



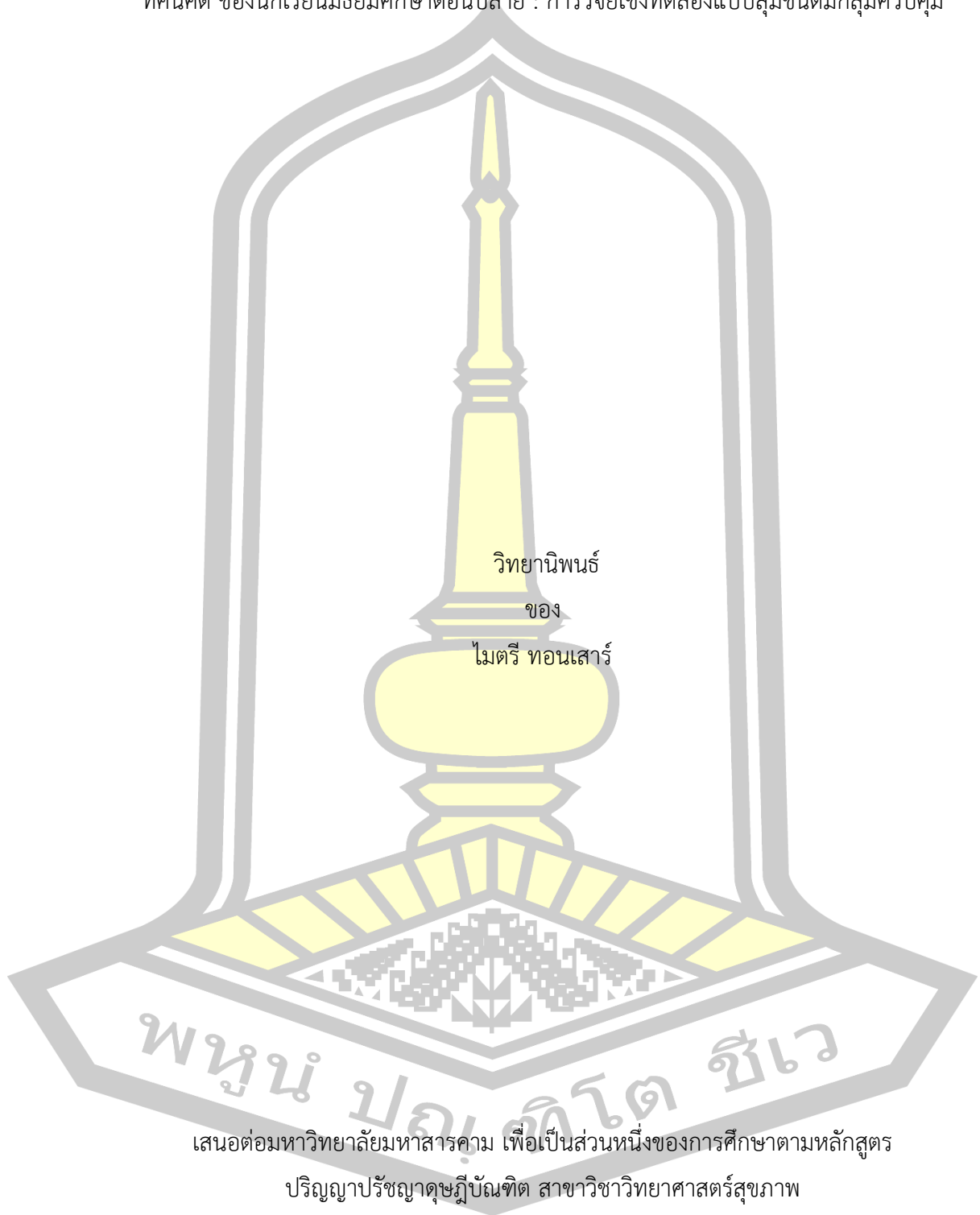
ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม

วิทยานิพนธ์
ของ
ไมตรี ทอนเสาร์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
พฤษภาคม 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และ
ทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม

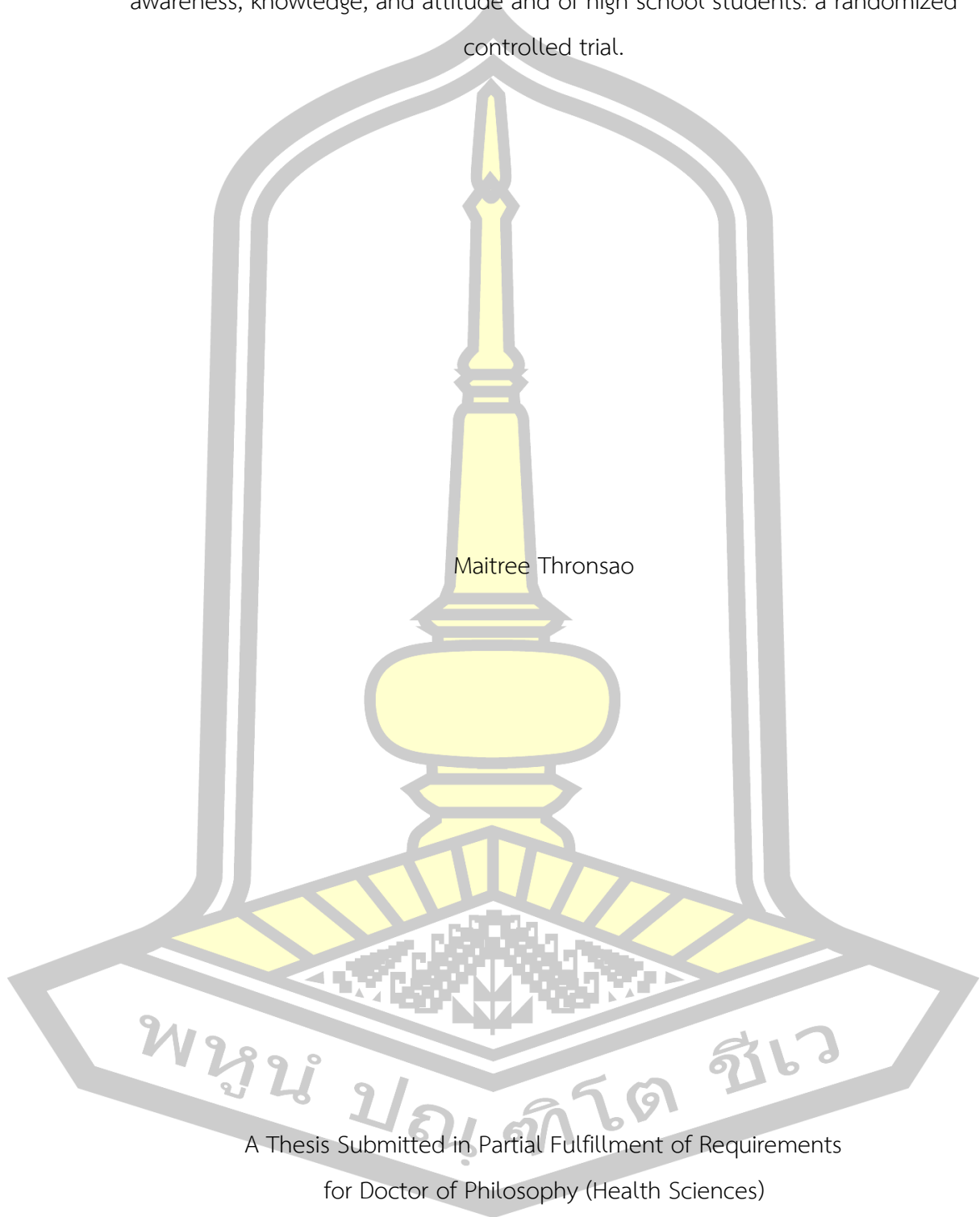


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

พฤษภาคม 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The effects of learning program on prevention of cardiovascular disease on awareness, knowledge, and attitude and of high school students: a randomized controlled trial.



Maitree Thronsao

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Doctor of Philosophy (Health Sciences)

May 2025

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายไมตรี ทอนเสาร์ แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. สุพจน์ คำสะอาด)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. ดร. นิรันดร์ อินทร์ตัน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผศ. ดร. ราณี วงศ์คงเดช)

กรรมการ

(ผศ. ดร. ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล)

กรรมการ

(ผศ. ดร. ดรุณี พ่วงพรพิทักษ์)

กรรมการ

(รศ. ดร. กฤษดา สิงหะ)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(ผศ. นพ. เทพลักษณ์ ศิริธนะวุฒิชัย)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์

(ผศ. ดร. พลเดช เขาวรัตน์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม		
ผู้วิจัย	ไมตรี ทอนเสาร์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. นิรันดร์ อินทร์ดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ราณี วงศ์คงเดช		
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Cluster Randomized Controlled Trial ; RCT) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการศึกษาในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยการเพิ่มพูนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมปลาย ในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 โรงเรียน คัดเลือกเข้าร่วมการศึกษาโดยการสุ่มเลือก 8 โรงเรียน แบ่งเป็นกลุ่มการทดลอง 4 โรงเรียน และกลุ่มควบคุม 4 โรงเรียน ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงพฤศจิกายน 2567 โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการศึกษาในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการบรรยายให้ความรู้ สื่อการสัมภาษณ์ผู้ป่วยจริง และข้อความสั้นผ่านไลน์กลุ่มระยะเวลา 4 สัปดาห์ และติดตามวัดผล 12 สัปดาห์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบจำลองการประมาณผลทั่วไป (Generalized Estimating Equation: GEE) เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติระหว่างกลุ่มการทดลองและกลุ่มควบคุม พร้อมทั้งคำนึงถึงปัจจัยที่อาจทำให้เกิดการเบี่ยงเบน

การศึกษานี้มีนักเรียนเข้าร่วม 1,352 คน (683 คนในกลุ่มการทดลอง, 669 คนในกลุ่มควบคุม) โดยมีอายุเฉลี่ย 16.1 ปี (SD 0.9) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.5 และส่วนใหญ่กำลังเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวนร้อยละ 54.2 โดยมีค่า BMI เฉลี่ย 20.8 (SD 4.3) มีค่า BMI อยู่ในช่วงปกติร้อยละ 85.9 ผู้ที่มีโรคเรื้อรังคิดเป็นร้อยละ 10.7 ของผู้เข้าร่วม การดำเนินชีวิตร้อยละ 32.7 ไม่ออกกำลังกายร้อยละ 44.6 ออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 89.4 และร้อยละ 48.6 ไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบค่าประมาณการผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังทดลอง พบว่าค่าแตกต่างของ การตระหนักรู้ (2.47, 95% CI: 2.23-2.70) ความรู้

(3.24, 95% CI: 2.40–4.07) และทัศนคติ (3.55, 95% CI: 2.61–4.49) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนที่เป็นปัจจัยในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

โดยสรุป ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการศึกษาในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมีประสิทธิภาพในการเพิ่มความตระหนักรู้ ความรู้ และทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ผลการศึกษานี้ได้ยืนยันถึงผลของโปรแกรมและเน้นความสำคัญของโปรแกรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นเพื่อเสริมสร้างการรับรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำสำคัญ : การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด, การตระหนักรู้, ความรู้, ทัศนคติ, นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย



TITLE	The effects of learning program on prevention of cardiovascular disease on awareness, knowledge, and attitude and of high school students: a randomized controlled trial.		
AUTHOR	Maitree Thronsao		
ADVISORS	Associate Professor Nirun Intarut , Ph.D. Assistant Professor Raneewongkongdech , Ph.D.		
DEGREE	Doctor of Philosophy	MAJOR	Health Sciences
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2025

ABSTRACT

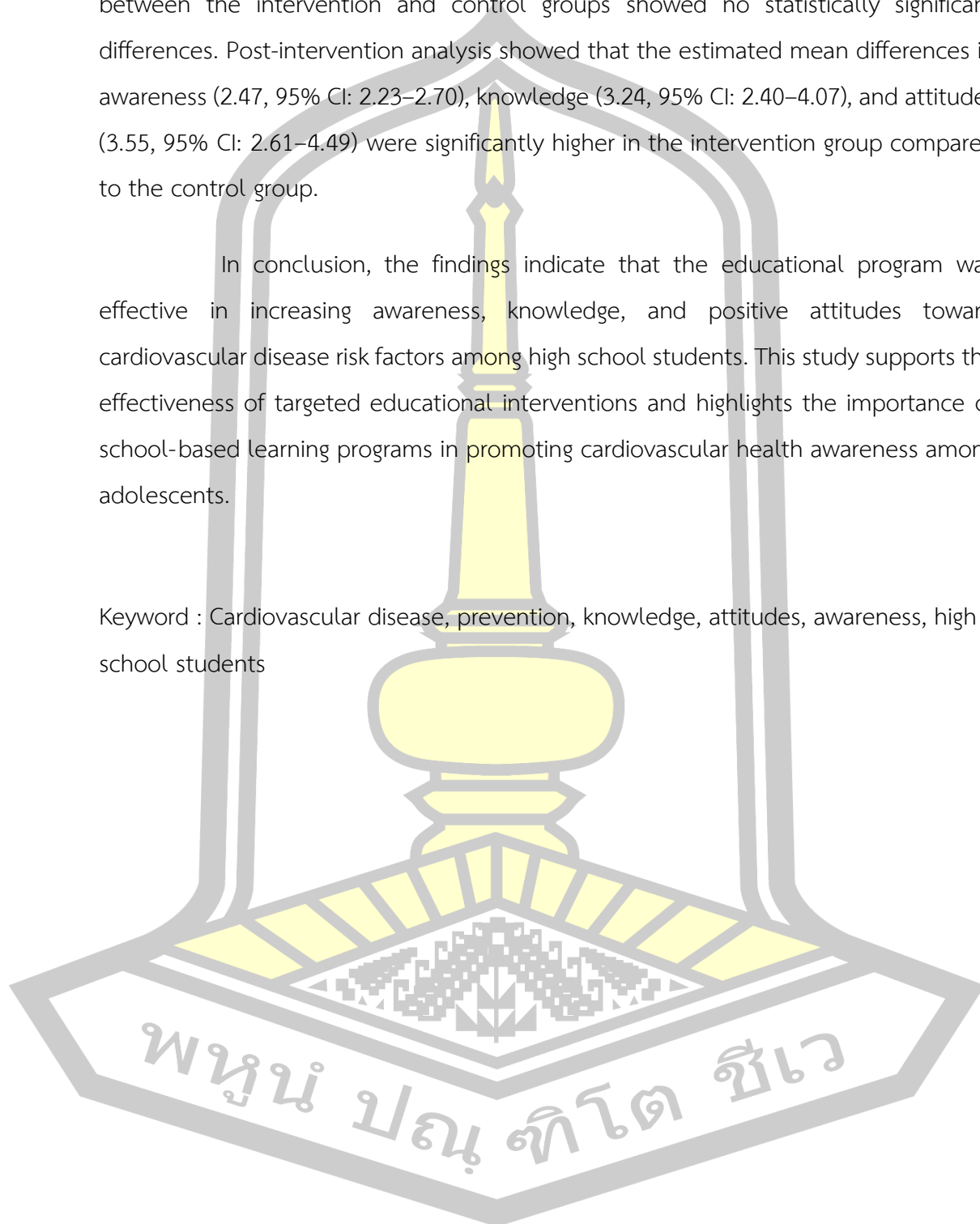
This study was a cluster randomized controlled trial (RCT) aimed at evaluating the effects of an educational program on the prevention of cardiovascular diseases by enhancing awareness, knowledge, and attitudes among high school students in MahaSarakham Province. A total of 35 schools were considered, from which 8 schools were randomly selected to participate 4 assigned to the intervention group and 4 to the control group. The study was conducted between July and November 2024. The intervention group received providing knowledge, interviewing real patients and sending short messages via LINE group. 4 week cardiovascular disease prevention educational program, and outcomes were assessed at a 12 week follow-up. Data were analyzed using the Generalized Estimating Equation (GEE) model to compare mean scores of awareness, knowledge, and attitudes between the intervention and control groups while accounting for potential confounding variables.

A total of 1,352 students participated in the study (683 in the intervention group and 669 in the control group), with an average age of 16.1 years (SD 0.9). The majority were female (67.5%) and most were in grade 10 (54.2%). The mean BMI was 20.8 (SD 4.3), with 85.9% falling within the normal BMI range. Approximately 10.7% reported having chronic diseases. Regarding lifestyle behaviors, 32.7% did not engage in physical activity, and 44.6% exercised only 1–2 times per week. Most students did

not smoke (89.4%), and 48.6% had never consumed alcohol. Baseline characteristics between the intervention and control groups showed no statistically significant differences. Post-intervention analysis showed that the estimated mean differences in awareness (2.47, 95% CI: 2.23–2.70), knowledge (3.24, 95% CI: 2.40–4.07), and attitudes (3.55, 95% CI: 2.61–4.49) were significantly higher in the intervention group compared to the control group.

In conclusion, the findings indicate that the educational program was effective in increasing awareness, knowledge, and positive attitudes toward cardiovascular disease risk factors among high school students. This study supports the effectiveness of targeted educational interventions and highlights the importance of school-based learning programs in promoting cardiovascular health awareness among adolescents.

Keyword : Cardiovascular disease, prevention, knowledge, attitudes, awareness, high school students



กิตติกรรมประกาศ

ดุขฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ดีด้วยความกรุณา และช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.นิรันดร์ อินทร์ตัน ประธานกรรมการควบคุมดุขฎีนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราณี วงศ์คงเดช กรรมการควบคุมดุขฎีนิพนธ์ รวมทั้งประธานและกรรมการสอบทุกท่าน ได้ให้ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และได้ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ดุขฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์ สิทธิเวช ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ สอนสุภาพ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อาจารย์ พญ.สุกัญญา ชูคันทอม แพทย์อายุรกรรม โรงพยาบาลสุทธาเวช อาจารย์ พญ.ก่องกาญจน์ จันทน์จารุสิริ จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลสุทธาเวช ครูวัชรินทร์ ภูบุญอิม

ครูกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

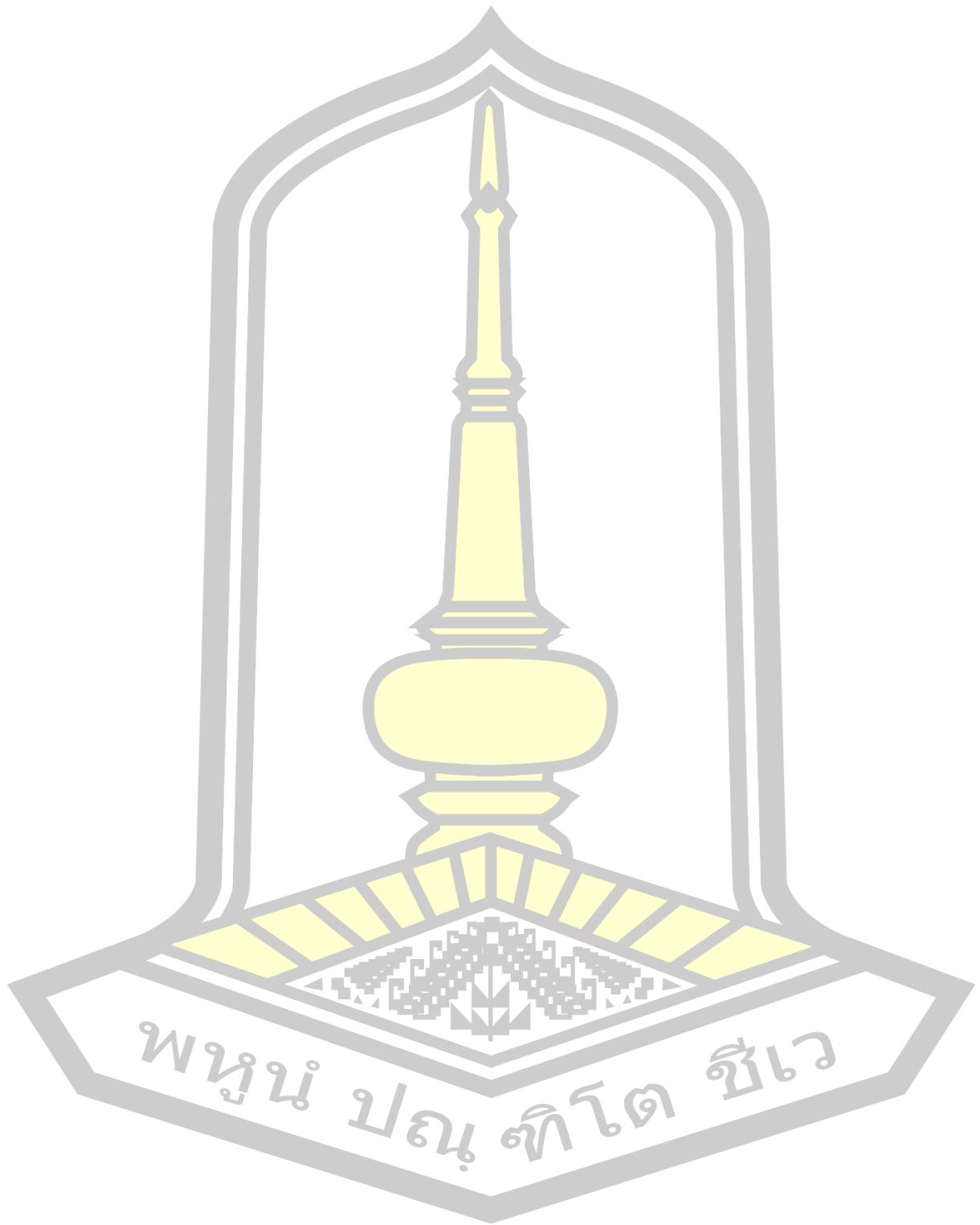
ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2568 ประเภทส่งเสริมการตีพิมพ์สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ขอขอบพระคุณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่รวมถึงให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย คณะครู และนักเรียน จังหวัดมหาสารคาม ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล และเข้าร่วมโครงการอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในครั้งนี้

ท้ายสุดผู้ที่เป็นแรงใจสำคัญ และมีส่วนช่วยให้ประสบผลสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ คือครอบครัวทอนเสาร์ คุณพ่อณรงค์ ทอนเสาร์ คุณแม่ไพรี ทอนเสาร์ คุณชลลดา ทอนเสาร์ตลอดจนสมาชิกทุกคนในครอบครัว อีกทั้งครอบครัวทอนาลาด คุณงามความดี และประโยชน์ใด ๆ ที่อาจมีจากดุขฎีนิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุพการีที่ให้กำเนิดเลี้ยงดู และให้การศึกษาตลอดจนครูอาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาแก่ผู้วิจัย

ไมตรี ทอนเสาร์

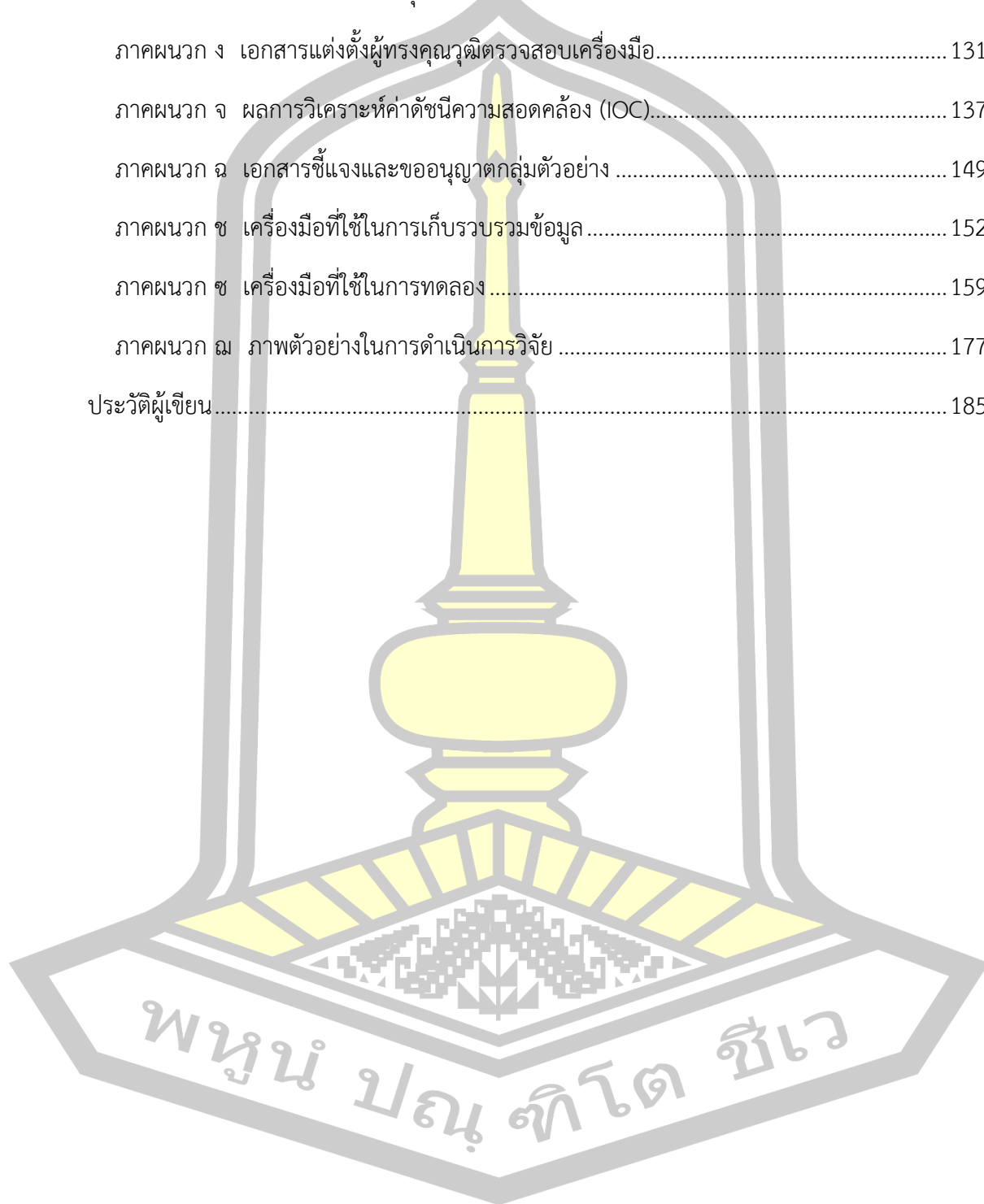


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Diseases : CVD).....	9
2.2 วัยรุ่น (Adolescences).....	34
2.3 การเรียนรู้ในการป้องกันโรคของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	35
2.4 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม (Behavioral Changes).....	37
2.5 ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory).....	44
2.6 เทคโนโลยีที่ใช้เป็นช่องทางสื่อสารในการป้องกันโรค.....	49

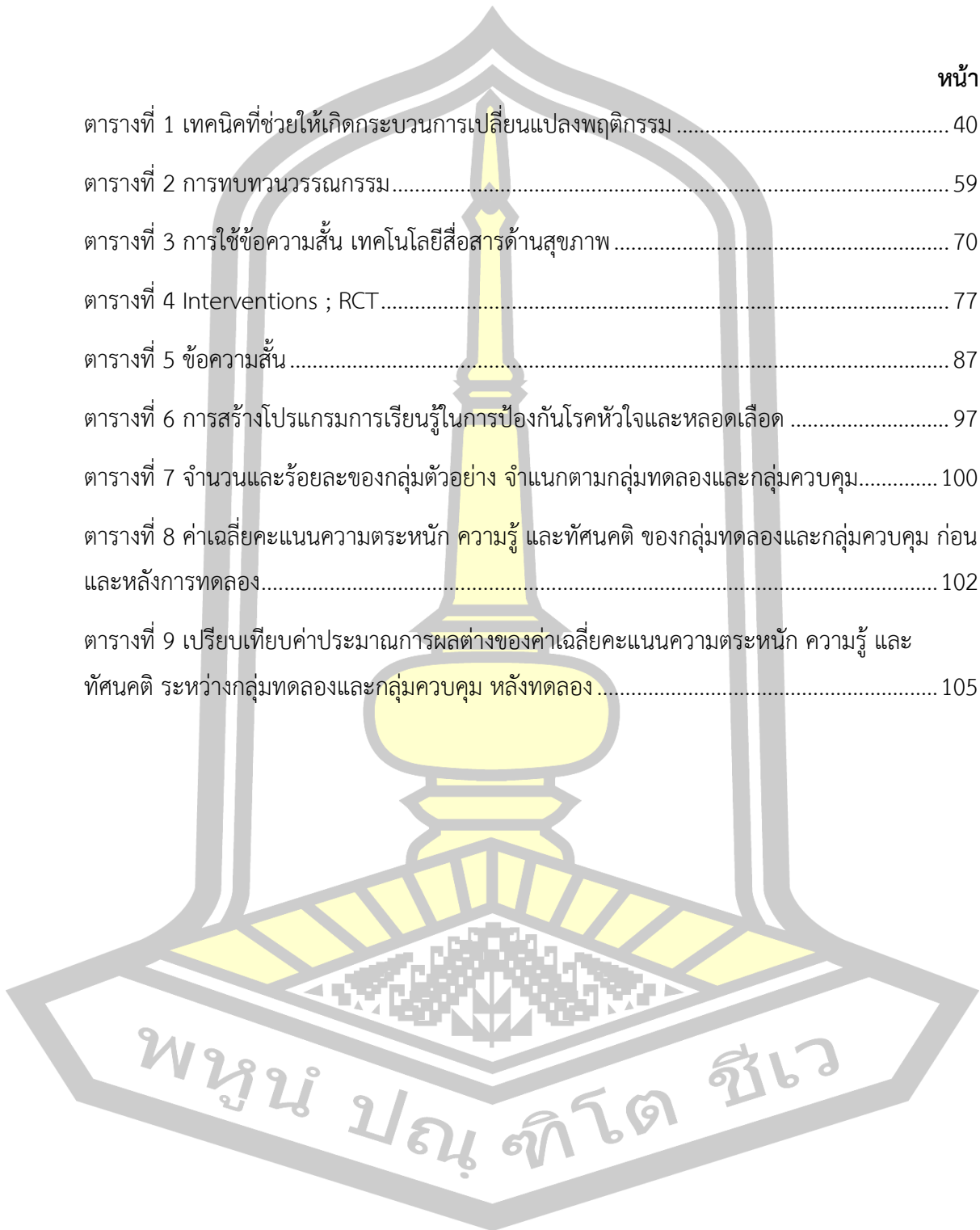
2.7 รูปแบบการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	53
2.8 ผลการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	61
2.9 กรอบแนวคิด	80
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	81
3.1 การพัฒนาโปรแกรม.....	81
3.2 รูปแบบการวิจัยทดลองใช้โปรแกรม	82
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	82
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	85
3.5 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	89
3.6 การดำเนินการวิจัย และการแทรกแซงกิจกรรม.....	91
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	92
3.8 จริยธรรมการวิจัย.....	93
บทที่ 4 ผลการวิจัย	95
4.1 ผลของการพัฒนาโปรแกรม.....	95
4.2 ผลของการทดสอบโปรแกรม.....	99
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	107
5.1 การประเมินผลการศึกษา.....	107
5.2 ผลลัพธ์หลัก	108
5.3 สรุปผลการวิเคราะห์ทางสถิติ.....	109
5.4 การอภิปรายผล.....	110
5.5 สรุปผลการวิจัย.....	112
บรรณานุกรม.....	113
ภาคผนวก.....	123
ภาคผนวก ก เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	124

ภาคผนวก ข เอกสารรับรองโครงการวิจัย จริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	127
ภาคผนวก ค เอกสารขอความอนุเคราะห์พื้นที่ในการดำเนินงานวิจัย	129
ภาคผนวก ง เอกสารแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ.....	131
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC).....	137
ภาคผนวก ฉ เอกสารชี้แจงและขออนุญาตกลุ่มตัวอย่าง	149
ภาคผนวก ช เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	152
ภาคผนวก ซ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	159
ภาคผนวก ฌ ภาพตัวอย่างในการดำเนินการวิจัย	177
ประวัติผู้เขียน.....	185



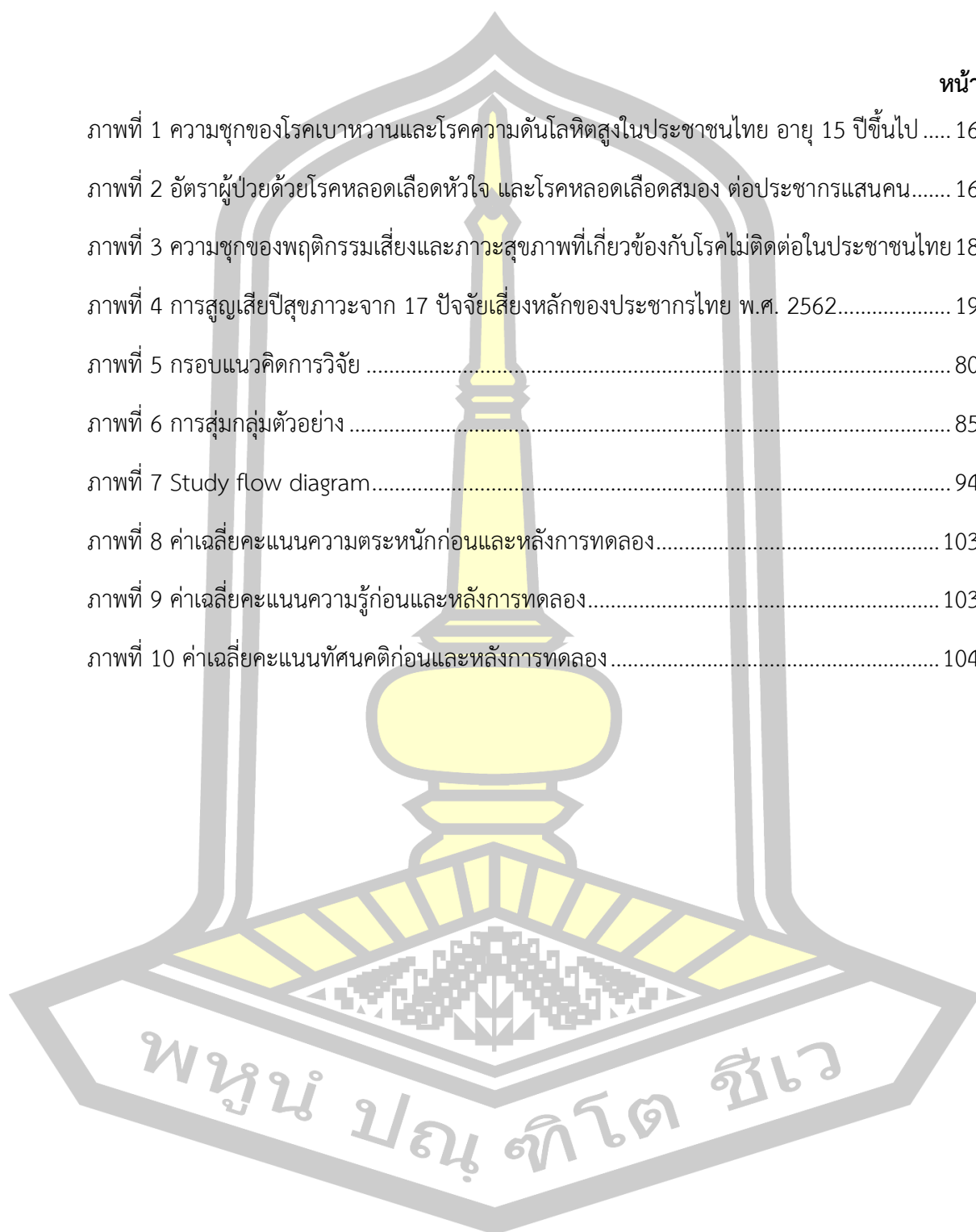
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 เทคนิคที่ช่วยให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	40
ตารางที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	59
ตารางที่ 3 การใช้ข้อความสั้น เทคโนโลยีสื่อสารด้านสุขภาพ	70
ตารางที่ 4 Interventions ; RCT.....	77
ตารางที่ 5 ข้อความสั้น.....	87
ตารางที่ 6 การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	97
ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	100
ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อน และหลังการทดลอง.....	102
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าประมาณการผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และ ทัศนคติ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังทดลอง.....	105



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ความชุกของโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป	16
ภาพที่ 2 อัตราผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง ต่อประชากรแสนคน.....	16
ภาพที่ 3 ความชุกของพฤติกรรมเสี่ยงและภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคไม่ติดต่อในประชาชนไทย	18
ภาพที่ 4 การสูญเสียปีสุขภาวะจาก 17 ปัจจัยเสี่ยงหลักของประชากรไทย พ.ศ. 2562.....	19
ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย	80
ภาพที่ 6 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	85
ภาพที่ 7 Study flow diagram.....	94
ภาพที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักก่อนและหลังการทดลอง.....	103
ภาพที่ 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลอง.....	103
ภาพที่ 10 ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติก่อนและหลังการทดลอง	104



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคที่เกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันทั่วโลกส่วนใหญ่เป็นโรคเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCDs) ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ระบุว่า โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของโลก โดยทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดสมองมากกว่า 20 ล้านคน และร้อยละ 80 ของการเสียชีวิตจากโรคเหล่านี้สามารถป้องกันได้ (WHO, 2022)

สำหรับสถานการณ์โรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทยจากข้อมูลกระทรวงสาธารณสุขระหว่างปี 2561 - 2565 พบว่า อัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดในภาพรวมของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2565 อัตราการตายจากโรคหัวใจขาดเลือดพบที่ 35.1 ต่อแสนประชากร หรือประมาณ 70,000 ราย เฉลี่ยชั่วโมงละ 8 คน และคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกปี สาเหตุหลักมาจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจตีบตันและขาดความยืดหยุ่น เนื่องจากการสะสมของไขมัน โปรตีน และการอักเสบที่ผนังด้านในของหลอดเลือด ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติครอบครัว ระดับความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระดับไขมันในเลือดสูง ภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน การสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา โดยโรคนี้นักเป็นโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นหากผู้ป่วยมีความเครียดหรือไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือระดับความดันโลหิตให้เป็นไปตามเป้าหมายการรักษาของแพทย์ (กรมควบคุมโรค, 2563)

โดยเฉพาะกลุ่มโรค NCDs 4 โรคหลัก ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด, โรคมะเร็ง, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตามพบว่า การเสียชีวิตทั่วโลกมีสาเหตุสำคัญจากโรคหัวใจและหลอดเลือดมากถึงร้อยละ 32 หรือประมาณ 17.9 ล้านคน สำหรับประเทศไทยพบผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดมากถึงปีละ 7 หมื่นราย เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของคนไทย (Controt, 2023)

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นโรคที่เกิดจากปัจจัยด้านพันธุกรรม วิถีชีวิตเสี่ยง และสิ่งแวดล้อม นับวันจะมีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก เนื่องจากเป็นสาเหตุสำคัญของการพิการ และเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอง แต่รวมไปถึงครอบครัว ชุมชน สังคม และการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ จากการสูญเสียรายได้ภาวะพึ่งพิง ภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาที่ยาวนาน โรคไม่ติดต่อ

เรื้อรังนั้นมีระยะของการแฝงตัวนานก่อนเกิดโรค และระยะเวลาการดำเนินโรคที่ยาวนาน ปัจจัยเสี่ยงมีทั้งแบบปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Non-Modifiable Risk Factors) ได้แก่ อายุ เพศ พันธุกรรม และปัจจัยพฤติกรรมเสี่ยงที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Modifiable Risk Factors) ได้แก่ การสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และความเครียด ซึ่งล้วนแต่มีสาเหตุมาจากวิถีชีวิต และสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการมีสุขภาพดีโรคไม่ติดต่อสำคัญ 4 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคมะเร็ง และโรคปอดเรื้อรัง มีสาเหตุมาจาก 4 พฤติกรรม เสี่ยงหลัก คือ การสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง และภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน (Solod, 2022)

โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Diseases : CVD) เป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (Non-Communicable Diseases : NCDs) เป็นกลุ่มโรคที่เกิดกับระบบหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับต้นของคนไทย ในแต่ละปีจะมีคนไทยเสียชีวิตจากโรคนี้นี้มากกว่า 54,000 คน (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 2565) และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดย 3 ใน 4 ของการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมดเกิดจากโรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Diseases : CD) และโรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic Heart Diseases : IHD) ซึ่งเกิดจากการที่หลอดเลือดตีบตันหรือขาดความยืดหยุ่น จากการสะสมของไขมัน โปรตีน และแร่ธาตุที่บริเวณผนังหลอดเลือด ประเทศไทยพบว่า ในทุก ๆ 1 ชั่วโมง พบคนไทยเสียชีวิตด้วย กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ประมาณ 7 คน ปัจจุบันเกิดในกลุ่มคนที่มีอายุน้อยและพบว่ามีจำนวนมากขึ้นในปัจจุบัน นั้นเป็นเพราะรูปแบบการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป มีการรับประทานอาหารมากเกินความจำเป็น รับประทานอาหารหวาน มัน เค็ม ที่เกิดจากการอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป อาหารฟาสต์ฟู้ด รับประทานอาหารผักและผลไม้ไม่เพียงพอ และในขณะเดียวกันมีการเคลื่อนไหวออกแรงน้อยลง จากการมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย มีการพบปะสังสรรค์ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และสูบบุหรี่ มากขึ้นและพบในกลุ่มคนอายุน้อย ๆ เพิ่มสูงขึ้นจากค่านิยม และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งรูปแบบการดำเนินชีวิตดังกล่าวอาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน (โรคอ้วน) ภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน เป็นต้น ส่งผลให้เกิดโรคเรื้อรังตามมา (กรมควบคุมโรค, 2563)

การป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีคือการลดปัจจัยเสี่ยงทางพฤติกรรมที่มีผลต่อการเกิดโรค หากการลดปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่อายุน้อยจะทำให้ลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในวัยผู้ใหญ่ (Salwa et al., 2019) ได้กล่าวว่าการปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพในเด็กและวัยรุ่นเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม จะเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ติดตัวไปจนโต (Fernandez-Jimenez et

al., 2019) กล่าวว่าวัยรุ่นหรือเด็กในวัยเรียนจึงเป็นช่วงอายุที่ต้องมีรากฐานด้านสุขภาพที่ดี เพื่อส่งผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในระยะยาว ซึ่งการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเกิดจากการสะสมเป็นเวลานาน (Hockenberry, 2009)

วัยรุ่นเป็นช่วงชีวิตระหว่างวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 13 – 19 ปี เป็นช่วงเวลาแห่งการพัฒนาบุคลิก และช่วงเวลาสำคัญในการวางรากฐานของการมีสุขภาพที่ดี และได้แบ่งช่วงวัยรุ่นเป็น 3 กลุ่มตามนิยามขององค์การอนามัยโลกและเทียบกับระดับการศึกษาของไทย คือ อายุ 13-15 ปี เทียบเท่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อายุ 16-19 ปี เทียบเท่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และอายุ 20-24 ปี เทียบเท่าระดับอุดมศึกษา (Brittany Allen, 2024) โดยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายช่วงอายุ 16-19 ปี เป็นช่วงสำคัญของชีวิตที่กำลังพัฒนานิสัยและพฤติกรรมที่จะส่งผลต่อสุขภาพในอนาคต ซึ่งกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นโรคที่เกิดจากพฤติกรรมการดำเนินชีวิตเป็นส่วนใหญ่ เป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ ดังนั้นสิ่งสำคัญเพื่อการตรวจจรรยาการเจ็บป่วยในอนาคต เพื่อให้เกิดความตระหนัก การสร้างองค์ความรู้ และมีทัศนคติที่ดีในการป้องกันโรคในกลุ่มวัยรุ่นหรือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายนี้เป็นสิ่งสำคัญ การเรียนรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดสามารถช่วยให้วัยรุ่นเข้าใจถึงความสำคัญของการมีพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ เช่น การรับประทานอาหารที่สมดุล ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่และการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป และการนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ การเลือกแต่สิ่งที่ดีต่อสุขภาพจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคต และปรับเปลี่ยนความเป็นอยู่ที่ดีโดยรวมของตนเอง (Chamroonjaruet et al., 2023)

วัยรุ่นเป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงโดยแท้จริงแล้ว เมื่อนิสัยการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป แต่หลังจากนั้นจะคงอยู่ต่อไปในวัยผู้ใหญ่ การเตรียมพร้อมเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทัศนคติ และความตระหนักในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ถูกต้องตั้งแต่เนิ่น ๆ นับว่าเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ และเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าหากประชากรวัยเด็กเหล่านั้นจะเติบโตขึ้นมาเป็นผู้ใหญ่ที่ทักษะในการดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และนำมาซึ่งความตระหนัก องค์ความรู้ และทัศนคติ ที่จะนำไปสู่พฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่เป็นปัจจัยในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ส่งผลต่อการลดลงของการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากโรคและการเจ็บป่วยที่ป้องกันได้ตั้งแต่เนิ่น ๆ อันส่งผลต่อสุขภาพระยะยาวและประหยัดงบประมาณในด้านการศึกษา อย่างไรก็ตาม การกำหนดยุทธศาสตร์การป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต้องอาศัยการดำเนินงานที่อยู่บนพื้นฐานของข้อเท็จจริงหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ (Evidence-based Practice : EBP) (สำนักอนามัย การเจริญพันธุ์, 2563)

ปัจจุบันหลักสูตรการเรียนรู้กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษาได้จัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมสาระที่ 1 การเจริญเติบโตและ

พัฒนาการของมนุษย์ สารที่ 2 ชีวิตและครอบครัว สารที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬาไทย และกีฬาสากล สารที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค และสารที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต โดยตรงตามจุดประสงค์ ของการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาพฤติกรรมทางสุขภาพทั้งด้าน ความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และพฤติกรรมสุขภาพ เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬาในการพัฒนาสุขภาพ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน แต่เนื่องจากเป็นวิชาที่อยู่ใกล้ตัวของผู้เรียนทำเป็นประจำและไม่ได้คิดว่าเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว ทำให้ละเลยต่อการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการดำเนินชีวิต หรือพฤติกรรมสุขภาพที่จะส่งผลต่อตัวเองในอนาคต จากสภาพเนื้อหาของวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาและการเรียนอยู่ในระดับที่ไม่ถึงร้อยละ 70 ซึ่งนักเรียนไม่ได้ให้ ความสำคัญกับเนื้อหาการเรียนที่ได้รับ ไม่สนใจบทเรียน และคิดว่าไม่ได้เกิดขึ้นกับตนเอง จึงให้ความสำคัญกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ (Chaichana & Limtasiri, 2022) : อ่างใน (กลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาและพลศึกษา, 2564)

ดังนั้น การศึกษานี้จึงพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ตามวัย โดยการนำเทคโนโลยีที่น่าสนใจมาใช้ในกิจกรรม เพื่อการปรับเปลี่ยน และการส่งเสริมให้วัยรุ่น มีพฤติกรรมดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม และต่อเนื่อง เพื่อส่งผลต่อสุขภาพที่ดีในวัยผู้ใหญ่ และวัยสูงอายุ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและลดความเสี่ยง ในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต

1.2 คำถามการวิจัย

ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันหรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม

1.3.1 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม

2. เพื่อทดสอบผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม

1.4 สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด มีความสัมพันธ์ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าแตกต่างกัน
3. ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าแตกต่างกัน
4. ค่าเฉลี่ยคะแนนความทัศนคติ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าแตกต่างกัน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนาและการประเมินผลการทดลองโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม

การศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม

1.5.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดมหาสารคาม

1.5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม (สพม. มหาสารคาม) จำนวน 35 โรงเรียน

1.5.4 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการศึกษา ดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม 2567 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2567

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 โปรแกรมการเรียนรู้ หมายถึง ชุดความรู้ที่ประกอบด้วย

1.6.1.1 การบรรยายแบบมีส่วนร่วม โดยเน้นเนื้อหา 6 เรื่อง ที่เป็นปัจจัยของการเกิดโรค และพฤติกรรมการก่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วย การบริโภคอาหาร หวาน มัน เค็ม และการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล การไม่ออกกำลังกาย ความอ้วนและการเกิดโรค บุหรี่และการเกิดโรค การดื่มแอลกอฮอล์กับการเกิดโรค และการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.6.1.2 Infographic เนื้อหาเน้น 6 Issue การป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วย การเลือกบริโภคอาหารและหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และดื่มแอลกอฮอล์ และการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.6.1.3 สื่อ VDO บทสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ประเด็นสำคัญจากบทสัมภาษณ์ ประกอบด้วย พฤติกรรมในอดีตที่ทำให้เกิดโรค อาการของโรค และการเจ็บป่วยในปัจจุบัน

1.6.1.4 สื่อ VDO การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วยเนื้อหา การเลือกบริโภคอาหารและหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล การออกกำลังกาย การควบคุมน้ำหนัก การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และดื่มแอลกอฮอล์ และการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.6.1.5 ข้อความสั้นสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรค ทุกวันต่อเนื่อง 30 วัน (1 เดือน) ผ่านช่องทางกลุ่ม Line นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าร่วมกิจกรรม

1.6.2 ข้อความสั้น หมายถึง ข้อความภาษาไทยส่งผ่านโปรแกรมสนทนาบนระบบสมาร์ตโฟนไปยังผู้รับปลายทาง (นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย)

1.6.3 การป้องกันโรค หมายถึง การมีพฤติกรรมในการควบคุมสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เข้าร่วมโครงการ

1.6.4 นักเรียน หมายถึง กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการจังหวัด ที่เข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.6.5 ความตระหนัก หมายถึง การมองเห็นตัวเองและตระหนักถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเอง ได้อย่างชัดเจน ผ่านการรับรู้และเข้าใจสภาวะต่าง ๆ ความมีสติ ความมีจิตสำนึก ความคิดและความรู้ ภาวะจิต ทำให้มีความสุขและมีการพัฒนาตัวเอง ทั้งในเรื่องชีวิตส่วนตัวและส่งต่อหรือแนะนำแก่บุคคลใกล้ตัว ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่แสดงออก เป็นพฤติกรรมในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.6.6 ความรู้ หมายถึง ขอบเขตความรู้เรื่องการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ความรุนแรงผลและกระทบที่ตามมาเมื่อป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.6.7 ทักษะ หมายถึง แนวความคิดเห็น ความรู้สึกรู้สีกิจที่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่แสดงออกเป็นพฤติกรรมในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.6.8 โรคหัวใจและหลอดเลือด หมายถึง เป็นกลุ่มโรคที่เกิดกับระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น หลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular Diseases : CD) และโรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic Heart Diseases : IHD) ซึ่งเกิดจากการที่หลอดเลือดตีบตันหรือขาดความยืดหยุ่น จากการสะสมของไขมัน โปรตีน และแร่ธาตุที่บริเวณผนังหลอดเลือด

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และเป็นรูปแบบในการส่งเสริมให้กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถปฏิบัติตนและมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการดูแลสุขภาพของตนเอง เพื่อป้องกันการเกิดโรคในอนาคตได้

1. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เป็นข้อเสนอแนะแก่โรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ด้านการป้องกันโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด

พหุ ประถมศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อ ความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยรวบรวมแนวคิดที่ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปร โดยมีแนวคิดและแนวทางการวิจัย ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Diseases : CVD)

2.1.1 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด

2.1.2 กลุ่มโรคหัวใจ

2.1.3 กลุ่มโรคหลอดเลือด

2.1.4 โรคหลอดเลือดสมอง

2.2 วัยรุ่น (Adolescences)

2.2.1 ความหมายของวัยรุ่น

2.3 การเรียนรู้ในการป้องกันโรคของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.3.1 การเรียนรู้ด้านสุขศึกษาและการป้องกันโรค

2.3.2 พฤติกรรมการป้องกันโรค

2.4 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม (Behavioral Changes)

2.4.1 ความหมายของพฤติกรรม

2.4.2 รูปแบบของพฤติกรรม

2.4.3 ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ

2.4.4 ประเภทพฤติกรรมสุขภาพ

2.4.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ

2.4.6 ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Stage of change model)

2.5 ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory)

2.6 เทคโนโลยีที่ใช้เป็นช่องทางสื่อสารในการป้องกันโรค (LINE Application)

2.6.1 ระบบติดตามดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ mobile Health :

mHealth

2.6.2 รูปแบบข้อความสั้นเพื่อสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรค

2.6.3 ไลน์แอปพลิเคชัน (LINE Application)

2.7 รูปแบบการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

2.7.1 การเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

2.7.2 รูปแบบการเรียนรู้ (Learning styles)

2.8 ผลการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 ความรู้ ทักษะ ทักษะ ความตระหนัก และพฤติกรรมสุขภาพ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

2.8.2 ข้อความสั้นส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ช่องทาง แอปพลิเคชันไลน์ (LINE Application)

2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Diseases : CVD)

โรคหัวใจและโรคหลอดเลือด (Coronary Artery Disease / Coronary Heart Disease CADs) คือ กลุ่มของโรคที่แสดงความผิดปกติในส่วนของหลอดเลือดหัวใจและส่งผลต่อการไหลเวียนปริมาณเลือดไปเลี้ยงยังกล้ามเนื้อหัวใจและเซลล์สมอง โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดภาวะลิ่มเลือดไขมันสะสมและอุดตันการไหลเวียนของเลือด กล่าวคือโรคหลอดเลือดหัวใจส่วนใหญ่เกิดจากไขมันและเนื้อเยื่อสะสมในผนังของหลอดเลือด ทำให้เยื่อผนังหลอดเลือดชั้นในตำแหน่งนั้นหนาตัวขึ้น ทำให้หลอดเลือดมีการตีบแคบลง ทำให้เลือดซึ่งนำออกซิเจนไหลผ่านได้น้อยลง ส่งผลให้เลือดไหลไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้ไม่เพียงพอ จนเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ซึ่งจะทำให้มีอาการเจ็บหน้าอกเกิดขึ้น หากเกิดการอุดตันของหลอดเลือดเฉียบพลันซึ่งมักเกิดจากคราบไขมันที่สะสมอยู่ที่ผนังของหลอดเลือดชั้นในแตกออกและกลายเป็นลิ่มเลือดจะส่งผลให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน อันนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ หรือเสียชีวิตกะทันหันได้

2.1.1 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด

2.1.1.1 โรคกลุ่มที่เกี่ยวกับหัวใจ มีดังนี้

- 1) โรคกล้ามเนื้อหัวใจ
- 2) โรคหัวใจเหตุความดันสูง
- 3) ภาวะหัวใจวาย
- 4) โรคหัวใจเนื่องกับปอด (Pulmonary Heart Disease : PHD) คือหัวใจห้องล่างด้านขวาล้มเหลวเนื่องกับระบบหายใจ
- 5) ภาวะหัวใจเสียชีวิตกะทันหัน

6) โรคหัวใจอักเสบ (Inflammatory Heart Disease : IHD) ประกอบด้วย เยื่อบุหัวใจอักเสบ (Endocarditis) คือเยื่อชั้นในของหัวใจหรือเยื่อบุหัวใจ (Endocardium) อักเสบเกิดที่ลิ้นหัวใจและภาวะหัวใจโตเหตุอักเสบ (Inflammatory cardiomegaly)

7) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ

8) โรคลิ้นหัวใจ

9) โรคหัวใจแต่กำเนิด - เป็นสภาวะวิรูปของโครงสร้างหัวใจตั้งแต่กำเนิด

10) โรคหัวใจเหตุใช้รุมมาติก คือกล้ามเนื้อและลิ้นหัวใจเสียหายเหตุใช้รุมมาติกเพราะติดเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus pyogenes*

2.1.1.2 โรคกลุ่มที่เกี่ยวกับหลอดเลือด โดยเรียกในภาษาอังกฤษว่า Vascular disease (โรคหลอดเลือด) มีดังนี้

1) โรคหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ (Coronary Artery Disease หรือ Coronary Heart Disease หรือ Ischemic Heart Disease)

2) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย เป็นที่หลอดเลือดของแขนขา

3) โรคหลอดเลือดสมอง

4) โรคหลอดเลือดแดงของไตตีบ (Renal artery stenosis)

5) ท่อเลือดแดงโป่งพอง

2.1.2 กลุ่มโรคหัวใจ

หัวใจ อวัยวะที่ประกอบด้วยกล้ามเนื้อและภายในแบ่งออกเป็น 4 ห้อง มี 2 ห้องบน และ 2 ห้องล่าง อยู่บริเวณส่วนกลางใต้กระดูกหน้าอกค่อนข้างไปทางซ้ายเล็กน้อย หัวใจมีหน้าที่สูบฉีดโลหิตนำพาออกซิเจนและสารอาหารไปยังทุกส่วนของร่างกาย หัวใจซีกขวารับโลหิตที่ใช้แล้วจากร่างกายแล้วสูบฉีดไปยังปอดเพื่อรับออกซิเจน โลหิตที่มีออกซิเจนสูงก็จะไหลกลับไปยังหัวใจด้านซ้าย และก็จะถูกสูบฉีดโลหิตผ่านเส้นเลือดใหญ่ไปยังทุกส่วนของร่างกาย ซึ่งกล้ามเนื้อหัวใจมีลักษณะพิเศษกว่ากล้ามเนื้ออื่น ๆ คือ สามารถปล่อยสัญญาณไฟฟ้าได้เอง ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจะเริ่มต้นจากหัวใจห้องขวาบน (Sinus Node) กระจายออกไปตามเซลล์นำไฟฟ้าในหัวใจ เริ่มจากห้องบนขวาไปห้องบนซ้ายและลงหัวใจห้องล่าง เมื่อเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจถูกกระแสไฟฟ้านี้ก็จะเกิดการหดสั้นลง ทำให้เกิดการบีบตัวของห้องหัวใจ สภาวะต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อหัวใจ เช่น โรคหลอดเลือด เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะบกพร่องของหัวใจแต่กำเนิด โรคลิ้นหัวใจตีบหรือรั่ว โรคของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การติดเชื้อ และโรคของผนังหุ้มหัวใจ เป็นต้น (Children, 2020)

2.1.2.1 อาการของโรคหัวใจ อาการของโรคหัวใจขึ้นอยู่กับชนิดของโรคหัวใจ ดังนี้

1) อาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ มีดังนี้ เจ็บแน่นหน้าอก มักมีอาการแน่น อึดอัด เหมือนมีสิ่งกดทับกลางอก อาจมีอาการปวดร้าวไปกราม ไหล่ หรือแขนซ้าย มักเป็นมากขึ้นเมื่อออกกำลังกายและหากมีอาการรุนแรงอาจมีอาการเมื่อยอยู่เฉย ๆ เหนื่อยง่ายหายใจถี่ นอนราบไม่ได้ บวม หัวใจเต้นผิดจังหวะ และหน้ามืดหมดสติ

2) อาการของโรคหัวใจที่เกิดจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Heart arrhythmias) หัวใจของคุณอาจเต้นเร็วเกินไป ช้าเกินไป หรือไม่สม่ำเสมอ อาการของหัวใจเต้นผิดจังหวะอาจรวมถึง หัวใจเต้นสะดุด หรือเต้นเร็ว ๆ รัวๆ (Heart palpitations) เจ็บหน้าอกหรือรู้สึกไม่สบาย (Chest pain or discomfort) หายใจถี่ (Shortness of breath) หอบง่าย (Dyspnea on exertion) มึนศีรษะ (Lightheadedness) วิงเวียนศีรษะ (Dizziness) เป็นลมหมดสติ (Syncope)

3) อาการของโรคหัวใจที่เกิดจากหัวใจพิการแต่กำเนิด (Heart defects) มักมีสัญญาณและอาการผิดปกติของหัวใจในเด็ก มีอาการดังนี้ สีผิวซีด เทา เขียว มีอาการบวมที่ขา หน้าท้อง หรือบริเวณรอบดวงตา ในทารกมีอาการหายใจถี่ระหว่างให้น้ำนม น้ำหนักตัวไม่ขึ้น และมีนิ้วป้อม (Clubbing of fingers) ความบกพร่องของหัวใจพิการแต่กำเนิดที่รุนแรงน้อยกว่ามักไม่ได้รับการวินิจฉัยจนกว่าจะถึงในวัยเด็กหรือในวัยผู้ใหญ่ สัญญาณและอาการของความบกพร่องของหัวใจพิการแต่กำเนิดมักไม่เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตในทันที ได้แก่ หายใจไม่ออกระหว่างออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ เหนื่อยง่ายระหว่างออกกำลังกายหรือทำกิจกรรม อาการบวมที่มือ ข้อ หรือเท้า และปากและเล็บเขียวคล้ำ

4) อาการของโรคหัวใจที่เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiomyopathy) ในระยะแรกของโรคกล้ามเนื้อหัวใจ อาจไม่แสดงอาการ แต่เมื่ออาการรุนแรงขึ้น สามารถสังเกตได้จากอาการดังนี้ หายใจไม่ออกขณะทำกิจกรรมหรือพักผ่อน อาการบวมที่ขา ข้อ และเท้า อาการเหนื่อยล้า เหนื่อยง่าย หายใจถี่ นอนราบไม่ได้ การเต้นของหัวใจผิดปกติ และเวียนศีรษะ มึนงง และเป็นลม

5) อาการของโรคหัวใจที่เกิดจากการติดเชื้อ (Heart infection) เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ คือการติดเชื้อที่มีผลต่อเยื่อหุ้มด้านในของห้องหัวใจและลิ้นหัวใจ (Endocardium) สัญญาณและอาการของการติดเชื้อที่หัวใจอาจรวมถึง มีไข้ หายใจถี่ อ่อนแอ เหนื่อยล้า มีอาการบวมที่ขาหรือหน้าท้อง การเต้นของหัวใจผิดปกติ อาการไอแห้ง และมีผื่นขึ้นหรือมีจุดที่ผิวหนัง เล็บ ขึ้นผิดปกติ

6) อาการของโรคหัวใจที่เกิดจากลิ้นหัวใจตีบหรือรั่ว (Valvular Heart Disease) ลิ้นหัวใจทำหน้าที่เปิดและปิดเพื่อให้เลือดไหลผ่านหัวใจในทิศทางเดียว ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่อาจทำลายลิ้นหัวใจได้ โดยอาการแสดงของโรคลิ้นหัวใจตีบและรั่วอาจรวมถึง อาการเหนื่อยล้า หายใจถี่ เหนื่อยง่าย การเต้นของหัวใจผิดปกติ เท้าหรือข้อเท้าบวม เจ็บหน้าอก และเป็นลมหมดสติ

2.1.2.2 สาเหตุของการเกิดโรคหัวใจ สาเหตุของโรคหัวใจขึ้นอยู่กับชนิดของโรคหัวใจนั้น ๆ สำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจจากภาวะ การเสื่อมของหลอดเลือด มีสาเหตุไม่ชัดเจนแต่พบว่าสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ โดยปัจจัยเสี่ยงแบ่งออกเป็นสองประเภท คือ

- 1) ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมได้และสามารถปรับเปลี่ยนได้
- 2) ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้และไม่สามารถเปลี่ยนแปลง เช่น อายุ เพศ หรือประวัติสุขภาพของคนในครอบครัว แต่สามารถชะลอโรคด้วยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่บริหารเองได้เพื่อป้องกันโรคหัวใจที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

2.1.2.3 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจ (Control, 2023)

- 1) อายุ การมีอายุมากขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงของหลอดเลือดแดงที่เสียหาย ตีบและกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรง
- 2) เพศ ผู้ชายทั่วไปมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจมากกว่า แต่สำหรับผู้หญิงจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นหลังหมดประจำเดือน
- 3) ปัจจัยทางพันธุกรรม ครอบครัวที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคหัวใจจะเพิ่มความเสี่ยงการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากพ่อแม่เป็นโรคนี้นับตั้งแต่อายุน้อย (ก่อนอายุ 55 ปีสำหรับผู้ชาย และ 65 สำหรับผู้หญิง)
- 4) สูบบุหรี่ สารนิโคตินทำให้หลอดเลือดของคุณมีสภาวะหดตัว และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สามารถทำลายเยื่อชั้นในได้ จึงทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ง่ายขึ้น โดยอาการหัวใจวายพบได้บ่อยในผู้สูบบุหรี่มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่
- 5) การกินอาหารแบบผิด ๆ อาหารที่มีไขมันอิ่มตัว เกลือ น้ำตาล และคอเลสเตอรอลสูง สามารถทำให้เกิดโรคหัวใจได้
- 6) ความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาจส่งผลให้หลอดเลือดแดงแข็งตัวและหนาขึ้นทำให้หลอดเลือดตีบแคบลง
- 7) ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดที่สูงโดยเฉพาะชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDL-Cholesterol) สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
- 8) โรคเบาหวาน โรคเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
- 9) โรคอ้วน น้ำหนักส่วนเกินมักทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจอื่น ๆ เช่น เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้น
- 10) การขาดการออกกำลังกาย มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจ
- 11) ความเครียด ปัจจัยเสี่ยงทางด้านจิตใจ อาจส่งผลไปกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติที่กระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด เพิ่มความเสี่ยงให้เกิดอาการของโรคหัวใจมากขึ้น

12) สุขภาพฟันที่ไม่ดี พบรายงานแพทย์ถึงโรคฟันและเหงือกอักเสบสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคหัวใจมากขึ้น

2.1.2.4 การรักษาโรคหัวใจ ชนิดการรักษาจะขึ้นอยู่กับประเภทของโรคหัวใจ โดยทั่วไปมักประกอบด้วย

1) การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ลดความเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจได้ด้วยการรับประทานอาหารสุขภาพ เช่น ลดการรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลสูง เกลือโซเดียมสูง ไขมันอิ่มตัวสูง คอเลสเตอรอลสูง รับประทานอาหารที่มีไขมันไม่อิ่มตัวโอเมก้า 3 แทน เพิ่มการรับประทานผักและผลไม้หลากหลายชนิด ออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อย 150-300 นาทีต่อสัปดาห์ งดสูบบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

2) รักษาโดยใช้ยา หากการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ แพทย์อาจจ่ายยาเพื่อควบคุมโรคหัวใจหรือปัจจัยเสี่ยง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับประเภทของโรคหัวใจ

3) การรักษาอื่น ๆ นอกจากการรับประทานยา เช่น

1. การรักษาด้วยหัตถการหลอดเลือดหรือการผ่าตัด
2. การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและขดลวด
3. การขยายลิ้นหัวใจที่ตีบด้วยบอลลูน
4. การใส่ลิ้นหัวใจเทียมแทนลิ้นหัวใจที่ตีบจากการเสื่อมสภาพ โดยการสอดใส่ผ่านทางหลอดเลือด
5. การปิดกั้นผนังกันหัวใจที่รั่วด้วยอุปกรณ์พิเศษผ่านทางหลอดเลือด
6. การจี้หัวใจเต้นผิดจังหวะบางชนิดด้วยคลื่นไฟฟ้าความถี่สูงโดยการใส่สายผ่านทางหลอดเลือด
7. การผ่าตัดฝังเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดถาวร
8. การผ่าตัดฝังเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ
9. การผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจโดยใช้หลอดเลือดของผู้ป่วยเอง (Coronary artery bypass graft surgery)
10. การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียม

4) การรักษาด้วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูและกายภาพบำบัด ช่วยฟื้นฟูร่างกายให้สามารถกลับมาแข็งแรงใช้ชีวิตประจำวันได้ และหากเป็นไปได้ให้สามารถออกกำลังกายได้มากขึ้น เพื่อช่วยในการควบคุมปัจจัยเสี่ยงลดอาการโรคหัวใจได้ดีขึ้น โดยในช่วงแรกอาจอยู่ภายใต้การดูแลใกล้ชิดของ

แพทย์และนักกายภาพบำบัด และค่อย ๆ ปรับเพิ่มโปรแกรมที่สามารถทำได้เองมากขึ้นจนสามารถปฏิบัติเองได้ที่บ้านทั้งหมด

2.1.2.5 การป้องกันโรคหัวใจ

ขึ้นอยู่กับชนิดของโรคหัวใจ สำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจแม้ไม่มีสาเหตุเฉพาะเจาะจงชัดเจน แต่ก็มีปัจจัยสิ่งหลายอย่างที่หากเราควบคุมได้ดีจะช่วยลดโอกาสโรคหลอดเลือดหัวใจลงได้มาก เช่น หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ ควบคุมความดันโลหิตไม่ให้สูงเกินมาตรฐาน ควบคุมคอเลสเตอรอล และเบาหวาน ออกกำลังกายสม่ำเสมอ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน รับประทานอาหารที่มีเกลือและไขมันอิ่มตัวต่ำ ควบคุมน้ำหนักไม่ให้เกินมาตรฐาน ลดความเครียด และฝึกสุขอนามัยที่ดี

โรคหัวใจ (Heart Disease) มีอยู่ด้วยกันหลายโรค แต่ที่พบได้บ่อยที่สุดและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้สูงสุด 1 ใน 4 ของสาเหตุการเสียชีวิตของคนทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยคือ “โรคหลอดเลือดหัวใจ” ซึ่งโดยทั่วไปเมื่อก้าวถึงโรคหัวใจมักจะหมายถึงโรคนี้

2.1.3 กลุ่มโรคหลอดเลือด

โรคหลอดเลือดหัวใจ, โรคของหลอดเลือดหัวใจ, โรคหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ หรือ โรคหลอดเลือดโคโรนารี (ภาษาอังกฤษ : Coronary Artery Disease : CAD หรือ Coronary Heart Disease : CHD) คือ โรคที่เกิดจากการเกาะของไขมันภายในผนังหลอดเลือดหัวใจ ทำให้หลอดเลือดตีบแคบลงหรืออุดตันจนปิดกั้นการไหลเวียนของเลือด ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง หากเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวชั่วคราาก็จะมีการเจ็บแน่นหน้าอกเพียงชั่วขณะ ซึ่งจะเป็น ๆ หาย ๆ เวลาที่มีสาเหตุมากระตุ้นให้กำเริบ แต่ถ้าเกิดมีลิ้มเลือดไปอุดตันในหลอดเลือดหัวใจก็จะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ซึ่งถือเป็นภาวะที่มีอันตรายร้ายแรงและอาจทำให้เสียชีวิตได้อย่างกะทันหัน โรคหลอดเลือดหัวใจ จัดเป็นโรคของผู้ใหญ่ที่พบได้ตั้งแต่คนวัยหนุ่มสาวไปจนถึงผู้สูงอายุ เป็นโรคที่มักพบได้มากขึ้นตามอายุ ส่วนมากจะมีการกำเริบเมื่อมีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป (มักไม่พบในผู้ชายอายุต่ำกว่า 30 ปี หรือผู้หญิงอายุต่ำกว่า 40 ปี ที่ไม่มีโรคประจำตัวอยู่ก่อน) ในช่วงวัยเจริญพันธุ์นี้จะพบโรคนี้ในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง แต่หลังจากวัยหมดประจำเดือนไปแล้วทั้งผู้ชายและผู้หญิงจะมีโอกาสเกิดโรคนี้ได้ใกล้เคียงกัน โรคนี้พบได้มากในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น มีอายุมาก สูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย เป็นโรคอ้วน โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ฯลฯ คนที่อยู่ดีกินดี คนที่มีอาชีพทำงานนั่งโต๊ะ และคนที่อาศัยอยู่ในเมืองจึงมีโอกาสเป็นโรคนี้ได้มากกว่าคนยากจน คนที่มีอาชีพใช้แรงงาน และคนที่อาศัยอยู่ในชนบท (CDC, 2024)

2.1.3.1 สถานการณ์โรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary Artery Disease : CAD) หรือโรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic Heart Disease, IHD) ในประเทศไทยมีแนวโน้มที่น่าเป็นห่วงจากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุขระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 ซึ่งพบว่าอัตราการเสียชีวิตจากโรคนี้

เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2565 มีอัตราการตายจากโรคหัวใจขาดเลือดถึง 35.1 ต่อแสนประชากร หรือคิดเป็นประมาณ 7 หมื่นรายในปีนั้น ซึ่งหมายความว่าทุก ๆ ชั่วโมง จะมีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดถึง 8 คน และคาดว่าแนวโน้มนี้จะยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (CDC, 2024)

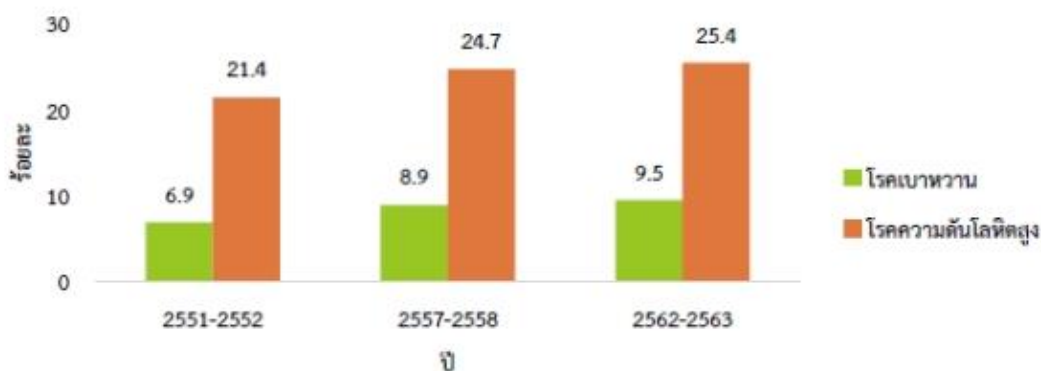
ในปี พ.ศ. 2565 การเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทยพบว่าเพศชายมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิงเกือบ 2 เท่า โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 133.1 ต่อประชากร 100,000 คน แสดงให้เห็นว่าโรคหัวใจขาดเลือดมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับการสูงอายุ เมื่ออายุมากขึ้น ความเสี่ยงที่จะเป็นโรคนี้อาจเพิ่มขึ้นตามไปด้วย รองลงมาเป็นกลุ่มวัยทำงาน อายุ 15–59 ปี ที่อัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 15.07 ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้ว่ากลุ่มวัยทำงานจะยังไม่อายุมาก แต่ก็มีอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดในอัตราที่ไม่ต่ำ การเสียชีวิตในกลุ่มนี้อาจเกิดจากปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับไลฟ์สไตล์ เช่น ความเครียด จากการทำงาน การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม หรือการขาดการออกกำลังกาย (Kaminsky et al., 2022)

2.1.3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อโรคหัวใจขาดเลือดคือหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจเกิดการตีบตัน ขาดความยืดหยุ่น เนื่องจากการสะสมของไขมัน โปรตีน และการอักเสบที่เกิดขึ้นที่ผนังด้านในของหลอดเลือด ซึ่งทำให้เลือดไหลเวียนไปยังหัวใจได้ไม่เต็มที่ ส่งผลให้หัวใจขาดออกซิเจนและสารอาหารที่จำเป็น ทำให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือในกรณีรุนแรงอาจถึงขั้นหัวใจวาย ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่

1. อายุและเพศ ผู้ชายมักมีความเสี่ยงสูงกว่าผู้หญิงในวัยหนุ่มสาว แต่ความเสี่ยงในผู้หญิงจะเพิ่มขึ้นหลังจากวัยหมดประจำเดือน
2. ประวัติครอบครัว การมีสมาชิกในครอบครัวที่เคยเป็นโรคหัวใจขาดเลือดจะเพิ่มความเสี่ยง
3. ความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตสูงจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
4. ระดับน้ำตาลในเลือดสูง โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคนี้
5. ระดับไขมันในเลือดสูง คอเลสเตอรอลและไขมันที่ไม่ดีในเลือดจะช่วยให้หลอดเลือดเกิดการสะสมและตีบตัน
6. ภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน น้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ
7. พฤติกรรมเสี่ยง การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการขาดการออกกำลังกาย

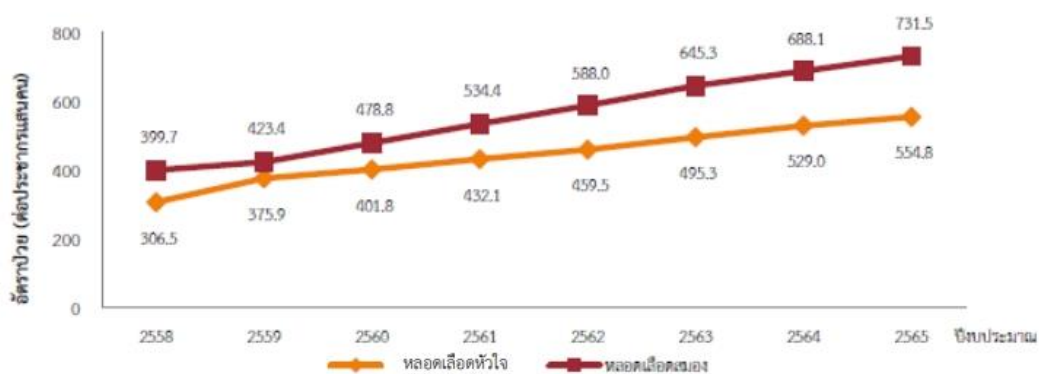
นอกจากนี้ โรคหัวใจขาดเลือดยังมักเกิดเป็นโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานหรือโรคความดันโลหิตสูง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจึงเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด สิ่งที่น่าห่วงคือ ความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเมื่อผู้ป่วยไม่

สามารถควบคุมภาวะเหล่านี้ได้ตามที่แพทย์แนะนำ รวมถึงสภาวะความเครียด ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้สภาพหลอดเลือดและหัวใจเสื่อมสภาพเร็วขึ้น (WHO, 2022)



ภาพที่ 1 ความชุกของโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในประชาชนไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป
ที่มา : รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย (NHES) ปี พ.ศ. 2551 - 2552, 2557 - 2558 และ 2562 - 2563 (Control, 2023)

รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย พ.ศ. 2562 - 2563 พบความชุกของโรคเบาหวานในประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 9.5 ความชุกความดันโลหิตสูงเท่ากับร้อยละ 25.4 โดยเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจฯ พ.ศ. 2551 - 2552 ความชุกเบาหวานและความดันโลหิตสูงแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น คิดเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 37.7 และ 18.7 ตามลำดับ



ภาพที่ 2 อัตราผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง ต่อประชากรแสนคน
ในปีงบประมาณ 2558 - 2565

ที่มา : ระบบ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข (HDC, 2567)

จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย (National Health Examination Survey : NHES) ในช่วงปี พ.ศ. 2551-2552, 2556-2557 และ 2562-2563 ที่สำรวจประชาชนไทยอายุ 15 ปี ขึ้นไป พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในด้านพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อ (Non-Communicable Diseases : NCDs) ที่ควรให้ความสนใจ โดยมีปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญดังนี้

1. การสูบบุหรี่ : ความชุกของการสูบบุหรี่ในประชาชนไทยมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยในช่วงระยะเวลาที่สำรวจ ซึ่งเป็นสัญญาณที่ดีว่าอัตราการสูบบุหรี่ในประชาชนอาจเริ่มลดลงในบางส่วน แต่ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งปอด และโรคปอดเรื้อรัง

2. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ : ความชุกของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา ก็มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยเช่นเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ในประชาชนไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น แต่การดื่มแอลกอฮอล์ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคตับ โรคหัวใจ และอุบัติเหตุจากการดื่ม

3. กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ : การมีกิจกรรมทางกายน้อยเกินไปยังคงเป็นปัญหาสำคัญในประชาชนไทย ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะอ้วน และโรคที่เกี่ยวข้องกับการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคกระดูก

4. การบริโภคผักและผลไม้ไม่เพียงพอ : ความชุกในการบริโภคผักและผลไม้ตามคำแนะนำ (≥ 5 ส่วนมาตรฐานต่อวัน) ยังคงต่ำ ซึ่งผักและผลไม้เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุที่สำคัญในการป้องกันโรคเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ และโรคเบาหวาน

5. ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน : ความชุกของภาวะน้ำหนักเกิน ($BMI \geq 25$ กก./ m^2) และภาวะอ้วน ($BMI \geq 30$ กก./ m^2) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อโรคไม่ติดต่อหลายประเภท รวมถึงโรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด และโรคมะเร็งบางชนิด

6. ภาวะอ้วนลงพุง : การมีภาวะอ้วนลงพุง (เส้นรอบเอว ≥ 90 ซม. ในชาย และ ≥ 80 ซม. ในหญิง) ซึ่งเป็นสัญญาณของการสะสมไขมันในร่างกายภายในช่องท้องก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นี่คือนิยามที่บ่งชี้ถึงความเสี่ยงที่สูงขึ้นในการเกิดโรคหัวใจ เบาหวาน และโรคหลอดเลือด

7. ภาวะไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูง : ภาวะไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูง (Total Cholesterol ≥ 240 มก./ดล.) ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้งโรคหลอดเลือดสมอง

8. การบริโภคโซเดียม : ผลการสำรวจปริมาณการบริโภคโซเดียมต่อวันพบว่าในปี 2562-2563 ค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมของประชาชนไทยอยู่ที่ 3,636 มก.ต่อวัน ซึ่งสูงกว่าปริมาณที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ (ไม่เกิน 2,000 มก.ต่อวัน) การบริโภคโซเดียมในปริมาณสูงสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ

จากการสำรวจเหล่านี้สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมเสี่ยง และปัจจัยเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การขาดการออกกำลังกาย การบริโภคอาหารไม่สมดุล เช่น การไม่กินผักและผลไม้เพียงพอ การบริโภคโซเดียมมากเกินไป และภาวะอ้วนหรือไขมันในเลือดสูง เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCDs) ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างกว้างขวางและสามารถส่งผลให้เกิดภาระทางการแพทย์และเศรษฐกิจในระยะยาวได้

การปรับพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น เช่น การลดการบริโภคโซเดียม การเพิ่มการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร และการลดความเสี่ยงจากพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญในการลดอัตราการเกิดโรค ไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCDs) ในประชาชนไทย

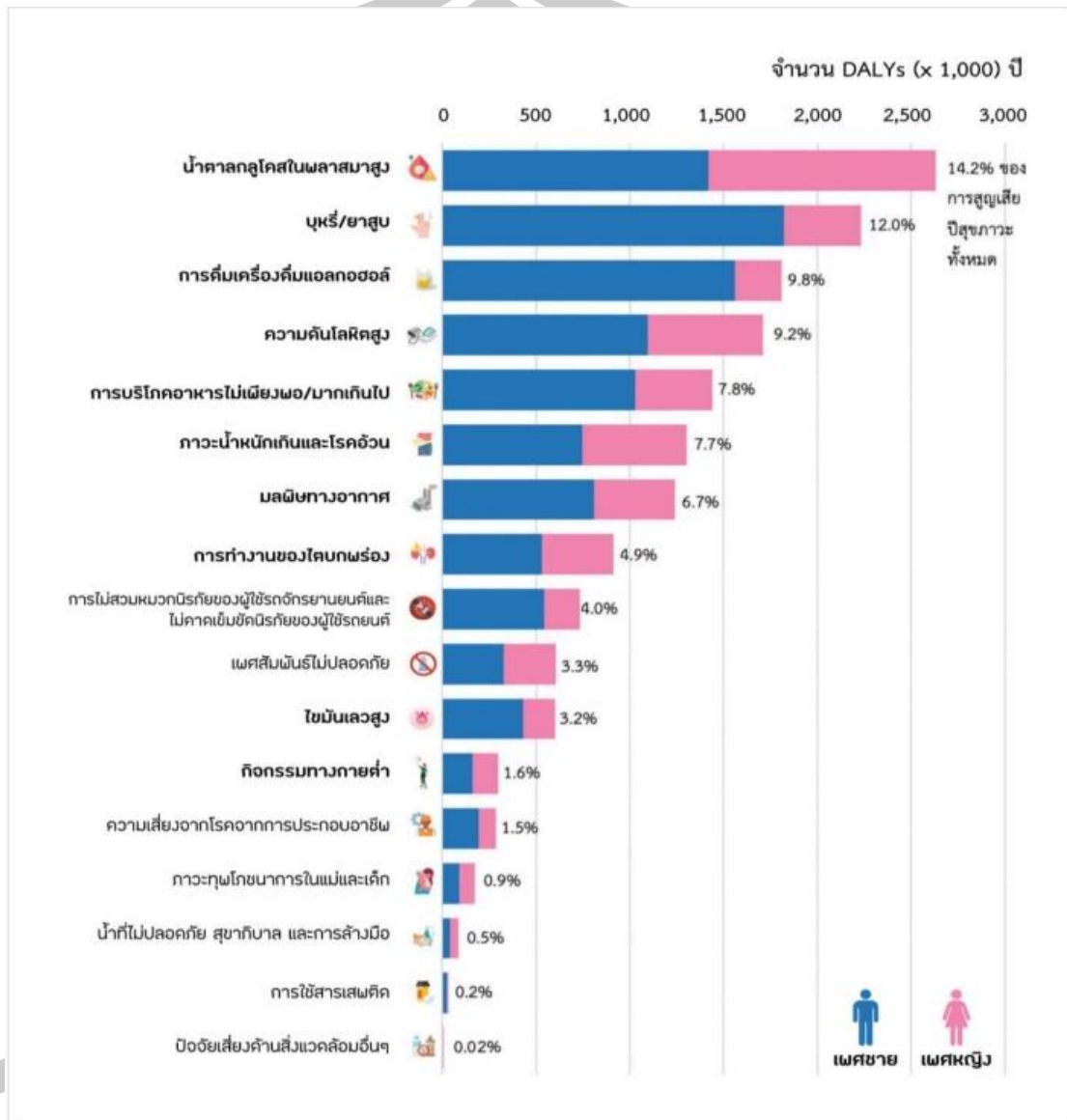


ภาพที่ 3 ความชุกของพฤติกรรมเสี่ยงและภาวะสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคไม่ติดต่อในประชาชนไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป

ที่มา : รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย (NHES) ปี พ.ศ. 2551 - 2552, 2557 - 2558 และ 2562 - 2563 (Control, 2023)

2.1.3.3 ภาระโรคในประเทศไทย จากรายงานการศึกษาภาระโรคของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562 พบว่า กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCDs) และปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเหล่านี้มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนไทย โดยเฉพาะในด้านการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability-Adjusted Life Years : DALYs) ซึ่งเป็นการวัดการสูญเสียปีชีวิตที่มีคุณภาพ (สุขภาพ) หรือการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร เนื่องจากการเจ็บป่วยหรือการเสียชีวิตจากโรคต่าง ๆ กลุ่มโรคที่มีภาระสูง โรคหลอดเลือดสมอง เป็นหนึ่งในโรคที่มีภาระสูงที่สุดในเพศหญิงและเพศชาย โดยโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและการสูญเสียปีสุขภาวะในประเทศไทย โรคนี้มัก

เกิดจากการตีหรือแตกของหลอดเลือดในสมอง ทำให้สมองขาดเลือดและออกซิเจน ส่งผลให้เกิดอาการอัมพาตหรือพิการทางสมอง ซึ่งทำให้คุณภาพชีวิตลดลงอย่างมาก



ภาพที่ 4 การสูญเสียปีสุขภาวะจาก 17 ปัจจัยเสี่ยงหลักของประชากรไทย พ.ศ. 2562

ที่มา : สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ รายงานภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทย พ.ศ. 2562 (Control, 2023)

โรคหัวใจขาดเลือด : โรคนี้เกิดจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจตีบตัน ทำให้เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงหัวใจได้เพียงพอ ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก หัวใจวาย หรือแม้กระทั่งเสียชีวิต การมีโรคหัวใจขาดเลือดเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนไทยสูญเสียสุขภาพโดยมีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCDs) ดังนี้

1. ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง การที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินไปเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักในการเกิดโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดและหัวใจ
2. การบริโภคยาสูบ การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคมะเร็ง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง การสูบบุหรี่ยังส่งผลเสียต่อระบบทางเดินหายใจและเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อ
3. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากเกินไปเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญสำหรับโรคหัวใจและโรคตับ นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บที่อาจส่งผลให้เสียชีวิต
4. ความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด และโรคไตวาย เพราะทำให้หลอดเลือดเสื่อมสภาพและเกิดการตีบตันได้ง่าย
5. การบริโภคอาหารไม่เพียงพอหรือมากเกินไป การรับประทานอาหารที่ไม่สมดุล เช่น การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงหรือเกลือมากเกินไป หรือการรับประทานอาหารที่ขาดสารอาหารที่จำเป็น เช่น ผักและผลไม้ มีผลกระทบต่อโรคไม่ติดต่อหลายชนิด โดยเฉพาะโรคหัวใจและเบาหวาน
6. ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน การมีน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน และโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากน้ำหนักเกินจะทำให้ร่างกายมีภาระในการทำงานเพิ่มขึ้นและเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง
7. มลพิษทางอากาศ มลพิษทางอากาศเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง การหายใจเอามลพิษที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดปัญหาสุขภาพระยะยาว (Control, 2023)

สรุป ภาระโรค ที่เกิดจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCDs) และปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้มีผลกระทบอย่างมากต่อสุขภาพของประชาชนไทย โดยเฉพาะในด้านการสูญเสียสุขภาพ ทั้งในด้านการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตจากโรคเหล่านี้ ซึ่งมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การขาดการออกกำลังกาย การบริโภคอาหารไม่สมดุล และภาวะอ้วน รวมถึงมลพิษทางอากาศ การปรับปรุงพฤติกรรมเหล่านี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการลดภาระโรคและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับประชาชนไทยในระยะยาว

ดังนั้น การควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ รวมถึงการหันมาใส่ใจสุขภาพตั้งแต่เนิ่น ๆ หรือขณะที่ร่างกายยังแข็งแรงอยู่ โดยเฉพาะในวัยรุ่นอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เช่น การทานอาหารที่ดี

การออกกำลังกายสม่ำเสมอ และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง เป็นสิ่งสำคัญในการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต

2.1.3.4 อาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ (Townsend et al., 2022)

อาการเมื่อเริ่มเป็นโรคหรือเมื่อหลอดเลือดยังตีบหากมีอาการไม่มากผู้ป่วยมักจะยังไม่มีอาการส่วนใหญ่อาการที่พบ มีดังนี้

1. อาการเหนื่อยง่ายในขณะออกกำลังกายหรือออกกำลังกายที่เกิดขึ้นเฉียบพลันภายใน 1-2 สัปดาห์ หรือที่เกิดขึ้นเรื้อรังเกินกว่า 3 สัปดาห์ขึ้นไป

2. อาการของโรคหัวใจขาดเลือดชั่วคราว เช่น ผู้ป่วยจะมีอาการปวดเค้นบริเวณหน้าอก คล้ายมีสิ่งกดทับหรือจุกแน่นบริเวณกลางอกหรือยอดอก มักจะเจ็บร้าวมาที่ไหล่ซ้ายด้านในของแขนซ้าย บางรายอาจร้าวมาที่คอ ขากรรไกรหลัง หรือแขนขวา และในขณะที่มีอาการเจ็บหน้าอก มีอาการใจสั่น เหนื่อยหอบ เหงื่อออก เวียนศีรษะ คลื่นไส้ร่วมด้วยได้ อาการเจ็บหน้าอกนี้มักจะเป็นอยู่ยาวนานประมาณ 2-3 นาที (มักไม่เกิน 10-15 นาที) แล้วหายไปเมื่อได้หยุดพัก หรือหลังจากได้รับยาขยายหลอดเลือด บางรายมีอาการจุกแน่นที่ได้ลิ้นปี่ คล้ายกับอาการอาหารไม่ย่อยหรือท้องอืดท้องเฟ้อ ผู้ป่วยมักมีอาการกำเริบเป็นครั้งคราวเวลาออกแรงมาก ๆ หรือเมื่อมีอารมณ์โกรธ ตกใจ ตื่นเต้น หรือมีจิตใจเคร่งเครียด รวมถึงในขณะที่สูบบุหรี่ ร่วมเพศ หลังรับประทานอาหารอ้วนจัด ๆ หรือเวลาที่ถูกอากาศเย็น ๆ ส่วนในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางอย่างรุนแรง เป็นไข้ หรือหัวใจเต้นเร็ว (เช่น หลังดื่มกาแฟ หรือเป็นโรคคอกพอกเป็นพิษ) ก็อาจกระตุ้นให้เกิดอาการของโรคนี้ได้เช่นกัน ผู้ป่วยที่เคยมีอาการเจ็บหน้าอกจากโรคหัวใจขาดเลือดชั่วคราวเป็นครั้งคราว หากต่อมามีอาการเจ็บหน้าอกรุนแรงขึ้น กำเริบบ่อยขึ้น หรือมีอาการเจ็บหน้าอกในขณะที่พักหรือออกแรงเพียงเล็กน้อย ให้สงสัยอาจมีหลอดเลือดหัวใจเกิดการอุดตันมากขึ้น หรือหลอดเลือดอาจเริ่มแตกหรือมีลิ้มเลือดเกิดขึ้น ซึ่งอาการเช่นนี้เรียกว่า “โรคหัวใจขาดเลือดชั่วคราวแบบไม่คงที่” (Unstable angina) ซึ่งถือเป็นภาวะฉุกเฉิน เพราะอาจทำให้เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันตามมาได้ ส่วนผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหน้าอกแบบแปลบ ๆ เวลาหายใจเข้าลึก ๆ ไอ หรือจาม หรือเจ็บเวลาก้มตัวหรือกดถูกเจ็บ หรือรู้สึกเจ็บทั่วหน้าอกอยู่เรื่อย ๆ โดยที่ยังมีสุขภาพทั่วไปแข็งแรงดี มักไม่ใช่อาการแสดงของโรคหัวใจขาดเลือด

3. เมื่อหลอดเลือดอุดตัน ผู้ป่วยจะมีอาการของโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ดังนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการเจ็บหน้าอกในลักษณะเดียวกันกับโรคหัวใจขาดเลือดชั่วคราว แต่จะมีอาการเจ็บรุนแรงและต่อเนื่องนานเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน ๆ แม้จะหยุดพักหรือหยุดทำในสิ่งที่เป็นตัวกระตุ้นอาการก็ยังไม่ทุเลา บางรายอาจมีอาการปวดแน่นท้องคล้ายโรคกระเพาะหรือไม่มีอาการเจ็บหน้าอกก็ได้ (ผู้ป่วยอาจเคยมีอาการเจ็บหน้าอกเป็นครั้งคราวนำมาก่อนเป็นเวลาหลายสัปดาห์ หรืออาจไม่มีอาการเจ็บหน้าอกมาก่อนเลยก็ได้ ผู้ป่วยมักจะมีอาการอ่อนแรง ใจสั่น หน้ามืด เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ร่วมด้วย ถ้าเป็นรุนแรงจะมีอาการหายใจหอบเหนื่อย เนื่องจากมีภาวะหัวใจวายหรือเกิดภาวะช็อก (เหงื่อ

ออก ตัวเย็น กระสับกระส่าย ใจหวิว เป็นลม) หรือซีฟจรเด่นไม่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยอาจเป็นลมหมดสติ หรือเสียชีวิตทันทีทันใดได้

2.1.3.5 สาเหตุของโรคหลอดเลือดหัวใจ (Zhao, 2021)

โรคนี้มีสาเหตุมาจากผนังหลอดเลือดแดงแข็งและหนาตัวขึ้น (Atherosclerosis) ซึ่งเกิดเนื่องจากการมีไขมันไปเกาะอยู่ภายในผนังหลอดเลือด เรียกว่า “ตะกรันท่อหลอดเลือด” (Atherosclerotic plaque) ซึ่งจะค่อย ๆ พอกหนาตัวขึ้นทีละน้อยจนช่องทางเดินของเลือดตีบแคบลง เลือดจึงไปเลี้ยงหัวใจได้น้อยลง และในขณะที่กล้ามเนื้อหัวใจต้องการออกซิเจนมากขึ้นในการเผาผลาญให้เกิดพลังงานเพื่อใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ (เช่น ในขณะที่ออกแรงมาก ๆ ในการทำงานหรือเคลื่อนไหวร่างกาย หรือเมื่อมีอาการรุนแรงหรือมีความเครียดสูง) หรือในขณะที่มีออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจน้อยลง (เช่น หลอดเลือดหดตัวในขณะที่สูบบุหรี่หรือจากการมีความเครียดสูง เลือดไปเลี้ยงกระเพาะอาหารจำนวนมากหลังรับประทานอาหารอิมจัด ๆ หรือเมื่อเสียเลือดหรือโลหิตจาง) ผู้ป่วยก็จะเกิดอาการเจ็บหน้าอกเนื่องจากหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว แต่เมื่อขจัดสาเหตุดังกล่าวออกไป (เช่น กำจัดความเครียด หยุดการใช้แรงและสูบบุหรี่) อาการเจ็บหน้าอกก็จะทุเลาไปเอง ซึ่งเราเรียกภาวะดังกล่าวนี้ว่า “โรคหัวใจขาดเลือดชั่วคราว” (Angina pectoris) หากปล่อยไว้นาน ๆ ตะกรันท่อหลอดเลือดที่เกาะอยู่ภายในผนังหลอดเลือดหัวใจจะเกิดการฉีกขาดหรือแตกออก เกล็ดเลือดก็จะจับตัวกันจนกลายเป็นลิ่มเลือดและอุดตันช่องทางเดินของเลือด ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอยู่เป็นเวลานานจนเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจตาย

โดยระยะนี้ผู้ป่วยจึงเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอกอย่างรุนแรง ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินและเป็นอันตรายถึงชีวิตอย่างเฉียบพลันได้ เรียกว่า “โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน” (Acute Myocardial Infarction : MI) ในช่วงแรกที่ร่างกายยังสามารถปรับตัวได้ ตะกรันท่อหลอดเลือดที่ใหญ่ขึ้นนั้นจะยังไม่ทำให้เกิดอาการแต่อย่างใด เพราะหลอดเลือดของเรายังสามารถขยายออกทางด้านนอกได้ ซึ่งในระยะนี้การวินิจฉัยจะมีเพียงวิธีเดียวคือการตรวจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงเพื่อดูความหนาตัวของผนังหลอดเลือด แต่เมื่อผ่านไปจนร่างกายของเราไม่สามารถปรับตัวหรือขยายออกทางด้านนอกได้แล้ว ตะกรันท่อหลอดเลือดที่ใหญ่ขึ้นก็จะขยายเข้าไปในท่อของหลอดเลือด เมื่อโตมากขึ้น ๆ จนรูของท่อหลอดเลือดเหลือน้อยกว่าร้อยละ 50 ก็จะทำให้ความเร็วของเลือดเพิ่มขึ้น เมื่อเลือดไหลเวียนอย่างรวดเร็วไปกระทบผนังหลอดเลือดและตะกรัน ก็จะทำให้พังผืดที่หุ้มตะกรันเกิดการฉีกขาดหรือแตกออก เกิดเลือดออกในตะกรัน เมื่อเลือดออกเกิดผลขึ้นก็จะเกิดเป็นก้อนเลือด ถ้าก้อนเลือดอยู่กับที่ไม่ไปไหนก็จะมีพังผืดมาหุ้มไว้ไม่หลุดไปไหน แต่ถ้าก้อนเลือดเกิดไหลไปอุดตันตามอวัยวะต่าง ๆ ก็จะทำให้

ให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้ไม่เพียงพอ หรือถ้าโชคดีอาจยังไม่เกิดเรื่อง ตะกรันจะค่อย ๆ โตขึ้นเรื่อย ๆ จนไปทำให้ขนาดของท่อหลอดเลือดเล็กลงมากจนตันได้เช่นกัน

2.1.3.6 ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดกระบวนการเหล่านี้ (Bays et al., 2021) ได้แก่

1) ไขมันในเลือดสูงหรือผิดปกติ เพราะการมีไขมันในเลือดที่มากเกินไปอาจก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ซึ่งก็คือไขมันเลว (LDL) ที่เป็นตัวการปิดกั้นหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเกี่ยวกับหัวใจ (ส่วนไขมันดี (HDL) นั้นจะทำหน้าที่นำไขมันเลวออกจากเซลล์ต่าง ๆ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้)

2) โรคเบาหวาน โรคเบาหวานมีอยู่ 4 ชนิด ประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) ซึ่งมีสาเหตุมาจาก เกิดจากมีภาวะดื้อกับฮอร์โมนอินซูลิน ร่วมกับมีภาวะการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินจากตับอ่อนลดลง ส่วนใหญ่มักจะเกิดจากภาวะน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนผู้ป่วยเบาหวานจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมากถึง 2 เท่า เพราะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังจะส่งผลให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือดทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ทำให้เซลล์เยื่อบุภายในหลอดเลือดทำงานผิดปกติ เป็นปัจจัยทำให้หลอดเลือดแดงแข็งและหนาขึ้น ทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเสื่อมสภาพและถูกทำลาย และมีผลต่อการปิดกั้นการไหลเวียนของเลือด จนก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตามมาได้

3) โรคความดันโลหิตสูง เพราะความดันโลหิตที่สูงจะส่งผลทำให้หัวใจทำงานหนักจนเกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว ซึ่งอาจนำไปสู่โรคหลอดเลือดหัวใจ (ภาวะความดันโลหิตสูงมีเกณฑ์ในการวินิจฉัย คือ มีค่าสูงกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท) ทั้งนี้พบว่าการรับประทานเกลือโซเดียมมากเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้นด้วย และโรคความดันโลหิตสูงยังมักเกิดร่วมกับโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น เบาหวานและไขมันในเลือดสูง

4) ภาวะหลอดเลือดอุดตัน (Thrombosis) เพราะเป็นภาวะที่เลือดจับตัวกันเป็นลิ่มหรือก้อนในหลอดเลือดหรือเส้นเลือดใหญ่ หากภาวะนี้เกิดขึ้นในหลอดเลือดหัวใจก็จะทำให้หลอดเลือดตีบและขัดขวางการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจในการสำรองเลือดได้ จึงอาจส่งผลต่อภาวะหัวใจวาย

5) ภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน (โดยเฉพาะในผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร) เพราะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมัน

ในเลือดสูง การปล่อยให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หรือการมีดัชนีมวลกายที่มากขึ้นจึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

6) ความเครียด ปัจจัยด้านความเครียดที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดคือ สภาพจิตที่โศกเศร้าเรื้อรังติดต่อกันเป็นเวลานานและยังไม่สามารถจัดการกับสาเหตุของความเครียดนั้นได้, ภาวะเก็บกดด้านอารมณ์, ขาดการเชื่อมสัมพันธ์และแรงสนับสนุนทางสังคมและครอบครัว, ความรู้สึกไม่เป็นมิตร และการคิดว่าตนเองมีปมด้อยเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยภาวะความเครียดจะส่งผลทำให้หลอดเลือดต่าง ๆ โดยเฉพาะหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองบีบหดตัว ทำให้ช่องในหลอดเลือดตีบแคบลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจและเซลล์สมองขาดเลือดได้

7) การสูบบุหรี่ ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ รวมถึงผู้ที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกันมาเป็นเวลานาน และเพิ่งหยุดสูบบุหรี่ได้ไม่นาน ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แต่ได้รับควันบุหรี่ และผู้ที่บริโภคยาสูบแบบไม่มีควัน (เช่น ยาเส้น ยาฉุน) จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจขาดเลือดได้มากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 2.4 เท่า เพราะสารพิษในบุหรี่จะไปทำลายเซลล์ของหลอดเลือดโดยตรงจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค เช่น สารนิโคตินเป็นตัวขัดขวางการไหลเวียนของเลือด กระตุ้นให้หัวใจทำงานหนักขึ้น และยังไปทำลายเยื่อผนังหลอดเลือดชั้นในของหลอดเลือดแดง, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นตัวทำลายคุณสมบัติในการเป็นพาหนะนำออกซิเจนของเม็ดเลือดแดง ทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถจับออกซิเจนได้เท่าเวลาปกติ จึงเกิดการขาดออกซิเจน เป็นผลทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น, ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์เป็นตัวทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง นอกจากนี้ควันบุหรี่ยังทำให้เกิดลิ่มเลือดเกาะกันมากขึ้น ทำให้เลือดจับตัวกันเป็นลิ่มหรือก้อนได้ง่ายขึ้น ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งเสริมให้เกิดหลอดเลือดแดงตีบหรืออุดตันได้

8) การขาดการออกกำลังกาย เพราะเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคอ้วน โดยพบว่าผู้ที่ไม่มีการออกกำลังกายหรือไม่ออกกำลังกายจะทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า

9) การรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์และมีไขมันสูง ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพของเซลล์ต่าง ๆ ทั่วร่างกายรวมทั้งของหลอดเลือดหัวใจ โดยเฉพาะในผู้ที่ชอบรับประทานอาหารที่มีรสหวาน อาหารที่มีไขมันและแคลอรีสูง แต่รับประทานผักและผลไม้ในแต่ละวันน้อยเกินไป ซึ่งล้วนเป็นผลที่ก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

10) อายุที่มากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ชายที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี และในผู้หญิงที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี เพราะเมื่อมีอายุมากขึ้นก็จะเกิดการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดเพิ่มขึ้น

11) พันธุกรรม (ประวัติคนในครอบครัว) เพราะพบโรคนี้ได้สูงกว่าในคนที่ไม่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคนี้ กล่าวคือ หากมีบุคคลในครอบครัว เช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง ปู่ ย่า ตา ยาย เป็นโรค

หลอดเลือดหัวใจ ก็จะมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงผู้ที่มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เกิดขึ้นก่อนวัยอันควรอีกด้วย (เกิดก่อน 55 ปีในผู้ชาย หรือ 65 ปีในผู้หญิง)

12) เพศชาย เพราะในช่วงวัยเจริญพันธุ์จะพบโรคนี้ในผู้ชายได้มากกว่าผู้หญิง แต่หลังจากวัยหมดประจำเดือนไปแล้วทั้งผู้ชายและผู้หญิงจะมีโอกาสเกิดโรคนี้ได้ใกล้เคียงกัน

13) สาเหตุอื่น ๆ ที่พบได้ไม่บ่อย เช่น ภาวะมีสารไขมันในปัสสาวะ (มากกว่าหรือเท่ากับ 30 มิลลิกรัมต่อวัน), ภาวะโฮโมซิสตีนในเลือดสูง, การบาดเจ็บ, ยาเสพติด (โคเคน ยาบ้า ซึ่งทำให้หลอดเลือดหัวใจหดเกร็งรุนแรง), การติดเชื้อหรือการอักเสบของหลอดเลือดหัวใจ, การหดเกร็งของหลอดเลือดหัวใจ, หลอดเลือดหัวใจผิดปกติแต่กำเนิด

2.1.3.7 ภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจ (Saeed et al., 2021)

โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นโรครุนแรงและเรื้อรังที่เป็นสาเหตุให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ ดังนี้

1) เกิดภาวะช็อก (เป็นลม กระจกกระส่าย ชีพจรเต้นเร็ว ความดันโลหิตต่ำ), หัวใจวาย (จากการสะสมของคราบไขมันและลิ้มเลือด), หัวใจล้มเหลว (จากกล้ามเนื้อหัวใจตาย), หัวใจเต้นผิดจังหวะ (จากกล้ามเนื้อหัวใจถูกทำลาย), หัวใจห้องกลางแตก ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างกะทันหันได้

2) ความพิการ อาจทำให้เกิดภาวะอัมพฤกษ์อัมพาตจากสมองขาดเลือดเนื่องจากหัวใจทำงานลดลง

3) คุณภาพชีวิตที่แย่ลง เช่น ต้องจำกัดการออกกำลังกายจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อหัวใจตาย หรือเกิดโรคหัวใจวาย หรือโรคหัวใจล้มเหลว

4) เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบแทรกซ้อนหลังเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ประมาณ 10-60 วัน หรือมีลิ้มเลือดเกิดขึ้นแล้วหลุดลอยไปอุดตันหลอดเลือดสมอง (ทำให้เป็นอัมพาตครึ่งซีก) และหลอดเลือดทั่วร่างกายได้ ผู้ป่วยบางรายอาจภาวะซึมเศร้า หลังจากฟื้นตัวจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

2.1.3.8 การรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่ก็มีวิธีการจัดการเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะมีตั้งแต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและดูแลรักษาควบคุมโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงให้ดี, การรักษาด้วยการใช้ยา และการรักษาด้วยการผ่าตัดและกระบวนการทางการแพทย์ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและดุลยพินิจของแพทย์ (Bachheti et al., 2022)

1) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น การงดสูบบุหรี่, การควบคุมอาหาร (หลีกเลี่ยงอาหารสำเร็จรูปและรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ มีไขมันต่ำหรือน้ำตาลน้อยเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคเบาหวาน), การกำจัดความเครียด, การออกกำลังกาย

กายตามควรกับสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ (ควรปรึกษาแพทย์เพื่อขอคำแนะนำที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง) รวมถึงการดูแลรักษาควบคุมโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงให้ดี

2) การรักษาด้วยการใช้ยา หากปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงแล้วอาการยังไม่ดีขึ้น ผู้ป่วยอาจต้องรับการรักษาด้วยการใช้ยาต่าง ๆ เพื่อช่วยลดความดันโลหิต ป้องกันการเกิดลิ่มเลือด หรือขยายหลอดเลือดเพื่อให้การไหลเวียนและการสูบน้ำเลือดในหัวใจดีขึ้น

3) การรักษาด้วยการผ่าตัดและกระบวนการทางการแพทย์ เช่น

1. การทำบอลลูนหัวใจ (Percutaneous coronary intervention, Percutaneous transluminal coronary angioplasty, Coronary angioplasty or balloon angioplasty) เป็นกระบวนการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหน้าอกหรือใช้ในการรักษาอาการอุกแฉก ผู้ป่วยจะต้องได้รับการสวนหลอดเลือดหัวใจก่อนทำการรักษาเพื่อประเมินถึงความจำเป็นในการผ่าตัด การรักษาประเภทนี้มักเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวายอุกแฉก ซึ่งแพทย์จะทำการใส่สายสวนซึ่งมีบอลลูนที่ยังแปดติดอยู่ตรงปลายเข้าไปยังหลอดเลือดบริเวณที่ตีบหรืออุดตัน เมื่อสายสวนเข้าไปถึงจุดเป้าหมาย แพทย์จะทำให้บอลลูนพองตัวไปดันไขมันที่อุดตันอยู่ให้ไปชิดกับผนังหลอดเลือด เปิดทางให้หลอดเลือดขยายออก โดยมากแพทย์จะใส่ขดลวดตาข่าย (Stent) คาไว้ในจุดนั้นอย่างถาวรเพื่อช่วยลดโอกาสที่หลอดเลือดจะตีบตันใหม่

2. การทำบายพาสหัวใจ หรือการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery bypass surgery) มักใช้กับภาวะหลอดเลือดตีบหรืออุดตันที่ไม่สามารถรักษาได้หรือการทำบอลลูนไม่สามารถช่วยรักษาได้ แต่ผู้ป่วยจะต้องได้รับการสวนหลอดเลือดหัวใจก่อนเพื่อประเมินถึงความจำเป็นในการรักษา การทำบายพาสหัวใจโดยไม่ใช้ปอดและหัวใจเทียม (Off-pump coronary artery bypass) เป็นวิธีการรักษาที่นิยม โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้หัวใจสูบน้ำเลือดเองโดยไม่ต้องใช้ปอดหรือหัวใจเทียม ซึ่งศัลยแพทย์จะทำการต่อเส้นเลือดใหม่ข้ามผ่านจุดที่มีการอุดตันอยู่เดิม จึงทำให้กระแสเลือดไหลเวียนได้ตามปกติ

3. การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ (Heart transplant) เป็นการรักษาที่ใช้สำหรับกรณีรุนแรงและไม่สามารถรักษาได้ด้วยยา หรือหัวใจไม่สูบน้ำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หลังการผ่าตัดผู้ป่วยจะต้องเข้าพบแพทย์เพื่อตรวจสอบการทำงานของหัวใจและภาวะแทรกซ้อน สำหรับแนวทางในการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจนั้น โดยทั่วไปจะเริ่มจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ

2.1.3.9 การป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ

วิธีการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจที่ดีที่สุด คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ดังนี้ (Mensah et al., 2019)

1) งดการสูบบุหรี่ เพราะสารพิษในบุหรี่จะไปขัดขวางการไหลเวียนของเลือด กระตุ้นให้หัวใจทำงานหนักขึ้น ทำให้ปริมาณของออกซิเจนในเลือดลดลง และทำลายผนังหลอดเลือดอีกด้วย ซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ (เมื่อหยุดสูบบุหรี่ได้ประมาณ 20 นาที ความดันโลหิตจะลดลงสู่ระดับปกติ การหยุดสูบบุหรี่อย่างน้อย 10 ปีจะมีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดใกล้เคียงกับคนที่ไม่สูบบุหรี่ และการหยุดสูบบุหรี่ติดต่อกันนานมากกว่า 15 ปี ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจะลดลงเหลือเท่ากับคนที่ไม่สูบบุหรี่ (กระทรวงสาธารณสุข, 2022)

2) งดการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ แต่หากไม่สามารถงดได้ ควรควบคุมปริมาณในการดื่มให้เหมาะสม (ไม่เกินสัปดาห์ละ 14 แก้ว) และไม่ควรมีอย่างต่อเนื่อง เพราะจะเป็นการเพิ่มความเสียหายของภาวะหัวใจวายได้

3) ลดและกำจัดความเครียด ซึ่งวิธีการกำจัดความเครียดที่ดีที่สุด คือ วิธีที่ตนเองชอบ และพึงพอใจ เช่น การเจริญสมาธิ การออกกำลังกาย การฝึกโยคะ การรำมวยจีน การทำงานจิตอาสา การทำงานอดิเรก การฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อและการหายใจ ฯลฯ รวมถึงการส่งเสริมการได้รับความรักความอบอุ่นจากคนในครอบครัว การส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนหรือในที่ทำงาน

4) ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตามควรกับสุขภาพและเพิ่มกิจกรรมทางกายให้มากขึ้น โดยควรเป็นกิจกรรมทางกายตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป มีการออกแรงหรือออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายหายใจแรงขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้นปานกลาง และออกแรงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาตั้งแต่ 10 นาทีขึ้นไปในแต่ละครั้ง ซึ่งอาจเป็นกิจกรรมที่เดินไปมาในที่ทำงาน การทำงานบ้าน การทำครัว การถือของเบา ๆ ที่ไม่หนักเกินไป หรือเป็นกิจกรรมจากการเดินทาง กิจกรรมจากการเดินทางในชีวิตประจำวัน หรือกิจกรรมยามว่างก็ได้ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นประจำสัปดาห์ละ 4-5 วัน หรือวันเว้นวัน วันละ 30-60 นาที สามารถช่วยให้ร่างกายแข็งแรง ลดน้ำหนักส่วนเกิน ควบคุมโรคเบาหวาน คอเลสเตอรอล และความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ซึ่งจากงานวิจัยที่ค้นพบ พบว่าผู้ที่ไม่ออกกำลังกายมักจะมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะหัวใจวายได้มากถึง 2 เท่า

5) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยเน้นการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์อย่างหลากหลายและครบ 5 หมู่ เพื่อช่วยควบคุมน้ำหนัก ความดันโลหิต และคอเลสเตอรอล (Mensah et al., 2019)

6) รับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำและกากใยสูง เช่น ผักผลไม้ ถั่ว และธัญพืชต่าง ๆ (องค์การอนามัยโลกแนะนำให้บริโภคผักและผลไม้ในปริมาณไม่ต่ำกว่าวันละ 600 กรัม)

7) ลดเครื่องดื่มที่ผสมน้ำตาล หลีกเลี่ยงอาหารขยะ อาหารจานด่วน อาหารสำเร็จรูป อาหารแปรรูปประเภทไส้กรอกหรือลูกชิ้น อาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูง (เช่น กะทิ น้ำมันปาล์ม แยม มาร์การีน เครื่องใน ไข่แดง กุ้ง ปลาหมึก) และอาหารที่มีไขมันไม่อิ่มตัวชนิดทรานส์ (เช่น ขนมเบเกอรี่

ที่ใช้เนยเทียมหรือเนยขาว เค้ก คุกกี้ โดนัท พายกรอบ มันฝรั่งทอด เฟรนช์ฟราย ข้าวโพดคั่ว หมูทอด ไก่ทอด ขนมกรุบกรอบ อาหารแช่แข็งบางชนิด (เช่น พิซซ่าแช่แข็ง)

8) งดอาหารรสเค็มจัดเพื่อลดอัตราการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โดยจำกัดปริมาณของเกลือโซเดียมที่ได้รับต่อวันไม่ให้เกินวันละ 2,400 มิลลิกรัม หรือคิดเป็นเกลือแกงประมาณ 6 กรัม หรือ 1 ช้อนชาพูน หรือน้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสถั่วเหลืองไม่เกิน 1½-2 ช้อนโต๊ะ

9) ควรบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการใช้พลังงานในแต่ละวันเพื่อให้เกิดความสมดุลของพลังงานในร่างกาย โดยพลังงานที่ต้องการต่อวันของเด็กอายุ 6-13 ปี, หญิงวัยทำงานอายุ 25-60 ปี และผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คือ วันละ 1,600 กิโลแคลอรี ส่วนในวัยรุ่นชายและหญิงที่มีอายุ 14-25 ปี และชายวัยทำงานอายุ 25-60 ปี คือ วันละ 2,000 กิโลแคลอรี และสำหรับชายและหญิงที่ใช้พลังงานมาก (เช่น ผู้ใช้แรงงาน เกษตรกร นักกีฬา) คือ วันละ 2,400 กิโลแคลอรี

10) ควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ดัชนีมวลกาย 18.5-23 กิโลกรัม/ตารางเมตร)

11) ควบคุมโรคต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุ/ปัจจัยเสี่ยง (โรคเบาหวาน ความดันโลหิต ไขมันในเลือดสูง และโรคอ้วน) ให้ได้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง รวมถึงรักษาสุขอนามัยพื้นฐานตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงและมีสุขภาพจิตที่ดี

12) ตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำ ในคนทั่วไปที่ยังไม่มีอาการผิดปกติควรไปพบแพทย์ทั่วไปเพื่อตรวจสอบสุขภาพประจำปีอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่อายุ 18-20 ปี เพื่อรักษาสุขภาพหัวใจและหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจที่อาจเกิดขึ้น ส่วนในผู้ที่มีความกังวลในอาการที่เป็นอยู่หรือสงสัยในสุขภาพของตนเองควรปรึกษาแพทย์ และสำหรับผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงแนะนำให้ปรึกษาแพทย์โรคหัวใจได้เลย ไม่ว่าจะท่านจะอายุเท่าใด รวมทั้งในเด็กอ้วนด้วย และหากตรวจพบว่าเป็นโรคนี้ก็ควรเข้ารับการรักษากับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ โดยเฉพาะในเรื่องของการรับประทานยาที่ผู้ป่วยไม่ควรปรับยาหรือหยุดยาเอง และถ้ามีโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือไขมันในเลือดสูง ก็ควรปรับพฤติกรรมและรับประทานยาเพื่อควบคุมโรคให้ดี

2.1.4 โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) หรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต หมายถึงภาวะ ที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยง ทำให้มีอาการของแขน ขาหรือหน้า ซีกใดซีกหนึ่งชา อ่อนแรง หรือเคลื่อนไหวลำบากหรือเคลื่อนไหวไม่ได้อย่างทันทีทันใด เป็นนาทีหรือเป็นชั่วโมง ถ้าผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็วตั้งแต่แรกจะสามารถลดอัตราการตาย หรือความพิการลงได้มาก หรือสามารถกลับมาใช้ชีวิตแบบคนปกติได้ (Mensah et al., 2019)

2.1.4.1 ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะที่เกิดคือ

1. โรคหลอดเลือดสมองตีบหรือตัน (Ischemic stroke) คือมีการอุดตัน ของหลอดเลือดซึ่งอาจเกิดจากการที่มีก้อนเลือดจากหัวใจหรือก้อนไขมันจากหลอดเลือดที่คอมาอุดที่หลอดเลือดในสมอง

2. โรคหลอดเลือดสมองแตก (Hemorrhagic stroke) โดยส่วนใหญ่มักเกิดในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมานานทำให้เกิดความผิดปกติที่หลอดเลือดเล็ก ๆ ในสมอง และเกิดการแตกของหลอดเลือด ก้อนเลือดจะไปกดเนื้อสมอง ทำให้ขาดออกซิเจน มีการทำลายหรือตายของเนื้อสมอง

2.1.4.2 อาการของโรคหลอดเลือดสมอง

อาการ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยง และความรุนแรงขึ้นอยู่กับการทำลายเนื้อสมอง อาการที่พบบ่อยคือการอ่อนแรงบริเวณใบหน้า แขนขา ส่วนมากเป็นข้างเดียว และเกิดขึ้นโดยเฉียบพลัน อาการอื่นที่อาจเกิดรวม ได้แก่ ชาบริเวณใบหน้า แขนขา มองเห็นไม่ชัด เห็นภาพซ้อน การคิดสับสน พูดลำบาก หรือฟังคนอื่นเข้าใจยาก ปวดศีรษะรุนแรง เดินลำบาก งุนงง ทรงตัวไม่ได้เหมือนปกติ เป็นลมหมดสติ อาการเตือนที่สำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยส่วนหนึ่งอาจมีอาการเตือนของโรค คือ ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (Transient Ischemic Attack : TIA) โดยพบว่าถ้าไม่ได้ดำเนินการใด ๆ ผู้ที่มีอาการสมองขาดเลือดชั่วคราว 1 ใน 5 คน (Feigin et al., 2022) จะเป็นโรคหลอดเลือดสมอง ภายในระยะเวลา 3 เดือน และส่วนใหญ่ของผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองดังกล่าวจะพบใน 2 - 3 วันแรกหลังจากมีอาการของสมองขาดเลือดชั่วคราว (Murphy & Werring, 2020)

อาการของสมองขาดเลือดชั่วคราว อาจพบเพียง 1 อาการ หรือมากกว่า 1 อาการ ดังนี้ การอ่อนแรงของหน้า แขน หรือขาซีกเดียว สับสน พูดลำบาก พูดไม่รู้เรื่อง มีปัญหาการพูด การมองเห็นลดลง 1 หรือทั้ง 2 ข้าง มีปัญหาด้านการเดิน มึนงง สูญเสียการสมดุลการเดิน ทรงตัวลำบาก หรือใช้ตัวย่อช่วยจำ “F.A.S.T.” มาจาก F = Face เวลายิ้มพบว่ามุมปากข้างหนึ่งตก A = Arms ยกแขนไม่ขึ้น 1 ข้าง S = Speech มีปัญหาด้านการพูด พูดไม่ออกหรือพูดไม่ชัด แม้ประโยคง่ายๆ พูดแล้วคนฟังฟังไม่รู้เรื่อง T = time ผู้มีอาการดังกล่าวต้องรีบไปโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาโดยด่วนภายใน 4 ชั่วโมง จะได้ช่วยรักษาชีวิตและสามารถฟื้นฟูกลับมาได้เป็นปกติหรือใกล้เคียงคนปกติมากที่สุด (Murphy & Werring, 2020)

2.1.4.3 ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Murphy & Werring, 2020)

โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ การไม่ออกกำลังกาย ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีพ่อแม่ พี่น้องที่เป็นญาติสายตรงมีประวัติ เป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อนนอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ อีก ได้แก่ โรคอ้วน โรคเลือด การดื่มสุรา ภาวะเครียด ขาดการพักผ่อนการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองป้องกันโดยไม่ให้เกิดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น ทั้งเรื่องความ

ดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ไม่สูบบุหรี่ และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ผู้ที่เป็นโรคแล้วต้องควบคุมปัจจัยเสี่ยงเพื่อไม่ให้เกิดโรคซ้ำ และพบแพทย์ตามนัด

2.1.4.4 การปฏิบัติตนลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ตามหลัก 3 อ.(อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์) และ 2 ส. (ไม่สูบบุหรี่ และลดการดื่มสุรา) (กองสุขภาพ, 2022)

1. อ.อาหาร

- 1) ฝึกนิสัย “ชิมก่อนเคี้ยว” รับประทานอาหารรสชาติพอดี ไม่หวาน ไม่มัน ไม่เค็ม
- 2) เพิ่มการรับประทานผักและผลไม้ที่รสไม่หวาน รับประทาน ผักสด 3-5 ทัพพี /วัน หรือ ผักสุก 9 ช้อนโต๊ะ/วัน ผลไม้ที่รสไม่หวาน ประมาณ 2- 4 ส่วนต่อวัน เช่น ส้ม ฝรั่ง แอปเปิล วันละ 2-4 ผล
- 3) ประุงอาหารด้วยวิธีต้ม ตูน นึ่ง อบ ยำ และผัดที่ไม่มันมากกว่า อาหารทอด
- 4) งดอาหารที่มีกรดไขมันชนิดทรานส์ ควรใช้น้ำมันพืชในการประกอบอาหาร
- 5) ลดการใช้น้ำปลา เกลือและเครื่องปรุงรส หันมาใช้เครื่องเทศและสมุนไพร
- 6) เลือกซื้อผัก ผลไม้และเนื้อสัตว์ (ไม่ติดมัน) ที่สดใหม่มาปรุงอาหาร รับประทาน
- 7) หลีกเลี่ยงการรับประทานขนมขบเคี้ยว น้ำหวาน น้ำอัดลม เป็นต้น

2. อ. ออกกำลังกาย

- 1) ออกกำลังกาย สม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 5 วัน
- 2) เคลื่อนไหวออกแรงให้เป็นวิถีชีวิตประจำวัน เช่น เดินมากขึ้น ไม่อาศัยพาหนะ ลูกเดินเคลื่อนไหวร่างกายอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง เป้าหมายเพื่อควบคุมให้น้ำหนักตัวที่เหมาะสม (ดัชนีมวลกายไม่เกิน 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร, รอบเอว ไม่เกินส่วนสูงหารสอง รอบเอวผู้ชายไม่ควรเกิน 90 เซนติเมตร และผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 เซนติเมตร) ออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ต้องใช้เวลาประมาณ 45 ถึง 60 นาที ต่อวัน จึงจะทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานและดึงไขมันส่วนเกินในร่างกาย มาใช้ และควรปฏิบัติสม่ำเสมอ อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์

3) ขั้นตอนการเคลื่อนไหวออกแรงและออกกำลังกาย

1. อบอุ่นร่างกาย และยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Warm up) ประมาณ 5 – 10 นาที
2. เคลื่อนไหวออกแรงปานกลางหรือออกกำลังกายปานกลาง จนหายใจเร็วขึ้น ถี่ขึ้น ให้เหนื่อยเกินครึ่งหนึ่งเล็กน้อย ของความเหนื่อยที่สุดในชีวิต (แต่ยังไม่หอบ) และยังสามารถคุยได้จนจบประโยคอย่างน้อย 10 นาที ต่อครั้ง โดยรวมแล้วมากกว่า 30 นาที ต่อวัน
3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Warm down) ประมาณ 5-10 นาที

3. อ. อารมณ์

เมื่อรู้สึกเครียด คนเราจะมีวิธีผ่อนคลายความเครียดที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีวิธีคลายเครียดโดยทั่วไปมีหลากหลายรูปแบบ เช่น นอนหลับพักผ่อน พุดคุยพบปะเพื่อนฝูง ออกกำลังกาย ยืดเส้นยืดสาย เดินแอโรบิค โยคะ ฟังเพลง ร้องเพลง เล่นดนตรี ดูโทรทัศน์ ดูภาพยนตร์ อ่านหนังสือ ท่องเที่ยว สิ่งสำคัญ เมื่อเกิดความเครียด อย่าทำสิ่งที่ไม่เหมาะสม เช่น สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ใช้สารเสพติด

จากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและภาคีเครือข่ายได้ง่าย และเลิกสูบบุหรี่

4. ส. ไม่สูบบุหรี่ และหลีกเลี่ยงการได้รับควันบุหรี่

โดยปัจจุบันบุหรี่ไฟฟ้าเข้ามามีอิทธิพลต่อกลุ่มวัยรุ่นและกลุ่มนักเรียนมัธยม ซึ่งบุหรี่ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ยาสูบรูปแบบใหม่ที่ไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพ เนื่องจากมีสารนิโคตินปริมาณสูง โลหะหนัก สารก่อมะเร็ง และในสารปรุงแต่งน้ำยาบุหรี่ไฟฟ้ายังมีสารเคมีอื่น ๆ หลายชนิด ส่งผลให้เสพติด ทั้งนี้สถานการณ์การสูบบุหรี่ไฟฟ้าในปัจจุบันของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายที่ผ่านมายังไม่เป็นรูปธรรม ขาดการบูรณาการแบบมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน รวมถึงการสร้างตระหนักรู้เกี่ยวกับพิษภัย อันตรายของบุหรี่ไฟฟ้า และการรู้เท่าทันกลยุทธ์ทางการตลาดของบริษัทยาสูบข้ามชาติยังไม่ครอบคลุมและต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องประสานความร่วมมืออย่างเป็นระบบและเข้มข้น

4.1 ผลเสียของบุหรี่ต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด บุหรี่ส่งผลให้หัวใจทำงานหนักขึ้น ทำให้เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจตีบ หัวใจเต้นเร็ว และความดันโลหิตเพิ่มขึ้น บุหรี่จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน เนื่องจากในควันบุหรี่มีสารพิษหลายชนิดที่เป็นอันตรายต่อหลอดเลือดและหัวใจ ได้แก่ นิโคติน และคาร์บอนมอนนอกไซด์ องค์การอนามัยโลกระบุว่า 1 ใน 4 หรือร้อยละ 25 ของผู้ที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเป็นผลมาจากการสูบบุหรี่ โดยเฉพาะสตรีที่สูบบุหรี่ร่วมกับการกินยาคุมกำเนิดมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจเพิ่มขึ้น

นิโคติน เป็นตัวการทำให้เกิดการเสพติดในบุหรี่ เป็นปัจจัยที่ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น หลอดเลือดที่มาเลี้ยงหัวใจหดเกร็งตัว กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง ส่งผลให้หัวใจต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น

คาร์บอนมอนนอกไซด์ จะเข้าไปจับตัวกับเม็ดเลือดแดงซึ่งทำให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนน้อยลง ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นและทำงานหนักมากขึ้น เพื่อให้เลือดนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างพอเพียง

4.2 ผลเสียของบุหรี่ไฟฟ้ากับสุขภาพ การสูบบุหรี่ไฟฟ้าจะทำให้ได้รับนิโคตินจากการสูบที่น้อยกว่าการสูบบุหรี่ธรรมดา แต่การสูบบุหรี่ไฟฟ้า 1 ครั้ง ส่งนิโคตินถึงสมองใน 10 วินาที มากกว่าที่สูบบุหรี่ 1 มวน บุหรี่ไฟฟ้าประกอบด้วยสารเคมีมากมาย ผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้ามีทั้งแบบ

เฉียบพลันทำให้ปอดอักเสบรุนแรงจนเป็นโรคที่เรียกว่า E-cigarette or Vaping product use Associated Lung Injury (EVALI) โรคปอดอักเสบรุนแรงที่เกิดจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า ผู้ป่วยเป็นโรค EVALI โดยส่วนใหญ่ 95% ผู้ป่วยจะมีอาการ ไอ หายใจลำบาก ปวดเมื่อยตามตัว คล้าย การติดเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย แต่พบว่า 77% ของผู้ป่วยมีอาการเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ซึ่งผู้ป่วยทุกคนมีภาพ X-ray และ CT Scan ปอดมักจะมีคามผิดปกติ เป็น ฝ้าขาว และจะหายใจไม่ไหว ในปัจจุบันพบว่าบุหรี่ไฟฟ้า กลายเป็นอุปกรณ์ยอดนิยมในหมู่วัยรุ่นและ วัยทำงาน รูปร่างและการใช้งานที่ง่ายมากขึ้น ทำให้เป็นที่นิยมและเข้าใจว่าไม่ร้ายแรงเท่ากับบุหรี่แบบ มวน แต่ในความเป็นจริงพบว่ามีความร้ายแรงเทียบเท่ากับบุหรี่แบบมวนได้ด้วยเช่นกัน โดยบุหรี่มวน และบุหรี่ไฟฟ้ามีผลต่อสุขภาพ ดังนี้

1. ผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ หลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจขาด เลือด
2. ผลต่อระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ มะเร็งปอด มะเร็งกล่องเสียง ปอดอุด
3. ผลต่อระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ มะเร็งหลอดอาหาร แผลในกระเพาะ
4. โรคในช่องปาก ได้แก่ มีคราบหินปูนฝังแน่นที่ฟัน เกิดกลิ่นปาก
5. มีความสัมพันธ์กับการ เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
6. มีผลต่อทารกในครรภ์

4.3 ข้อดีของการเลิกบุหรี่

1. สุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้น
2. อายุยืน
3. การไหลเวียนของโลหิต ดีขึ้น
4. การทำงานของประสาท ในการรับรสและกลิ่นดีขึ้น
5. อาการไอและเสมหะลดลง
6. สมรรถภาพทางเพศดีขึ้น
7. ปอดทำงานได้ดีขึ้น
8. ภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น

4.4 เคล็ดลับในการเลิกบุหรี่

1. สร้างแรงบันดาลใจ/มีสติ
2. ทำจิตใจให้เข้มแข็ง

3. ทิ้งทั้งบุหรี่และที่เขี่ยบุหรี่ไปให้หมด
4. อยู่ให้ห่างจากสภาพแวดล้อมเดิม ๆ ของคุณ
5. หากิจกรรมทำ/หากำลังใจ
6. ห้ามใจอ่อนกับตัวเองเป็นอันขาด!!
7. เตือนตนเองเสมอว่า “คุณไม่สูบบุหรี่แล้ว”
8. ศูนย์บริการเลิกบุหรี่ทางโทร 1600

5. ส. เลิกสูรา : หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์หรือจำกัดปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่ม

5.1 ปริมาณการดื่มเพื่อลดเสี่ยง ผู้ชายดื่ม ไม่เกิน 2 แก้ว ผู้หญิงดื่ม ไม่เกิน 1 แก้ว มาตรฐานการดื่มปกติ เท่ากับ เบียร์ 285 มล. (แอลกอฮอล์ร้อยละ 4) ไวน์ 120 มล. (แอลกอฮอล์ร้อยละ 12) เหล้า 45 มล. (แอลกอฮอล์ร้อยละ 40)

5.2 ผลเสียของสูรา ผู้ดื่มประจำทุกวันในปริมาณ 20.0 – 39.9 กรัม ของ แอลกอฮอล์ บริสุทธิ์ หรือเทียบปริมาณเบียร์ 1-2 ขวดต่อวันจะมีความเสี่ยงต่อโรคตับแข็ง มะเร็งตับ มะเร็ง หลอดอาหาร มะเร็งปาก และช่องปาก ความดันโลหิตสูง สมรรถภาพทางเพศลดลง ฯลฯ

5.3 เคล็ดลับในการเลิกสูรา คือ ตั้งใจจริง/มีแรงบันดาลใจลดปริมาณการดื่มทีละน้อย โดยตั้งเป้าลดการดื่มให้น้อยลง ทำกิจกรรมเพื่อสุขภาพ เช่น ออกกำลังกาย เล่นกีฬา หรือดนตรี หยุดความคิดที่จะดื่มเพื่อเข้าสังคม ฝึกพูดปฏิเสธการดื่มสูรา/ใจแข็ง รับประทานอาหารก่อนดื่ม จะทำให้คุณรู้สึกอิ่มและดื่มน้อยลง สร้างความสุขให้กับตัวเองทดแทน “ความสุขที่ คุณได้ดื่ม” สายด่วนเลิกเหล้า 02-379-1020 และโรงพยาบาลทั่วประเทศ

กล่าวโดยสรุปรวมด้านโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้สูงสุด 1 ใน 4 ของสาเหตุการเสียชีวิตของคนทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และคนในครอบครัว โดยโรคนี้มีสาเหตุมาจากผนังหลอดเลือดแดงแข็งและหนาตัวขึ้นเลือดจึงไปเลี้ยงหัวใจได้น้อยลง หากปล่อยไว้นาน ๆ ตะกรันที่หลอดเลือดที่เกาะอยู่ภายในผนังหลอดเลือดหัวใจจะเกิดการฉีกขาดหรือแตกออก เกล็ดเลือดก็จะจับตัวกันจนกลายเป็นลิ่มเลือดและอุดกั้นช่องทางเดินของเลือด ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอยู่เป็นเวลานานจนเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจตาย ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจ การมีอายุมากขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงมากขึ้น โดยเฉพาะมีความเสี่ยงมากกว่าเพศหญิง มักไม่พบในผู้ชายอายุต่ำกว่า 30 ปี หรือผู้หญิงอายุต่ำกว่า 40 ปี ในปี 2561 อัตราส่วนผู้ป่วยเพศหญิงต่อเพศชายเท่ากับ 1:1.3 พบได้มากในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น มีอายุมาก สูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์และมีไขมันสูง เป็นโรคอ้วน โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ความเครียด กลุ่มที่ทำงานนั่งโต๊ะ และคนที่อาศัยอยู่ในเมืองมีโอกาสเป็นโรคนี้นี้ได้มากกว่าคนยากจน หรือคนที่มืออาชีพใช้แรงงาน

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการออกแบบและสร้างชุดความรู้ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตประจำวัน ในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต โดยการนำรูปแบบการติดต่อสื่อสาร mHealth (mobile health) หรือเทคโนโลยีสื่อสารที่ใช้ระบบติดตามดูแลสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของข้อความสั้น สื่อวิดีโอการสัมภาษณ์ผู้ป่วยจริง และ Infographic ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.2 วัยรุ่น (Adolescences)

2.1 ความหมายของวัยรุ่น (Adolescences)

วัยรุ่นมีความหมายตรงกับคำในภาษาละตินว่า “adolescence” ซึ่งหมายความว่าเป็นการเจริญเติบโตนำไปสู่การมีวุฒิภาวะเนื่องจากวัยรุ่นนับเป็นช่วงวัยที่มีความต้องการปรับตัวหรือจะเรียกว่าเป็นช่วงวิกฤติของชีวิตวัยรุ่นก็ว่าได้เพราะเป็นช่วงวัยที่กำลังจะก้าวเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่ (WHO, 2021)

Duell and Steinberg (2021) กล่าวว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีววิทยามีการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายที่ปรากฏชัดเจนจะมีรูปร่างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมในวัยเด็กมีการพัฒนาลักษณะทางเพศทั้งในด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิ (Duell & Steinberg, 2021)

Hockenberry (2009) กล่าวว่า วัยรุ่นหรือเด็กในวัยเรียนจึงเป็นช่วงอายุที่ต้องมีรากฐานด้านสุขภาพที่ดี เพื่อส่งผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในระยะยาว ซึ่งการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเกิดจากการสะสมเป็นเวลานาน โดยเฉพาะวัยรุ่นที่มีอายุ 13-17 ปี ถือเป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต ที่อยู่ในช่วงระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กเข้าสู่ผู้ใหญ่ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม (Hockenberry, 2009)

องค์การอนามัยโลก กล่าวว่า วัยรุ่น โดยทั่วไปด้านร่างกายจะมีวุฒิภาวะทางเพศ ด้านจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงจากเด็กเป็นผู้ใหญ่ และเปลี่ยนจากการที่ต้องพึ่งพาทางเศรษฐกิจเป็นบุคคลที่ประกอบอาชีพได้ มีรายได้ สามารถรับผิดชอบและพึ่งพาตนเอง (WHO, 2021) นอกจากนี้ยังสามารถคิดวิเคราะห์ สิ่งเคราะห์สิ่งต่าง ๆ มากขึ้น แต่อาจขาดความยั้งคิด มีความคิดของตนเอง มีความหุนหันพลันแล่น มีเอกลักษณ์ ขาดการไตร่ตรองที่รอบคอบ ที่แสดงออกอย่างชัดเจนถึงความเป็นตัวตน ต้องการการยอมรับจากเพศตรงข้ามและกลุ่มเพื่อน มีความอยากรู้อยากลอง ส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้สารเสพติดหากขาดการยั้งคิด

กล่าวโดยสรุปวัยรุ่น เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายช่วงอายุ 16-19 ปี ถือเป็นช่วงที่ร่างกายมนุษย์ที่สมบูรณ์ และเป็นช่วงเวลาสำคัญในการวางรากฐานของการมีสุขภาพที่ดีในอนาคต เป็นช่วงสำคัญของ

ชีวิตที่กำลังพัฒนานิสัยและพฤติกรรมที่จะส่งผลต่อสุขภาพในอนาคต แต่กับพบว่าวัยรุ่นเป็นวัยที่มีพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพสูง เพราะมันใจในร่างกายที่ยังแข็งแรงอยู่

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทดลองเพื่อหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในวัยรุ่น เพื่อลดความเสี่ยงด้านปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลในระยะยาวต่อสุขภาพ และการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายช่วงอายุ 16-19 ปี

2.3 การเรียนรู้ในการป้องกันโรคของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.3.1 การเรียนรู้ด้านสุขศึกษาและการป้องกันโรค

หลักสูตรการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 ได้จัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีเนื้อหาครอบคลุม (กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา, 2020) ดังนี้

สาระการเรียนรู้ที่ 1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

สาระการเรียนรู้ที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้ที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมกีฬาไทย และกีฬาสากล

สาระการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค

สาระการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

โดยตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาพฤติกรรมทางสุขภาพทั้งด้าน ความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกันรวมทั้งการใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายการเล่นเกมและกีฬาในการพัฒนาสุขภาพ

กล่าวโดยสรุปการจัดสอนสุขศึกษาในโรงเรียน เป็นการเรียนการสอนโรงเรียนสุขศึกษาและพลศึกษา ควบคู่กัน ตามมาตรฐานของหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดประมวลประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนการปลูกฝังทัศนคติที่ดีที่ถูกต้องทางด้านสุขอนามัย เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการเพิ่มความรู้ ทัศนคติ และความตระหนัก ต่อพฤติกรรมสุขภาพ เกี่ยวกับการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่เกิดจากพฤติกรรมของบุคคล และสามารถป้องกันได้ โดยวัยที่มีการพัฒนาร่างกายมนุษย์ที่สมบูรณ์ ถือเป็นช่วงเวลาสำคัญในการวางรากฐานของการมีสุขภาพที่ดีในวัยผู้ใหญ่ และวัยสูงอายุ

2.3.2 พฤติกรรมการป้องกันโรค พฤติกรรมการป้องกันโรค (Preventive health behavior) หมายถึง การกระทำของบุคคลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันโรค หรือวินิจฉัยโรคในระยะ

เริ่มแรกที่ยังไม่ปรากฏอาการ ซึ่ง พฤติกรรมการป้องกันโรคจะครอบคลุมการกระทำ (กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา, 2020) ดังต่อไปนี้

1) การกระทำ เพื่อเพิ่มศักยภาพทางด้านสุขภาพ เป็นการปฏิบัติที่มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรง รวมทั้งการมีภูมิคุ้มกันต่อโรคหรือภัยคุกคามต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์การพักผ่อนที่เพียงพอการไปรับวัคซีนป้องกันโรคตามระยะเวลาที่เหมาะสม หรือเมื่อมีการระบาดของโรค เป็นต้น

2) การกระทำ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง เป็นการปฏิบัติเพื่อการจำกัด ลดหรือหลีกเลี่ยงที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น การจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน โรงเรียน โรงงานหรือในชุมชน ให้อยู่ในสภาพที่สะดวกถูกสุขลักษณะ ปราศจากสารพิษหรือมลภาวะการจัดสิ่งแวดล้อมให้มีความปลอดภัยเพื่อลดอุบัติเหตุต่าง ๆ การงดสูบบุหรี่ การงดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การลดน้ำหนัก และการควบคุมการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเส้นเลือดไปเลี้ยงหัวใจอุดตัน หรือโรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

3) การกระทำ เพื่อป้องกันกระบวนการพัฒนาการเกิดโรคเป็นการปฏิบัติเพื่อ ค้นหาสาเหตุหรือค้นหาแนวโน้มของปัญหาสุขภาพของบุคคลโดยมุ่งเน้น ที่การค้นหาตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม เพื่อที่จะทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่สาเหตุหรือความผิดปกติต่าง ๆ จะพัฒนาต่อไปจนเกิดป่วยเป็นโรค

วรินทร์ธร สุขกาย, ทักษิภา ชัชวรัตน์ และสุภาภรณ์ นันตา (2018). ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่นในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยาผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย และ พฤติกรรมด้านอารมณ์อยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่น พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ได้แก่ ปัจจัยด้านระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง และปัจจัยด้านระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองก็มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value= 0.038, 0.041) ตามลำดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย พบว่า ปัจจัยด้านดัชนีมวลกาย (BMI) ปัจจัยด้านศาสนา การเล่นเกมในยามว่าง และการใช้เวลาว่างในการเล่นกีฬา มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value= 0.020, 0.029, 0.020, <0.001) ตามลำดับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมด้านอารมณ์ พบว่า ปัจจัยเพศ ปัจจัยด้านระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง และปัจจัยด้านระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมด้านอารมณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P - Value= <0.001, 0.005) ตามลำดับ (สุขกาย et al., 2018)

ดังนั้นการให้ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่นจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้วัยรุ่นเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีในอนาคต

Otsuka et al. (2023) ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดโรคอ้วน ในวัยรุ่น พบว่านอกจากการรับประทานอาหารน้ำตาลสูง ไขมันสูง และแป้งสูงยังมีการรับประทาน อาหารมากเกินไปจนความจำเป็นคือ มากกว่า 3 มื้อ และมีการทำกิจกรรมอื่นเพื่อความเพลิดเพลินพร้อม กับการรับประทานอาหาร

Norkaeowmongkol et al. (2022) ศึกษาพบว่า พฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น อายุเฉลี่ยที่เริ่มดื่มครั้งแรกน้อยลง และพบมากที่สุดในช่วงอายุ 13-15 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มของวัยรุ่น การเริ่มบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ตั้งแต่อายุน้อย มีความเสี่ยงในการติด แอลกอฮอล์มากขึ้นเมื่อเข้าสู่ผู้ใหญ่ ดังนั้นการป้องกันพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จึงเป็น สิ่งสำคัญ (Norkaeowmongkol et al., 2022)

กล่าวโดยสรุป พฤติกรรมการป้องกันโรค (Preventive health behavior) การกระทำของ บุคคลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันโรค หรือวินิจฉัยโรคในระยะเริ่มแรกที่ยังไม่ปรากฏอาการ ซึ่ง พฤติกรรมการป้องกันโรคจะครอบคลุมการกระทำเพื่อลดความเสี่ยงมีน้อย วัยรุ่นเริ่มบริโภคเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ตั้งแต่อายุน้อยการรับประทานอาหารน้ำตาลสูง ไขมันสูง และแป้งสูง ส่งผลให้วัยรุ่นเกิด โรคอ้วน โรเรียน สิ่งแวดล้อม คนรอบข้างมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดความเสี่ยงการ เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ เพื่อปรับเปลี่ยน พฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของวัยรุ่น ให้หันมาสนใจในการสร้างสุขภาพที่ดีของตนเอง โดยบุคคลหันมาใส่ ใจพฤติกรรมกิน การออกกำลังกาย การพักผ่อนที่เพียงพอ การงดสูบบุหรี่ การงดเครื่องดื่มที่มี แอลกอฮอล์ การลดน้ำหนัก ให้เป็นพฤติกรรมสม่ำเสมอในการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือด

2.4 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม (Behavioral Changes)

2.4.1 ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ

“พฤติกรรมสุขภาพ” (Health behavior) หมายถึง พฤติกรรมใด ๆ ก็ตามที่มีอิทธิพลหรือ เชื่อว่าจะมีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพ หรือเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพ ไม่ว่าจะทำให้ภาวะสุขภาพดีขึ้นหรือ แย่ลงพฤติกรรมสุขภาพหมายถึงการกระทำของบุคคลเพื่อป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บ ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยมีกิจกรรมเป็นตัวกำหนดเพื่อให้บุคคลกระทำซึ่งมีจุดมุ่งหมายใน การรักษาสุขภาพให้ปลอดภัยจากโรคภัยคุกคามเบียดเบียน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับสุขภาพ ซึ่งเกิดขึ้นทั้งภายนอกและภายในของบุคคลพฤติกรรมสุขภาพจะรวมถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติได้และการ เปลี่ยนแปลงที่สังเกตไม่ได้แต่วัดได้ว่ามีพฤติกรรมเกิดขึ้น (Hayden, 2022)

2.4.2 รูปแบบของพฤติกรรม

“รูปแบบพฤติกรรม” นักจิตวิทยาได้แบ่งพฤติกรรมของมนุษย์ออกเป็น 2 รูปแบบ (Aggarwal et al., 2023)

- 1) พฤติกรรมเปิดเผยหรือพฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลอื่นสังเกตเห็นได้สามารถมองเห็นได้
- 2) พฤติกรรมปกปิดหรือพฤติกรรมภายใน (Covert behavior) เป็นพฤติกรรมที่มองไม่เห็น มีเพียงบุคคลที่เป็นเจ้าของบุคคลพฤติกรรมรับรู้ได้

2.4.3 ประเภทพฤติกรรมสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (Aggarwal et al., 2023) ดังนี้

- 1) พฤติกรรมป้องกันโรค (Preventive health behavior) หมายถึง การปฏิบัติของบุคคลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรค เช่น การออกกำลังกายการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์การไม่สูบบุหรี่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น
- 2) พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วย (Illness behavior) หมายถึง การที่บุคคลกระทำเมื่อมีอาการผิดปกติ เช่น การซักถามถึงอาการของตนเองการแสวงหาการรักษา การหลบหนีจากสังคม การเพิกเฉยจากสิ่งที่เป็นปัจจัยในการเกิดโรค เป็นต้น
- 3) พฤติกรรมเมื่อรู้ว่าตนเองเป็นโรค (Sick - role behavior) หมายถึง การปฏิบัติที่บุคคลกระทำหลังจากทราบผลการวินิจฉัยโรคแล้ว เช่น การรับประทานยาตามแพทย์สั่งการควบคุมอาหารการออกกำลังกายการลดหรือเลิกกิจกรรมที่ทำให้อาการของโรครุนแรงมากขึ้น เป็นต้น

2.4.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ได้ศึกษาและรวบรวมแนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพตาม รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยมไว้ดังนี้ ในการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมของมนุษย์มีนักวิชาการโดยเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ร่วมกันเสนอแนวความคิดที่ว่า (Aggarwal et al., 2023)

- 1) พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากสาเหตุที่สำคัญหลายด้านโดยสายที่สำคัญคือสาเหตุด้านจิตลักษณะซึ่งมี พื้นฐานมาจากทฤษฎีต่าง ๆ ในแนวจิตนิยม (Trait approach) และสาเหตุด้านสถานการณ์จากทฤษฎีต่าง ๆ ในแนว พฤติกรรมนิยม (Behavioral approach) ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีต่าง ๆ ในแนวสถานการณ์นิยม
- 2) ในสาเหตุแต่ละด้านยังประกอบด้วยสาเหตุหลายประการด้วยจากพื้นฐานความคิดเช่นนี้ทำให้เกิด การสรุปแนวความคิดที่เป็นสิ่งกบใหญ่โดยรวมในการศึกษาสาเหตุของพฤติกรรมของบุคคลที่เรียกว่ารูปแบบทฤษฎี ปฏิสัมพันธ์นิยม

ดังนั้น สุขภาพคือระดับความสมบูรณ์สูงสุดที่เกิดจากศักยภาพของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่มีเป้าหมาย และปรับตัวเพื่อคงไว้ซึ่งโครงสร้างที่สมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายและ

จิตใจให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัว โดยมุ่งมองด้านบุคคล บุคคลเป็นผู้กำหนด ภาวะสุขภาพของตนเอง สามารถตัดสินใจกำหนดทิศทางในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ และแบบแผนชีวิตของตนเอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมสุขภาพที่ผ่านมา โดยจะส่งผลต่อการรับรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคของแต่ละบุคคล

2.4.5 ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model (TTM) / Stage of Change Model)

โมเดลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical model) ใช้ตัวย่อว่า TTM ใช้ตัวย่อว่า TTM ได้ถูกพัฒนาในช่วงต้นปี ค.ศ. 1980 เป็นโมเดลที่อธิบายความตั้งใจ หรือความพร้อมของบุคคลที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ของตนเองโดยเน้นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการตัดสินใจของบุคคลผู้นั้นในช่วงแรก ๆ TTM ถูกพัฒนาขึ้นเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในผู้ติดเหล้า และบุหรี่ ต่อมาขยายขอบเขตมาใช้อธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรคและการประยุกต์ใช้ในด้านบริการทางการแพทย์ และนอกจากนี้ยังนำมาประยุกต์ใช้ในพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังจากนั้นได้มีการใช้โมเดลนี้มาเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อธิบายว่า บุคคลไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จากการคิดเพียงครั้งเดียว แต่จะค่อย ๆ พัฒนาการคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทีละขั้น เรียกว่า ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stages of change) ซึ่งทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีองค์ประกอบหลักอยู่ 3 ส่วน ดังนี้ (Rongmuang, 2018)

1. ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stages of change) ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Stage of change) ที่ช่วยให้ปรับนิสัย พฤติกรรมให้ดียิ่งขึ้น สามารถใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ โดยทฤษฎีนี้มาจาก โพรแชสกา และไดเคเลมเต (Prochaska & DiClemente) ที่เริ่มต้นจากทฤษฎีจิตบำบัดต่าง ๆ ที่ใช้รักษาผู้ป่วย แล้วสรุปมาเป็นทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง เพื่อใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างกว้างขวางโดยจะแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนนี้ (Vaida, 2023)

ขั้นตอนที่ 1 Pre-contemplation (ระยะเมินเฉย) เป็นระยะแรก ที่คนยังมองไม่เห็นปัญหาของตัวเอง ไม่คิดจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตัวเอง หรือ ยังไม่ยอมรับว่าพฤติกรรมของตนเองเป็นปัญหาที่ต้องเปลี่ยน เพราะคิดว่า ทุกวันนี้มันก็ดีอยู่แล้ว

ขั้นตอนที่ 2 Contemplation (ระยะลังเล) เป็นระยะที่คนเริ่มมองเห็นปัญหา และมองถึงผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต แต่ก็ได้แค่คิดแต่ยังไม่ลงมือกระทำ หรือวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือยอมรับว่ามีปัญหาแต่ยังไม่พร้อมที่จะปรับเปลี่ยน และยังขาดความมั่นใจที่จะเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ 3 Preparation (ระยะเตรียมการ) เป็นระยะที่คนริเริ่มวางแผน เริ่มคิดกลยุทธ์ที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอันเป็นปัญหา พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ 4 Action (ระยะลงมือ) เป็นระยะที่คนเริ่มลงมือปฏิบัติ เริ่มลองผิด ลองถูกที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 5 Maintenance (ระยะคงที่) เป็นระยะที่ปฏิบัติจนเป็นนิสัย และมีการทำพฤติกรรมใหม่ ไม่หันกลับไปทำแบบเดิม ๆ จนกระทั่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ กลายเป็นนิสัยถาวร

ตารางที่ 1 เทคนิคที่ช่วยให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

	ลักษณะเฉพาะ	เทคนิควิธีการ
Pre-contemplation	ไม่สนใจปัญหา ยังไม่คิด เปลี่ยนแปลง	- ประเมินพฤติกรรมปัจจุบัน - สำรวจตนเอง - วางเป้าหมายสิ่งที่ต้องการ - กระตุ้นให้ตระหนักถึงประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้มากขึ้นและเร้าอารมณ์ให้รู้สึกว่าการกระทำของตนเองเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม
Contemplation	ลังเลใจ ชั่งใจใน การ เปลี่ยนแปลง	- ชี้แจงการตัดสินใจ - ประเมินข้อดีข้อเสียของการเปลี่ยนแปลง - ส่งเสริมความหวัง ผลลัพธ์ใหม่เชิงบวก
Preparation	กำลังเตรียมการ ในการ เปลี่ยนแปลง	- วางแผนที่จะดำเนินการภายใน 1 เดือน - ระบุการแก้ไขปัญหา แนวทางในการผ่านพ้นอุปสรรค - ระบุแหล่งสนับสนุนทางสังคม - เพิ่มพูนองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลง - ดำเนินการตามขั้นตอนจากสิ่งเล็ก ๆ
Action	ฝึกพฤติกรรม ใหม่ 3 – 6 เดือน	- มุ่งเน้นที่การปรับโครงสร้างและการสนับสนุนทางสังคม - ส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรับมือกับอุปสรรค - ชี้ถึงผลประโยชน์ระยะยาว
Maintenance	- มุ่งมั่นในการ ปรับพฤติกรรม ใหม่อย่าง ต่อเนื่อง	- สนับสนุน - ติดตามผล - เสริมสร้างรางวัลภายใน - การรับมือกับการกำเริบของโรค

ลักษณะเฉพาะ	เทคนิควิธีการ
- หลัง 6 เดือน ถึง 5 ปี	
Relapse	- ประเมินแรงจูงใจและอุปสรรคอีกครั้ง
พฤติกรรมเก่า	- วางแผนกลยุทธ์การเผชิญปัญหาที่แข็งแกร่งขึ้น
ละทิ้งการ	- ประเมินการกำเริบของโรค
เปลี่ยนแปลง ใหม่	

รูปแบบขั้นตอน (Stage models) ได้ปรับโครงสร้าง ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องไม่ใช่เป็นเพียงเหตุการณ์หนึ่งๆ เท่านั้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากขั้นไม่สนใจปัญหา ไปจนถึงขั้นลงมือปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขไปสู่พฤติกรรมใหม่ จะต้องผ่านขั้นตอนตามลำดับ 6 ขั้น(Karl, 2020)

1.1) ขั้นไม่สนใจปัญหา (Pre-contemplation) เป็นขั้นที่บุคคลยังไม่ตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง ไม่รับรู้ไม่ใส่ใจต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของตน อาจเป็นเพราะไม่ได้รับรู้ข้อมูลถึงผลกระทบของพฤติกรรมนั้น เช่น คนส่วนใหญ่มักไม่ค่อยรู้ข้อมูลความสัมพันธ์ของการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและ สุขภาพ หรือบางคนไม่รู้เรื่องความเสี่ยงของการสูบบุหรี่ เป็นต้น หรืออาจเป็นเพราะเบื่อที่จะเปลี่ยนแปลงตัวเอง และคิดว่าไม่สามารถเปลี่ยนได้บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้มักจะหลีกเลี่ยงที่จะอ่าน พูดคุยหรือคิดเรื่องเกี่ยวกับพฤติกรรม เสี่ยง ทฤษฎีการปรับพฤติกรรมอื่นมักจะมองการแสดงออกในลักษณะนี้ว่าเป็นการต่อต้านหรือขาดแรงจูงใจหรือ ไม่มีความพร้อม

1.2) ขั้นลังเลใจ (Contemplation) เป็นขั้นที่บุคคลมีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในระยะเวลาอันใกล้นี้ มีความตระหนักถึงข้อดีของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่ก็ยังคงกังวลกับข้อเสียใน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วย เช่น ก้น การชั่งน้ำหนักระหว่างการลงทุนกับกำไรที่จะได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม อาจทำให้เกิดความลังเลใจอย่างมากจนทำให้บุคคลต้องติดอยู่ในขั้นนี้เป็นเวลานาน เหมือนกับการผัดวัน ประกันพ่วง จึงยังไม่พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงในทันที ในขั้นนี้ควรมีการพูดคุยถึง ข้อดี-ข้อเสียของพฤติกรรมเก่าและใหม่ เปิดโอกาสให้ได้ชั่งน้ำหนัก และอาจมีการให้ข้อมูลที่ถูกต้องได้ด้วย

1.3) ขั้นตัดสินใจและเตรียมตัว (Preparation) เป็นขั้นที่บุคคลตั้งใจว่าจะลงมือปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเร็วๆ นี้ (ภายใน 1 เดือน) เมื่อตัดสินใจแล้วว่า จะเปลี่ยนพฤติกรรมโดยตนเอง อย่าง เช่น เลิกบุหรี่ ลดน้ำหนัก หรือออกกำลังกายบางคนอาจวางแผนว่าจะต้องทำอะไรบ้าง เช่น เข้าร่วมฟังการบรรยายเรื่อง หลักสูตรการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สำหรับพยาบาลผู้จัดการราย

กรณีโรคเรื้อรัง สุขภาพ ขอคำปรึกษาพูดคุยกับแพทย์ ค้นคว้าข้อมูลหรือซื้อหนังสือเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมตนเองมาอ่านกำหนดวันที่จะเริ่มเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นต้น บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้ควรได้มีทางเลือกในการเปลี่ยนพฤติกรรม โดยให้เขาตัดสินใจเลือกเอง และส่งเสริมศักยภาพในการกระทำของเขา

1.4) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Action) เป็นขั้นที่บุคคลลงมือปฏิบัติหรือกระทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายนอกตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน โดยสังเกตจาก การกระทำที่ปรากฏให้เห็น ฉะนั้นพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปอาจไม่นับว่าเป็นขั้นลงมือปฏิบัติ (Action) ได้ทั้งหมดเพราะพฤติกรรมของบุคคลนั้นจะต้องบรรลุตามข้อกำหนดที่ผู้เชี่ยวชาญหรือเจ้าหน้าที่วิชาชีพเห็นด้วยว่าเพียงพอที่จะลดพฤติกรรมเสี่ยงได้อย่าง เช่น การสูบบุหรี่ การลดจำนวนบุหรี่ที่สูบ หรือการเปลี่ยนมาสูบบุหรี่ที่มี นิโคตินต่ำ ถือว่าเป็นขั้นลงมือปฏิบัติแต่ในปัจจุบันนี้มีข้อสรุปเป็นมติว่าการหยุดสูบบุหรี่เท่านั้นที่ถือว่าเป็น ขั้นลงมือ ปฏิบัติ

1.5) ขั้นกระทำต่อเนื่อง (Maintenance) เป็นขั้นที่บุคคลกระทำพฤติกรรมใหม่อย่างต่อเนื่องเกินกว่า 6 เดือน โดยที่ยังคงทำกิจกรรมที่เป็นการป้องกันการกลับไปเสพซ้ำของตนต่อไป แม้จะไม่เข้มข้น เท่ากับในขั้นลงมือปฏิบัติก็ตาม ในขั้นนี้ตัวกระตุ้นเร้าต่าง ๆ จะลดอิทธิพลลงและมีความเชื่อมั่นว่าตนสามารถ เปลี่ยนแปลงได้ต่อไปเพิ่มขึ้น ระยะนี้ถือว่าการสร้างความมั่นคงของพฤติกรรมจนกลายเป็นนิสัยใหม่ โดยที่บุคคล จะต้องทำพฤติกรรมใหม่ที่พึงประสงค์นี้ได้อย่างสม่ำเสมอ เหมือนกับว่ามันเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันโดย ไม่จำเป็นต้องเตรียมตัวไว้ล่วงหน้าอีกแล้ว บุคคลที่อยู่ในขั้นนี้ควรมีการป้องกันการกลับไปเสพซ้ำ โดยการดำเนินชีวิต ที่สมดุลอย่างมีคุณค่า มีการจัดการกับชีวิตประจำวันได้ดีบริหารเวลาอย่างเหมาะสม ดูแลสุขภาพตนเอง และขึ้นกับการกระทำนั้น เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับอะไร ถ้าพฤติกรรมใหม่นั้นเป็นการใช้เข็มขัดพันทุกวันก็อาจต้องใช้เวลา 6-8 สัปดาห์ที่จะทำให้ กลายเป็นนิสัยได้และถ้าหากพฤติกรรมใหม่ นั้นคือการเอาชนะภาวะเสพติด เช่น การเลิกสูบบุหรี่ ก็ต้องใช้เวลานานในการเลิกสูบบุหรี่ได้อย่างเด็ดขาด

1.6) การกลับไปมีปัญหาล้ำ (Relapse) คือการที่บุคคลนั้นถอยกลับไปมีพฤติกรรมแบบเดิม ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงอีก โดยที่บุคคลจะนำพาตนเองไปสู่สถานการณ์เสี่ยง การปล่อยให้ตนเองมีภาวะอารมณ์จิตใจ ที่เปราะบาง ไม่สามารถจัดการกับความอยากได้ประมาณเลินเล่อ จนพลังพลาดกลับไปมีพฤติกรรมเดิมบ้างหรือ กลับไปมีปัญหาล้ำหรือเสพยาอย่างเต็มตัว หากบุคคลมีการกลับไปเสพยาควรจะต้องดึงเขากลับเข้าสู่เส้นทาง การเปลี่ยนพฤติกรรมให้เร็วที่สุด มีการให้กำลังใจ มองสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างตรงไปตรงมามีการสรุปบทเรียนเพื่อไม่ให้ เกิดซ้ำอีกและมุ่งมั่นในการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป

2. กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Processes of change) เป็นเทคนิคที่ใช้ความรู้สึกรู้สึกนึกคิด หรือ ประสบการณ์ (Cognitive/ Experiential processes) และ เทคนิคการปรับพฤติกรรม (Behavioral processes) ที่นำมาใช้เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้มีการขยับผ่าน ขั้นตอนความพร้อมของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้ง 10 วิธีดังนี้ (Leecharoen, 2018)

1. ปลุกจิตสำนึก (Conscious raising) เป็นการใช่วิธีต่าง ๆ บอกให้รู้ผลเสียของการไม่เปลี่ยน และผลดีของการเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การให้การศึกษา อธิบาย ตีความหมายให้ฟัง บอกให้รู้ตรง ๆ หรือ รมรงค์ผ่านสื่อต่าง ๆ

2. ใช้การเล่นละคร (Dramatic relief) เพื่อกระตุ้นหรือปลุกจิตใจอารมณ์ให้เกิดความอยากเปลี่ยนแปลง เช่น การให้ลองเล่นเป็นคนอื่นดู (Role play) ให้สามีและภรรยาลองเล่นละครสลับบทบาทกันเพื่อสะท้อนความความรู้สึกต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพของกันและกัน การใช้ตัวละครโฆษณาแสดงความรู้สึก ผิดหรือเสียใจที่ไม่ได้เปลี่ยนพฤติกรรม เป็นต้น

3. การใคร่ครวญผลต่อตนเอง (Self reevaluation) เช่น จินตนาการว่าถ้าเอาแต่นอน โขฟาดูทีวีภาพของตนเองต่อไปจะเป็นอย่างไร ถ้าขยันขันแข็งออกกำลังกายทุกวันภาพของตนเองจะเป็นอย่างไร

4. การใคร่ครวญผลต่อสังคมรอบข้าง (Social reevaluation) เช่น นึกต่อไปว่าถ้าตนเองดื่ม แอลกอฮอล์จัดอยู่ต่อไปทุก ๆ จะเป็นอย่างไร เป็นต้น

5. การปลดปล่อยตนเอง (Self liberation) คือการพยายามให้มีทางเลือกในการเปลี่ยนแปลง งานวิจัยบ่งชี้ว่าถ้าคนเรามีทางเลือกสองทาง จะมีความมุ่งมั่นมากกว่ามีทางเลือกทางเดียว ถ้ามีทางเลือกสามทาง จะมีความมุ่งมั่นมากกว่ามีทางเลือกสองทาง ยกตัวอย่างการให้ทางเลือก เช่น ถ้าจะเลิกบุหรี่ก็ให้เลิกได้สามทาง จะเลิก แบบหักดิบก็ได้ แบบกินนิโคตินทดแทนก็ได้ หรือเลิกแบบค่อยๆลดลงก็ได้ เป็นต้น

6. การปลดปล่อยสังคม (Social liberation) คืออาศัยความรู้สึกว่าเป็นการปลดปล่อยจาก การถูกกดขี่เอาเปรียบทางสังคมมาเป็นตัวสร้างความมุ่งมั่นในการเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ เช่น โครงการส่งเสริม สุขภาพชนกลุ่มน้อย เป็นต้น

7. ให้เรียนรู้สิ่งตรงกันข้าม (Counter condition) เช่น ให้เรียนรู้การสนองตอบแบบผ่อนคลาย เพื่อแก้ปัญหาเครียด ให้เรียนรู้การเป็นคนกล้าพูดกล้าแสดงออกเพื่อแก้ปัญหาการทนแรงกดดันจากเพื่อนชนไม่ได้ เป็นต้น

8. บังคับให้ทำสิ่งที่ดีกว่าทางอ้อม (Stimulus control) เช่น สร้างที่จอดรถให้ห่างที่ทำงาน เพื่อบังคับให้ต้องเดิน ติดตั้งงานศิลปกรรมไว้ข้างบันได เพื่อชักจูงให้ขึ้นลงบันได เป็นต้น

9. จงใจใช้แผนกระตุ้น (Contingency management) เช่น การตรวงวัลถ้าทำสิ่งที่ดีกว่า การชื่นชมผลงาน หรือแม้กระทั่งการลงโทษถ้าไม่เลิกสิ่งที่ไม่ดี

10. กัลยาณมิตร (Helping relationship) เช่น การเป็นที่ปรึกษาทางโทรศัพท์ให้การมีบัดดี้ คอยสนับสนุน

กล่าวโดยสรุปพฤติกรรมด้านสุขภาพ หมายถึง การกระทำของบุคคลเพื่อป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรคร้ายไข้เจ็บต่าง ๆ หรือลดความเสี่ยงในการเกิดโรค อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยมีกิจกรรมเป็นตัวกำหนดเพื่อให้บุคคลกระทำซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการรักษาสุขภาพให้แข็งแรง ไม่มีโรคร้ายคุกคามเบียดเบียน โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมถูกแบ่งออกหลายระดับตามความคิด ความเชื่อ ความพร้อมของบุคคลในการปฏิบัติหรือกระทำพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายนอกตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาทดลองโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อพัฒนาเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดีและเหมาะสม และลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต

2.5 ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory)

ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคมี่ขึ้นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2518 โดยโรเจอร์ (Rogers, 1975) และได้รับการปรับปรุงแก้ไขนำมาใช้ใหม่ในอีกครั้งในปี พ.ศ. 2526 (Prentice-Dunn & Rogers, 1986) โดยทฤษฎีนี้เกิดขึ้นจากความพยายามที่จะทำความเข้าใจในกฎเกณฑ์ของการกระตุ้นให้เกิดความกลัว โดยเน้นเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสารที่เป็นความรู้ หรือประสบการณ์ทางสุขภาพ และการให้ความสำคัญกับสิ่งที่มาคุกคาม และขบวนการของบุคคลเพื่อใช้ขบคิดแก้ปัญหาในสิ่งที่กำลังคุกคามอยู่นั้น การให้ความสำคัญแก่สิ่งที่กำลังคุกคาม จะหมายรวมถึงการประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นผลให้ความน่าจะเป็นของการเพิ่มหรือลดลงของการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งที่มาคุกคามทางสุขภาพ

ปัจจัยที่อาจส่งผลเพิ่มหรือลดของการตอบสนองอาจเป็นได้ทั้งปัจจัยภายในหรือภายนอก ร่างกายบุคคล เช่น

1. ความรุนแรงของโรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม (Noxiousness)
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม (Perceived probability)
3. ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response efficacy)

และจากองค์ประกอบหรือตัวแปรที่ทำให้เกิดความกลัว จะทำให้เกิดสื่อกลางของกระบวนการรับรู้ในด้านต่าง ๆ คือ

1. ทำให้เกิดการรับรู้ในความรุนแรง จนสามารถประเมินความรุนแรงได้

2. ทำให้เกิดการรับรู้ในการทบทวนสถานการณ์ และเกิดความคาดหวังในการทบทวนสถานการณ์

3. ทำให้เกิดการรับรู้ในความสามารถในการตอบสนองการทบทวนสถานการณ์

ทั้งหมดนี้ทำให้ต่อมาในปี 2526 ได้มีการเพิ่มตัวองค์ประกอบตัวที่ 4 คือ ความหวังในประสิทธิผลตน สารของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ความรุนแรงของโรคหรือสิ่งที่กำลังคุกคาม การรับรู้ความรุนแรงของการเป็นโรคจะเกิดขึ้นได้เมื่อใช้สื่อกระตุ้นให้เกิดความกลัวมากกว่าการใช้สื่อกระตุ้นตามปกติ แต่การกระตุ้นให้กลัวจะต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่ควรสูงมากเกินไป มิฉะนั้นจะปิดกั้นการรับรู้ของบุคคลนั้น การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม จะขึ้นกับการตัดสินใจของแต่ละบุคคลว่าการไม่ปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายเฉพาะโรค จะทำให้เกิดความเสี่ยงต่อโรค ส่วนการจะตัดสินใจได้นั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เช่น ความรุนแรงของโรค เป็นต้น

ความคาดหวังในประสิทธิผลการตอบสนอง เป็นการเสนอข้อมูลข่าวสารเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรค ถ้าบุคคลได้รับทราบถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากปฏิบัติ ตามคำแนะนำว่าจะลดความรุนแรงของการเกิดโรคได้ และเชื่อว่าถ้าให้การสอนโดยเฉพาะเจาะจงเพื่อให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำ จะช่วยส่งเสริมความตั้งใจในการจะเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างจริงจัง ความคาดหวังในประสิทธิผลตนเอง องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในทฤษฎีประสิทธิผลของตนเอง (Bandura, 1986) ซึ่งเชื่อว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงทางจิตวิทยานั้น ขึ้นอยู่กับความคาดหวังในประสิทธิผลตนเอง ประสิทธิผลของตนเองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับสูงสุดและเป็นพื้นฐานที่จะทำให้บุคคลปฏิบัติตามโดยแท้จริง แม้บุคคลจะมีความเชื่อสูงกว่าการปฏิบัติตามคำแนะนำจะทำให้เกิดอันตรายน้อยลง แต่ถ้าขาดความมั่นใจในประสิทธิผลของตนเองในการปฏิบัติ ก็จะไม่สามารถจูงใจให้เขากระทำได้

ดังนั้นการเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลจึงไม่ใช่เพียงขึ้นอยู่กับความชัดเจนของสื่อที่จะทำให้บุคคลปฏิบัติตามเท่านั้น แต่ต้องให้บุคคลเกิดความคาดหวังว่าจะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองได้ด้วย องค์ประกอบตัวนี้จะทำให้ผลกระตุ้นทางด้านบวกกับบุคคล ซึ่งแตกต่างจากองค์ประกอบที่กล่าวมาแล้วข้างต้น 3 ตัวที่เป็นองค์ประกอบที่กระตุ้นในทางลบในลักษณะคุกคามสุขภาพ การให้ความสำคัญแก่โรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม จะเริ่มจากการประมวลผลลัพธ์ของโรคหรือสิ่งที่กำลังคุกคาม อาจส่งผลเพิ่มหรือลดการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ของบุคคล ตัวอย่างเช่น การหยุดสูบบุหรี่ ผู้สูบบุหรี่จะหยุดสูบบุหรี่หรือไม่ขึ้นอยู่กับที่ได้ประเมินว่า สิ่งคุกคามเนื่องจากการสูบบุหรี่ ได้แก่ การไอระคายเคืองลำคอ ถ้าปล่อยไว้ความรุนแรงจะมาก และมีอาการอื่น ๆ รวมถึงมะเร็ง ในปอดบุคคลต้องรู้ว่าตนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการดังกล่าว และจะมีอาการรุนแรงขึ้นถ้าหากไม่หยุดสูบบุหรี่ การขบคิดแก้ไขปัญหของบุคคล ขบวนการแก้ไขปัญหเป็นปัจจัยกำหนดว่าจำเป็น

หรือไม่ที่บุคคลนั้นต้องปรับท่าทีการตอบสนอง สิ่งนี้เป็นเรื่องของ การรับรู้ผลที่จะได้รับจากการตอบสนอง เพื่อที่จะจัดสิ่งที่มาคุกคามตนเองอยู่ในขณะนี้ รวมถึงความสามารถของตนเองที่จะสามารถอดทนได้ หรือไม่ต่ออาการกระวนกระวายอันเกิดจากความต้องการสูบบุหรี่ เขาจะต้องใช้ความอดทนเพียงใดต่อขบวนการปรับตัวเพื่อได้ผ่านพ้นภาวะวิกฤติของความ ต้องการสูบบุหรี่ สิ่งเหล่านี้จะถูกนำไปเปรียบเทียบกับผลที่ได้รับ

ทฤษฎีนี้จึงให้ความสำคัญแก่ขบวนการขบคิดแก้ปัญหาของบุคคลแต่ละคนซึ่งเชื่อว่าตนเองสามารถทำสำเร็จได้หรือไม่ บุคคลที่มีความรู้สึกว่าตนเองไม่สามารถทำได้ หรือขาดความรู้สึกลับใจว่าตนเองจะทำสำเร็จมักเกิดจากการรับรู้ว่ามีอุปสรรคต่าง ๆ ต่อขบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง ดังนั้นจุดเด่นขอทฤษฎีนี้ คือ การสร้างแรงจูงใจที่จะให้บุคคลมีพฤติกรรมป้องกันเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องเน้นในเรื่องค่านิยมของสิ่งที่เป็นเป้าหมายสุดท้ายที่พึงประสงค์ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากตัวอย่างการลดน้ำหนักโดยวิธีการออกกำลังกาย และควบคุมการบริโภคอาหาร ถ้าต้องการจูงใจให้ ควบคุมการบริโภคอาหาร ทฤษฎีจูงใจเพื่อให้เกิดพฤติกรรมป้องกันจะเป็นทฤษฎีที่เหมาะสมกับเรื่องนี้ เนื่องจากทฤษฎีนี้ได้เสนอการสร้างค่านิยมของบุคคลซึ่งต้องการลดน้ำหนัก เช่นค่านิยมของการมีรูปร่างบอบบางสวยงาม ดังนั้นจำเป็นต้องสร้างมาตรฐานค่านิยมทางสุขภาพ ซึ่งสามารถประเมินผลเชิงปริมาณได้จะเป็นส่วนทำให้ทฤษฎีนี้สามารถอธิบายพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้ดี ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในทฤษฎี

ความคาดหวังในประสิทธิผลตนเอง และความหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง มีความสัมพันธ์ระหว่างกันมาก โดยทั่ว ๆ ไป การยอมรับและการมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำเป็นไปได้สูง เมื่อบุคคลมองเห็นว่ามีประโยชน์และสามารถปฏิบัติตามได้ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบมีดังนี้คือ ถ้าความสามารถที่จะปฏิบัติตามมีสูงและผลดีของการปฏิบัติตามสูง จะเพิ่มความตั้งใจในการปฏิบัติตามคำแนะนำยิ่งสูงขึ้น แต่ในกรณีความสามารถในการปฏิบัติตามสูง แต่ผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำน้อย การตั้งใจที่จะปฏิบัติตามก็จะน้อยลงไปด้วย โรเจอร์นำ 4 องค์ประกอบ ข้างต้นมาสรุปรวมเป็นกระบวนการรับรู้ 2 แบบ คือ การประเมินความน่ากลัวต่อสุขภาพ (threat appraisal) ประกอบด้วยตัวองค์ประกอบรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค การประเมินการทนรับสถานการณ์ (Coping appraisal) ประกอบด้วยองค์ประกอบความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และความคาดหวังในประสิทธิผลตนเอง กระบวนการรับรู้ทั้ง 2 ข้อนี้ จะได้รับอิทธิพลจาก แหล่งข้อมูลข่าวสารดังนี้คือ สิ่งแวดล้อม การพูดชักชวน การเรียนรู้จากการสังเกต และลักษณะของบุคคล (บุคลิกและประสบการณ์) ทำให้เกิดความ

ตั้งใจจะปฏิบัติ และนำไปสู่การปฏิบัติ การประเมินความน่ากลัวต่อสุขภาพเป็นการประเมินปัจจัยที่เพิ่มหรือลด ความน่าจะเป็นในการทำให้เกิดการตอบสนองที่ไม่เหมาะสม กิจกรรมของการตอบสนองที่ไม่เหมาะสมอาจเป็นพฤติกรรมดังนี้ เช่น เริ่มต้นสูบบุหรี่ การเริ่มกินลูกอม หรือพฤติกรรมที่พบในปัจจุบัน เช่น ไม่ใส่เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น ตัวแปรที่เพิ่มโอกาสของการตอบสนองที่ไม่เหมาะสมได้แก่ รางวัลจากภายใน (Intrinsic rewards) เช่น ความสุขทางกาย และรางวัลจากภายนอก (Extrinsic rewards) เช่น ยอมรับจากสังคม ปัจจัยที่ลดโอกาสที่จะเกิดการตอบสนองไม่เหมาะสมคือ การประเมินอันตราย การรับรู้อันตรายและการรับรู้ความน่ากลัวของอันตราย การกระตุ้นด้วยความกลัวมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความน่ากลัว แต่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการแสดงพฤติกรรมที่เป็นจริง

โดยสรุปการประเมินความน่ากลัวเป็นผลบวกทางคณิตศาสตร์ ของตัวแปรเหล่านี้ ซึ่งจะเพิ่มหรือลดโอกาสในการแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ในการวิเคราะห์ความน่ากลัว บุคคลก็จะประเมินการทนต่อสถานการณ์ ซึ่งประกอบด้วยบางส่วนของประสิทธิผลหรือการตอบสนองทางป้องกัน ซึ่งจะกระตุ้นการรับรู้ถึงความน่ากลัว (การตอบสนองประสิทธิผล) บวกกับการวิเคราะห์ความสามารถเริ่มต้นและทำให้สมบูรณ์ได้ (ประสิทธิผลตนเอง) องค์ประกอบของประสิทธิผลตนเองนั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้การหลีกเลี่ยงสถานการณ์ ที่น่ากลัวเป็นไปได้

ลักษณะสำคัญของทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค คือ การแสดงอำนาจในการควบคุมตนเอง ซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีกลุ่มความคาดหวัง และค่านิยมอื่น ๆ ซึ่งจะให้ผลเกี่ยวพันที่สำคัญคือ ทฤษฎีนี้จะให้ทางเลือกต่อพฤติกรรมสุขภาพตัวอย่างเช่น ในกรณีที่ตัวแปรต่าง ๆ ที่จัดการกับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมนั้น ไม่เพียงพอที่จะจูงใจให้เกิดการป้องกันโรคแล้ว จะต้องให้บุคคลมีความเชื่อในตัวเอง เพื่อให้กิจกรรมป้องกันดำเนินไปได้แต่ต้องระลึกไว้ว่า ในทางทฤษฎีความรู้สึกในประสิทธิผลตนเองจะแยกจากองค์ประกอบด้านอุปสรรค แต่ในเชิงปฏิบัติบุคคลที่มีความรู้สึกของประสิทธิผลของตนเองสูง จะช่วยให้ผ่านพ้นอุปสรรค (ความไม่สบาย ราคาแพง) ต่าง ๆ เหล่านี้ได้ ในขณะที่บุคคลที่มีความรู้สำนึกในประสิทธิผลตนเองต่ำ ก็จะถูกอุปสรรคเหล่านี้ ครอบงำประสิทธิผลตนเองมีอิทธิพลไม่เพียงทำให้เกิดการเริ่มต้น การตอบสนองการทนรับสถานการณ์ แต่ยังเกี่ยวข้องกับพลังที่ใช้และความอดทนของบุคคลเมื่อต้องเผชิญหน้ากับอุปสรรค

การวัดผลประสิทธิผลการตอบสนอง และประสิทธิผลตนเองเป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสที่จะทำให้เกิดการตอบสนองที่เหมาะสม ลดโอกาสเรื่องความรู้สึกว่าค่าใช้จ่ายของการตอบสนองสูง ขึ้นค่าใช้จ่ายการตอบสนอง (Response cost) ได้แก่ ความไม่สะดวกสบาย ค่าใช้จ่าย การไม่มีความสุข ความยุ่งยาก ผลข้างเคียง สิ่งที่รบกวนชีวิตประจำวัน เป็นต้น การประเมินการทนรับสถานการณ์นั้น เกิดจาก

ผลบวกของประสิทธิผลการตอบสนองและประสิทธิผลในตนเอง ลบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองที่เหมาะสม จากแผนภาพ 2 จะพบว่าผลรวมของการประเมินความน่ากลัว และการทรมานรับสถานการณ์ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการป้องกันจากลักษณะที่เป็นตัวแปร ที่เข้าแทรกแซงการปฏิบัติ แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคจะริเริ่ม ประคับประคองและชี้้นำให้เกิดพฤติกรรม การตอบสนองการทรมานรับสถานการณ์ที่เกิดจากแรงจูงใจเพื่อป้องกันอาจเป็นการแสดงพฤติกรรม (เช่น เริ่มออกกำลังกาย เริ่มแปรงฟันอย่างสะอาด) หรือเป็นการหยุดการกระทำ (เช่น หยุดการสูบบุหรี่ หยุดการกินของหวาน เป็นต้น) ในฐานะที่เป็นตัวแปรที่เข้าแทรกแซงการปฏิบัติแรงจูงใจ เพื่อการป้องกันโรค อาจจะวัดได้หลาย ๆ วิธีแต่จากสมมุติฐานในทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค เชื่อว่าแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคจะวัดได้โดยใช้ความตั้งใจที่จะปฏิบัติ (Intension behavior) จากการทำทฤษฎีแรงจูงใจ เพื่อการป้องกันนั้น พัฒนามาจากทฤษฎีและงานวิจัยด้านการติดต่อสื่อสาร ที่กระตุ้นให้เกิดความกลัวซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และวิธีวัดพฤติกรรมนั้น ใช้การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเป็นตัววัด แต่ในแนวคิดทฤษฎีนี้ ใช้ความตั้งใจทางพฤติกรรมเป็นตัววัด มีข้อสังเกตว่าความตั้งใจนั้น อาจขึ้นกับเงื่อนไขของกิจกรรมครั้งเดียว การทำซ้ำ หรือหลาย ๆ ครั้ง ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค เชื่อว่าแรงจูงใจในการป้องกันโรคเชื่อว่า แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคจะสูงสุดเมื่อ บุคคลเห็นว่าความน่ากลัวที่เกิดขึ้นกับสุขภาพนั้นรุนแรง บุคคลรู้สึกถึงอันตราย การตอบสนองที่เหมาะสมนั้น เป็นวิธีที่เหมาะสมในการเปลี่ยนแปลงความน่ากลัวนั้นให้ดีขึ้นได้ บุคคลมีความเชื่อมั่นว่าเขามีความสามารถที่จะตอบสนองให้เหมาะสมได้ ผลที่ได้จากการกระทำพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมนั้นมีเล็กน้อยมาก ราคาค่าใช้จ่ายเพื่อการตอบสนองที่เหมาะสมนั้นมีเพียงเล็กน้อย

ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้เกิดแรงใจเพื่อป้องกันโรคและจะได้ผลตาม คือ ทำให้เกิดการตอบสนองที่เหมาะสมหรือการตอบสนองที่ทนต่อสถานการณ์ ในทฤษฎีแรงจูงใจนี้ ได้ทำให้เกิดสมมุติฐานเพิ่มขึ้นภายในกระบวนการประเมินคือ เมื่อรวมองค์ประกอบที่เกิดขึ้นระหว่างการประเมินความน่ากลัวและการทรมานรับสถานการณ์ก็จะเกิดปฏิสัมพันธ์ต่อกันขึ้น ซึ่งสมมุติฐานนี้คาดเดาว่า ถ้าประสิทธิผลของการตอบสนองและประสิทธิผลในตนเองสูง การเพิ่มความรุนแรง หรืออันตรายจะมีผลทางบวกที่สำคัญต่อความตั้งใจ ในอีกด้านหนึ่งถ้าประสิทธิผลการตอบสนองและประสิทธิผลในตนเองนั้นต่ำ การเพิ่มความรุนแรงหรือความเป็นอันตรายจะไม่มีทั้งผล หรือผลจากการสะท้อนกลับ (Boomerang effect) (ผลจากการสะท้อนกลับ ได้แก่ คนสูบบุหรี่อยู่ แล้วตั้งใจจะเพิ่มการสูบบุหรี่ หรือคนดื่มเหล้าอยู่แล้วตั้งใจจะเพิ่มการดื่มเหล้า เป็นต้น) แต่จะลดความตั้งใจที่จะยินยอมทำตามการแนะนำทางสุขภาพ ดังนั้นทฤษฎีนี้จะคาดเดาผลลัพธ์ที่ทำลายกระบวนการตัดสินใจ โดยใช้เหตุผล อย่างสมบูรณ์ มีเงื่อนไขอยู่ 2

เงื่อนไขที่บุคคลจะรู้สึกไม่สามารถจะปกป้องตนเองเมื่อ การตอบสนองการทรมานรับสถานการณ์ที่มีอยู่นั้น ไม่มีผล (ประสิทธิผลการตอบสนองต่ำ) และถ้าบุคคลเชื่อว่าเขาไม่สามารถสร้างการตอบสนอง การทรมานรับสถานการณ์ที่เหมาะสมได้ มีงานวิจัยที่ยืนยันปฏิสัมพันธ์ที่คาดเดาได้ ระหว่างอันตรายและ ประสิทธิภาพของการตอบสนอง ถ้าการตอบสนองการทรมานต่อสถานการณ์ที่แนะนำให้นั้นมีผลต่อการ ตอบสนองทางป้องกันสูง จะทำให้เพิ่มความเชื่อในอันตราย ซึ่งทำให้เพิ่มความตั้งใจที่จะปฏิบัติตาม แต่ถ้าเชื่อว่าการตอบสนองนั้น ไม่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มความรู้สึกว่าการมีอันตรายนั้นลดลง ทำให้ลด ความตั้งใจที่จะยอมรับการตอบสนอง ทำให้เกิดผลจากการสะท้อนกลับ เช่น เทคนิคการสัมภาษณ์ เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (Theory of motivational interviewing)

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค เป็นการกระตุ้นให้เกิดความกลัว โดยเน้น เกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสารที่เป็นความรู้ หรือประสบการณ์ทางสุขภาพ และการ ให้ความสำคัญกับสิ่งที่มาคุกคาม ตลอดจนขบวนการของบุคคลเพื่อแก้ปัญหาในสิ่งที่กำลังคุกคามอยู่ นั้น เช่น เห็นว่าความน่ากลัวที่อาจจะเกิดขึ้นกับสุขภาพของตนนั้นรุนแรง บุคคลรู้สึกถึงอันตรายที่จะ เกิดขึ้นนั้น การตอบสนองการจัดการที่เหมาะสม วิธีที่เหมาะสมในการเปลี่ยนแปลง เพื่อป้องกันหรือ ความน่ากลัวนั้นให้ได้ นำไปสู่การตระหนักในการปฏิบัติตนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความเสี่ยง และอาจเกิดโรค

ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดของทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค มาประยุกต์ใช้ในการทำสื่อความรู้ใน รูปแบบ VDO การสัมภาษณ์ ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และการบรรยายในชั้นเรียนเกี่ยวกับ ปัจจัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการเกิดโรค แนวทางในการป้องกัน ความรุนแรงที่ส่งผล กระทบ ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเอง และครอบครัว

2.6 เทคโนโลยีที่ใช้เป็นช่องทางสื่อสารในการป้องกันโรค

2.6.1 ระบบติดตามดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ mHealth (mobile Health) หรือเทคโนโลยีสื่อสารที่ใช้ระบบติดตามดูแลสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปัจจุบันได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการดูแลสุขภาพร่างกายด้วยตนเองของผู้คนทั่วโลก (McCool et al., 2022) และเป็นช่องทางในการให้การเข้าถึงประชากรกลุ่มใหญ่ในประเทศกำลังพัฒนามากขึ้น รวมทั้งการปรับปรุงขีดความสามารถของระบบสุขภาพในประเทศดังกล่าวเพื่อให้การดูแลสุขภาพที่มี คุณภาพ ภายในพื้นที่ mHealth โครงการต่าง ๆ ดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ที่หลากหลายรวมถึง การเข้าถึงข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่เพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับประชากรที่เข้าถึงยาก) ปรับปรุงความสามารถในการวินิจฉัยและติดตามโรค การดำเนินการ

มากขึ้นสุขภาพของประชาชนสารสนเทศ และขยายการเข้าถึงการศึกษาทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง และการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

mHealth เปลี่ยนวิธีการให้บริการของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขมีความพอใจวิธีการทำงานของ mHealth ที่ช่วยให้พวกเขาทำงานในหน้าที่ใหม่ ๆ มีความยืดหยุ่นในการทำงาน และช่วยให้เข้าถึงผู้รับบริการในพื้นที่ทุรกันดารมากขึ้น (Wang et al., 2020) พวกเขาชื่นชม mHealth เมื่ออุปกรณ์ได้ปรับปรุงความเร็ว ระบบการทำงาน หลังจากได้รับข้อเสนอแนะ แต่พวกเขาจะไม่พอใจเมื่ออุปกรณ์มีความล่าช้าและใช้เวลาในการทำงานมาก บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขบางคนพบว่าซอฟต์แวร์ในการสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support software) มีประโยชน์ แต่บางคนกลับคิดว่าอุปกรณ์คุกคามทักษะทางคลินิกของ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขส่วนใหญ่เห็นว่า mHealth ดีกว่ากระดาษ แต่คนอื่น ๆ เห็นว่า mHealth นั้นช่วยในการดำเนินงานด้านสุขภาพได้สะดวกกว่า (Wang et al., 2020)

การมีส่วนร่วมในรูปแบบใหม่และความสัมพันธ์กับผู้รับบริการและชุมชน บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขรู้สึกว่าการสื่อสารกับผู้รับบริการด้วยโทรศัพท์มือถือปรับปรุงการดูแลรักษาและความสัมพันธ์กับผู้รับบริการ แต่รู้สึกว่าการติดต่อแบบตัวต่อตัว บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขมีความตระหนักถึงความสำคัญของการปกป้องข้อมูลผู้รับบริการที่เป็นความลับเมื่อใช้อุปกรณ์พกพา บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขบางคนไม่รังเกียจที่จะได้รับการติดต่อจากผู้รับบริการนอกเวลาทำงาน ในขณะที่คนอื่นต้องการความเป็นส่วนตัว บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอธิบายว่าสมาชิกในชุมชนบางคนเชื่อถือบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ใช้ mHealth ในขณะที่บางคนยังมีข้อกังขา บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขชี้แจงถึงปัญหาเมื่อผู้รับบริการต้องการมีโทรศัพท์เป็นของตัวเอง (Odenaal et al., 2020)

งานวิจัยซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลจาก 23 งานวิจัยเชิงระบบ (จาก 371 งานวิจัยในอาสาสมัครมากกว่า 79,665 คน) พบว่าการใช้ mHealth โดยการส่งข้อความเตือน การสร้างแรงจูงใจ การให้คำแนะนำเพื่อการป้องกันและรักษาสุขภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคปอด และโรคอ้วนมีสุขภาพที่ดีขึ้น และผู้วิจัยได้แนะนำว่าควรมีการวิจัยเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพในเรื่องต่าง ๆ โดยใช้ mHealth เพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและกว้างขวางยิ่งขึ้น (Marcolino et al., 2018)

ข้อมูลจากงานวิจัยที่นำเชื่อถือจาก Pub med และ Web of Science จำนวน 8 เรื่องจาก 1,222 เรื่องที่เผยแพร่ระหว่างปี 2551 - 2561 ถูกนำมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบซึ่งพบว่า mHealth สามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการกินผักและผลไม้ได้ดีในช่วงระยะเวลา 2-9 เดือนในกลุ่มอาสาสมัครผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกิน และอาสาสมัครผู้ใหญ่และเด็กที่มีรูปแบบในการดำเนินชีวิตที่ไม่ดีต่อสุขภาพ

(Unhealthy lifestyles) โดยพบว่า การให้ข้อมูลสะท้อน (Feed back) ปริมาณผักผลไม้ที่กินในแต่ละวัน รวมถึงการได้รับคำแนะนำที่จากผู้ให้คำปรึกษาผ่านทาง mHealth เป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมประสบความสำเร็จ (Mandracchia et al., 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการศึกษาการนำเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟนมาเป็นช่องทางในการดำเนินงานพัฒนารูปแบบและกิจกรรมต่าง ๆ ด้านการบริการและดูแลสุขภาพ ดังนี้

1. ระบบตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (เช่นอุบัติเหตุจากรถบนท้องถนนการดูแลสุขภาพฉุกเฉิน)
2. การประสานงานทรัพยากรบุคคลการจัดการและการกำกับดูแล
3. การวินิจฉัยทางไกลและการตัดสินใจของแพทย์ทางไกลแบบซิงโครนัส (เสียง) และแบบอะซิงโครนัส (SMS) แบบซิงโครนัสมีสื่อสำหรับแพทย์
4. ข้อมูลเกี่ยวกับการแพทย์ที่เน้นหลักฐาน ฐานข้อมูล และข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจที่มีอยู่ ณ จุดดูแล
5. ความสมบูรณ์ของห่วงโซ่อุปทานทางเภสัชกรรมและระบบความปลอดภัยของผู้ป่วย (เช่น Sproxil และ mPedigree)
6. การดูแลทางคลินิกและการติดตามผู้ป่วยระยะไกล
7. บริการเสริมสุขภาพ
8. การตรวจสอบผู้ป่วยใน
9. การตรวจสอบและรายงานบริการด้านสุขภาพ
10. mLearning ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสำหรับประชาชนทั่วไป
11. การส่งเสริมสุขภาพจิต และการป้องกันการเจ็บป่วย
12. การจัดการสุขภาพส่วนบุคคลแบบเพียร์ทูเพียร์สำหรับ Telemedicine

กล่าวโดยสรุป mHealth เทคโนโลยีสื่อสารที่ใช้ระบบติดต่อสื่อสาร ที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการด้านสุขภาพและประชาชน เพื่อให้สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพทั่วถึง เป็นธรรม ปลอดภัย รวดเร็ว และสะดวก ปัจจุบันการใช้งานของระบบการสื่อสารทางการแพทย์โดยระบบของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปัจจุบันกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการดูแลสุขภาพร่างกายด้วยตนเองของผู้คนทั่วโลก และยังเหมาะแก่การติดต่อสื่อสารกลุ่มใหญ่

ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ที่ใช้ระบบติดต่อสื่อสารที่เชื่อมโยงระหว่างบุคคล และบุคคลกลุ่มใหญ่ ผ่านอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์เป็นช่องทางการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลด้านสุขภาพ เพื่อสร้างความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด

เลือด เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย รูปแบบข้อความสั้นเพื่อสร้างแรงจูงใจผ่านช่องทาง Application Line (ไลน์)

2.6.2 รูปแบบข้อความสั้นเพื่อสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรค

ในประเทศไทยได้นำข้อความสั้น มาใช้ในเป็นเครื่องมือทำการตลาดส่งเสริมการขาย ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการสื่อสารแบบสองทาง ส่งข้อความพูดคุยเสนอความคิดเห็น ส่งข้อร่วมสนุกชิงรางวัล นอกจากนี้ยังใช้ข้อความสั้นเป็นเครื่องมือเตือนภัยของรัฐบาล ใช้เป็นเครื่องมือในการระดมเงินบริจาคช่วยเหลือผู้ประสบภัย ข้อในด้านการแพทย์และการสาธารณสุขได้ใช้ข้อความสั้น เพื่อการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพิ่มประสิทธิภาพรักษาโรค การป้องกัน การให้ความรู้ การรับวัคซีน การแจ้งเตือนทั่วไป นอกจากนี้ข้อความสั้นสามารถใช้ในหลายกลุ่มโรค ทั้งโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดเชื้อ หรือแบ่งตามกลุ่มประชากร เช่น เด็ก วัยรุ่น ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุชนกลุ่มน้อย คนในประเทศด้อยพัฒนา สตรีที่อยู่ในช่วงหลังคลอด (Bootwong & Intarut, 2022)

ในปัจจุบันนั้นการพูดคุยสื่อสารได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น โดยผู้ใช้ไม่ต้องเสียค่าบริการโทรศัพท์เพื่อพูดคุยสื่อสารเหมือนแต่ก่อน แต่สามารถใช้ Internet (อินเทอร์เน็ต) ในการโทรหาอีกบุคคลหนึ่ง หรือสามารถพิมพ์แชทไปหาอีกบุคคลหนึ่งได้ แต่ต้องเสียค่าบริการอินเทอร์เน็ตหรือ wifi (ไวไฟ) หากเราใช้อินเทอร์เน็ตของเครือข่าย หากใช้งานอินเทอร์เน็ตตามร้านอาหารหรือร้านกาแฟต่าง ๆ ผู้ใช้บริการจะไม่ได้เสียค่าบริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งนอกจากจะสะดวก สามารถพูดคุยกับเพื่อนได้ทุกเวลาแล้วยังเป็นช่องทางทางการสื่อสารแบบกลุ่ม ซึ่งแอปพลิเคชันที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารพูดคุยกับอีกบุคคลหนึ่งก็มีหลายแอปพลิเคชัน แต่ในปัจจุบันแอปพลิเคชันที่คนนิยมใช้กันมากคือ Line

2.6.3 Line (ไลน์) เป็นแอปพลิเคชันตัวหนึ่ง ที่ใช้ในการติดต่อพูดคุยสื่อสารกับอีกบุคคลหนึ่ง ซึ่งใช้อินเทอร์เน็ตในการพูดคุยติดต่อสื่อสาร และไลน์สามารถใช้แชทหรือใช้โทรหาผู้อื่นได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ และสามารถโทรได้ตลอดไม่จำกัดระยะเวลา ซึ่งในปัจจุบันสามารถพูดคุยโดยเห็นหน้าซึ่งกันและกันโดยการเปิดกล้องได้แล้ว แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเร็วของอินเทอร์เน็ตด้วย ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันแต่ละตัวก็มีความสามารถและหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป (Pisutaporn et al., 2025)

กล่าวโดยสรุป แอปพลิเคชันไลน์สามารถใช้ Internet (อินเทอร์เน็ต) ในการโทรหา หรือสามารถพิมพ์แชทไปหาอีกบุคคลหนึ่งได้ และสามารถติดต่อสื่อสารแบบกลุ่ม แต่ต้องเสียค่าบริการอินเทอร์เน็ตหรือ wifi จึงเป็นที่นิยมกันมากทั้งในกลุ่มของวัยรุ่นและผู้ใหญ่หรือวัยกลางคน แม้แต่คนอายุ 60 ขึ้นไป ก็ยังเล่นไลน์ ซึ่งผู้ใหญ่หรือวัยกลางคนจะนิยมเล่นไลน์ เนื่องจากไลน์สามารถปกปิดข้อมูลของตนเองได้ดีกว่า Facebook (เฟซบุ๊ก)

ผู้วิจัยจึงแอปพลิเคชันไลน์ใช้ Line เป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร ในการส่งข้อความสั้น VDO ด้านข้อมูลความรู้ เพื่อสร้างทัศนคติ และความตระหนัก เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด และขอแนะนำ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค และเพื่อป้องกันการเกิดโรคในอนาคต

2.7 รูปแบบการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

2.7.1 การเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

การนำโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดไปใช้ ต้องพิจารณาระยะของการให้ Intervention ที่เหมาะสม ซึ่งจำแนกได้ 2 แบบดังนี้

แบบที่ 1 Stage mismatched intervention หมายถึงการให้โปรแกรมโดยที่ไม่ได้ประเมิถึงความพร้อมหรือแรงจูงใจ เป็นการทำกิจกรรมโดยไม่ต้องเป็นไปตามขั้นตอนแต่ละช่วง ตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stages of change)

แบบที่ 2 Stage matched intervention หมายถึง การให้โปรแกรมโดยคำนึงถึงขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stages of change) เพื่อให้ผู้ได้รับเกิดการฉุกคิด เกิดความตระหนัก และนำไปสู่การปรับเปลี่ยน โดยคำนึงถึงผู้ได้รับอยู่ในระดับใด และสามารถข้ามไปอีกขั้นได้หรือไม่และพิจารณาให้ Intervention ที่เหมาะสมตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาของควินแลนและแม็คคอลล (Quinlan & McCaul, 2000) ผลของ Stage matched intervention ในการศึกษาผู้สูบบุหรี่จำนวน 92 คน แบ่งเป็นกลุ่ม Stage matched interventions, Stage mismatched interventions และกลุ่มที่ถูกประเมินอย่างเดียว (Assessment only) สำหรับกลุ่ม Stage matched ได้รับโปรแกรมโดยเริ่มจากการให้กลุ่มตัวอย่างฉุกคิดเกี่ยวกับ การเลิกสูบบุหรี่หรือการสร้างความตระหนักถึงพิษภัยและอันตราย จากการสูบบุหรี่ แต่กลุ่ม Stage mismatched interventions จะได้รับ โปรแกรมประกอบด้วย การได้รับข้อมูลการปฏิบัติตัวในการ เลิกบุหรี่และกิจกรรมสำหรับผู้สูบบุหรี่ที่พร้อมจะเลิกโดยไม่ได้ คำนึงถึงความพร้อมหรือแรงจูงใจในการเลิกสูบ เก็บข้อมูลและ ติดตามผล 3 ครั้งโดยประเมินสถานภาพการสูบบุหรี่ ความตั้งใจ และแรงจูงใจในการเลิกสูบรวมทั้งพฤติกรรม การสูบบุหรี่ ผลพบว่ากลุ่ม Stage mismatched มีความตั้งใจในการเลิก สูบบุหรี่มากกว่าและมีการเคลื่อนของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (Stage transition) ดีกว่ากลุ่ม Stage matched intervention จึงมีข้อบ่งชี้ ว่าการใช้ Stage matched intervention ไม่เหมาะกับกลุ่ม ผู้ที่มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนต่ำ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้กระบวนการให้ Intervention แบบ Stage mismatched interventions นั้นหมายถึง ผู้วิจัยได้ให้ โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อันเนื่องจาก วัยรุ่นอาจจะยังไม่ได้สนใจดูแลสุขภาพตนเอง มากเท่ากับคนในวัยสูงอายุทั้งที่จริงการดูแลสุขภาพเป็นเรื่องสำคัญของคนทุกวัย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าวัยรุ่นยังมีพฤติกรรมการบริโภคผัก และผลไม้น้อยกว่าปริมาณที่แนะนำ ซึ่งงานวิจัยของ จุฬินเทียนไทย ศึกษาเมื่อปี 2549 ได้ศึกษาการเติบโตของวัยรุ่นไทยท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของสังคม มีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงต่ำ จากสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป ทำให้การดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย กระบวนการให้ Intervention แบบ Stage mismatched interventions จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในกลุ่มวัยรุ่น

นอกจากนี้ การให้โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำเป็นต้องคำนึงถึง แบบการเรียนรู้ (Learning styles) หมายถึง พฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ เป็นเครื่องบ่งชี้ลักษณะทางสติปัญญา ทักษะคิด จิตใจ และพฤติกรรมที่ ความคิดของบุคคลและความสัมพันธ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม แสดงออก โดยสามารถระบุหรือบ่งชี้ได้อย่างชัดเจนว่า ผู้เรียนมีการรับรู้ ปฏิสัมพันธ์ และตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของตน Learning style แต่ทั้งนี้ มีการศึกษาวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการเรียนรู้ พบว่า การจัดรูปแบบการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนแต่ละคน อาจไม่ได้สะท้อนหรือแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุด สำหรับแต่ละคน แต่กลับพบว่า การจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทุกรูปแบบจะช่วยให้การเรียนรู้ ของผู้เรียนประสบความสำเร็จมากกว่า ดังนั้นการเรียนรู้ ตามโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงมีรูปแบบการเรียนรู้ที่จำแนกตาม Learning style ดังนี้

2.7.2 รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles)

1) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทตา หรือ Visual learner ผู้เรียนจะชอบเรียนรู้ จากการได้ดู มองเห็นกริยาท่าทางของผู้สอนหรือสื่อต่าง ๆ เช่น การอ่าน การดูภาพ เป็นต้น โดยกลุ่มผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทตา จะมีคุณลักษณะดังนี้คะ เรียนรู้ได้ดี ถ้าใช้สื่อประเภท รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ แผนที่ แผนที่ แผนผังต่าง ๆ ภาพวาด การ์ตูน มีการใช้ปากกาเน้นข้อความ ชิดเส้น หรือทำสีเส้นให้ข้อความที่สำคัญๆ ดูโดดเด่นทำให้จำได้ง่าย พยายามจดบันทึก จดโน้ตย่อ หรืออ่านเอกสารการสอนของผู้สอน วาดภาพหรือเขียนแผนที่ความคิด หรือ Mind map ก่อนลงมือเขียนรายงาน ใช้สื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีทัศน์ ภาพยนตร์ อ่านหนังสือที่มีภาพประกอบมาก ๆ จะช่วยให้จำและเข้าใจได้มาก

ขึ้น และ อ่านหนังสือ หรือ ทำงานในสถานที่เงียบๆ จะช่วยให้มีสมาธิเรียนรู้ได้ดีขึ้น เรียนรู้จากการสาธิต การแสดงที่มีขั้นตอนชัดเจน จะทำให้เรียนรู้ด้วยความเข้าใจ พยายามสร้างจินตนาการหรือรูปภาพเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการจดจำ ผู้สอนที่พบเห็นผู้เรียนที่มีคุณลักษณะเหล่านี้ อาจคาดเดาได้ว่า จะเป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทสัมผัสทางตา ผู้สอนอาจจัดกิจกรรมการสอนที่สอดคล้องกับคุณสมบัติเหล่านี้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทหู หรือ Auditory learner ผู้เรียนกลุ่มนี้ชอบที่จะเรียนรู้จากการได้ฟัง ได้ยิน เช่น การอภิปราย พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือการฟังผ่านสื่อต่าง ๆ เป็นต้น โดยกลุ่มผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทหู จะมีคุณลักษณะดังนี้

1. ชอบการเข้ากลุ่มเพื่อร่วมอภิปราย
2. สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มบ่อย ๆ
3. เขียนคำกล่าวรายงานและรายงานหน้าชั้นบ่อย ๆ
4. ชอบใช้เครื่องบันทึกเสียงการบรรยายดีกว่าการจดโน้ตย่อ
5. เวลาอ่านหนังสือมักอ่านออกเสียงเพื่อช่วยในการจำได้มากขึ้น
6. หาเทคนิคช่วยจำมาก ๆ เช่น เขียนคำย่อ หรือวิธีอื่น ๆ ที่คิดว่าจะทำให้จำเรื่องนั้น ๆ ได้มากขึ้น
7. มักนำเรื่องที่ต้องการจำมาแต่งเป็นเพลง
8. ชอบเล่าเรื่องหรือความคิดของตนเองให้เพื่อนฟังบ่อย ๆ หรือบอกให้เพื่อจดบันทึกตามคำบอก ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทหู ก็จะมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างออกไป จากแบบของผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทหู

3) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทเกี่ยวกับการสัมผัส หรือ Kinesthetic learner ผู้เรียนกลุ่มนี้ชอบเรียนรู้จากการเคลื่อนไหวของไหวของร่างกาย เช่น การสัมผัส การทดลอง การลงมือทำ การเขียน แสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น โดยกลุ่มผู้เรียนที่จะเรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทเกี่ยวกับสัมผัส จะต้องมีความสนใจหรือมีคุณลักษณะดังนี้ หยุดพัก เปลี่ยนอิริยาบถบ่อย ๆ เวลาเรียนหรือทำงาน ทำงานอื่น ๆ หรือเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อมกับการเรียน เช่น การอ่านหนังสือขณะที่ยังบริหารร่างกาย พยายามอ่านหนังสือหรือทำงานในสถานที่เดิม หรือเป็นประจำ จะได้มีสมาธิมากขึ้น อาจจะใช้กระดาษรองไปด้วยขณะทำงานหรืออ่านหนังสือ ใช้ปากกาเน้นข้อความขีดเขียนทับข้อความที่สำคัญ ขณะอ่านหนังสือ เปิดเพลงเบาๆ ขณะอ่านหนังสือ อ่านหนังสือแบบคร่าวๆ หรือ Skim ก่อน เพื่อทราบแนวคิดของเรื่องก่อนจะลงมืออ่านในรายละเอียด ฝึกปฏิบัติงานที่ต้องทำตามคำสั่งอย่างมี

ขั้นตอน เช่นงานประดิษฐ์ งานช่าง และชอบเล่นเกมที่มีสาระและความบันเทิง จะช่วยไม่ให้เบื่อหน่าย และสามารถจดจำได้ดี

ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทเกี่ยวกับการสัมผัส จะมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างออกไปจากผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านประสาททางตาและหู สิ่งนี้ผู้สอนสามารถสังเกตเห็นได้ และสามารถที่จะจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนกลุ่มนี้ได้ แต่ในปัจจุบันนักการศึกษาบางกลุ่ม ได้แบ่งรูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 4 ลักษณะด้วยกัน โดยเพิ่มไปอีก 1 รูปแบบ Read and write learner ซึ่งหมายถึงผู้เรียนที่ชอบเรียนรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ โดยการอ่านและการเขียน

4) การเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดี ผ่านการอ่านและการเขียน หรือ Read and write learner ซึ่งหมายถึงผู้เรียนที่ชอบเรียนรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ โดยการอ่านและการเขียนรูปแบบการเรียนรู้มีความสำคัญเพราะว่าจะช่วย ลดเวลาและความพยายามในการศึกษาเนื้อหาและทักษะใดทักษะหนึ่ง หรือทำให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับตนเอง และทำให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะการสอบที่ผู้เรียนสามารถทำได้ดี และลักษณะข้อสอบที่ต้องใช้เวลาในการเตรียมการมากขึ้น แต่ในปัจจุบัน มีนักการศึกษา ได้ทำการศึกษาในเรื่องของรูปแบบการเรียนรู้ หรือ Learning style ของผู้เรียนพบว่า การจัดรูปแบบการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนแต่ละคน อาจไม่ได้สะท้อนถึงความต้องการหรือแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้นั้นดีที่สุดสำหรับผู้เรียนแต่ละคน แต่กลับพบว่า การจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือการฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ทุกรูปแบบ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนประสบความสำเร็จ มากกว่า เป็นการเรียนรู้เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง

4.1 การจำแนกประเภทของรูปแบบการเรียนรู้ (The categorization of learning style) แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ 4 แนวคิดซึ่งเป็นแนวคิดที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป

4.2 รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของโคล์บ (Manolis et al., 2013)

แนวคิดนี้ได้จำแนกผู้เรียนออกเป็น 4 ประเภท ตามความชอบในการรับรู้ และประมวลข่าวสารข้อมูล ดังนี้

1. นักคิดหลายหลากมุมมอง (Diverge) เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ดีในงานที่ใช้การจินตนาการ การหยั่งรู้ การมองหลากหลายแง่มุม สามารถสร้างความคิดในแง่มุมต่าง ๆ และรวบรวมข่าวสารข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ หรือที่ต่างแง่มุมเข้าด้วยกันได้ดี และมีความเข้าใจผู้อื่น แต่มีจุดอ่อนที่ตัดสินใจยาก ไม่ค่อยใช้หลักทฤษฎี และระบบทางวิทยาศาสตร์ในการคิด และตัดสินใจ มีความสามารถในการประยุกต์น้อย

2. นักคิดสรุปรวม (Converge) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เหตุผลแบบสรุป เลือกคำตอบที่ดีที่สุดเพียงหนึ่งคำตอบ มีความสามารถในการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ ไม่ใช้อารมณ์ ประยุกต์แนวความคิดไปสู่การปฏิบัติได้ดี และมีความสามารถในการสร้างแนวคิดใหม่ และทำในเชิง การทดลอง แต่มีจุดอ่อนที่มีขอบเขตความสนใจแคบ และขาดการจินตนาการ

3. นักซึมซับ (Assimilator) เป็นนักจัดระบบข่าวสารข้อมูล มีความสามารถในการใช้ หลักเหตุผล วิเคราะห์ข่าวสารข้อมูล ชอบทำงานที่มีลักษณะเป็นนามธรรม และเชิงปริมาณ งานที่มี ลักษณะเป็นระบบ และเชิงวิทยาศาสตร์ และการออกแบบการทดลอง มีการวางแผนอย่างมีระบบ มี จุดอ่อนที่ไม่ค่อยสนใจที่จะเกี่ยวข้องกับผู้คน และความรู้สึกของผู้อื่น

4. นักปรับตัว (Accommodator) เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยผ่าน ประสบการณ์จริง มีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ดี มีการหยั่งรู้ (Intuition) ชอบแสวงหา ประสบการณ์ใหม่ๆ ชอบงานศิลปะ ชอบงานที่เกี่ยวข้องกับผู้คน มีความสามารถในการปฏิบัติงานให้ บรรลุผลตามแผน ชอบการเสี่ยง ใช้ข้อเท็จจริงตามสภาพการณ์ปัจจุบัน จุดอ่อนของผู้ที่มีรูปแบบการ เรียนแบบนี้คือ วางใจในข้อมูลจากผู้อื่น ไม่ใช่ความสามารถในเชิงวิเคราะห์ของตนเอง ไม่ค่อยมีระบบ และชอบแก้ปัญหาโดยวิธีการลองผิดลองถูก

4.3 รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Myers-Briggs (Furnham, 2020)

แนวคิดนี้แบ่งผู้เรียนตามความชอบของการเรียนรู้โดยมีพื้นฐานความคิดมาจากทฤษฎี บุคลิกภาพของคาร์ล ยุง (Carl Jung) โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นประเภทดังนี้

1. ผู้สนใจสิ่งนอกตัว และผู้สนใจสิ่งในตัว (Extroversion / Introversion)

ผู้สนใจสิ่งนอกตัว (Extroversion) หมายถึงผู้เรียนที่มุ่งเน้นข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโลก ภายนอกของตน และชอบการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีการปฏิสัมพันธ์กัน

ผู้สนใจสิ่งในตัว (Introversion) หรือผู้เรียนที่มุ่งเน้นความคิดเกี่ยวกับโลกภายใน ของตน และ ชอบงานรายบุคคลที่เน้นการใช้การคิดแบบไตร่ตรอง

2. การสัมผัส และ การหยั่งรู้ (Sensing / Intuition) เป็นการจำแนกผู้เรียนตาม วิธีการให้ได้มาซึ่งความรู้

การสัมผัส (Sensing) หมายถึงผู้เรียนที่มุ่งเน้นความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง กฎ และกระบวนการ โดยผ่านการปฏิบัติด้วยประสาทสัมผัส 5

การหยั่งรู้ (Intuition) ผู้เรียนที่มุ่งเน้นความรู้ที่มีลักษณะของความเป็นไปได้ใหม่ๆ ปัญหาที่ไม่ มีรูปแบบที่แน่นอน และอาศัยการจินตนาการในการให้ได้มาซึ่งความรู้เหล่านี้

3. การคิด และการรู้สึก (Thinking / Feeling) เป็นการจำแนกผู้เรียนตามลักษณะของกระบวนการทางเลือกในการตัดสินใจ

การคิด (Thinking) หมายถึงผู้เรียนที่รับข้อมูลแล้วคิดตัดสินใจบนฐานของการใช้กฎเกณฑ์ และหลักเหตุผล สามารถทำงานได้ดีในงานที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ และแก้ปัญหาที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

การรู้สึก (Feeling) เป็นผู้ที่ตัดสินใจบนฐานของความรู้สึก ค่านิยมส่วนตัว ค่านิยมของกลุ่ม และสนใจในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้คน เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสื่อสารระหว่างบุคคล และมักประสบความสำเร็จในการทำงานเป็นทีม

4. การตัดสินใจ และการรับรู้ (Judging VS Perception) เป็นการจำแนกผู้เรียนตามกระบวนการประมวลข่าวสารข้อมูล

การตัดสินใจ (Judging) หมายถึง ผู้เรียนที่เมื่อได้รับข่าวสารข้อมูลใด ๆ แล้ว มักจะประมวลข่าวสารด้วยการตัดสินใจ และสรุปลงความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ

การรับรู้ (Perception) หมายถึงผู้เรียนที่มีแนวโน้มที่จะพยายามรวบรวมข้อมูลให้มากกว่าที่มีอยู่ และมักจะยืดเวลาการตัดสินใจออกไปเรื่อย ๆ

4.4 รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Dunn และ Price

Dunn และคณะ (1995) ได้เสนอแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ว่า ตัวแปรที่มีผลทำให้ความสามารถในการรับรู้ และการตอบสนอง ในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน มีทั้งตัวแปรที่เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกของบุคคล และสภาพภายในตัวบุคคล ซึ่งมี 5 ด้าน (Dunn et al., 1995) ได้แก่

1. ตัวแปรสภาพแวดล้อมภายนอก (Environmental variable) แต่ละบุคคลมีความชอบ และสามารถเรียนรู้ได้ดีในสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่แตกต่างกัน ดังนี้

ระดับเสียง บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่เงียบๆ แต่บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่ที่มีเสียงอื่นประกอบบ้าง เช่น เสียงดนตรี หรือเสียงสนทนา

แสง บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่ที่แสงสว่างมาก ๆ แต่บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่ที่แสงสลัว

อุณหภูมิ บางคนเรียนชอบ และเรียนรู้ได้ดีกว่าในสภาพแวดล้อมที่มี อุณหภูมิอุ่น ในขณะที่บางคนชอบเรียนในที่ที่มีอากาศค่อนข้างเย็น

ที่นั่ง บางคนเรียนรู้ได้ดีในสถานที่ที่มีการจัดที่นั่งไว้อย่างเป็นระเบียบ แต่บางคนชอบเรียนในที่จัดที่นั่งตามสบาย

2. สภาพทางอารมณ์ (Emotional variable) เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีมากน้อย ต่างกันไปในแต่ละบุคคล ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ ได้แก่ แรงจูงใจในการเรียนให้สำเร็จ ความเพียร ความมุ่งมั่นทำงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียนให้เสร็จ ความรับผิดชอบในตนเอง เกี่ยวกับการเรียน และความต้องการการบังคับจี้จี้จากสิ่งภายนอกหรือมีการกำหนดทิศทางที่แน่นอน เช่น เวลาที่ผู้สอนกำหนดให้ส่งงาน การหักคะแนนถ้าส่งงานล่าช้า หรือ การทำสัญญา เป็นต้น

3. ความต้องการทางสังคม (Sociological variable) แต่ละบุคคลมีความต้องการทางสังคมในสภาพของการเรียนรู้แตกต่างกันได้แก่

ขนาดกลุ่มเรียน บางคนชอบเรียนคนเดียว จับคู่กับเพื่อน เรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือเรียนกลุ่มใหญ่

ลักษณะผู้ร่วมงาน บางคนชอบทำงานร่วมกับผู้ที่มีลักษณะมีอำนาจ ในขณะที่บางคนชอบทำงานร่วมกับผู้ที่มีลักษณะเป็นเพื่อนร่วมคิด ร่วมทำ

ลักษณะกลุ่มเรียน บางคนชอบเรียนรู้จากกลุ่มที่แตกต่างหลากหลายกลุ่ม และมีกิจกรรมที่หลากหลาย แต่บางคนชอบเรียนกับกลุ่มประจำ และมีลักษณะกิจกรรมที่แน่นอน

4. ความต้องการทางกายภาพ (Physical variable) ได้แก่

ช่องทางการรับรู้ แต่ละบุคคลชอบ และสามารถเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสาทสัมผัสต่างช่องทางกัน เช่น ผ่านทางการได้ยิน/ฟัง การเห็น การสัมผัส และการเคลื่อนไหว (kinesthetic)

ช่วงเวลาของวัน บางคนเรียนรู้ได้ดีในช่วงเช้าหรือสาย แต่บางคนเรียนรู้ได้ดีในช่วงบ่ายหรือเย็น

การกินระหว่างเรียนหรืออ่านหนังสือ บางคนเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการกิน การเคี้ยว ระหว่างที่มีสมาธิ แต่บางคนจะเรียนรู้ได้ดีต้องหยุดกิจกรรมการกินทุกชนิด

5. กระบวนการทางจิตวิทยา (Psychological processing) บุคคลมีความแตกต่างกันกระบวนการที่ใช้ในการประมวลข่าวสารข้อมูล ได้แก่

การคิดเชิงวิเคราะห์หรือแบบภาพรวม (Analytic/Global) บางคนเมื่อรับรู้ข่าวสารข้อมูลแล้ว มักจะใช้กระบวนการวิเคราะห์ในการแยกแยะ เพื่อทำความเข้าใจ ในขณะที่บางคนใช้กระบวนการคิดแบบภาพรวม

ความเด่นของซีกสมอง (Hemisphericity) บุคคลมีแนวโน้มที่จะใช้สมองซีกใดซีกหนึ่ง ในการประมวลข่าวสารมากกว่าอีกซีกหนึ่ง โดยบางคนมีแนวโน้มที่จะใช้สมองซีกซ้ายมากกว่าซีกขวา ในขณะที่บางคนมีแนวโน้มที่จะใช้สมองซีกขวามากกว่าซีกซ้าย

การคิดแบบหุนหันหรือแบบไตร่ตรอง (Impulsivity/Reflectivity) บางคนมีการตัดสินใจอย่างรวดเร็วหลังจากได้ข้อมูลเพียงย่อ ๆ แต่บางคนจะมีการใคร่ครวญ พิจารณาอย่างรอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจ (Dunn et al., 1995)

4.5 รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Grasha และ Riechmann

Riechmann and Grasha (1974) ได้เสนอรูปแบบของการเรียนรู้ในลักษณะของความชอบ และทัศนคติของบุคคล ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และเพื่อนในการเรียนทางวิชาการ เป็น 6 แบบ ดังนี้ (Riechmann & Grasha, 1974)

1. แบบมีส่วนร่วม (Participant) เป็นผู้เรียนที่สนใจอยากจะรู้เกี่ยวกับเนื้อหาของรายวิชาที่เรียน อยากเรียน สนุกกับการเรียนในชั้นเรียน และคล้อยตาม และติดตามทิศทางของการเรียนการสอน

2. แบบหลีกเลี่ยง (Avoidant) เป็นผู้เรียนที่ไม่มีความต้องการที่จะรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน ไม่ชอบเข้าชั้นเรียน ไม่สนใจที่จะเรียนรู้ รู้สึกต่อต้านทิศทางของการเรียนการสอน

3. แบบร่วมมือ (Collaborative) เป็นผู้เรียนที่ชอบกิจกรรมการเรียนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม และการร่วมมือกัน ชอบการมีปฏิสัมพันธ์กัน รู้สึกสนุกในการทำงานกลุ่ม

4. แบบแข่งขัน (Competitive) เป็นผู้เรียนที่มีลักษณะของการแข่งขัน และยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง สนใจแต่ตนเอง และมีแรงจูงใจในการเรียนจากการได้ชนะผู้อื่น สนุกกับเกม/กีฬาการต่อสู้ ชอบกิจกรรมที่มีการแพ้-ชนะ สนุกในเกมที่เล่นเป็นกลุ่ม

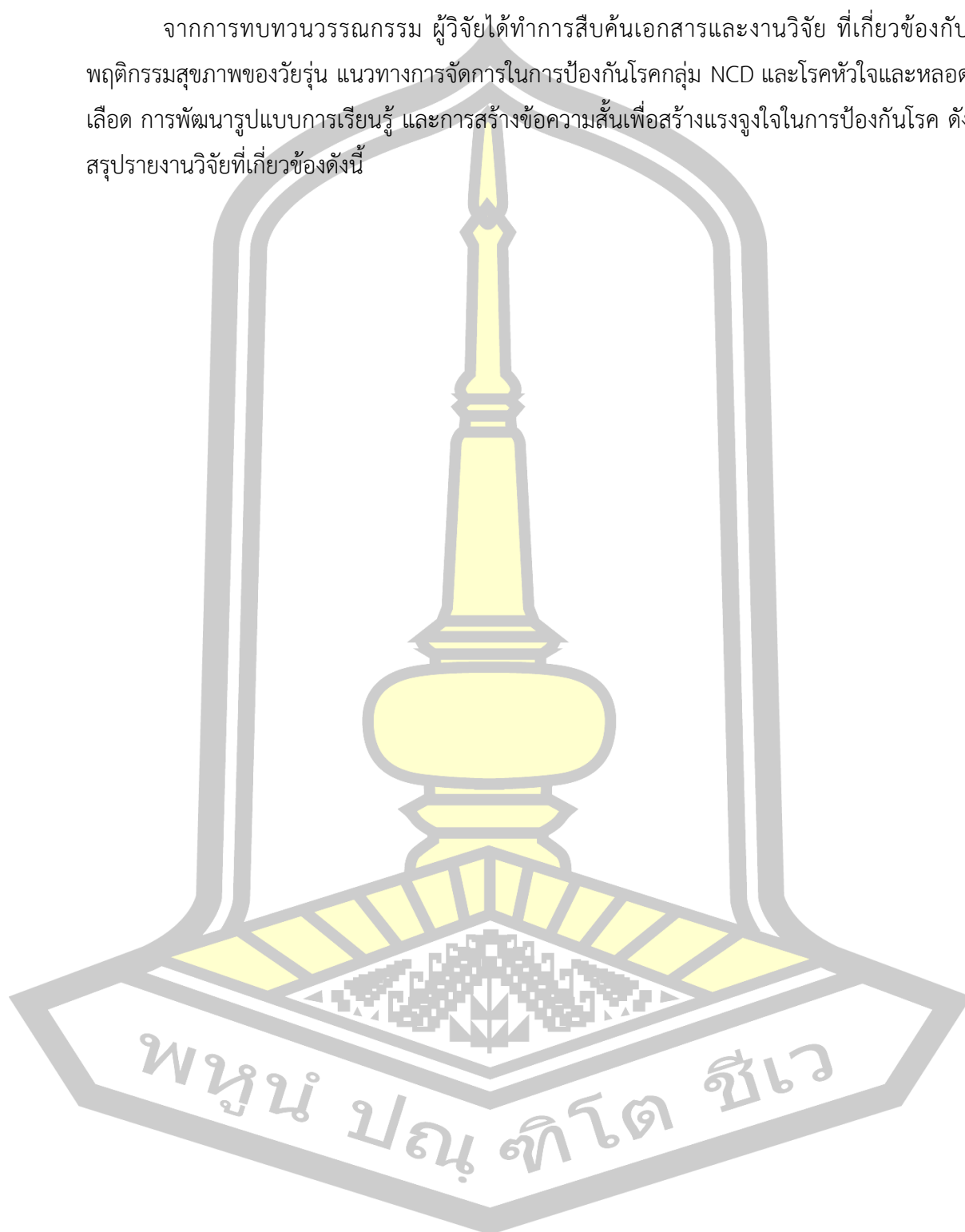
5. แบบอิสระ (Independent) เป็นผู้ที่ทำงานด้วยตนเอง สามารถทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ ไวต่อการตอบสนอง/โต้ตอบได้รวดเร็ว และมีความคิดอิสระ เป็นตัวของตัวเอง

6. แบบพึ่งพา (Dependent) เป็นผู้ที่ต้องอาศัยครูให้คำแนะนำ ต้องการการช่วยเหลือ และแรงจูงใจภายนอก (เช่น คำชม รางวัล) ในการจูงใจให้การเรียน ไม่ค่อยไวในการตอบสนอง/โต้ตอบ มีความกระตือรือร้นในการเรียนไม่มาก และมักจะทำตามความคิดของผู้นำ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้มีความยืดหยุ่น ผสมผสาน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย และได้เรียนรู้ในแบบที่ตนเองถนัด เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นประโยชน์ และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพกับผู้เรียน โดยผู้วิจัยจึงออกสอน ในรูปแบบการบรรยายในชั้นเรียน และพัฒนาช่องทางการสื่อสารผ่าน Line กลุ่ม เป็นข้อความสั้นในการกระตุ้น และสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงโดยจะมีการส่งข้อความ ให้กับกลุ่มทดลองเป็นระยะเวลา 1 เดือน ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อ VDO การสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด เกี่ยวกับการใช้ชีวิตในช่วงวัยรุ่นที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ และพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงสะสม และการดำเนินชีวิตเมื่อเกิดการเจ็บป่วยตลอดจนอาการที่ต้องเผชิญ การดูแลตนเองการเข้ารับการรักษา ข้อชี้แนะเสนอแนะในการดำเนินชีวิตในด้านพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคแก่ผู้รับชมที่ยังมีสุขภาพแข็งแรงโดยเฉพาะวัยรุ่น จัดทำสื่อแนะนำการดำเนินชีวิตที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค และผลที่ตามมาในอนาคตในรูปแบบ Infographic

2.8 ผลการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่น แนวทางการจัดการในการป้องกันโรคกลุ่ม NCD และโรคหัวใจและหลอดเลือด การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ และการสร้างข้อความสั้นเพื่อสร้างแรงจูงใจในการป้องกันโรค ดังสรุปรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้



2.8.1 การทบทวนวรรณกรรม ความตระหนัก ความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมการสุขภาพ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ตารางที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Kaminsky et al. (2022)	บทความวิชาการนี้ บรรยายถึง การส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ชีวิต เพื่อสุขภาพที่ดี Healthy Lifestyle (HL) เพื่อป้องกัน CVD	-	-	การออกกำลังกายเป็นประจำ การกินเพื่อสุขภาพ การนอนหลับที่เพียงพอ และ การเลิกบุหรี่สามารถส่งผลต่อปัจจัยเสี่ยง CVD บุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์มีบทบาทสำคัญและจำเป็นต้องริเริ่มแนวทางเพื่อป้องกัน CVD
Biswas and Mattheis (2022)	เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงโรคไม่ติดต่อที่แก้ไขได้ทั่วไปในวัยรุ่น	วัยรุ่น 487,565 คน อายุ 11-17 ปี	สำรวจพฤติกรรมการสุขภาพของเด็กรายเรียน ปัจจัยเสี่ยง NCD 9 ประการ ได้แก่ การไม่ออกกำลังกาย พฤติกรรมอยู่ประจำที่ การบริโภคผักและผลไม้ไม่เพียงพอ การบริโภคน้ำตาล การบริโภคอาหารจานด่วน การสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และน้ำหนักเกิน/โรคอ้วน	ความชุกของปัจจัยเสี่ยงโรคไม่ติดต่อตั้งแต่ 4 ปัจจัยขึ้นไปค่อยๆ เพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป การบริโภคผักไม่เพียงพอ การบริโภคผลไม้ไม่เพียงพอ ออกกำลังกาย เป็น 3 ใน 4 ปัจจัยเสี่ยงที่แพร่หลายมากที่สุดในทุกภูมิภาค

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Mohammadi et al. (2019)	เพื่อรวบรวมหลักฐานจากการสังเกตและการศึกษา ในวัยรุ่นมาเลเซียเกี่ยวกับโรคอ้วน	การศึกษารายชื่อทั้งหมด 17 เรื่อง	การค้นหา Medline อย่างเป็นระบบผ่านทาง PubMed, Science Direct, Cochrane Review และ Web of Science	พบว่าวัยรุ่นที่เป็นโรคอ้วนและมีน้ำหนักเกินใช้พลังงานมากขึ้นและมีชั่วโมงอาหารหลักในแต่ละวันเมื่อเทียบกับผู้ที่มีน้ำหนักปกติ การออกกำลังกายต่อน้ำหนักตัวยังไม่ชัดเจน ส่งผลทำให้การมีความเสี่ยงต่อน้ำหนักเกินและโรคอ้วน
Mewton et al. (2019)	เพื่อสำรวจปัจจัยเสี่ยงในการดำเนินชีวิตที่เป็นตัวบ่งชี้สาเหตุสำคัญของภาระเจ็บป่วยและภาวะเสียชีวิตของวัยรุ่น	อายุ 13 ถึง 17 ปี จากตัวแทนประเทศออสเตรเลีย เด็กและวัยรุ่น (n = 2314)	แบบสำรวจสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ ได้แก่ โรคซึมเศร้า ความทุกข์ทรมานทางจิตใจ การทำร้ายตัวเอง และการพยายามฆ่าตัวตาย ปัจจัยเสี่ยงรวมความเสี่ยง การใช้แอลกอฮอล์ การใช้จ่ายเสพติด การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน สูบบุหรี่ ค่าดัชนีมวลกาย และระยะเวลาการนอนหลับ	ดัชนีปัจจัยเสี่ยงด้าน Lifestyle นี้เป็นตัวชี้วัดที่มีประโยชน์ในบริบทของสุขภาพของวัยรุ่น การส่งเสริมและการป้องกันโรคไม่ติดต่อ ปัจจัยเสี่ยงด้าน Lifestyle ควรสนับสนุนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพหลายประการ
Chen et al. (2019)	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อชาติ เพศ โครงสร้างครอบครัว ผู้ปกครองสถานะทาง	วัยรุ่น 743 คน	การศึกษาแบบภาคตัดขวาง แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มรูปแบบโดยการวิเคราะห์ Cluster Analysis	วัยรุ่นที่มีรูปแบบการบริโภคอาหารที่ไม่ดีจะมีเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและรอบเอวสูงกว่าเส้นรอบวง ความดันโลหิต อินซูลินขณะอดอาหาร การ

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Moustafa et al. (2019)	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารเข้ามึความสัมพันธ์กับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD) ของวัยรุ่นในประเทศมาเลเซีย	เด็กนักเรียน 497 คน อายุ 13 ปี โรงเรียนมัธยมของ รัฐ 15 แห่ง	ความสัมพันธ์ระหว่าง สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง โครงสร้างครอบครัว และรูปแบบการบริโภคอาหารของวัยรุ่น วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการบริโภคอาหารและการเกิด CVD	ประเมินแบบจำลองสมการสมมูลของอินซูลิน ความต้านทาน, โปเรติน C-reactive และ Triglyceride ทั้งหมด ซึ่งเห็นว่าโครงสร้างครอบครัว สถานะการทำงานของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอาหารในวัยรุ่น นอกจากนี้ “ของขบเคี้ยวและขนมหวาน” “แปรรูป” รูปแบบการบริโภคเนื้อสัตว์” และ และอาหารทอด” ล้วนเกี่ยวข้องกับการเกิดความเสี่ยง CVD โรคไม่ติดต่อหลายชนิดปัจจัยเสี่ยงของวัยรุ่น
			การประเมินโดยใช้ประวัติการรับประทานอาหาร การสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มคำนวณการบริโภคอาหารจากจำนวนปริมาณพลังงานเฉลี่ยต่อวันการวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยจัดกลุ่มเป็นรายวัน 4-6 วัน และ 1-3 วัน ในสัปดาห์	การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าวัยรุ่นในประเทศไทยมาเลเซียที่รับประทานอาหารเข้ามึมากขึ้น และการรับประทานอาหารที่ผิดปกติอาจเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจมากกว่าการรับประทานอาหารเช้าแบบสม่ำเสมอ

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Tsao et al. (2022)	เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของกลุ่มอายุ 18 ถึง 30 ปีที่เป็นโรค CVD ก่อนวัยอันควรและการเสียชีวิต	ผู้เข้าร่วม 4,836 คน อายุเฉลี่ย: 24.9 ปี, ผู้หญิง 54.8%,	ปัจจัยเสี่ยง CVD และดัชนีมวลกาย (BMI) การศึกษาที่ใช้ตัวชี้วัด Life's Simple 7 และจัดอยู่ในกลุ่มสูง (12 ถึง 14 คะแนน) ปานกลาง (8 ถึง 11) หรือต่ำ (0 ถึง 7) ผู้ป่วยจาก CVD และเสียชีวิตจำเพาะสาเหตุที่ได้รับ ระยะเวลาดำเนินการศึกษาคิดตามผล 32 ปี ปรับประเมนความสัมพัทธ์โดยใช้แบบจำลอง	CVH ที่สูงในช่วงวัยรุ่นตอนปลายหรือวัยผู้ใหญ่ตอนต้นมีความสัมพันธ์กับอัตรา CVD ก่อนวัยอันควรที่ต่ำมาก และการเสียชีวิตในช่วง 32 ปี ซึ่งบ่งชี้ถึงความสำคัญอย่างมากของการรักษา CVH ให้อยู่ในระดับที่สูง
Jain et al. (2022)	เพื่อสรุปและสังเคราะห์ NCDs ที่มีปัจจัยเสี่ยงในเด็กวัยเรียนโดยพิจารณาพบอย่างเป็นระบบ	ข้อมูลจากปี 2000 ถึง 2021 ในเด็กอายุระหว่าง 5 ถึง 19 ปี	จากข้อมูล ทั้งหมด 865 เรื่อง คัดเข้าจำนวน 50 เรื่อง ศึกษา แบบคร่าวเรียนชุมชน และในโรงเรียน	เด็กและวัยรุ่นวัยเรียนที่ได้รับผลกระทบจากโรคไม่ติดต่อจำเป็นต้องเข้าถึงคุณภาพ การดูแล รักษา และสนับสนุนการจัดการโรคจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการตรวจคัดกรองเบื้องต้น การให้ความรู้ด้านความเสี่ยง และการจัดการโรคถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับ NCD การป้องกันและควบคุม

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Salwa et al. (2019)	เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางพฤติกรรมและความสุขของการเกิดโรคไมเกรน	ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 274	A before-after designed intervention study	การศึกษาวิจัยได้รับการออกแบบ Intervention เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประเมินประสิทธิผลของมาตรการในการลดปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมต่อการเกิดโรคไมเกรนในกลุ่มวัยรุ่นของบังกลาเทศ
Fernandez-Jimenez et al. (2019)	เพื่อประเมินผลกระทบของ Intervention เกี่ยวกับวิถีชีวิตของวัยรุ่น พฤติกรรมและพารามิเตอร์ด้านสุขภาพ	กลุ่มวัยรุ่นวัยเรียน อายุ 12-16 ปีที่ลงทะเบียน 1,326 คนจากโรงเรียนมัธยมของรัฐ 24 แห่งในสเปน แบ่งเป็นกลุ่มได้รับ Intervention และกลุ่มไม่ได้รับ	The study was designed as a cluster-randomized controlled trial การวัดผลคะแนนสุขภาพหัวใจและหลอดเลือดแบบผสม (ICH) ประกอบด้วยพฤติกรรมสุขภาพ 4 ประการ (ดัชนีมวลกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหารออกกำลังกาย และการสูบบุหรี่) และปัจจัยด้านสุขภาพสามประการ (ความดันโลหิต คอเลสเตอรอลรวม และกลูโคส)	โครงการปลูกฝังพฤติกรรมสุขภาพในเด็กและวัยรุ่นสามารถติดตามไปจนได้ หลังได้รับ Intervention พฤติกรรมสุขภาพ 4 ประการดีขึ้น

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Sanont (2019)	เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดโรคอ้วนในวัยรุ่น อาหารที่ให้พลังงานสูงในวัยรุ่น และกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดโรคอ้วนในวัยรุ่น	นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อายุระหว่าง 18-25 ปี 400 คน	ประเมิณโดยใช้แบบสอบถาม	ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ก่อให้เกิดโรคอ้วนในวัยรุ่นมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลสูง ไขมันสูง และแป้งสูง และยังพบว่ายังมีการรับประทานอาหารมากเกินไปเกินความจำเป็น คือมากกว่า 3 มื้อ
Krist et al. (2020)	การให้คำปรึกษาด้านพฤติกรรมการเพื่อส่งเสริมการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายเพื่อป้องกัน CVD ในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ	อายุ 18 ปีขึ้นไป มีความดันโลหิตสูง มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ มีความเสี่ยง CVD ที่ 7.5% ขึ้นไป	การให้คำปรึกษาด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายโดยสัมภาษณ์ที่สร้างแรงบันดาลใจและเทคนิคการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การตั้งเป้าหมาย การแก้ปัญหา และการตรวจสอบ 12 ครั้ง โดยใช้เวลาประมาณ 6 ชั่วโมงในช่วง 6 ถึง 18 เดือน	ผู้ที่ปฏิบัติตามแนวทาง มีการเจ็บป่วยจากโรคหลอดเลือดหัวใจและการเสียชีวิตต่ำกว่าผู้ที่ไม่ปฏิบัติตาม โดยได้รับประโยชน์ต่อสุขภาพจากพฤติกรรมการกินเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายที่เหมาะสม

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Mahajan et al. (2022)	เพื่อประเมินผล ของโปรแกรมต่อความรู้และการปฏิบัติด้านพฤติกรรมสุขภาพในโรงเรียนวัตถุประสงค์คือการศึกษาประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด	วัยรุ่นอายุ 13-18 ปี โรงเรียนมัธยมปลายจากภาครัฐและเอกชน	วิธีการวิจัย การทดลองแบบคลัสเตอร์แบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมดำเนินการให้ Intervention ต่อพฤติกรรมด้านสุขภาพหลายองค์ประกอบโดยดำเนินการผ่านการวัดความรู้และพฤติกรรมสุขภาพเชิงอ่อนนัยและเชิงวัตถุประสงค์หลัก	มาตรการในโรงเรียนเป็นแนวทางที่คุ้มค่าและปรับขนาดได้สำหรับการส่งเสริมสุขภาพในหมู่นักเรียน ยั่งยืนการให้ Intervention ลายระดับ หลายงามตามโรงเรียน ที่สามารถปลูกฝังพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่มีสุขภาพดีตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่
Sharif Ishak et al. (2020)	เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม เกี่ยวกับความรู้ทัศนคติ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี	นักเรียนอายุ 13-14 ปี IG=34 คน CG=42 คน	เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบไม่สุ่ม เนื่องจากอาจมีผลต่อการจัดการเรียน โดยกลุ่มทดลองได้รับ intervention 16 สัปดาห์ โดยนักเรียนยังคงเรียนวิชาสุขภาพและพลศึกษาตามปกติ การวัดผลก่อนและหลัง โดยหลังวัดหลังเสร็จกิจกรรมทันทีและหลังกิจกรรม 3 เดือน	คะแนนความรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนทัศนคติ และแนวปฏิบัติ ไม่แตกต่างกัน
Machaalani et al. (2022)	เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชากรของผู้ป่วย สถานะทาง	กลุ่มตัวอย่าง 921 ผู้ป่วย CVD และ	แบบฟอร์มแบบสอบถามใช้ Google Forms	คะแนน KAP เกี่ยวกับ CVD ตามประเภทและหมวดหมู่ย่อย ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วม

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Crawford et al. (2023)	เพื่อสำรวจความรู้ทัศนคติและความเชื่อของคนหนุ่มสาวชาวจอร์เจียเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติในการป้องกัน CVD และประสบการณ์ชีวิต	ผู้เข้าร่วมชาวจอร์เจีย 19 คน (อายุ 18-40 ปี)	การสัมภาษณ์หัวข้อหลักสี่หัวข้อ: (1) ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและปัจจัยเสี่ยง (2) ทัศนคติในการป้องกัน ความเชื่อ และความแตกต่างทางเพศ (3) อิทธิพลของความรู้อันสูง และ (4) วัฒนธรรมและผลกระทบทางสังคม ความรู้เกี่ยวกับ CVD มีจำกัดและได้รับอิทธิพลจากความรู้ด้านสุขภาพและระบบการรักษาพยาบาลในปัจจุบันในจอร์เจีย	921 คน (กลุ่ม CVD และไม่ใช่ CVD) มีความรู้ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อ CVD โดยรวมที่จำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เข้าร่วมแสดงความรู้ในระดับต่ำ เมื่อวิเคราะห์ประชากรย่อยแต่ละกลุ่มแยกกัน คะแนนความรู้เฉลี่ยของ CVD ในผู้ป่วย CVD สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ CVD อย่างมีนัยสำคัญ

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Ejaz et al. (2018)	เพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ของโรคหลอดเลือดหัวใจที่ปรับเปลี่ยนได้ในหมู่ผู้ใหญ่ในชุมชนชนบทเมืองละฮอร์	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 110 คน ใช้แบบสอบถาม KAP	วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาภาคตัดขวางเชิงพรรณนา การสุ่มตัวอย่างที่สะดวก	สรุป: ความรู้ของผู้เข้าร่วมเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดโรคต่าง ๆ ก็ดีขึ้น ทักษะที่ดีค่อนข้างเป็นลบและการปฏิบัติไม่ได้รับการออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนอาหาร การจัดการความเครียดและการสูบบุหรี่ คนในชุมชนชนบทควรปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของตนเองให้ดีขึ้น
Perak et al. (2021)	วัตถุประสงค์ การศึกษานี้ ตรวจสอบความสัมพันธ์ของ กลุ่มอายุ 18 ถึง 30 ปีที่เป็นโรค CVD ก่อนวัยอันควรและการเสียชีวิต	ผู้เข้าร่วม 4,836 คน อายุเฉลี่ย: 24.9 ปี, ผู้หญิง 54.8%,	การศึกษานี้เป็นการพัฒนาความเสี่ยงหลอดเลือดหัวใจในวัยหนุ่มสาวโดยใช้ตัวชี้วัด Life's Simple 7 และจัดอยู่ในกลุ่มสูง (12 ถึง 14 คะแนน) ปานกลาง (8 ถึง 11) หรือต่ำ (0 ถึง 7) ผู้ป่วยจาก CVD และเสียชีวิตเฉพาะสาเหตุที่ได้รับระยะเวลาศึกษาติดตามผล 32 ปี ปรับประเมินความสัมพันธ์โดยใช้แบบจำลอง	CVD ที่สูงในช่วงวัยรุ่นตอนปลายหรือวัยผู้ใหญ่ ตอนต้นมีความสัมพันธ์กับอัตรา CVD ก่อนวัยอันควรที่ต่ำมาก และการเสียชีวิตในช่วง 32 ปี ซึ่งบ่งชี้ถึงความสำคัญอย่างมากของการรักษา CVH ให้อยู่ในระดับสูง

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Armocida et al. (2022)	ศึกษาภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในวัยรุ่นที่มีอายุ 10-24 ปีในสหภาพยุโรป พ.ศ. 2533-2562	อายุ 10-24 ปี	<p>การศึกษาภาวะโรค การบาดเจ็บ และปัจจัยเสี่ยงทั่วโลก (GBD) ปี 2019 สาเหตุของโรค NCD ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> อัตราการเสียชีวิตอายุขัย ข้อมูลที่สูงเกินไป (YLLs) Lived With Disability (YLDs) Disability-Adjusted Life-Years (DALYs) <p>โดยสืบค้นในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปตั้งแต่ปี 1990 ถึง 2019</p>	<p>ในปี 2019 โรคไม่ติดต่อเรื้อรังในวัยรุ่นคิดเป็น 86.4% (ช่วงความไม่แน่นอน 95% 83.5-88.8) ของการเสียชีวิตทั้งหมด ในปี 2019 วัยรุ่นอายุ 10-24 ปี ผู้ชายมีอัตราการเสียชีวิตต่อประชากร 100,000 คนที่สูงขึ้น เนื่องจากโรค NCDs มากกว่าผู้หญิง</p>

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า พฤติกรรมสุขในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด มีการทดลองพัฒนาแทรกแซงกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ มีการวัดผลแบบก่อนหลังในกลุ่มเดียว และการวัดผลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาส่วนใหญ่ พฤติกรรมด้านสุขภาพที่ดีในการป้องกันโรคเกิดจากการที่มีความรู้ มีทัศนคติที่ดี มีความตระหนัก สู้ออกกำลังกายเป็นประจำเป็นนิสัยที่ยั่งยืน เช่น การที่บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่มีไขมันมาใส่ใจในกิจกรรมที่ส่งเสริมและป้องกันโรคนำไปสู่สุขภาพที่ดีเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรค เช่น กิจกรรม การออกกำลังกาย การเลือกบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การพักผ่อนที่เพียงพอ การหลีกเลี่ยงบุหรี่ และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขถือเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักในการป้องกันอย่างถูกวิธี

ผลการศึกษาส่วนใหญ่พบว่าหลังแทรกแซงกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทัศนคติ และการนำไปปฏิบัติจริงไม่แตกต่างกัน สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง โครงสร้างของครอบครัว รูปแบบการบริโภคอาหาร มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด วัยรุ่นที่มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงมีความตระหนักในการป้องกันโรคน้อยเพราะคิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว แต่มีพฤติกรรมเสี่ยงสูง โดยเฉพาะ การบริโภคอาหาร หวาน มัน เค็ม น้ำอัดลม สูบบุหรี่ และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และมีผลการศึกษเกี่ยวกับโรคอ้วนพบว่าวัยรุ่นชนบท มีความเสี่ยงน้อยกว่าวัยรุ่นชุมชนเมือง ทั้งนี้หากวัยรุ่นมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีด้านสุขภาพตั้งแต่อายุยังน้อย จะเป็นรากฐานด้านสุขภาพที่ยั่งยืนต่อไปในวัยผู้ใหญ่ การลดปัจจัยเสี่ยงและลดความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือด การศึกษาในหลายพื้นที่แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ดีของการแทรกแซงกิจกรรมโดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนถือเป็นกลุ่มวัยรุ่นที่มีการศึกษามากที่สุด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีทั้งด้านบวก และด้านลบ สิ่งแวดล้อม สังคม บุคคล ความเหมาะสมถูกที่ ถูกเวลา ถือเป็นส่วนสนับสนุนสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

พญ. ปณ. ทิโต ชีเว

2.8.2 การทบทวนวรรณกรรม การใช้ข้อความสั้น เทคโนโลยีสื่อสารด้านสุขภาพ

ตารางที่ 3 การใช้ข้อความสั้น เทคโนโลยีสื่อสารด้านสุขภาพ

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Wang et al. (2020)	เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการแทรกแซง mHealth สำหรับการจัดการรักษาและความเครียด	วรรณกรรม 17 รายการ ที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกในจำนวนนั้น มีบทวิจารณ์ 6 รายการ รวมอยู่ในการวิเคราะห์เมตา	ค้นหาอย่างเป็นระบบในฐานข้อมูล PubMed, IEEE Xplore Digital Library และ Cochrane เพื่อ	การรักษาด้วยวิธี mHealth มีแนวโน้มดี แต่มีหลักฐานที่จำกัดเกี่ยวกับประสิทธิผลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการลดน้ำหนัก การวิจัยในอนาคตเพื่อพัฒนากลยุทธ์ mHealth ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ควรร่วมมาตรการที่ถูกต้องและการออกแบบการศึกษาที่เข้มงวด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการแทรกแซง mHealth
Champion et al. (2019)	เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของ eHealth มาตรึกการในโรงเรียนที่มุ่งเป้าไปที่พฤติกรรมเสี่ยงในการดำเนินชีวิตที่หลากหลาย	จากการสืบค้นพบ 10,571 เรื่อง คัดเลือก 22 ฉบับ Interventions 16 รายการ นักเรียน 18,873 คน โดยเฉลี่ย 56.2% เป็นผู้หญิง โดยมีอายุ	สืบค้นหา Ovid MEDLINE, Embase, PsycINFO และ ฐานข้อมูล Cochrane Library ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2000 ถึง 14 มีนาคม 2019 โดยไม่มีข้อจำกัดด้านภาษา สำหรับการตีพิมพ์ เกี่ยวกับ Interventions to prevent multiple lifestyle risk behaviors among	การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ eHealth ช่วยเพิ่มการบริโภคผักและผลไม้อย่างมีนัยสำคัญ p=0.007 การรายงานตนเอง p=0.003 การออกกำลังกาย และลดเวลาหน้าจอ p=0.03 ไม่มีผลต่อการดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ เครื่องดื่มที่มีไขมันหรือน้ำตาล หรือการบริโภค

ผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย, การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Akseer et al. (2020)	เพื่อศึกษาการพัฒนากรอบแนวคิดที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์และเน้นเส้นทางระหว่างปัจจัยเสี่ยงและมาตรการแก้ไขเพื่อโรคไม่ติดต่อพัฒนาการในช่วงวัยรุ่น (อายุ 10-19 ปี) และต่อเนื่องเข้าสู่วัยผู้ใหญ่	เฉลี่ย 13-41 ปี (SD 1-52) ข้อมูลนโยบายตั้งแต่เดือนมกราคม-กรกฎาคม 2561 ใน 194 ประเทศ ตั้งแต่ปี 1990 ถึง 2016	adolescents: ทบทวนวรรณกรรมเพื่อพัฒนากรอบแนวคิดสำหรับโรคไม่ติดต่อเฉพาะวัยรุ่น ข้อมูลทั่วโลกเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรค NCD	ปัจจัยในการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะการสูบบุหรี่ การใช้อัลกอฮอล์และยาเสพติด อาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ และกลุ่มอาการทางเมตาบอลิซึม เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ
Naigaga et al. (2021)	เพื่อสำรวจความรู้ด้านโภชนาการเชิงลึกของวัยรุ่น 2 แห่งมม การประเมินเชิงวิเคราะห์	การศึกษาแบบภาคตัดขวาง โดยสุ่มตัวอย่างวัยรุ่น 1,622 คน อายุ 15-16 ปี	การศึกษาประเมินแบบจำลองผสมเลือกโรงเรียน 200 แห่งจากโรงเรียนมัธยมในประเทศเคนอร์เวย์ ในจำนวนนี้ 58 โรงเรียน (ประมาณ 30%)	ในการส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการของวัยรุ่นอาจได้ประโยชน์จากการเพิ่มความตระหนักในตนเองเกี่ยวกับโภชนาการ

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
	ข้อมูลโภชนาการ และการมีส่วนร่วมในพฤติกรรมการบริโภคอาหาร	ลงทะเบียนเรียนใน 58 คน โรงเรียนมัธยมใน ประเทศนอร์เวย์	ได้รับการยอมรับและรวมอยู่ในการศึกษา ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงพฤษภาคม 2558 นักเรียนชั้นประถมศึกษาอายุ 15-16 ที่ ตอบสนองโดยใช้ ระบบสำรวจอิเล็กทรอนิกส์	
Panpeng (2024)	เพื่อศึกษาการสร้างเสริมสุขภาพวัยรุ่นโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ อาทิ เฟซบุ๊ก อินสตาแกรม	เด็ก วัยรุ่น 6 - 24 ปี	เก็บข้อมูลการใช้สื่อสุขภาพโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ของวัยรุ่น	พบว่า สื่อสังคมออนไลน์เป็นสื่อที่วัยรุ่นใช้จำนวนมาก จึงเป็นเครื่องมือสื่อสารที่นำมาเสริมสร้างพฤติกรรม การดูแลสุขภาพของวัยรุ่น เพื่อให้ได้รับรู้และเปลี่ยนแปลง ข้อมูล เกี่ยวกับสุขภาพ
Bootwong and Intarut (2021)	เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ข้อความสั้นเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายในผู้มีภาวะเบาหวานแฝง	ผู้ที่มีภาวะเบาหวานแฝง จำนวนทั้งหมด 324 ราย โดย แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง จำนวน 162 และ กลุ่มควบคุมจำนวน 162 ราย	การวิจัยเชิงทดลองซึ่งมีกลุ่มควบคุมการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ใช้ Mixed Linear Model	การส่งข้อความสั้นสามารถเพิ่มกิจกรรมทางกายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 8 สัปดาห์อย่างไรก็ตามข้อความสั้นไม่สามารถเพิ่มกิจกรรมทางกาย ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ 12 สัปดาห์ ดังนั้นในอนาคตจึงจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อระบุช่วงเวลาที่เหมาะสมในการส่งข้อความสั้นเพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกาย

ผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย, การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
McKay et al. (2018)	เพื่อศึกษาวิจัย Application ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่อไปนี้: แอลกอฮอล์ โรคหอบหืด การให้นม บุตร มะเร็ง โรคซิมแคร์รา เบาหวาน สุขภาพและการออกกำลังกายทั่วไป ปวดศีรษะ โรคหัวใจ HIV ความดันโลหิตสูง การขาดธาตุเหล็ก/โลหิตจาง สายตาเสื่อม การมีสติ โรคอ้วน ความเจ็บปวด ทางร่างกาย กิจกรรม การสูบบุหรี่	บทความที่เผยแพร่ระหว่างปี 2554-2559 มี 36 บทความ เป็นบทวิจารณ์หรือการประเมิน Application ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	มีการทบทวนอย่างเป็นระบบ ข้อมูลถูกรวบรวมและวิเคราะห์ในเดือนกันยายน 2016 มีการระบุบทความสืบค้นบทความและรวมไว้ในการทบทวนนี้	เพื่อควบคุมศักยภาพของ Application สุขภาพบนมือถือเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสุขภาพ เราต้องการวิธีที่ดีกว่าในการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของ Application การทบทวนนี้ไม่สามารถแนะนำแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการประเมิน Application สุขภาพบนมือถือได้ มาตราการบางอย่างที่ระบุในการทบทวนนี้มีข้อมูลหรือการประเมินที่เพียงพอ ซึ่งนำไปสู่ข้อมูลที่อาจไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง

ผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย,การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
	การควบคุมผู้นำหน้า และสุขภาพสตรี			
Balakrishnan et al. (2019)	เพื่อประเมินผลกระทบของโปรแกรมเดือนความจำและการศึกษามHealth ต่ออัตราการยกเลิกการนัดหมาย ความถี่ในการสื่อสาร และความพึงพอใจของผู้ป่วย	กลุ่มก่อนการแทรกแซง (n=473) และหลังการแทรกแซง (n=359) ประกอบด้วยผู้ชายที่มีอายุใกล้เคียงกัน และมีการกระจายทางเชื้อชาติ/ชาติพันธุ์ที่อยู่ห่างจากคลินิกใกล้เคียงกัน	โปรแกรมที่ข้อความ (SMS บริการข้อความสั้น) โดยมีภารกิจแจ้งเตือนเจ็ดรายการที่ส่งไปยังเนื้อหาบนเว็บและแบบสำรวจที่ส่งในช่วง 18 วัน (14 วันก่อนถึง 3 วันหลังการตรวจชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก) ข้อความประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษา การเตือนความจำ และแบบสอบถามความพร้อม ข้อมูลประชากร การยกเลิกนัดหมาย หรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูล และกิจกรรมการสื่อสารระหว่างผู้ป่วย/ผู้ให้บริการ ได้รับการเก็บรวบรวมเป็นเวลา 6 เดือนก่อนและหลังเริ่มการแทรกแซง ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยในกลุ่มหลังการแทรกแซง	โปรแกรม mHealth Periprocedural Outreach Program ลดการยกเลิกการนัดหมายและการจำกัดกำหนดการใหม่ลงอย่างมาก และมีความสัมพันธ์กับคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยในระดับสูง โดยมีการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในการโทรศัพท์ก่อนขั้นตอน สิ่งนี้นำไปสู่การนัดหมายขั้นตอนที่ไม่ได้ใช้ในยอลง และผู้ป่วยมีความพึงพอใจสูง
Moradi et al. (2019)	เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการให้ความรู้ผ่าน	ผู้ป่วย 160 ราย ผู้ป่วย 80 รายได้รับ	การศึกษากึ่งทดลองเชิงทดลองที่ดำเนินการในศูนย์สุขภาพชุมชน 4 แห่งในเมือง	ผลการวิจัยระบุว่าให้การให้ความรู้โดยใช้บริการข้อความสั้น (SMS) ส่งผลให้ความรู้ในการดูแลเท้า

ผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย, การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
	โทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับความรู้ในการดูแลรักษาและปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2	การสุ่มให้เป็นกลุ่มแทรกแซง และผู้ป่วย 80 รายเป็นกลุ่มควบคุม	Andimeshk ในอิหร่านในปี 2017 จากแบบสอบถามส่วนที่กรอกโดยการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวซึ่งใช้ในการรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการแทรกแซงและสามเดือนหลังการศึกษา	การดูแลรักษา และการควบคุมการเผาผลาญในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดีขึ้น
Wei et al. (2020)	เพื่อ ตอบคำถาม “คุณลักษณะการออกแบบใดที่ปรับปรุงการมีส่วนร่วมของผู้ใช้กับการแทรกแซง mHealth” โดยการสำรวจความคิดเห็นที่ตีพิมพ์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบวิธีการรักษา mHealth ในอนาคต	35 บทความ ที่ใช้ mHealth ในการดูแลสุขภาพ	การทบทวนนี้เป็นไปตามรายการตรวจสอบ PRISMA (รายการการรายงานที่ต้องการสำหรับการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตา) มีการค้นหาฐานข้อมูล ได้แก่ PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Ovid EMBASE และ Ovid PsycINFO สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษและภาษาจีนที่ตีพิมพ์ตั้งแต่เดือนมกราคม 2009 ถึงเดือนมิถุนายน 2019	การทบทวนอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์ตามหัวข้อระบุคุณลักษณะการออกแบบที่มีประโยชน์ซึ่งทำให้การแทรกแซง mHealth เป็นมิตรกับผู้ใช้มากขึ้น เราสร้างรายการตรวจสอบที่มีรายการตามหลักฐานเพื่อให้ทีมพัฒนาสามารถเข้าถึงสิ่งที่เราค้นพบได้อย่างง่ายดาย

ผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	วัตถุประสงค์	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย, การวัดผล	สรุปผลการวิจัย
Kim et al. (2022)	เพื่อทบทวนวรรณกรรมที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ เพื่อระบุประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายโดยใช้ ออกกำลังกายโดยใช้ สุขภาพเคลื่อนที่ (mHealth) ในผู้ใหญ่ ชาวเกาหลี โดยมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความเท่าเทียมด้าน สุขภาพ	จากวรรณกรรมทั้งหมด 1,204 เรื่อง คัดเลือกวรรณกรรม 15 เรื่อง การแทรกแซงด้วย mHealth ที่เน้นการป้องกัน 6 รายการ และการแทรกแซง mHealth ที่เน้นการจัดการ 9 รายการ	ในการค้นหาการศึกษาที่ตีพิมพ์ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ตั้งแต่เดือนมกราคม 2013 ถึง เมษายน 2023) มีการใช้ DB ของเกาหลี (KoreaMed, KMBASE, KISS, RISS) ค่า Hedge's ถูกคำนวณเพื่อนำเสนอการประมาณผลเชิงปริมาณที่สม่ำเสมอสำหรับการศึกษาแต่ละครั้ง และนำเสนอขนาดผลรวมสำหรับตัวแปรเดียวกัน นอกจากนี้ GRADE ยังใช้เพื่อประเมินความแน่นอนของหลักฐาน และการทบทวนได้ดำเนินการโดยใช้กรอบงาน PROGRESS-Plus สำหรับการทบทวนความเท่าเทียมด้านสุขภาพ	ผลการศึกษาในปัจจุบันยืนยันถึงศักยภาพของมาตรการส่งเสริมการออกกำลังกายที่ใช้ mHealth เพื่อจัดการสุขภาพและป้องกันโรคในผู้ใหญ่ชาวเกาหลี นอกจากนี้ยังเน้นถึงความจำเป็นในการพิจารณาความเท่าเทียมด้านสุขภาพในทุกขั้นตอนของการออกแบบการวิจัย การนำไปปฏิบัติ และการประเมินผล เพื่อให้โอกาสในการมีส่วนร่วมอย่างครอบคลุมของประชากรในวงกว้าง

2.8.3 การพบทวนวรรณกรรม Interventions ; RCT
ตารางที่ 4 Interventions ; RCT

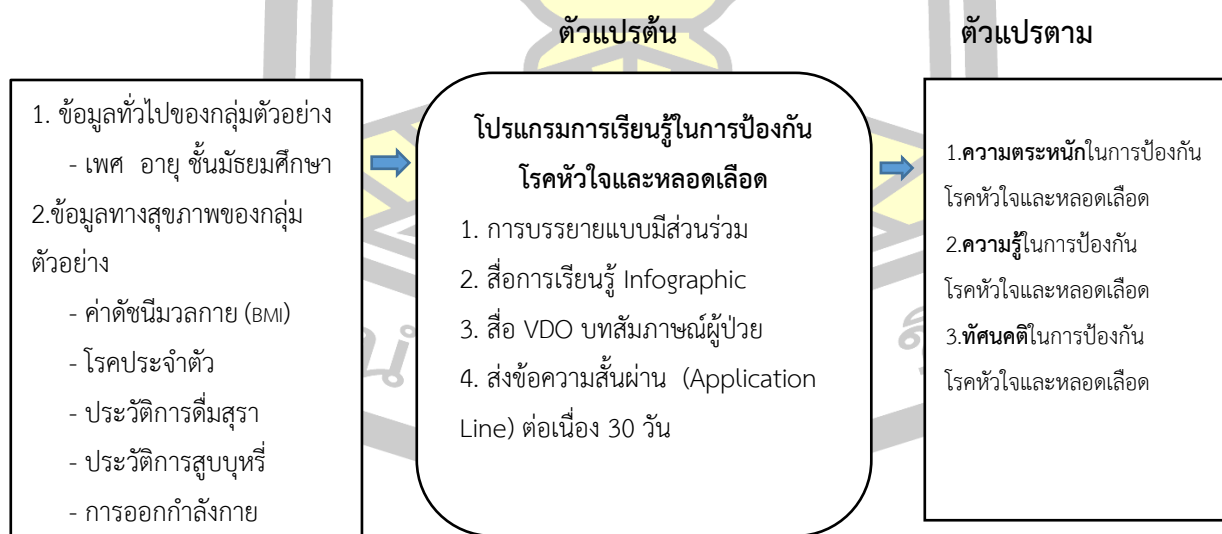
ผู้แต่ง,ปีตีพิมพ์	รูปแบบการสุ่ม	กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรม	สรุปผลการวิจัย
Fernandez-Jimenez et al. (2019)	ชั้นเรียนและโรงเรียน	12 – 16 ปี โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา	การศึกษา กิจกรรมด้านสุขภาพ จดหมายข่าว คำปรึกษา/คำแนะนำ สุขภาพในโรงเรียน	การศึกษาครั้งนี้ยังมีจุดแข็งที่สำคัญและมีศักยภาพที่จะควบคุมโรคหลอดเลือดหัวใจในปัจจุบันได้
Mahajan et al. (2022)	ชั้นเรียนและโรงเรียน	วัยรุ่นอายุ 13-18 ปี โรงเรียนมัธยมปลาย จากภาครัฐและเอกชน	การศึกษาในห้องเรียน	การแทรกแซงไม่มีผลต่อความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญ โอกาสในการบริโภคอาหารขยะลดลง การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาสูบไม่มีการเปลี่ยนแปลง

Author	รูปแบบการสุ่ม	กลุ่มตัวอย่าง	โปรแกรม	สรุปผลการวิจัย
Santos-Beneit et al. (2023)	โรงเรียน ชั้นเรียน และบ้าน - การแทรกแซงระยะยาว (FU 4 ปีการศึกษา) - การแทรกแซงในระยะสั้น (FU 2 ปีการศึกษา)	วัยรุ่นที่เข้าเรียนชั้นปีที่ 1 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา	การส่งเสริมสุขภาพในกิจกรรมที่โรงเรียน - การศึกษา - การส่งเสริมสุขภาพ - การสร้างแรงบันดาลใจ (กิจกรรมกลุ่ม และมีมินิเกมคอมพิวเตอร์แบบโต้ตอบ) - ข้อความสำคัญ ครอบคลุม โรงเรียน และ ทีมผู้นำ	กลยุทธ์ส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียนที่ได้รับ การทดสอบในการทดลองทางคลินิกแบบ สุ่มนี้มีผลเป็นกลางต่อ CVH ของวัยรุ่น ไม่ มีการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์
Stasinaki et al. (2021)	โรงพยาบาลเด็ก FU : 9 และ 12 เดือนหลังจาก เริ่มกิจกรรม	วัยรุ่นที่มีน้ำหนักเกินหรือโรค อ้วน อายุระหว่าง 10 ถึง 18 ปี	-รับคำปรึกษาจากตัวแทนสหพันธ์เยาวชน ผ่านแอปมือถือ (แอป PathMate 2) - คำปรึกษา	การแทรกแซง PathMate 2 ส่งผลให้ ความสามารถทางกายภาพและ องค์ประกอบของร่างกายได้รับการ ปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญและยั่งยืน และ Biofeedback ช่วยลดความเครียด เฉียบพลัน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ระบบติดตามดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เทคโนโลยีสื่อสารที่ใช้ระบบติดตามดูแลสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำมาใช้ในการดูแลสุขภาพทั้งของตนเอง และบุคคลอื่น การศึกษาได้นำเทคโนโลยีสื่อสารมาประยุกต์ใช้เป็นช่องทางในการดำเนินกิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชากรที่เข้าถึงยากและอยู่ห่างไกล หรือแม้แต่การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขด้วยกันเพราะช่วยลดเวลา มีความยืดหยุ่นในการทำงาน ทั้งนี้พบการใช้เทคโนโลยีสื่อสาร โดยการส่งข้อความเตือน การสร้างแรงจูงใจ การให้คำแนะนำเพื่อการป้องกันและรักษาสุขภาพ ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคปอด และโรคอ้วน การดำเนินงานพัฒนารูปแบบและกิจกรรมต่าง ๆ ด้านการบริการและดูแลสุขภาพ เช่น การดูแลทางคลินิกและการติดตามผู้ป่วย ระยะไกล บริการเสริมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพจิต และการป้องกันการเจ็บป่วย การประสานงาน ทรัพยากรบุคคลการจัดการและการกำกับดูแล และระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การสื่อสารได้ใช้ข้อความสั้น เพื่อการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพิ่มประสิทธิภาพรักษาโรค การป้องกันการให้ความรู้ การรับวัคซีน และการแจ้งเตือนทั่วไป โดยเทคโนโลยีสื่อสารแอปพลิเคชันที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็น แอปพลิเคชันไลน์ (Application Line)

2.9 กรอบแนวคิด

ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และ ความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Clustered Randomized Controlled Trial: CRCT) โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (Intervention group) และกลุ่มควบคุม (Control Group) โดยทำการวัดผลก่อน และหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

3.1. การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 การทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้พื้นฐานในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหมวดเนื้อหาความรู้ และกิจกรรมของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อการป้องกันโรคเรื้อรัง ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรม รูปแบบที่แทรกแซงเกี่ยวกับสุขภาพของวัยรุ่น เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioral Interventions) ในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCD) รวมถึง การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Disease : CVD) เพื่อนำรูปแบบที่ได้มา ออกแบบโปรแกรมที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยในการป้องกัน และส่งเสริมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

3.1.2 การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน และเหมาะสมกับช่วงวัย เพื่อให้เกิดความตระหนัก เกิดความรู้ และสร้างทัศนคติที่ดีและเกิดพฤติกรรมการป้องกันโรคเรื้อรังในอนาคต

3.1.3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและค่าดัชนีความสอดคล้อง การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ที่มีความรู้ความสามารถที่สอดคล้องกับนโยบาย สอดคล้อง การเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร และรูปแบบการเรียนรู้ สอดคล้องกับการดูแลสุขภาพโรคหัวใจและหลอดเลือด และสอดคล้องกับ พฤติกรรมของวัยรุ่นหรือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้ โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

ที่ใช้ในงานวิจัย (Research Tools Analysis Program : RTAP) ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Index of item objective congruence : IOC)

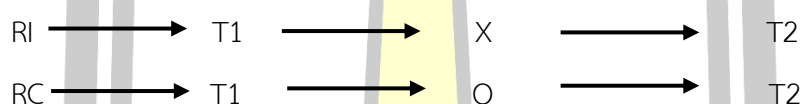
3.1.4 การทดลองและการทดสอบเครื่องมือ นำร่องในจังหวัดที่ใกล้เคียง เพื่อดูค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบประเมิน ความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ

ระยะที่ 2 การทดลองโปรแกรม

3.2. รูปแบบการวิจัยทดลองใช้โปรแกรม

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial: RCT) โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (Intervention Group) และกลุ่มควบคุม (Control Group) โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยมีลักษณะการเก็บข้อมูลดังนี้

แบบแผนการดำเนินงาน



สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนการทดลอง

RI	แทน	กลุ่ม Intervention Group
RC	แทน	กลุ่ม Control Group
T1	แทน	การทดสอบก่อนการให้โปรแกรมการเรียนรู้ (Pre-test)
T2	แทน	การทดสอบหลังการให้โปรแกรมการเรียนรู้ (Post-test)
X	แทน	โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
O	แทน	วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างในการทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ จากการศึกษา นำร่องพบว่า ค่าเฉลี่ยของความตระหนักมีค่าเท่ากับ 61.79 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน : 6.5) ความรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน : 3.28) และทัศนคติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.18 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน : 10.38) ในการทดลองครั้งนี้คาดว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละผลลัพธ์จะมีค่าที่แตกต่างกันร้อยละ 10, เพื่อการขาดสูญหายของข้อมูล (Loss to follow up) ร้อยละ 20 และ cluster effect size 3.5 และ

กำหนดค่า alpha เท่ากับ 0.05, beta เท่ากับ 0.2 จากนั้นทำการแทนค่าในสูตรการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่มดังนี้

$$m = \frac{2(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2}{\Delta^2} + \frac{z_{\alpha/2}^2}{4}; \Delta = \frac{|\mu_2 - \mu_1|}{\sigma}$$

$$\Delta = \frac{|\mu_2 - \mu_1|}{\sigma} = \frac{|0.1 * 61.79 - 61.79|}{6.5} = 0.95$$

$$m = \frac{2(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2}{\Delta^2} + \frac{z_{\alpha/2}^2}{4} = \frac{2(1.96 + 0.94)^2}{0.95^2} + \frac{1.96^2}{4} = 18.3$$

การคำนวณความตระหนัก (ค่าเฉลี่ย: 61.79, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: 6.5)

จากนั้นทำการทดแทนค่าสูญหาย และ cluster effect size

$$n/\text{group} = (18.3 + 18.3 * 0.2) * 3.5 = 76.9$$

การคำนวณความรู้ (ค่าเฉลี่ย: 11.1, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: 3.28)

ทำการแทนค่าลงในสูตร

$$\Delta = \frac{|\mu_2 - \mu_1|}{\sigma} = \frac{|0.1 * 11.1 - 11.1|}{3.28} = 0.338$$

$$m = \frac{2(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2}{\Delta^2} + \frac{z_{\alpha/2}^2}{4} = \frac{2(1.96 + 0.94)^2}{0.338^2} + \frac{1.96^2}{4} = 137.9$$

จากนั้นทำการทดแทนค่าสูญหาย และ cluster effect size

$$n/\text{group} = (137.9 + 137.9 * 0.2) * 3.5 = 579.07$$

การคำนวณทัศนคติ (ค่าเฉลี่ย: 81.18, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: 10.38)

ทำการแทนค่าลงในสูตร

$$\Delta = \frac{|\mu_2 - \mu_1|}{\sigma} = \frac{|0.1 * 81.18 - 81.18|}{10.38} = 0.782$$

$$m = \frac{2(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2}{\Delta^2} + \frac{z_{\alpha/2}^2}{4} = \frac{2(1.96 + 0.94)^2}{0.782^2} + \frac{1.96^2}{4} = 26.6$$

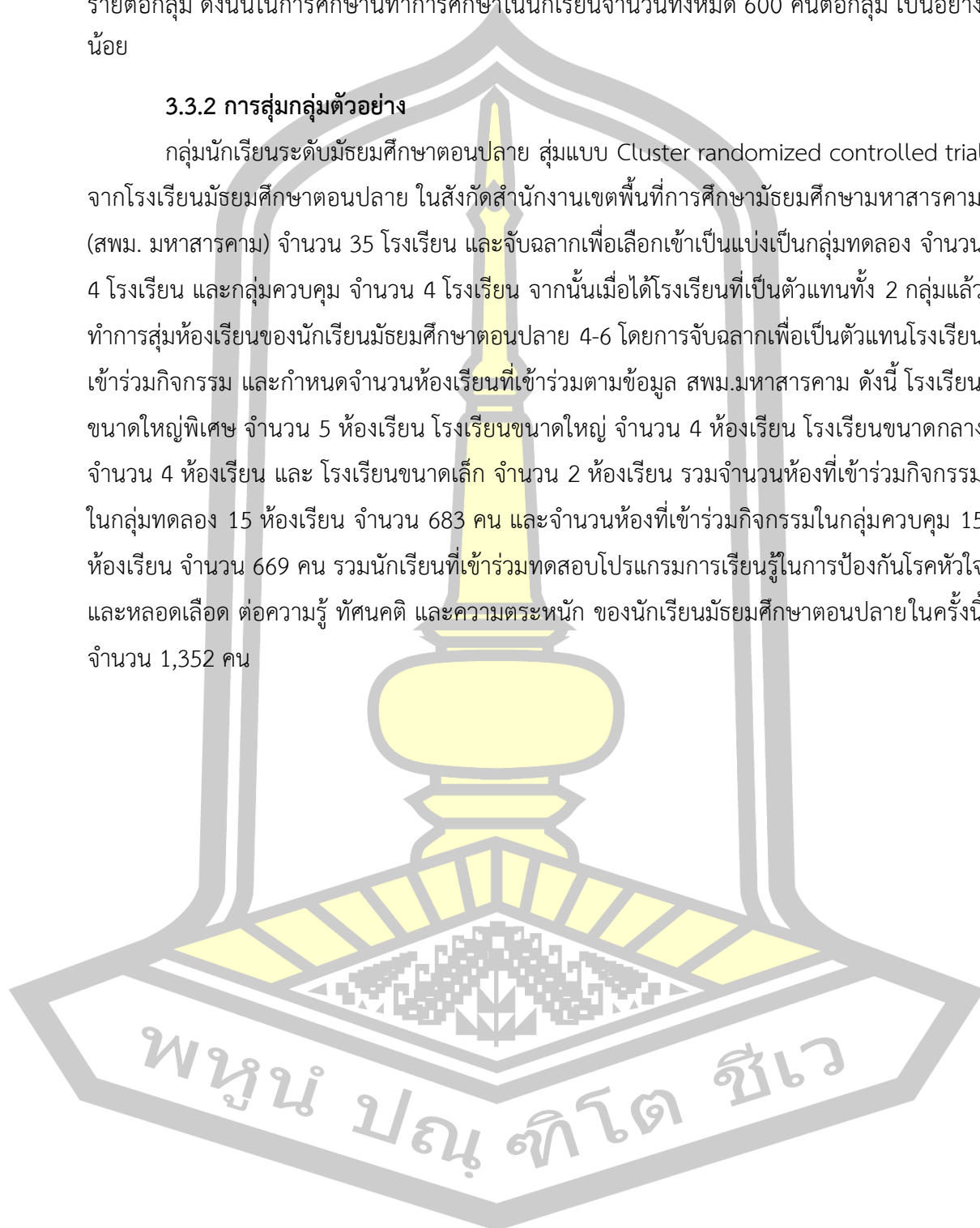
จากนั้นทำการทดแทนค่าสูญหาย และ cluster effect size

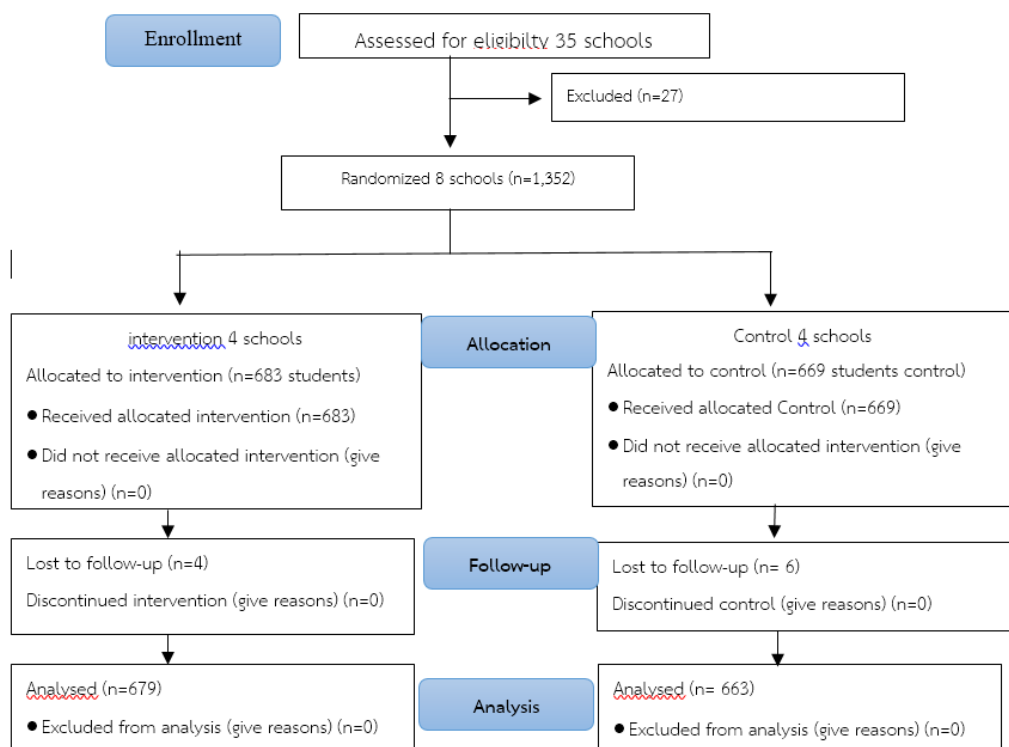
$$n/\text{group} = (26.6 + 26.6 * 0.2) * 3.5 = 111.7$$

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างทั้ง 3 ผลลัพธ์งานวิจัยพบว่าขนาดตัวอย่างที่มากที่สุดคือ 579 รายต่อกลุ่ม ดังนั้นในการศึกษานี้ทำการศึกษาในนักเรียนจำนวนทั้งหมด 600 คนต่อกลุ่ม เป็นอย่างน้อย

3.3.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สุ่มแบบ Cluster randomized controlled trial จากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม (สพม. มหาสารคาม) จำนวน 35 โรงเรียน และจับฉลากเพื่อเลือกเข้าเป็นแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 4 โรงเรียน และกลุ่มควบคุม จำนวน 4 โรงเรียน จากนั้นเมื่อได้โรงเรียนที่เป็นตัวแทนทั้ง 2 กลุ่มแล้ว ทำการสุ่มห้องเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 4-6 โดยการจับฉลากเพื่อเป็นตัวแทนโรงเรียน เข้าร่วมกิจกรรม และกำหนดจำนวนห้องเรียนที่เข้าร่วมตามข้อมูล สพม.มหาสารคาม ดังนี้ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 5 ห้องเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 4 ห้องเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 4 ห้องเรียน และ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 2 ห้องเรียน รวมจำนวนห้องที่เข้าร่วมกิจกรรม ในกลุ่มทดลอง 15 ห้องเรียน จำนวน 683 คน และจำนวนห้องที่เข้าร่วมกิจกรรมในกลุ่มควบคุม 15 ห้องเรียน จำนวน 669 คน รวมนักเรียนที่เข้าร่วมทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจ และหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะคติ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในครั้งนี้ จำนวน 1,352 คน





ภาพที่ 6 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

3.3.3 เกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออก

เกณฑ์คัดเลือก

- 1) โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 3) มีโทรศัพท์มือถือ
- 4) สามารถเข้าร่วมการศึกษาได้ในระยะเวลา 16 สัปดาห์

เกณฑ์การคัดออก

- 1) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร้ายแรง
- 2) มีปัญหาด้านสุขภาพจิต
- 3) มีพัฒนาการด้านการเรียนรู้บกพร่อง

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามและแบบประเมินในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นที่ศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ประวัติการออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ดัดแปลงจากงานวิจัยของ Mohammad NB et.al.(2018) Knowledge, Attitude, and Practice Regarding the Risk of Cardiovascular Diseases in Patients Attending Outpatient Clinic in Kuantan, Malaysia และผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่า Cronbach's Alpha 0.815 ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1967) จำนวน 15 ข้อ มีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนแต่ละระดับ ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1 คะแนน

คะแนนเต็ม 75 คะแนน ต่ำสุด 15 หากค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง แล้วนำมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรู้ ดัดแปลงจากงานวิจัยของ Awad A, Al-Nafisi H.(2014) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจและปัจจัยเสี่ยงใน Kuwait ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (Awad & Al-Nafisi, 2014) และผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่า Cronbach's Alpha 0.81 ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน โดยข้อคำถามที่ตอบ “ใช่” และข้อคำถามที่ตอบ “ไม่ใช่” เกณฑ์การให้คะแนนลักษณะคำตอบ มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ คือ ใช่, ไม่ใช่, ไม่ทราบ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน คือ ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดและไม่ทราบได้ 0 คะแนน หากค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง แล้วนำมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 4 แบบประเมินทัศนคติ ดัดแปลงจากงานวิจัยของ Mohammad NB et.al.(2018) Knowledge, Attitude, and Practice Regarding the Risk of Cardiovascular Diseases in Patients Attending Outpatient Clinic in Kuantan, Malaysia (Mohammad et al., 2018) และผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่า Cronbach's Alpha 0.871 ซึ่งแบบประเมินเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด มีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนแต่ละระดับ ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน

เห็นด้วยน้อย 2 คะแนน

เห็นด้วยน้อยที่สุด 1 คะแนน

เป็นข้อคำถามที่ข้อความมีทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท Likert scale (Chomeya, 2010) ลักษณะคำถามมีทั้งข้อคำถามทางบวกและทางลบจำนวน 20 ข้อ คะแนนต่ำสุด 20 คะแนนเต็ม 100 หากค่าเฉลี่ยความแตกต่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง แล้วนำมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 5 ข้อคำถามปลายเปิด สอบถามข้อคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มทดลอง หลังเสร็จโครงการ “ท่านรู้สึกอย่างไรหลังเสร็จโครงการนี้”

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย

2.1 Education Program

2.1.1 เอกสารประกอบการเรียน สื่อการเรียนรู้ และ Infographic และ สื่อ VDO บทสัมภาษณ์ผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นสื่อในการให้ความรู้และเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 6 Issue ดังนี้

- Issue 1 Diet (อาหาร/การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล)
- Issue 2 Physical activity (การออกกำลังกาย)
- Issue 3 Obesity (โรคอ้วน/ควบคุมน้ำหนัก)
- Issue 4 Smoking (การสูบบุหรี่)
- Issue 5 Alcohol (การดื่มแอลกอฮอล์)
- Issue 6 CVD (โรคหัวใจและหลอดเลือด)

1.1.2 ชุดกิจกรรม

กิจกรรมการบรรยายเชิงรุก และมีส่วนร่วมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบใกล้ชิด กับผู้เรียน

- สร้างกลุ่ม Line
- ส่งข้อความสร้างแรงจูงใจทุกวันต่อเนื่อง 30 วัน (เวลา 7.00 น.) ดังนี้

ตารางที่ 5 ข้อความสั้น

ลำดับที่	เป้าหมาย	ครั้งที่	ข้อความสั้น
1		1	วันนี้ออกกำลังกาย ห่างไกลโรคกันแล้วรึยัง มาเดิน วิ่งกันเถอะ

สัปดาห์ที่	เป้าหมาย	ครั้งที่	ข้อความสั้น
	เพื่อประเมินพฤติกรรมตนเอง และเพื่อกระตุ้นให้เห็น ความสำคัญ	2	ไม่ดื่มสุรา ไม่สูบบุหรี่ เพื่อหัวใจและหลอดเลือดที่ แข็งแรง
		3	สุขภาพดีเริ่มได้ที่ตัวเรา ลด ละ เลิก เครื่องดื่มมีน้ำตาล มาก อาหารมัน เค็ม บุหรี่และแอลกอฮอล์
		4	วันนี้ทำอะไรที่ทำลายสุขภาพ หัวใจของตัวเองรึยัง รีบๆแก้ไขและปรับเปลี่ยนเพื่อตนเองนะเด็ก ๆ
		5	สุขภาพที่ดีเริ่มที่ ตัวเรา
		6	อาหารฟาสฟู๊ด ไม่ดีต่อสุขภาพหัวใจ และทำลายหลอดเลือด
		7	ลดน้ำตาลในเครื่องดื่ม ออกกำลังกาย ลดอ้วนได้
		2	เพื่อสร้างความตระหนักในการ ป้องกันโรค
2	หวาน มัน เค็ม คือรสชาติอาหารที่ก่อโรค		
3	เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นได้ทั้งที่อายุน้อย		
4	โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ พบได้ในผู้ที่อายุ น้อย ปัจจุบันเพิ่มมากขึ้น เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ ไม่ดี		
5	วิถีการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป วัฒนธรรมการดื่ม กิน ส่งผล ต่อสุขภาพในอนาคต ที่นำไปสู่โรคหัวใจและหลอดเลือด		
6	ห่างไกลโรค ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม		
7	อ้วนมากไป หัวใจไม่แข็งแรง หลอดเลือดเปาะแตกง่าย		
3	เพื่อสร้างแรงจูงใจในการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	1	เชื่อว่าน้อง ๆ ทำได้ เพื่อสุขภาพที่ดีในอนาคต เพราะ เราคงไม่อยากเป็นผู้ใหญ่ที่ป่วยหรอกใช่ไหม
		2	สุขภาพสร้างได้ด้วยตัวเอง
		3	อีก 10 ปีข้างหน้าฉันจะไม่ใช้คนป่วย
		4	ผอม หุ่นดี ผิวพรรณดี สุขภาพดี แข็งแรงดี เราต้องทำ ให้ได้
		5	ไม่ตามใจตัวเองแล้วนะ วันนี้เราจะห่างไกลโรค หัวใจ เราจะได้ใช้งานได้นาน ๆ

ลำดับที่	เป้าหมาย	ครั้งที่	ข้อความสั้น
		6	ใส่ใจสุขภาพ เพื่อคนที่รักรอบข้าง เพราะเราอยากอยู่กับคนนาน ๆ
		7	ใส่ใจกับการเลือกรับประทาน และการออกกำลังกาย เชื่อว่าทุกคนทำได้ เพื่อสุขภาพที่ดี ทำเถอะในวันที่ร่างกายยังแข็งแรง
4	เพื่อให้ความรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	1	ภาวะอ้วนลงพุง เป็นสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
		2	โรคอ้วนมักทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากระดับของไขมันคอเลสเตอรอลและไขมันสะสมในร่างกายสูง ส่งผลให้หลอดเลือดหนาขึ้น หลอดเลือดแดงจึงตีบแคบ
		3	ผู้ที่สูบบุหรี่เสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดสมองตีบและแตกมากกว่าคนปกติ 10 เท่า อีกทั้งยังอาจทำให้เซลล์สมองฝ่อและเสื่อมได้ง่ายกว่าปกติ
		4	เมื่อดื่มแอลกอฮอล์มาก ๆ จะทำให้การเต้นและการบีบตัวของหัวใจไม่ปกติ หัวใจเต้นเร็วขึ้น และขณะเดียวกันถ้าดื่มสุรามากจะขาดวิตามินบีหนึ่ง ก็จะทำให้กล้ามเนื้อของหัวใจทำงานไม่ปกติ
		5	แอลกอฮอล์จะทำให้เส้นเลือดขยายตัวและทำให้ไขมันในเลือดสูงทำให้เส้นเลือดแข็งตัวง่าย ซึ่งจะทำให้เส้นเลือดในสมองแตกได้ง่าย
		6	การออกกำลังกายช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจ ลดไขมันในเลือด
		7	การดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล จะส่งผลให้เราเสพติดรสหวานได้ ซึ่งอาจเป็นปัญหาของโรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ และความดันโลหิตสูงได้ในอนาคต

3.5 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการจัดทำ ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า เนื้อหาจากเอกสาร ตำรา บทความวิชาการ วิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดขอบเขตขององค์ประกอบต่าง ๆ ในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาตามกรอบแนวคิด และดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุม ครบถ้วนตามกรอบแนวคิดการศึกษาที่วางไว้

2. ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบด้านความเหมาะสมและความถูกต้องเชิงเนื้อหาของข้อคำถามต่าง ๆ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามนั้นกับ ประเด็นหลักของเนื้อหา ตามวิธีการของ Roncelli and Hambleton (Turner & Carlson, 2003) โดยกำหนดคะแนนไว้ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่

-1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ถือว่าใช้ได้ โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถใช้ได้ทั้ง 9 ข้อ และไม่มีข้อปรับปรุง

2) แบบประเมินความตระหนักจำนวน 15 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถใช้ได้ทั้ง 15 ข้อ และมีข้อปรับปรุงจำนวน 2 ข้อ

3) แบบประเมินความรู้จำนวน 15 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถใช้ได้ทั้ง 15 ข้อ และไม่มีข้อปรับปรุง

4) แบบประเมินทัศนคติจำนวน 20 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถใช้ได้ 19 ข้อ และมีข้อปรับปรุงจำนวน 1 ข้อ

5) แบบประเมินโปรแกรมข้อความสั้น จำนวน 28 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถใช้ได้ทั้ง 28 ข้อ และมีข้อปรับปรุง

6) แบบประเมินโปรแกรมเนื้อหาในการบรรยาย จำนวน 6 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถใช้ได้ทั้ง 6 ข้อ และไม่มีข้อปรับปรุง

7) แบบประเมินโปรแกรมเนื้อหาในการการสร้างสื่อ VDO จำนวน 1 ข้อ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสามารถใช้ได้ และไม่มีข้อปรับปรุง

ทั้งนี้ ได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try-out) กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนศรีกระนวน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 33 คน และทำการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's

Alpha Coefficient) โดยต้องวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน ความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ได้ค่ามากกว่า 0.70

3.6 การดำเนินการวิจัย และการแทรกแซงกิจกรรม

1. ขั้นตอนการเตรียมการ (ใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์)

1.1 จัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ไปติดต่อโรงเรียน สังกัด สพฐ. จำนวน 35 โรงเรียน เพื่อขอความ อนุเคราะห์ด้านสถานที่ในการทดลองกลุ่มตัวอย่าง และเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์ สถานศึกษา และกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ติดต่อประสานงาน เพื่อนัดหมาย วัน เวลา ในการเก็บข้อมูล กับผู้อำนวยการ โรงเรียน ครู อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษา และพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาที่ 4 ถึงชั้นมัธยมศึกษาที่ 6 เพื่อชี้แจงให้ทราบวัตถุประสงค์กลุ่มเป้าหมาย ที่จะทำการศึกษา และขั้นตอนในการเก็บข้อมูล

2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และการแทรกแซงกิจกรรม

เริ่มดำเนินการจัดโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อ ความรู้ทัศนคติ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทุกวันแบบต่อเนื่อง 30 วัน ตาม Study Flow โดยมีกระบวนการให้โปรแกรมแก่นักเรียนใน กลุ่มทดลอง ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบถึงกิจกรรมและวัตถุประสงค์ของโครงการ และขอความยินยอมจากผู้ปกครองนักเรียนในการเข้าร่วมโครงการ ให้กับนักเรียนนำส่งผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองรับทราบพร้อมลงความเห็นในเอกสาร และลงนาม นักเรียนนำแบบขอคำยินยอมส่ง ยังครูสุศึกษาของโรงเรียน ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลคำยินยอม และร่วมวางแผนการกิจกรรม และเก็บ รวบรวมข้อมูล

2.2 ผู้วิจัยเข้าพบและแจ้งวัตถุประสงค์ กับนักเรียนที่ผู้ปกครองให้คำยินยอมเข้าร่วม โครงการ

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามในรูปแบบ Google Forms ให้กับนักเรียนที่ ผู้ปกครองให้คำยินยอมเข้าร่วมโครงการ ก่อนถึงหน้ากรอกข้อมูล มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ และ รายละเอียดกิจกรรม หากรับทราบกลุ่มตัวอย่างสามารถยืนยันรับทราบข้อมูลได้ด้วยตนเองในระบบ อีกครั้ง ก่อนทำแบบสอบถาม (ผู้วิจัยยึดคำยินยอมของผู้ปกครองเป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ตาม การกด ยืนยันใน Google Forms คือการรับทราบรายละเอียดของกิจกรรมและเป็นความยินดีของนักเรียนใน การเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นการให้สิทธิ์แก่นักเรียนในการเข้าร่วมโดยสมัครใจ)

2.4 กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคหัวใจ ที่เป็นชุดกิจกรรมการบรรยายเชิงรุก มีสื่อการเรียนรู้ Infographic และ สื่อ VDO บทสัมภาษณ์ผู้ป่วย เป็นกิจกรรมในคาบเรียนให้กับนักเรียนทุกคนในชั้นเรียน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่สอดคล้องหลักสูตรแกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยเป็นชั่วโมงการเรียนรู้ในรายวิชาสุขศึกษารวมใช้เวลา 2 ชั่วโมง

โดยกระบวนการให้ความรู้แก่นักเรียน จะจัดในคาบเรียนของรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งเป็นเรื่องที่สอดคล้องกับหัวข้อที่ถูกระบุในหลักสูตรแกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาที่ 4 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาที่ 6 ดังนี้

- 1) ชั้นมัธยมศึกษาที่ 4 บรรยายในหัวข้อ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัว ในรายวิชาสุขศึกษา
- 2) ชั้นมัธยมศึกษาที่ 5 บรรยายในหัวข้อ การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
- 3) ชั้นมัธยมศึกษาที่ 6 บรรยายในหัวข้อ ทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพที่ยั่งยืน ในรายวิชาสุขศึกษา

โดยเนื้อหาดังกล่าวเน้นการเรียนรู้ด้านการป้องกันโรค และพฤติกรรมป้องกันโรค การจัดการบรรยายแบบมีส่วนร่วม จะใช้เวลา 1 คาบการเรียนการสอน (1 ชั่วโมง) ตามตารางเรียนของนักเรียน โดยไม่รบกวนนอกเวลาเรียน

- 1) สร้างกลุ่ม Line เพื่อตอบปัญหาสุขภาพ และ ส่งข้อความผ่านห้องกลุ่มไลน์เพื่อเป็นการกระตุ้นและกิจกรรมการส่งข้อความสร้างแรงจูงใจทุกวันต่อเนื่อง 30 วัน ผู้วิจัยส่ง ผ่านกลุ่ม Line ในตอนเช้าเวลา 07.00 น. ให้กับกลุ่มนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ
- 2) เมื่อครบสัปดาห์ที่ 4 เว้น ระยะเวลาแล้วติดตาม 3 เดือน นำกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาทดสอบซ้ำหลังจากโปรแกรมสิ้นสุดลง และ บันทึกข้อมูลเป็นรายบุคคลแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ unpaired t-test และ Chi-square test โดยตัวแปรอายุ และค่าดัชนีมวลกาย (BMI) นำเสนอเป็นค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) ตัวแปรเพศ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ วิเคราะห์ข้อมูลเป็นความถี่ร้อยละ

2) การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) คะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทดลองและหลังทดลอง โดยใช้สถิติ unpaired t-test

3) วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized Estimating Equation

3.8 จริยธรรมการวิจัย

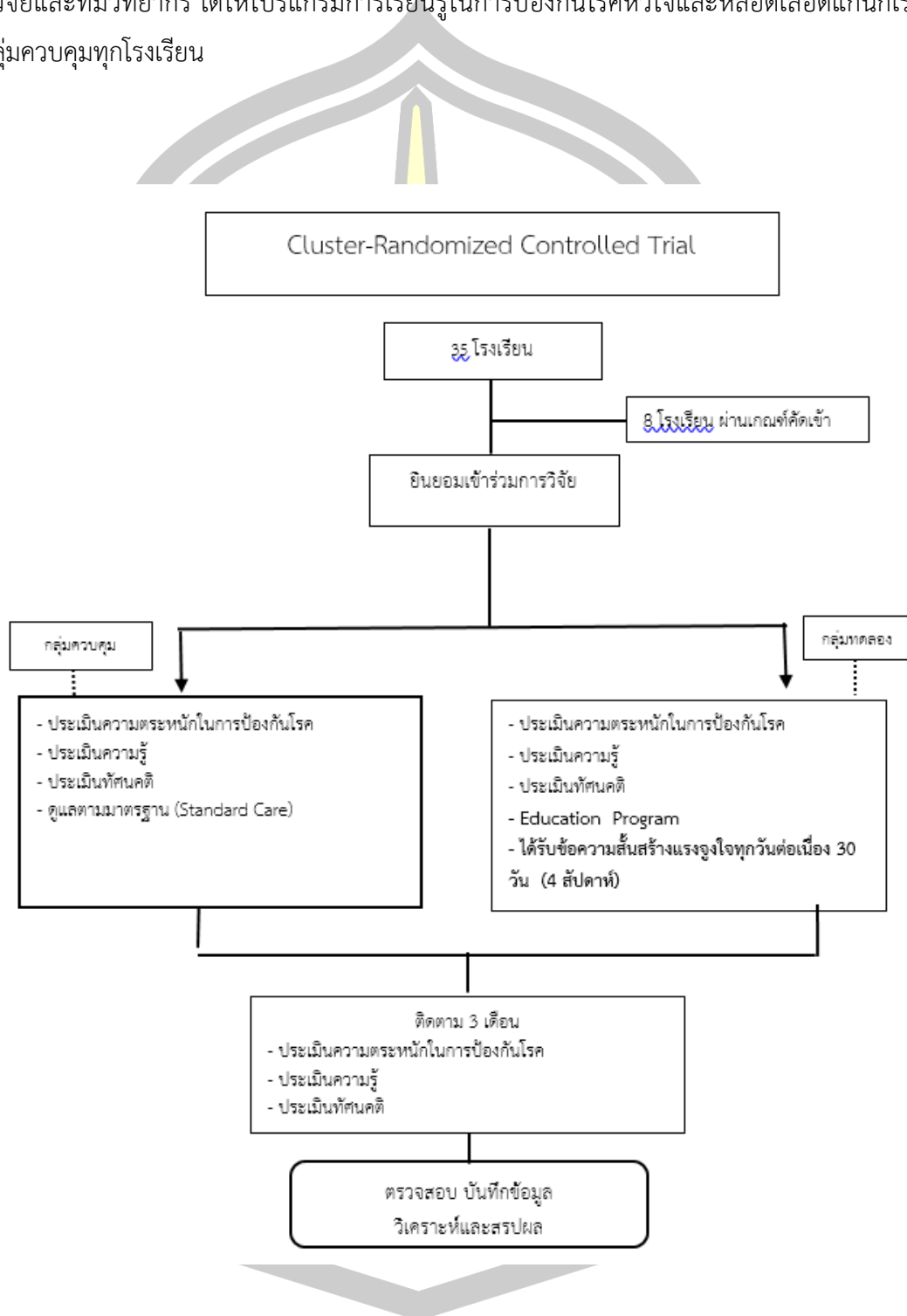
การวิจัยนี้เป็นการศึกษาที่กระทำกับมนุษย์ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักการแสดงความเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยต้องแสดงถึงการให้เกียรติแก่ผู้ให้ข้อมูล และผู้ร่วมในการศึกษาวิจัยทั้งหมด มีความระมัดระวังในการขอข้อมูลทุกครั้ง และผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (163-059/2567) โดยได้มีแนวทาง ในการปฏิบัติกับผู้ร่วมวิจัยทั้ง 2 ระยะเวลาของการวิจัย ดังนี้

1. การรักษาและเคารพสิทธิ์ของผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจ โดยผู้วิจัยแจกเอกสารชี้แจงสำหรับผู้ปกครองของอาสาสมัคร และแบบขอคำยินยอมจากผู้ปกครอง ให้กับนักเรียน นำส่งผู้ปกครองเพื่อให้ผู้ปกครองรับทราบโดยให้ผู้ปกครองลงชื่อในใบยินยอมร่วมวิจัย (Consent form) นักเรียนนำแบบขอคำยินยอมส่งยังครูสุศึกษาของโรงเรียน ผู้วิจัยรับเอกสารรวบรวมข้อมูลคำยินยอม และร่วมวางแผนการกิจกรรม และเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามในรูปแบบ Google Forms ให้กับนักเรียนที่ผู้ปกครองให้คำยินยอมเข้าร่วมโครงการ ก่อนถึงหน้ากรอกข้อมูล มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ และรายละเอียดกิจกรรม หากรับทราบกลุ่มตัวอย่างสามารถยืนยันรับทราบข้อมูลได้ด้วยตนเองในระบบอีกครั้ง ก่อนทำแบบสอบถาม ทั้งนี้ผู้วิจัยยึดคำยินยอมของผู้ปกครองเป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ตาม การกดยืนยันใน Google Forms คือการรับทราบรายละเอียดของกิจกรรมและเป็นความยินดีของนักเรียนในการเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นการให้สิทธิ์แก่นักเรียนในการเข้าร่วมโดยสมัครใจ

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ในระหว่างที่ทำการเก็บข้อมูลหรือดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถ ปฏิเสธไม่เข้าร่วมหรือปฏิเสธการให้ข้อมูลได้

2. การปกป้องผลประโยชน์ การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ได้ผลประโยชน์ การป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับแหล่งข้อมูล เป็นความรับผิดชอบของผู้วิจัยที่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูล ครอบครัวและสังคมในระหว่าง ทำการศึกษาหากพบว่าการปฏิบัติใดที่ก่อความเสียหายกับผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยจะต้องรับผิดชอบและหยุด ทำการศึกษาและรีบปรึกษาผู้เกี่ยวข้องทันที

3. การรักษาและเคารพสิทธิของผู้ร่วมวิจัยกลุ่มควบคุม หลังดำเนินการทดลองเสร็จสิ้น ผู้วิจัยและทีมวิทยากร ได้ให้โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดแก่นักเรียน กลุ่มควบคุมทุกโรงเรียน



ภาพที่ 7 Study flow diagram

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Cluster Randomized Controlled Trial) โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (Intervention group) และกลุ่ม Control (Control group) โดยทำการวัดผลก่อน และหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาโปรแกรม

4.2 ผลการทดสอบโปรแกรม

4.1 ผลของการพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทบทวนวรรณกรรม รูปแบบของโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและค่าดัชนีความสอดคล้อง

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองและการทดสอบเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 1 การทบทวนวรรณกรรม รูปแบบของโปรแกรม

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า รูปแบบของโปรแกรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioral Interventions) ในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCD) รวมถึงการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Disease : CVD) มีหลายรูปแบบที่สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยในการป้องกัน โดยส่งเสริมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ดังนี้

1. การให้ข้อมูลและการศึกษา (Information and Education)

- การให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง

- การจัดทำโครงการรณรงค์เพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันโรคต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ

2. การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนทางจิตวิทยา (Counseling and Psychological Support)

- การจัดการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษาด้านการจัดการความเครียดและพฤติกรรมมารับประทานอาหาร

- การสนับสนุนในการเลิกบุหรี่หรือการลดการดื่มแอลกอฮอล์ผ่านโปรแกรมหรือการสนทนาเชิงบำบัด

3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการตั้งเป้าหมาย (Goal Setting and Self-Monitoring)

- การตั้งเป้าหมายที่เป็นรูปธรรม เช่น การออกกำลังกายทุกวัน การลดการรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์

- การใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันในการติดตามพฤติกรรม เช่น การบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย

4. การใช้รางวัลและแรงจูงใจ (Rewards and Motivation)

- การใช้ระบบรางวัลเพื่อติดตามและส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การให้รางวัลแก่ผู้ที่ทำตามเป้าหมายได้

- การใช้การเสริมสร้างทางบวก (Positive Reinforcement) ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การให้คำชมเชยหรือสนับสนุนในกลุ่ม

5. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม (Environmental Modification)

- การจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่ช่วยสนับสนุนพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ เช่น การตั้งพื้นที่สำหรับการออกกำลังกาย การจัดหาของว่างที่ดีต่อสุขภาพในสถานที่ทำงาน

- การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการปฏิบัติพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ เช่น การลดการโฆษณาอาหารที่มีน้ำตาลสูงหรือไขมันสูง

6. การสนับสนุนจากกลุ่ม (Social Support)

- การสร้างกลุ่มสนับสนุนที่มีเป้าหมายเดียวกัน เช่น การตั้งกลุ่มผู้ที่ต้องการเลิกบุหรี่หรือกลุ่มคนที่ออกกำลังกายร่วมกัน

- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมดูแลสุขภาพร่วมกับคนอื่น ๆ

7. การใช้เทคโนโลยีในการแทรกแซง (Digital and Technological Interventions)

- การใช้แอปพลิเคชันหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น นาฬิกาอัจฉริยะในการติดตามการออกกำลังกายหรือพฤติกรรมมารับประทานอาหาร
- การใช้แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การฝึกหัดการนอนหลับที่ดี
- การใช้แอปพลิเคชันในการรายงานผลด้านสุขภาพ เช่น ค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด

จากการทบทวนรูปแบบการให้โปรแกรม การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสามารถทำได้ผ่านกิจกรรมโปรแกรมหลายรูปแบบที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับสุขภาพ โดยเริ่มจาก การให้ข้อมูลและการศึกษา การรณรงค์เพื่อสร้างความตระหนัก การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนทางจิตวิทยา การช่วยจัดการกับความเครียดและพฤติกรรมเสี่ยงผ่านการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการตั้งเป้าหมาย การใช้แอปพลิเคชันในการติดตามพฤติกรรมเพื่อให้สามารถตรวจสอบความก้าวหน้า การใช้รางวัลและแรงจูงใจ การใช้การเสริมสร้างทางบวกในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และการสนับสนุนจากกลุ่ม ล้วนเป็นรูปแบบในการเพิ่มความตระหนักรู้ให้บุคคล ในการกระตุ้นและสนับสนุนในการดูแลสุขภาพของตนเองในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ นำข้อมูลจากรูปแบบกิจกรรมการแทรกแซงต่าง ๆ ที่ผ่านมาประยุกต์เป็นโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม ดังชั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

ตารางที่ 6 การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

กิจกรรม	วัตถุประสงค์
Education Program การบรรยายแบบมีส่วนร่วม โดยเอกสารประกอบท้าย 6 Issue ดังนี้ 1. Diet (อาหาร/การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล) 2. Physical activity (การออกกำลังกาย) 3. Obesity (โรคอ้วน/ควบคุมน้ำหนัก) 4. Smoking (การสูบบุหรี่) 5. Alcohol (การดื่มแอลกอฮอล์)	พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้ความยืดหยุ่น ผสมผสาน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นประโยชน์ และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพกับผู้เรียน โดยทีมวิจัยออกสอนประกอบด้วยผู้วิจัย วิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด ในรูปแบบการบรรยายแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์
6. CVD (โรคหัวใจและหลอดเลือด)	
<p>สื่อการเรียนรู้ Infographic และ สื่อ VDO บทสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่นพฤติกรรมเสี่ยงในช่วงวัยรุ่น ผลกระทบต่อตนเอง และครอบครัว ตลอดจนอาการที่ต้องเผชิญ ทั้งนี้หากสามารถย่นเวลากลับไปได้ และสิ่งที่ยากฝากรถึงวัยรุ่นที่ร่างกายยังแข็งแรงอยู่</p>	<p>เพื่อการกระตุ้นให้เกิดความกลัว โดยการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสารที่เป็นความรู้ หรือประสบการณ์ทางสุขภาพ การให้ความสำคัญกับสิ่งที่มาคุกคาม และขบวนการของบุคคลเพื่อให้เกิดความคิดในการแก้ปัญหา หรือเกิดพฤติกรรมป้องกันโรค ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Protection motivation theory)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความรุนแรงของโรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม 2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค หรือสิ่งที่กำลังคุกคาม 3. ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง และจากองค์ประกอบหรือตัวแปรที่ทำให้เกิดความกลัว
<p>ประยุกต์ใช้ระบบติดต่อสื่อสาร ที่เชื่อมโยงระหว่างบุคคล และบุคคลกลุ่มใหญ่ ผ่านอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์เป็นช่องทางการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลด้านสุขศึกษา ในรูปแบบข้อความสั้น ผ่านช่องทาง Line (ไลน์)</p>	<p>เพื่อสร้างความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด และสร้างแรงจูงใจทุกวันต่อเนื่อง 30 วัน สัปดาห์ที่ 1 เป้าหมาย เพื่อประเมินพฤติกรรมตนเองและเพื่อกระตุ้นให้เห็นความสำคัญ สัปดาห์ที่ 2 เป้าหมาย เพื่อสร้างความตระหนักในการป้องกันโรค สัปดาห์ที่ 3 เป้าหมาย เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สัปดาห์ที่ 4 เป้าหมาย เพื่อให้ความรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด</p>

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและค่าดัชนีความสอดคล้อง

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและค่าดัชนีความสอดคล้อง ของโปรแกรมและเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับเนื้อหาในการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ได้ขอเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยได้รับการชี้แนะให้ปรับปรุงข้อความและเนื้อหาเพื่อความเหมาะสมเพื่อให้เข้าใจง่าย และเพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ไฟฟ้า โดยเน้นที่การให้ความรู้ในเรื่องของอันตรายจากบุหรี่

ไฟฟ้า รวมถึงการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการระบาดของบุรีไฟฟ้าในปัจจุบันที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญ

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองและการทดสอบเครื่องมือ

การทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ จากการศึกษาสำรวจกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม จังหวัดขอนแก่น จำนวน 33 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยของความตระหนักมีค่าเท่ากับ 61.79 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.5) ความรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.1 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.28) และทัศนคติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.18 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 10.38) ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบประเมิน ความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ มีค่า 0.86, 0.81, และ 0.87 ตามลำดับ

4.2 ผลของการทดสอบโปรแกรม

4.2.1 ข้อมูลทั่วไป

4.2.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

4.2.3 เปรียบเทียบค่าประมาณการผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.2.4 ข้อคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มทดลอง หลังเสร็จโครงการ

4.2.5 ข้อคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มทดลอง หลังเสร็จโครงการ

4.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาลักษณะของประชากรจำนวน 1,352 คน โดยมีผู้เข้าร่วมในกลุ่มทดลองจำนวน 683 คน และมีผู้เข้าร่วมกลุ่มควบคุมจำนวน 669 คน ผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง คิดเป็นร้อยละ 67.5 เฉลี่ยอายุ 16.1 ปี (SD 0.9) กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,5,6 คิดเป็นร้อยละ 54.2, 31.1, และ 14.4 ตามลำดับ มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยที่ 20.8 (SD 4.3) ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 85.9 ไม่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 89.3 ส่วนใหญ่ออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 44.6 ไม่สูบบุหรี่คิดเป็นร้อยละ 89.4 การดื่มแอลกอฮอล์ตามโอกาส (นาน ๆ ครั้ง) คิดเป็นร้อยละ 49.4 และไม่เคยดื่มคิดเป็นร้อยละ 48.6 เมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับชั้นที่ศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว การออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ แยกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมได้ผลดังนี้

กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงคิดเป็นร้อยละ 66.2 มีอายุระหว่าง 15 ถึง 18 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 16.2 ปี (SD 0.9) ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 53.1 มีค่าดัชนีมวลกาย เฉลี่ยที่ 21 (SD 4.4) ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติคิดเป็นร้อยละ 85.2 ไม่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 90.6 การออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.8 และร้อยละ 34 ไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ที่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่คิดเป็นร้อยละ 88.1 การดื่มแอลกอฮอล์ส่วนใหญ่ดื่มตามโอกาส (นาน ๆ ครั้ง) คิดเป็นร้อยละ 53.9 4 และไม่เคยมั้ดคิดเป็นร้อยละ 43.2

กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงคิดเป็นร้อยละ 68.9 มีอายุระหว่าง 15 ถึง 18 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 16.1 ปี (SD 0.9) ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 55.3 มีค่าดัชนีมวลกาย เฉลี่ยที่ 20.7 (SD 4.3) ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติคิดเป็นร้อยละ 86.5 ไม่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 88.0 การออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46.5 และร้อยละ 31.4 ไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ที่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่คิดเป็นร้อยละ 90.7 ส่วนใหญ่ไม่เคยมั้ดแอลกอฮอล์คิดเป็นร้อยละ 49.6 และดื่มแอลกอฮอล์ตามโอกาส (นาน ๆ ครั้ง) คิดเป็นร้อยละ 49.4

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะของประชากร	รวม (N=1,352)	กลุ่มทดลอง (n=683)	กลุ่มควบคุม (n=669)	p-value
เพศ				0.284
ชาย	439 (32.5)	231 (33.8)	208 (31.1)	
หญิง	913 (67.5)	452 (66.2)	461 (68.9)	
อายุ (ปี) mean [SD]	16.1[0.9]	16.2 [0.9]	16.1 [0.9]	0.273 ^a
ระดับชั้นที่ศึกษา				0.267
มัธยมศึกษาปีที่ 4	733 (54.2)	363 (53.1)	370 (55.3)	
มัธยมศึกษาปีที่ 5	424 (31.4)	211 (30.9)	213 (31.8)	
มัธยมศึกษาปีที่ 6	195 (14.4)	109 (16.0)	86 (12.9)	
ค่าดัชนีมวลกาย mean [SD]	20.8 [4.3]	21 [4.4]	20.7 [4.3]	0.142
เกณฑ์ปกติ	1161 (85.9)	582 (85.2)	579 (86.5)	

เกินเกณฑ์	191 (14.1)	101 (14.8)	90 (13.5)	
โรคประจำตัว				0.123
ไม่มี	1208 (89.3)	619 (90.6)	589 (88.0)	
มี	144 (10.7)	64 (9.4)	80 (12.0)	
การออกกำลังกาย				0.054
ไม่ออกกำลังกาย	442 (32.7)	232 (34.0)	210 (31.4)	
ออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	603 (44.6)	292 (42.8)	311 (46.5)	
ออกกำลังกาย 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	182 (13.5)	84 (12.2)	98 (14.6)	
ออกกำลังกายมากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์	125 (9.2)	75 (11.0)	50 (7.5)	
ประวัติการสูบบุหรี่				0.063
ไม่สูบบุหรี่	1209 (89.4)	602 (88.1)	607 (90.7)	
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่	88 (6.5)	55 (8.1)	33 (4.9)	
เคยสูบบุหรี่ปัจจุบันเลิกแล้ว	55 (4.1)	26 (3.8)	29 (4.3)	
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์				0.098
ไม่เคยดื่ม	657 (48.6)	325 (43.2)	332 (49.6)	
ดื่มตามโอกาส (นาน ๆ ครั้ง)	668 (49.4)	338 (53.9)	330 (49.4)	
สัปดาห์ละ 1-2 วัน	15 (1.0)	11 (1.6)	4 (0.6)	
สัปดาห์ละ 3-4 วัน	12 (0.9)	9 (1.3)	3 (0.4)	

unpaired t-test และ Chi-square test

4.2.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง

จากตารางที่ 8 พบว่า ผลการศึกษาระดับค่าเฉลี่ยคะแนนในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคามด้านความตระหนัก (คะแนนเต็ม 75) คะแนนความรู้ (คะแนนเต็ม 15) และคะแนนทัศนคติ (คะแนนเต็ม 100) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนทดลองและหลังการทดลอง ดังนี้

ผลของค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยความตระหนักหลังควบคุมปัจจัยต่าง ๆ แล้ว พบว่า ในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองเท่ากับ 59.4 (SD 10.2) และหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 62.6 (SD 8.1) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ 3.2 และในกลุ่ม Control ก่อนการทดลองเท่ากับ 60.2 (SD 7.8) และหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยลดลง

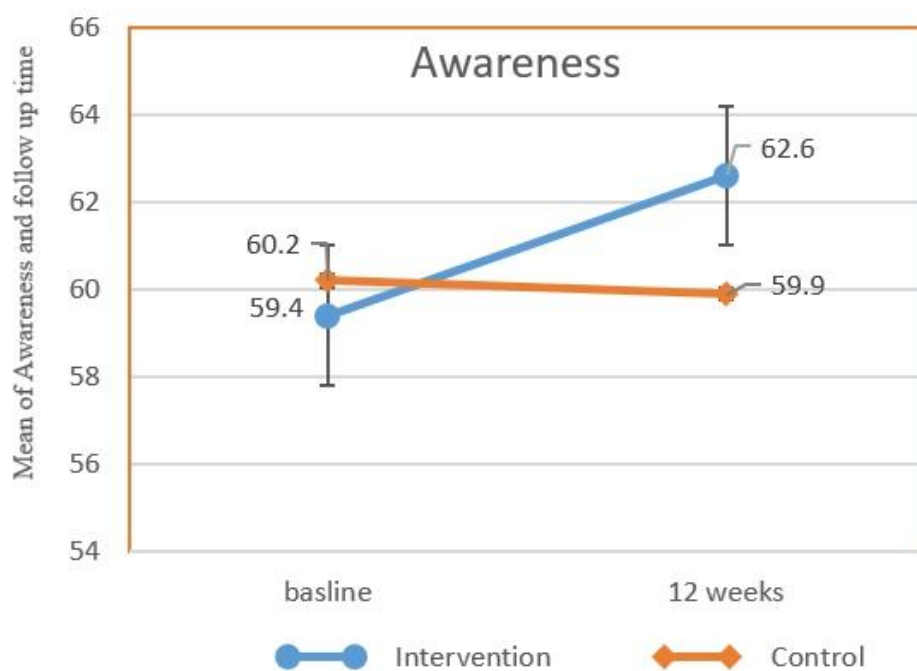
เล็กน้อยเท่ากับ 59.9 (SD 7.5) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ -0.3 และมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 3.5

ผลของค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยความรู้หลังควบคุมปัจจัยต่าง ๆ แล้ว พบว่าในกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 8.9 (SD 2.4) และหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 11.8 (SD 2.1) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ 2.9 และในกลุ่ม Control ก่อนการทดลองเท่ากับ 8.2 (SD 1.8) และหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 8.7 (SD 1.9) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ 0.5 และมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 2.4

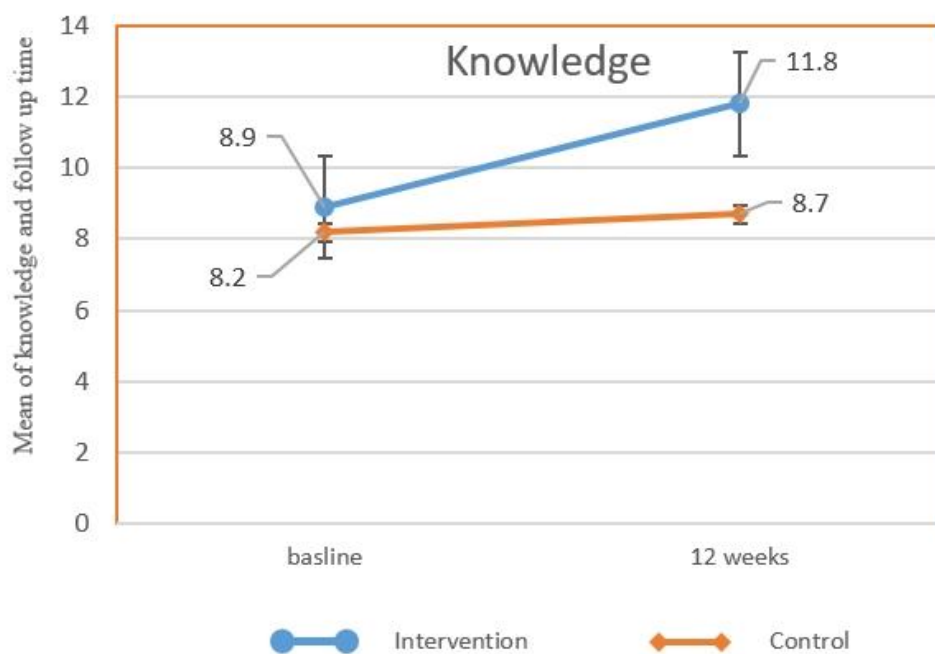
ผลของค่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยทัศนคติหลังควบคุมปัจจัยต่าง ๆ แล้ว พบว่า ในกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 73.1 (SD 8.4) และหลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 78.2 (SD 10.4) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ 5.1 และในกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองเท่ากับ 73.3 (SD 4.8) และหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 74.8 (SD 5.5) โดยมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ก่อนทดลองและหลังทดลองเท่ากับ 1.5 และมีผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 3.6

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

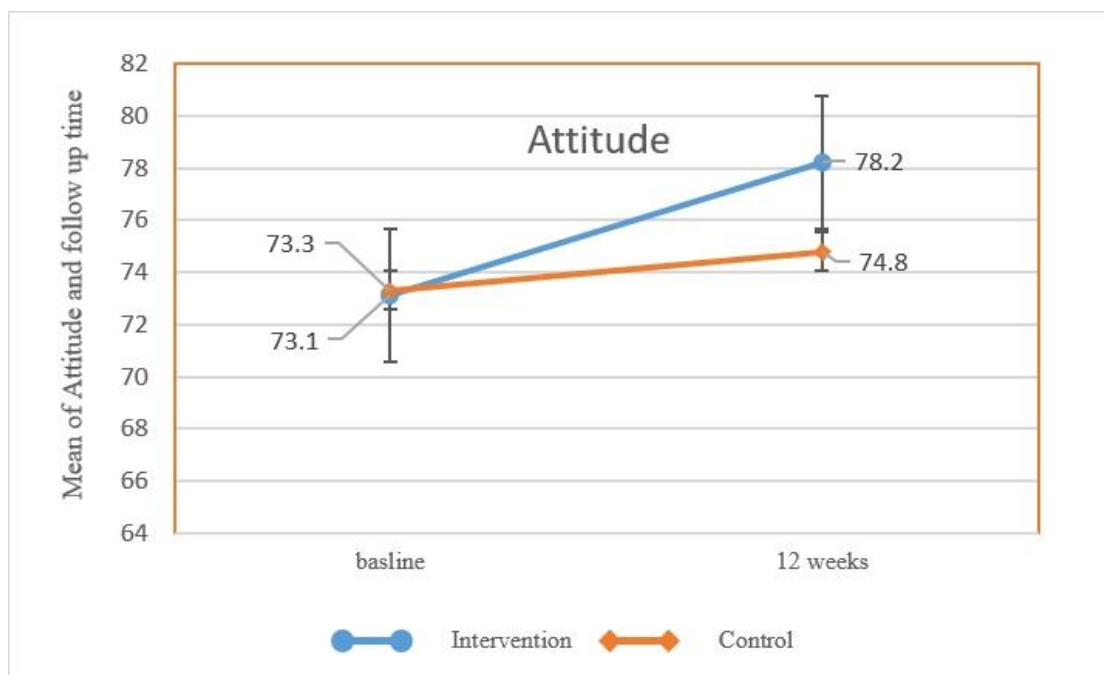
Study Outcomes	Baseline Mean (SD)	At 12 weeks Mean (SD)	Mean difference Baseline-At 12 W.	Mean difference I-C
Awareness on The prevention of CVD				
Intervention	59.4 (10.2)	62.6 (8.1)	3.2 (-2.3)	
Control	60.2 (7.8)	59.9 (7.5)	-0.3 (-0.4)	
				3.5 (-1.9)
Knowledge on the prevention of CVD				
Intervention	8.9 (2.4)	11.8 (2.1)	2.9 (-0.6)	
Control	8.2 (1.8)	8.7 (1.9)	0.5 (0.1)	
				2.4 (-0.6)
Attitude on the prevention of CVD				
Intervention	73.1 (8.4)	78.2 (10.4)	5.1 (2.8)	
Control	73.3 (4.8)	74.8 (5.5)	1.5 (0.7)	
				3.6 (2.1)



ภาพที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักก่อนและหลังการทดลอง



ภาพที่ 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลอง



ภาพที่ 10 ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติก่อนและหลังการทดลอง

4.2.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

ผลลัพธ์จากแบบจำลองเชิงเส้นทั่วไปในตารางที่ 9 หลังจากปรับตัวแปรตามโรงเรียน เพศ คะแนนพื้นฐาน อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว กิจกรรมการออกกำลังกาย สถานะการสูบบุหรี่ และการบริโภคแอลกอฮอล์ แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมหลังทดลองมีค่าแตกต่างกัน 2.47 (95% CI 2.23, 2.70) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังทดลองมีค่าแตกต่างกัน 3.24 (95% CI 2.40, 4.07) และ ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมหลังทดลองมีค่าแตกต่างกัน 3.55 (95% CI 2.61, 4.49)

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าประมาณการผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังทดลอง

Outcomes	Estimate (intervention-control)	95%CI
ความตระหนัก	2.47	2.23, 2.70
ความรู้	3.24	2.40, 4.07
ทัศนคติ	3.55	2.61, 4.49

4.2.4 ข้อคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มทดลองหลังเสร็จโครงการ

“ท่านรู้สึกหรือคิดอย่างไรกับโครงการนี้”

โครงการนี้ได้ช่วยเสริมสร้างความรู้และการตระหนักรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพให้กับผู้เข้าร่วมได้หลายด้าน ผู้เข้าร่วมโครงการหลายคนกล่าวว่าได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และทำให้เริ่มใช้ชีวิตอย่างระมัดระวังมากขึ้น โดยเฉพาะในการป้องกันโรคร้ายที่อาจเกิดขึ้นจากพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ บางคนเริ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น การลดน้ำหนัก หรือการหลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าหลายคนจะพยายามทำตามคำแนะนำในโครงการ แต่ก็พบว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นยากลำบาก โดยบางคนยังไม่สามารถทำตามได้อย่างต่อเนื่อง บางครั้งการหลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นปัจจัยเสี่ยงหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก็ต้องอาศัยความพยายามที่มากขึ้น หลายคนรู้สึกเครียดหรือกังวลเกี่ยวกับสุขภาพ เพราะการตระหนักรู้ถึงโรคร้ายที่อาจเกิดขึ้นจากพฤติกรรมที่ไม่ดี ทำให้เกิดความกลัวและพยายามลดความเสี่ยงในการใช้ชีวิต ผู้เข้าร่วมโครงการบางคนยังกล่าวว่าตนเองรู้ดีว่าอะไรไม่ดี แต่ก็ยังทำตามไม่ได้ เนื่องจากบางครั้งการมีความสุขในชีวิตกลับมาในรูปแบบที่ยากที่จะเปลี่ยนแปลงได้ อย่างไรก็ตาม การได้รับความรู้จากโครงการนี้ช่วยให้ผู้เข้าร่วมโครงการหลายคนรักตัวเองมากขึ้นและมีกำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ หลายคนยังชื่นชอบที่มีข้อความเตือนจากบุคลากรทางการแพทย์ทุกวัน ซึ่งช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมโครงการตระหนักถึงการดูแลสุขภาพอยู่เสมอ และก็อยากให้โครงการนี้มีการสอนต่อไป เนื่องจากผู้ร่วมโครงการรู้สึกว่ามีประโยชน์และอยากเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัว ถึงแม้ว่าจะมีความยากลำบากในการทำตามแผนหรือคำแนะนำ ถึงแม้จะได้ความรู้จากโครงการ แต่ทำได้บ้าง ไม่ได้บ้างแต่ทุกคนที่เข้าร่วมโครงการต่างได้รับประโยชน์ในการเพิ่มความรู้และการตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินชีวิตมีทัศนคติที่ดีในการดูแลตัวเองและลดความเสี่ยงจากโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคตได้

4.2.5 ข้อคิดเห็นของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษากลุ่มทดลองหลังเสร็จโครงการ

กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านสุขศึกษาเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดนี้ ถือเป็นโครงการที่มีประโยชน์และมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสื่อสารและการเรียนรู้ การใช้ช่องทางการส่งเสริมด้วยเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ตอบโจทย์กับเด็ก ๆ ในยุคปัจจุบันได้ดี และช่วยให้พวกเขามีความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น นอกจากนี้ การมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านสุขภาพมาถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนก็ถือเป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่า เนื่องจากการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญภายนอกห้องเรียนจะช่วยให้นักเรียนได้รับข้อมูลและมุมมองใหม่ ๆ ซึ่งต่างจากการเรียนในห้องเรียนทั่วไป

กิจกรรมนี้ยังช่วยส่งเสริมความรู้ด้านการดูแลสุขภาพและการป้องกันจากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะปัญหาที่กำลังเป็นที่นิยมในกลุ่มนักเรียน เช่น บุหรี่ไฟฟ้า ซึ่งกำลังเป็นปัญหาที่หลายโรงเรียนต้องเผชิญ การให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้จะช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงอันตรายของมันและหันมาเลือกวิถีการดูแลสุขภาพที่ดีขึ้น โครงการนี้ไม่เพียงแต่ช่วยสร้างความรู้ให้แก่ นักเรียน แต่ยังเป็นโอกาสดีสำหรับครูผู้สอนด้วย เพราะช่วยแบ่งเบาภาระในการสอนและการจัดการกิจกรรมต่าง ๆ อีกทั้งการมีทดสอบหลังจากการเรียนรู้ ยังเป็นวิธีที่ดีในการประเมินผลและกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนความรู้ที่ได้รับเพื่อเพิ่มความเข้าใจในเรื่องสุขภาพ โดยเฉพาะการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมากยิ่งขึ้น โดยที่กิจกรรมไม่เพียงแต่ส่งผลดีต่อนักเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ครูและโรงเรียนมีเครื่องมือในการประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวมแล้วกิจกรรมมีรูปแบบที่หลากหลายและน่าสนใจการมีการมอบความรู้ด้านสุขภาพและการป้องกันปัจจัยเสี่ยงให้กับนักเรียน ทางโรงเรียนถือว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากสำหรับโรงเรียน และทางโรงเรียนก็หวังว่าจะมีโอกาสได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในการสอนเรื่องนี้อีกในปีหน้า เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคเรื้อรังในอนาคตให้แก่ นักเรียนต่อไป

พูน ปณ ติโต ชีเว

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และทัศนคติ และความตระหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อสรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีเนื้อหาที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ในการศึกษา ระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วย ผลการศึกษาโดยสรุป การอภิปรายผล ข้อจำกัดของการวิจัย และข้อเสนอแนะจากการศึกษาสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ตามลำดับดังต่อไปนี้

- 5.1 การประเมินผลการศึกษา
- 5.2 ผลลัพธ์หลัก
- 5.3 สรุปผลการวิเคราะห์ทางสถิติ
- 5.4 การอภิปรายผล
- 5.5 สรุป

5.1 การประเมินผลการศึกษา

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการศึกษา การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและจดจำข้อมูลได้ดีขึ้น จากค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ หลังจากควบคุมปัจจัยต่าง ๆ แล้ว พบว่าในกลุ่มทดลองหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ สูงกว่ากลุ่มทดลอง นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยตรง ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น การออกกำลังกาย หรือการเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ผู้เรียนจะสามารถตระหนักถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งนำไปสู่การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างยั่งยืน และยิ่งไปกว่านั้น การให้ข้อมูลที่ครบถ้วนและการสร้างการมีส่วนร่วมในกิจกรรมยังช่วยเพิ่มทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพ ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการปรับพฤติกรรมของตนเองตามแนวทางที่ส่งเสริมการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นก้าวสำคัญในการสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในระยะยาว ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต นอกจากนี้ การปรับพฤติกรรมที่ดี

นี้ยังส่งผลให้ผู้เรียนมีสุขภาพที่ดีขึ้น มีความมั่นคงทางสุขภาพในระยะยาว และเป็นการสร้างฐานความรู้ที่ยั่งยืนสำหรับการดูแลตนเองในอนาคต

5.1.1 ข้อจำกัดของการวิจัย

ผลการศึกษานี้อาจไม่สามารถนำไปใช้กับนักเรียนที่ไม่มีอินเทอร์เน็ตได้ ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งที่พบคือครูมีอิทธิพลต่อการตอบสนองของนักเรียนเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างการรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ ต้องมีการจัดกิจกรรมของโปรแกรมในช่วงเริ่มต้นของหลักสูตรเพื่อนำการศึกษาไปใช้ในโรงเรียน อย่างไรก็ตาม การวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การให้ความรู้เพื่อการป้องกัน การให้คำปรึกษาด้านสุขภาพ และการเน้นความเข้าใจเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ปรับปรุงทัศนคติ และสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

จุดแข็งของการศึกษานี้คือโอกาสที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะมีการปนเปื้อน (Contamination) น้อย เนื่องจากรูปแบบการศึกษาที่ใช้คือการทดลองแบบ Clustered Randomized Controlled Trial (CRCT) ซึ่งช่วยลดการปนเปื้อนระหว่างกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

จากผลการศึกษานี้สามารถเสนอแนะในการวิจัยในอนาคตได้ดังนี้

1. การขยายกลุ่มตัวอย่าง ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมถึงนักเรียนจากหลายโรงเรียนในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถสรุปได้อย่างกว้างขวาง
2. การเพิ่มระยะเวลาการศึกษา การศึกษาควรมีระยะเวลาในการติดตามผลที่ยาวนานขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบระยะยาวของโปรแกรมการเรียนรู้
3. การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ ควรพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น โดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของนักเรียนในแต่ละวัย

5.2 ผลลัพธ์หลัก

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมีผลอย่างมีนัยสำคัญในการเพิ่มความตระหนักรู้ ความรู้ และทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน การให้ความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงวิธีการป้องกันที่เหมาะสม เช่น การเลือกอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกาย และการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับผลกระทบของการดำเนินชีวิตที่ไม่ดีต่อสุขภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีขึ้นได้

การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมีการติดตามผลในระยะยาวจึงมีความสำคัญในการสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งในการส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน และช่วยลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 สรุปผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (Cluster Randomized Controlled Trial: CRCT) เพื่อศึกษาผลของโครงการ การศึกษาต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และความตระหนักรู้ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดมหาสารคาม โดยการศึกษาในครั้งนี้มีนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมดจำนวน 1,352 คน อยู่ในกลุ่มทดลอง จำนวน 683 คน และอยู่ในกลุ่มควบคุม 669 คน ในกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง คิดเป็นร้อยละ 66.2 อายุระหว่าง 15-18 ปี อายุเฉลี่ย 16.2 ปี (SD 0.9) ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 53.1 มีดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 21 (SD 4.4) และส่วนใหญ่ร้อยละ 85.2 อยู่ในช่วง BMI ปกติ ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ไม่มีโรคเรื้อรังร้อยละ 90.6 และออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 42.8 ในขณะที่ร้อยละ 34 ไม่ออกกำลังกายเลย นักเรียนส่วนใหญ่มีประวัติไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 88.1 และในการดื่มแอลกอฮอล์เป็นครั้งคราวร้อยละ 53.9 และร้อยละ 43.2 ไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงร้อยละ 68.9 อายุระหว่าง 15-18 ปี อายุเฉลี่ย 16.1 ปี (SD 0.9) ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 55.3 และมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 20.7 (SD 4.3) โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 86.5 อยู่ในช่วงดัชนีมวลกายปกติ ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 88.0 และออกกำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ร้อยละ 46.5 ในขณะที่ร้อยละ 31.4 ไม่ออกกำลังกายเลย ส่วนใหญ่มีประวัติไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 90.7 ไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 49.6 และดื่มแอลกอฮอล์เป็นครั้งคราวร้อยละ 49.4 การเปรียบเทียบลักษณะเฉพาะระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่พบความแตกต่างที่สำคัญ ดังผลการศึกษาที่แสดงในตารางที่ 7

ค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทักษะคิด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง พบว่าคะแนนของกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้ก่อนการทดลองเท่ากับ 59.4 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.2) และเพิ่มขึ้นเป็น 62.6 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.1) หลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นจาก 8.9 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.4) เป็น 11.8 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.1) และคะแนนเฉลี่ยทักษะคิดเพิ่มขึ้นจาก 73.1 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.4) เป็น 78.2 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.4) ส่วนกลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้ลดลงเล็กน้อยจาก 60.2 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.8) เป็น 59.9 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.5)

คะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นจาก 8.2 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.8) เป็น 8.7 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.9) และคะแนนเฉลี่ยทัศนคติเพิ่มขึ้นจาก 73.3 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.8) เป็น 74.8 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.5) ผลลัพธ์จากแบบจำลองเชิงเส้นทั่วไปในตารางที่ 3 หลังจากปรับตามโรงเรียน เพศ คะแนนพื้นฐาน อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว กิจกรรมการออกกำลังกาย สถานะการสูบบุหรี่ และการบริโภคแอลกอฮอล์ แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างเฉลี่ยโดยประมาณในคะแนนการรับรู้การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม คือ 2.47 (95% CI : 2.23, 2.70) ความแตกต่างเฉลี่ยโดยประมาณในคะแนนความรู้คือ 3.24 (95% CI : 2.40, 4.07) และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยประมาณในคะแนนทัศนคติคือ 3.55 (95% CI : 2.61, 4.49) (ตารางที่ 9)

5.4 การอภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความตระหนักรู้ ความรู้ และทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในครั้งนี้ พบว่าโปรแกรมการเรียนรู้ทางการศึกษามีผลดีต่อนักเรียน โดยส่งผลให้คะแนนด้านความตระหนักรู้ ความรู้ และทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น โดยมีค่าประมาณการผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนัก ความรู้ และทัศนคติ หลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังทดลอง 2.47 3.24 และ 3.55 ตามลำดับ ซึ่งอาจนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้นในอนาคต

ผลการศึกษาครั้งนี้ได้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าโปรแกรมการศึกษาในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสามารถเพิ่มพูนความตระหนักรู้ ความรู้ และทัศนคติของผู้เรียนในด้านการดูแลสุขภาพให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Yang X., Qin และคณะ (2024) ที่เน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุและวิธีการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยโปรแกรมดังกล่าวช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ เช่น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และการหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Yang et al., 2024) ในทำนองเดียวกัน การศึกษาของ Vigneshwaran E. และคณะ (2023) ได้ย้ำถึงความสำคัญของการศึกษาที่เน้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งสามารถเพิ่มความเข้าใจและทัศนคติที่ดีขึ้นของผู้เรียนในเรื่องการป้องกันโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ยังพบว่าการเรียนรู้จากโปรแกรมเหล่านี้สามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีขึ้นจากการมีความรู้ที่เพียงพอในการจัดการสุขภาพและการเลือกวิธีการป้องกันที่เหมาะสม (Vigneshwaran et al., 2024)

ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการศึกษาที่เน้นการมีส่วนร่วมและการลงมือปฏิบัติจริงสามารถส่งเสริมการรับรู้และเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะจากงานวิจัยของ Tong DH. และคณะ (2022) ซึ่งระบุว่าโปรแกรมการศึกษาที่เน้นเนื้อหาหลากหลายและน่าสนใจ สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ให้มีประสิทธิผลได้ ซึ่งกิจกรรมแบบโต้ตอบ เช่น การทดลอง การจำลองสถานการณ์ หรือการฝึกทักษะในชีวิตจริง ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น นอกจากนี้การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในตัวผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเอง ความมั่นใจที่เพิ่มขึ้นนี้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเชิงบวกที่ยั่งยืน ทำให้ประสบการณ์การเรียนรู้มีผลกระทบและยั่งยืนในระยะยาว (Tong et al., 2022)

การศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuan et al. (2022) ที่พบว่าโปรแกรมการเรียนรู้สามารถเพิ่มความรู้และความตระหนักรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุและมาตรการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับพฤติกรรมให้ดีขึ้น เช่น การออกกำลังกาย การเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และการหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่ให้ข้อมูลในลักษณะนี้สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและทัศนคติที่ดีขึ้น ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดี (Kuan et al., 2022)

ทั้งนี้ ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sanusi et al. (2023) ซึ่งเน้นการใช้กิจกรรมที่มีส่วนร่วม เช่น การทดลอง การจำลองสถานการณ์ หรือการฝึกทักษะในชีวิตจริง โดยการศึกษาเหล่านี้พบว่าโปรแกรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น และเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติ จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ และส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเชิงบวก นอกจากนี้ การพัฒนาความมั่นใจในตัวเองและการมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติจริงยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน (Sanusi et al., 2023)

ดังนั้น ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการศึกษาที่มีความหลากหลายและเน้นการมีส่วนร่วมสามารถส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนความตระหนักรู้ ความรู้ และทัศนคติที่ดีของผู้เรียนเกี่ยวกับการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่หลากหลายและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ และการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

5.5 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมีผลอย่างมีนัยสำคัญในการเพิ่มความตระหนักรู้ ความรู้ และทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ดีขึ้นในด้านการดูแลสุขภาพ โดยนักเรียนมีแนวโน้มที่จะพิจารณาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในอนาคต ซึ่งเป็นการแสดงถึงการมีส่วนร่วมที่เพิ่มขึ้นในการดูแลสุขภาพตนเอง เมื่อผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องและมีแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ พวกเขาจะมีโอกาสปรับปรุงพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยนี้ยังสนับสนุนแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ในอนาคต เพื่อส่งเสริมสุขภาพของเยาวชนอย่างยั่งยืน โดยการออกแบบโปรแกรมที่มีเนื้อหาที่เหมาะสมและมีส่วนร่วม อาจรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการปฏิบัติจริง เช่น การฝึกทักษะการเลือกอาหารที่ดี การจัดการกับความเครียด และการออกกำลังกายที่เหมาะสมในแต่ละวัน ซึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้จริง และสามารถป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในระยะยาว



บรรณานุกรม

- Aggarwal, A., Tam, C. C., Wu, D., Li, X., & Qiao, S. (2023). Artificial intelligence-based chatbots for promoting health behavioral changes: systematic review. *Journal of medical Internet research*, 25, e40789.
- Akseer, N., Mehta, S., Wigle, J., Chera, R., Brickman, Z., Al-Gashm, S., Sorichetti, B., Vandermorris, A., Hipgrave, D., & Schwalbe, N. (2020). Non-communicable diseases among adolescents: current status, determinants, interventions and policies. *BMC public health*, 20, 1-20.
- Armocida, B., Monasta, L., Sawyer, S., Bustreo, F., Segafredo, G., Castelpietra, G., Ronfani, L., Pasovic, M., Hay, S., & Sawyer, S. M. (2022). Burden of non-communicable diseases among adolescents aged 10–24 years in the EU, 1990–2019: a systematic analysis of the Global Burden of Diseases Study 2019. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 6(6), 367-383.
- Awad, A., & Al-Nafisi, H. (2014). Public knowledge of cardiovascular disease and its risk factors in Kuwait: a cross-sectional survey. *BMC public health*, 14, 1-11.
- Bachheti, R. K., Worku, L. A., Gonfa, Y. H., Zebeaman, M., Deepti, Pandey, D., & Bachheti, A. (2022). [Retracted] Prevention and Treatment of Cardiovascular Diseases with Plant Phytochemicals: A Review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022(1), 5741198.
- Balakrishnan, A. S., Nguyen, H. G., Shinohara, K., Au Yeung, R., Carroll, P. R., & Odisho, A. Y. (2019). A mobile health intervention for prostate biopsy patients reduces appointment cancellations: cohort study. *Journal of medical Internet research*, 21(6), e14094.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology*, 4(3), 359-373.
- Bays, H. E., Taub, P. R., Epstein, E., Michos, E. D., Ferraro, R. A., Bailey, A. L., Kelli, H. M., Ferdinand, K. C., Echols, M. R., & Weintraub, H. (2021). Ten things to know about ten cardiovascular disease risk factors. *American journal of preventive cardiology*, 5, 100149.

- Biswas, T., & Mattheis, N. (2022). Strikingly educational: A childist perspective on children's civil disobedience for climate justice. *Educational Philosophy and Theory*, 54(2), 145-157.
- Bootwong, P., & Intarut, N. (2021). *The effects of short message for promoting physical activities in prediabetes persons: a randomized controlled trial* [Mahasarakham University].
- Bootwong, P., & Intarut, N. (2022). The effects of text messages for promoting physical activities in prediabetes: a randomized controlled trial. *Telemedicine and e-Health*, 28(6), 896-903.
- Brittany Allen, M., FAAP and Helen Waterman, DO. (2024). *Stages of Adolescence*. American Academy of pediatrics. Retrieved 21 January 2024 from <https://www.healthychildren.org/English/ages-stages/teen/Pages/Stages-of-Adolescence.aspx>
- CDC. (2024). *About Coronary Artery Disease (CAD)*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved 4 May 2024 from <https://www.cdc.gov/heart-disease/about/coronary-artery-disease.html>
- Chaichana, S., & Limtasiri, O. (2022). A study of academic achievement and satisfaction in health education on life safety of Mathayom 3 students at Ramkhamhaeng University Demonstration School using learning activity. *Journal of Legal Entity Management and Local Innovation*, 8(8), 89-100.
- Champion, K. E., Parmenter, B., McGowan, C., Spring, B., Wafford, Q. E., Gardner, L. A., Thornton, L., McBride, N., Barrett, E. L., & Teesson, M. (2019). Effectiveness of school-based eHealth interventions to prevent multiple lifestyle risk behaviours among adolescents: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Digital Health*, 1(5), e206-e221.
- Chamroonjaruet, T., Attawornanan, A., Damapong, P., Chalermthiralert, P., Chaiprasopwong, R., Yooyenchai, P., Trirattanakulcharas, K., & Mangklangsi, S. (2023). Perception of Noncommunicable Diseases and Health Behaviors among Secondary School Students: A Case Study. *Journal of Community Health Academics*, 9(03), 100-100.

- Chen, R., Li, Q., Yu, X., Chen, L., & Li, H. (2019). Approaching practically accessible solid-state batteries: stability issues related to solid electrolytes and interfaces. *Chemical reviews*, 120(14), 6820-6877.
- Children, C. (2020). *Heart Components*. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. . Retrieved 14 December 2023 from <https://www.cincinnatichildrens.org/health/h/heart-components>
- Chomeya, R. (2010). Quality of psychology test between Likert scale 5 and 6 points. *Journal of Social Sciences*, 6(3), 399-403.
- Control, D. o. D. (2023). *National Plan for the prevention and control of non-communicable diseases*. Department of Disease Control <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1625920241004031950.pdf>
- Crawford, K., Jakub, K., Lockhart, J. S., & Wold, J. L. (2023). Knowledge, attitudes, and beliefs of cardiovascular disease prevention in young adults in the country of Georgia. *Journal of Nursing Scholarship*, 55(5), 903-913.
- Duell, N., & Steinberg, L. (2021). Adolescents take positive risks, too. *Developmental Review*, 62, 100984.
- Dunn, R., Griggs, S. A., Olson, J., Beasley, M., & Gorman, B. S. (1995). A meta-analytic validation of the Dunn and Dunn model of learning-style preferences. *The Journal of Educational Research*, 88(6), 353-362.
- Ejaz, S., Afzal, M., Hussain, M., Sarwar, H., & Gilani, S. A. (2018). Knowledge, attitude and practice regarding modifiable risk factors of cardiovascular diseases among adults in rural community, Lahore. *International Journal of Social Sciences and Management*, 5(3), 76-82.
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L., Hacke, W., Fisher, M., Pandian, J., & Lindsay, P. (2022). World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet 2022. *International Journal of Stroke*, 17(1), 18-29.
- Fernandez-Jimenez, R., Santos-Beneit, G., Tresserra-Rimbau, A., Bodega, P., de Miguel, M., de Cos-Gandoy, A., Rodriguez, C., Carral, V., Orrit, X., & Haro, D. (2019). Rationale and design of the school-based SII Program to face obesity and promote health among Spanish adolescents: A cluster-randomized controlled trial. *American Heart Journal*, 215, 27-40.

- Furnham, A. (2020). Myers-Briggs type indicator (MBTI). *Encyclopedia of personality and individual differences*, 3059-3062.
- Hayden, J. (2022). *Introduction to health behavior theory*. Jones & Bartlett Learning.
- HDC. (2567). *NCD ClinicPlus 2567*. Health Data Center (HDC). Retrieved 12 December 2567 from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page_kpi.php?flag_kpi_level=9&flag_kpi_year=2024
- Hockenberry, M. J. (2009). Symptom clusters in children and adolescents receiving cisplatin, doxorubicin, or ifosfamide. *Number 1/January 2010*, 37(1), E16-E27.
- Jain, R. P., Als, D., Vaivada, T., & Bhutta, Z. A. (2022). Prevention and management of high-burden noncommunicable diseases in school-age children: a systematic review. *Pediatrics*, 149(Supplement 6).
- Kaminsky, L. A., German, C., Imboden, M., Ozemek, C., Peterman, J. E., & Brubaker, P. H. (2022). The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 70, 8-15.
- Karl, T. (2020). *The 5 Stages of Change and the Transtheoretical Model (TTM) R1* Learning. Retrieved 5 June 2024 from <https://r1learning.com/blog/2020/5-stages-of-change>
- Kim, M., Kim, Y., & Choi, M. (2022). Mobile health platform based on user-centered design to promote exercise for patients with peripheral artery disease. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22(1), 206.
- Krist, A. H., Davidson, K. W., Mangione, C. M., Barry, M. J., Cabana, M., Caughey, A. B., Donahue, K., Doubeni, C. A., Epling, J. W., & Kubik, M. (2020). Behavioral counseling interventions to promote a healthy diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults with cardiovascular risk factors: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Jama*, 324(20), 2069-2075.
- Kuan, P. X., Chan, W. K., Ying, D. K. F., Rahman, M. A. A., Peariasamy, K. M., Lai, N. M., Mills, N. L., & Anand, A. (2022). Efficacy of telemedicine for the management of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Digital Health*, 4(9), e676-e691.

- Leecharoen, P. (2018). Application of Transtheoretical Model to Complication Prevention in Patients with Chronic Disease. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*. file:///C:/Users/RS/Downloads/ssukjai,+Journal+manager,+1.(001-011).pdf
- Machalani, M., Seifeddine, H., Ali, A., Bitar, H., Briman, O., & Chahine, M. N. (2022). Knowledge, attitude, and practice toward hypertension among hypertensive patients residing in Lebanon. *Vascular health and risk management*, 541-553.
- Mahajan, A., Negi, P. C., Gandhi, S., Sharma, D., & Grover, N. (2022). Impact of school-based health behavioral intervention on awareness, practice pattern of healthy lifestyle, and cardiometabolic risk factors among school children of Shimla: a cluster-randomized, intervention study. *Indian Journal of Pediatrics*, 89(4), 343-350.
- Mandracchia, F., Llauro, E., Tarro, L., Del Bas, J. M., Valls, R. M., Pedret, A., Radeva, P., Arola, L., Solà, R., & Boqué, N. (2019). Potential use of mobile phone applications for self-monitoring and increasing daily fruit and vegetable consumption: a systematized review. *Nutrients*, 11(3), 686.
- Manolis, C., Burns, D. J., Assudani, R., & Chinta, R. (2013). Assessing experiential learning styles: A methodological reconstruction and validation of the Kolb Learning Style Inventory. *Learning and individual differences*, 23, 44-52.
- Marcolino, M. S., Oliveira, J. A. Q., D'Agostino, M., Ribeiro, A. L., Alkmim, M. B. M., & Novillo-Ortiz, D. (2018). The impact of mHealth interventions: systematic review of systematic reviews. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(1), e8873.
- McCool, J., Dobson, R., Whittaker, R., & Paton, C. (2022). Mobile health (mHealth) in low- and middle-income countries. *Annual Review of Public Health*, 43(1), 525-539.
- McKay, F. H., Cheng, C., Wright, A., Shill, J., Stephens, H., & Uccellini, M. (2018). Evaluating mobile phone applications for health behaviour change: A systematic review. *Journal of telemedicine and telecare*, 24(1), 22-30.
- Mensah, G. A., Roth, G. A., & Fuster, V. (2019). The global burden of cardiovascular diseases and risk factors: 2020 and beyond. In (Vol. 74, pp. 2529-2532): American College of Cardiology Foundation Washington, DC.
- Mewton, L., Champion, K., Kay-Lambkin, F., Sunderland, M., Thornton, L., & Teesson, M. (2019). Lifestyle risk indices in adolescence and their relationships to adolescent

disease burden: findings from an Australian national survey. *BMC public health*, 19(1), 1-10.

Mohammad, N. B., Rahman, N. A. A., & Haque, M. (2018). Knowledge, attitude, and practice regarding the risk of cardiovascular diseases in patients attending outpatient clinic in Kuantan, Malaysia. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 10(1), 7-14.

Mohammadi, S., Mirvaziri, H., Ghazizadeh-Ahsaei, M., & Karimpour, H. (2019). Cyber intrusion detection by combined feature selection algorithm. *Journal of information security and applications*, 44, 80-88.

Moradi, G., Bolbanabad, A. M., Moinafshar, A., Adabi, H., Sharafi, M., & Zareie, B. (2019). Evaluation of oral health status based on the decayed, missing and filled teeth (DMFT) index. *Iranian journal of public health*, 48(11), 2050.

Moustafa, N., Hu, J., & Slay, J. (2019). A holistic review of network anomaly detection systems: A comprehensive survey. *Journal of Network and Computer Applications*, 128, 33-55.

Murphy, S. J., & Werring, D. J. (2020). Stroke: causes and clinical features. *Medicine*, 48(9), 561-566.

Naigaga, D. A., Pettersen, K. S., Henjum, S., & Guttersrud, Ø. (2021). Relating aspects of adolescents' critical nutrition literacy at the personal level. *Nutrire*, 47(1), 1.

Norkaeowmongkol, S., Crueawong, A., Phowiset, K., Janplang, T., Keeratichoknan, P., Kongwattana, N., Chokbundit, W., Changpradit, N., & Chaitiang, N. (2022). Factors related to behavior in preventing drunk driving behavior of people in Mae Ka Huai Khian Community, Moo 2, Mueang District, Phayao Province. *UBRU Journal for Public Health Research*, 11(1), 71-82. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubruphjou/article/view/251608>

Odendaal, W. A., Watkins, J. A., Leon, N., Goudge, J., Griffiths, F., Tomlinson, M., & Daniels, K. (2020). Health workers' perceptions and experiences of using mHealth technologies to deliver primary healthcare services: a qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3).

Otsuka, H., Abe, M., & Kobayashi, H. (2023). The effect of aldosterone on cardiorenal and metabolic systems. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(6), 5370.

- Panpeng, Y. (2024). Communication for knowledge management and skill development for students with learning disabilities at Ban Nong Ka School, Surin Province. *International Journal of Educational Communications and Technology*, 4(2), 1-13.
- Perak, A. M., Lancki, N., Kuang, A., Labarthe, D. R., Allen, N. B., Shah, S. H., Lowe, L. P., Grobman, W. A., Lawrence, J. M., & Lloyd-Jones, D. M. (2021). Associations of maternal cardiovascular health in pregnancy with offspring cardiovascular health in early adolescence. *Jama*, 325(7), 658-668.
- Pisutaporn, A., Promdit, B., Kraisin, P., & Termtanasarn, S. (2025). Health Care Access Model Development for Home-bound and Bed-ridden Patients by Digital Health Technology in Klung District, Chanthaburi Province. *The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center*, 42(1), 92-101.
- Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (1986). Protection motivation theory and preventive health: Beyond the health belief model. *Health education research*, 1(3), 153-161.
- Quinlan, K. B., & McCaul, K. D. (2000). Matched and mismatched interventions with young adult smokers: testing a stage theory. *Health Psychology*, 19(2), 165.
- Riechmann, S. W., & Grasha, A. F. (1974). A rational approach to developing and assessing the construct validity of a student learning style scales instrument. *The journal of psychology*, 87(2), 213-223.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The journal of psychology*, 91(1), 93-114.
- Rongmuang, D. (2018). การทบทวนทฤษฎีทาง พฤติกรรมศาสตร์ในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพเพื่อ ป้องกันโรค อ้วน. *The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center*, 35(1), 87-102.
- Saeed, S., Tadic, M., Larsen, T. H., Grassi, G., & Mancia, G. (2021). Coronavirus disease 2019 and cardiovascular complications: focused clinical review. *Journal of hypertension*, 39(7), 1282-1292.
- Salwa, M., Atiqul Haque, M., Khaleqzaman, M., Al Mamun, M. A., Bhuiyan, M. R., & Choudhury, S. R. (2019). Towards reducing behavioral risk factors of non-

- communicable diseases among adolescents: Protocol for a school-based health education program in Bangladesh. *BMC public health*, 19(1), 1-9.
- Sanont, R. (2019). The Satisfactions of Innovative Products of Hospital Employees: Ultrasonic Mosquito Repellant Product. *PSAKU International Journal of Interdisciplinary Research*, 8(2).
- Santos-Beneit, G., Fernández-Alvira, J. M., Tresserra-Rimbau, A., Bodega, P., de Cos-Gandoy, A., de Miguel, M., Ramírez-Garza, S. L., Laveriano-Santos, E. P., Arancibia-Riveros, C., & Carral, V. (2023). School-based cardiovascular health promotion in adolescents: a cluster randomized clinical trial. *JAMA cardiology*, 8(9), 816-824.
- Sanusi, A., Eley, H., Golder, S., Sanusi, O., & Oluyase, A. (2023). Cardiovascular health promotion: a systematic review involving effectiveness of faith-based institutions in facilitating maintenance of normal blood pressure. *PLOS Global Public Health*, 3(1), e0001496.
- Sharif Ishak, S. I. Z., Chin, Y. S., Taib, M., Nasir, M., & Chan, Y. M. (2020). Effectiveness of a school-based intervention on knowledge, attitude and practice on healthy lifestyle and body composition in Malaysian adolescents. *BMC pediatrics*, 20(1), 1-12.
- Solod, W. (2022). Sedentary behavior is a risk factor for developing chronic non-communicable diseases. *Health Science Journal of Nakhon Ratchasima College*, 1(2), 42-53.
- Stasinaki, A., Büchter, D., Shih, C.-H. I., Heldt, K., Güsewell, S., Brogle, B., Farpour-Lambert, N., Kowatsch, T., & l'Allemand, D. (2021). Effects of a novel mobile health intervention compared to a multi-component behaviour changing program on body mass index, physical capacities and stress parameters in adolescents with obesity: a randomized controlled trial. *BMC pediatrics*, 21, 1-16.
- Tong, D. H., Uyen, B. P., & Ngan, L. K. (2022). The effectiveness of blended learning on students' academic achievement, self-study skills and learning attitudes: A quasi-experiment study in teaching the conventions for coordinates in the plane. *Heliyon*, 8(12).

- Townsend, N., Kazakiewicz, D., Lucy Wright, F., Timmis, A., Huculeci, R., Torbica, A., Gale, C. P., Achenbach, S., Weidinger, F., & Vardas, P. (2022). Epidemiology of cardiovascular disease in Europe. *Nature Reviews Cardiology*, 19(2), 133-143.
- Tsao, C., Aday, A., Almarzooq, Z., Alonso, A., Beaton, A., Bittencourt, M., Boehme, A., Buxton, A., Carson, A., & Commodore-Mensah, Y. (2022). Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 145, E153–E639. In.
- Turner, R. C., & Carlson, L. (2003). Indexes of item-objective congruence for multidimensional items. *International journal of testing*, 3(2), 163-171.
- Vaida, S. (2023). STEPS TOWARDS CHANGE DESIGNING PERSONALIZED MESSAGES BASED ON THE TRANSTHEORETICAL MODEL. *Educatia Plus*, 34(2), 143-171.
- Vigneshwaran, E., AlShahrani, S. M., Alanzi, A. R., Mohammad, A. A. S., Sadiq, M. M. J., Khan, N. A., & Alavudeen, S. S. (2024). Comparing knowledge, attitudes, and practices in cardiovascular disease prevention and health promotion between community and hospital pharmacists in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 32(1), 101890.
- Wang, Y., Min, J., Khuri, J., Xue, H., Xie, B., Kaminsky, L. A., & Cheskin, L. J. (2020). Effectiveness of mobile health interventions on diabetes and obesity treatment and management: systematic review of systematic reviews. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(4), e15400.
- Wei, Y., Zheng, P., Deng, H., Wang, X., Li, X., & Fu, H. (2020). Design features for improving mobile health intervention user engagement: systematic review and thematic analysis. *Journal of medical Internet research*, 22(12), e21687.
- WHO. (2021). *Adolescences*, WHO. World Health Organization Retrieved 27 May 2023 from https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- WHO. (2022). Noncommunicable diseases: progress monitor 2022.
- Yang, X., Qin, Q., Wang, Y., Ma, Z., Li, Q., Zhang, F., Han, Y., & Wang, H. (2024). Knowledge, attitudes, and practices regarding cardiovascular disease prevention among middle school students in China: a cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12, 1301829.

Zhao, D. (2021). Epidemiological features of cardiovascular disease in Asia. *JACC: Asia*, 1(1), 1-13.

กรมควบคุมโรค. (2563). รายงานสถานการณ์ NCDs กองโรคไม่ติดต่อ. Retrieved 20 ธันวาคม 2567 from <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1035820201005073556.pdf>

กระทรวงสาธารณสุข. (2022). สถิติสาธารณสุข 2565. กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2023/11/HStatistic65.pdf>

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. (2020). ตัวชี้วัดและการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. Retrieved 24 มกราคม 2567 from http://academic.obec.go.th/images/document/1559639643_d_1.pdf

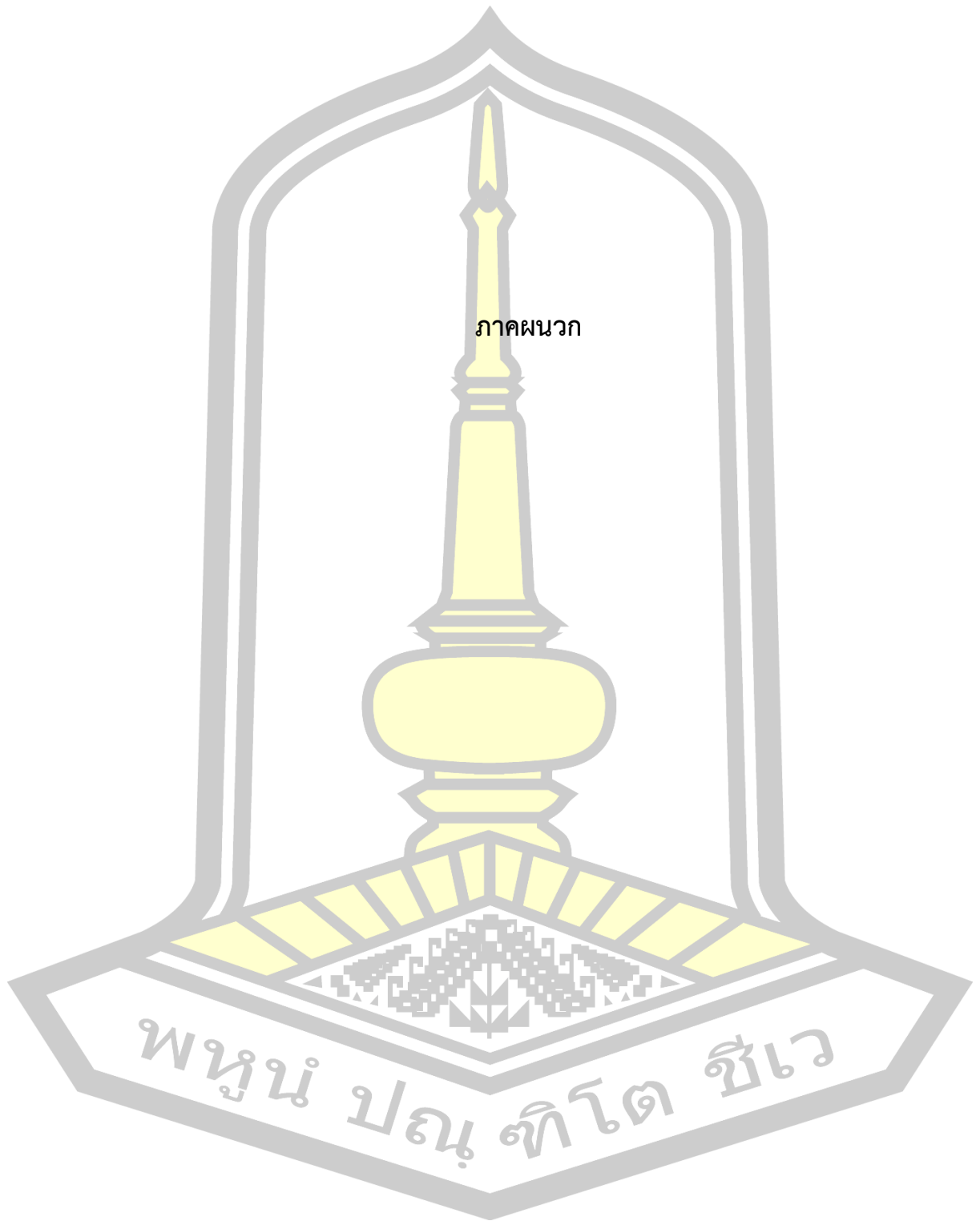
กองสุขศึกษา. (2022). องค์ความรู้และนวัตกรรมสุขศึกษา. Retrieved 4 พฤษภาคม 2567 from <https://hed.hss.moph.go.th/guideline/>

สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์, ก. (2563). มาตรฐานบริการสุขภาพที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน

ฉบับ พ.ศ.2563. In. https://rh.anamai.moph.go.th/web-upload/7x027006c2abe84e89b5c85b44a692da94/tinymce/kpi64/1_13/1_13_2-4.pdf

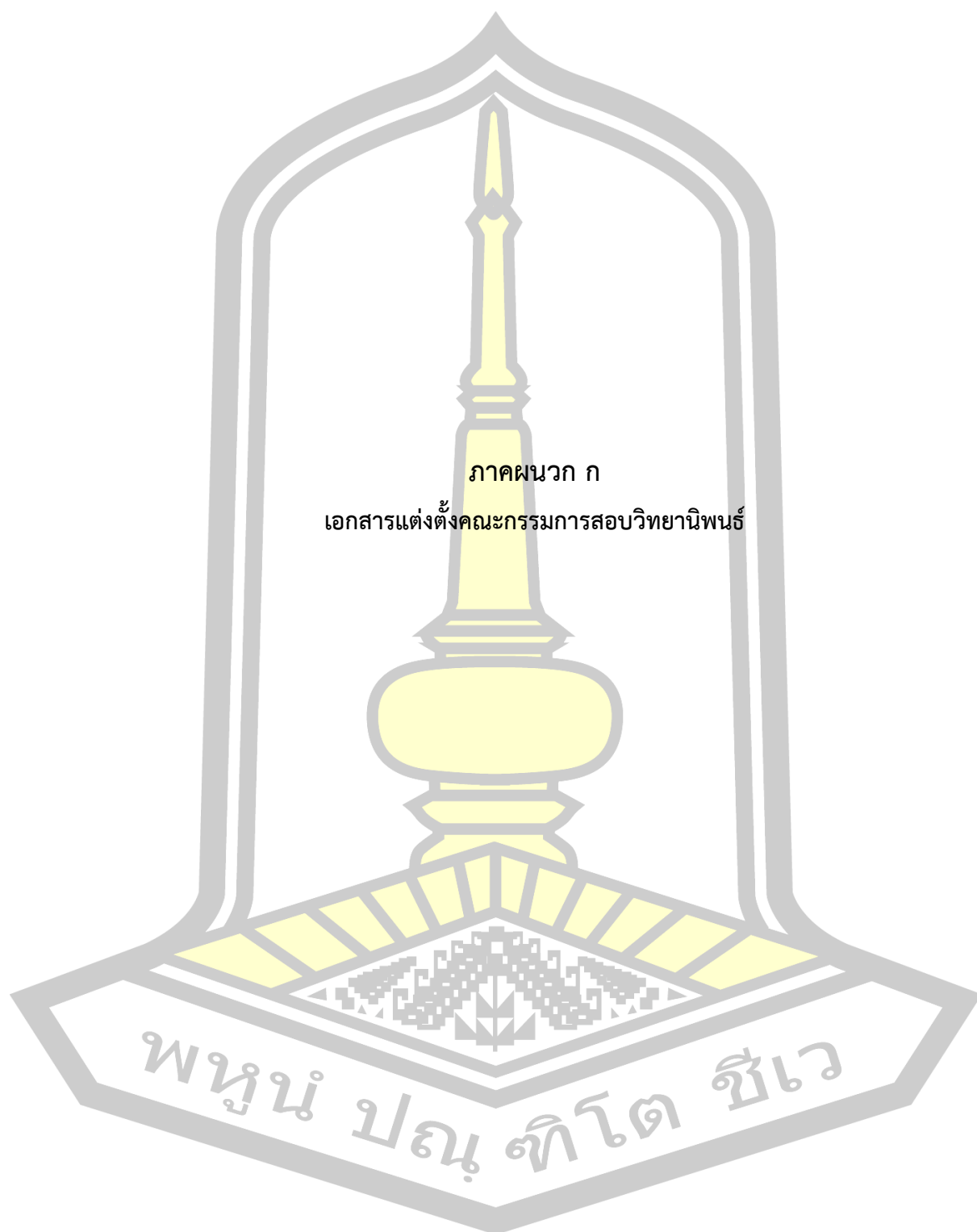
สุกกาย, ว., ชัยวัฒน์, ท., & นันทา, ส. (2018). พฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่น. วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ, 19(3), 107-120. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnpy/article/view/148767>





ภาคผนวก

พหุมนุ ปณ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ก
เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

พหุณฺ์ ปณฺุ ทิโต ชีเว



คำสั่งคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ที่ ๒๒๑ / 2566
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบเข้าโครงการวิทยานิพนธ์ (ภาคเรียนที่ 1/2566)

เพื่อให้การดำเนินการสอบเข้าโครงการวิทยานิพนธ์ของนายไมตรี ทอนเสาร์ รหัสนิสิต 64011591002
ปริญญาเอก ระบบในเวลาราชการ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
เรื่อง : ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และความ
ตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม ดำเนินไปด้วย
ความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามข้อ 53 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วย
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 จึงขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.สุพจน์ คำสะอาด | ประธานกรรมการสอบ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 2. ผศ.ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล | กรรมการสอบ (อาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| 3. ผศ.ดร.ดร.ณิ พ่วงพรพิทักษ์ | กรรมการสอบ (อาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| 4. อ.ดร.กฤษดา สิงหะ | กรรมการสอบ (อาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| 5. รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ต้น | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก |
| 6. ผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม |

ทั้งนี้ ให้ดำเนินการในวันจันทร์ ที่ 30 ตุลาคม 2566 ตั้งแต่เวลา 9.00 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุม
ME 0412 ชั้น 4 อาคารคณะแพทยศาสตร์หลังที่ 2 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กันยายน 2566

๑๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพสิทธิ์ ศิริระมุณีชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์



คำสั่งคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ที่.....^{๑๒}...../2568
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ภาคเรียนที่ 2/2567)

เพื่อให้การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ของนายไมตรี ทอนเสาร์ รหัสนิสิต 64011591002
ปริญญาเอก ระบบนอกเวลาราชการ สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ แบบ 2.1 คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เรื่อง : ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อ
ความรู้ หักศนคติ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมี
กลุ่มควบคุม ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามข้อ 53 ของข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 จึงอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ
วิทยานิพนธ์ ดังนี้

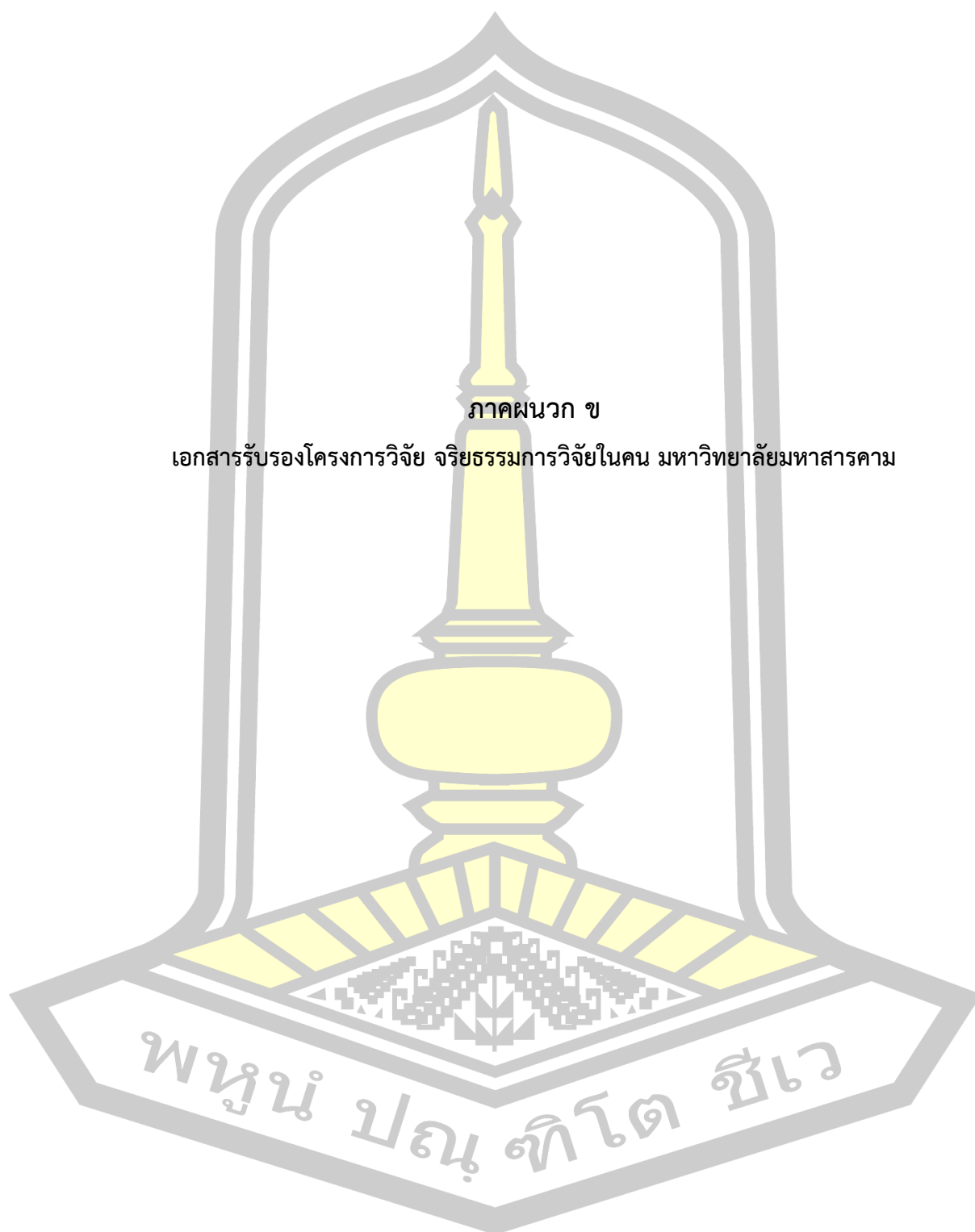
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.สุพจน์ คำสะอาด | ประธานกรรมการสอบ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 2. ผศ.ดร.ดรุณี พ่วงพรพิทักษ์ | กรรมการสอบ (อาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| 3. ผศ.ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล | กรรมการสอบ (อาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| 4. รศ.ดร.กฤษดา สิงหะ | กรรมการสอบ (อาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| 5. รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ตัน | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก |
| 6. ผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม |

ทั้งนี้ ให้ดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ในวันที่ 20 มีนาคม 2568 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ณ ห้อง ME2 -
0412 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สั่ง ณ วันที่ 10 มีนาคม 2568

๑๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพลักษณ์ ศิริธนวุฒิชัย)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์



ภาคผนวก ข

เอกสารรับรองโครงการวิจัย จริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พหุบัณฑิต โสภณ



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

เลขที่การรับรอง : 163-059/2567

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะคิด และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย:การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม
ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) The effects of a learning program on prevention of cardiovascular disease on knowledge, attitude and awareness, of high school students: a randomized controlled trial.

ผู้วิจัย : นายโมตรี ทอนเสาร์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะแพทยศาสตร์

สถานที่ทำการวิจัย : โรงเรียนมัธยมในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม

ประเภทการพิจารณาแบบ : แบบเร่งรัด

วันที่รับรอง : 28 มีนาคม 2567

วันหมดอายุ : 27 มีนาคม 2568

ข้อเสนอการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว และอนุมัติในด้านจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ บนพื้นฐานของโครงร่างงานวิจัยที่คณะกรรมการฯ ได้รับและพิจารณา เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วให้ผู้วิจัยส่งแบบฟอร์มการปิดโครงการและรายงานผลการดำเนินงานมายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจักต้องยื่นขอรับการพิจารณาใหม่

.....*ภรณ์ สว่างจิตร์*.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษิษฐาหญิงรัตวี สว่างจิตร์)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



ที่ ศธ ๐๔๓๒๗/๑๓๖๖



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม
ถ.เลียงเมือง ร้อยเอ็ด. - มหาสารคาม
ต.วางน้ำง อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์พื้นที่เพื่อทำการศึกษาวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม (ดงแนบ)

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือ คณะแพทยศาสตร์

ที่ อว ๐๖๐๕.๒๐/๑๔๗๕ ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๗

จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายไมตรี ทอนเสาร์ นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความรู้ ทัศนคติ
และความตระหนักของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม
โดยได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในคน เลขที่ ๑๖๓-๐๕๙/๒๕๖๗ จากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมี
รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก และ ผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการศึกษาครั้งนี้ มีความประสงค์ขอเข้าใช้เครื่องมือในการทดลองและเก็บข้อมูล
วิจัย เพื่อทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความรู้ ทัศนคติ และ
ความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้การทดลอง
มีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และสอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ในการนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม จึงขอแจ้งโรงเรียนที่เป็นกลุ่ม
ควบคุม และรายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง อนุเคราะห์พื้นที่เพื่อทำการศึกษาวิจัย ดำเนินการในส่วน
ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

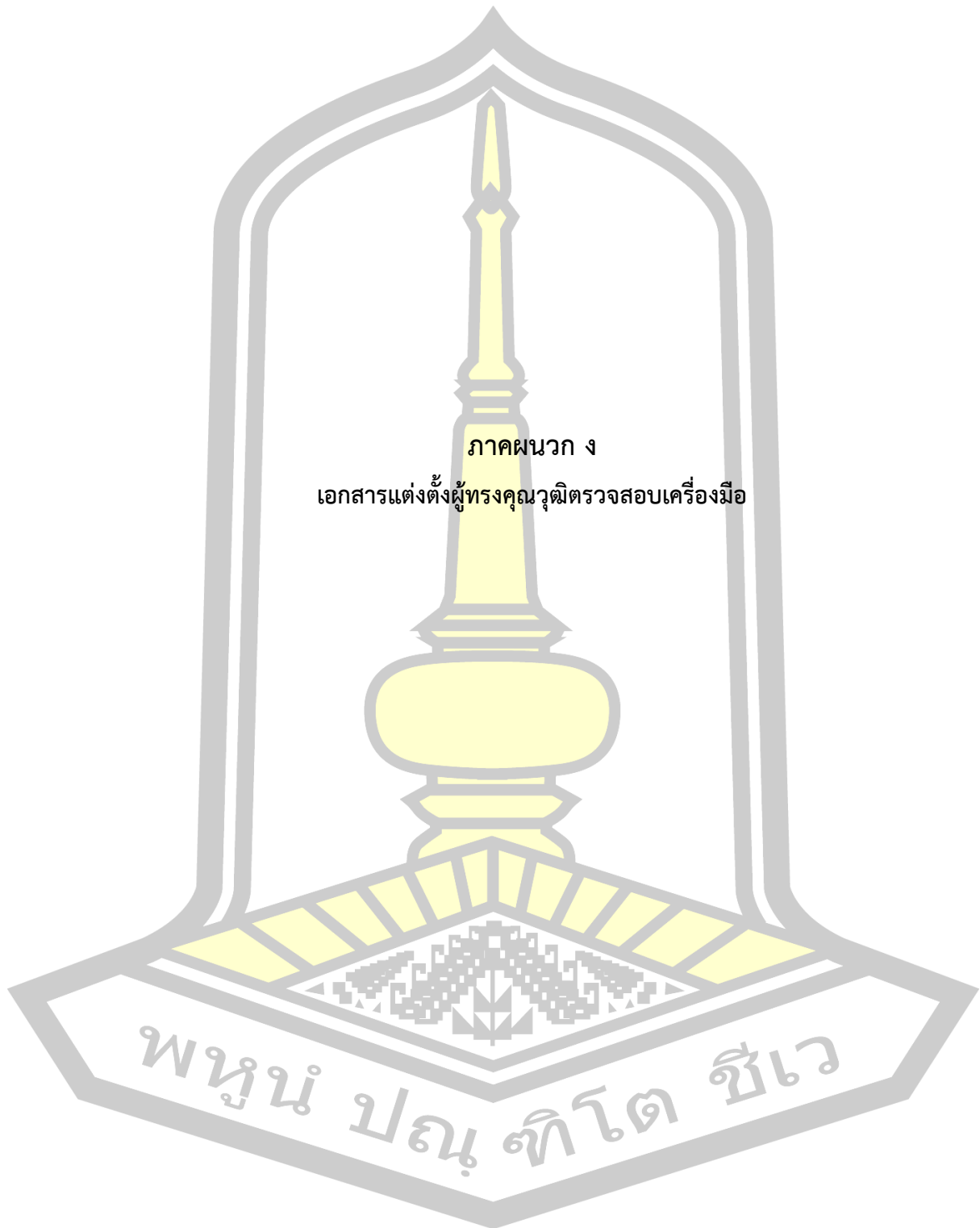
(นายสันติรัฐ ไชยโย)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม

กลุ่มนิเทศ ติดตามฯ

โทร. ๐๖ ๔๙๘๒ ๕๐๐๓

“เรียนดี มีความสุข”



ภาคผนวก ง

เอกสารแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

พหุบัณฑิตยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. 0-4371-2992 ภายใน 7749

ที่ อว 0605.20/ 206

วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

ด้วย นายไมตรี ทองเสาร์ นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (The effects of learning program on prevention of cardiovascular disease on knowledge, attitude and awareness of high school students: a randomized controlled trial) โดยมี รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการศึกษาครั้งนี้ อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิสิตดังกล่าว เพื่อนิสิตจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือในการศึกษาวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(นายแพทย์คิมหันต์ ยงรัตนกิจ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร วิชาการราชการแทน
คณบดีคณะแพทยศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. 0-4371-2992 ภายใน 7749
ที่ อว 0605.20/ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์

ด้วย นายไมตรี ทอนเสาร์ นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง ผลของ
โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทัศนคติ และความตระหนัก ของ
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (The effects of learning
program on prevention of cardiovascular disease on knowledge, attitude and awareness of
high school students: a randomized controlled trial) โดยมี รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ดี เป็นอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการศึกษาครั้ง
นี้อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิจาก
หน่วยงานของท่าน คือ อาจารย์ พญ.สุกัญญา ชูคันทอม ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และ
ประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิติตดังกล่าว เพื่อนิติตจะได้นำไป
ปรับปรุงเครื่องมือในการศึกษาวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(นายแพทย์คิมหันต์ ยงรัตนกิจ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

- 7 ก.พ. 2567

(มศ.ดร.ชูศักดิ์ นีธิเกตุกุล)
ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(รศ.ดร.ภญ.วรัญญา จตุพรประเสริฐ)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. 0-4371-2992 ภายใน 7749

ที่ อว 0605.20/ 2019

วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

ด้วย นายไมตรี ทอนเสารั นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (The effects of learning program on prevention of cardiovascular disease on knowledge, attitude and awareness of high school students: a randomized controlled trial) โดยมี รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการศึกษาครั้งนี้ อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานของท่าน คือ อาจารย์ วิชรินทร์ ภูบุญอิม ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิตดดังกล่าว เพื่อนิตดจะได้นำไปปรับปรุงเครื่องมือในการศึกษาวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(นายแพทย์คิมหันต์ ยงรัตนกิจ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีคณะแพทยศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. 0-4371-2992 ภายใน 7749
ที่ อว 0605.20/ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์

ด้วย นายไมตรี ทอนเสาร์ นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง ผลของ
โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทัศนคติ และความตระหนัก ของ
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (The effects of learning
program on prevention of cardiovascular disease on knowledge, attitude and awareness of
high school students: a randomized controlled trial) โดยมี รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ดี เป็นอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเดช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการศึกษาค้นคว้า
นี้อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิจาก
หน่วยงานของท่าน คือ อาจารย์ พญ.ก่องกาญจน์ จันทร์จารุศิริ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และ
ประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิสิตดังกล่าว เพื่อนิสิตจะได้นำไป
ปรับปรุงเครื่องมือในการศึกษาวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(นายแพทย์คิมหันต์ ยงรัตนกิจ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

- 7 ก.พ. 2567

(ผศ.ดร.ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล)
ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(รศ.ดร.ภญ.วรัญญา จตุพรประเสริฐ)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. 0-4371-2992 ภายใน 7749

ที่ ฮา 0605.20/ ๒๐๖

วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

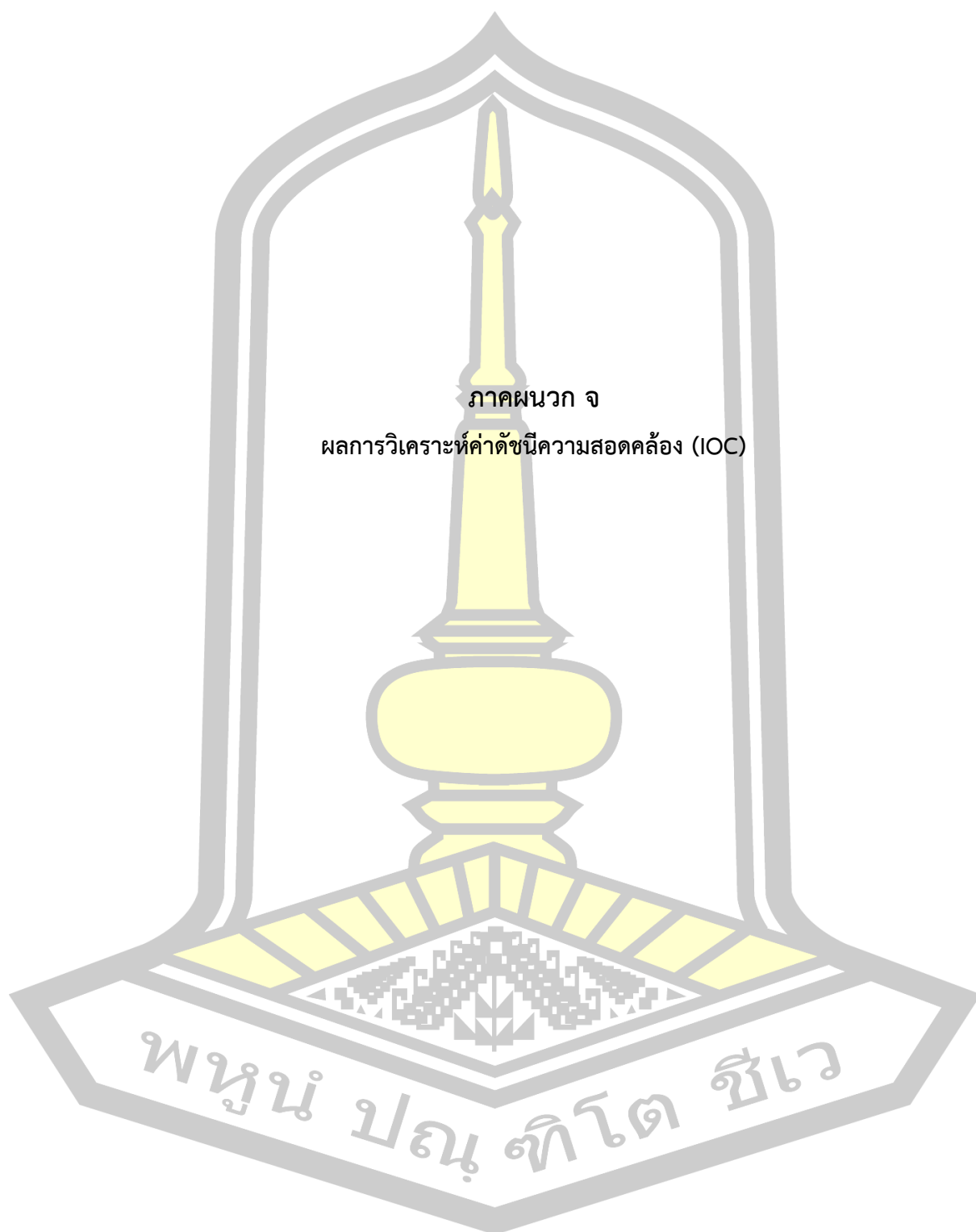
เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ด้วย นายไมตรี ทองเสาร์ นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง ผลของ
โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และความตระหนัก ของ
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (The effects of learning
program on prevention of cardiovascular disease on knowledge, attitude and awareness of
high school students: a randomized controlled trial) โดยมี รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ดี เป็นอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผศ.ดร.ราณี วงศ์คงเคช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการศึกษาครั้งนี้
นี้อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย นั้น

ในการนี้เพื่อให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิจาก
หน่วยงานของท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ สอนสุภาพ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ
และประสบการณ์ด้านการวิจัยสูง ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนิสิตดังกล่าว เพื่อนิสิตจะได้นำไป
ปรับปรุงเครื่องมือในการศึกษาวิจัยให้มีคุณภาพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(นายแพทย์คิมหันต์ ยงรัตนกิจ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีคณะแพทยศาสตร์



ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน : ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

สำหรับผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีข้อสอบทั้งหมด จำนวน 9 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 9 ข้อ และไม่มีข้อสอบที่ต้องตัดทิ้ง/ปรับปรุง

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อ ที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
8	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
9	-1	1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่า มีข้อสอบที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 9 ข้อ จากทั้งหมด 9 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน : ส่วนที่ 4 แบบประเมินความตระหนัก

สำหรับผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีข้อสอบทั้งหมด จำนวน 15 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีข้อทดสอบที่ใช้ได้ จำนวน 15 ข้อ และไม่มีข้อทดสอบที่ต้องตัดทิ้ง/ปรับปรุง

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่าข้อที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 15 ข้อ จากทั้งหมด 15 ข้อ



ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน : ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้

สำหรับผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีข้อสอบทั้งหมด จำนวน 15 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีข้อที่ใช้ได้ จำนวน 15 ข้อ และไม่มีข้อสอบที่ต้องตัดทิ้ง/ปรับปรุง

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อ ที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
	1	1	1	1	-1			
2	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
6	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

15	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
----	---	---	---	----	---	---	------	--------

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่ามีข้อที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 15 ข้อ จากทั้งหมด 15 ข้อ



ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน : ส่วนที่ 3 แบบประเมินทัศนคติ

สำหรับผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีข้อสอบทั้งหมด จำนวน 20 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีข้อที่ใช้ได้ จำนวน 19 ข้อ และมีข้อที่ต้องตัดทิ้ง/ปรับปรุง จำนวน 1 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
3	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
4	1	0	0	1	1	3	0.60	ใช้ได้
5	1	-1	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
6	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
7	1	0	1	1	-1	2	0.40	ตัดทิ้ง/ปรับปรุง
8	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
9	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
16	0	0	1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
19	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่า มีข้อที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 19 ข้อ จากทั้งหมด 20 ข้อ



ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน : โปรแกรม ข้อความสั้น

สำหรับผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีข้อสอบทั้งหมด จำนวน 28 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 28 ข้อ และไม่มีข้อสอบที่ต้องตัดทิ้ง/ปรับปรุง

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อ ที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	-1	1	3	0.60	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
21	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
22	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
23	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
24	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
25	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
26	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
27	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
28	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของข้อสอบแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่ามีข้อสอบที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 28 ข้อ จากทั้งหมด 28 ข้อ

พหุ ประถมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน : โปรแกรม เนื้อหาบรรยาย

สำหรับผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีข้อสอบทั้งหมด จำนวน 6 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่าข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 6 ข้อ และไม่มีข้อสอบที่ต้องตัดทิ้ง/ปรับปรุง

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อ ที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของข้อสอบแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่ามีข้อสอบที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 6 ข้อ จากทั้งหมด 6 ข้อ

พูน ปณ ทิโต ชิว

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ชื่องาน : โปรแกรม สื่อ VDO

สำหรับผู้ประเมิน/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่มีข้อทั้งหมด จำนวน 1 ข้อ

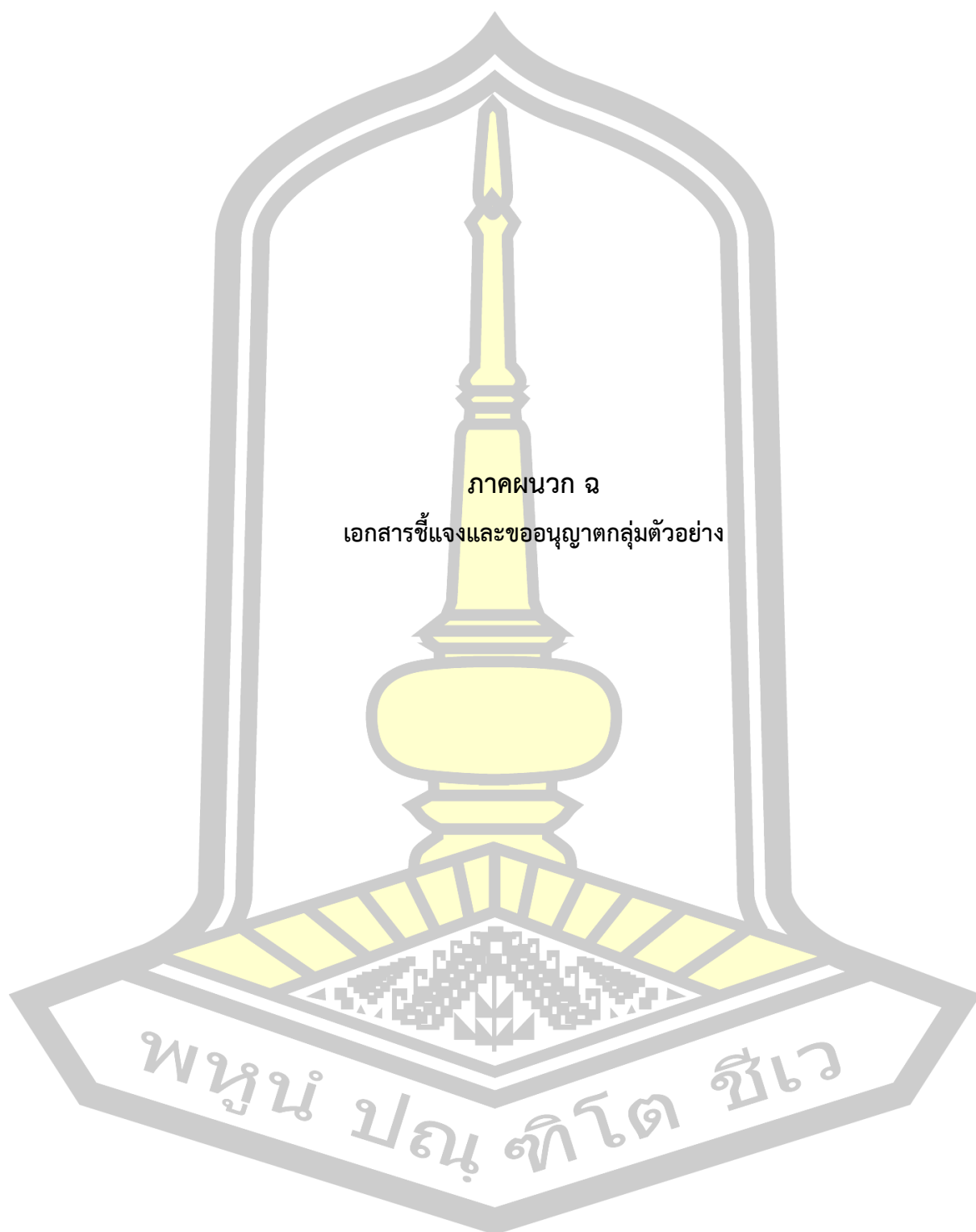
สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่ามีข้อที่ใช้ได้ จำนวน 1 ข้อ และไม่มีข้อที่ต้องตัดทิ้ง/ปรับปรุง

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อ ที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่ามีข้อที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 1 ข้อ จากทั้งหมด 1 ข้อ

สรุปผลจากการวิเคราะห์พบว่ามีข้อที่ใช้ได้ จำนวน 1 ข้อ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ



ภาคผนวก ฉ
เอกสารชี้แจงและขออนุญาตกลุ่มตัวอย่าง

พหุ ประจักษ์ ชัยเว

**เอกสารชี้แจงสำหรับผู้ปกครองอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถาม (เด็กอายุ 7-18 ปี)
(สำหรับการตอบแบบสอบถามอายุต่ำกว่า 18 ปี)**

เรียน ผู้ปกครองของผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

เนื่องด้วยข้าพเจ้า นายไมตรี ทอนเสาร์ นิสิตปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความรู้ ทัศนคติ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม” โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความรู้ ทัศนคติ และความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากการวิจัยนี้ คือ มีความรู้ ทัศนคติ และความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และข้อมูลที่ได้จะมีประโยชน์ต่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และเป็นข้อเสนอแนะแก่โรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน **โดยการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมงานวิจัยนี้ ไม่มีผลต่อการพิจารณาผลการเรียนแต่อย่างใด**

หากท่านตัดสินใจให้เด็กในปกครองของท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะขอให้เด็กในปกครองของท่านตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมิน ประกอบด้วย แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ แบบประเมินทัศนคติในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 20 ข้อ และแบบประเมินความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 40 นาที และแบบสอบถามผู้วิจัยจะไปเก็บด้วยตนเอง และเด็กในปกครองของท่านจะได้รับ โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย การสอนบรรยายแบบมีส่วนร่วม มีกลุ่ม Line เพื่อให้คำปรึกษา และ ส่งข้อความสร้างแรงจูงใจทุกวันต่อเนื่อง 30 วัน (1 เดือน)

หากเด็กในปกครองของท่านรู้สึกอึดอัด หรือรู้สึกไม่สบายใจกับบางคำถาม เด็กในปกครองของท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นได้ รวมถึงเด็กในปกครองของท่านมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนของเด็กในปกครองของท่านแต่ประการใด

ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของเด็กในปกครองของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น และจะดำเนินการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เด็กในปกครองท่านจะไม่ได้รับค่าตอบแทนและไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

หากท่านและเด็กในปกครองของท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย โปรดติดต่อได้ที่ นายไมตรี ทอนเสาร์ นิสิตปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 098-097-9919

และหากท่านและเด็กในปกครองของท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้หรือต้องการทราบสิทธิของท่านและเด็กในปกครองของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้ สามารถติดต่อได้ที่ “คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” โทร. 043-754416 เบอร์ภายใน 1755

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

.....
(นายไมตรี ทอนเสาร์)

วิจัย

แบบยินยอมให้ทำการวิจัยสำหรับอาสาสมัครอายุ 7-18 ปี

ข้าพเจ้า (นาย /นาง /นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี เกี่ยวข้องเป็นบิดา/มารดา/ผู้ปกครองของ (ต.ญ./ต.ช./นาย/นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี

ขอแสดงความยินยอมให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัย ในโครงการวิจัยเรื่อง "ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่อความรู้ ทักษะ และความตระหนัก ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม"

ข้าพเจ้าและผู้ปกครองของข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนการวิจัย ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในแบบชี้แจงสำหรับอาสาสมัครหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ตลอดจนการรับรองจากผู้วิจัยที่จะเก็บรักษาข้อมูลของเด็กในปกครองของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ และจะไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวเป็นรายบุคคลต่อสาธารณชน โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าซึ่งสมัครใจให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในแบบชี้แจงอาสาสมัคร โดยข้าพเจ้ายินยอมให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้า เข้าร่วมในการวิจัย และเด็กในปกครองของข้าพเจ้าสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในแบบชี้แจงอาสาสมัคร เด็กในปกครองของท่านจะได้รับ โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย การสอนบรรยายแบบมีส่วนร่วม มีกลุ่ม Line เพื่อให้คำปรึกษา และ ส่งข้อความสร้างแรงจูงใจทุกวันต่อเนื่อง 30 วัน (1 เดือน) และจะได้รับการประเมินโดยมีแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมิน ซึ่งประกอบด้วย แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วยคำถามจำนวน 15 ข้อ แบบประเมินทัศนคติในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 20 ข้อ และ แบบประเมินความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 40 นาที ซึ่งจะมีการประเมิน 2 ครั้งก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (ห่างจากได้รับโปรแกรม 3 เดือน) ข้าพเจ้ามีสิทธิให้ผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้าหรือเป็นความประสงค์ของผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้า ถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลต่อการเรียน คณะแนบเก็บใ้ดูแล ต่อผู้ที่อยู่ในปกครองทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้า ตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดก็ตามที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลจากการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้าและตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าและผู้ที่อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับนายไมตรี หอนเสาร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เบอร์โทร 098-096-9919 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ข้าพเจ้าและผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในแบบชี้แจงอาสาสมัคร และแบบยินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....อาสาสมัคร
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรื่อง ผลการทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลาย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามและแบบประเมินในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล		
ข้อ	ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล	สำหรับ ผู้วิจัย
1.	เพศ <input type="checkbox"/> 1) ชาย <input type="checkbox"/> 2) หญิง	
2.	อายุ	
3	โรงเรียน..... ระดับชั้นที่ศึกษา <input type="checkbox"/> 1) มัธยมศึกษาปีที่ 4/..... <input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาปีที่ 5/..... <input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาปีที่ 6/.....	
4	น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร	
6	โรคประจำตัว <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. มี ระบุ.....	
7	การออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> 1. ไม่ออกกำลังกาย <input type="checkbox"/> 2. กำลังกาย 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ <input type="checkbox"/> 3. กำลังกาย 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ <input type="checkbox"/> 4. ออกกำลังกายมากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์	
8	ประวัติการสูบบุหรี่ <input type="checkbox"/> 1 ไม่เคยสูบ <input type="checkbox"/> 2 ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ <input type="checkbox"/> 3 เคยปัจจุบันเลิกสูบแล้ว	
9	ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ <input type="checkbox"/> 1. ไม่เคยดื่ม <input type="checkbox"/> 2. ดื่มตามโอกาส (นานๆครั้ง) <input type="checkbox"/> 3. สัปดาห์ละ 1-2 วัน	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล		
ชื่อ	ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล	สำหรับ ผู้วิจัย
	<input type="checkbox"/> 4. สัปดาห์ละ 3-4 วัน <input type="checkbox"/> 5. ต่ำกว่า 4 วันต่อสัปดาห์	

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วยข้อ
คำถามจำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ข้อ	คำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ	สำหรับ ผู้วิจัย
1.	กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง				
2.	สาเหตุส่วนใหญ่ของโรคหัวใจขาดเลือด เกิดจากผนังด้านในของหลอดเลือดมีไขมันสะสม ทำให้หลอดเลือดตีบและแข็งตัว ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง เป็นสาเหตุการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด				
3.	โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยง ซึ่งเกิดจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองตีบตันหรือแตก จนเกิดการทำลาย หรือตายของเนื้อสมอง				
4.	การมีความดันโลหิตสูงเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด				
5.	โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นโรคติดต่อ				
6.	โรคหัวใจและหลอดเลือดสามารถเกิดขึ้นได้ในคนหนุ่มสาว				
7.	พันธุกรรม เป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้				
8.	ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา ขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น				
9.	โรคอ้วนส่งเสริมให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด				
10.	คนพอมไม่มีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด				
11.	การควบคุมอาหารที่มีไขมันสูงสามารถป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้				

12.	ทำงานบ้านเป็นนอกกำลังกายเพียงพอสำหรับหนึ่งวัน				
13.	การมีโคเลสเตอรอลในเลือดสูงอาจเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด				
14.	ความเครียดในชีวิตสูงทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด				
15.	โรคหัวใจและหลอดเลือดส่วนใหญ่เกิดในผู้สูงอายุเท่านั้น				

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทัศนคติ จำนวน 20 ข้อ

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					สำหรับผู้วิจัย
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1.	การสูบบุหรี่ ส่งผลต่อหัวใจ และหลอดเลือดควรเลิกสูบบุหรี่						
2.	การดื่มกาแฟ น้ำหวานทุกวัน ส่งผลต่อการเกิดโรคอ้วน และนำไปสู่โรคหลอดเลือดสมอง						
3.	ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เพื่อรักษาสุขภาพที่ดี						
4.	เดินขึ้น ลง บันได เป็นการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมภาวะสุขภาพที่ดี						
5.	ท่านเป็นโรคความดันโลหิตสูง จึงไม่ควรออกกำลังกาย เพราะจะทำให้หลอดเลือดสมองแตกได้						
6.	ควรควบคุมน้ำหนัก ไม่ให้ BMI เกินเกณฑ์เพื่อสุขภาพและรูปร่าง						

7.	ควรรับประทานผักและผลไม้เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด						
8.	เลือกรับประทานอาหารที่มีไขมันน้อยลง เพื่อลดโอกาสเสี่ยง						
9.	อาหารประเภท ไข่แดง กุ้ง ปลาหมึก เนื้อสัตว์ติดมันเป็นสาเหตุส่งเสริมให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองได้						
10.	ควรอ่านข้อมูลโภชนาการที่ฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกสินค้า						
11.	ควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง เช่น น้ำอัดลม						
12.	ควรใส่ใจกับการตรวจสุขภาพเป็นประจำ						
13.	การจัดการความเครียดที่ดีย่อมส่งผลต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิต						
14.	ควรหลีกเลี่ยงอาหารจานด่วน หรือ ฟาสต์ฟู้ดที่มีโซเดียมสูง เพราะไม่มีคุณประโยชน์ทางโภชนาการ						
15.	การทำนหลีกเลี่ยงอาหารประเภท ผักๆทอดๆจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสมอง						
16.	การดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เหมาะสมจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสมอง						

17.	การดื่มเครื่องดื่ม ชา กาแฟ น้ำหวาน เป็นประจำทุกวัน เสี่ยงต่อโรคอ้วนและส่งผลต่อสุขภาพในอนาคตได้						
18.	การเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด มีโอกาสน้อยมากที่จะเกิดขึ้นกับวัยรุ่น						
19.	การนั่งนิ่งๆ อยู่กับเทคโนโลยี เช่น นั่งเล่นโทรศัพท์ นั่งดูหนังในจอทีวี หรือในไอแพด เป็นระยะเวลานานๆ ถือเป็นความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือด						
20.	ควรรักษาสุขภาพ เพื่อให้หลีกเลี่ยงจากโรค และการเจ็บป่วยในอนาคต						

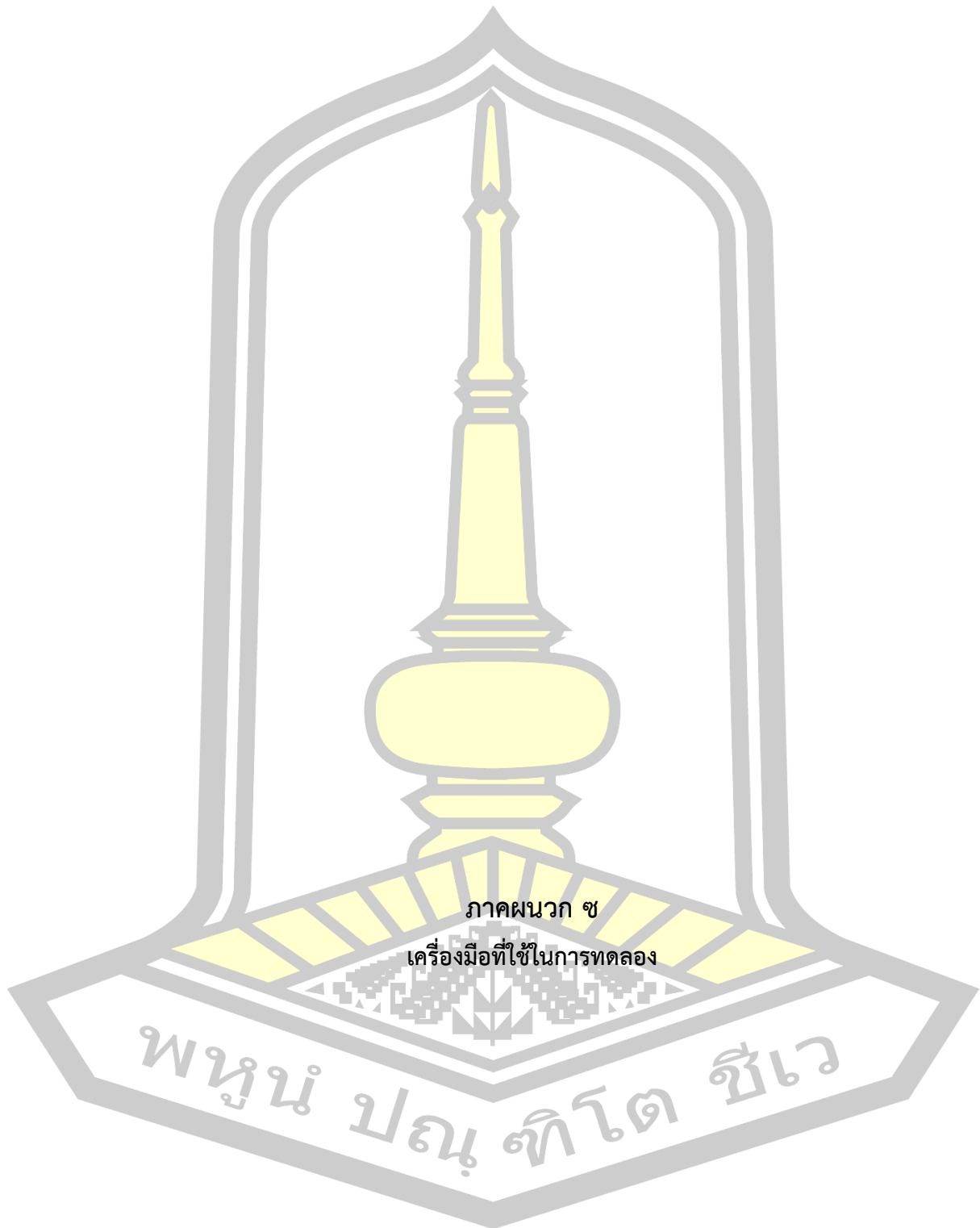
.....

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1967) จำนวน 15 ข้อ

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					สำหรับผู้วิจัย
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1.	ฉันหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแป้งและน้ำตาลสูง						
2.	ฉันอ่านข้อมูลโภชนาการที่ฉลากผลิตภัณฑ์ก่อนซื้อ						
3.	ฉันเลือกรับประทานอาหารประเภทต้ม นึ่ง แทนอาหารผัด ทอด						
4.	ฉันจะเลือกรับประทานผักใบเขียวให้ได้ในทุกๆ มื้อ						
5.	ฉันต้องหาเวลาออกกำลังกาย อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์						

6.	ฉันจะพยายามเคลื่อนไหวร่างกาย เช่นทำงานบ้าน เดินขึ้นลงบันได เพื่อส่งเสริมภาวะสุขภาพที่ดี						
7.	ฉันจะหลีกเลี่ยงการนั่งเล่นโทรศัพท์นาน ๆ หรือนั่งดูหนังนาน ๆ เพื่อให้ร่างกายได้เคลื่อนไหว ส่งเสริมภาวะสุขภาพที่ดี						
8.	ฉันไม่สูบบุหรี่ เพราะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด						
9.	ฉันงดดื่มสุรา เพราะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด						
10.	ฉันลดปริมาณชา กาแฟ และน้ำหวานในแต่ละวันให้น้อยลง						
11.	ฉันลดอาหารหวาน เช่น เค้ก ขนมหวาน เบเกอรี่						
12.	ฉันจะนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ						
13.	ฉันจะจัดการความเครียด เพื่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี						
14.	โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรหากไม่หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ						
15.	ควรหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงเพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด						





เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย ชุดความรู้

1. เนื้อหาการบรรยาย เรื่องการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วยเนื้อหา 6

Issue

- Issue 1 Diet (อาหาร/การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล)
- Issue 2 Physical activity (การออกกำลังกาย)
- Issue 3 Obesity (โรคอ้วน/ควบคุมน้ำหนัก)
- Issue 4 Smoking (การสูบบุหรี่)
- Issue 5 Alcohol (การดื่มแอลกอฮอล์)
- Issue 6 CVD (โรคหัวใจและหลอดเลือด)

หัวข้อและวัตถุประสงค์	เนื้อหา
<p>Issue 1 Diet (อาหาร/การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล)</p>	<p>การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>Issue 1 Diet (อาหาร/การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล)</p> <p>ควรลดปริมาณการกินอาหารและเครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล และหลีกเลี่ยงการเติมน้ำตาลเพิ่ม เพราะเครื่องดื่มที่มีรสชาติหวานนั้น มีส่วนผสมของ “น้ำตาล” จึงจัดอยู่ในกลุ่มสารอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตที่สามารถดูดซึมได้ง่าย เปลี่ยนเป็นไขมันได้อย่างรวดเร็ว และมีการกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนอินซูลินออกมามาก ซึ่งส่งผลทำให้หิวบ่อย เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งทำให้ตับมีการสะสมไขมันมากขึ้นหากมีฮอร์โมนอินซูลินที่มากเกินไป ถึงแม้ว่าจะเป็นสารอาหารที่สามารถสร้างพลังงานให้แก่ร่างกาย แต่ร่างกายของทุกคนจะมีปริมาณแคลอรีที่ต้องได้รับต่อวันอย่างจำกัดเช่นกัน</p> <p>ดังนั้นหากมีปริมาณแคลอรีมากเกินไปพลังงานเหล่านั้นจะเปลี่ยนเป็นไขมันที่สะสมภายในร่างกายได้ ทั้งบริเวณใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat) และภายในช่องท้องเกาะตามอวัยวะที่สำคัญ (visceral fat) เช่น ตับ พบว่าทำให้เกิดภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ (NCDs)</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด จากผลการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย พบว่าคนไทยรับประทานน้ำตาลมากถึง 25 ซ่อนชาต่อวัน ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำถึง 4 เท่า โดยแนะนำว่าไม่ควรรับประทานน้ำตาลเกิน 6 ซ่อนชาต่อวัน สอดคล้องกับผลการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากรไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2564 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าวัยรุ่นและผู้ใหญ่ มีการรับประทานเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลทุกวัน ในอัตราส่วนที่สูง โดยรับประทานเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลบรรจุขวดทุกวัน ร้อยละ 34.2 และ รับประทานเครื่องดื่มชงทุกวัน เช่น ชา กาแฟ น้ำหวาน ชานม เป็นต้น ร้อยละ 58.3 จากข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นว่าคนไทยมีอัตราการรับประทานเครื่องดื่มที่มีพลังงานและน้ำตาลสูง ซึ่งเป็นพฤติกรรมการรับประทานที่เสี่ยงต่อการทำลายสุขภาพและเสี่ยงต่อการเกิดโรค</p> <p><i>(นำเสนอภาพเครื่องดื่ม ระบุปริมาณน้ำตาลในผลิตภัณฑ์)</i></p> <p>วิธีการหลีกเลี่ยง</p> <p>ขั้นที่ 1 ลดความถี่ของการรับประทานเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ต่อ 1 วัน ให้น้อยลงจากปกติ อย่างเช่น 3 แก้วต่อวัน เหลือเพียง 1 แก้วต่อวัน เท่านั้น</p> <p>ขั้นที่ 2 ลดความถี่ในการรับประทานต่อ 1 สัปดาห์ จากเดิม 7 วัน อาจต้องปรับเปลี่ยนเป็นวันเว้นวัน และค่อยปรับลดลงเรื่อย ๆ</p> <p>ขั้นที่ 3 ลดปริมาณของน้ำตาลที่ใส่ในเครื่องดื่มลง โดยเติมน้ำตาลไม่เกิน 2 ซ่อนชาต่อแก้ว ใน 1 วัน ไม่ควรได้รับน้ำตาลที่เติมลงในเครื่องดื่มและอาหารเกิน 6 ซ่อนชา</p> <p>ดังนั้นการเลือกรับประทานอาหารก็เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง โดยเฉพาะเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลที่หลายคนขาดไม่ได้ในแต่ละวัน จำเป็นต้องมีการควบคุมปริมาณของน้ำตาลมากขึ้นเพื่อไม่ให้ร่างกายได้รับน้ำตาลเกินที่กำหนด หากมีความต้องการรับประทานเครื่องดื่มเหล่านั้นจึงไม่ควรใช้น้ำตาลเกิน 2 ซ่อนชา เพื่อลดความเสี่ยงภาวะอ้วนลงพุง และโรคภัยต่าง ๆ ที่อาจตามมาในภายหลัง</p>
<p>Issue 2 Physical activity</p>	<p>การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>Issue 2 Physical activity (การออกกำลังกาย)</p> <p>วิถีการดำเนินชีวิตในปัจจุบันมีเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยทำให้การดำเนินชีวิตสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมการทำงานของผู้คน</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
(การออก กำลังกาย)	<p>เปลี่ยนไปสู่ยุคดิจิทัลจากวิถีชีวิตและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ ส่งผลให้ คนทำงานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน เป็นต้น การป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดโรค เหล่านี้ที่ได้ผลอีกทางเลือก คือการเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง ด้วยการทำ กิจกรรมทางกาย การออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นประจำ</p> <p>กิจกรรมทางกาย หมายถึง การขยับเคลื่อนไหวร่างกาย เกิดจากการทำงาน ของกล้ามเนื้อ และร่างกายต้องใช้พลังงานมากกว่าขณะพัก ตัวอย่างกิจกรรมทาง กายได้แก่ การประกอบอาชีพ การเดินทาง งานบ้าน งานอดิเรก งานสันทนาการ การออกกำลังกาย เล่นกีฬา และสมรรถภาพทางกาย</p> <p>การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายซ้ำ ๆ ในรูปแบบที่มีการ วางแผนที่ชัดเจนและจำเพาะ และมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และสุขภาพที่ดี ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางกาย</p> <p>ประโยชน์ของกิจกรรมทางกายต่อสุขภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุและทุกโรค 2. ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 3. ลดความดันโลหิตและภาวะความดันโลหิตสูง 4. ลดไขมันหรือไตรกลีเซอไรด์ในเส้นเลือดและเพิ่มไขมันดี 5. ลดภาวะการอักเสบตัวของหลอดเลือดและสร้างสมดุลในร่างกาย 6. ป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน อ้วนและการสะสมของไขมัน 7. ควบคุมภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และเพิ่มการทำงานของอินซูลิน 8. ลดความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวาน 9. ลดภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล 10. ลดความเสี่ยงและการเสียชีวิตจากโรคมะเร็ง 11. ป้องกันข้อเสื่อมและกระดูกพรุน 12. เสริมสร้างคุณภาพชีวิตและการใช้ชีวิตได้ด้วยตนเองในกลุ่มผู้สูงอายุ <p>ข้อแนะนำการมีกิจกรรมทางกาย องค์การอนามัยโลก ให้คำแนะนำสำหรับ ช่วงอายุต่าง ๆ ไว้ดังนี้</p> <p>อายุ 5-17 ปี สำหรับเด็กและเยาวชนกลุ่มวัยนี้ กิจกรรมที่เหมาะสม ประกอบด้วย กิจกรรมนันทนาการ เล่นกีฬา พลศึกษา หรือการออกกำลังกายที่</p>

หัวข้อและวัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>มีแบบแผน กิจกรรมสำหรับครอบครัว โรงเรียน และชุมชน เพื่อเสริมสร้างระบบการหายใจและการไหลเวียนเลือด กระดูกและกล้ามเนื้อ และการเผาผลาญพลังงานในร่างกาย ช่วยลดภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้า ควรปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางถึงหนักมาก สละสลวยอย่างน้อย 60 นาที/วัน ● กิจกรรมทางกายที่มากกว่า 60 นาที/วัน ช่วยส่งผลให้มีสุขภาพดี ร่างกายแข็งแรง ● กิจกรรมทางกายส่วนใหญ่ควรเป็นแบบแอโรบิก และควรมีกิจกรรมทางกายระดับหนักมาก เพื่อเสริมสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อ อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ <p>การออกกำลังกายแบบแอโรบิก หมายถึง การออกกำลังกายที่มีการใช้พลังงานโดยอาศัยออกซิเจนในร่างกาย โดยลักษณะจะเป็นการออกกำลังกายที่ไม่รุนแรงมากแต่มีความต่อเนื่อง เช่น เดินวิ่งเหยาะๆ ถีบจักรยาน กระโดดเชือก หรือ เต้นแอโรบิก เป็นต้น จึงเป็นการออกกำลังกายที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง</p> <p>การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก หมายถึง การออกกำลังกายที่มีการใช้พลังงานโดยไม่อาศัยออกซิเจน แต่จะอาศัยสารเคมีในร่างกายแทน ลักษณะจะเป็นการออกกำลังกายใช้แรงมากเช่น วิ่งระยะสั้น ยกน้ำหนัก เทนนิส เป็นต้นจึงเป็นการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ และให้สามารถออกแรงได้มากในช่วงระยะเวลาสั้นๆ</p> <p>อายุ 18-64 ปี สำหรับผู้ใหญ่ในกลุ่มวัยนี้ กิจกรรมทางกายประกอบด้วย กิจกรรมสันทนาการ วิ่ง เดิน ปั่นจักรยาน การประกอบอาชีพ งานบ้าน เล่นกีฬา กิจกรรมในชีวิตประจำวัน กิจกรรมภายในครอบครัวและชุมชน เพื่อเสริมสร้างระบบการหายใจและการไหลเวียนเลือด กล้ามเนื้อและกระดูก ลดความเสี่ยงการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและภาวะซึมเศร้า ควรปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีกิจกรรมทางกายความหนักระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ หรือระดับหนักมาก 75 นาที/สัปดาห์ หรือมีกิจกรรมทางกายทั้งสองระดับผสมผสานให้สมดุลกัน

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมทางกายแบบแอโรบิคควรทำเป็นยก อย่างน้อย 10 นาที/ยก เพื่อให้มีสุขภาพดีร่างกายแข็งแรง ควรเพิ่มกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิคความหนักระดับปานกลางให้ได้ 300 นาที/สัปดาห์ หรือระดับหนักมาก 150 นาที/สัปดาห์หรือมีกิจกรรมทางกายทั้งสองระดับผสมผสานให้สมดุลกัน ● ควรออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (กล้ามเนื้อลำตัว แขน และ ขา) 2 วัน/สัปดาห์ หรือมากกว่านั้น
Issue 3 Obesity (โรคอ้วน/ ควบคุม น้ำหนัก)	<p>การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>Issue 3 Obesity (โรคอ้วน/ควบคุมน้ำหนัก)</p> <p>โรคอ้วน เกิดขึ้นเมื่อมีปริมาณไขมันในร่างกายที่มากเกินไป ซึ่งอาจก่อให้เกิดโรคและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง และ มะเร็ง โรคที่ซับซ้อนนี้อาจเป็นผลมาจากปัจจัยที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม สิ่งแวดล้อม อาหาร ปัจจัยส่วนบุคคล ตลอดจนการเลือกออกกำลังกาย การลดน้ำหนักสามารถช่วยรักษาและป้องกันปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้ โดยอาจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบางอย่าง รวมถึงการเปลี่ยนวิธีการรับประทานอาหาร และออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ทั้งนี้แพทย์อาจให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์แก่คนไข้ เช่น การให้ยา หรือขั้นตอนทางการแพทย์อื่น ๆ เพื่อส่งเสริมการลดน้ำหนัก</p> <p>ในปัจจุบันได้มีการให้คำจำกัดความของโรคอ้วนไว้ว่า เป็นภาวะที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติโดยมีค่าดัชนีมวลกาย (body mass index) ซึ่งคำนวณจาก น้ำหนักตัวหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยค่ายกกำลังสองของส่วนสูงในหน่วยเมตร แล้วมีค่ามากกว่า 25 kg/m² นั้นจะถือว่าเป็นผู้มีน้ำหนักตัวมากเกินไป (overweight) ซึ่งหากมีโรคร่วมอื่น ๆ ของโรคอ้วนควรได้รับการดูแลรักษา เช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วน เกิดจากร่างกายมีการสะสมไขมันได้ ไขมันหนักมากกว่าปกติ ซึ่งจะคิดตามน้ำหนักตัวคำนวณโดยใช้ดัชนีมวลกาย</p> <p>BMI = น้ำหนักเป็นกิโลกรัม/(ส่วนสูงเป็นเมตร)ยกกำลังสอง มีหน่วยเป็น kg/m² ผู้มีภาวะอ้วน โดยวัดจากเส้นรอบเอว ในผู้หญิงตั้งแต่ 80 เซนติเมตร ส่วน ผู้ชายตั้งแต่ 90 เซนติเมตร ร่วมกับมีภาวะมากกว่า 2 ใน 4 ข้อดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความดันโลหิตสูงมากกว่า 130/85 มิลลิเมตรปรอท

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>2. ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร</p> <p>3. ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ในเลือดสูงมากกว่า 150 มิลลิกรัม/เดซิลิตร</p> <p>4. ระดับไขมันดี (HDL) ต่ำกว่า 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ชาย และต่ำกว่า 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตรในผู้หญิง</p> <p>สิ่งเหล่านี้มันเองที่เรียกว่าโรคอ้วนลงพุง ไม่ได้จากการอยู่นิ่งเฉยหรือจากกรรมพันธุ์เพียงอย่างเดียว แต่ถูกเติมด้วยการกินอยู่อย่างเร่งรีบและไม่ไตร่ตรองในโลกยุคปัจจุบันทันด่วนนี้ ซึ่งโรคอ้วนลงพุง เกิดจากความผิดปกติของกระบวนการเผาผลาญไขมันในร่างกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีไขมันสะสมที่หน้าท้อง และมีรอบเอวขนาดใหญ่ อีกทั้งยังมีระดับความดันโลหิตสูง มีระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดสูง ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคไขมันเกาะตับ โรคหัวใจและหลอดเลือดสมองได้มากขึ้น</p> <p>โดยอุบัติการณ์การเกิดโรคอ้วนลงพุงเพิ่มขึ้นในทุกๆปี ทั้งนี้เนื่องมาจากการบริโภคที่เกินความจำเป็นและไม่ถูกหลักโภชนาการ ดังนั้น หากยังไม่ได้รับการวินิจฉัย จึงควรป้องกันไม่ให้เกิดโรคอ้วน โดยการรับประทานอาหารให้พอเหมาะ กับความต้องการและกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน</p> <p>หากได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคอ้วนลงพุงแล้ว เป้าหมายของการรักษา คือ การลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ด้วยการลดระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต ซึ่งอาจปฏิบัติตามแนวทางดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปรับวิธีการรับประทานอาหาร โดยเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันและน้ำตาลสูง และหลีกเลี่ยงอาหารแปรรูปต่างๆที่เต็มไปด้วยผงชูรสและเกลือปริมาณมาก 2. ลดน้ำหนัก และควบคุมให้น้ำหนักอยู่ในช่วงดัชนีมวลกาย 18.5-24.9 kg/m² 3. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกายและการใช้พลังงาน อีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โดย ควรออกกำลังกายชนิด แอโรบิก (aerobic exercise) เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิก อย่างต่อเนื่อง 30 นาทีต่อครั้ง อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
<p>Issue 4 Smoking (การสูบบุหรี่)</p>	<p>การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>Issue 4 Smoking (การสูบบุหรี่)</p> <p>การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และบุหรี่ยังอาจทำให้สมรรถภาพการทำงานของร่างกายเสื่อมลงและ เสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร บุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease), โรคหลอดเลือดสมองตีบ (stroke), และโรคหลอดเลือดแดงสวนปลาย (peripheral artery disease) การสูบบุหรี่ ยังเป็นสาเหตุสำคัญของโรคมะเร็งปอด พบว่า 90% ของโรคมะเร็งปอดในผู้ชายและ 79% ของโรคมะเร็งในผู้หญิง เป็นผลมาจากการสูบบุหรี่ จากการศึกษาผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาล รามาธิบดีด้วยปัญหามีก่อนในปอด ระหว่างพ.ศ. 2529-2534 พบว่า 57.4% ของคนไข้ที่มีก่อนในปอดและสูบบุหรี่เป็นมะเร็งปอด ในแต่ละปีจะมีวัยรุ่น เริ่มทดลองสูบบุหรี่ เมื่อพวกเขาเหล่านั้นเริ่มติดบุหรี่แล้วการเลิกสูบบุหรี่จะทำโดยยากขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะสารนิโคตินใน บุหรี่ซึ่งเป็นสารเสพติดนั่นเอง ในการกำหนดวามสารใดจะเป็นสารเสพติดนั้นขึ้นกับข้อกำหนด ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีการใช้สารนั้นประจำ (compulsive use) 2) มีฤทธิ์ต่อจิตประสาท (psychoactive effects) 3) มีผลต่อพฤติกรรม (drug-reinforced behavior) ซึ่งนิโคติน เป็นสารที่มีคุณสมบัติดังกล่าวครบถ้วน คือนิโคตินจะไปกระตุ้นให้อยากสูบบุหรี่ หลังจากสูบบุหรี่แล้วจะรู้สึกสบาย และมีผลต่อพฤติกรรมที่ต้องสูบบุหรี่เป็นประจำ <p>ผลต่อโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจได้หลายวิธีเช่นการช่วยให้เกิดหลอดเลือดแข็งตัว ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้สูบบุหรี่นั้นขึ้นกับปริมาณบุหรี่ที่สูบ, และการสูบบุหรี่เพียงวันละ 1-4 มวนเป็นประจำ พบว่าสามารถเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ผู้หญิงที่สูบบุหรี่เหมือนผู้ชายจะมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเช่นกัน และถ้ามีการใช้ยาคุมกำเนิดรวมด้วยแล้วโอกาสเสี่ยงจะเพิ่มเป็น 10 เท่า สำหรับ ผู้ที่สูบบุหรี่โดยที่มี ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆในการเกิดโรคนีเช่น โรคความดันโลหิตสูง , โรคไขมันในเลือดสูง พบว่าจะมีโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคมามากขึ้น</p> <p>การเลิกสูบบุหรี่ (smoking cessation)</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>พฤติกรรมกรสูบบุหรี่ของคนทั่วไปอาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็จะมีแนวทางและวิธีการใน การปฏิบัติตัวเพื่อเลิกสูบบุหรี่แตกต่างกันไป ดังนั้นการจัดประเภทของผู้สูบบุหรี่จะทำให้ทั้งตัวผู้ให้บริการและ ผู้รับบริการ สามารถวางแผนในการเลิกสูบบุหรี่ได้ดียิ่งขึ้น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พฤติกรรมกรสูบบุหรี่ที่เป็นนิสัยความเคยชิน ผู้สูบบุหรี่ประเภทนี้ มักจะมีบุหรี่ปากตลอดเวลา โดยไม่ รู้ตัวเสมอๆและหากสังเกตจะพบว่า การสูบบุหรี่นั้นมักจะทำร่วมกับกิจกรรมบางอย่างเช่น ดื่มกาแฟ ดื่มเหล้า ดู โทรทัศน์ หรือหลังรับประทานอาหาร ซึ่งมักเป็นช่วงเวลาที่น่าสบายๆ ดังนั้นถ้าต้องการเลิกสูบบุหรี่ ผู้สูบบุหรี่จะต้อง สำรวจความีกิจกรรมใดที่ทำรวมกับการสูบบุหรี่บ้าง เพื่อที่จะได้ระมัดระวังที่จะไม่สูบบุหรี่ในระหว่างการทำกิจกรรมนั้น 2. พฤติกรรมกรสูบบุหรี่ที่ขาดไม่ได้เนื่องจากติดสารนิโคติน ผู้สูบบุหรี่ในกลุ่มนี้ถือว่าบุหรี่ปเป็นสิ่งจำเป็นที่ ขาดไม่ได้ การสูบบุหรี่จะช่วยทำให้สบายใจขึ้น ลดความรู้สึกกดดันและจะรู้สึกกระวนกระวายมากถ้าไม่ได้สูบบุหรี่ นานเกิน 1 ชั่วโมงขึ้นไป ดังนั้นวิธีการในการเลิกสูบบุหรี่จะต้องใช้ความตั้งใจมากเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในอาทิตย์ แรกของการเลิกสูบบุหรี่ และต้องมีการเตรียมตัวเพื่อรับอาการขาดบุหรี่ปที่จะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ 3. พฤติกรรมกรสูบบุหรี่เนื่องจากความเครียด หรือความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์เช่น การได้รับการกดดัน หรือเมื่อมีปัญหาและระงับอารมณ์ไม่อยู่ โดยเฉพาะเมื่อรู้สึกตื่นเต้น หวาดกลัว โศกเศร้า สนุกสนานหรือโดดเดี่ยว วิธีเลิกสูบบุหรี่ของผู้สูบบุหรี่ในกลุ่มนี้คือ การค้นหาเวลาจะสูบบุหรี่เมื่อไหร่ ในอารมณ์ไหนบ้าง เพื่อที่จะได้หลีกเลี่ยง การสูบบุหรี่เมื่อเกิดอารมณ์นั้น รวมถึงหาทางคลายเครียด และหาสิ่งทดแทนการสูบบุหรี่
<p>Issue 5 Alcohol (การดื่ม แอลกอฮอล์)</p>	<p>การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>Issue 5 Alcohol (การดื่มแอลกอฮอล์)</p> <p>การดื่มแอลกอฮอล์มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของผู้ดื่มทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลกระทบนั้นสามารถเกิดได้กับอวัยวะต่างๆ เช่น ทางเดินอาหาร ตับ สมอง หัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น</p> <p>ผลของแอลกอฮอล์ต่อการทำงานของหัวใจ</p> <p>การดื่มแอลกอฮอล์ก่อให้เกิดผลเสียต่อกล้ามเนื้อหัวใจได้จากหลายกลไก ได้แก่</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลจากพิษโดยตรงของแอลกอฮอล์ต่อเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ. 2. ผลจากพิษของสารที่เปลี่ยนรูป (metabolite) จากแอลกอฮอล์ เช่น acetaldehyde, ethylester ต่อเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ. 3. การขาดสารอาหาร เช่น วิตามินบี 1 (thiamine), ซีลีเนียม (selenium) โดยเฉพาะในผู้ดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากเป็นเวลานาน. 4. ผลจากการดื่มแอลกอฮอล์ที่อาจทำให้เกิดความผิดปกติของระดับเกลือแร่ในเลือด เช่น ภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ, ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ, ภาวะฟอสฟอรัสในเลือดต่ำ เป็นต้น. 5. พิษจากส่วนผสมของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น โคบอลต์, ตะกั่ว เป็นต้น <p>เมื่อดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากเป็นเวลานานพบว่าทำให้การทำงานของหัวใจเสื่อมลงทั้งในช่วงการคลายตัว โดยอาจตรวจพบความผิดปกติได้จากการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (echocardiogram) ได้ถึงร้อยละ 50 ในผู้ป่วยที่ยังไม่มีอาการ ส่วนการบีบตัวของหัวใจก็พบว่ามีอาการเสื่อมลงเช่นกัน โดยความผิดปกติดังกล่าวพบได้จากการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจได้ถึงร้อยละ 30 ในผู้ป่วยยังไม่มีอาการ และเมื่อดื่มแอลกอฮอล์ต่อไปก็พบว่าผู้ดื่มมักจะเกิดอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวในที่สุด โดยการดื่มแอลกอฮอล์พบว่ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับทั้งปริมาณของแอลกอฮอล์และระยะเวลาที่ดื่ม โอกาสจะสูงในผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากกว่า 7-8 drinks ต่อวัน (1 drinks เท่ากับแอลกอฮอล์ 12 กรัม หรือเท่ากับไวน์ประมาณ 120 มล., เบียร์ประมาณ 360 มล., สุราประมาณ 30-40 มล.) และเป็นเวลานานอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป</p> <p>การหยุดดื่มหรือลดปริมาณการดื่มแอลกอฮอล์ สามารถทำให้ภาวะการทำงานของหัวใจที่เสื่อมลงกลับ มาดีขึ้นได้ โดยการทำงานของหัวใจอาจจะเริ่มดีขึ้นตั้งแต่ 6 เดือนแรกจนถึง 2-4 ปี ส่วนผู้ที่ยังคงดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากต่อไปก็ พบว่าหน้าที่การทำงานของหัวใจมักจะเสื่อมลงเรื่อยๆ เช่นกัน</p>
Issue 6 CVD (โรคหัวใจและ หลอดเลือด)	<p>หัวใจ อวัยวะที่ประกอบด้วยกล้ามเนื้อและภายในแบ่งออกเป็น 4 ห้อง มี 2 ห้องบน และ 2 ห้องล่าง อยู่บริเวณส่วนกลางใต้กระดูกหน้าอกค่อนข้างไปทางซ้ายเล็กน้อย หัวใจมีหน้าที่สูบฉีดโลหิต นำพาออกซิเจนและสารอาหารไปยังทุกส่วนของร่างกาย หัวใจซีกขวารับโลหิตที่ใช้แล้วจากร่างกาย แล้วสูบฉีดไปยัง</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>ปอดเพื่อรับออกซิเจน โลหิตที่มีออกซิเจนสูงก็จะไหลกลับไปยังหัวใจด้านซ้าย และก็จะถูกสูบฉีดโลหิตผ่านเส้นเลือดใหญ่ไปยังทุกส่วนของร่างกาย หัวใจเริ่มเต้นตั้งแตอยู่ในครรภ์มารดา กล้ามเนื้อหัวใจมีลักษณะพิเศษกว่ากล้ามเนื้ออื่น ๆ คือ สามารถปล่อยสัญญาณไฟฟ้าได้เอง ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจะเริ่มต้นจากหัวใจห้อง ขวาบน (Sinus Node) กระจายออกไปตามเซลล์นำไฟฟ้าในหัวใจ เริ่มจากห้อง บนขวาไปห้องบนซ้ายและลงหัวใจห้องล่าง เมื่อเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจถูก กระแสไฟฟ้านี้ก็จะเกิดการหดสั้นลง ทำให้เกิดการบีบตัวของห้องหัวใจ หากหัวใจ เสียหายหรือไม่สามารถทำงานได้เพียงพอ จะส่งผลกระทบต่อระบบหลอดเลือด และร่างกาย การดูแลรักษาหัวใจและระบบหลอดเลือดเป็นสิ่งสำคัญในการรักษา สุขภาพให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี</p> <p>โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases) เป็นกลุ่มโรคที่เกิด กับระบบหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับต้นของคนไทย โดยสามในสี่ของการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมดเกิดจากโรค หลอดเลือดสมอง (cerebrovascular diseases) และโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart diseases) ซึ่งเกิดจากการที่หลอดเลือดตีบตันหรือขาดความ ยืดหยุ่น จากการสะสมของไขมัน โปรตีน และแร่ธาตุที่บริเวณผนังหลอดเลือด โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นกลุ่มโรคที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของ ไทย ซึ่งประกอบด้วยโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด(โรคหลอดเลือด หัวใจ) และโรคหลอดเลือดสมอง</p> <p>โรคกลุ่มที่เกี่ยวกับหัวใจ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 11) โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด 12) โรคหัวใจที่เกิดจากความดันโลหิตสูง 13) ภาวะหัวใจวาย 14) โรคหัวใจเนื่องกับปอด (pulmonary heart disease) คือหัวใจ ห้องล่างด้านขวาล้มเหลวเนื่องจากความดันในหลอดเลือดปอดสูง 15) ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ 16) โรคหัวใจอักเสบ (inflammatory heart disease) ประกอบด้วย เยื่อหัวใจอักเสบ (endocarditis) คือเยื่อชั้นในของหัวใจหรือเยื่อ

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>บุหัวใจ (endocardium) อักเสบเกิดที่ลิ้นหัวใจและภาวะหัวใจโตเหตุอักเสบ (inflammatory cardiomegaly)</p> <p>17) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ</p> <p>18) โรคลิ้นหัวใจ</p> <p>19) โรคหัวใจแต่กำเนิด - เป็นสภาวะวิรูปของโครงสร้างหัวใจตั้งแต่กำเนิด</p> <p>20) โรคหัวใจเหตุไข้รูมาติก คือกล้ามเนื้อและลิ้นหัวใจเสียหายเหตุไข้รูมาติกเพราะติดเชื้อแบคทีเรีย Streptococcus pyogenes</p> <p>โรคกลุ่มที่เกี่ยวกับหลอดเลือด โดยเรียกในภาษาอังกฤษว่า vascular disease (โรคหลอดเลือด) มีดังนี้</p> <p>6) โรคหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ (coronary artery disease หรือ coronary heart disease หรือ ischemic heart disease)</p> <p>7) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย เป็นที่หลอดเลือดของแขนขา</p> <p>8) โรคหลอดเลือดสมอง</p> <p>9) โรคหลอดเลือดแดงของไตตีบ (renal artery stenosis)</p> <p>10) ท่อเลือดแดงโป่งพอง</p> <p>กลไกของโรคจะขึ้นอยู่กับเหตุ โรคหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย จะมีภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ซึ่งอาจมีเหตุจากความดันสูง การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน การไม่ออกกำลังกาย โรคอ้วน คอเลสเตอรอลในเลือดสูง ทานอาหารไม่ถูกต้อง การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เกิน เป็นต้น การเสียชีวิตเพราะ CVD เกิดจากความดันโลหิตสูง , การสูบบุหรี่, โรคเบาหวาน, การไม่ออกกำลังกาย และโรคอ้วน</p> <p>ปัจจัยเสี่ยงแบ่งออกเป็นสองประเภท คือ</p> <p>13) ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมได้และสามารถปรับเปลี่ยนได้</p> <p>14) ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้และไม่สามารถเปลี่ยนแปลง</p> <p>เช่น อายุ เพศ หรือประวัติสุขภาพของคนในครอบครัว แต่สามารถชะลอโรคด้วยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่บริหารเองได้เพื่อป้องกันโรคหัวใจที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้</p> <p>กล่าวโดยรวม ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรค ได้แก่</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>14) ไขมันในเลือดสูงหรือผิดปกติ เพราะการมีไขมันในเลือดที่มากเกินไปอาจก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ซึ่งก็คือไขมันเลว (LDL) ที่เป็นตัวการปิดกั้นหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งถือเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเกี่ยวกับหัวใจ (ส่วนไขมันดี (HDL) นั้นจะทำหน้าที่นำไขมันเลวออกจากเซลล์ต่าง ๆ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้)</p> <p>15) โรคเบาหวาน โรคเบาหวานมีอยู่ 4 ชนิด ประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes Mellitus) ซึ่งมีสาเหตุมาจาก เกิดจากมีภาวะดื้อกับฮอร์โมนอินซูลิน ร่วมกับมีภาวะการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินจากตับอ่อนลดลง ส่วนใหญ่มักจะเกิดจากภาวะน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนผู้ป่วยเบาหวานจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมากถึง 2 เท่า เพราะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังจะส่งผลให้เกิดการเสื่อมของหลอดเลือดทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ทำให้เซลล์เยื่อภายในหลอดเลือดทำงานผิดปกติ เป็นปัจจัยทำให้หลอดเลือดแดงแข็งและหนาขึ้น ทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเสื่อมสภาพและถูกทำลาย และมีผลต่อการปิดกั้นการไหลเวียนของเลือด จนก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตามมาได้</p> <p>16) โรคความดันโลหิตสูง เพราะความดันโลหิตที่สูงจะส่งผลทำให้หัวใจทำงานหนักจนเกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว ซึ่งอาจนำไปสู่โรคหลอดเลือดหัวใจ (ภาวะความดันโลหิตสูงมีเกณฑ์ในการวินิจฉัย คือ มีค่าสูงกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท) ทั้งนี้พบว่า การรับประทานเกลือโซเดียมมากเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้นด้วย และโรคความดันโลหิตสูงยังมักเกิดร่วมกับโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น เบาหวานและไขมันในเลือดสูง</p> <p>17) ภาวะหลอดเลือดอุดตัน (Thrombosis) เพราะเป็นภาวะที่เลือดจับตัวกันเป็นลิ่มหรือก้อนในหลอดเลือดหรือเส้นเลือดใหญ่ หากภาวะนี้เกิดขึ้นในหลอดเลือดหัวใจก็จะทำให้หลอดเลือดตีบและขัดขวางการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจในการส่งออกเลือดได้ จึงอาจส่งผลต่อภาวะหัวใจวาย</p> <p>18) ภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน (โดยเฉพาะในผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร) เพราะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือดสูง การปล่อยให้ น้ำหนักตัว</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หรือการมีดัชนีมวลกายที่มากขึ้นจึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>19) ความเครียด ปัจจัยด้านความเครียดที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ สภาพจิตที่โศกเศร้าเรื้อรังติดต่อกันเป็นเวลานาน และยังไม่สามารถจัดการกับสาเหตุของความเครียดนั้นได้, ภาวะเก็บกดด้านอารมณ์, ขาดการเชื่อมสัมพันธ์และแรงสนับสนุนทางสังคมและครอบครัว, ความรู้สึกไม่เป็นมิตร หรือการคิดว่าตนเองมีปมด้อยเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะความเครียดจะส่งผลทำให้หลอดเลือดต่าง ๆ โดยเฉพาะหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองบีบหดตัว ทำให้ช่องในหลอดเลือดตีบแคบลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจและเซลล์สมองขาดเลือดได้</p> <p>20) การสูบบุหรี่ ผู้ที่สูบบุหรี่เป็นประจำ รวมถึงผู้ที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกันมาเป็นเวลานานและเพิ่งหยุดสูบได้ไม่นาน ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แต่ได้รับควันบุหรี่ และผู้ที่บริโภคยาสูบแบบไม่มีควัน (เช่น ยาเส้น ยาฉุน) จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจขาดเลือดได้มากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 2.4 เท่า เพราะสารพิษในบุหรี่จะไปทำลายเซลล์ของหลอดเลือดโดยตรงจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค เช่น สารนิโคตินเป็นตัวขัดขวางการไหลเวียนของเลือด กระตุ้นให้หัวใจทำงานหนักขึ้น และยังไปทำลายเยื่อผนังหลอดเลือดชั้นในของหลอดเลือดแดง, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นตัวทำลายคุณสมบัติในการเป็นพาหนะนำออกซิเจนของเม็ดเลือดแดง ทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถจับออกซิเจนได้เท่าเวลาปกติ จึงเกิดการขาดออกซิเจน เป็นผลทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น, ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์เป็นตัวทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง นอกจากนี้ควันบุหรี่ยังทำให้เกิดเลือดเกาะกันมากขึ้น ทำให้เลือดจับตัวกันเป็นลิ่มหรือก้อนได้ง่ายขึ้น ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งเสริมให้เกิดหลอดเลือดแดงตีบหรืออุดตันได้</p> <p>21) การขาดการออกกำลังกาย เพราะเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคอ้วน โดยพบว่าผู้ที่ไม่ออกกำลังกายหรือไม่ออกกำลังกายจะทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า</p> <p>22) การรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์และมีไขมันสูง ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพของเซลล์ต่าง ๆ ทั่วร่างกายรวมทั้งของหลอดเลือดหัวใจ โดยเฉพาะในผู้ที่ชอบรับประทานอาหารที่มีรสหวาน อาหารที่มีไขมันและแคลอรี</p>

หัวข้อและ วัตถุประสงค์	เนื้อหา
	<p>สูง แต่รับประทานผักและผลไม้ในแต่ละวันน้อยเกินไป ซึ่งล้วนเป็นผลที่ก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ</p> <p>23) อายุที่มากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ชายที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 55 ปี และในผู้หญิงที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี เพราะเมื่อมีอายุมากขึ้นก็จะเกิดการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดเพิ่มขึ้น</p> <p>24) พันธุกรรม (ประวัติคนในครอบครัว) เพราะพบโรคนี้ได้สูงกว่าในคนที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคนี้ กล่าวคือ หากมีบุคคลในครอบครัว เช่น พ่อแม่ พี่ น้อง ปู่ ย่า ตา ยาย เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ก็จะมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงผู้ที่มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เกิดขึ้นก่อนวัยอันควรอีกด้วย (เกิดก่อน 55 ปีในผู้ชายหรือ 65 ปีในผู้หญิง)</p> <p>25) เพศชาย เพราะในช่วงวัยเจริญพันธุ์จะพบโรคนี้ในผู้ชายได้มากกว่าผู้หญิง แต่หลังจากวัยหมดประจำเดือนไปแล้วทั้งผู้ชายและผู้หญิงจะมีโอกาสเกิดโรคนี้ได้ใกล้เคียงกัน</p>

2) สื่อ VDO บทสัมภาษณ์ผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นสื่อในการให้ความรู้และเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง

รายละเอียด	วัตถุประสงค์	เนื้อหา
สื่อ VDO บทสัมภาษณ์ผู้ป่วย	เพื่อสะท้อนพฤติกรรม การปฏิบัติตัวในอดีตที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพในปัจจุบัน	<p>การสัมภาษณ์ใน VDO ใช้เวลา 15 นาที โดยมีเนื้อหาประเด็นคำถาม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กล่าวทักทาย แนะนำตนเอง และผู้ให้สัมภาษณ์แนะนำตัว 2. ผู้สัมภาษณ์ ซักถามข้อมูลทั่วไป 3. ผู้สัมภาษณ์ซักถามเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพในอดีต (เมื่อครั้งวัยรุ่น)

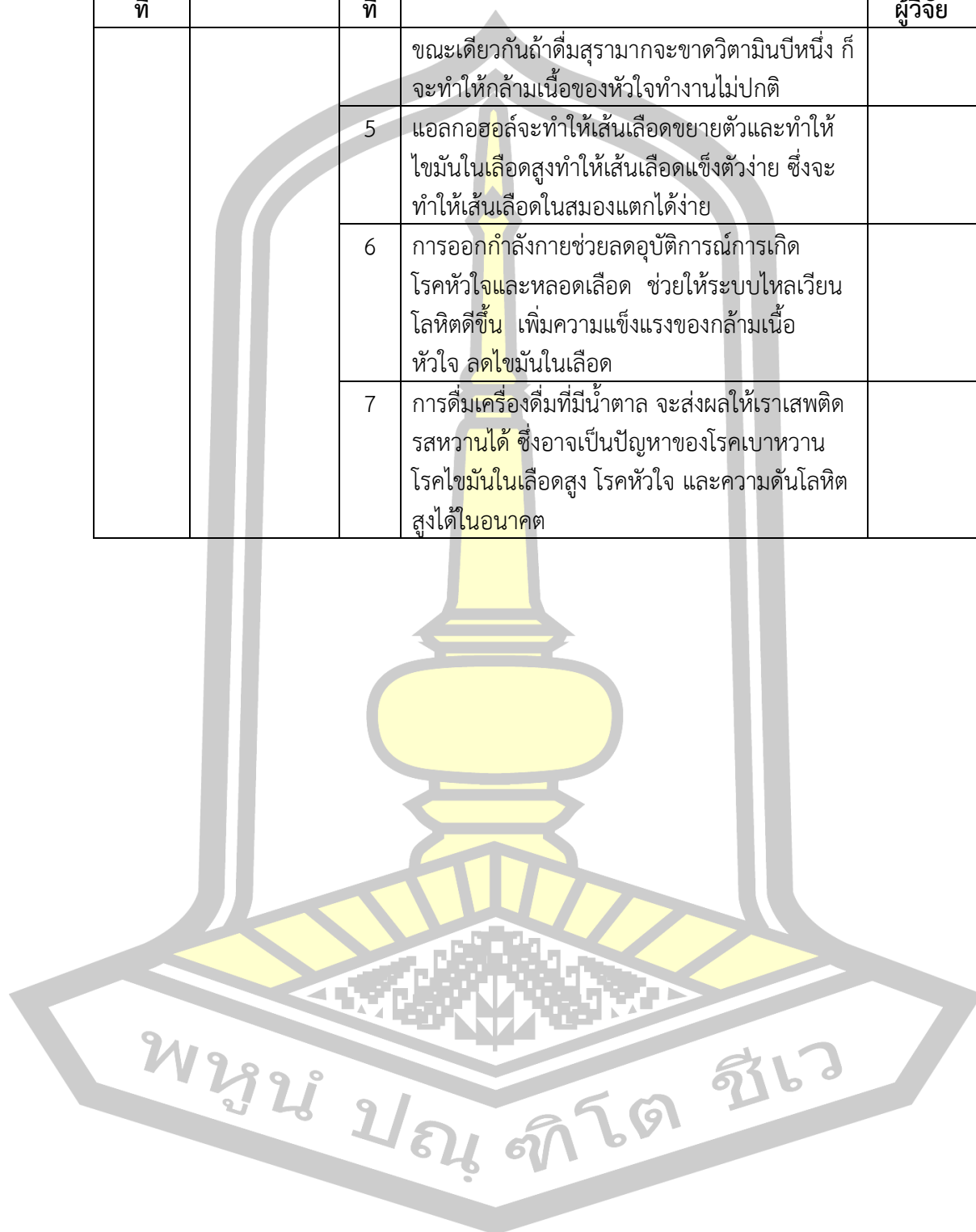
		<p>4. ผู้สัมภาษณ์ ถามถึงภาวะสุขภาพในปัจจุบัน และความเกี่ยวเนื่องกับพฤติกรรมสุขภาพในอดีต</p> <p>5. ผู้สัมภาษณ์ เปิดโอกาสให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อคิดแก่ผู้ฟังเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพต่อการส่งผลต่อภาวะสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น</p>
--	--	--

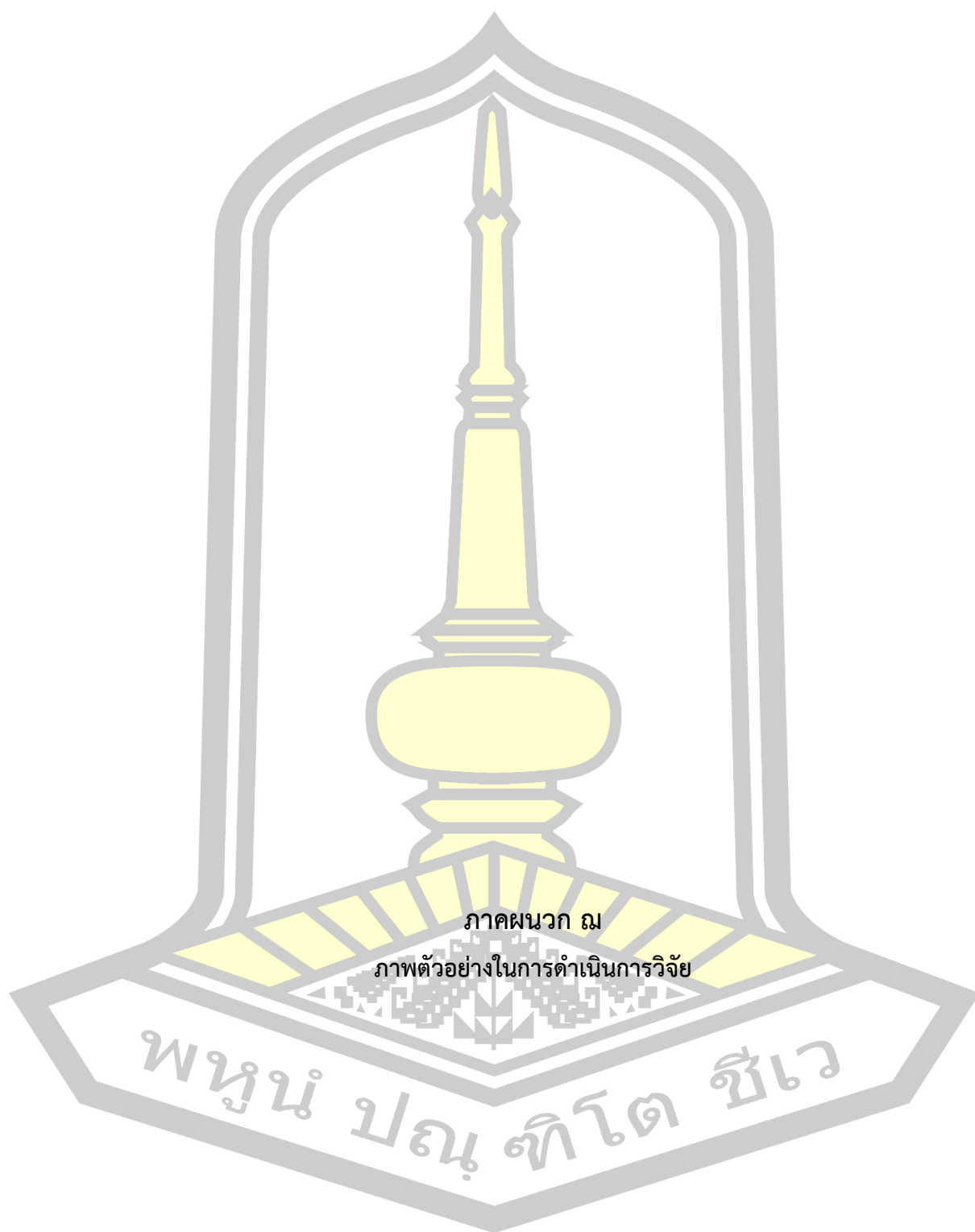
15) ข้อความสร้างแรงจูงใจทุกวันต่อเนื่อง 30 วัน (1 เดือน) ดังนี้

สัปดาห์ที่	เป้าหมาย	ครั้งที่	ข้อความสั้น	สำหรับผู้วิจัย
1	เพื่อประเมินพฤติกรรมตนเองและเพื่อกระตุ้นให้เห็นความสำคัญ	1	วันนี้ออกกำลังกาย ห่างไกลโรคกันแล้วรึยัง มาเดินวิ่งกันเถอะ	
		2	ไม่ดื่มสุรา ไม่สูบบุหรี่ เพื่อหัวใจและหลอดเลือดที่แข็งแรง	
		3	สุขภาพดีเริ่มได้ที่ตัวเรา ลด ละ เลิก เครื่องดื่มมีน้ำตาลมาก อาหารมัน เค็ม บุหรี่และแอลกอฮอล์	
		4	วันนี้เผลอทำอะไรที่ทำลายสุขภาพ หัวใจของตัวเองรีไปล่า รีบๆ แก้ไขและปรับเปลี่ยนเพื่อตนเองนะเด็ก ๆ	
		5	สุขภาพที่ดีเริ่มที่ ตัวเรา	
		6	อาหารฟาสฟู๊ด ไม่ดีต่อสุขภาพหัวใจ และทำลายหลอดเลือด	
		7	ลดน้ำตาลในเครื่องดื่ม ออกกำลังกาย ลดอ้วนได้	
2	เพื่อสร้างความตระหนักในการป้องกันโรค	1	น้ำหวานที่ทาน มีน้ำตาลปริมาณมากที่อาจก่อให้เกิดโรคได้นะ	
		2	อาหารจำพวก หวาน มัน เค็ม คืออาหารที่ก่อโรค	
		3	โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นได้ทั้งที่อายุยังน้อย	

ลำดับที่	เป้าหมาย	ครั้งที่	ข้อความสั้น	สำหรับ ผู้วิจัย
		4	โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ พบได้ในผู้ที่อายุน้อย ปัจจุบันเพิ่มมากขึ้น เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดี	
		5	วิถีการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป วัฒนธรรมการดื่ม กิน ส่งผลต่อสุขภาพในอนาคต ที่นำไปสู่โรคหัวใจและหลอดเลือด	
		6	ห่างไกลโรค ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	
		7	อ้วนมากไป หัวใจไม่แข็งแรง หลอดเลือดเปราะแตกง่าย	
3	เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	1	เชื่อว่าน้อง ๆ ทำได้ เพื่อสุขภาพที่ดีในอนาคต เพราะเราคงไม่อยากเป็นผู้ใหญ่ที่ป่วยหรือใช้ไหม	
		2	สุขภาพสร้างได้ด้วยตัวเอง	
		3	อีก 10 ปีข้างหน้าฉันจะไม่ใช่คนป่วย	
		4	ผอม หุ่นดี ผิวพรรณดี สุขภาพดี แข็งแรงดี เราต้องทำให้ได้	
		5	ไม่ตามใจตัวเองแล้วนะ วันนี้เราจะห่างไกลโรคหัวใจเราจะได้ใช้งานได้นาน ๆ	
		6	ใส่ใจสุขภาพ เพื่อคนที่รักรอบข้าง เพราะเราอยากอยู่กับเค้านาน ๆ	
		7	ใส่ใจกับการเลือกรับประทาน และการออกกำลังกาย เชื่อว่าทุกคนทำได้ เพื่อสุขภาพที่ดี ทำเถอะ ในวันที่ร่างกายยังแข็งแรง	
4	เพื่อให้ความรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด	1	ภาวะอ้วนลงพุง เป็นสาเหตุของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	
		2	โรคอ้วนมักทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากระดับของไขมันคอเลสเตอรอลและไขมันสะสมในร่างกายสูง ส่งผลให้หลอดเลือดหนาขึ้น หลอดเลือดแดงจึงตีบแคบ	
		3	ผู้ที่สูบบุหรี่เสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือดสมองตีบและแตกมากกว่าคนปกติ 10 เท่า อีกทั้งยังอาจทำให้เซลล์สมองฝ่อและเสื่อมได้ง่ายกว่าปกติ	
		4	เมื่อดื่มแอลกอฮอล์มาก ๆ จะทำให้การเต้นและการบีบตัวของหัวใจไม่ปกติ หัวใจเต้นเร็วขึ้น และ	

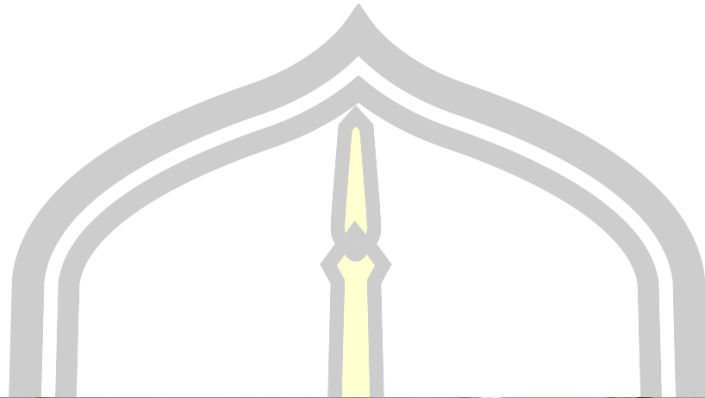
ลำดับที่	เป้าหมาย	ครั้งที่	ข้อความสั้น	สำหรับ ผู้วิจัย
			ขณะเดียวกันถ้าดื่มสุรามากจะขาดวิตามินบีหนึ่ง ก็จะทำให้กล้ามเนื้อของหัวใจทำงานผิดปกติ	
		5	แอลกอฮอล์จะทำให้เส้นเลือดขยายตัวและทำให้ไขมันในเลือดสูงทำให้เส้นเลือดแข็งตัวง่าย ซึ่งจะทำให้เส้นเลือดในสมองแตกได้ง่าย	
		6	การออกกำลังกายช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจ ลดไขมันในเลือด	
		7	การดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล จะส่งผลให้เราเสพติดรสหวานได้ ซึ่งอาจเป็นปัญหาของโรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ และความดันโลหิตสูงได้ในอนาคต	





ภาคผนวก ฅ
ภาพตัวอย่างในการดำเนินการวิจัย

พหุบัณฑิตยาลัย









โรงเรียนชั้นชมพิทยาคาร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม

พินิจข่าวสาร

จดหมายข่าวประชาสัมพันธ์ ฉบับที่ 37

เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567









นายกุลवल กุลสิม
ผู้อำนวยการโรงเรียนชั้นชมพิทยาคาร








เข้ารับการทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

วันที่ 11 มิถุนายน 2567

นายกุลवल กุลสิม ผู้อำนวยการ นายชฎิล แผงยงค์ รองผู้อำนวยการ มอบหมายให้งานอนามัยโรงเรียน นำนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เข้ารับการทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเป็นการขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือในการทดลองและเก็บข้อมูลวิจัย เพื่อทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความรู้ ทักษะคิด และความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ของนิสิตปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ณ ห้องโสตทัศนศึกษา โรงเรียนชั้นชมพิทยาคาร

73 หมู่ 10 โรงเรียนชั้นชมพิทยาคาร อำเภอชีษะ จังหวัดมหาสารคาม 44160

โทรศัพท์/โทรสาร : 043-751-173 E-mail : mail.ccpk@ccpk.ac.th





โรงเรียนบรบือวิทยาคาร

BORABUWITTAYAKHAN

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม



สารประชาสัมพันธ์ บ.ค.

ฉบับที่ ๒๙๖/๒๕๖๗ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

การทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด



วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ดร.ปรีชา การสอด ผู้อำนวยการโรงเรียนบรบือวิทยาคาร มอบหมายให้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา นำนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕ เข้ารับการทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเป็นการขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือในการทดลองและเก็บข้อมูลวิจัย เพื่อทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีต่อความรู้อัตนคติและความตระหนักในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ของนิสิตปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



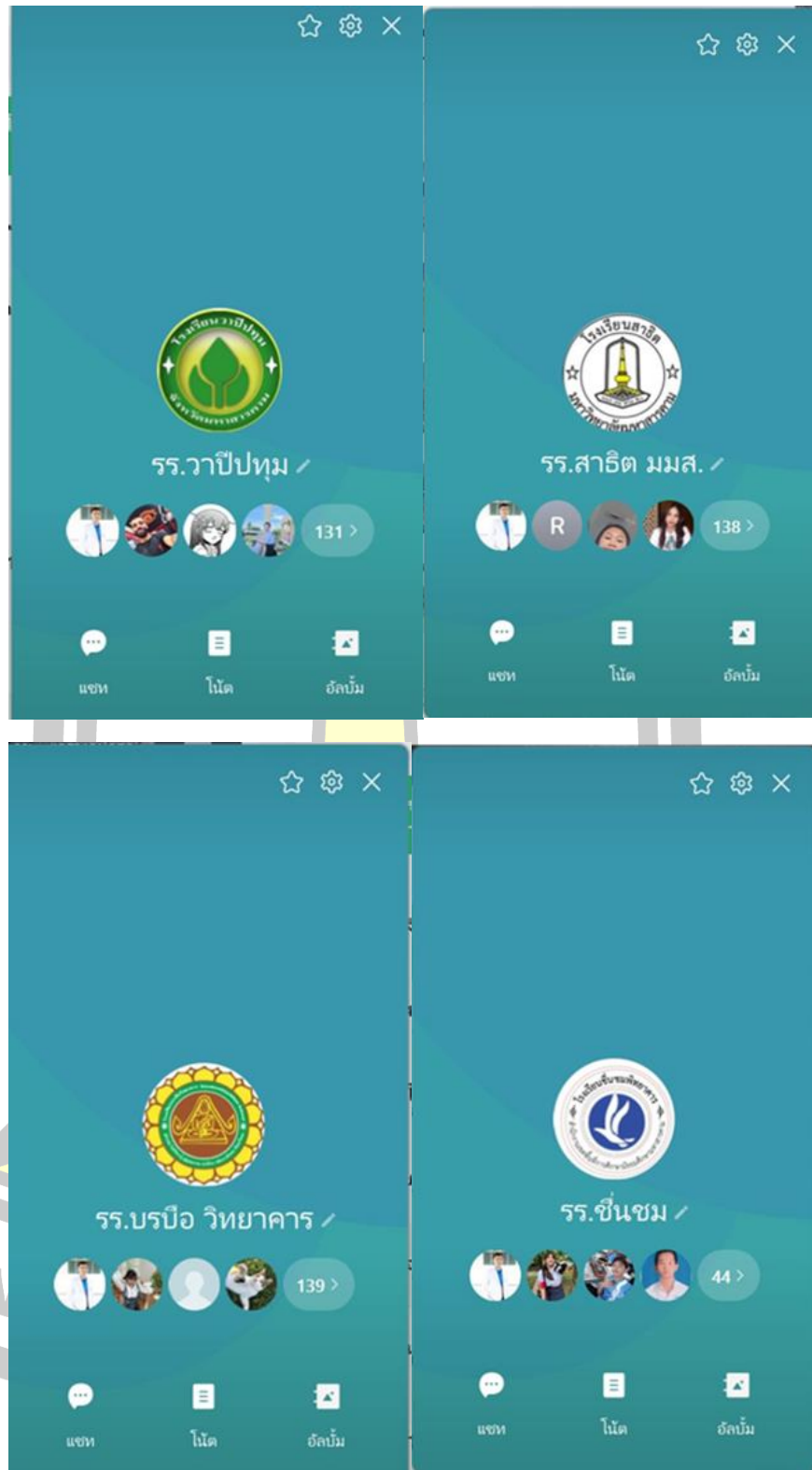
BWKfanclub Find us on Facebook

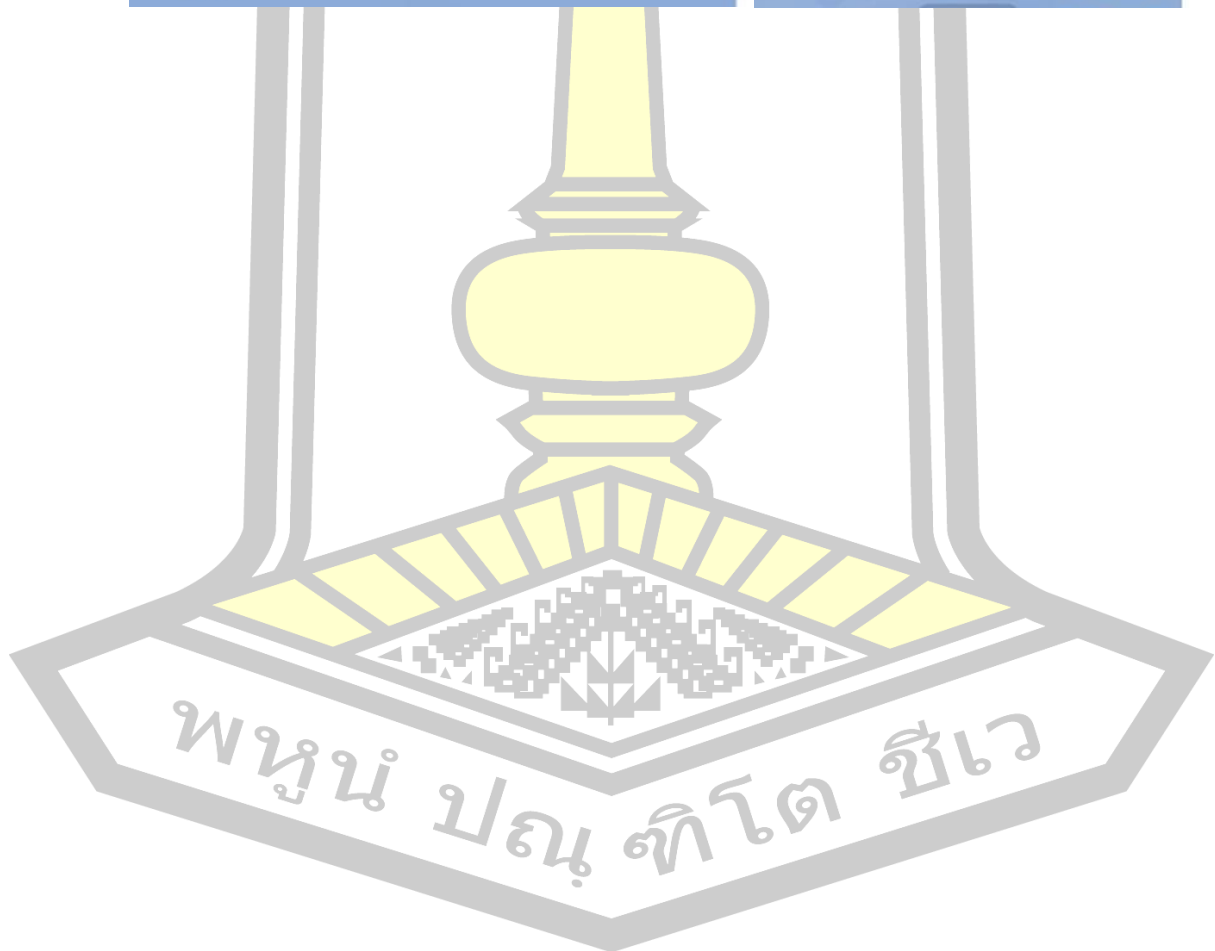
YouTube Borabuwittayakhan School SUBSCRIBE SHARE

<http://www.bwk.ac.th>

งานประชาสัมพันธ์โรงเรียนบรบือวิทยาคาร







ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	ไมตรี ทอนเสาร์
วันเกิด	03 ธันวาคม 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดมหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	228 ม.4 ต.ท่าสองคอน อ.เมืองมหาสารคาม จ.มหาสารคาม 44000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2546 ประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2551 ประกาศนียบัตรพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2552 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ อ่างทอง จังหวัดสกลนคร พ.ศ. 2560 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ (การจัดการระบบสุขภาพ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ทุนวิจัย	-
ผลงานวิจัย	ไมตรี ทอนเสาร์, จตุพร เหลืองอุบล, ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์ (2017) The Competency Development for Emergency Medical Service of Emergency Medical Responder by the Community Participation for Management in Muaeng District, MahaSaragam Province, 2017, วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2561, 129-140 ชลลดา ทอนเสาร์ วิภาดา วิจักขณาลัญญ์ เกียรติศักดิ์ ชัยพรหม พิมพิมาน แผลงสท้าน เปรมสุดา จันทพิมพ์ ภัทรณ์พินิจ แสนสุข และไมตรี ทอนเสาร์. (2563). การศึกษาการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. การประชุมวิชาการ The 7th National Conference Nakhonratchasima (NMCCON) College 2020, 28

มีนาคม 2563, วิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา, 1140-1148.

Nirun Intarut and Maitree Thronsao.2022. Knowledge, attitude, and prevention COVID-19 outbreak of parental children aged 1-6 years. Int J Community Med Public Health. 2022 Mar;9(3):1293-1297

Nantawan Tippayanate1*, Phatcharee Phonkanya2, Kanokwan Nuangkantee2, Kamonchanok Nuangkantee2, Rungthiwa Wijanjit2, Ajchra Khomya1, Kiattisak Chaiprom1, Juntana Sriprow1, Chattarin Sripol1, Maitree Thornsao1. The stroke detections scales for emergency response workers: a comparison of FAST versus BEFAST. Int J Community Med Public Health. 2022 Apr;9(4):1679-1683

Intarut N, Thronsao M, Pukdeesamai P. Promoting Smoke-Free Environments: The Impact of Third hand Smoke Awareness on Smoking Bans at Home. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2023 Aug 1;24(8):2917-21.

