวัดระดับไขมันโดยวิธีการคำนวณและการตรวจวัดโดยตรงโดยใช้น้ำยานั้น

ไม่มีความแตกต่างกัน ตลอดจนการใช้น้ำยาเป็นวิธีที่สะดวก ใช้ขั้นตอนน้อยกว่า และราคาถูกกว่า (เพ็ญศรี, ปนัดดา, วรรณี, นุชรัตน์ และอโณทัย, 2550)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า วิธีการตรวจระดับไขมันในเลือด มีสองวิธีหลักๆ คือ วิธีการทางเคมี และวิธีการใช้เอนไซม์ ซึ่งการตรวจด้วยวิธีการทางเอนไซม์มีการถูกรบกวนด้ายสารเคมี (interfering substance) น้อยกว่า (สุนทรี และศรีสนิท, 2552) แต่ทั้งนี้ยังมีปัจจัยอีกหลายชนิดที่มีผลต่อการวัดระดับไขมันในเลือด เช่น ชนิดของสิ่งส่งตรวจ สารการแข็งตัวที่ใช้ในหลอดเก็บเลือด ซึ่งที่นิยมใช้และมีข้อดีกว่าคือน้ำยาแอดต้า (ethyelenediaminetetraacetic acid [EDTA]) เทคนิคและวิธีการเจาะเลือด เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลเลือด ซึ่งต้องมีมาตรฐานโดยการสอบเทียบกับหน่วยเครื่องมือแพทย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นต้น

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารการวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและเกี่ยวกับโรคเมตะบอลิกซินโดรม ซึ่งประกอบไปด้วยงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง (experimental design study) งานวิจัยชนิดทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) และได้รับการตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2554 และงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในต่างประเทศตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010-2014 สรุปได้ ดังนี้

1.ประเภทงานวิจัย งานวิจัยที่ศึกษาทั้งหมด 13 เรื่อง เป็นงานวิจัยต่างประเทศ 6 เรื่อง ซึ่งมีการตีพิมพ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010-2014 โดยเป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง (experimental design study) ทั้งหมด 5 เรื่อง (หลักฐานระดับ 2) และงานวิจัยชนิดทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) อีก 1 เรื่อง (หลักฐานระดับ 1) และงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในประเทศไทยทั้งหมดจำนวน 7 เรื่อง (หลักฐานระดับ 2) โดยเป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง (experimental design study) ทั้งหมด ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2554

2.กรอบแนวคิดที่ศึกษา ในงานวิจัยที่ได้ทบทวนมาพบว่า กรอบแนวคิดที่ประยุกต์ใช้ในโปรแกรมมากที่สุด คือ ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (TTM/Transtheoreticle model) (ผาณิต, 2552: พัทธริกา, 2551) รองลงมาใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของลอริกและโฮลแมน (สุทธิลักษณ์, 2554) มีงานวิจัยที่ใช้การใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของแพนเดอร์ (Chahal et al., 2014)

และยังมีงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีนิเวศวิทยาเชิงสังคม (สมพล, 2552) ส่วนงานวิจัยที่เหลือเป็นงานวิจัยที่ไม่ได้ระบุกรอบแนวคิดอย่างชัดเจน

3.กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสถานประกอบการของเอกชน (ธนิดา, 2558: Ji-Yeon et al., 2010: Se-Yun et al., 2011: Sim et al, 2014) รองลงมาเป็นกลุ่มบุคลากรที่ทำงานในองค์กรของภาครัฐ (พรพรรณ, 2555: พัทธริกา, 2551) และกลุ่มตัวอย่างที่เหลือเป็นกลุ่มของวัยผู้ใหญ่ทั่วไปที่มีโรคประจำตัวชนิดเรื้อรัง (ผาณิต, 2552: นันทิมาศ, 2555)

4.การส่งเสริมการทำกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมสุขภาพในการควบคุมภาวะไขมันในเลือด มีดังนี้

4.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกระทำโดยการวิเคราะห์ขั้นตอนของพฤติกรรมและนำวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหลากหลายรูปแบบมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับขั้นตอนของพฤติกรรมโดยการปรับขั้นของพฤติกรรมให้เหมือนกัน จนกระทั่งผู้ป่วยมีขั้นของพฤติกรรมอยู่ในขั้นของเตรียมการจึงนำผู้ป่วยมาจัดกิจกรรมกลุ่มโดยการให้ความรู้ การสอนสุขศึกษา การให้ข้อมูลย้อนกลับ การประเมิน การใช้กระบวนการกลุ่ม การเสริมแรง การตั้งเป้าหมายร่วมกัน การใช้ตัวแบบ เป็นต้น (ผาณิต,2552: พรพรรณ, 2555: นันทิมาศ, 2555) และโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของสุขวัจณี โดย 2 สัปดาห์แรกโดยการปรับเปลี่ยนความคิดและให้ความรู้ในการดูแลตนเอง และช่วง 22 สัปดาห์หลังจากนั้นเข้าสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการวิเคราะห์ปัญหา การวางเป้าหมาย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการให้กำลังใจ (Sukwatjanee, 2013)

4.2 การให้สุขศึกษา การให้คำแนะนำอย่างมีแบบแผน ประกอบกับการสนับสนุนให้ครอบครัวเข้ามาส่วนร่วมในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมระดับไขมันในเลือด (กัลยาณี, 2552) และการประเมินทัศนคติของพนักงานในโรงงานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดในการเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้ (Sim et a., 2012)

4.3 ส่งเสริมโดยการให้การดูแลสุขภาพแบบเคลื่อนที่ตามแผนกงานแก่พนักงานในสถานประกอบการ ตลอดจนการให้ความรู้ในการควบคุมระดับไขมันในเลือดผ่านสื่อต่างๆ เช่น การส่งทางอีเมล์ การให้ความรู้ทางโทรศัพท์ การให้แจ้งข้อมูลสุขภาพอย่างสม่ำเสมอเพื่อเป็นการกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (ผาณิต,2552: พรพรรณ, 2555: นันทิมาศ, 2555: นันทิกานต์, 2557: ธนิดา, 2558: Ji-Yeon et al., 2010: Se-Yun et al.,2011)

4.4 การสอนสุขศึกษาโดยการจำลองเป็นร้านค้าสะดวกซื้อ สอนในการเลือกซื้อสินค้า สอนการอ่านฉลากโภชนาการ ร่วมกับการจัดกิจกรรมกลุ่มให้บุคคลตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมไขมันในเลือดมาถ่ายทอดประสบการณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสนับสนุนการใช้สมุดบันทึกพฤติกรรมประจำวัน (Lifecorder) (Sim et al., 2012: Chahal et al., 2014:

Izumi, 2014) และการสอนสุขศึกษาภายใต้แนวปฏิบัติการบริโภคอาหารของแคนาดา (Chahal et al., 2014)

4.5 การจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงแบบไม่ใช้ยา (Non-pharmacological treatment)ผสมผสานการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบด้วย การส่งเสริมรับประทานอาหารไขมันอิ่มตัวสูงเชิงเดี่ยว น้ำมันปลาที่มีโอเมก้า 3 สูง การรับประทานข้าวยีสต์แดง การรับประทานอาหารเมดิเตอเรเนียน การออกกำลังกายแบบแอร์โรบิก การควบคุมน้ำหนัก การงดสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอลล์ในปริมาณที่เหมาะสม (พัชรี, 2556: Mannu et al, 2013)

5.เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลมากที่สุด คือ การประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด (ผาณิต, 2552: พรพรรณ, 2555: พัทริกา, 2551: นันทิมาศ, 2555) การวิเคราะห์ขั้นตอนพฤติกรรม (ผาณิต, 2552) และการวัดระดับไขมันในเลือดด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความหลากหลายของชื่อบริษัทเครื่องมือ แต่ส่วนใหญ่มักวัดผลของโคเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอร์ไรด์ และแอลดีแอลโคเลสเตอรอล และวัดด้วยวิธีการทางเอนไซม์ เนื่องจากมีการคลาดเคลื่อนน้อย

6. ผลลัพธ์ จากการทบทวนงานวิจัยพบว่าโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันและระดับไขมันในเลือดในทางที่ดีขึ้น ตลอดจนยังช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็นอย่างดี และส่งผลให้ผู้ป่วยควบคุมน้ำหนัก ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีอีกด้วย ถึงแม้บางงานวิจัยพบว่าระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังการทดลองไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง แต่พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ทั้งทางด้านรูปธรรมและนามธรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดตัวแปรตามไว้สองตัวแปรด้วยกัน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด (blood lipid behavior control) และระดับไขมันในเลือด (lipid profile)

7.ข้อจำกัดในการศึกษา พบว่างานวิจัยที่ได้ทบทวนไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน กลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายที่อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของขั้นพฤติกรรม เช่น ปัจจัยด้านอายุ ด้านการศึกษา ด้านสังคม ด้านความต่างทางวัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจ และมีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการศึกษาอีกด้วย

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่า มีการใช้กรอบแนวคิดหลากหลายรูปแบบ แต่ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกกรอบแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม มาใช้เป็นกรอบแนวคิดหลัก เพื่อให้มีการจัดการภาวะไขมันในเลือด ได้ครอบคลุมทุกระดับ และใช้กรอบแนวคิดขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ในระดับบุคคล ซึ่งมีหลายงานวิจัยที่ใช้กรอบแนวดังกล่าวมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดอย่างมีประสิทธิผล และผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้

กิจกรรมต่างๆที่พบในงานวิจัยที่ได้ทบทวนมาใช้ในโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด ได้แก่ การให้สุขศึกษา การให้ข้อมูลทางอีเมล์ แต่ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์การให้ข้อมูลทางแอพลิเคชั่นในโทรศัพท์มือถือ เช่น ไลน์กลุ่ม และเฟสบุ๊กกลุ่ม เป็นต้น การจำลองร้านค้าสะดวกซื้อ และการสาธิตการปรุงอาหาร ผู้วิจัยได้จัดนิทรรศการเพื่อให้พนักงานไฟฟ้าได้เข้าร่วม เป็นต้น และในการศึกษาที่ผ่านมาพบการศึกษาในกลุ่มบุคลากรในโรงพยาบาล มหาวิทยาลัย และพนักงานโรงงานในต่างประเทศ และการศึกษาเหล่านั้นส่วนใหญ่มุ่งไปยังพฤติกรรมของบุคคลเป็นหลัก ซึ่งยังไม่มีการศึกษาใดที่ให้การจัดการภาวะไขมันในเลือดที่ครอบคลุมไปทุกระดับ ตั้งแต่ระดับบุคคล ระหว่างบุคคล องค์กร และชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในการจัดการระดับไขมันในเลือดของกลุ่มพนักงาน กฟผ. ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานวัยแรงงานที่ทำงานในสถานประกอบการของรัฐ

โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม (social ecological model)เป็นหลัก บูรนาการกลยุทธ์การส่งเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวาด้วย 5 ยุทธศาสตร์เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพในการลดระดับไขมันในเลือดและผสมผสานทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในการดำเนินรูปแบบของกิจกรรม ซึ่งจะเริ่มดำเนินกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมสุขภาพหลังจากผู้ปฏิบัติงานทราบผลการตรวจระดับไขมันในเลือดและได้เข้าพบแพทย์เพื่อรับคำแนะนำในการรักษาตามปกติ หลังจากนั้นประเมินระยะของพฤติกรรม ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในระยะของพฤติกรรมระยะที่ 3, 4 และ 5 โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรมทั้งหมด 6 สัปดาห์ มีการประเมินระดับไขมันในเลือดทั้งหมด 3 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 โดยสัปดาห์ที่ 6 – 12 มีการจัดกิจกรรมตามรูปแบบของโปรแกรม โดยราละเอียดในการจัดกิจกรรมมีขั้นตอนในการดำเนินโปรแกรม 4 ขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและเตรียมความพร้อมผู้ปฏิบัติงานในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการสร้างสัมพันธภาพ

ที่ดีระหว่างผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน หลังจากนั้นขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ข้อมูลส่วนบุคคล และประเมินพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้แบบสอบถามการประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของผาณิต (2552) และมีการเจาะเลือดเพื่อวัดระดับไขมันในเลือดของผู้ปฏิบัติงานเพื่อเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ในขั้นตอนนี้มีกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การชมสื่อวีดีทัศน์เรื่องภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือด ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบและแนวทางปฏิบัติในการปฏิบัติเพื่อลดระดับไขมันในเลือด (ผาณิต,2552: พรพรรณ, 2555: นันทิมาศ, 2555: ธนิดา, 2558)

2. การบรรยายหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด โดยใช้สื่อนำเสนอภาพนิ่ง

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน และสร้างข้อตกลงร่วมกัน เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานได้วางแผนการสร้างเสริมสุขภาพในการลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งมีรายละเอียดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมประกาศข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของโรงไฟฟ้า โดยให้ผู้บริหารกล่าวประกาศข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลางซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มัตสัน – กอฟแมน บราวน์สเตน นีเนอร์ และกรีเนย์ (2005) พบว่า ควรมีนโยบายและสิ่งแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษาและสถานที่ทำงาน เพื่อเป็นกลยุทธ์ในการส่งเสริมการออกกำลังกายและโภชนาการที่ดีเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ

2. มอบสมุดบันทึกพฤติกรรมและคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดไขมันในเลือด เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานจดบันทึกการออกกำลังกายด้วยการเดินในสถานที่ทำงาน และบันทึกการบริโภคอาหารประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของซิมและคณะ (2012) ในการใช้สมุดบันทึกกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3. สร้างไลน์กลุ่ม “ชาวเขื่อนร่วมใจ ต้านภัยไขมันสูง” เพื่อเป็นการติดตามและกระตุ้นเตือนและให้มีการสร้างความสัมพันธ์กันระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีในการส่งต่อข้อมูล เรียนรู้ ปรึกษาหารือร่วมกัน โดยให้ผู้ปฏิบัติงานลงทะเบียนเข้าเป็นสมาชิกในไลน์กลุ่ม โดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน หรือผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟนผู้วิจัยติดตามและกระตุ้นเตือนผ่านการพูดคุยทางโทรศัพท์ ซึ่งสอดคล้องกับการใช้เทคนิคการให้ข้อมูลและการให้ความรู้ผ่านอีเมล์ของจียอนและคณะ (2010) และซียอนและคณะ (2011)

4. การสร้างพันธะสัญญาร่วมกัน ให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกายด้วยการเดินในสถานที่ทำงานวันละ 2.5 กิโลเมตร อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และการตั้งเป้าหมายเพื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำและกากใยสูง โดยกล่าวพันธะสัญญาร่วมกัน (ผาณิต ,2552: นันทิกานต์, 2557: ธนิดา, 2558)

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นลงมือปฏิบัติ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นขั้นตอนที่กลุ่มตัวอย่างได้นำหลักการต่างๆที่ได้เรียนรู้มาขั้นต้น มาปฏิบัติ และผู้วิจัยได้จัดการสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการลดระดับไขมันในเลือด

1. การติดป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในเลือดและอาหารที่มีกากใยบริเวณร้านอาหารในโรงไฟฟ้า โดยใช้สื่อวัสดุ 2 ชนิด คือ (1) ป้ายไวนิล ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับอาหารเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และ (2) บอร์ดแสดงพลังงานอาหารชนิดต่างๆ

2. การจัดโปรแกรมการเดินในที่ทำงาน โดยหาพื้นที่ทางเรียบบริเวณทางเดินในที่ทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานเดินในสถานที่ทำงานวันละ 2.5 กิโลเมตร โดยในหนึ่งวันอาจแบ่งช่วงของการเดิน 2 – 3 ครั้ง ก็ได้ตามความสะดวกของผู้ปฏิบัติงานและจดบันทึกในสมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทอมบ์สัน ฟอสเตอร์ อีดด์ และลีวีน (2008) โดยศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้โปรแกรมการเดินออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน

3. การเข้าร่วมเล่นกีฬาในวันกีฬาสัปดาห์ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าร่วมเล่นกีฬาที่ตนเองสนใจในวันกีฬาสัปดาห์ ช่วงบ่ายของวันพฤหัสบดี และบันทึกการเล่นกีฬา ระยะเวลาในการเล่นกีฬาร่วมกัน และผู้วิจัยนำเสนอผลการปฏิบัติปรับเปลี่ยนสุขภาพในวันกีฬาสัปดาห์บนบอร์ด ซึ่งสอดคล้องการศึกษาของไวท์มอร์ เมลกัส และเกรย์ (2004) ที่ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมในการจัดการการโรคเบาหวานประเภทสอง โดยการเข้าร่วมเล่นกีฬาในชุมชนเพื่อเป็นการสร้างเสริมสุขภาพระดับชุมชนและสร้างความเข้มแข็งของชุมชน

4. กิจกรรมเยี่ยมแผนก โดยผู้วิจัยลงเยี่ยมแผนกสัปดาห์ละ 1 ครั้งในช่วงสัปดาห์ที่ 3 – 6 เพื่อเป็นการติดตามการปฏิบัติกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และให้คำปรึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพัทธริกา (2551) โดยใช้เทคนิคการเยี่ยมบ้านเพื่อกระตุ้นเตือนบุคลากรในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และการศึกษาของธนิดา (2558) ที่ได้ใช้เทคนิคการเยี่ยมแผนกของพนักงานโรงแรมเพื่อเป็นการเสริมแรงในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อลดระดับไขมันเลือด

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล มีเป้าหมายเพื่อประเมินความต่อเนื่องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในการลดระดับไขมันในเลือด

ภายหลังได้รับโปรแกรม โดยมีการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับไขมันในเลือดของผู้ปฏิบัติงาน หลังจากนั้นมีการมอบรางวัลและทำป้ายประกาศเกียรติคุณสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติได้สำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัทธริกา (2551) โดยการเสริมแรงโดยการมอบของรางวัลสำหรับบุคคลที่ปฏิบัติได้สำเร็จ

สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติยังคงเป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่เกิดขึ้นในวัยแรงงาน ซึ่งจากสภาวะดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบในหลายๆด้าน รวมถึงสภาวะทางกาย คุณภาพชีวิต สังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งสาเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ จากสถานการณ์ต่างๆทำให้วัยแรงงานอยู่ในสภาพความเร่งรีบ ทำงานต้องแข่งขันกับเวลา ทำให้ทีความใส่ใจและตระหนักในเรื่องสุขภาพน้อยลง และในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตการทำงานและชีวิตการเป็นอยู่ในแต่ละวันมากขึ้น ทำให้ประชาชนยึดถือความสะดวกสบายเป็นหลัก โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพน้อยลง ซึ่งอาจจะส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาว จากสถานการณ์ดังกล่าวจึงควรส่งเสริมให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจและใส่ใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรการทำงานควรจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้สอดคล้องกับการทำงานแต่ละที่ได้ โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นภาคีเครือข่ายในทุกระดับของสังคม ช่วยกันส่งเสริมให้วัยแรงงานมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และส่งผลให้ระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

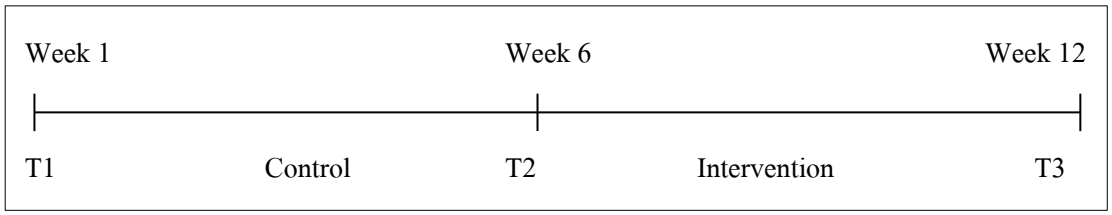
ในปัจจุบันสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกามีแนวทางในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงที่เป็นสากลสร้างแนวทางที่เป็นมาตรฐานในการจัดการภาวะไขมันในเลือด และมีผู้คิดค้นวิธีการต่างๆ เพื่อใช้ในการลดระดับไขมันในเลือด ทั้งในต่างประเทศ ซึ่งแนวทางและวิธีการดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมความเครียด การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ ถึงแม้มีแนวทางในการจัดการที่ชัดเจน แต่การนำมาใช้ในผู้ป่วยแต่ละประเภท แต่ละที่ย่อมมีข้อจำกัด และการนำแนวทางดังกล่าวมาใช้แล้วก็ตาม ก็ประสบผลสำเร็จได้ในแค่ช่วงระยะหนึ่ง ไม่ยั่งยืน เนื่องจากบุคคลย่อมต้องเปลี่ยนไปตามยุคสมัยและสิ่งแวดล้อมที่ตนเองอาศัยอยู่ โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งในกลุ่มที่ทำงานในสถานประกอบการ โดยที่ผ่านมาพบว่าองค์กรยังคงให้การมีส่วนร่วมน้อยอยู่ ทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลกระทำไม่ยั่งยืน

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การใช้โปรแกรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดระดับไขมันในเลือดนั้น มีการใช้ในกลุ่มตัวอย่างหลากหลายรูปแบบ เช่น กลุ่มบุคลากรโรงพยาบาล สถาบันการศึกษา ในกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะโรค และพนักงานในสถานประกอบการ แต่การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มพนักงานในสถานประกอบการนั้นเพียงอย่างเดียวนั้นประสบผลสำเร็จน้อย ซึ่งจากการวิเคราะห์หาสาเหตุแล้วพบว่าสถานการณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะให้สังคมทุกระดับเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมผสมผสานแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรแกรมเพื่อจัดการปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงกลุ่มพนักงาน กฟผ. ซึ่งองค์กร กฟผ. เป็นองค์กรที่มีความพร้อมในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงอยู่แล้ว แต่เพียงยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนในการมีส่วนร่วมแต่ละระดับของสังคมในองค์กร ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการนำทุกระดับที่มีส่วนเกี่ยวข้องในองค์กรมามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาภาวะไขมันในเลือดสูงของพนักงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูงได้อย่างยั่งยืน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) แบบหนึ่งกลุ่มวัดผลหลายครั้งก่อนและหลังการทดลอง (one – group, pretest – posttest with time series design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันและระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันแต่ช่วงเวลาต่างกัน แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงควบคุม และช่วงทดลอง มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ครั้ง และนำผลที่ได้แต่ละครั้งมาเปรียบเทียบกันโดยระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองโปรแกรม คือ 6 สัปดาห์ ดังนี้



ภาพ 2 แผนผังแสดงระยะเวลาดำเนินการทดลอง

T1 หมายถึง การวัดผลครั้งที่ 1 ของระยะควบคุมในสัปดาห์แรก

T2 หมายถึง การวัดผลครั้งที่ 2 ของระยะควบคุมในสัปดาห์ที่ 6 และเป็นการวัดครั้งที่ 1 ของระยะทดลอง

T3 หมายถึง การวัดผลครั้งที่ 2 ของระยะทดลองในสัปดาห์ที่ 12

Control หมายถึง ระยะควบคุมที่พนักงานได้รับคำแนะนำจากแพทย์ตามปกติ

Intervention หมายถึง โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. ที่ปฏิบัติงานประจำกองโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการตรวจร่างกายประจำปี 2559 และมีผลเลือดระดับคอเลสเตอรอลรวมมากกว่า 200 mg/dl ที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด
2. ไม่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง
3. อยู่ในระยะของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระยะที่ (3) ระยะเตรียมการ (4) ระยะปฏิบัติการ และ (5) ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม ประเมินโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ขั้นตอนของพฤติกรรม
4. สามารถอ่านออก เขียนได้ สื่อสารได้ตามปกติ
5. มีความสมัครใจเข้าร่วมวิจัย

หากระหว่างการศึกษากลุ่มตัวอย่างมีสภาวะดังต่อไปนี้ ผู้วิจัยจะใช้เกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย ดังนี้

1. แพทย์มีความเห็นว่าต้องให้ยาลดระดับไขมันในเลือด
2. มีภาวะแทรกซ้อน เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป (G power version 3.0.10) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นจากสูตรของโคเฮน (Cohen, 1988) โดยผ่านการตรวจสอบและรับรองคุณภาพ สามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง (นงลักษณ์,

2555) ซึ่งกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 อำนาจการทดสอบ power เท่ากับ 0.80 และหาค่าขนาดอิทธิพลค่าความแตกต่าง (effect size) โดยใช้งานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกันกับการศึกษาครั้งนี้คือ ผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (ผาณิต, 2552) ซึ่งมีขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20 คน ซึ่งคำนวณขนาดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 0.63 โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ (Alpha) 0.05 ซึ่งเมื่อคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย (รายละเอียดตามภาคผนวก ก.) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เพื่อไม่ให้มีการปนเปื้อนของการทดลองเนื่องจากมีการทดลองในสถานที่เดียวกัน ผู้วิจัยจึงออกแบบงานวิจัยแบบกลุ่มเดียวที่มีการวัดก่อนและหลังการทดลอง (one – group, pretest – posttest with time series design) จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพียงหนึ่งกลุ่ม จำนวน 30 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 45 ราย (ร้อยละ 50) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านคุณสมบัติในการเข้าร่วมโปรแกรมทั้งหมดมีจำนวน 45 ราย เพื่อไม่ให้เกิดข้อคัดแย้งระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงนำกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 45 รายเข้าร่วมโปรแกรม ในขณะที่ทำการทดลอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ราย ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ครบตามกำหนด ผู้วิจัยจึงตัดกลุ่มตัวอย่างคนดังกล่าวออก จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างเพียง 44 ราย

สถานที่ทำการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการ ที่โรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง ม.1 ต.เขื่อนบางลาง อ บันนังสตา จ.ยะลา ซึ่งมีจำนวนพนักงาน กฟผ. ทั้งหมด 116 คน โดยเขื่อนบางลางเปิดดำเนินการมาแล้ว 34 ปี ลักษณะของโรงไฟฟ้า เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 72 เมกะวัตต์ สามารถเดินทางได้สะดวก อยู่ห่างจากเมืองยะลาประมาณ 50 กิโลเมตร โดยมีโรงไฟฟ้า อาคารสำนักงานตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของสันเขื่อน และบ้านพักพนักงานอยู่บนเขา มีร้านอาหาร 3 ร้านที่จำหน่ายอาหารให้พนักงานและบุคคลภายนอก และบริเวณด้านหน้าของเขื่อนมีชุมชนตลาดเขื่อนบางลาง มีร้านขายของชำ ร้านขายอาหารหลายร้าน มีมัสยิดบริเวณหน้าเขื่อน มีตลาดนัดทุกๆวันพฤหัสบดี และมีสถานพยาบาลเขื่อนบางลาง ซึ่งมีพยาบาลประจำสถานพยาบาล 3 คน และมีแพทย์มาตรวจจากโรงพยาบาลอำเภอบันนังสตา สัปดาห์ละ 1 วัน พยาบาลมีหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพของพนักงานให้มีสุขภาพที่แข็งแรง และรักษาโรคเบื้องต้น ตลอดจนส่งเสริมให้พนักงานมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมอีกด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ อายุ ตำแหน่ง ศาสนา)

1.2. แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามของผาณิต (2552) ซึ่งเป็นแบบแบบสอบถามที่ใช้ในการวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 85 เปอร์เซ็นต์ และมีการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 ซึ่งแบบสอบถามเป็นมาตราวัดแบบประมาณค่า ให้เลือกตอบมี 4 ตัวเลือกให้ค่าคะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 4 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านบวก ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านลบ

ปฏิบัติบ่อยครั้ง ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 3 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านบวก ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านลบ

ปฏิบัตินานๆครั้ง ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 2 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านบวก ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 3 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านลบ

ไม่ปฏิบัติเลย ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านบวก ให้ค่าคะแนนเท่ากับ 4 ถ้าข้อคำถามเป็นพฤติกรรมด้านลบ

เกณฑ์การแปลคะแนน ถ้าค่าเฉลี่ยของคะแนนต่ำกว่า $\bar{x}$– 1SD แบบอิงกลุ่ม พฤติกรรมการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับต่ำ ถ้าค่าเฉลี่ยของค่าคะแนนอยู่ในช่วง $\bar{x}$ + 1SD พฤติกรรมการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับปานกลาง ถ้าค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่า $\bar{x}$ + 1SD พฤติกรรมการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับสูง (ประคอง, 2542)

1.3 เครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือด (Reflotron plus) เป็นเครื่องสำหรับตรวจวัดสารชีวเคมีในเลือดที่ผลิตโดยบริษัทโบริงเกอร์ เมนเฮม (Boehringer Mannheim) จากประเทศเยอรมัน เป็นเครื่องกึ่งอัตโนมัติ (Semi - automated) ชนิดน้ำยาแห้ง (Dry – chemistry system) กล่าวคือไม่ใช้น้ำยาเคมีเหลว (Liquid reagent) ในการตรวจวัด และอาศัยหลักการสะท้อนและการดูดกลืนแสงของสาร (light reflection and absorption) ซึ่งเครื่องนี้สามารถตรวจวัดระดับสารชีวเคมีได้ในตัวอย่างทั้งที่เป็นเลือดรวม (whole blood) ซีรั่ม และพลาสม่า นอกจากนี้ยังสามารถ

ตรวจวัดในปัสสาวะได้อีกด้วย โดยสามารถวัดค่าทางเคมีคลินิกต่างๆในเลือด เช่น Blood sugar, Cholesterol, Triglycerides, HDL, Potassium, Uric acid, BUN, Creatinine, SGOT, SGPT, Amylase, Hemoglobin, Alkaline phosphatase เป็นต้น โดยหยดเลือดประมาณ 32 ไมโครลิตรลงบนแถบทดสอบแล้วนำเข้าเครื่อง โดยเครื่องสามารถอ่านผลได้ในเวลาไม่เกิน 4 นาที มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Sridana, Harnsavas, Leumphol, Pasatrat & Buunag, 1989) สำหรับเครื่องที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีการควบคุมค่าความคาดเคลื่อน 2 SD โดยการตรวจทุกสัปดาห์ มีการควบคุมคุณภาพภายในผ่านการสอบเทียบเครื่องมือโดยศูนย์เครื่องมือทางการแพทย์ อ.หาดใหญ่ปีละ 1 ครั้ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการจัดการภาวะไขมันในเลือดสูง ภายใต้แนวคิดขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้าและไดคลีเมน (1992) และแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมโดยบูรณาการกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ กลยุทธ์พัฒนาทักษะส่วนบุคคล กลยุทธ์เสริมสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง กลยุทธ์ปรับเปลี่ยนบริการสาธารณสุข กลยุทธ์สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ และกลยุทธ์สร้างนโยบายเพื่อสุขภาพ มาเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมของโปรแกรมซึ่งแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนที่ (1) ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นตอนที่ (2) การวางแผน และสร้างข้อตกลงร่วมกัน ขั้นตอนที่ (3) ขั้นลงมือปฏิบัติ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนที่ (4) การประเมินผล โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรมเป็นเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์

2.2 แบบวิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อประเมินระยะของพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด แบ่งออกเป็น 5 ระยะ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกออกแบบแบบสอบถามภายใต้แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของโปรชาสก้าและไดคลีเมน (1992) ในการประเมินระยะพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานทั้ง 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ก่อนระยะควบคุม ก่อนระยะทดลอง และหลังระยะทดลอง

2.3 สมุดบันทึกและคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสำหรับผู้ปฏิบัติงานได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับไขมันในเลือด และแนวทางในการปฏิบัติในการลดระดับไขมันในเลือด ตลอดจนแบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการเดินในสถานที่ทำงาน การเล่นกีฬาในสัปดาห์กีฬา และบันทึกการบริโภคอาหารในแต่ละวัน

2.4 สื่อต่างๆที่ใช้ประกอบกิจกรรม ได้แก่ สื่อวีดีทัศน์ สื่อภาพนิ่ง ป้ายไวนิล แสดงข้อมูลการบริโภคอาหารเพื่อลดระดับไขมันเลือด และบอร์ดแสดงพลังงานอาหาร

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงของเครื่องมือ (content validity)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวทางในการใช้โปรแกรมฯ แผนการใช้โปรแกรมฯ แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และสมุดคู่มือและบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วีดีทัศน์การป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง สื่อภาพนิ่ง ป้ายไวนิลข้อมูลอาหารลดไขมันในเลือด และป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในเลือด ซึ่งนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ 1 ท่าน หลังจากนั้นนำข้อเสนอมาแก้ไขและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิให้สมบูรณ์

ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

แบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานที่มีระดับคอเลสเตอรอลมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย และไปทดสอบความเที่ยงโดยหาความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.84

เครื่องตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือด ยี่ห้อเรฟโลตรอน (reflotron) เป็นเครื่องสำหรับตรวจวัดสารชีวเคมีในเลือดที่ผลิตโดยบริษัทโบริงเกอร์ เมนเฮม (Boehringer Mannheim) จากประเทศเยอรมัน ที่ได้รับการรับรองคุณภาพผ่านการสอบเทียบจากหน่วยเครื่องมือแพทย์ อำเภอหาดใหญ่ ตามเกณฑ์คุณภาพของเครื่องมือทางการแพทย์ ปีละ 1 ครั้ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล และการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัยทั้งหมด เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการทดลอง ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง และขั้นตอนการประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้แก่คณะกรรมการจริยะธรรมคณะพยาบาลศาสตร์

1.2 หลังจากผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว เขียนจดหมายขออนุญาตดำเนินการวิจัยไปยังหัวหน้ากองโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง และผ่านหัวหน้าแผนกสุขภาพอนามัยเขื่อนบางลาง

1.3 สำรวจรายชื่อพนักงานที่มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติในรายงานการตรวจสุขภาพประจำปีล่าสุด

2.ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

2.1. กลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับโปรแกรม เป็นผู้ปฏิบัติงานที่มีระดับ คอเลสเตอรอลมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยไม่รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด และเข้าพบแพทย์เพื่อรับคำแนะนำตามปกติหลังจากทราบผลระดับไขมันในเลือด หลังจากนั้นผู้วิจัยประเมินระยะพฤติกรรมโดยใช้แบบวิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระยะ 3 – 5 เท่านั้นซึ่งกลุ่มตัวอย่างต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนเข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 44 ราย และผู้วิจัยได้ดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.2 ระยะควบคุม (T1) ก่อนการได้รับคำแนะนำตามปกติ ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานพร้อมอธิบายกระบวนการดำเนินงาน และให้เซ็นใบยินยอมการเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ เก็บข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดด้วยแบบสอบถาม หลังจากพนักงานเข้าพบแพทย์ตามปกติเพื่อรับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และนัดหมายเพื่อเจาะระดับไขมันในเลือดซ้ำและประเมินเพื่อวัดพฤติกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอีก 6 สัปดาห์ข้างหน้า เมื่อครบ 6 สัปดาห์ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดด้วยแบบสอบถาม และเจาะเลือดเพื่อดูระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดอีกครั้ง (T2)

2.3 ระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 6 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ในการทดลองและขั้นตอนกระบวนการทดลองอีกครั้ง จัดกิจกรรมตามรูปแบบของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม (กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 6) เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและเตรียมความพร้อมผู้ปฏิบัติงานในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 1 ชั่วโมง มีรายละเอียดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การชมสื่อวีดีทัศน์เรื่องภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือด ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบและแนวทางปฏิบัติในการปฏิบัติเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

2. การบรรยายหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด โดยใช้สื่อนำเสนอภาพนิ่ง

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน และสร้างข้อตกลงร่วมกัน (กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 7) เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานได้วางแผนการสร้างเสริมสุขภาพในการลดระดับไขมันในเลือด โดยใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 1 ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมประกาศข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด โดยให้ผู้บริหารกล่าวประกาศข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง และติดเป็นป้ายประกาศข้อตกลงหน้าโรงไฟฟ้า

2. มอบสมุดบันทึกพฤติกรรมและคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดไขมันในเลือด เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานจดบันทึกการออกกำลังกายด้วยการเดินในสถานที่ทำงานและบันทึกการบริโภคอาหารประจำวัน

3. สร้างไลน์กลุ่ม “ชาวเขื่อนร่วมใจ ต้านภัยไขมันสูง” เพื่อเป็นการติดตามและกระตุ้นเตือนและเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยีในการส่งต่อข้อมูล เรียนรู้ ปรึกษาหารือร่วมกัน โดยให้ผู้ปฏิบัติงานลงทะเบียนเข้าเป็นสมาชิกในไลน์กลุ่ม โดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน หรือผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟน ผู้วิจัยจะใช้วิธีการโทรศพท์พูดคุยเพื่อเป็นการติดตามและกระตุ้นเตือน

4. การสร้างพันธะสัญญาร่วมกัน ให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกายด้วยการเดินในสถานที่ทำงานวันละ 2.5 กิโลเมตร อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และการตั้งเป้าหมายเพื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำและกากใยสูง พร้อมบันทึกและกล่าวพันธะสัญญาร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นลงมือปฏิบัติเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม (สัปดาห์ที่ 8 - 12) เป็นขั้นตอนที่กลุ่มตัวอย่างได้นำหลักการต่างๆที่ได้เรียนรู้มาปฏิบัติและผู้วิจัยได้จัดการสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการลดระดับไขมันในเลือด ประกอบด้วย 5 กิจกรรมดังนี้

1. การติดป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในเลือดและอาหารที่มีกากใยบริเวณร้านอาหารในโรงไฟฟ้า โดยใช้สื่อวัสดุ 2 ชนิด คือ (1) ป้ายไวนิล ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับอาหารเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และ (2) บอร์ดแสดงพลังงานอาหารชนิดต่างๆ

2. การจัดโปรแกรมการเดินในที่ทำงาน โดยหาพื้นที่ทางเรียบบริเวณทางเดินในที่ทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานเดินในสถานที่ทำงานวันละ 2.5 กิโลเมตร โดยในหนึ่งวันอาจแบ่งช่วงของการเดิน 2 – 3 ครั้ง ก็ได้ตามความสะดวกของผู้ปฏิบัติงานและจดบันทึกในสมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

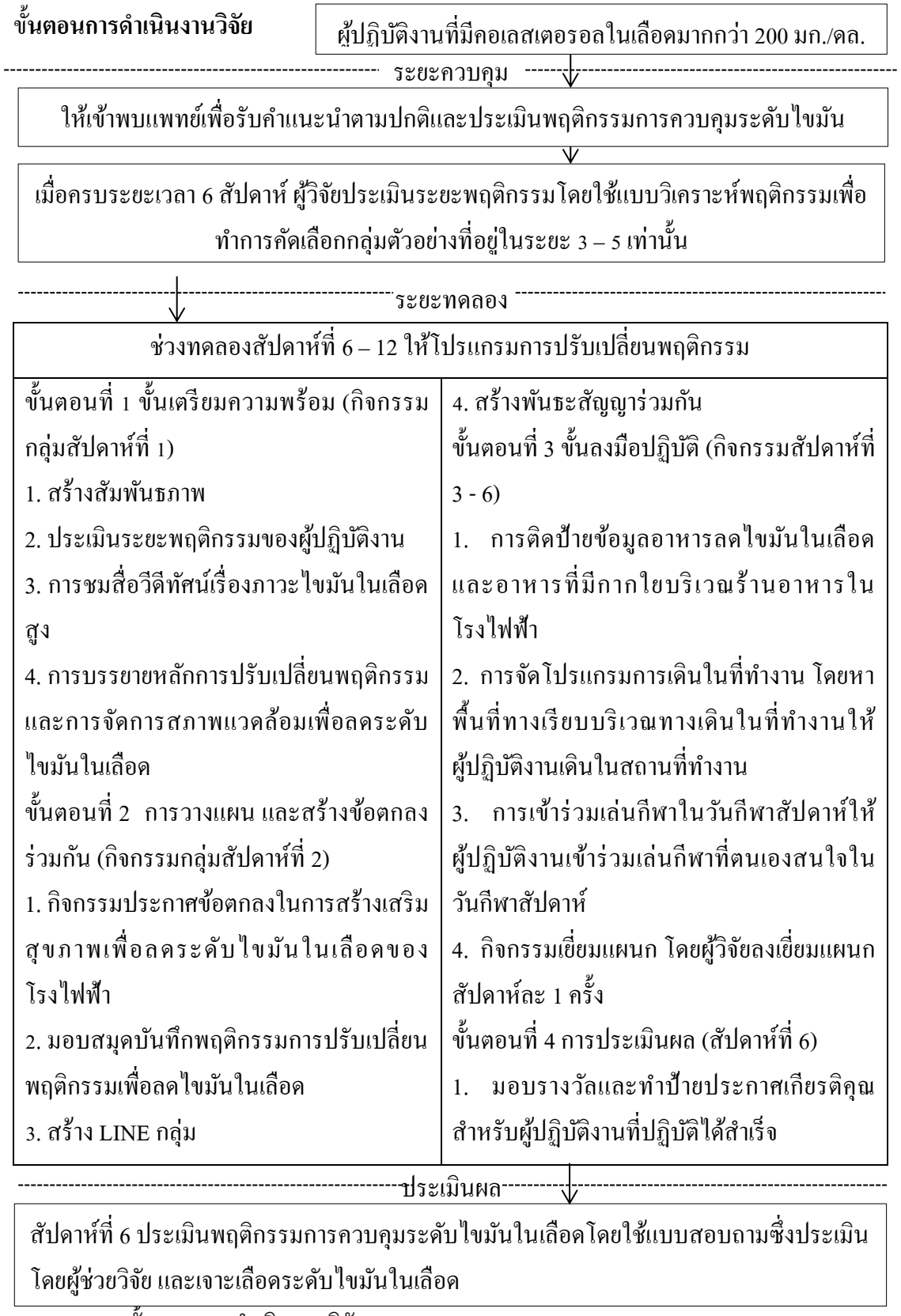
3. การเข้าร่วมเล่นกีฬาในวันกีฬาสัปดาห์ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าร่วมเล่นกีฬาที่ตนเองสนใจในวันกีฬาสัปดาห์ ช่วงบ่ายของวันพฤหัสบดี และบันทึกการเล่นกีฬา ระยะเวลาในการเล่นกีฬาร่วมกัน และผู้วิจัยนำเสนอผลการปฏิบัติปรับเปลี่ยนสุขภาพในวันกีฬาสัปดาห์บนบอร์ดเพื่อเป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบด้วยกัน

4. กิจกรรมเยี่ยมแผนก โดยผู้วิจัยลงเยี่ยมแผนกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้เวลาในการเยี่ยมครั้งละ 1 ชั่วโมง พร้อมจดบันทึกรายละเอียดของการเยี่ยมแผนกทุกครั้ง เพื่อเป็นการติดตามการปฏิบัติกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และให้คำปรึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรม

3. ขั้นตอนการประเมินผล จัดอยู่ในขั้นตอนที่ 4 ของโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (สัปดาห์ที่ 6) มีเป้าหมายเพื่อประเมินความต่อเนื่องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการสร้างเสริมสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในการลดระดับไขมันในเลือดภายหลังได้รับโปรแกรม โดยมีการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับไขมันในเลือดของผู้ปฏิบัติงาน หลังจากนั้นมีการมอบรางวัลและทำป้ายประกาศเกียรติคุณสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติได้สำเร็จ

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ภาพ 3 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยชี้แจงการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยเริ่มจากการแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาของการดำเนินงานวิจัย พร้อมทั้งแจ้งให้ทราบในสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมในวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการบริการการรักษาพยาบาลใดๆทั้งสิ้น ข้อมูลส่วนตัวจะถูกเก็บเป็นความลับ การนำข้อมูลไปเผยแพร่จะถูกเผยแพร่โดยข้อมูลผลการวิจัยภาพรวมเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งออกจากการวิจัยได้ก่อนวิจัยที่จะสิ้นสุดลงตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่างใด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องหน้าที่การงาน หรือการรักษาที่แผนกสุขภาพอนามัย หากมีข้อสงสัย กลุ่มตัวอย่างสามารถติดต่อผู้วิจัยโดยตรงทางเบอร์โทรศัพท์ที่ได้ให้ไว้ หากกลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติ หรือมีข้อสงสัยสามารถปรึกษาทางด่วนกับผู้วิจัยโดยตรงตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรมมาได้ถูกนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือด ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังแต่ละช่วงดำเนินการ ทั้งช่วงควบคุมและช่วงทดลอง ด้วยสถิติทดสอบการวิเคราะห์ทางเดียวแบบวัดซ้ำ Repeated measures ANOVA

3. ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น 3 ประการดังนี้ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้อยู่ในระดับช่วง (interval scale) ขึ้นไป ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ และกลุ่มประชากรมีความแปรปรวนเท่ากัน โดยมีผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติทดสอบการวิเคราะห์ทางเดียวแบบวัดซ้ำ ดังนี้

3.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1) ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6) และหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12) พบว่า ช่วงการกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ (normality) โดยพิจารณาจากค่า Z-value ของความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ไม่เกิน ± 3 (ภาคผนวก จ)

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง(sphericity) โดยใช้สถิติ Mauchly's test จากการวิเคราะห์พบว่ามีค่า Sig = 0.00 ซึ่งน้อยกว่า $\alpha = 0.05$ จึงปฏิเสธ H_0 จึงสรุปได้ว่าความแปรปรวนมีลักษณะไม่เป็น compound symmetry (ภาคผนวก จ) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่อง compound symmetry ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำแต่ละครั้ง ทั้งนี้สามารถใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำได้ แต่ต้องอ่านผลการวิเคราะห์ที่ปรับค่าแล้วด้วยสถิติ Greenhouse – Geisser เพื่อลด Type I error

3.3 ทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดด้วยสถิติ Bonferroni

บทที่ 4
ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นการวิจัยชนิดกึ่งทดลองในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวและวัดผลซ้ำก่อนและหลังการทดลองจำนวน 44 ราย มีการแบ่งระยะเวลาในการดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะควบคุม และระยะทดลอง ซึ่งในระยะควบคุมกลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนระยะทดลองได้รับโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และวัดระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังการดำเนินการ ทั้งในระยะควบคุมและระยะทดลอง ผลการศึกษานำเสนอโดยใช้รูปแบบการบรรยายประกอบตารางและแผนภูมิ แบ่งเป็น 3 ส่วนตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมการดำเนินการในระยะควบคุมและระยะทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated measures *ANOVA*) และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีบอนเฟอโรนี่ (Bonferroni)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง จ.ยะลา ซึ่งมีระดับไขมันในเลือดคอเลสเตอรอลรวมมากกว่า 200 มก./ดล. จำนวน 44 คน จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 84.40 มีอายุเฉลี่ย 53.27 ปี (SD = 7.85) โดยมีอายุอยู่ในช่วง 51 – 60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 65.90)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในตำแหน่งช่าง (ร้อยละ 51.1) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 64.40) มีสถานะสมรส (ร้อยละ 91.1) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 35.6) รองลงมาระดับ ปวส. (ร้อยละ 24.4) ส่วนใหญ่รายได้ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 50,000 – 100,000 บาท (ร้อยละ 73.3) รองลงมาอยู่ในช่วง 10,000 – 50,000 บาท (ร้อยละ 17.8) ส่วนใหญ่มีภาระหนี้สิน (ร้อยละ 75.6) และทำงานใน กฟผ. เป็นเวลามากกว่า 20 ปี (ร้อยละ 82.2) (ตาราง 2)

ตาราง 2

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (N = 44)

ข้อมูลส่วนบุคคล	**จำนวน**	**ร้อยละ**
เพศ		
ชาย	38	84.40
หญิง	6	13.30
อายุ (ปี) (Mean = 53.27, SD = 7.85, Min = 29, Max = 60)		
21 – 30	2	4.40
31 – 40	2	4.40
41 – 50	9	20.00
51 - 60	31	68.90
ตำแหน่งงาน		
ช่าง	23	51.10
วิศวกร	4	8.90
พนักงานวิชาชีพ	5	11.10
อื่นๆ	12	26.70
ศาสนา		
พุทธ	29	64.40
อิสลาม	15	33.30
สถานภาพ		
สมรส	41	91.10
โสด	2	4.40
หย่าร้าง	1	2.20

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	1	2.20
มัธยมศึกษาตอนต้น	3	6.70
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	9	20.0
ปวส.	11	24.40
ปริญญาตรี	16	35.60
รายได้ต่อเดือน		
10,000 -50,000 บาท	8	17.80
50,001 – 100,000 บาท	33	73.30
> 100,000 บาท	3	6.70
ภาระหนี้สิน		
มี	34	75.60
ไม่มี	10	22.20
ระยะเวลาที่ทำงานใน กฟผ.		
< 10 ปี	5	11.10
10 – 20 ปี	2	4.40
> 20 ปี	37	82.20

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพและข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะอ้วนระดับ 1 (ร้อยละ 31.30) รองลงมาเป็นกลุ่มที่น้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 29.50) จากการวัดรอบเอวพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน เพศชาย (ร้อยละ 26.30) และเพศหญิง (ร้อยละ 66.70) และจากการเจาะเลือดเพื่อหาระดับคอเลสเตอรอลรวมในกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดเฉลี่ย 250.75 มก./ดล. ระดับคอเลสเตอรอลรวมในระดับเริ่มสูง (200 – 239 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ร้อยละ 34.09) และคอเลสเตอรอลรวมระดับสูง ($\geq$ 240 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (ร้อยละ 65.90) กลุ่มตัวอย่างจำนวนเล็กน้อยมีโรคประจำตัว (ร้อยละ 9.01) เช่น โรคภูมิแพ้ โรคแผลในกระเพาะอาหาร โรคลมชัก เป็นต้น ซึ่งมียารับประทานเป็นประจำ (ร้อยละ 4.5) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น

กลุ่มทำงานที่ออกแรงในระดับปานกลาง (ร้อยละ 59.10) รองลงมาออกแรงในการทำงานระดับเล็กน้อยและมากเท่ากัน (ร้อยละ 20.50) สำหรับการทำงานเข้ากะ ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นช่างและพนักงานรักษาความปลอดภัยที่ต้องทำงานเข้ากะ (ร้อยละ 56.82) และจากการสอบถามถึงพฤติกรรมสุขภาพใน 1 ปีที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 70.50) สูบบ้างนานๆครั้ง (ร้อยละ 15.90) และสูบเป็นประจำ (ร้อยละ 13.60) การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ดื่มเป็นประจำ (ร้อยละ 13.60) และไม่ดื่มเลย ดื่มนานๆครั้ง (ร้อยละ 43.20, 43.20 ตามลำดับ) พฤติกรรมการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ออกกำลังกายนานๆครั้ง (ร้อยละ 50.00) และออกกำลังกายเป็นประจำ (ร้อยละ 47.70) ภาวะเครียด ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีภาวะเครียดบ้างนานๆครั้ง (ร้อยละ 72.70) พฤติกรรมการรับประทานอาหารประเภทไขมันสูง ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างรับประทานอาหารประเภทนี้นานๆครั้ง (ร้อยละ 47.70) รับประทานเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 34.10) และสำหรับระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 3 ขั้นเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (ร้อยละ 45.50) รองลงมาอยู่ในระยะที่ 4 ขั้นปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแล้ว (ร้อยละ 34.10) และมีกลุ่มตัวอย่างเพียงเล็กน้อยที่อยู่ในระยะที่ 5 ขั้นที่มีการปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดไขมันในเลือดคงที่แล้ว (ร้อยละ 20.50) (ตาราง 3)

ตาราง 3

จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ (N = 44)

ข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ	**จำนวน**	**ร้อยละ**
ดัชนีมวลกาย (กก./เมตร^2)		
$\leq$ 18.49 (ผอม)	1	2.3
18.50 – 22.99 (ปกติ)	11	25
23.00 – 24.99 (เกินเกณฑ์)	13	29.50
25.00 – 29.99 (อ้วนระดับ 1)	14	31.8
$\geq$ 30 (อ้วนระดับ 2)	5	11.4
รอบเอว (ซม.)		
หญิง		
$\leq$ 80	2	33.30
> 80	4	66.70

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
รอบเอว (ซม.)		
ชาย		
≤ 90	28	73.70
> 90	10	26.30
คอเลสเตอรอล (มก./ดล) (M = 250.75, SD = 30.64, Min = 180.00, Max = 328.00)		
200 – 239	15	34.09
≥ 240	29	65.90
โรคประจำตัว		
ไม่มี	40	90.90
มี	4	9.10
ยาที่รับประทานประจำ		
ไม่มี	42	95.5
มี	2	4.5
ลักษณะงานที่ทำ (จำแนกตามระดับการเคลื่อนไหว)		
เคลื่อนไหวน้อย	9	20.50
เคลื่อนไหวปานกลาง	29	59.10
เคลื่อนไหวหนักมาก	9	20.50
การทำงานเป็นกะ		
ทำงานเป็นกะ	25	56.82
ทำงานช่วงเวลาปกติ	19	43.18
การสูบบุหรี่		
สูบประจำ	6	13.60
สูบนานๆครั้ง	7	15.90
ไม่สูบ	31	70.50
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอลล์		
ดื่มเป็นประจำ	6	13.60
ดื่มบ้างนานๆครั้ง	19	43.20

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูลสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอลล์ (ต่อ)		
ไม่ดื่ม	19	43.20
การออกกำลังกาย		
ออกกำลังกายประจำ	21	47.70
ออกกำลังกายบ้างนานๆครั้ง	22	50.00
ไม่ออกกำลังกาย	1	2.30
ความเครียด		
เครียดเป็นประจำ	0	0.00
เครียดบ้างนานๆครั้ง	32	72.70
ไม่เครียดเลย	12	27.30
การรับประทานอาหารประเภทไขมันสูง		
รับประทานเป็นประจำ	15	34.10
รับประทานบ้างนานๆครั้ง	21	47.70
ไม่รับประประทานเลย	8	18.20
ระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม		
ขั้นเตรียมการ (ระยะที่ 3)	20	45.50
ขั้นปฏิบัติการ (ระยะที่ 4)	15	34.10
ขั้นพฤติกรรมคงที่ (ระยะที่ 5)	9	20.50

นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าระดับคอเลสเตอรอลรวมมีการเปลี่ยนแปลงทั้ง 3 ช่วงเวลา ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1, 6 และ 12 โดยค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่างลดลงจาก 250.70 มก./ดล. เป็น 243.30 มก./ดล. ในสัปดาห์ที่ 6 และลดลงมากที่สุดในสัปดาห์ที่ 12 เป็น 207.20 มก./ดล. (ตาราง 4)

ตาราง 4

ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 (N = 44)

ไขมันในเลือด	ก่อนระยะควบคุม สัปดาห์ที่ 1				ก่อนระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 6				หลังระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 12			
	min	max	$\bar{x}$	SD	min	max	$\bar{x}$	SD	min	max	$\bar{x}$	SD
คอเลสเตอรอล	180	328	250.7	30.6	191	343	243.3	35.5	116	276	207.1	34.6

และสำหรับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในสัปดาห์ที่ 1, 6 และ 12 เช่นเดียวกัน โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างจาก 38.84 .ในสัปดาห์ที่ 1 เพิ่มเป็น 40.00 ในสัปดาห์ที่ 6 และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 12 เป็น 40.91 (ตาราง 5)

ตาราง 5

ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดจำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 (N = 44)

พฤติกรรม	ก่อนระยะควบคุม สัปดาห์ที่ 1				ก่อนระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 6				หลังระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 12			
	min	max	$\bar{x}$	SD	min	max	$\bar{x}$	SD	min	max	$\bar{x}$	SD
พฤติกรรม	22	51	38.84	7.63	23	50	40.00	7.56	25	52	40.92	6.35

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้วัดผลการวิจัยโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นจาก 25.22 กก./ม.^{2} ในสัปดาห์ที่ 1 เป็น 25.43 กก./ม.^{2} และลดลงเป็น 25.13 กก./ม.^{2} ในสัปดาห์ที่ 12 และสำหรับค่าเฉลี่ยรอบเอวของกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามระยะการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยรอบเอวของ

กลุ่มตัวอย่างลดลงจาก 86.1 ซ.ม.เป็น 85.9 ซ.ม. ในสัปดาห์ที่ 6 และลดลงมากที่สุด 84.6 ซ.ม. ในสัปดาห์ที่ 12 (ตาราง 6)

ตาราง 6

ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและรอบเอวของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 (N = 44)

ดัชนีมวลกาย (กก./ม.^{2})	ก่อนระยะควบคุม สัปดาห์ที่ 1				ก่อนระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 6				หลังระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 12			
	min	max	$\bar{x}$	SD	min	max	$\bar{x}$	SD	min	max	$\bar{x}$	SD
ดัชนีมวลกาย	18.1	34.7	25.2	3.5	18.1	24.5	25.4	3.6	18.5	34.2	25.1	3.5
รอบเอว	66.0	106.0	86.1	8.5	66.0	108.0	85.9	8.5	66	99.5	84.6	7.8

และสำหรับระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จำแนกตามระยะการทดลอง พบว่า ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดในระยะที่ 3 ขั้นเตรียมการมากที่สุด (ร้อยละ 75) รองลงมาระยะที่ 5 ขั้นพฤติกรรมคงที่ (ร้อยละ 15.9) และอยู่ในระยะที่ 4 ขั้นปฏิบัติการน้อยที่สุด (ร้อยละ 9.1) ในระยะก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่ 6) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดในระยะที่ 3 ขั้นเตรียมการมากที่สุด (ร้อยละ 68.2) รองลงมาอยู่ในระยะที่ 4 ขั้นปฏิบัติการและระยะที่ 5 ขั้นพฤติกรรมคงที่ (ร้อยละ 7) สำหรับในหลังระยะทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดอยู่ในระยะที่ 4 ขั้นปฏิบัติการมากที่สุด (ร้อยละ 81.8) รองลงมากลุ่มตัวอย่างอยู่ในระยะที่ 5 ขั้นพฤติกรรมคงที่ (ร้อยละ 15.9) และอยู่ในระยะที่ 3 ขั้นเตรียมการน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.3) (ตาราง 7)

ตาราง 7

ระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะการทดลอง สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 (N = 44)

ระดับของขั้นตอนพฤติกรรม	ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)		ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)		หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่12)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ขั้นเตรียมการ	33	75	30	68.2	1	2.3
ขั้นปฏิบัติการ	4	9.1	7	15.9	36	81.8
ขั้นพฤติกรรมคงที่	7	15.9	7	15.9	7	15.9

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยะควบคุมและระยะทดลอง

3.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยะควบคุมและระยะทดลอง

ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังในระยะควบคุมและระยะทดลอง พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างหลังระยะทดลอง มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าระยะควบคุม และค่าเฉลี่ยของระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่างในหลังระยะทดลอง เมื่อเทียบกับระยะควบคุมแล้วนั้น มีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.84 (SD = 5.12) ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.00 (SD = 4.86) และระยะหลังทดลอง (สัปดาห์ที่ 12) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.91 (SD = 3.89) สำหรับค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 250.70 (SD = 30.60) ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 243.30 (SD = 35.50) และหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 207.1 (SD = 34.60) (ตาราง 8)

ตาราง 8

ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทั้งในระยะควบคุมและระยะทดลอง (N = 44)

พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวม	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 6		สัปดาห์ที่ 12	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด	38.84	5.12	40.00	4.86	40.91	3.89
ระดับคอเลสเตอรอลรวม	250.7	30.6	243.3	35.5	207.1	34.6

3.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measures ANOVA)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ซึ่งเลือกอ่านผลด้วยวิธีกรีนเฮาส์ - กิสเซ่อ (Greenhouse - Giesser) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 ช่วงเวลามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ($F_{.05, 2, 86} = 5.49$, $p < .05$) (ตาราง 9)

ตาราง 9

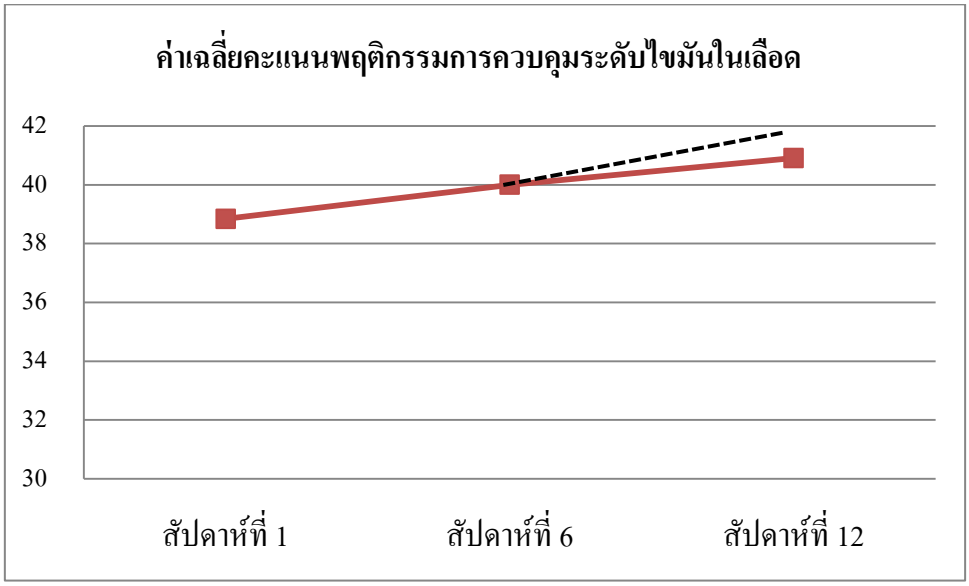
เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (N = 44)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F[a]	p-value
ภายในกลุ่ม	94.56	1.39	67.77	5.49	0.014
ความคาดเคลื่อน	740.73	60.00	12.35		

SS = Sumssquare; df = degree of freedom; MS = Mean Square

[a]Greenhouse – Geisser correction was used to reduce type I error

จากการนำข้อมูลค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงเวลา ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 มาสร้างเป็นกราฟเส้น จะเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันเลือดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระยะของการดำเนินการ ซึ่งพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันหลังระยะทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากหลังระยะควบคุมอย่างเห็นได้ชัด (ภาพ 4)



ภาพ 4 แผนภูมิเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลอง

จากการนำข้อมูลค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดทั้ง 3 ช่วงเวลา ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1, 6 และ 12 มาทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่บอนเฟอโรนี่ พบว่า ค่าเฉลี่ย 2 คู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยอีก 1 คู่ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยคู่ที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 6) มีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{d}$ = - 1.16 ($p < .05$) คู่ที่ 2 (สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12) ซึ่งมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเพียงเล็กน้อยเท่ากับ $\bar{d}$= 0.91 ($p > .05$) และคู่ที่ 3 (สัปดาห์ที่ 1 และ 12) มีผลต่างของค่าเฉลี่ย $\bar{d}$ = - 2.07 ($p < .05$) โดยผลต่างของค่าเฉลี่ยคู่ที่ 3 ก่อนระยะควบคุมและหลังระยะหลังทดลอง (สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12) มีผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดสูงสุดเท่ากับ -2.07 รองลงมาคือผลต่างค่าเฉลี่ยคู่ที่ 1 ก่อนระยะควบคุมและก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 6) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -1.16 และค่าเฉลี่ยที่มีผลต่าง

น้อยที่สุด คือ ค่าเฉลี่ยคู่ที่ 2 ก่อนระยะทดลองและหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6 และ 12) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.91 (ตาราง 10)

ตาราง 10

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรวนแบบวัดซ้ำและวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่โดยวิธีบอนเฟอโรนี่ (N = 44)

คะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมัน	ผลต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ย (mean difference) พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด					
	ก่อนระยะควบคุม สัปดาห์ที่ 1		ก่อนระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 6		หลังระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 12	
	$\bar{d}$	p-value	$\bar{d}$	p-value	$\bar{d}$	p-value
ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)			-1.16	.009	2.07	0.02
ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)	1.16	.009			0.91	0.66
หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12)	-2.07	0.02	-0.91	0.66		

$\bar{d}$ = mean difference

3.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one way repeated measures ANOVA)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ พบว่า ค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมในเลือดในของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงเวลา (สัปดาห์ที่ 1, 6 และ 12) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ($F_{0.05, 2, 86} = 42.37$, $p < .05$) (ตาราง 11)

ตาราง 11

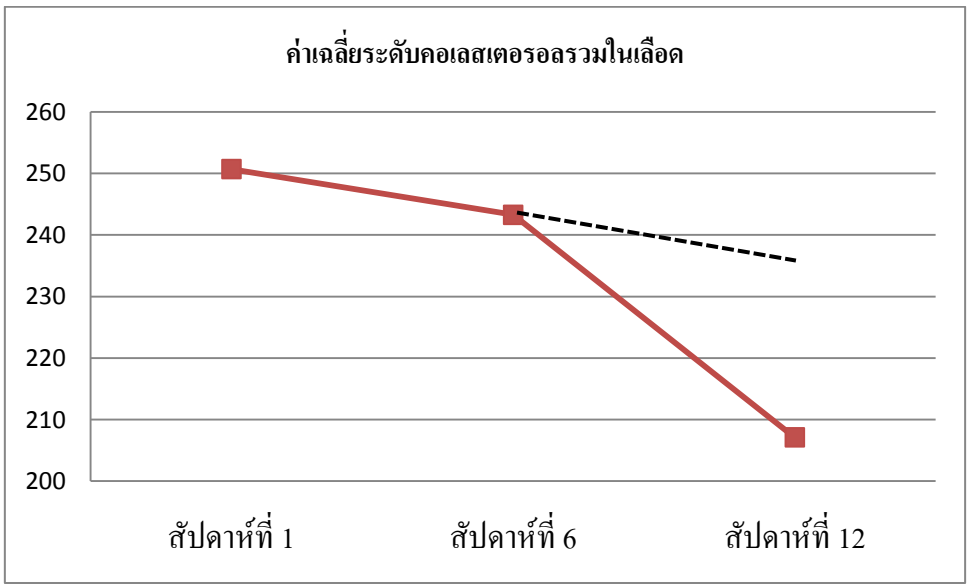
เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (N = 44)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F[a]	p-value
ภายในกลุ่ม	47981.15	1.61	29812.19	42.37	.000
ความคาดเคลื่อน	48696.18	69.21	703.64		

SS = Sumssquare; df = degree of freedom; MS = Mean Square

[a]Greenhouse – Geisser correction was used to reduce type I error

จากการนำข้อมูลค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงเวลา ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 มาสร้างเป็นกราฟเส้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างที่ลดลงในแต่ละระยะเวลาดำเนินการ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในช่วงหลังได้รับโปรแกรมลดลงอย่างชัดเจนมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมดัง (ภาพ 5)



ภาพ 5 แผนภูมิเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลอง

จากการนำข้อมูลค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงเวลา ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 มาทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีบอนเฟอโรนี่ พบว่า ค่าเฉลี่ย 2 คู่ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และค่าเฉลี่ยอีก 1 คู่ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดคู่ที่ 1 ก่อนระยะควบคุมและก่อนระยะทดลอง(สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 6) มีค่าเฉลี่ยต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่ากับ $\bar{d}$ = - 7.41 ค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือดคู่ที่ 2 ก่อนระยะทดลองและหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12) มีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ $\bar{d}$ = - 36.23 และค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือดคู่ที่ 3 ก่อนระยะควบคุมและหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12) มีค่าเฉลี่ยต่างกันเท่ากับ $\bar{d}$ = - 43.63 ซึ่งค่าเฉลี่ยของระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดที่ลดลงสูงที่ คือ ค่าเฉลี่ยคู่ที่ 3 ก่อนระยะควบคุมและหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 12) $\bar{d}$ = - 43.63 รองลงมา คือ ค่าเฉลี่ยคู่ที่ 2 ก่อนระยะทดลองและหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12) $\bar{d}$ = - 36.23 และค่าเฉลี่ยที่มีผลต่างน้อยที่สุด คือ ค่าเฉลี่ยคู่ที่ 1 ก่อนระยะควบคุมและหลังระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 6) $\bar{d}$ = - 7.41 (ตาราง 12)

ตาราง 12

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังระยะควบคุมและระยะทดลองโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรวนแบบวัดซ้ำ และวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่โดยวิธีบอนเฟอโรนี่ (N = 44)

ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด	ผลต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ย (mean difference) ระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด					
	ก่อนระยะควบคุม สัปดาห์ที่ 1		ก่อนระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 6		หลังระยะทดลอง สัปดาห์ที่ 12	
	$\bar{d}$	p-value	$\bar{d}$	p-value	$\bar{d}$	p-value
ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)			7.41	0.15	43.63	.000
ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)	-7.41	0.15			36.23	.000
หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12)	- 43.63	.000	-36.23	.000		

$\bar{d}$ = mean difference

อภิปรายผล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) แบบกลุ่มเดียว โดยในการดำเนินงานวิจัยมีการแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะควบคุม และระยะทดลอง ซึ่งในระยะควบคุมกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการดูแลตามปกติ และระยะทดลองกลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมสุขภาพ ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการดำเนินการวิจัยเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งมีการประเมินและวัดผลการวิจัยโดยการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด มีการประเมินผลทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1 หรือก่อนระยะควบคุม) ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 6 หรือก่อนระยะทดลอง) และครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 12 หรือหลังระยะทดลอง) โดยผู้วิจัยมีการอภิปรายผล ดังนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

2. ผลการทดสอบตามสมมติฐานของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพ

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย (ร้อยละ 84.40) ซึ่งไม่สอดคล้องกับโครงสร้างประชากรในการสำรวจสุขภาพของประชาชนคนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551 – 2552 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในผู้หญิงสูงกว่าในผู้ชาย (สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนคนไทยสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย, 2553) ทั้งนี้สาเหตุที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องด้วยจำนวนพนักงาน กฟผ. มีอัตราส่วนเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องด้วยหน้าที่และลักษณะการทำงานที่จำเพาะ เช่น การทำงานในโรงไฟฟ้า ตำแหน่งงานช่างซ่อมบำรุง ช่างไฟฟ้า ช่างเครื่องกล และตำแหน่งงานวิศวกรไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งลักษณะงานประเภทนี้จำเป็นต้องใช้งานเพศชายเป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้พบว่าพนักงาน กฟผ. มีค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดเพศชายสูงกว่าเพศหญิง และจากการศึกษาครั้งนี้ยังพบ อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 53.27 ปี และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับ

คอเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51 – 60 ปีซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนคนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 ปี พ.ศ. 2551 – 2552 พบว่า ระดับไขมันโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามอายุ และสูงสุดในในช่วงอายุ 45 – 59 ปีในเพศชาย จากการศึกษาทั้งในและต่างประเทศพบว่า ภาวะไขมันในเลือดสูงมีความสัมพันธ์กับระดับของอายุที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นสำหรับวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุมากขึ้นความเสี่ยงในการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง จึงเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน เนื่องจากเมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้นมีการออกกำลังกาย หรือการทำกิจกรรมที่ใช้พลังงานน้อยลง ตลอดจนอัตราการเผาพลาญพลังงานไขมันในร่างกายลดลงด้วยเช่นกัน (กัญญา และมนัสนันทร์, 2558) และยังสอดคล้องกับการศึกษาเกลแมน และคณะ (Galman et al., 2007) ซึ่งได้มีการศึกษาทดลองโดยการให้โกรทฮอร์โมน (growth hormone) ในหนูทดลอง หลังจากนั้นเมื่อหนูมีอายุมากขึ้น ระดับไขมันในเลือดจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ จะเพิ่มขึ้นทีละน้อย ระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลจะสูงขึ้นเรื่อยๆจนถึงอายุ 60 ปี ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในตำแหน่งงานช่าง (ร้อยละ 51.1) เนื่องจากกลุ่มช่างส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 24.4) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. (ร้อยละ20.0) ซึ่งลักษณะการทำงานของช่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปฏิบัติการที่ต้องทำงานเข้ากะ ซึ่งต้องทำงานในระยะเวลาที่นานพอสมควรในแต่ละวันต้องทำงานยาวถึงวันละ 16 ชั่วโมง สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า ความชุกของระดับไขมันในเลือดสูงพบในกลุ่มพนักงานที่ทำงานเป็นกะ (ร้อยละ 56.82) มากกว่าพนักงานที่ทำงานในเฉพาะช่วงเวลากลางวันเพียงอย่างเดียว (Ghisvand, Heshmat, Golpira, Heghpanah, Solieman, Shoustarizadeh, Tavanga & Larijani, 2006) เนื่องจากลักษณะการทำงานเข้ากะทำให้แบบแผนการใช้ชีวิตประจำวันเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ไม่มีเวลาในการดูแลสุขภาพ หรืออาจปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลสุขภาพไม่สม่ำเสมอ เช่น ออกกำลังกายไม่เพียงพอ ไม่สม่ำเสมอ การนอนหลับหลับพักผ่อนไม่เป็นไปตามแบบแผนคงเดิม สำหรับการรับประทานอาหารพนักงานที่เข้ากะ มีการประกอบอาหารในแผนกที่ทำงานแต่ละแผนก ซึ่งจะประกอบวันละครั้งในปริมาณมาก และเก็บไว้รับประทานได้ทั้งวัน การรับประทานอาหารส่วนใหญ่เลือกรับประทานอาหารที่มีพลังงานสูง โดยไม่คำนึงถึงปริมาณแคลอรี่ในแต่ละวัน จากสาเหตุดังกล่าวทำให้พนักงาน กฟผ. มีระดับไขมันในเลือดสูง และส่งผลทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้

1.2 ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะอ้วนระดับ 1 (ร้อยละ 31.8) และน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 29.5) ตลอดจนมีภาวะอ้วนลงพุงในพนักงานหญิง (ร้อยละ 66.7)และในพนักงานชาย (ร้อยละ 26.3) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะโรคอ้วน และ

มีภาวะน้ำหนักเกิน หรือผู้ป่วยที่รอบเอวมากกว่า 102 เซนติเมตร ในเพศชาย และรอบเอวมากกว่า 88 เซนติเมตร ในเพศหญิง หรืออย่างใดอย่างหนึ่งในกลุ่มนี้จัดว่ามีภาวะเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Mannu et al., 2013) ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดอยู่เสมอ จะเห็นได้ว่าภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อระดับไขมันในเลือดสูง ในขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 13.6) และดื่มเครื่องดื่มที่แอลกอฮอล์ (ร้อยละ 43.2) ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้จะส่งเสริมให้มีภาวะไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอลล์เกินมาตรฐานการดื่มจะทำให้ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือดสูง (Brien, Ronksley, Turner, Mukamal & Ghali, 2011) และการสูบบุหรี่ทำให้หลอดเลือดแดงหนาขึ้นและแข็งตัวทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ จากข้อมูลข้างต้นล้วนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดสูงซึ่งเกิดจากพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้

นอกจากปัจจัยข้างต้นแล้ว ยังพบว่ายังมีปัจจัยอีกหลายด้านของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาเหตุด้านพฤติกรรมสุขภาพที่เกิดขึ้นและสามารถควบคุมได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับประทานอาหารที่ไขมันสูงเป็นประจำ (ร้อยละ 34.1) และรับประทานนานๆ ครั้ง (ร้อยละ 47.7) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นวัยทำงาน ซึ่งมักละเลยต่อการคำนึงถึงปริมาณสารอาหารและประเภทสารอาหาร ส่วนใหญ่ในความรีบเร่งในการทำงานแต่ละวันทำให้เลือกรับประทานอาหารจานด่วน ประเภทผัด ทอด ปิ้งย่างเป็นส่วนใหญ่ หรืออาหารสำเร็จรูปจากร้านสะดวกซื้อต่างๆ (มงคล และคณะ, 2555) และสังคมปัจจุบันมักจะพบปะ สังสรรค์กันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นเมื่อมีงานเลี้ยงจึงมักรับประทานอาหารปริมาณมากโดยไม่คำนึงถึงปริมาณพลังงานและประเภทอาหารที่เน้นประเภทผัดแกง ทอดเป็นต้น ซึ่งอาหารกลุ่มนี้เป็นอาหารที่ให้พลังงานไขมันค่อนข้างสูง (ผาณิต, 2552) และจากลักษณะงานที่ต้องเข้าทำงานเป็นกะ และทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานานในแต่ละวันอาจใช้เวลาในการทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง ทำให้มีความเหนื่อยล้าจากการทำงาน ทำให้ไม่สนใจและไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย (ปริมประภา, 2554) และ ในช่วงที่ต้องเร่งผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อให้ได้ในปริมาณที่ต้องการ หรืออยู่ในช่วงที่ต้องซ่อมบำรุงภายในโรงไฟฟ้า ทำให้พนักงานมีภาระงานที่หนัก และขัดขวางการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อดูแลสุขภาพ เช่น การออกกำลังกาย การนอนหลับ การพักผ่อน เป็นต้น และจากภาระงานดังกล่าวและลักษณะงานที่เป็นงานประจำอาจส่งผลให้พนักงานมีความเบื่อหน่ายและเกิดความเครียดในการทำงาน โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะเครียดบ้างนานๆครั้ง (ร้อยละ 72.7)ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพัชรินทร์ และพิสมัย (2556) พบว่าความเครียดที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมหรือจากชีวิตการทำงาน และสภาวะจิตใจด้านลบ มีส่วนสำคัญในการเกิดกลุ่มอาการทางเมตาบอลิก โดยความเครียดมีความสัมพันธ์ในระบบประสาทและการหลั่ง

ฮอร์โมนจากไฮโปทาลามัส ต่อมใต้สมอง ต่อมหมวกไต ทำให้มีการสะสมของไขมันบริเวณลำตัว เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน และมีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูงได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีสาเหตุในการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูงซึ่งความเกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนบุคคลที่ป้องกันได้ และป้องกันไม่ได้ แต่ยังมีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะนโยบายการส่งเสริมสุขภาพของผู้บริหารที่ได้มอบหมายให้แก่งานสุขภาพอนามัยในการส่งเสริมดูแลสุขภาพของพนักงาน เช่น การออกกำลังกายในวันสปอร์ตเดย์ โดยกำหนดให้เป็นช่วงบ่ายของทุกๆวันพฤหัสบดีของทุกสัปดาห์ บริการอุปกรณ์และสถานที่การเล่นกีฬาในสถานที่ทำงาน เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดนิเวศวิทยาทางสังคม โดยการสร้างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพในทุกระดับชั้นของสังคม ซึ่งจะสามารถนำมาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่เบี่ยงเบนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน (Blanchard et al., 2005; Raneri & Wiemann, 2007; Williams et al., 2006) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้องค์กรและผู้บริหารได้สนับสนุนและให้ความร่วมมือในการจัดการสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทางที่ดี ซึ่งทำให้พนักงานได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ง่ายขึ้น

อาจกล่าวได้ว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรทั่วไปที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ทั้งเพศชายและระดับของอายุ ซึ่งเป็นบุคคลวัยทำงานที่มีลักษณะงานที่จำเพาะเจาะจง ตลอดจนมีปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

ผลการทดสอบตามสมมติฐานของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพ

สมมติฐานข้อที่ 1 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของผู้ปฏิบัติงานก่อนและหลังการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งผลการทดลองที่ทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดหลังได้รับการดูแลตามปกติสูงกว่าก่อนได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินั้น อาจมาจากปัจจัยหลายอย่าง สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาในกลุ่มพนักงาน กฟผ. ที่มีระยะพฤติกรรมในระยะ 3 – 5 ซึ่งมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 53.27 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มอายุที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรค ไม่ติดต่อเรื้อรัง เมื่อรับรู้ว่าตนเองมีความเสี่ยงในการเกิดโรค โดยเฉพาะระดับไขมันในเลือดสูง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการตื่นตัวในการดูแลสุขภาพ ตลอดจนสนใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง และจากการเข้าถึงข้อมูลทางสุขภาพจากอินเตอร์เน็ตหรือจากการเผยแพร่ข้อมูลทางโซเชี่ยลมีเดีย (Social media) ต่างๆ ดังนั้นผลดังกล่าวทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจากความรู้ที่ได้เรียนรู้มา และประสบการณ์ที่ผ่านมา ถึงแม้จะถูกกระตุ้นโดยการได้รับคำแนะนำเพียงเล็กน้อยก็ตามก็สามารถส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้เช่นเดียวกัน

2. สิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในการดูแลสุขภาพ ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการทดลองในกลุ่มพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ทำงานในโรงไฟฟ้าพลังน้ำ เขื่อนบางลาง พนักงานส่วนใหญ่ทำงานในโรงไฟฟ้า และอาศัยในบ้านพักของเขื่อน ซึ่งสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานและรอบๆเขื่อน เอื้ออำนวยในการดูแลสุขภาพ เช่น การออกกำลังกายโดยการเดิน วิ่ง ปั่นจักรยานรอบสันเขื่อน ฟุตบอล วอลเลย์บอล เปตอง และว่ายน้ำ เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดแบบแผนการดำเนินชีวิต การทำงาน และการพักผ่อนอย่างมีนัยสำคัญต่อสุขภาพ (สุนีย์, 2554) และสอดคล้องกับการศึกษาของไวท์มอร์ เมลกัส และเกรย์ (2004) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมในการจัดการโรคเบาหวานประเภทสอง พบว่าบริบททางสังคม และสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ และส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงสุขภาพที่ดี ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้ดี เนื่องจากนโยบายของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ส่งเสริมให้มีบริการสุขภาพแก่พนักงาน โดยมีงานสุขภาพอนามัยทำหน้าที่ให้การดูแลสุขภาพ ให้คำปรึกษา และส่งเสริมสุขภาพของพนักงานโดยการตรวจสุขภาพประจำปี ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมระบบปิด สามารถควบคุมปัจจัยต่างๆได้ง่ายที่เป็นอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ง่าย ตลอดจนเอื้ออำนวยในการส่งเสริมสุขภาพจึงส่งผลให้มีพฤติกรรมสุขภาพดีด้วยเช่นกัน

3. รูปแบบการวิจัย เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยชนิดกึ่งทดลอง ที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว โดยมีการวัดผลซ้ำก่อนและหลังการทดลองซึ่งอาจมีผลต่อความตรงของผลการวิจัยได้ อาจกล่าวได้ว่า อาจมีผลของฮอร์ทอร์น (hawtorn effect) ที่มาเกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้แล้วว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย จึงมีความเห็นอกเห็นใจ หรือแสดงความเคารพนับถือผู้วิจัย จึงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อให้

เกิดผลลัพธ์ที่ดี (ชัยลิขิต, 2549) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าอยู่ในโครงการวิจัย จึงพยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีให้ผู้วิจัยมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่จัดขึ้นมา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธนิดา (2558) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือดของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นการทดลองในกลุ่มเดียวและมีการวัดผลซ้ำ ผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของพนักงานโรงแรมดีขึ้นในระยะควบคุมเช่นเดียวกัน ถึงแม้การวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดในการวิจัยซึ่งต้องทำการวิจัยชนิดกลุ่มเดียวเพื่อลดการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยได้พยายามกำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมวิจัยโดยให้มีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงมากที่สุด เช่น ตำแหน่งงาน รายได้ อายุ เป็นต้น และเพื่อไม่ให้มีเหตุการณ์พ้องเข้ามามีอิทธิพลในการทำวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลและทดลองดำเนินการวิจัยในช่วงระยะเวลาที่เป็นปกติมากที่สุด เช่น ไม่อยู่ในช่วงของการจัดงานเลี้ยง ไม่อยู่ในช่วงงานเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ ตลอดจนไม่อยู่ในช่วงของการทำงานหนัก เป็นต้น ตลอดจนเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ได้ทดสอบความตรง ความเที่ยงของเครื่องมือ พบว่ามีความแม่นยำของเครื่องมือวิจัยที่ยอมรับได้

จากเหตุผลดังกล่าว อาจสรุปได้ว่า การดูแลตามปกติมีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ซึ่งทำให้พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของพนักงานดีขึ้น แต่ไม่มีผลต่อระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือด ดังนั้นผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 เนื่องจากปัจจัยด้านกลุ่มตัวอย่าง บริบทสภาพแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนรูปแบบของงานวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ

จากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดรายคู่ (คู่ที่ 1 คือ ก่อนระยะควบคุมและระยะก่อนทดลอง) แล้วพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

การดูแลตามปกติ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับคำแนะนำตามปกติของแพทย์และพยาบาลประจำสถานพยาบาลเพียงครั้งเดียวหลังจากรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งลักษณะการให้คำแนะนำแบบปกติของแพทย์และพยาบาลเป็นการให้คำแนะนำแบบทั่วๆไปที่ปฏิบัติกันมา พูดคุยเป็นรายบุคคลโดยการให้ความรู้เรื่องการงดอาหารที่มีไขมันสูง การออกกำลัง

กาย การผ่อนคลายความตึงเครียด การงดบุหรี่และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งขึ้นอยู่กับกลุ่มตัวอย่างว่าจะตระหนักมากน้อยเพียงใดและปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดหรือไม่ และการดูแลแบบปกติไม่มีการติดตามอย่างต่อเนื่องซึ่งอาจมีผลทำให้ระดับคอเลสเตอรอลรวมลดลงได้เพียงเล็กน้อยหรือไม่ลดลง จากการศึกษาของกัลยาณี (2552) ได้ศึกษาผลของการให้คำแนะนำอย่างมีแบบแผนต่อภาวะไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกเวชปฏิบัติทั่วไป โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับความรู้อย่างมีแบบแผนสามารถลดระดับไขมันในเลือดได้เป็นผลที่น่าพึงพอใจ มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำแบบทั่วไป เพียงครั้งเดียว และจากผลการศึกษาของพัทธริกา (2551) พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือดของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับรับคำแนะนำจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การให้ความรู้หรือการให้คำแนะนำที่ไม่สม่ำเสมอจะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะระดับไขมันในเลือดสูงจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อให้มีประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและได้ผลตามเป้าหมายในเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ถึงแม้การดูแลแบบปกติสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ดีขึ้นก็ตาม แต่การดูแลแบบปกตินั้นไม่สามารถลดระดับไขมันในเลือดได้ ซึ่งผลการทดลองเป็นไปตามสมมตติฐานข้อที่ 2 เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง และได้รับการติดตาม เพื่อให้มีการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือดอย่างเคร่งครัด และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

สมมติฐานข้อที่ 3 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรม(ระยะทดลอง) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ถึงแม้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดมีความแตกต่างกันทางคลินิก กล่าวคือ ผลต่างเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมระหว่างก่อนระยะการทดลองและระยะหลังทดลอง เท่ากับ 0.91 ซึ่งมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถยืดหยุ่นได้ กลุ่มตัวอย่างสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกลับไปมาได้ หรืออาจจะเข้าสู่ในระยะถดถอย (relapse) จากหลายการศึกษาพบว่า บุคคลจำนวนมากปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพึงประสงค์ได้ไม่นานก็กลับคืนสู่พฤติกรรมเดิมอีก (ผาณิต, 2552) ซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษาของพัทธริกา (2551) ได้ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันระดับไขมันในเลือดสูงของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับการศึกษาครั้งนี้เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์การเลือกตอบคำถามในแบบสอบถามพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ผลการวิเคราะห์ข้อคำถามในด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เช่น การรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของกะทิ พบว่า ก่อนเข้ารับโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรับประทานอาหารประเภทกะทินานๆครั้ง (ร้อยละ 77.3) และเพิ่มขึ้นหลังจากสิ้นสุดโปรแกรม (ร้อยละ 88.6) พฤติกรรมการเลือกซื้ออาหารที่คำนึงถึงจำนวนไขมันเป็นส่วนประกอบ พบว่า ก่อนเข้ารับโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทุกครั้งที่ซื้ออาหารมีการคำนึงถึงจำนวนไขมันในอาหารปฏิบัติเป็นบ่อยครั้ง (ร้อยละ 36.4) และเพิ่มขึ้นเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม (ร้อยละ 40.9) พฤติกกรมการเลือกรับประทานเครื่องในสัตว์ พบว่า ก่อนเข้ารับโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรับประทานนานๆครั้ง (ร้อยละ 61.4) และเพิ่มขึ้นหลังสิ้นสุดได้รับโปรแกรม (ร้อยละ 63.6) และหันมางดรับประทานอาหารเครื่องในสัตว์มากขึ้น (ร้อยละ 25) พฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารที่มีรสหวานจัด พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรับประทานรับประทานอาหารรสหวานจัดนานๆครั้ง (ร้อยละ 63.4) หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมเลือกรับประทานรับประทานอาหารรสหวานจัดนานๆครั้งมีจำนวนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 84.1) พฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารที่มีแป้งมาก พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกรับประทานอาหารประเภทแป้งมากบ่อยครั้ง (ร้อยละ 45.1) และเลือกรับประทานอาหารประเภทแป้งนานๆครั้ง (ร้อยละ 34.1) เมื่อสิ้นสุดโปแกรมแล้วกลุ่มตัวอย่างเลือกรับประทานอาหารประเภทแป้งมากๆนานๆครั้งเพิ่มขึ้นและเลือกรับประทานอาหารประเภทแป้งบ่อยครั้งลดลง (ร้อยละ 40.9) และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีกากใยสูง พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น จึงส่งผลให้ระดับคอเลสเตอรอลรวมหลังสิ้นสุดโปแกรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอาหารประเภทที่มีไขมันสูง เช่น เครื่องในสัตว์ นม เนย ไข่แดง อาหารทะเล เป็นต้น ทั้งนี้หากพิจารณาข้อคำถามพฤติกรรมด้านอื่นๆ เช่น พฤติกรรมการดื่มสุรา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่งดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 50) และดื่มบ้างนานๆครั้ง (ร้อยละ 18.2) หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างบางรายหันกลับไปดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์บ้างนานๆครั้ง (ร้อยละ 25) และพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ออกกำลัง

กายบ่อยครั้ง (ร้อยละ 43.2) และออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ (ร้อยละ 38.6) หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างยังคงออกกำลังกายบ่อยครั้ง (43.2) แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอกลับมีจำนวนลดลง (ร้อยละ 34.1) ทั้งนี้จากข้อมูลการลงไปเยี่ยมแผนกในแต่ละสัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่า “บางครั้งจำเป็นต้องทำงานล่วงเวลา มีประชุมทั้งวัน จึงไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย เมื่อเลิกงานส่วนใหญ่จะมีการดื่มสุราเป็นบางครั้งเพื่อเป็นการสังสรรค์หลังเลิกงานในช่วงที่ทำงานหนักๆ” จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ครบทุกด้าน ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดในภาพรวมในช่วงก่อนได้รับโปรแกรม (สัปดาห์ที่ 6) และหลังได้รับโปรแกรม (สัปดาห์ที่ 12) ทำให้คะแนนเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของแต่ละบุคคลนั้นไม่สามารถทำได้ในเวลาเดียวกัน บางคนไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้หมดในทุกด้าน เช่น บางคนสามารถควบคุมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายได้ แต่ยังไม่สามารถควบคุมการดื่มสุราได้เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงส่งผลทำให้พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดมีการเปลี่ยนแปลงได้เพียงเล็กน้อย

แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้กลุ่มตัวอย่างสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้เพียงเล็กน้อย แต่เมื่อพิจารณาจากระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 3 ขั้นเตรียมการเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75) ในก่อนระยะควบคุมและลดลงไปจนกระทั่งมีการเลื่อนระยะของพฤติกรรมอยู่ในระยะที่ 4 ขั้นปฏิบัติการ(ร้อยละ 81.8) ในระยะหลังการทดลอง และนอกจากนี้ยังมีการประเมินผลตลอดช่วงของการจัดกิจกรรมในระหว่างการดำเนินโปรแกรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการควบคุมระดับไขมันในเลือดได้ สามารถอธิบายการเลือกรับประทานอาหารเพื่อลดระดับไขมันในเลือดได้ จากการสังเกตสมุดจดบันทึกของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตั้งเป้าหมายในการเลือกรับประทานอาหารไขมันต่ำ กากใยสูง ซึ่งสามารถปฏิบัติได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สำหรับการบันทึกผลการเดินในแต่ละสัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถเพิ่มจำนวนก้าวในการเดินแต่ละวันได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเพิ่มขึ้นสัปดาห์ละ 2,000 ก้าว และสามารถเดินได้ครบ 10,000 ก้าวภายใน 6 สัปดาห์ที่กำหนดไว้ และจากการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพในทางที่ดีขึ้น เช่น ค่าเฉลี่ยรอบเอวในระยะก่อนการทดลองลดลงจาก 85.9 ซม. เป็น 84.6 ซม. และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายในระยะก่อนการทดลองลดลงจาก 25.4 กก/ม2 เป็น 25.1 กก/ม2 จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าถึงแม้การประเมินพฤติกรรมดังกล่าวในช่วงระยะเวลาเพียง 6 สัปดาห์อาจไม่เห็นถึงประสิทธิผลที่ชัดเจนมากนักแต่สามารถเห็น

ถึงพัฒนาการทำกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เนื่องจากพฤติกรรมนั้นจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนานมากขึ้นกว่านี้

อาจกล่าวได้ว่า โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดเพียงเล็กน้อย แต่ยังไม่สามารถเห็นผลได้ชัดเจน เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดนั้นเป็นเรื่องที่ซับซ้อน และสามารถเปลี่ยนแปลงไปมาได้ตลอดเวลา ทำให้การวัดผลของโปรแกรมโดยการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดนั้นอาจไม่เพียงพอ ทั้งนี้อาจต้องประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกหรือระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดประกอบควบคู่ไปด้วยกัน

สมมติฐานข้อที่ 4 ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของผู้ปฏิบัติงานก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 จะเห็นได้ว่าโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นจะเป็นตัวช่วยและเป็นตัวกระตุ้นให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและส่งผลให้ระดับไขมันในเลือดลดลงได้ดีกว่าระยะควบคุมอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีผลต่อระดับไขมันในเลือดและผลลัพธ์ทางสุขภาพอีกหลายอย่าง เนื่องจากชุดกิจกรรมในโปรแกรมผู้วิจัยได้พัฒนาจากทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของโปรชาสก้าและคณะ (1997) และผสมผสานกับแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมโดยบูรณการกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา โดยอภิปรายตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ (social liberation) หรือการใช้กลยุทธ์ในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพในระดับชุมชน เนื่องจากสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างเสริมสุขภาพ บุคคลที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี หรืออาศัยอยู่ในชุมชนที่มีการสร้างเสริมสุขภาพ บุคคลนั้นย่อมมีสุขภาพที่ดีด้วยเช่นกัน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการจัดบริเวณทางเดินให้พนักงานเดินออกกำลังกายในสถานที่ทำงานเพื่อลดไขมันในเลือด เป็นระยะเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทอมบ์สัน ฟอสเตอร์ อีดด์ และลีวีน (2008) โดยศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้โปรแกรมการเดินออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน พบว่า เมื่อมีการใช้โปรแกรมการเดินในสถานที่ทำงานโดยออกแบบการทำงานที่ต้องใช้การเดิน และวัดจำนวนก้าว

ของการเดินในแต่ละวันของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง พบว่า พนักงานมีการเดินมากขึ้นกว่าเดิม 2,000 ก้าวต่อวันและมีการเผาพลาญพลังงานวันละ 100 กิโลแคลอรี่ จะเห็นได้ว่าการเดินในสถานที่ทำงานจะช่วยในการออกกำลังขณะทำงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากพนักงานที่ทำงานในสถานประกอบการต้องใช้เวลาในการทำงานมากกว่าการใช้ชีวิตอยู่ที่บ้าน ทำให้ไม่มีเวลาในการออกกำลังกาย ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานเพื่อให้เอื้ออำนวยในการออกกำลังกายหรือการส่งเสริมสุขภาพในรูปแบบต่างๆจะช่วยให้พนักงานมีการออกกำลังกายและมีวิธีการส่งเสริมเสริมสุขภาพตนเองได้แม้ขณะทำงานอยู่ ซึ่งจะช่วยลดระดับไขมันในเลือดตลอดจนป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยเช่นกัน และส่งผลให้พนักงานมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงอีกด้วย

2. การทดแทนด้วยสิ่งอื่น (counter conditioning) ซึ่งเป็นวิธีการทดแทนพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ด้วยพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ (ผาณิต, 2552) เช่น ส่งเสริมการรับประทานผักแทนการเลือกรับประทานอาหารไขมันสูง การผ่อนคลายความเครียดด้วยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การออกกำลังกาย การร้องเพลง ฟังเพลง ดูทีวี เป็นต้น ซึ่งจากรูปแบบเดิมพนักงานเลือกบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง อาหารที่มีพลังงานสูง และเลือกรับประทานอาหารที่มีกากใยน้อย สำหรับกลวิธีนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการจัดรูปแบบการทดแทนการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงด้วยอาหารที่มีกากใยสูง โดยการสร้างความตระหนักผ่านสื่อป้ายข้อมูลประชาสัมพันธ์การรับประทานอาหารเพื่อลดไขมันในเลือด ป้ายข้อมูลแสดงพลังงานอาหารแต่ละชนิด ติดไว้ในบริเวณร้านอาหาร โต๊ะอาหารของแต่ละแผนก

3. การให้การเสริมแรง (self reinforcement) โดยวิธีกำหนดให้รางวัลสำหรับพนักงานสามารถปฏิบัติได้สำเร็จ และเยี่ยมติดตามพนักงานตามแผนกต่างๆเพื่อเป็นการเสริมแรงอีกทางหนึ่ง และการเยี่ยมแผนกนอกจากเป็นการเสริมแรงแล้วยังเป็นการปรับเปลี่ยนบริการสาธารณสุข (reorient health service) ในยุทธศาสตร์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา ซึ่งกลวิธีนี้อาจมีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การปรับรูปแบบการบริการสุขภาพของภาคสาธารณสุขจากการตั้งรับในหน่วยบริการ เป็นการทำงานเชิงรุก การค้นหากลุ่มเสี่ยงต่างๆ การทำงานร่วมกับภาคส่วนอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจียอนและคณะ (2010) ได้ออกแบบการส่งเสริมสุขภาพเชิงรุกให้แก่พนักงานโดยการออกหน่วยเคลื่อนที่ไปยังแผนกต่างๆในโรงงาน เพื่อเป็นการสร้างเสริมสุขภาพและสอดคล้องกับนโยบายการปรับเปลี่ยนบริการเชิงรุก ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมโดยการเยี่ยมแผนกกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที โดยใช้วิธีการสอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ คือ พนักงานปฏิบัติกิจกรรมได้น้อยกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ด้วยภาระงานที่หนักในแต่ละช่วง เช่น ต้องใช้เวลานานในการลงไปซ่อมบำรุงเครื่องกลและอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าใน

โรงไฟฟ้า การประชุมประจำเดือนหรือประชุมเร่งด่วนในแผนก เป็นต้น จากปัญหาและอุปสรรค ดังกล่าวผู้วิจัยได้แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการวางแผนการทำงานเพื่อจัดสรรเวลาให้เหมาะสม และให้กำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรมที่ดีต่อไป และการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการมอบรางวัลและทำป้ายประกาศเกียรติคุณสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติได้สำเร็จ เพื่อเป็นการเสริมแรงให้แก่กลุ่มตัวอย่างอีกทางหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัทธริกา (2551) และธนิดา (2558) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งใช้การเสริมแรงโดยการมอบของรางวัลสำหรับบุคคลที่ปฏิบัติได้สำเร็จ จากวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการเสริมแรงทางบวกเพื่อให้พนักงานได้รักษาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ไว้ และทั้งยังช่วยป้องกันไม่ให้พนักงานมีพฤติกรรมถดทอยกลับไปปฏิบัติกิจกรรมที่ไม่พึงประสงค์แบบเดิมได้อีกด้วย

4. การทำพันธะสัญญากับตนเอง (self liberation) จะสอดคล้องกับกลยุทธ์การสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพของแนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคม ซึ่งจุดมุ่งหมายในกลวิธีนี้ต้องการให้ผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดไขมันในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มัตสัน – กอฟแมน บราวน์สเตน นีเนอร์ และกรีเนย์ (2005) ที่ได้มีการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 – 2003 รวมจำนวน 63 งานวิจัยเกี่ยวกับนโยบายและสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการออกกำลังกายและโภชนาการเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่า ควรมีนโยบายและสิ่งแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษาและสถานที่ทำงาน เพื่อเป็นกลยุทธ์ในการส่งเสริมการออกกำลังกายและโภชนาการที่ดีเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น การส่งเสริมการใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์ การเพิ่มระยะเวลาในวิชาพละศึกษาของนักเรียน การส่งเสริมให้พนักงานมีการออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน ตลอดจนการมีจุดขายอาหารสุขภาพในสถานที่ทำงาน เป็นต้น จะเห็นได้ว่ากลวิธีต่างๆเหล่านี้ถูกกำหนดเป็นนโยบายเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักและยอมรับถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ เพื่อการมีสุขภาพที่ดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบนโยบายการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ โดยการสร้างข้อตกลงร่วมกันในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด โดยให้กลุ่มตัวอย่างกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆที่จะส่งเสริมสุขภาพ ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างได้สร้างข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเกี่ยวกับ “การงดอาหารที่มีไขมันสูง รับประทานผักมื้อละครึ่งจาน ลด ละ เลิกบุหรี่และแอลกอฮอล์ ผ่อนคลายความเครียดในทางที่สร้างสรรค์ และออกกำลังกายด้วยการเดินในสถานที่ทำงานในระยะเวลา 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ตลอดจนร่วมเล่นกีฬาในวันสปอร์ตเดย์” หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อความข้อตกลงดังกล่าวติดประกาศหน้าโรงไฟฟ้า เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความมุ่งมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และมีหลาย

การศึกษายืนยันว่า การใช้เทคนิคการทำพันธะสัญญากับตนเองจะช่วยส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีอีกด้วย (ธนิดา, 2558; พัทธริกา, 2552)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้กลวิธีอื่นๆเพิ่มเติม ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนจากหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งในและต่างประเทศแล้วยืนยันว่าใช้ได้ผลดี ผู้วิจัยจึงนำกลวิธีเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมเพื่อสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ การจัดกิจกรรมกลุ่ม การใช้สมุดบันทึก การติดตามหรือการกระตุ้นเตือน

1. จัดกิจกรรมกลุ่มโดยการให้ความรู้ การสอนสุขศึกษาอย่างมีแบบแผน การให้ข้อมูลย้อนกลับ การประเมิน การใช้กระบวนการกลุ่ม การเสริมแรง การตั้งเป้าหมายร่วมกัน การใช้ตัวแบบ เป็นต้น (กัลยานี, 2552; ผาณิต,2552; พรพรรณ, 2555; นันทิมาศ, 2555; Sukwatjanee, 2013) ซึ่งการจัดกิจกรรมกลุ่มในลักษณะนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ในขั้นตอนที่ 1 ขั้นการเตรียมความพร้อมของโปรแกรม โดยการชมสื่อวีดีทัศน์เรื่องภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือด ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบและแนวทางปฏิบัติในการปฏิบัติเพื่อลดระดับไขมันในเลือด รวมไปถึงการบรรยายหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด โดยใช้สื่อนำเสนอภาพนิ่ง จะเห็นได้ว่าวิธีการเหล่านี้เป็นวิธีการปลุกจิตสำนึกและเร้าอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งจะเป็นกลวิธีหนึ่งในทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prochaska, Diclemente & Norcross, 1992) เพื่อเป็นการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดี และยังสอดคล้องกับกลยุทธ์หนึ่งในกฎบัตรออตตาวา (WHO, 2009) ที่ว่าด้วย การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล (Develop personal skill) ซึ่งกลยุทธ์นี้เป็นการสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้วิธีการให้ข้อมูล การสอน และการให้ความรู้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มทางเลือกให้แก่บุคคลสามารถเลือกปฏิบัติตน และเป็นการควบคุมสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่มีปัจจัยต่อสุขภาพของตนเอง ซึ่งทำให้เกิดทางเลือกในการปฏิบัติกิจกรรมทางสุขภาพที่ดีอีกด้วย (สุนีย์, 2554) จากการจัดให้ความรู้ด้วยวิธีดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสนใจในกิจกรรมเป็นอย่างดี สามารถอธิบายเกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบ และวิธีการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นอย่างดี และยังสามารถตอบคำถามหลังเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมได้ถูกทุกข้อ

2. การใช้สมุดคู่มือและบันทึก ซึ่งการใช้สมุดคู่มือและบันทึกจะเป็นการใช้สื่อแบบมีส่วนร่วม โดยมีการให้ความรู้ผ่านเนื้อหาความรู้และสมุดยังมีส่วนของการจดบันทึกสามารถเป็นการจดบันทึกพฤติกรรมประจำวัน บันทึกพฤติกรรมเป้าหมายในแต่ละสัปดาห์ในเล่มเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน อีกทั้งยังเป็นสื่อกลางในการสื่อสารระหว่างกัน (ธนิดา, 2558) และยังพบว่ามีงานวิจัยในต่างประเทศใช้สมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพประจำวัน เพื่อเป็นการติดตามพฤติกรรมและกำกับพฤติกรรมตนเองในการสร้างเสริมสุขภาพและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สุขภาพของพนักงานในโรงงาน (Sim et al., 2012; Chahal et al., 2014; Izumi, 2014) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการนำสื่อแบบมีส่วนร่วมมาใช้นั้น สมุดคู่มือและบันทึกควรมีเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย มีรายละเอียดสอดคล้องกับบริบทในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษา และมีรูปแบบสีสัน ตลอดจนเนื้อหาที่น่าสนใจ และเป็นปัจจุบันมากที่สุดเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจอยากอ่านและนำไปปฏิบัติใช้ได้จริง ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำสมุดคู่มือและบันทึกพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปใช้ หลังจากนำไปใช้ในการทดลองแล้วพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้จริง และมีการบันทึกพฤติกรรม เป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครบทุกสัปดาห์ ดังนั้นการใช้สื่อแบบมีส่วนร่วมโดยใช้สมุดคู่มือและบันทึกพฤติกรรมมีผลต่อการกำกับตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ผลดี

3. การติดตามหรือการกระตุ้นเตือน เป็นอีกหนึ่งวิธีที่นิยมใช้ในการศึกษาวิจัยในการให้ข้อมูลระยะกระตุ้นเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์และเกิดความยั่งยืนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งแต่ละงานวิจัยจะใช้วิธีที่แตกต่างกันออกไป เช่น การติดตามและกระตุ้นเตือนผ่านอีเมล์ ผ่านการพูดคุยในโทรศัพท์ การแจ้งข้อมูลผ่านระบบข้อความในโทรศัพท์ และการสนทนากลุ่มผ่านกระดานเสวนาในเว็บไซต์สุขภาพ เป็นต้น (ผาณิต, 2552; พรพรรณ, 2555; นันทิมาศ, 2555; นันทิกานต์, 2558; Muller – Riemenschneder, Reinhold, Nocon, & Willich, 2008; Ji-Yeon et al., 2010; Se-Yun et al.,2011) ซึ่งการติดตามและการกระตุ้นเตือนในลักษณะนี้จำเป็นต้องทำต่อเนื่องและสม่ำเสมอเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนการสร้างเครือข่ายทางสังคมในการส่งเสริมสุขภาพ และยังเป็นการสร้างแรงจูงใจในการสร้างเสริมสุขภาพผ่านช่องทางสื่อสารโดยตรงแก่กลุ่มเป้าหมาย (อาภาพร และสุรินธร, 2554) สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการติดตามและกระตุ้นเตือนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในโทรศัพท์สมาร์ทโฟน โดยการสร้างไลน์ (LINE) กลุ่มที่มีชื่อว่า “ชาวเขื่อนร่วมใจ ต้านภัยไขมันสูง” เพื่อให้เป็นช่องทางในการส่งต่อข้อมูล เรียนรู้ ปรึกษาหารือร่วมกัน สำหรับกลุ่มตัวอย่างบางรายที่ไม่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการโทรศัพท์ติดตามและกระตุ้นเตือนซึ่งรูปแบบการให้ข้อมูลมีความคล้ายคลึงกันกับการส่งข้อมูลผ่านไลน์กลุ่ม โดยผู้วิจัยจะติดตามและกระตุ้นเตือนผ่านไลน์สัปดาห์ละ 1 ครั้งซึ่งจะมีการสอบถามถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันผ่านไลน์กลุ่มเป็นระยะๆ ซึ่งจากการใช้วิธีการดังกล่าวพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการมีระบบติดตามและกระตุ้นเตือนผ่านไลน์กลุ่มเนื่องจากมีความสะดวกและสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่าหลังจากเสร็จสิ้นระยะทดลองแล้ว กลุ่มตัวอย่างทุก

ท่านยังคงใช้ไลน์กลุ่มในการแลกเปลี่ยนรู้กันอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

สรุปได้ว่าโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่ออกแบบภายใต้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและยุทธศาสตร์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา ผสมผสานแนวคิดขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นซึ่งออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องและครอบคลุมทุกระดับของนิเวศวิทยาเชิงสังคมและใช้กลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา ตลอดจนผสมผสานวิธีการในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับระยะของพฤติกรรมในระยะที่ 3 - 5 จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าโปรแกรมดังกล่าวมีผลในการลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 และข้อที่ 4 ถึงแม้อาจจะไม่เห็นผลต่อพฤติกรรมควบคุมระดับไขมันในเลือดอย่างมีนัยสำคัญก็ตาม แต่โปรแกรมยังส่งผลในการลดน้ำหนัก รอบเอวเป็นผลที่น่าพึงพอใจด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ต้องเข้าใจว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพนั้นมักไม่ได้เป็นเส้นตรง แต่อาจมีการวนกลับไปมาในแต่ละระยะได้ อาจหวนกลับไปปฏิบัติพฤติกรรมเก่าได้เป็นเรื่องปกติ เพราะอัตราการเปลี่ยนแปลงแต่ละคนไม่เท่ากัน (ประกาย, 2556: Wallston & Armstrong, 2002) ดังนั้นโปรแกรมในการศึกษาครั้งนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดตลอดจนมีผลทำให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพของบุคคลวัยทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานประกอบการที่เป็นระบบปิด มีบริบทและสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน และมีระบบการทำงานที่คล้ายคลึงกันด้วย

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยชนิดกึ่งทดลอง (experimental design) แบบกลุ่มเดียวที่มีการวัดผลซ้ำหลายครั้งก่อนและหลังการทดลอง (single group, pre and post test time series design) ซึ่งใช้ระยะเวลาในการศึกษาทั้งหมด 12 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะควบคุม (ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 - 6) และระยะทดลอง (ในช่วงสัปดาห์ที่ 6 - 12) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ซึ่งปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง จังหวัดยะลา จำนวน 44 ราย โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติที่ได้กำหนดไว้ในการคัดเข้าและคัดออก และมีการดำเนินงานวิจัยในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ. 2559

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แนวทางในการใช้โปรแกรม แผนการใช้โปรแกรม สมุดคู่มือและบันทึกพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และสื่อต่างๆ เช่น ป้ายไวนิลประกาศข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพ ป้ายไวนิลอาหารเพื่อลดไขมัน แผ่นป้ายอาหารลดไขมัน สื่อภาพนิ่ง และวีดีทัศน์ เป็นต้น และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมในการควบคุมระดับไขมันในเลือด ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้ทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับแก้ไขตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้ในการทดลอง และสำหรับแบบสอบถามการควบคุมระดับไขมันในเลือดได้ประเมินความเที่ยง (reliability) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค ซึ่งได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล เริ่มต้นจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติแล้ว ผู้วิจัยได้ชี้แจงวิธีการดำเนินงานวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง และให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลทั้งหมด 3 ครั้ง โดยการประเมินระยะพฤติกรรม ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดด้วยแบบสอบถามและ เจาะเลือด ในช่วงก่อนระยะ

ควบคุม (สัปดาห์ที่ 1) ช่วงหลังระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 6) และหลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12) หลังจากนั้นโดยนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านสุขภาพ และข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด และค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมการดำเนินการในระยะควบคุมและระยะทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated measures ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีบอนเฟอโรนี่ (Bonferroni)

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2. ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ (ระยะควบคุม) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม(ระยะทดลอง) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

4. ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (ระยะทดลอง) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การนำโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปใช้ ควรคำนึงถึงบริบทของสถานประกอบการในแต่ละแห่ง ซึ่งจำเป็นต้องมีบริบทที่มีสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกัน ระบบบริหารจัดการที่คล้ายคลึงกัน

2. ผู้ใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จำเป็นต้องได้รับการอบรมและเรียนรู้การใช้โปรแกรมอย่างละเอียดก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง

3. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพจะมีการติดตามและกระตุ้นเตือนผ่านไลน์กลุ่ม และโทรศัพท์ หากมีสัญญาณขัดข้องไม่สามารถส่งต่อข้อมูลได้อย่างทั่วถึง และอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างได้ข้อมูลล่าช้า

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. พยาบาลประจำสถานประกอบการ สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมนี้ดำเนินสร้างเป็นระบบ คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดไขมันในเลือด โดยสามารถดำเนินการให้โปรแกรมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มขึ้นอยู่ตามความสะดวกของพนักงาน และพยาบาลในการบริหารจัดการ โดยกลุ่มเป้าหมายของคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดไขมันในเลือดนั้นสามารถขยายให้บริการแก่พนักงานที่มีระดับไขมันในเลือดสูงทั้งที่เป็นกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มที่ต้องรักษาด้วยยา เนื่องจากเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการรักษาด้วยยาจึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดควบคู่ไปด้วย

2. พยาบาลประจำสถานประกอบการสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมนี้ เพื่อดำเนินการในการแก้ไขปัญหากลุ่มโรคเมตาบอลิกได้อีกด้วย เนื่องจากผลการวิจัยสามารถลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดแล้ว ยังสามารถลดน้ำหนัก รอบเอวได้ดีอีกด้วย

ด้านการบริหาร

ผู้บริหารของสถานประกอบการที่มีบริบทคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างและสถานที่ศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำโปรแกรมไปบรรจุเป็นแผนงานประจำของพยาบาลประจำสถานประกอบการ เพื่อกำหนดเป็นตัวชี้วัดการส่งเสริมสุขภาพของพนักงานได้ ในการลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในบุคคลวัยทำงาน

ด้านการวิจัยทางการพยาบาล

1. ควรทำการศึกษาวิจัยในลักษณะการทดลองแบบสองกลุ่ม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

2. ควรมีการทดสอบผลของโปรแกรมในกลุ่มตัวอย่างที่มีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะที่ 1 และ 2 ด้วย เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในแต่ละระยะครบทุกระยะหรือไม่

3. ควรเลือกเครื่องมือในการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดที่มีความไวมากขึ้น

4. ควรศึกษาความต่อเนื่องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อดูความยั่งยืนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

5. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองอย่างน้อย 3 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่มีเหมาะสมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้มีประสิทธิผลมากที่สุด

7. ในการออกแบบโปรแกรมครั้งต่อไป ควรให้แสดงเห็นถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งเน้นที่เกี่ยวกับการส่งเสริมให้มีอาหารสุขภาพในสถานประกอบการ

8. โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควรประยุกต์ใช้แนวคิดนิเวศวิทยาให้ครบทุกระดับ

เอกสารอ้างอิง

กัญญา จันทร์พล และมนัสนันทุ์ ธนวิกรานต์กูล. (2558). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะไขมันในเลือดสูงในบุคลากรโรงพยาบาลราชวิถี. *วารสารกรมการแพทย์*. ฉบับเดือนกันยายน – ตุลาคม. 112 – 119.

กรมอนามัย. (2540). สถานการณ์ และแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ ในแต่ละกลุ่มอายุ. สืบค้นเมื่อ 21 กันยายน 2558 จาก http://advisor.anamai.moph.go.th/main.php?filename=env105.

กัลยาณี บุญสิน. (2552). *ประสิทธิผลของการให้คำแนะนำอย่างมีแบบแผนต่อภาวะไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกเวชปฏิบัติทั่วไป โรงพยาบาลสงขลานครินทร์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

จุฬาภรณ์ ลิมวัฒนานนท์, สุพล ลิมวัฒนานนท์, และอารีวรรณ เชี่ยวชาญวัฒนา. (2552). *การวิเคราะห์และพยากรณ์ค่าใช้จ่ายด้านยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปในระบบสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการและหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ชัยลิขิต สร้อยเพชรเกษม. (2549). ผลที่เกิดขึ้นโดยไม่เจตนาในการวิจัยทดลองทางการศึกษา . วารสารวัดผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 12, 36 – 43.

ธนิดา โอฬาริกชาติ. (2558). *ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือดของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). *การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบสมมุติฐาน*. เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง “วิธีการที่ถูกต้องและทันสมัยในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง” ในโครงการ Research zone, กรุงเทพ, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

นันทิกานต์ หวังจิ. (2558). *ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อความร่วมมือในการรักษาด้วยยาและระดับความดันโลหิตผู้สูงอายุมุสลิมที่ควบคุมโรคความดันโลหิตสูงไม่ได้*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

นันทิมาศ หมวดจันทร์. (2555). ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและการบริหารชี่กงต่อระดับคลอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์. *วารสารการแพทย์ทางเลือก. 16*(1), 1-18.

ประกาย จิโรจน์กุล. (2556). *แนวคิด ทฤษฎี การสร้างเสริมสุขภาพและการนำมาใช้*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธนาเพรส.

ประคอง กรรณสูตร. (2542). *สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริมประภา ก้อนแก้ว และคณะ. (2554). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของข้าราชการที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ. 5*(3), 17-28.

ผาณิต หลีเจริญ. (2552). *ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ภาคใต้ตอนล่าง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

ผาณิต หลีเจริญ. (2556). การนำรูปแบบ TTM ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 13*, 1-11.

พรชัย ประเสริฐวชิรากุล. (2554). แนวทางการดูแลความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดในการบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พรพรรณ ทัศนศร. (2555). รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในบุคลากรที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรงพยาบาลค่ายวีรวัฒน์โยธิน จังหวัดสุรินทร์. *วารสารทหารบก. 13*(2), 49-59..

พัชรี ติ๊บตา. (2556). *การจัดการภาวะไขมันในเลือดผิดปกติโดยไม่ใช้ยา: การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

พัชรินทร์ ชนะพาห์ และพิสมัย กิจเกื้อกูล. (2556). ความเครียดกับกลุ่มอาการทางเมตาบอลิก. *สงขลานครินทร์เวชสาร. 31*(5), 253 – 260.

พัทธริกา ศรีบุญมาก. (2551). *การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

พึงใจ งามอุโฆษ และคณะ. (2545). แนวทางการดูแลรักษาความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด.สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, *19*(6), 15-33.

เพ็ญศรี, ปนัดดา, วรรณี, นุชรัตน์ และอโณทัย. (2550). เปรียบเทียบการตรวจ LDL-c โดยสูตรคำนวณและวิธีเอนไซม์.*วารสารสงขลานครินทร์. 26*(1), 44-52.

มานิตย์ ประพันธ์ศิลป์. (2544). คู่มือการสร้างเสริมสุขภาพคนทำงานในสถานประกอบการ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม. (2552). โครงการพัฒนาคุณภาพสาเหตุการตายในประเทศไทย พ.ศ. 2548-2551 = SPICE-COD : Improving causes of. นนทบุรี: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

รายงานการวิจัย กฟผ. (2542). การศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อความชุกชุมของโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งปัจจัยเสี่ยงต่างๆของพนักงาน กฟผ. นนทบุรี: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์แนชั่นเนล. (2557). รายงานการตรวจสุขภาพพนักงาน กฟผ. เขื่อนบางลาง ประจำปี 2557. กรุงเทพมหานคร. โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์แนชั่นเนล.

วิชัย ตันไพจิตร. (2540). การวินิจฉัยและการบำบัดความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด. โภชนศาสตร์คลินิก, 1: 1-22.

สมพล วันต๊ะเมล์. (2552). *แนวทางการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวศึกษานิเวศวิทยาเชิงสังคม*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต. วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). ศูนย์ข้อมูลแรงงานแห่งชาติ กระทรวงแรงงาน. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2558 จาก http;//nci.mol.go.th/index.

สุทธิลักษณ์ จันทะวัง. (2554). *ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับไขมันในเลือดผิดปกติ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.

สุนทรี ตันตระรุ่งโรจน์ และศรีสนิท อินทระมณี. (2552). คู่มือปฏิบัติการคลินิก 1. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอกชัย เอกพลากร. (2552). การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. นนทบุรี. บริษัท เดอะ กราฟิโก้ ซิสเต็มส์ จำกัด.

สุนีย์ ละกำปั่น. (2554). กลยุทธ์และกลวิธีในการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน. ใน อาภาพร เผ่าวัฒนา, สุรินธร กลัมพากร, สุนีย์ ละกำปั่น และขวัญใจ อำนาจสัตย์ซื่อ (บรรณาธิการ), การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน: การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎี(หน้า 71 - 92). ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

อาภาพร เผ่าวัฒนา, สุรินธร กลัมพากร. (2554). การสร้างเสริมสุขภาพเฉพาะพฤติกรรม. ใน อาภาพร เผ่าวัฒนา, สุรินธร กลัมพากร, สุนีย์ ละกำปั่น และขวัญใจ อำนาจสัตย์ซื่อ (บรรณาธิการ), การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในชุมชน: การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎี (หน้า 95 - 138). ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.

Aldwin, C. M (2007). Stress coping and development (2nd ed). New York: The Guilford Press.

Aldwina, M. C., Jeongb, Y. J., Igarashia, H., Chouna, S., & Spiro, A. (2014). Do hassles mediate between life events and mortality in older men? : Longitudinal findings from the VA Normative Aging Study. Experimental Gerontology. 59, 74-80.

Alihan, M.A. (1938). Social ecology: A critical analysis. New York: Cooper Square Publisher.

Blanched, C. M. (2005). Social ecological correlates of physical activity in normal weigh overweight and obese indiduals. *International Journal obesity*, 29, 720-726.

Brien, S. E., Ronksley, P. E., Turner, B. J., Mukamal, K. J., Ghali, W. A. (2011).Effect of alchol consumption on biological markers associated with risk of coronary heart disease : systematic review and meta-analysis of interventional studies. BMJ. 342, 636.

Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513-531.

Brown, L., Rosner, B., Walter, W. W., & Sack, M. F. (1999). Chelesterol-lowering effect of dietary fiber: a meta analysis. The American Journal of Clinical Nutrition. 69(1), 30-42.

Burn, N., & Grove, S. (2009). The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence (6^{th} ed). St. Louis, MO: Saunders Elsevier.

Cannon, C. P., Steinberg, B. A., & Murphy, S. A. (2006). Meta-analysis of cardiovascular outcomes trials comparing intensive versus moderate statin therapy. J Am Coll Cardiol. 48(3), 45-438..

Carroll, S., & Dudfield, M. (2004),What is the relationships between exercise and metabolic abnormalities? A review of the metabolic syndrome. Sport MED. 34(6), 371-418.

Chahal, N, Wong, H., Manlhiot, C., & McCrindle, W. B. (2014). Education for lifestyle-management of hyperlipidemia in children enhanced by a collaborative approach. Journal of clinical lipidology. 8, 187-193.

Chunhapimon, P. (2004). Identification and Confirmation of Unknown mutations at Low density Lipoprotien receptor locus. (Master's thesis, Mahidol university, Thailand). Retried from http://www.li.mahidol.ac.th/thesis/2547/cd373/4437346.pdf.

Crichton1, G. E., Bryan, J., Buckley, J., & Murphy, K. J. (2011). Dairy consumption and metabolic syndrome: a systematic review of findings and methodological issues, Obesity Reviews, 12(5), 190 – 201.

Dahlberg, L. L. (2002). World Report on Violence and Health. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

Friedwald, W.T., Levy, R. I., & Fredrickson, D. S. (1972). Estimation of the concentration of low – density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparation ultracentrifuge, *Clin Chem, 18*, 499.

Galman, C., Matasconi, M., Persson, L., Parini, P., Angelin, B. O., & Rudling, M. (2004). Age-induced hypercholesterolemia in the rat relates to reduced elimination but not increased intestinal absorption of cholesterol. *American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism.. 293*(3), 737 – 742.

Genest, J., McPherson, R., Frohlich, J., Anderson, T., Campbell, N., Carpentier, A., Couture, P., & Dufour, R. (2009). 2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult - 2009 recommendations. *Can J Cardiol. 10*, 79-567.

Ghisvand, M., Heshmat, R., Golpira, R., Heghpanah, V., Solieman, A, Shoustarizadeh, P., Tavanga, M. S. & Larijani, B. (2006) .Shift worker and risk of Lipid disorders : A crossectional study. *Lipid in health and disease, 5*(9), 1 – 5.

Izumi, H., Mustubara, M., saeki, K., Imuta, H., & Mori, M. (2014). The effectiveness of Hyperlipidemia Prevention Intervention Designed to Affect Behavior Change: Focus on Change in Health Behavior. *Open Journal of Nursing. 4*, 962-970.

Jeenduang, N. (2010). Molecular Function analysis of LDLR mutations in Familial hypercholesterolemia. (Doctoral thesis,Medical technology, Mahidol university, Thailand). Retried from http://www.li.mahidol.ac.th/thesis/2553/cd437/4836642.pdf.

Jensen, E. T., & Richer, A. E. (2012). Regulation of glucose and glycogen metabolism during and after exercise. *The journal of physiology*, *590*(5), 1069 – 1076.

Ji-Yeon, K., Sang-Woon, C., Ji-Young, L., Suk-Hee, S., Yoo-Kyoung, P., Yun-Mi, P., & Tae-In, T. (2010). The effect of Worksite on-line Health Education Program on Metabolic Syndrome Risk Factors and Nutrient Intakes of Male Workers. *Korean Journal Nutrition. 43*(1), 57 – 68.

Jorge, F., Gutierrez, T., & Fleteher, G. (2007). Impact of exercise on blood lipids and lipoproteins. *Journal of Clinical Lipidology*, *1*(3), 175 – 181.

Katzmarzyk, P. T., Baur, L. A., Blair, S. N., Lambert, E. V., Oppert, J. M., & Riddoch, C. (2008). , International conference on physical activity and obesity in children: Summary statement and recommendations', *Applied Physiology Nutrition and Metabolism, 33*, 371–387.

Kelly, B. R. (2010). Diet and Exercise in the Management of Hyperlipidemia. American Family Physician, 81(9), 1097-1102.

Kelly, G. A., Kelly, K. S., Roberts, S. & Haskell, W. (2012). Comparison of aerobic exercise, diet or both on lipids and lipoproteins in adults: Ameta – analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition, 31*, 156 – 167.

Kodama, S., Tanaka, S., & Saito, K.(2007). Effect of aerobic exercise training on serum levels of high-density lipoprotein cholesterol: A meta-analysis. Arch Intern Med. 167(10), 999-1008.

Latacha, M. P., Schaiff, W. T., Eisenberg, P. R., & Abendschein, D. R. (2004). Factor XII-dependent increases in thrombin activity induce carboxypeptidase-mediated attenuation of pharmacological fibrinolysis. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, *2*(1), 128 – 134.

Lorig, K., & Holman, H. (2003). Selfmanagement education: History, definition, outcomes, and mechanisms. Annals of Behavioral Medicine, *26*(1), 1-7.

Mannu, G. S., Zaman, M. J. S., Gupta, A., Rehman, H. U., & Myint, P. K. (2013). Evidence of Life Modification in the Management of Hypercholesterolemia. Current Cardiology Review. 9, 2-14.

Marques, E., Carvalho, J., Soares, J. M. C., Marques, F., & Moto, J. (2009). Effects of resistance and multicomponent exercise on lipid profiles of older women. Maturitas, *63*(1), 84 – 88.

Matson-Koffman, D.G., Brownstein, J.N., Neiner, J.A., & Greaney M.L. (2005). A Site-specific Literature Review of Policy and Environmental Interventions that Promote Physical Activity and Nutrition for Cardiovascular Health: What Works?. *American Journal of Health Promotion. 19*(3), 167 – 193.

McLeoroy, K., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). Anecological prespective on health promotion program. Health education quarterly, *15*, 351 – 377.

Muller – Riemenschneder, F., Reinhold, T., Nocon, M., & Willich, S. N. (2008). Long – term effectiveness of interventions promoting physical activity: A systemetic review. *Preventive Medicine, 47*, 357 – 368.

Polit, F.D., & Beck, T. C. (2012). Nursing research : generating and assessing evidence for nursing practice (9th ed.). Philadelphia, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Pongchaiyakul, C., Pongchaiyakul, C., & Pratipanawatr, T. (2005). Prevalance of Dyslipidemia in Rural Thai Adults: An Epidemiologic Study in Khon Kaen Province. *Journal Medicine Associated Thai. 88* (8), 1089-197.

Prochaska, J. O., Diclemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In Search of How people Change : Application of Addictive Behaviors. *American Physiological Association, 47*, 1102 – 1114.

Ranieri, L. G., & Wiemann, C. M. (2007). Social ecological predictors of repeat adolescent pregnancy. Perspectives on Sexual and Reproductive Health; 39, 39-47.

Salis, J. F., & Owen, N. (2002). Ecological models of health behavior. Pp 462 – 484. In Glanz, K., Rimer, K. B., & Levis, F. M., (Eds), Health behavior and Health education: Theory, Reserch, and Practice, 3rd Education, San Francisco; Josey – Bass.

Se-Yun, P., Yoon – Joong, Y., & Yuri, K. (2011). Effect of Nutrition Education Using a Ubiquitous Healthcare(u-Health) Service on Metabolic Syndrome in Male Workers. *Korean Journal Nutrition. 44*(3), 231-242.

Sim, K.S., & Lee, K. H. (2012). The Effect of Nutrition Education on Nutrition Knowledge and Health Improvement in Dyslipidemic Industrial Employees. *Journal Korean Diet Association. 18(*1), 43-58.

Sridana V , Harnsavas S, Leumphol M, Pasatrat S Buunag S. 1989. Measurement of lipid levels by using rapid dry chemistry method. Intern Med. 5, 91-95.

Sritara, P., Patoomanunt, P., Woodward, M. (2008). Association Between Serum Lipids and Causes of Mortality in a Cohort of 3499 Urban Thais: The Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) Study. *Angiology, 58*(6), 757-765.

Stone, N. J., Robinson, J., Lichtenstein, A. H., Bairea Mrez, C. N., Lloyd – Jones, D. M., Blum, C. B., Wilson, P. W. F. (2013). *2013 ACC/AHA Guideline on the treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adult*. doi: 10.1016/J.Jacc.2013.11.002.

Sukwatjanee, A. (2013).Use Behavioral Change Program to Decrease Hyperlipidemia and Hypertension in Primary Health Setting. GSTF International Journal of Nursing and Health Care. 1(1), 37-42..

Thompson1, W. G, Foster, R. C., Eide, D. S., & Levine, J. A. (2008). Feasibility of a walking workstation to increase daily walking. *Britich journal sport of medicine 42*(3), 225 – 228.

Tohnai, S., & Hata, E. (1994) Factors Affecting Health Behavior of the People Aged Forties A Test of Health Belief Model. *Japanese Journal of Public Health, 41*, 362-369.

Wallston, K. & Armstrong, C. (2002). Theoritically – based strategies for health behavior change. In Health Promotion in Workplace. O'Donnell M.P. (editor). 3rd edition. NewYork: Delmar, Thomson Learnig.

Whittemore R, Melkus .G. D., & Grey. M. (2004). Applying the Social Ecological Theory to Type 2 Diabetes Prevention and Management. *Journal of Community Health Nursing, 21*(2), 87 – 99.

World Health Organization (WHO). (2009). Milestones in Health Promoton : Statements from Global Conference.Retrieved August 20,2016 http://www.who.int/healthpromotion/milestones_ottawa.pdf?ua=1.

WHO. (2011). Global Report Noncommunicable disease country profiles. WHO press. France.

Williams, R. D. (2006). Use of social ecological model to address alcohol use among college athetes. *American Journal of Health Study, 21*(4), 228-237.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
การคำนวณขนาดอิทธิพล

การคำนวณค่า effect size โดยใช้สูตรคำนวณของโคเฮน (Cohen as cited in Polit and Beck, 2012) ดังนี้

$$\text{ES} = \frac{x1-x2}{pooled} \qquad \text{Pooled} = \sqrt{\frac{(SD_1^2)+(SD_2^2)}{2}}$$

หาค่า effect size โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงที่สุดกับงานวิจัยในครั้งนี้ คือ ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ภาคใต้ตอนล่าง (ผาณิต, 2552) ซึ่งใช้ค่าเฉลี่ยของระดับไขมันรวม (Total cholesterol) หลังได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ผลการศึกษาที่ได้ X_1 = 42.95 (คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันก่อนได้รับโปรแกรม)

X_2 = 50.05 (คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันหลังได้รับโปรแกรม)

SD_1 = 4.35 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันก่อนได้รับโปรแกรม)

SD_2 = 3.68 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันหลังได้รับโปรแกรม)

แทนค่าในสูตร Pooled $\qquad \text{Pooled} = \sqrt{\frac{(4.35^2)+(3.68^2)}{2}}$

$= 11.12$

แทนค่าในสูตร ES $\qquad \text{ES} = \frac{50.05-42.9}{11.12}$

$= 0.63$

ผู้วิจัยจึงกำหนดอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 และระดับความมีนัยสำคัญ (alpha) .05 และค่า effect size เท่ากับ 0.63 เมื่อคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 45 ราย

ภาคผนวก ข
ใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ข้าพเจ้านายมุสตอพา ซิ เป็นนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” ท่านเป็นบุคคลที่ได้รับคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

การเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะมีการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ผลกระทบ และวิธีการป้องกัน โดยกระบวนการจะดำเนินการตั้งแต่พนักงานหลังการตรวจสุขภาพประจำปี เมื่อทราบผลระดับไขมันในเลือดแล้ว อยู่เกณฑ์ที่ผิดปกติ ผู้วิจัยจะมีการวิเคราะห์ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เมื่อผลการวิเคราะห์พบว่า พนักงานอยู่ในระยะเตรียมการ ระยะปฏิบัติการ และระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้วิจัยจะมีการจัดกิจกลุ่มกับพนักงานในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด 3 ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งใช้เวลาในการจัดกิจกรรมประมาณ 30-60 นาที และผู้เข้าร่วมวิจัยต้องเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มทุกครั้ง ตลอดจนแจกสมุดคู่มือในการปฏิบัติตัวเพื่อดูแลตนเองในการป้องกันภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยมีการบันทึกการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายในแต่ละวัน หลังจากจบกิจกรรมการทดลองในระยะเวลา 3 เดือน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกประเมินพฤติกรรมสุขภาพและเจาะเลือดเพื่อดูระดับไขมันในเลือดโดยผู้วิจัยเอง ซึ่งกระบวนการทดลองในครั้งนี้จะช่วยส่งเสริมให้พนักงานมีความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมในการป้องกันภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้อย่างยั่งยืน หากในระหว่างการทดลองพนักงานมีภาวะแทรกซ้อน หรือมีอาการผิดปกติ ผู้วิจัยจะคัดกลุ่มตัวอย่างออกทันที และติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง

ท่านสามารถยกเลิกหรือออกจากงานวิจัยในครั้งนี้เมื่อใดก็ได้ตามความต้องการโดยไม่มีผลกระทบใดๆต่อการทำงานของท่าน ในระหว่างดำเนินการวิจัยและช่วงการเก็บข้อมูล หากมีข้อสงสัยใดๆท่านสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตอดเวลาที่ นายมุสตอพา ซิ ผู้ดำเนินการวิจัย หมายเลขโทรศัพท์ 087-2987372 สำหรับข้อมูลของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้จะช่วยให้ประโยชน์แก่พนักงานที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติรายต่อไปหลังจากนี้ไป หากท่านยินดีที่จะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ กรุณาลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัยภายใต้ข้อความด้านล่างนี้ด้วย

.....	.....
(.....) ผู้เข้าร่วมวิจัย	(นายมุสตอพา ซิ) ผู้วิจัย
วัน/เดือน/ปี……	วัน/เดือน/ปี……
.....	
(.....) พยาน	
วัน/เดือน/ปี……	

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม เรื่องพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมฯ และสื่อที่ใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรม ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

2.2 แผนการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

2.3 คู่มือและสมุดบันทึกในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงของพนักงาน กฟผ.

2.4 ป้ายข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพ

2.5 ป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในโรงอาหาร

Case No……..ครั้งที่ ……

แบบสอบถาม เรื่องพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบวิเคราะห์พฤติกรรมสำหรับแยกระยะของพฤติกรรมผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง(ใช้เป็นคำถามก่อนและหลังการทดลองเท่านั้น) ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด	
คำชี้แจง จงกรอกข้อมูลในช่องว่างด้านล่างนี้ และทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ ให้ตรงกับข้อมูลความเป็นจริงของท่าน	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	**สำหรับเจ้าหน้าที่**
1.เพศ ☐(1)ชาย ☐(2)หญิง	1 ☐
2.อายุ……..ปี	2. ☐
3. ตำแหน่ง ☐ (1) ช่าง ☐(2) วิศวกร ☐ (3) พนักงานขับรถ ☐(4) พนักงานวิชาชีพ ☐ (5) อื่นๆ ระบุ.....	3. ☐
4. ศาสนา ☐ (1)พุทธ ☐ (2)อิสลาม ☐ (3)คริสต์ ☐ (4)อื่นๆ	4. ☐
5. สถานภาพ ☐ (1) สมรส ☐ (2)โสด ☐ (3)หย่าร้าง	5. ☐
6. ระดับการศึกษา ☐ (1) ประถมศึกษา ☐ (2)มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ (3)มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ☐ (4)ปวส. ☐ (5)ปริญญาตรี ☐ (6)สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป	6. ☐
7. รายได้ต่อเดือน ☐ (1) 10,000 – 50,000 บาท ☐ (2) 50,001 – 100,000 บาท ☐ (3) มากกว่า 100,001 บาทขึ้นไป	7. ☐
8. ภาระหนี้สิน ☐ (1) มี เช่น ผ่อนบ้าน ผ่อนรถ ผ่อนคอนโด ผ่อนบัตรเครดิต ผ่อนเงินกู้ ☐ (2)ไม่มี	8. ☐

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)	**สำหรับเจ้าหน้าที่**
9. ระยะเวลาที่ทำงานใน กฟผ. ☐ (1) น้อยกว่า 10 ปี ☐ (2) 10 – 20 ปี ☐ (3) มากกว่า 20 ปี	9. ☐
10. น้ำหนัก..... กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร รอบเอว.....เซนติเมตร	10. BW ☐ Height ☐ Shape ☐
11. ลักษณะงานที่ทำ ☐ (1) เคลื่อนไหวน้อย เช่น ทำงานนั่งโต๊ะ พิมพ์เอกสาร เป็นส่วนใหญ่ ทำงานในห้องคอนโทรลรูม (control room) ทั้งวัน ☐ (2) เคลื่อนไหวบ้างเป็นบางครั้ง เช่น ทำงานนั่งโต๊ะบ้าง เดินส่งเอกสารบ้างทำงานในห้องคอนโทรลรูม (control room) และเดินไปในหน่วยงานข้างนอกบ้าง ☐ (3) เคลื่อนไหวตลอดเวลา เช่น เดินไปมาเกือบทุกชั่วโมง	11. ☐
12. โรคประจำตัว ☐ (1) มี ระบุ..... ☐ (2) ไม่มี	12. ☐
13. ยาที่รับประทานประจำ ☐ (1)มี ระบุ..... ☐ (2) ไม่มี	13. ☐
14. พฤติกรรมสุขภาพใน 1 ปี ที่ผ่านมา ท่านมีพฤติกรรมดังต่อไปนี้หรือไม่ 14.1. สูบบุหรี่ ☐ (1) สูบเป็นประจำทุกวัน ☐ (2) สูบบ้างนานๆครั้ง ☐ (3)ไม่สูบเลย 14.2. ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ☐ (1)ดื่มเป็นประจำทุกวัน (1) ☐ (2)ดื่มบ้างนานๆครั้ง ☐ (3)ไม่ดื่มเลย 14.3. การออกกำลังกาย ☐ (1)ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ อย่างน้อย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ☐ (2) ออกกำลังกายบ้างนานๆครั้งน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ☐ (3)ไม่ออกกำลังกายเลย 14.4. ความเครียดหรือความวิตกกังวล ☐ (1) เครียดเป็นประจำทุกวัน	14.1. ☐ 14.2. ☐ 14.3. ☐ 14.4. ☐

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)	**สำหรับเจ้าหน้าที่**
☐ (2) เคียดบ้างนานๆครั้ง ☐ (3)ไม่เคียดเลย 14.5. รับประทานอาหารประเภทไขมันสูง เช่น อาหารประเภทกะทิ เครื่องในสัตว์ อาหารทอด เนื้อติดมัน หนังสัตว์ ☐ (1) รับประทานเป็นประจำทุกวัน ☐ (2) รับประทานนานๆครั้ง ☐ (3) ไม่รับประทานเลย	14.5 ☐
ส่วนที่ 2 แบบวิเคราะห์พฤติกรรมสำหรับแยกระยะพฤติกรรมผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	
คำชี้แจง ท่านคิดว่าข้อใดต่อไปนี้ตรงกับการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดของท่านมากที่สุด ซึ่งความหมายของการปฏิบัติกิจกรรม หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมในด้านการควบคุมการรับประทานอาหารไขมันสูง การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การผ่อนคลายความเครียด เช่น ฟังเพลง ดูทีวี อ่านหนังสือ เป็นต้น การงดสูบบุหรี่ และการงดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กรุณาใส่เครื่องหมาย √ ด้านหน้าข้อที่ตรงกับข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด เลือกเพียงข้อเดียวเท่านั้น	ระยะที่ ☐
…… 1. ท่านยังไม่คิดที่จะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด (ระยะที่ 1)	
……2. ท่านตั้งใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดในอีก 1 เดือนข้างหน้า (ระยะที่ 2)	
……..3. ท่านได้วางแผนที่ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดในอีกไม่เกิน 1 สัปดาห์ข้างหน้า (ระยะที่ 3)	
……..4.ท่านได้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดแล้ว แต่ยังไม่ถึง 6 เดือน (ระยะที่ 4)	
……..5. ท่านปฏิบัติกิจกรรมเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดเป็นประจำสม่ำเสมอติดต่อกันมากว่า 6 เดือนแล้ว (ระยะที่ 5)	

ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับท่านให้มากที่สุด

ปฏิบัติเป็นประจำ (4) หมายถึง การกระทำสิ่งนั้นอย่างสม่ำเสมอทุกวัน

ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3) หมายถึง การกระทำสิ่งนั้นมากกว่า 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัตินานๆครั้ง (2) หมายถึง การกระทำสิ่งนั้นน้อยกว่า 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ไม่ปฏิบัติเลย (1) หมายถึง ไม่เคยกระทำการสิ่งนั้นเลย

คำถาม	ปฏิบัติเป็นประจำ (4)	ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3)	ปฏิบัตินานๆครั้ง (2)	ไม่เคยปฏิบัติเลย (1)	**สำหรับเจ้าหน้าที่**
1. ท่านรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของกะทิ เช่น แกงปลา แกงมัสมันเนื้อ ไก่กอและขนมชั้น					1. □
2. ท่านรับประทานอาหารประเภทกากใยสูงหรือผัก ข้าวกล้อง ถั่วเมล็ดแห้ง ข้าวโอ๊ต					2.□
3. ทุกครั้งที่เลือกซื้ออาหารท่านจะคำนึงถึงจำนวนไขมันที่เป็นส่วนประกอบอาหาร					3.□
4. ท่านรับประทานอาหารที่มีรสหวานจัด เช่น กล้วยเชื่อม ชาเย็น น้ำอัดลม					4. □
5. ท่านรับประทานเครื่องในสัตว์ เช่น ตับ หัวใจ ไส้ และอื่นๆ					5. □

คำถาม	ปฏิบัติเป็นประจำ (4)	ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3)	ปฏิบัตินานๆครั้ง (2)	ไม่เคยปฏิบัติเลย (1)	สำหรับเจ้าหน้าที่
6. ท่านรับประทานเนื้อปลา					6. □
7. ท่านมีงานอดิเรกทำยามว่าง เช่น ปลูกต้นไม้ ดูโทรทัศน์					7. □
8. ท่านรับประทานอาหารประเภทแป้งมาก เช่น ข้าว ขนมปัง โรตี ก๋วยเตี๋ยว					8. □
9. ท่านดื่มเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์					9. □
10. ท่านสูบบุหรี่หรืออยู่ใกล้ชิดคนสูบบุหรี่					10. □
11. ท่านงดอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง เช่น หนังไก่ทอด เนื้อติดมัน					11. □
12. เมื่อท่านมีอาการเครียด ท่านจะหาวิธีการคลายเครียดด้วยวิธีต่างๆ เช่น ออกกำลังกาย การฟังเพลง อ่านหนังสือคำสอนทางศาสนา					12. □

คำถาม	ปฏิบัติเป็นประจำ (4)	ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3)	ปฏิบัตินานๆครั้ง (2)	ไม่เคยปฏิบัติเลย (1)	สำหรับเจ้าหน้าที่
13. เวลามีเทศกาลท่านรับประทานอาหารมากกว่าปกติ					13. □
14. ท่านได้ออกกำลังกายวันละ 20-30 นาทีอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน					14. □

ระดับไขมันในเลือด ครั้งที่ □		
รายการ	ค่าที่วัดได้ (หน่วย mg/dL)	ค่าปกติ
Cholesterol		< 200 mg/dL

รายการ	ค่าที่วัดได้
น้ำหนัก(กิโลกรัม)	
รอบเอว(เซนติเมตร)	

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ส่วนที่ 1 คำชี้แจงการใช้โปรแกรม

ชื่อโปรแกรมการพยาบาล

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

บทนำ

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นชุดกิจกรรมการพยาบาลซึ่งมีรูปแบบการปฏิบัติกิจกรรมเป็นขั้นตอนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนควบคุม พฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ซึ่งออกแบบภายใต้แนวคิดนิเวศวิทยาทางสังคมโดยบูรณาการกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพของกฎบัตรออตตาวา 5 ยุทธศาสตร์ สำหรับในระดับบุคคลมีการนำแนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของโปรชาสก้าและคณะ (1997) มาประยุกต์ใช้ โดยมีเป้าหมายให้พนักงานมีพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดดีขึ้นและมีระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือลดลงกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในสถานประกอบการในการลดระดับไขมันในเลือด ตลอดจนป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. ที่มีภาวะไขมันเลือดผิดปกติสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และสามารถควบคุมให้ระดับไขมันในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติได้

2. เพื่อใช้เป็นรูปแบบในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพในสถานประกอบการ ตลอดจนติดตามประเมินผลลัพธ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพ ให้กับผู้ปฏิบัติงาน กฟผ.

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. ที่มีระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ไม่รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันในเลือด ไม่มีโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และไม่มีโรคที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะไขมันในเลือดสูง เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง

ผู้ใช้โปรแกรม

พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงาน ณ แผนกสุขภาพอนามัย ประจำสถานประกอบการที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ ตามสถานประกอบการต่างๆในประเทศไทย

ส่วนประกอบของโปรแกรม

ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ

1. แนวทางในการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบด้วย (1) คำชี้แจงในการใช้โปรแกรม (2) ขั้นเตรียมการการใช้โปรแกรม ประกอบด้วยการเตรียมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และการเตรียมอุปกรณ์ (3) ขั้นดำเนินการใช้โปรแกรม และ (4) แผนภูมิการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และแผนภูมิการใช้สื่อและอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมและการดำเนินโปรแกรมจนสำเร็จ

2. สมุดและคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของพนักงาน กฟผ.

ระยะเวลาในการทำกิจกรรม

ระยะเวลาของการดำเนินการใช้โปรแกรมเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยจัดกิจกรรมกลุ่มทั้งหมด 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 6 ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมกลุ่มครั้งละ 60 นาที

สถานที่จัดกิจกรรม

ห้องประชุมประจำสถานประกอบการ

รายละเอียดและขั้นตอนการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 เตรียมเจ้าหน้าที่

1.1.1 เตรียมพยาบาล ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียด และประโยชน์ของการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นถึงความสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้ง ตลอดจนมอบแนวทางในการใช้โปรแกรมเพื่อให้พยาบาลได้ศึกษาการดำเนินกิจกรรม ซึ่งพยาบาลต้องเป็นผู้นำและติดตามกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนตั้งแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ในระยะเวลา 6 สัปดาห์

1.1.2 เตรียมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับแผนกสุขภาพอนามัย โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียด และประโยชน์ของโปรแกรม ตลอดจนชี้แจงการดำเนินโปรแกรมการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการเข้าร่วมโปรแกรม และชี้แจ้งการเข้าร่วมโปรแกรมโดยชี้แจงหน้าที่ในการเป็นผู้ช่วยในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 ,2 และ 6

1.1.3 เตรียมผู้บริหาร โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียด และประโยชน์ในการจัดกิจกรรม และงบประมาณในการจัดกิจกรรม ตลอดจนชี้แจงบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารในการเข้าร่วมโปรแกรม โดยเป็นผู้เปิดพิธีกิจกรรมเตรียมความพร้อมในสัปดาห์ที่ 1 ผู้ประกาศข้อตกลงร่วมกันในสัปดาห์ที่ 2 และกล่าวปิดพิธีในกิจกรรมการประเมินผลในสัปดาห์ที่ 6

1.1.4 เตรียมผู้ปฏิบัติงาน โดยการสร้างสัมพันธภาพกับพนักงานโดยการแนะนำตัว ชี้แจ้งวัตถุประสงค์ และประโยชน์ในการเข้าร่วมโปรแกรมเพื่อให้เห็นถึงความสำคัญในการเข้าร่วมโปรแกรม เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงแสดงความคิดเห็นและแสดงความรู้สึก พร้อมรับฟังปัญหาอย่างตั้งใจ ผู้ปฏิบัติงานเข้าร่วมกิจกรรมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 - 6 และปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนอย่างเคร่งครัด

2.1 ขั้นเตรียมอุปกรณ์

2.1.1 อุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม ได้แก่ (1) ป้ายไวนิลข้อมูลอาหารเพื่อลดระดับไขมันในเลือด (2) ป้ายไวนิลแสดงข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด (3) ป้ายข้อมูลแสดงพลังงานอาหารแต่ละชนิด (4) บอร์ดแสดงผลการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปฏิบัติงาน

2.1.2 สื่อที่ใช้ในการสอน ได้แก่ วีดีทัศน์เรื่องภาวะไขมันในเลือดสูง และสื่อนำเสนอภาพนิ่งเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

2.1.3 การจัดเตรียมสถานที่ โต๊ะ เกาอี้ มีเพียงพอต่อจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่เข้าร่วมกิจกรรมและเปิดเครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง คอมพิวเตอร์ และเครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ให้พร้อม

3. ขั้นตอนการดำเนินการใช้โปรแกรม

ขั้นตอนการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพยาบาลประจำสถานประกอบการสามารถนำโปรแกรมไปใช้ โดยมีแนวทางการใช้โปรแกรม และพนักงานมีคู่มือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม(กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 1)

1. พยาบาลประจำแผนกตรวจสอบผลการตรวจสุขภาพประจำปี โดยดูผลระดับไขมันในเลือด โดยยึดเกณฑ์ระดับไขมันคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2. พบพนักงานที่มีระดับไขมันคอเลสเตอรอลรวมในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมาพบที่แผนกสุขภาพอนามัย เพื่อซักประวัติ เช่น ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง คำนวณ BMI วัดความดันโลหิต และตรวจสอบการรับประทานยาลดไขมันในเลือด หากรับประทานยาลดไขมันในเลือดและมีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้

3. ประเมินระยะของพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งแบบสอบถามนี้สามารถประเมินได้ว่าผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระยะใด ซึ่งเลือกเฉพาะระยะที่ 3, 4 และ 5 เท่านั้น

4. ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดโดยใช้แบบสอบถามของผาณิต (2552) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบผลการปรับเปลี่ยนหลังจากใช้โปรแกรม

5. จัดกิจกรรมกลุ่ม ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

วัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างสัมพันธภาพเพื่อให้เกิดความไว้วางใจ

(2) เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดสูง และแนวปฏิบัติในการลดระดับไขมันในเลือด

ระยะเวลา 60 นาที

กิจกรรม “คุณพร้อม ฉันพร้อม และเราพร้อมเปลี่ยน ไปด้วยกัน”

1. สร้างสัมพันธภาพโดยการเล่นเกมเป่ายิ้งฉุบซ้ายขวา

2. การชมสื่อวีดีทัศน์เรื่องภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับไขมันในเลือด ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบและแนวทางปฏิบัติในการปฏิบัติเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

3. การบรรยายหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด โดยใช้สื่อนำเสนอภาพนิ่ง

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน และสร้างข้อตกลงร่วมกัน (กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 2)

วัตถุประสงค์ (1) เพื่อวางแผนในการสร้างข้อตกลงร่วมกันในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด (2) เพื่อให้มีการจดบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ (3) เพื่อให้มีการสร้างเครือข่ายในการส่งต่อข้อมูลในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) เพื่อวางเป้าหมายร่วมกัน และทำพันธะสัญญาในการสร้างเสริมสุขภาพ

ระยะเวลา 60 นาที

กิจกรรม “ร่วมด้วย ช่วยกัน เพื่อป้องกันไขมันในเลือดสูง”

1. กิจกรรมประกาศข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดของโรงไฟฟ้า เริ่มจากผู้วิจัยให้ผู้ปฏิบัติงานเสนอแนวทางในการสร้างเสริมสุขภาพโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเลือกจากแผนการสร้างเสริมสุขภาพจากบัตรคำ และสรุปเป็นข้อตกลงร่วมกัน หลังจากนั้นให้ผู้บริหารกล่าวประกาศข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง และติดเป็นป้ายประกาศข้อตกลงหน้าโรงไฟฟ้า

2. มอบสมุดบันทึกพฤติกรรมและคู่มือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดไขมันในเลือด เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานจดบันทึกการออกกำลังกายด้วยการเดินในสถานที่ทำงาน และบันทึกการรับประทานอาหารลดไขมันประจำวัน

3. สร้าง LINE กลุ่ม “ชาวเขื่อนร่วมใจ ต้านภัยไขมันสูง” โดยให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าเป็นสมาชิกใน LINE กลุ่ม โดยใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน และพยาบาลเป็นผู้กระตุ้นตามในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านไลน์กลุ่ม

4. การสร้างพันธะสัญญาร่วมกัน ให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในการออกกำลังกายด้วยการเดินในสถานที่ทำงานวันละ 2.5 - 6 กิโลเมตรหรือ 10,000 ก้าวต่อวัน ในกรณีมีเครื่องนับก้าว อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และการตั้งเป้าหมายเพื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำและกากใยสูง พร้อมบันทึกเป้าหมายในสมุดคู่มือของแต่ละคนแต่ละสัปดาห์ พร้อมให้ประเมินผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในแต่ละสัปดาห์

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นลงมือปฏิบัติเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม (สัปดาห์ที่ 3 - 6)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้นำหลักการต่างๆที่ได้เรียนรู้มาปฏิบัติ และผู้วิจัยได้จัดการสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการลดระดับไขมันในเลือด

ระยะเวลา 4 สัปดาห์

กิจกรรม "ปฏิบัติการ ต้านภัยไขมันสูง"

1. ติดป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในเลือดและอาหารที่มีกากใยบริเวณร้านอาหารในโรงไฟฟ้า โดยใช้สื่อวัสดุ 2 ชนิด คือ (1) ป้ายไวนิล ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับอาหารเพื่อลดระดับไขมันในเลือด และ (2) บอร์ดแสดงพลังงานอาหารชนิดต่างๆ ปฏิบัติในสัปดาห์ที่ 4

2. จัดโปรแกรมการเดินในที่ทำงาน โดยหาพื้นที่ทางเรียบบริเวณทางเดินในที่ทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานเดินในสถานที่ทำงานวันละ 2.5 กิโลเมตร โดยในหนึ่งวันอาจแบ่งช่วงของการเดิน 2 – 3 ครั้ง ก็ได้ตามความสะดวกของผู้ปฏิบัติงานและจดบันทึกในสมุดบันทึกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

3. การเข้าร่วมเล่นกีฬาในวันกีฬาสัปดาห์ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าร่วมเล่นกีฬาที่ตนเองสนใจในวันกีฬาสัปดาห์ ช่วงบ่ายของวันพฤหัสบดี และบันทึกการเล่นกีฬา ระยะเวลาในการเล่นกีฬาร่วมกัน และผู้วิจัยนำเสนอผลการเดินในสถานที่ทำงานในวันกีฬาสัปดาห์บนบอร์ดเพื่อเป็นการสะท้อนผลการปฏิบัติกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบด้วยกัน

4. กิจกรรมเยี่ยมแผนก โดยผู้วิจัยลงเยี่ยมแผนกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้เวลาในการเยี่ยมครั้งละ 60 นาที พร้อมจดบันทึกรายละเอียดของการเยี่ยมแผนกทุกครั้ง เพื่อเป็นการติดตามการปฏิบัติกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และให้คำปรึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 6)

วัตถุประสงค์ (1) เพื่อเป็นการประเมินผลการดำเนินโปรแกรม (2) เพื่อเป็นการเสริมแรงผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จ

ระยะเวลา 60 นาที

กิจกรรม "วันแห่งความสำเร็จ"

1. กล่าวทักทายผู้ปฏิบัติงาน

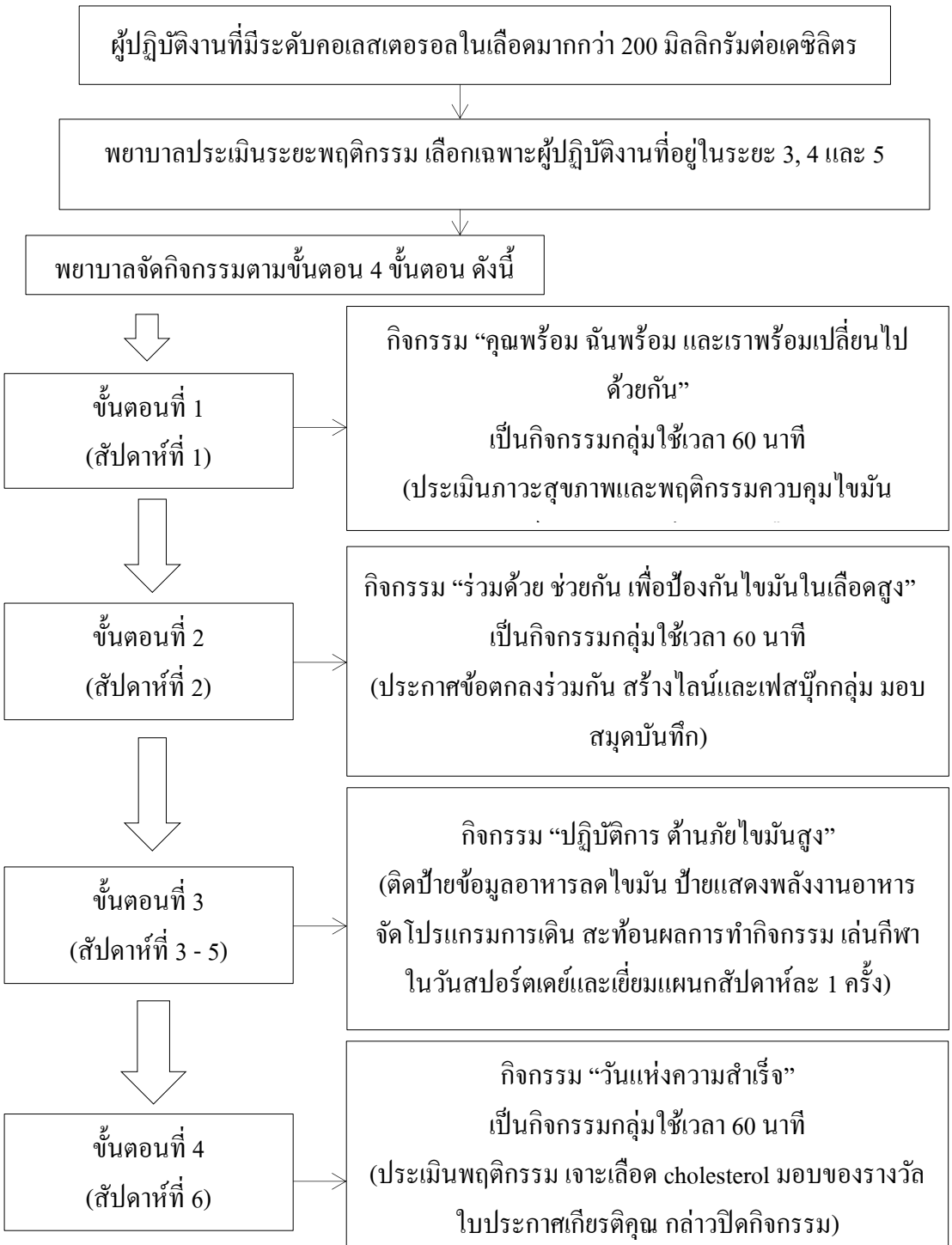
2. สอบถามการปฏิบัติกิจกรรมที่ผ่านมา และให้ผู้ปฏิบัติงานส่งตัวแทนออกมาพูดคุยแสดงความรู้สึก ปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการปฏิบัติกิจกรรม

3. ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดด้วยแบบสอบถาม และเจาะเลือดเพื่อดูระดับไขมันในเลือด

4. มอบของรางวัลให้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่ทำได้สำเร็จ และมอบใบประกาศเกียรติคุณแก่ผู้เข้าร่วมโปรแกรมทุกคน

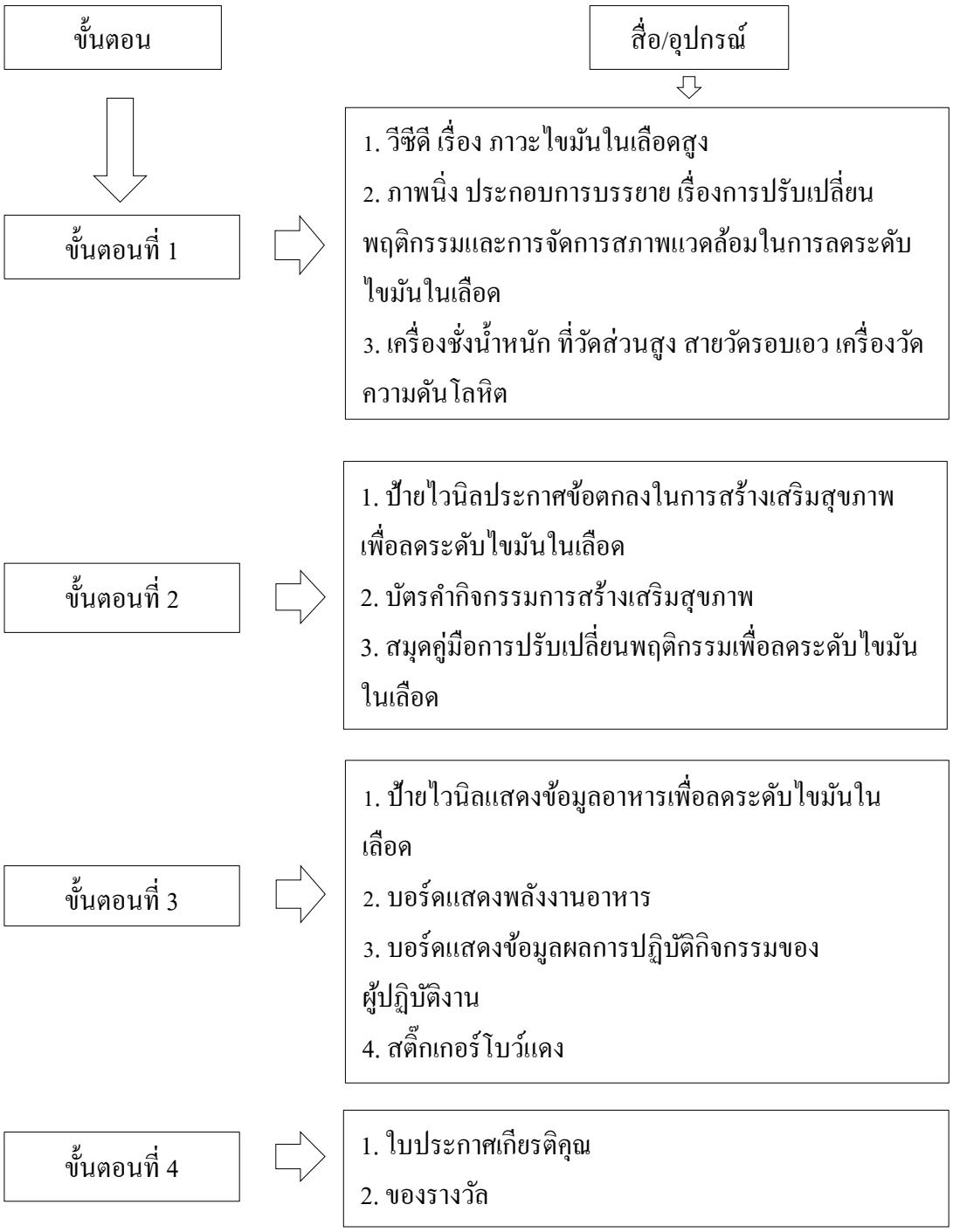
5. กล่าวปิดพิธี ขอบคุณผู้เข้าร่วมโปรแกรมทุกคน

แผนภูมิขั้นตอนการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม



ภาพ 6 แผนภูมิขั้นตอนการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

แผนภูมิการใช้สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ในการใช้โปรแกรม



ภาพ 7 แผนภูมิการใช้สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินโปรแกรม

แผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้นิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นเตรียมความพร้อม กิจกรรม “คุณพร้อม ฉันพร้อม และเราพร้อมเปลี่ยนไปด้วยกัน” (2) การวางแผนและการสร้างข้อตกลงร่วมกัน กิจกรรม “ร่วมด้วยช่วยกัน เพื่อป้องกันไขมันในเลือดสูง” (3) ขั้นลงมือปฏิบัติ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม กิจกรรม “ปฏิบัติการ ต้านภัยไขมันสูง” (4) การประเมินผล กิจกรรม “วันแห่งความสำเร็จ”

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม (กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 1)

กิจกรรม “คุณพร้อม ฉันพร้อม และเราพร้อมเปลี่ยนไปด้วยกัน”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของผู้เข้าร่วมโปรแกรม
2. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลกับผู้เข้าร่วมโปรกแรมและผู้เข้าร่วมโปรแกรมกับผู้เข้าร่วมโปรแกรมด้วยกัน
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดสูง
4. ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด

สถานที่จัดกิจกรรม ห้องประชุมประจำสถานประกอบการ

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง โดยระดับคอเลสเตอรอลมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้เข้าร่วมโปรแกรม	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
1. เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของผู้เข้าร่วมโปรแกรม	1. ลงทะเบียนรายชื่อผู้เข้าร่วมโปรแกรม 2. ประเมินภาวะสุขภาพของผู้เข้าร่วมโปรแกรมโดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว และวัดความดันโลหิต	1. รับลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโปรแกรมทุกราย 2.ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว และวัดความดันโลหิต และจดบันทึกในสมุดคู่มือของผู้เข้าร่วมโปรแกรม 3. แจ้งผลการประเมินภาวะสุขภาพให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมทราบแต่ละราย	1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมลงทะเบียน ชื่อ – สกุล และแผนกที่ทำงานในสมุดลงลงทะเบียน 2.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดรอบเอว และวัดความดันโลหิต 3. รับฟังผลการประเมิน….	1. สมุดลงทะเบียนเพื่อบันทึกชื่อ – สกุล และแผนกของผู้เข้าร่วมโปรแกรม 2.เครื่องชั่งน้ำหนัก 3.ที่วัดส่วนสูง 4.เครื่องวัดความดันโลหิต 5. สายวัดรอบเอว 6. สมุดคู่มือประจำตัวของผู้เข้าร่วมโปรแกรม	15 นาที	1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้รับการประเมินภาวะสุขภาพทุกราย 2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมรับทราบข้อมูลผลการประเมินภาวะสุขภาพทุกราย

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้เข้าร่วมโปรแกรม	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
2.เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลกับผู้เข้าร่วมโปรแกรมและผู้เข้าร่วมโปรแกรมกับผู้เข้าร่วมโปรแกรมด้วยกัน	1.สร้างสัมพันธภาพ กล่าวสวัสดีแก่ผู้เข้าร่วมโปรแกรม พร้อมสอบถามเรื่องภาวะสุขภาพทั่วๆไป และให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรม ได้นั่งใกล้ชิดกัน พร้อมเปิดโอกาสให้พูดคุยกัน สอบถามชื่อและแผนกที่ทำงาน หลังจากนั้นเล่นเกมเพื่อสร้างสัมพันธภาพ โดยเล่นเกมเป่ายิ้งฉุบซ้าย ขวา	1.พูดคุยกล่าวทักทาย และเป็นผู้นำเล่นเกมเป่ายิ้งฉุบซ้ายขวา 2. เมื่อจบเกมให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมนั่งประจำที่ให้เรียบร้อย	1.พูดคุยทักทายพยาบาลและทักทายผู้เข้าร่วมโปรแกรมสอบถามชื่อและแผนกที่ทำงานของผู้เข้าร่วมโปรแกรมด้วยกัน 2.ร่วมเล่นเกมส์เป่ายิ้งฉุบซ้ายขวาจนจบ……		15 นาที	1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมรู้จักชื่อและแผนกที่ทำงานผู้เข้าร่วมด้วยกันทุกท่าน 2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมรู้จักชื่อพยาบาล

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้เข้าร่วมโปรแกรม	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดสูง	1. เนื้อหาภาวะไขมันในเลือดสูงและการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด 2. วีดีโอภาวะไขมันในเลือดสูง มีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ ความรู้ทั่วไปภาวะไขมันในเลือดสูง และการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด	1. บรรยายเนื้อหาภาวะไขมันในเลือดสูง และการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด 2. เปิดวีดีโอภาวะไขมันในเลือดสูง	1.รับฟังบรรยายหัวข้อ “ภาวะไขมันในเลือดสูง และการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด” 2. รับชมวีดีโอภาวะไขมันในเลือดสูง	1.สื่อภาพนิ่ง “ภาวะไขมันในเลือดสูงและการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด” 2.วีซีดี “ภาวะไขมันในเลือดสูง”	15 นาที	1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ภาวะไขมันในเลือดสูงได้อย่างน้อย 8 ข้อในจำนวนคำถาม 10 ข้อ
4. เพื่อประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด	1. ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ประกอบด้วยข้อคำถามในด้านต่างๆ 14 ข้อ ได้แก่ ด้านการรับประทานอาหาร …….. .	1. เจ้าหน้าที่ประเมินโดยการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโปรแกรมรายบุคคล โดยการสอบถามการปฏิบัติตัว……..	1. ตอบคำถามการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดให้แก่เจ้าหน้าที่ ตามความเป็นจริง	1. แบบสอบถามการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือด	15 นาที	1.ผู้เข้าร่วมสามารถตอบคำถามการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือดได้ครบทุกข้อ

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน และสร้างข้อตกลงร่วมกัน (กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 2)

กิจกรรม “ร่วมด้วย ช่วยกัน เพื่อป้องกันไขมันในเลือดสูง”

วัตถุประสงค์

1.เพื่อให้มีการสร้างข้อตกลงร่วมกันในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

2. เพื่อให้มีการสร้างเครือข่ายในการส่งต่อข้อมูลในสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. เพื่อให้มีการจดบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ

4.เพื่อให้มีการวางเป้าหมายร่วมกัน และทำพันธะสัญญาในการสร้างเสริมสุขภาพ

สถานที่จัดกิจกรรม ห้องประชุมประจำโรงไฟฟ้า

กลุ่มเป้าหมาย ผู้เข้าร่วมโปรแกรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
1.เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีการวางแผนและสร้างข้อตกลงร่วมกัน	1.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเสนอข้อตกลงร่วมกันโดยการเลือกกิจกรรมในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดระดับไขมันในเลือด ……	1.เตรียมกระดาษฟลิปชาร์ต และปากกาเคมี 2. ให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเสนอข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพ.....	1.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเสนอข้อลงร่วมกัน โดยการเลือกกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพจากบัตรคำและตัวแทน.....	1. กระดาษฟลิปชาร์ต 2.ปากกาเคมี 1 ด้าม 3.ป้ายไวนิล...	15 นาที	1.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถปฏิบัติตามข้อตกลง .....

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
		3. เชิญผู้บริหารร่วมประกาศข้อตกลงร่วมกัน 4. พิมพ์ลงป้ายไวนิลและติดประกาศในที่ทำงาน	2.รับฟังคำประกาศข้อตกลงร่วมกันจากผู้บริหาร พร้อมยึดนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด			
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถรับข้อมูลข่าวสาร	1. สร้างไลน์กลุ่ม โดยมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือด การกระตุ้นและติดตามผลการปฏิบัติกิจกรรม การนัดหมายในการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้ง และเป็นการให้กำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อลดไขมัน	1. ชี้แจงการเข้าร่วมไลน์กลุ่ม ข้อปฏิบัติในการร่วมไลน์กลุ่ม และประโยชน์จากการมีไลน์กลุ่ม 2. สร้างไลน์กลุ่ม และขอไอดีไลน์จากผู้เข้าร่วมโปรแกรม 3……	1. รับฟังคำชี้แจงการเข้าร่วมไลน์กลุ่ม ข้อปฏิบัติในการเข้าร่วมไลน์กลุ่ม และประโยชน์จากการมีไลน์กลุ่ม 2. ตอบรับการเข้าร่วมไลน์กลุ่ม 3. ติดตามข้อมูลข่าวสารการปกิบัติตัว....	1. โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	15 นาที	ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมไลน์กลุ่มระดับดี

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	อุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถจดบันทึกผลการเดิน และการรับประทานอาหารเพื่อลดไขมันในเลือด	1. ปฏิทินการจดบันทึกการเดินในสถานที่ทำงานจำนวน 6 สัปดาห์ ..... 2. ปฏิทินการบันทึกการรับประทานอาหารเพื่อลดไขมันเลือด.....	1. มอบสมุดคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือด..... 2. อธิบายการใช้คู่มือ.... 3. แนะนำการจดบันทึก	1. รับสมุดคู่มือ.... 2. ศึกษาคำแนะนำ..... 3. จดบันทึกระยะทาง... 4. จดบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหาร	1. สมุดคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือด	15 นาที	1. สามารถอธิบายวิธีการบันทึก... 2. บันทึกข้อมูลถูกต้อง
4. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีการวางเป้าหมายร่วมกัน และทำพันธะสัญญาในการสร้างเสริมสุขภาพ	1. แบบบันทึกเป้าหมายในการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดไขมันในเลือดในแต่ละสัปดาห์ จำนวน 6 สัปดาห์ (ในสมุดคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือด)	1. อธิบายการบันทึกเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ	1. วางเป้าหมาย และบันทึกเป้าหมายกิจกรรมที่จะปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ และ 2. ประเมินตนเองตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	1. สมุดคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือด	15 นาที	1. อธิบายการบันทึกเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ.....

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นลงมือปฏิบัติเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม (สัปดาห์ที่ 3 – 5) กิจกรรม “ปฏิบัติการ ต้านภัยไขมันสูง”

วัตถุประสงค์

1.เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้นำหลักการต่างๆที่ได้เรียนรู้มาในขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาปฏิบัติกิจกรรมต่างๆเพื่อลดระดับไขมันในเลือด

2.สามารถจัดการสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการลดระดับไขมันในเลือด

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
1.เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารเพื่อลดระดับไขมัน 2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติ -	1.ป้ายข้อมูลอาหารลดไขมัน ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการการรับประทานอาหารเพื่อลดไขมัน.....	1.พยาบาลนำป้ายข้อมูลอาหารไปติดในร้านอาหารโรงไฟฟ้า	1.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมศึกษาอ่านข้อมูลจากป้ายข้อมูลอาหาร..... 2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมบันทึกพฤติกรรมการรับประทานอาหารในสมุดคู่มือ	1.ป้ายไวนิลแสดงข้อมูลอาหารลดไขมันในเลือด 2.ป้ายแสดงพลังงานอาหาร	-	1.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมสามารถอธิบายได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีการเดินในสถานที่ทำงาน.....	1. การเดินในสถานที่ทำงาน คือ การเดินในบริเวณที่ทำเป็นทางเดินในเขตพื้นที่ทำงาน	1. ติดป้ายแสดงทางเดินในบริเวณที่ทำงาน และติด	1. เดินออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน ..... 2. จดบันทึกในปฏิทินการเดิน	1. ป้ายแสดงทางเดิน 2. ป้ายแสดงระยะทาง	-	1.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเดินในสถานที่.....

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
3.เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมรับรู้ผลการปฏิบัติกิจกรรม…..	1.การรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานผ่านบอร์ดรายงานผล …..	1.เขียนระยะทางที่ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเดินได้ในแต่ละสัปดาห์ ในบอร์ด……. 2. ติดโบว์ในช่องรายชื่อของบุคคลที่เดินได้สูงสุด 3. แจ้งให้ติดตามผล.....	1.ผู้เข้าร่วมโปรแกรมรายงานระยะทางที่เดินได้ ... 2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมติดตามผลการเดินได้จากบอร์ด.....	1.กระดาษฟลิปชาร์ต... ผู้ปฏิบัติงาน 2. ปากกาเมจิก 3. โบว์สีแดง	-	1. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมทราบผลระยะทางการเดินของตนเองในทุกสัปดาห์
4. ผู้เข้าร่วมฯได้รับการติดตามในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อลดไขมันในเลือดทุกสัปดาห์	1. การติดตามการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อลดไขมันในเลือดโดยพยาบาลลงเยี่ยมแผนกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์	1.ลงเยี่ยมผู้เข้าร่วมฯตามแผนก (รายละเอียดตามแผนการเยี่ยมแผนก)	1. ผู้เข้าร่วมฯพบปะ.... 2. ผู้เข้าร่วมฯให้ข้อมูลผลการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อลดไขมันในเลือดแก่พยาบาล …..	1. แผนการเยี่ยมแผนก	60 นาที	1. ผู้เข้าร่วมฯได้รับการเยี่ยมแผนกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใน 3 สัปดาห์
5. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฯเล่นกีฬา	1. การเล่นกีฬาในวัน sport day ……	1. กระตุ้นและติดตามให้ผู้เข้าร่วมฯเข้าร่วมเล่นกีฬา	2. ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเข้าร่วมเล่นกีฬา.....	-	-	1. ผู้เข้าร่วมฯเล่นกีฬา.....

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (กิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ที่ 6)

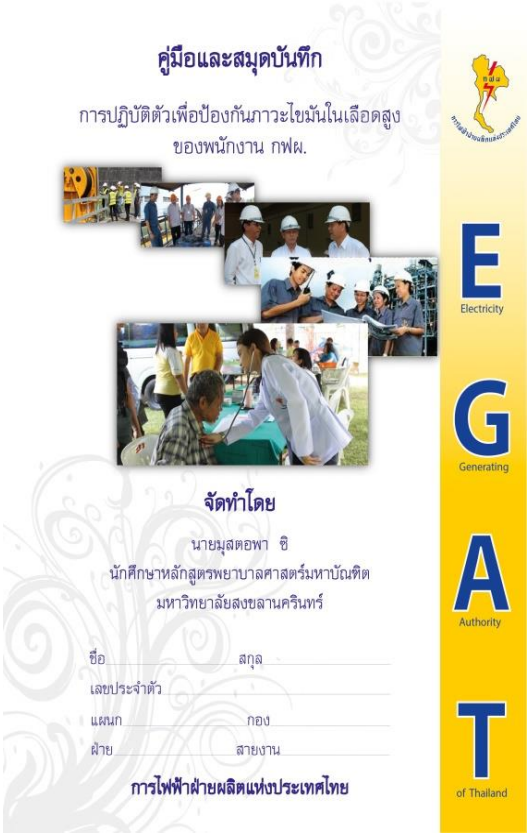
วัตถุประสงค์

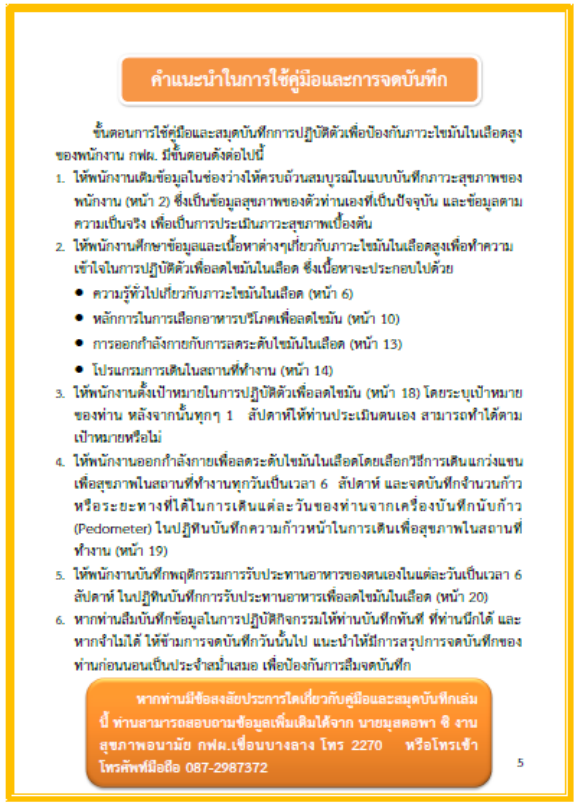
1.เพื่อเป็นการประเมินผลการดำเนินโปรแกรม

2.เพื่อเป็นการเสริมแรงผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จ

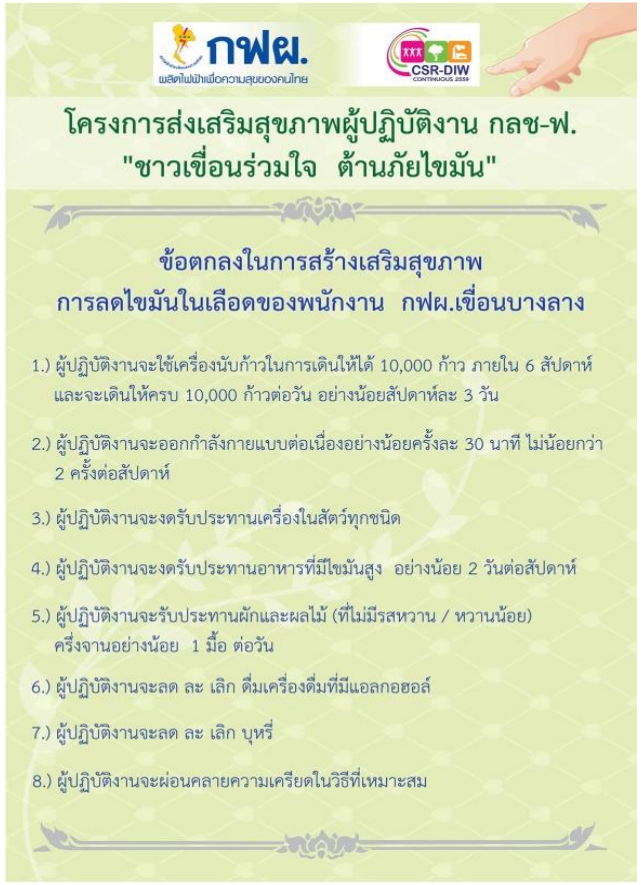
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
1.ผู้เข้าร่วมฯได้รับการประเมินผลการปฏิบัติตัวในการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง	1.ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดโดยใช้แบบสอบถาม.....	1.ประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของผู้เข้าร่วมฯ	1. ผู้เข้าร่วมฯตอบคำถามตามความเป็นจริงมากที่สุด	1.แบบสอบถามการปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง	60 นาที	1.ผู้เข้าร่วมฯได้รับการประเมินพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด
2.ผู้เข้าร่วมฯได้รับการประเมินระดับ	1. ประเมินระดับไขมันในเลือด โดยการเจาะเลือด.....	1.เจาะเลือดผู้เข้าร่วมฯทุกราย 2……	1.ผู้เข้าร่วมฯงดน้ำและอาหาร..... 2. ได้รับการเจาะเลือด	1. เข็มเจาะเลือด 2.Syring 3 ml 3. tourniquet	120 นาที	1.ผู้เข้าร่วมฯได้รับการเจาะเลือด

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมของเจ้าหน้าที่	กิจกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	วัสดุและอุปกรณ์	ระยะเวลา	การประเมินผล
3. เพื่อเป็นการเสริมแรงผู้เข้าร่วมฯที่ปฏิบัติได้สำเร็จ	1. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เข้าร่วมฯ และเสริมแรงผู้โดยการมอบของรางวัลแก่ผู้เข้าร่วมฯที่ปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จ	1. กล่าวทักทายผู้เข้าร่วมโปรแกรม 2. รายงานผลประเมินการปฏิบัติกิจกรรม.... 3. ประกาศรายชื่อผู้เข้าร่วม..... 4. เชิญผู้บริหารมอบของรางวัลแก่ผู้เข้าร่วมฯ และมอบเกียรติบัตร 5. ผู้บริหารกล่าวปิดพิธี 6. กล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมฯ	1. รับผลเลือด 2. รับของรางวัลสำหรับผู้เข้าร่วมฯที่สำเร็จ 3. รับเกียรติบัตร	1. ผลเลือดของผู้เข้าร่วมฯ 2. ของรางวัล 3. เกียรติบัตร	60 นาที	1. ผู้เข้าร่วมฯที่สำเร็จได้รับของรางวัล 2. ผู้เข้าร่วมฯได้รับเกียรติบัตร





ภาพ 8 คู่มือและสมุดบันทึกฯ



ภาพ 9 ข้อตกลงในการสร้างเสริมสุขภาพฯ

ภาพ 10 ป้ายข้อมูลอาหารลดไขมันในโรงอาหาร

ภาคผนวก ง

สรุปการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากรายงานวิจัยทั้ง 14 เรื่องและการพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
พรพรรณ ทัศนศร, 2555	รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในบุคลา -การที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรงพยาบาลค่าย - วีรวัฒน์โยธิน จังหวัดสุรินทร์ -หลักฐานระดับ 2	การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action research) โดยใช้ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ บุคลากรในโรงพยาบาลค่ายวีรวัฒน์โยธิน จำนวน 160 คน ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง	- โดยมีการดำเนินการดังนี้ (1) การกำหนดแนวทาง (2) วางแผนในการแก้ปัญหา (3) การปฏิบัติงานตามแผน (4) การประเมินผล รวมทั้งการสะท้อนผลการปฏิบัติ -กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อลดระดับไขมันในเลือดลดลง และรดับไขมันในเลือดลง	สามารถนำรูปแบบการดำเนินงานมาใช้ในการดำเนินงานในโปรแกรมครั้งนี้ด้วย

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
สุทธิลักษณ์ จันทะวัง, 2554	-ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับไขมันในเลือดผิดปกติ - หลักฐานระดับ 2	เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 51	แบ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง สำหรับกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้โปรแกรมฯ เป็นเวลา 10 สัปดาห์ -ผลการทดลอง : พฤติกรรมการจัดการตนเองในการลดระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนระดับไขมันไม่แตกต่างกัน	ไม่มีผลการเปลี่ยนแปลงในส่วนของระดับไขมันในเลือด ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม
ผาณิต หลีเจริญ, 2552	- ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อ	เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเป็นเวลา 5 สัปดาห์ โดยมี	สามารถนำรูปแบบในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมา

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
	ระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ภาคใต้ตอนล่าง - หลักฐานระดับ 2	ครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับขันในเลือดสูงของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลหนองจิก คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 คน	ขั้นตอนดังนี้ (1) สร้างสัมพันธภาพโดยการแนะนำตัว (2) จัดกิจกรรมตามกระบวนการปรับความรู้สึกนึกคิดและกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (3) กิจกรรมการเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง (4) กิจกรรมการเสริมสร้างแรงจูงใจและฝึกทักษะการดูแลตนเอง - ผลการทดลอง : ระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม	ประยุกต์ใช้ในโปรแกรมครั้งนี้ได้

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
กัลยาณี บุญสิน, 2552	- ประสิทธิผลของการให้คำแนะนำอย่างมีแบบแผนต่อภาวะไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกเวชปฏิบัติทั่วไป โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ - หลักฐานระดับ 2	เป็นวิจัยชนิดกึ่งทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่มารับบริการคลินิกเวชปฏิบัติทั่วไป โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน 60 ราย แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 30 ราย และกลุ่มควบคุม 30 ราย	กลุ่มทดลองจะได้รับกิจกรรมดังต่อไปนี้ (1) บรรยายความรู้ต่างๆเกี่ยวกับไขมันในเลือดสูง (2) การให้คำปรึกษา (3) การร่วมกันตั้งเป้าหมายระดับไขมันในเลือดและน้ำหนักตัว (4) ให้คำสัญญา (5) ให้กำลังใจและคำชมเชย (6) ให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วม - ผลการทดลอง : กลุ่มทดลองมีความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อลดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนระดับ	สามารถนำวิธีการให้คำปรึกษาอย่างมีแบบแผนมาใช้ในการให้คำปรึกษาผ่านการเยี่ยมแผนกในโปรแกรมที่จะศึกษาในครั้งนี้ได้

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
			ไขมันของกลุ่มทดลองในเลือดอยู่เกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ	
นันทิมาศ หมวดจันทร์, 2555	-ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและการบริหารชี่กงต่อระดับคลอเลสเตอรอลและไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ -หลักฐานระดับ 2	- เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับบริการที่คลินิกหลังให้คำปรึกษาโรงพยาบาลหาดใหญ่จำนวน 40 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 ราย	กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมโดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) ขั้นตอนการประเมินปัญหาและทักษะการแก้ปัญหา (2) ขั้นตอนการประเมินตนเองและการตั้งเป้าหมายร่วมกัน (3) ขั้นตอนการให้ความรู้และฝึกทักษะการแก้ปัญหาการปรับพฤติกรรม (4) ขั้นตอนการปฏิบัติและการกับตนเอง (5) ขั้นตอนการติดตามทาง	สามารถนำขั้นตอนการวางเป้าหมายร่วมกัน ขั้นตอนการติดตามทางโทรศัพท์มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมครั้งนี้ด้วย

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
			โทรศัพท์ และการประเมินความก้าวหน้าจากแบบบันทึก -ผลการทดลอง : ระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองหลังลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม	
พัทธริกา ศรีบุญมาก2551	-การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง	- เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง - กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลากรในโรงพยาบาลลำปางที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจำนวน 62 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 34 ราย และกลุ่มทดลอง 28 ราย	กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินระยะพฤติกรรม หลังจากนั้นเข้ารับโปรแกรมฯเป็นเวลา 10 สัปดาห์ -ผลการทดลอง : คะแนนความรู้เรื่องการป้องกันภาวะไขมัน และระดับไขมันในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน แต่คะแนนพฤติกรรมการควบคุม	สามารถนำเทคนิคการให้ความรู้ การตั้งเป้าหมาย การติดตามกระตุ้นเตือน การตั้งเป้าหมายและการให้รางวัล

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
	-หลักฐานระดับ 2		ระดับไขมันทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน	
ธนิดา โอฬาริกชาติ, 2558	-ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการสุขภาพและระดับไขมันในเลือดของพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง	-เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลองกลุ่มเดียวโดยวัดผลก่อนและหลัง - กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานโรงแรมที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงซึ่งทำงานในโรงแรมแห่งหนึ่งจังหวัดกระบี่จำนวน 33 ราย	กลุ่มตัวอย่างจะได้รับโปรแกรมโดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) การประเมินตนเองและการเตรียมความพร้อม (2) การวางแผนและการกำหนดเป้าหมาย (3) ลงมือปฏิบัติและการเสริมแรง (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ไข (5) การประเมินผล ผลการทดลอง : หลังได้รับโปรแกรม คะแนนเฉลี่ย	สามารถนำกลวิธีการกำหนดเป้าหมาย การแสริมแรงโดยการเยี่ยมแผนกและการให้รางวัล มาใช้ในโปรแกรมฯครั้งนี้ด้วย

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
			พฤติกรรมสุขภาพเพิ่มสูงขึ้น และระดับคอเลสเตอรอลรวมในเลือดลดลง	
Chahal, 2014	Education for lifestyle-management of hyperlipidemia in children enhanced by a collaborative approach -หลักฐานระดับ 2	- เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง - กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่มาใช้บริการที่คลินิก กลุ่มทดลอง 37 ราย และกลุ่มควบคุม 38 ราย	โปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้ (1) ให้ความรู้โดยให้ทั้งตัวผู้ป่วยและครอบครัว (2) เสริมทักษะการเลือกซื้ออาหารที่มีไขมันต่ำโดยจำลองเป็นร้านขายของ (3) เรียนรู้ประสบการณ์กับผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ผลการทดลอง : ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มขึ้นและระดับ	สามารถนำวิธีการให้ความรู้โดยเน้นเกี่ยวกับการรับประทานอาหารไขมันต่ำ การออกกำลังกายเพื่อลดไขมันมาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมฯครั้งนี้ด้วย

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
			ไขมันในเลือดลดลง	
Ji-Yeon, 2010	The effect of Worksite on-line Health Education Program on Metabolic Syndrome Risk Factors and Nutrient Intakes of Male Workers -หลักฐานระดับ 2	-เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง -กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานชายในโรงงานแห่งหนึ่ง โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 212 คน และกลุ่มควบคุม 236 คน	-กลุ่มทดลองจะได้รับความรู้การปริโภคอาหารเพื่อสุขภาพผ่านอีเมล์ จำนวน 10 ครั้ง -ผลการทดลอง : ระดับความดันโลหิต น้ำตาล และไขมันในเลือดลดลง แต่คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	สามารถนำเทคนิคการให้ความรู้ผ่านอีเมล์ มาประยุกต์ใช้โดยการให้ความรู้ผ่านไลน์กลุ่มในโปรแกรมฯครั้งนี้
Se-Yun, 2011	Effect of Nutrition	-เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลองประเภทกลุ่มเดียว วัดก่อนและ	-โปรแกรมใช้วิธีการให้ความรู้โดยการออกหน่วยเคลื่อนที่ไป	สามารถประยุกต์ใช้วิธีการให้ความรู้โดยการเยี่ยม

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
	Education Using a Ubiquitous Healthcare(u-Health) Service on Metabolic Syndrome in Male Workers -หลักฐานระดับ 2	หลัง -กลุ่มตัวอย่าง เป็นพนักงานออฟฟิศชายที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมจำนวน 50 คน	ตามแผนกต่างๆในสถานประกอบการ จำนวน 4 ครั้ง และการใช้ (Lifecorder) ในการตั้งเป้าหมาย -ผลการทดลอง : หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่าง รอบเอว ปริมาณไขมัน ชั้นใต้ผิวหนัง ความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือดลดลง	แผนกต่างๆในการศึกษาครั้งนี้ได้
Izumi, 2014	The effectiveness of Hyperlipidemia Prevention Intervention Designed to Affect Behavior	- เป็นงานวิจัยชนิดทดลอง -กลุ่มตัวอย่าง เป็นพนักงานรับจ้างรายวัน ในเมืองฮอกไกโด ประเทศญี่ปุ่น ที่มีระดับไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 11 ราย	โปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้ (1) ประเมินภาวะสุขภาพทั่วไป (2) ให้ความรู้รายบุคคลเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย (3) การใช้สมุดบันทึก ประจำวัน	สามารถประยุกต์วิธีการใช้สมุดบันทึกเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกพฤติกรรมสุขภาพประจำวันได้

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
	Change: Focus on Change in Health Behavior -หลักฐานระดับ 2		(3) ทบทวนเป้าหมาย การให้กำลังใจ (4) การติดตามกระตุ้นเตือนผ่านอีเมล์ โทรศัพท์ และส่งข้อมูลผ่านแฟกซ์ - ผลการทดลอง : คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	
Sim, 2012	The Effect of Nutrition Education on Nutrition Knowledge and Health Improvement	- เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลอง - กลุ่มตัวอย่าง เป็นพนักงานชายที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 32 ราย	-เป็นการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาการรับประทานอาหารเพื่อลดไขมัน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดไขมันในเลือด	-สามารถประยุกต์การให้ความรู้ที่เน้นเกี่ยวกับการรับประทานอาหารไขมันต่ำและเน้นเนื้อหาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้ในโปรแกรมฯครั้งนี้ได้

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
	in Dyslipidemic Industrial Employees. -หลักฐานระดับ 2		และการปรับทัศนคติในการลดระดับไขมันในเลือด -ผลการทดลอง : คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ รายด้านการรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา เพิ่มขึ้น และระดับไขมัน รอบเอว ไขมันชั้นใต้ผิวหนังลดลง หลังได้รับโปรแกรมฯ	
Sukwatjanee, 2013	Use Behavioral Change Program to Decrease Hyperlipidemia and Hypertension in	เป็นงานวิจัยชนิดกึ่งทดลองที่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 98 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 50 ราย และกลุ่มควบคุม 48 ราย	โปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้ (1) ประเมินข้อมูลทั่วไป (2) ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะไขมันในเลือดสูงและความดันโลหิตสูง (3) เข้าสู่กระบวนการ	สามารถนำทักษะการวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาประยุกต์ในในโปรแกรมฯครั้งนี้ได้

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
	Primary Health Setting -หลักฐานระดับ 1 (RCT)		ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (4) วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ (5) การบันทึกพฤติกรรมประจำวัน (6) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่างๆ การให้กำลังใจกัน -ผลการทดลอง : คะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลตนเอง และระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมฯ ลดลง	
Mannu et al., 2013	Evidence of Life Modification in the Management of	-เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998 – 2011 -จำนวนบทความที่ถูกคัดเลือก คือ	-ทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) ค้นหาบทความในฐานข้อมูล Medline และ PubMed	-สามารถนำประยุกต์ใช้อาหารลดไขมันและสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลในการ

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
	Hypercholesterolemia (Systemetic review) -หลักฐานระดับ 1	เป็นบทความเกี่ยวกับการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา จำนวน 3,600 บทความ	(2) คัดเลือกงานวิจัยที่เหมาะสม (3) สังเคราะห์บทความ (4) สรุปผลการทบทวน -ผลการวิจัย : (1) อาหารลดไขมัน ได้แก่ ข้าว ยีสต์แดง ถั่วอัลมอนด์ ชาเขียว แพลนเสตอรอลและสตานอลล อาหารชนิดเมดิเตอเรเนียน โกโก้ และโปรตีนจากถั่วเหลือง (2) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพ ต้องควบคุมอาหารควบคู่กับการออกกำลังกายไปพร้อมๆกัน (3) การควบคุมน้ำหนักรอบเอวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้ในโปรแกรมฯครั้งนี้ได้

แหล่งที่มา (ผู้วิจัย/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่)	ชื่อเรื่องวิจัย/ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์	แบบวิธีการวิจัย /กลุ่มตัวอย่าง	กิจกรรมการทดลอง/ ผลการวิจัย	การนำไปใช้
			ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (4) การดื่มสุราเพียงเล็กน้อย จะช่วยลดระดับไขมันในเลือดได้ (5) ปัจจัยที่จะทำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จ ได้แก่ ความเชื่อ ทัศนคติ แรงจูงใจ การมาพบแพทย์ตามนัด อุปสรรคในการเลือกรับประทานอาหาร	

ภาคผนวก จ

ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของตัวแปรตาม

ตาราง 13

การวิเคราะห์การกระจายของข้อมูลตัวแปรตามของกลุ่มตัวอย่างช่วงก่อนการทดลอง (T_0) ระหว่างการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (T_6) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (T_{12}) (N=40)

ตัวแปรตาม	Fisher skewness coefficienct	Fisher kurtosis coefficient
ค่าคอเลสเตอรอลรวม		
T_0	$0.15/0.36 = 0.42^n$	$- 0.04/0.70 = 0.58^n$
T_6	$0.70/0.36 = 1.97^n$	$- 0.11/0.70 = 0.15^n$
T_{12}	$- 0.12/0.36 = 0.32^n$	$- 0.14/0.70 = 0.20^n$
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการควบคุมระดับไขมันในเลือด		
T_0	$0.01/0.36 = 0.34^n$	$-0.21/0.70 = 0.29^n$
T_6	$-0.27/0.36 = 0.75^n$	$- 0.65/0.70 = 0.93^n$
T_{12}	$0.06/0.36 = 0.16^n$	$1.37/0.70 = 1.96^n$

n=normal distribution

ตาราง 14

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง (N=40)

ตัวแปรตาม	Mauchly's	Approx. Chi-Square	df	p-value
ระดับคอเลสเตอรอลรวม				
ภายในกลุ่ม	0.71	13.09	2	.00
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด				
ภายในกลุ่ม	.62	18.39	2	.00

ภาคผนวก ฉ

ผลการวิเคราะห์การเลือกตอบแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 15 แสดงผลร้อยละของการเลือกตอบแบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดแยกเป็นรายข้อทั้งในระยะควบคุมและระยะทดลอง (N = 44)

ปฏิบัติเป็นประจำ (4) หมายถึง การกระทำสิ่งนั้นอย่างสม่ำเสมอทุกวัน

ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3) หมายถึง การกระทำสิ่งนั้นมากกว่า 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัตินานๆครั้ง (2) หมายถึง การกระทำสิ่งนั้นน้อยกว่า 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ไม่ปฏิบัติเลย (1) หมายถึง ไม่เคยกระทำการสิ่งนั้นเลย

คำถามข้อที่	ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)				ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)				หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12)			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1. ท่านรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของกะทิ เช่น แกงปลา แกงมัสมันเนื้อ ไก่กอและ ขนมชั้น	11.4	18.2	65.9	4.5	4.5	13.6	77.3	4.5	0	9.1	88.6	2.3
2. ท่านรับประทานอาหารประเภทกากใยสูง	18.2	29.5	50.0	2.3	22.7	38.6	36.4	2.3	18.2	52.3	27.3	2.3

คำถามข้อที่	ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)				ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)				หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12)			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
(ต่อ 2.) หรือผักข้าวกล้อง ถั่วเมล็ดแห้ง ข้าวโอ๊ต												
3. ทุกครั้งที่เลือกซื้ออาหารท่านจะคำนึงถึงจำนวนไขมันที่เป็นส่วนประกอบอาหาร	15.9	29.5	43.2	11.4	18.2	38.6	36.4	6.8	20.5	40.9	20.5	18.2
4. ท่านรับประทานอาหารที่มีรสหวานจัด เช่น กล้วยเชื่อม ชาเย็น น้ำอัดลม	4.5	20.5	63.5	11.4	4.5	20.5	63.6	11.4	0	6.8	84.1	9.1
5. ท่านรับประทานเครื่องในสัตว์ เช่น ตับ หัวใจ ไส้ และอื่นๆ	2.3	15.9	63.6	18.2	2.3	13.6	61.4	22.7	2.3	9.1	63.6	25.0
6. ท่านรับประทานเนื้อปลา	34.1	52.3	11.4	2.5	34.1	56.8	6.8	2.3	38.6	56.8	4.5	0
7. ท่านมีงานอดิเรกทำยามว่าง เช่น ปลูกต้นไม้ ดูโทรทัศน์	40.9	40.9	18.2	0	43.2	43.2	13.6	0	38.6	52.3	9.1	0
8. ท่านรับประทานอาหารประเภทแป้งมาก เช่น ข้าว ขนมปัง โรตี ก๋วยเตี๋ยว	20.5	50.0	29.5	0	20.5	45.5	34.1	0	18.6	38.6	40.9	2.3

คำถามข้อที่	ก่อนระยะควบคุม (สัปดาห์ที่ 1)				ก่อนระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 6)				หลังระยะทดลอง (สัปดาห์ที่ 12)			
	4	**3**	**2**	**1**	**4**	**3**	**2**	**1**	**4**	**3**	**2**	**1**
9. ท่านดื่มเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์	13.6	15.9	20.5	50.0	13.6	18.2	18.2	50.0	11.4	18.2	25.0	45.5
10. ท่านสูบบุหรี่หรืออยู่ใกล้ชิดคนสูบบุหรี่	13.6	2.3	18.2	65.9	9.1	6.8	20.5	63.6	6.8	6.8	15.9	70.5
11. ท่านงดอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง เช่น หนังไก่ทอด เนื้อติดมัน	9.1	15.9	45.5	29.5	11.2	18.2	38.6	31.8	9.1	13.6	59.1	18.2
12. เมื่อท่านมีอาการเครียด ท่านจะหาวิธีการคลายเครียดด้วยวิธีต่างๆ เช่น ออกกำลังกาย การฟังเพลง อ่านหนังสือคำสอนทางศาสนา	18.2	40.9	34.1	6.8	25.5	15.5	25.0	4.5	31.8	36.4	31.8	0
13. เวลามีเทศกาล ท่านรับประทานอาหารมากกว่าปกติ	18.2	29.5	40.9	11.4	18.2	29.5	40.9	11.4	4.5	34.1	52.3	9.1
14. ท่านได้ออกกำลังกายวันละ 20-30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน	38.6	38.6	20.5	2.3	38.6	43.2	18.2	0	34.1	43.2	20.5	2.3

ภาคผนวก ช
ผลการประเมินในการปฏิบัติกิจกรรม

ตาราง 16 แสดงผลการประเมินในการปฏิบัติกิจกรรมภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

กิจกรรม	ผลการประเมิน
1. บรรยายและชมวีดิทัศน์หลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด	กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถาม ดังนี้ 1. อาหารที่ควรเลือกรับประทาน ได้แก่ เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เน้นเนื้อปลา นมพร่องมันเนย ถั่วเมล็ดแห้งทุกชนิด รับประทานผักทุกมื้อ ใช้น้ำมันไม่อิ่มตัว น้ำมันพืชทุกชนิด ยกเว้นน้ำมันมะพร้าว 2. การออกกำลังกายที่ช่วยลดไขมัน คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิค อย่างน้อย 40 นาที/ครั้ง สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง 3. การผ่อนคลายความเครียด งดสูบบุหรี่ และงดดื่มสุรา จะสามารถลดระดับไขมันในเลือดและช่วยป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้
3. ผลการจดบันทึกในคู่มือและสมุดบันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูงของพนักงาน กฟผ.	กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการบันทึกเป้าหมาย ปฏิทินการเดิน การรับประทานอาหาร และสามารถปฏิบัติได้สำเร็จ ดังนี้ - สัปดาห์ที่ 3 : จะกินอาหารที่มีไขมันสูงสัปดาห์ละ 2 ครั้ง , เดินออกกำลังกายวันละ 3,000 – 4,000 ก้าว - สัปดาห์ที่ 4 : รับประทานผักทุกมื้อ, งดเครื่องในสัตว์, เดินออกกำลังกายวันละ 6,000 ก้าว - สัปดาห์ที่ 5 : รับประทานผักทุกมื้อ, งดเครื่องในสัตว์, งดอาหารมันอาหารทอด, เดินออกกำลังกายวันละ 6,000 – 8,000 ก้าว - สัปดาห์ที่ 6 : รับประทานผักทุกมื้อ, งดเครื่องในสัตว์, งดอาหารมันอาหารทอด, เดินออกกำลังกายวันละ 8,000 – 10,000 ก้าว
4. ผลการเยี่ยมแผนก	บันทึกจากการเยี่ยมแผนกในแต่ละสัปดาห์ สัปดาห์ที่ 3 : กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาช่วงบ่ายในการเดินออกกำลังกายในสถานที่ทำงาน ไม่พบเมนูอาหารประเภทของมัน ทอด สัปดาห์ที่ 4 : กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเดินออกกำลังกายได้ตามเป้าหมาย เนื่องจากมีภาระงาน มีประชุม สัปดาห์ที่ 5 : กลุ่มตัวอย่างในแต่ละแผนกนำอาหารสุขภาพมารับประทานมากขึ้น เช่น สลัดผัก ผลไม้ เป็นต้น

ภาคผนวก ซ
หนังสือตอบรับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย

ที่ ศธ 0512.11/0436

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

16 มีนาคม 2559

เรื่อง อนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ้างถึง หนังสือ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ ศธ 0521.1.05/0319 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2559 เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า นายมุสตอพา ซิ รหัสประจำตัว 5610421048 นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน (ภาคพิเศษ) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความประสงค์จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการจัดการสภาพแวดล้อมในการสร้างเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับไขมันในเลือดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย" มีความประสงค์จะขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ภาคใต้ตอนล่าง" ของ นางผาณิต หลีเจริญ นั้น คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ยินดีและอนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวได้ โดยขอให้ผู้ใช้แจ้งผลการวิจัยและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือให้คณะพยาบาลศาสตร์ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สุรีพร ธนศิลป์

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ธนศิลป์)
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ
โทร. 0-2218-1129 โทรสาร. 0-2218-1130

ภาพ 11 หนังสือตอบรับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย

ภาคผนวก ฌ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะนุช จิตตนูนท์
   รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์
   คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาภรณ์ทิพย์ บัวเพ็ชร์
   ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์
   คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. อาจารย์มาริสา หะสาเมาะ
   อาจารย์ประจำวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา จ.ยะลา

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายมุสตอพา ซิ

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5610421048

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
พยาบาลศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554

ทุนการศึกษา

ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พยาบาลปริญญาระดับ 5 งานสุขภาพอนามัย กฟผ. เขื่อนบางลาง

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

มุสตอพา ซิ, อุมาพร ปุญญโสพรรณ และจารุวรรณ กฤตย์ประชา. (2561). การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในสถานประกอบการ, วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์. *38*(2)