

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19
โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION PROGRAM DURING COVID-19 PANDEMIC USING
ECOLOGICAL FOR UNDERGRADUATE STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Health and Physical Education

Department of Curriculum and Instruction

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ ของโรคโควิด 19โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิต นักศึกษาปริญญาบัณฑิต
โดย	นายพรพล พุทธรักขิต
สาขาวิชา	สุขศึกษาและพลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ต้วงคำ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ต้วงคำ)

พรพล พุทธรักขิต : โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรค
 โควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต. (PHYSICAL
 ACTIVITY PROMOTION PROGRAM DURING COVID-19 PANDEMIC
 USING ECOLOGICAL FOR UNDERGRADUATE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ.
 ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์

วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทาง
 กายและคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของนิสิตนักศึกษา
 กลุ่มทดลอง และของนิสิตนักศึกษากลุ่มควบคุม และ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนคะแนน
 ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลอง
 ระหว่างนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองกับนิสิตนักศึกษากลุ่มควบคุม วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง
 เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน 50 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม
 คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาจำนวน 25
 คน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาจำนวน
 25 คน ด้วยวิธีการจับคู่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายใน
 สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ประกอบด้วย 8 กิจกรรม
 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบ
 วัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และแบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที่
 ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนพฤติกรรมการ
 ปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนพฤติกรรมการ
 ปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2564

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6380109027 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORD: PHYSICAL PROMOTION PROGRAM, ECOLOGICAL, PHYSICAL ACTIVITY
DURING COVID-19 PANDEMIC

Phonphol Phuttarakkhit : PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION PROGRAM
DURING COVID-19 PANDEMIC USING ECOLOGICAL FOR UNDERGRADUATE
STUDENTS. Advisor: Prof. JINTANA SARAYUTHPITAK, Ph.D.

Purposes: 1) To compare the mean scores of physical activity knowledge and physical activity behavior before and after the experiment of the students in the experimental group and those of the control group 2) To compare the mean scores of physical activity knowledge and physical activity behavioral after the experiment between the experimental group and the control group. Method: The subjects consisted of 50 undergraduate students, divided into 2 groups with a matching method, 25 students in the experimental group and 25 students in the control group. The research instruments were the program to promote physical activity in the situation of the COVID-19 epidemic using an ecological model consisting of 8 activities. The duration of the experiment was 8 weeks and the data collection instruments included a physical activity knowledge measurement form and physical activity behavior assessment. The data was analyzed by mean, standard deviation and t-test. The research findings were as follows: 1) The mean scores of physical activity knowledge and physical activity behavior scores of the experimental group were significantly higher than before the experiment at the .05 level. 2) The mean scores of physical activity knowledge and physical activity behavior of the experiment group after the experiment were significantly higher than the control group at the .05 level.

Field of Study: Health and Physical
Education

Student's Signature

Academic Year: 2021

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำ เอาใจใส่ วางแผนการทำงาน ตรวจสอบ แก้ไขวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ และเป็นต้นแบบของการทู่มเทเพื่อประโยชน์ทางวิชาการรวมถึงการสร้างเสริมกำลังใจให้กับผู้วิจัย ตลอดจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตากรุณาของท่านอาจารย์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ต้วงคำ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ และข้อคิด ตลอดจนการเสนอแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ต้วงคำ อาจารย์ ดร.สุรศักดิ์ เขตชัยภูมิ อาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์ อาจารย์ ดร.ชญาภัสร์ สมกระโทก ดร.โสภา ซ้อยชด ที่ได้สละเวลาตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้คำแนะนำในการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อาจารย์และเจ้าหน้าที่ในคณะทุก ๆ ท่าน ช่วยเหลือในการทำเอกสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ สิ่งดีงามที่ทุกท่านให้มา ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความทรงจำที่ดี และถ้ามีโอกาสผู้วิจัยไม่ลืมที่จะมอบและส่งต่อความดีงามให้ผู้อื่นต่อ ๆ ไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

พรพล พุทธรักขิต

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามวิจัย	8
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
สมมติฐานการวิจัย	9
ขอบเขตการวิจัย.....	10
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
1. สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย.....	14
1.1 สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19	14
1.2 ผลกระทบของการระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีต่อกิจกรรมทางกาย.....	15
2. การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย	16
2.1 ความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย	16
2.2 รูปแบบของกิจกรรมทางกาย	18

2.3 ระดับของกิจกรรมทางกาย	19
3. แนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19	21
3.1 ความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19	19
3.2 แนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19	26
3.3 กิจกรรมทางกายกับการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย.....	42
4. ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	48
4.1 ความหมายของความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	48
4.2 ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษา.....	50
4.3 การประเมินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	55
5. พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย.....	62
5.1 ความหมายของพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	62
5.2 การประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	64
6. โมเดลเชิงนิเวศวิทยา	67
6.1 ความหมายของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา.....	67
6.2 หลักการและสาระสำคัญของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	68
6.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19	70
7. กรอบแนวคิด.....	78
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	79
ชั้นที่ 1 เตรียมการทดลอง.....	81
1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	81
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	81
1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	82
ชั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	96

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง.....	96
2.2 การติดต่อประสานงานการทดลอง.....	97
2.3 การดำเนินการทดลองและรวบรวมข้อมูล	97
ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	99
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	99
3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	99
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมใน การปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริม กิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และ ของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา.....	100
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมใน การปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริม กิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และ กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโค วิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา	104
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	113
สรุปผลการวิจัย.....	114
อภิปรายผลการวิจัย.....	115
ข้อเสนอแนะ	124
1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	124
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	125
บรรณานุกรม.....	126
ภาคผนวก.....	132
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	133

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	135
ประวัติผู้เขียน.....	161



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19.....	40
ตารางที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย	44
ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย .	60
ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา กิจกรรม และผลการวิจัย/บทสรุปที่ได้จากการประยุกต์ใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา.....	75
ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยของแนวคิดโมเดลเชิงนิเวศวิทยาและการสังเคราะห์กิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19.....	83
ตารางที่ 6 การวิเคราะห์วิธีดำเนินการกิจกรรมและผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้และพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.....	84
ตารางที่ 7 การจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต	89
ตารางที่ 8 การวิเคราะห์จำนวนข้อคำถามของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายจำแนกตามเนื้อหาสาระ.....	92
ตารางที่ 9 แบบแผนการทดลอง	97
ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง	98
ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง	101
ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม.....	102

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมใน
การปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 104



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญรูปร่าง

	หน้า
แผนภาพที่ 1 เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม.....	27
แผนภาพที่ 2 10 ท่าต้าน COVID-19.....	30
แผนภาพที่ 3 กิจกรรมทางกายประจำบ้าน.....	37
แผนภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	78
แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	80
แผนภาพที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม.....	106
แผนภาพที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายด้าน.....	107
แผนภาพที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายด้าน.....	108
แผนภาพที่ 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม.....	109
แผนภาพที่ 10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรม ในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม.....	110
แผนภาพที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลัง การทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายด้าน.....	111

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทยในภาพรวม ระหว่างปี 2555-2562 พบว่าเป็นการเพิ่มขึ้นในลักษณะเส้นตรงด้วยอัตราเพิ่มแบบไม่คงที่ อาจอธิบายได้ว่า ที่ผ่านมากิจกรรมทางกายของคนไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีกิจกรรมทางกายสูงขึ้นตามกระแสการรณรงค์ส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เป็นมหรรมระดับประเทศ เช่น ในปี 2558 ที่มีกิจกรรมรณรงค์ Bike for Mom และ Bike for Dad หรือในระหว่างปี 2560-2562 ที่กระแสการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเพื่อสุขภาพได้รับความนิยมเป็นประวัติการณ์ในประเทศ เป็นต้น ขณะที่การส่งเสริมกิจกรรมทางกายตามแผนนโยบายของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นฐานสำคัญที่ช่วยหนุนเสริมและประคองไม่ให้อัตราเพิ่มของกิจกรรมทางกายในวัยรุ่นตอนปลายและวัยทำงานซึ่งมีอายุระหว่าง 18 – 59 ปีอยู่ในระดับติดลบ ที่น่าสนใจอีกประการคือ หลังจากที่ประเทศไทยได้ประกาศกฎบัตรกรุงเทพฯ (Bangkok Declaration on Physical Activity for Global Health and Sustainable Development 2016) ในช่วงปลายปี 2559 และ การกำหนดแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561 - 2573 เป็นต้นมา พบว่า ระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทยก็เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถคงตัวอยู่ที่ระดับสูงกว่าร้อยละ 70 มาโดยตลอด (ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย, 2563; สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563)

อย่างไรก็ตาม ในปี 2563 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทย โดยผลการสำรวจข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2563 พบว่า การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทยในภาพรวมในปี 2562 ลดลงจากร้อยละ 55.5 มาอยู่ที่ร้อยละ 19.1 นับเป็นอัตราการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพออยู่ในระดับต่ำที่สุดตั้งแต่มีการสำรวจมาตั้งแต่ปี 2555 ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวเป็นไปได้ในทิศทางเดียวกันทั้งประชากรเพศชายและเพศหญิงในทุกกลุ่มอายุ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ อาจเป็นผลมาจากปัจจัยร่วมหลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการ “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” เพื่อควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การปรับเปลี่ยนรูปแบบเวลา วิธีการเรียน และวิธีการทำงาน รวมถึงการถูกงดใช้พื้นที่สวนสาธารณะหรือพื้นที่ออกกำลังกายสาธารณะ ทั้งหมดนี้ส่งผลต่อโอกาสในการมีกิจกรรมทางกายที่ลดน้อยลง ในขณะที่เดียวกันปัจจัยด้านความกังวลใจ ความเครียด และสุขภาพจิตที่มีต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ก็เป็น

อีกหนึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชาชนทุกกลุ่มอายุไม่ได้มีกิจกรรมทางกายเหมือนในช่วงปกติ (ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย, 2563)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ปี 2563 เป็นปีที่ประชากรไทยมีระยะเวลาเฉลี่ยของพฤติกรรมเนือยนิ่งต่อวันสูงที่สุด (14 ชั่วโมง 32 นาที) และนับเป็นครั้งที่ 3 ในรอบ 9 ปี ที่ระยะเวลาของการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งต่อวันของคนไทยสูงมากกว่า 14 ชั่วโมง หากพิจารณาในแง่ของตัวเลขที่สะท้อนปรากฏการณ์นี้ ก็อาจกล่าวได้ว่าไม่ใช่เรื่องที่น่าแปลกใจนัก เนื่องจากในช่วงที่ประชาชนทุกกลุ่มต้องเก็บตัวอยู่ที่บ้านในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 รูปแบบการใช้ชีวิตแบบนั่ง ๆ นอน ๆ เคลื่อนไหวน้อยระหว่างวันจึงเพิ่มมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย ทว่าหากพิจารณาในแง่ความเสี่ยงทางสุขภาพนี่คือข้อมูลที่บ่งชี้ให้ทราบว่า ระยะเวลาในการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งของคนไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างน่าเป็นห่วง นั่นหมายความว่าหากสถานการณ์ยังคงดำเนินไปดังเช่นในปัจจุบันภายในเวลาอีกประมาณ 10 ปีข้างหน้า ระยะเวลาเฉลี่ยพฤติกรรมเนือยนิ่งของคนไทยอาจเพิ่มสูงถึง 15 ชั่วโมง อันจะนำมาซึ่งอุบัติการณ์ของโรคในกลุ่ม NCDs ในประเทศไทยที่ทวีความรุนแรงมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จากสถานการณ์ข้างต้น เมื่อพิจารณาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งของประชากรไทย จะเห็นได้ว่าทั้งสองพฤติกรรมมิได้เป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกันเสมอไป หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเพิ่มขึ้นของระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพออาจไม่ได้ช่วยทำให้ระยะเวลาเฉลี่ยของพฤติกรรมเนือยนิ่งลดลง ดังเช่นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปี 2557-2558 และปี 2561 ที่พบว่า ในปีดังกล่าวกิจกรรมทางกายที่เพียงพอมีการเพิ่มขึ้น (ดีขึ้น) ทว่าระยะเวลาเฉลี่ยของพฤติกรรมเนือยนิ่งก็เพิ่มขึ้น (แย่ลง) ด้วยเช่นกัน ในทางตรงกันข้าม ในปี 2559 ระยะเวลาเฉลี่ยของพฤติกรรมเนือยนิ่งมีการลดลง (ดีขึ้น) แต่การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอกลับลดลง (แย่ลง) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563; สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563)

การมีพฤติกรรมเนือยนิ่งระหว่างวันที่มากเกินไป ทั้งที่เป็นการนั่งและนอนเล่นติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ รวมไปถึงระยะเวลาสะสมของพฤติกรรมเหล่านี้ในช่วงวันที่มากขึ้น จะส่งผลเสียทางสุขภาพ ทำให้กระบวนการทำงานด้านเมตาบอลิซึมมีประสิทธิภาพลดลง มีผลโดยตรงต่อระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และการเผาผลาญของไขมันในร่างกาย อีกทั้งส่งผลเสียโดยตรงต่อสุขภาพหลายประการ และเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น การนำไปสู่ภาวะน้ำหนักตัวเกิน โรคเบาหวาน มะเร็งบางชนิด รวมถึงปัญหาทางสุขภาพจิต และภาวะซึมเศร้า กระทั่งการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากกลุ่มโรค NCDs (non-communicable diseases) สอดคล้องกับ ข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2563 พบว่า ประชาชนวัยทำงาน อายุ 15 - 59 ปี จำนวน 43.26 ล้านคน ซึ่งถือเป็นประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ มีแนวโน้มการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหรือ NCDs เพิ่มขึ้น ซึ่งโรคไม่ติดต่อเรื้อรังนี้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตไม่น้อยกว่า 36 ล้านคนทั่วโลกในแต่ละปี

และประมาณ 320,000 คนต่อปี ในประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 75 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด โดยมีสาเหตุจากโรคหลอดเลือดสมองเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือโรคหัวใจขาดเลือด โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ตามลำดับ ปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ การรับประทานอาหารหวาน มัน เค็ม การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สูบบุหรี่ และการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (กรมอนามัย, 2561; สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563)

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดกลุ่มโรค NCDs ในประชากรวัย 18 – 59 ปี โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้ส่งผลกระทบต่อการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากรไทยกลุ่มนิสิตนักศึกษาซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนยกระดับการพัฒนาประเทศ ผู้วิจัยจึงสนใจจัดกิจกรรมโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยที่สถาบันอุดมศึกษาเป็นอีกหนึ่งองค์กรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพ สถาบันอุดมศึกษาจึงไม่ควรให้ความสำคัญเพียงเรื่องการศึกษาแก่นิสิตนักศึกษาเพื่อให้มีการพัฒนาทางสติปัญญาเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมอีกด้วย นั่นหมายถึงสถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมสุขภาพของนิสิตนักศึกษา โดยการสร้างและปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมให้เอื้อต่อการสร้างเสริมสุขภาพ การศึกษาเล่าเรียน การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และการอยู่อาศัยอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยบูรณาการเรื่องสุขภาพให้เข้ากับกระบวนการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา

ปัจจัยที่สถาบันอุดมศึกษาสามารถส่งเสริมที่ให้นิสิตนักศึกษามีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น คือ ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ที่สามารถสอดแทรกอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยของ ชโลธร เสียงใส และ สุจิตรา สุนทรทรัพย์ (2556) เรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกายในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($X = 1.94$)
2. ปัจจัยนำด้านความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกายไปในทิศทางตรงกันข้าม ($r = -0.15, p = 0.00$) แต่ปัจจัยนำด้านทัศนคติ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายไปในทิศทางเดียวกัน ($r = 0.12, p = 0.01$) ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายไปในทิศทางเดียวกัน ($r = 0.21, p = 0.00$) ($r = 0.23, p = 0.00$) ตามลำดับ สรุปผลการวิจัย พฤติกรรมที่มีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง การมีความรู้ไม่ได้หมายความว่าความถี่จะมีพฤติกรรมที่มีกิจกรรมทางกายมาก แต่ ทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมจะช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายมากขึ้น ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาควรจัดสภาพแวดล้อมให้เพียงพอกับความถี่ความต้องการกิจกรรมทางกายของนิสิต

นักศึกษา และจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายให้นักศึกษาเพิ่มขึ้น กล่าวโดยสรุป ระดับความรู้ของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับควรปรับปรุง และมีภาพรวมของพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการที่นิสิตนักศึกษามีความรู้ในระดับควรปรับปรุงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายยังไม่อยู่ในระดับที่ควรจะเป็นตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก และไม่เป็นไปตามแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561 – 2573

ในประเด็นผลการศึกษาที่พบว่า ระดับความรู้ของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับควรปรับปรุง จึงควรมีการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดความฉลาดรู้ทางกายของไวท์เฮด (Whitehead, 2010) ระบุว่า การส่งเสริมความฉลาดรู้ทางกายให้บุคคลทุกวัยสามารถทำได้โดยการเพิ่ม 1. ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge & Understanding) 2. แรงจูงใจ (Motivation) 3. ความเชื่อมั่น (Confidence) และ 4. สมรรถนะทางการเคลื่อนไหว (Competence) ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางกาย จะสามารถรักษา กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมของแต่ละบุคคลไปได้ตลอดชีวิต จึงสรุปได้ว่าการส่งเสริมด้านของความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก็จะส่งผลให้บุคคลมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ปัจจัยด้านความรู้แล้ว ยังพบว่า ปัจจัยอีกด้านหนึ่งที่จะส่งผลต่อกิจกรรมทางของนิสิตนักศึกษา คือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ในสถาบันอุดมศึกษาควรจัดเตรียมเพื่อช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามี กิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษาของ ชโลธร เสียงใส และ สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์ ที่พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การมีสนามกีฬา โรงยิมสำหรับออกกำลังกายและเล่นกีฬา มีแนวต้นไม้ตามทางเดิน จะส่งผลต่อพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกายระดับมาก สอดคล้องกับผล การศึกษาของ สมนึก แก้ววิไล (2552) ที่พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคม และแรงสนับสนุนทาง สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ไปในทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปจากผลจากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผล ต่อกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายของ นิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยปัจจัยด้านความรู้ นโยบายของสถาบันอุดมศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมทางกาย แรงสนับสนุนทางสังคม และแรง สนับสนุนทางสิ่งแวดล้อม ที่จะช่วยให้นักศึกษามีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ผู้วิจัยมี ความสนใจที่จะเพิ่มระดับความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทาง กายของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายของนิสิต นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาให้เป็นตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก และเป็นไปตามแผนการ

ส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561 – 2573 ของประเทศ และให้เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม การจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้นิสิตนักศึกษาชั้น สิ่งสำคัญจะต้องคำนึงถึง หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ปัญหาสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในขณะนี้ ก็อาจเป็นอุปสรรคในการเพิ่มระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ที่บางช่วงเวลาอาจต้องอยู่ในที่พักประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักรของรัฐบาล โดยกำหนดให้โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาทุกประเภท งดใช้อาคารหรือสถานที่เพื่อการจัดการเรียนการสอน การสอบ การฝึกอบรม หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ที่มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นจำนวนมาก ดังนั้น การศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายให้นิสิตนักศึกษาจึงต้องเหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ผู้วิจัยจึงได้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมเสริมกิจกรรมทางกาย ผลการศึกษา พบว่า หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรม ได้แก่ ทฤษฎีของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา เนื่องจาก ทฤษฎีของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา (พรธณี ปานเทวัญ, 2560; รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนชกนกเทศ, 2561; Sallis & Owen, 2015) เป็นการจัดการกับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของมนุษย์ โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพจะต้องได้รับการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อมทางสังคม องค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างครอบคลุม นอกจากนี้ โมเดลเชิงนิเวศวิทยามีการจัดกระทำกับพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยทั้ง 5 ระดับ คือ 1. ปัจจัยภายในตัวบุคคล (Intrapersonal factor) 2. ปัจจัยระหว่างบุคคล (Interpersonal factor) 3. ปัจจัยองค์กร (Organizational factor) 4. ปัจจัยชุมชน (Community factor) และ 5. ปัจจัยนโยบาย (Policy factor) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำโมเดลเชิงนิเวศวิทยามาประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพจำนวน 4 แหล่งข้อมูล ได้แก่ เรื่องที่ 1 งานวิจัยของ พรธณี ปานเทวัญ (2560) ได้ศึกษาโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ สรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงนิเวศวิทยามาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และดูแลผู้ป่วยเรื้อรังสามารถใช้โมเดลของนักจิตวิทยาหรือนักพฤติกรรมศาสตร์ในหลายรูปแบบ ซึ่งมีหลักการแนวคิดเดียวกัน คือ การมองที่บริบทของบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบบุคคลนั้น โดยมีการจัดแบ่งระดับของสิ่งแวดล้อมเป็นทั้งระบบเล็กไปจนถึงระบบใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย กฎหมาย ทรัพยากร แหล่งสนับสนุนการบริหารจัดการต่าง ๆ หรือปัญหาสุขภาพ โมเดลนี้จึงสามารถนำมาแก้ไขปัญหาสุขภาพ

เชิงระบบได้เป็นอย่างดี เพื่อหาปัจจัยและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้การปฏิบัติการแบบพหุระดับ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เรื่องที่ 2 การศึกษาของมูสตอวา ชิ (2560) ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพระยะเวลา 6 สัปดาห์ ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีการจัดกิจกรรมการเดินในสถานที่ทำงาน การเล่นกีฬาในสัปดาห์กีฬา และจัดทำสมุดบันทึกกิจกรรมสำหรับผู้เข้าร่วมโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมหลังได้รับโปรแกรมลดลง และโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โปรแกรมนี้มีศักยภาพในการลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของพนักงาน เรื่องที่ 3 การศึกษาของ รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนัช กนกเทศ (2561) ได้ศึกษา โมเดลเชิงนิเวศวิทยา : การควบคุมและการป้องกันโรคมือเท้าปากในเด็กโดยใช้อิทธิพลของพหุปัจจัย และได้บทสรุปว่า โรคมือเท้าปากในเด็กเป็นโรคติดต่อที่ติดต่อง่ายและส่งผลกระทบอย่างมาก การประยุกต์ใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาซึ่งเป็นโมเดลที่มุมมองกว้างขึ้น ให้ความสำคัญกับบริบทของสิ่งแวดล้อมรอบตัวและการจัดกระทำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมและป้องกันโรคมือเท้าปาก โดยหวังผลจากการโมเดลเชิงนิเวศวิทยา : การควบคุมและการป้องกันโรคมือเท้าปากในเด็กโดยใช้อิทธิพลของพหุปัจจัย อาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการนำไปใช้เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพ และอาจส่งผลให้อัตราการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรคมือเท้าปากในเด็กลดลงได้ในอนาคต เรื่องที่ 4 การศึกษาของ Aprilia & Soendari (2018) ได้ศึกษาเรื่อง โมเดลเชิงนิเวศในการสร้างพลังให้ครอบครัวเด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยได้มีการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ไปตามพหุปัจจัยทั้งในด้านความรู้ของครอบครัว กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ของครอบครัว การพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญ และมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับครอบครัวที่มีเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีความต้องการพิเศษมีอุปสรรคด้านพัฒนาการ ดังนั้นความต้องการในการพัฒนาเหมือนเด็กปกติ จึงต้องอาศัยการแทรกแซงอย่างเป็นระบบและบูรณาการจากสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงที่สุด ก็คือครอบครัวต้องมีความเข้าใจในความต้องการ เข้าใจคุณลักษณะ การกระตุ้นที่ถูกต้อง แต่การเลี้ยงดูแต่ละครอบครัวมีความแตกต่าง จึงทำให้กลายเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งของครอบครัว เพื่อให้สามารถดำเนินการแทรกแซงสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ พ่อแม่จำเป็นต้องเปลี่ยน รูปแบบความคิดและพฤติกรรมที่มีต่อลูก และจัดให้มีการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากสมาชิกในครอบครัวคนอื่น ๆ

ผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ทั้ง 4 แหล่งข้อมูล สรุปได้ว่า การนำโมเดลเชิงนิเวศวิทยาไปประยุกต์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพ จะส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดี เนื่องจากการจัดกระทำต่อพหุปัจจัยหลายระดับที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ที่ทุกๆ ปัจจัยมีความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านองค์กร และนโยบายต่าง ๆ ทุกส่วนมีผลทำให้การเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงนิเวศวิทยา (MCLerory, Bibeau, Steckler & Glanz, 1988; Aprilia & Soendari, 2018; King, 2018; พรรณี ปานเทวีญ, 2560; มุสต่อพา ชิ, 2560; รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนัช กนกเทศ, 2561) พบว่า โมเดลเชิงนิเวศวิทยามีขั้นตอนในการนำไปประยุกต์ใช้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การระบุปัจจัยพหุระดับที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย โดยมีทั้ง 5 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยระดับภายในบุคคล เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคลของนิสิตนักศึกษา เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย เช่น อายุ เพศ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม 2) ปัจจัยระหว่างบุคคล เป็นกลุ่มคนที่มีความใกล้ชิดและปฏิสัมพันธ์โดยตรง ทั้งในลักษณะส่วนตัวและเป็นทางการ เช่น ครอบครัว เพื่อน ครู พี่เลี้ยง เป็นต้น 3) ปัจจัยระดับองค์กร เป็นสถาบันทางสังคมที่มีลักษณะเป็นองค์กร ซึ่งมีกฎ ระเบียบ การควบคุมการปฏิบัติ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ได้แก่ สถานศึกษาทุกระดับ โดยมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมเอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย 4) ปัจจัยระดับชุมชน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร สถาบัน และเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบทางการและแบบไม่เป็นทางการ ในการเพิ่มกิจกรรมทางกายให้กับนิสิตนักศึกษา การเข้าร่วมกับกิจกรรมที่ชุมชนหรือสถานศึกษาจัดขึ้น เช่น การเดินแอโรบิกของชุมชนหรือสถานศึกษา การเข้าใช้สถานที่ทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายที่ชุมชนหรือสถานศึกษาจัดขึ้น เป็นต้น 5) ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ เป็นนโยบายหรือกฎหมายของท้องถิ่น รัฐ ประเทศ และระดับโลกซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก และ แผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนที่ 2 การระบุพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงกับปัญหาสุขภาพและสอดคล้องกับปฏิสัมพันธ์ข้ามระดับ สำหรับพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ผู้วิจัยได้กำหนดตามรูปแบบกิจกรรมที่จะกระทำกิจกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 4 รูปแบบ 1.การทำงานประกอบอาชีพ (Occupational activity) 2.การทำงานบ้าน/งานสวน/งานสนามในบริเวณบ้าน (Household activity) 3. การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Transportation activity) 4. การทำกิจกรรมในเวลาว่าง หรืองานอดิเรก (Leisure time activity) ขั้นตอนที่ 3 การเลือกกลยุทธ์หรือกิจกรรมที่จัดกระทำในพหุปัจจัย สำหรับกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องพหุปัจจัย โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบกิจกรรมจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมสุขภาพของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ประกอบด้วยกิจกรรม 5 รูปแบบได้แก่ กิจกรรมส่งเสริม

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของคนรอบ ๆ ตัว กิจกรรมประยุกต์สิ่งแวดล้อมรอบตัวให้สามารถนำมาเพิ่มกิจกรรมทางกายได้ เช่น อุปกรณ์ภายในบ้านและหอพัก การใช้ท่าทางในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับพื้นที่ กิจกรรมปฏิบัติตัวอย่างปลอดภัยในการเข้าใช้สถานบริการสาธารณะและสถานที่ออกกำลังกาย บริการด้านสุขภาพและการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกาย เกมต่าง ๆ ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการจัดกระทำต่อพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพระระดับ การดำเนินการจะเป็นไปตามที่ระยะเวลาที่กำหนด โดยแต่ขั้นตอนจะมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมเป้าหมายและพหุปัจจัย และสุดท้ายคือการประเมินผล

จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา ที่ยังมีระดับกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกและแผนส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จนทำให้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้ และความสำคัญของทฤษฎีของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่มีความเหมาะสมนำมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต โดยการสังเคราะห์พหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมทางกายออกมาเป็นกิจกรรมและการจัดสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต เพื่อเป็นแนวทางให้กับ องค์กร สถาบัน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับส่งเสริมกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในปัจจุบัน

คำถามวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาส่งผลต่อระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่มีผลต่อระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต โดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด

19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และของนิสิตนักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างนิสิตนักศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยากับนิสิตนักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

สมมติฐานการวิจัย

การตั้งสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้มีที่มาจากการพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

จากการศึกษาสาระสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อของกิจกรรมทางกาย (สมนึก แก้ววิไล, 2552; ชโลธร เสียงใส, 2556; อโนทัย ผลิตนนท์เกียรติและคณะ, 2561; Amornsriwatanakul et al., 2017; Jirachai Karawa et al., 2020) พบว่า กิจกรรมทางกายของกลุ่มอายุ 18 ปีขึ้นไปมีระดับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยที่จะสามารถส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พบว่าเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ปัจจัยเอื้อในการช่วยส่งเสริมกิจกรรมทางกาย เช่น การจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย การมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกาย นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับด้านนโยบายของสถานศึกษา ที่จะช่วยให้นิสิตนักศึกษามีระดับกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้น เช่น การขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์ การเดินเปลี่ยนอาคารเรียน การมีวิชาเรียนที่เกี่ยวกับการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายเป็นวิชาบังคับ และยังพบว่า ที่ตั้งและขนาดของโรงเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมทางกายของนักเรียน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำโมเดลเชิงนิเวศวิทยาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (พรรณี ปานเทวัญ, 2560; มุสต่อพา ชิง, 2560; รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนัช กนกเทศ, 2561; Aprilia & Soendari, 2018) พบว่า นำโมเดลเชิงนิเวศวิทยามาประยุกต์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพ จะส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดี เนื่องจากเป็น การจัดการกระทำต่อพหุปัจจัยหลายระดับที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ที่ทุกๆ ปัจจัย มีความสำคัญ ไม่ว่าจะปัจจัยด้านความรู้ ทักษะ ทักษะ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านองค์กร และนโยบายต่าง ๆ ทุกส่วนมีผลทำให้การเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่ส่งผลกระทบต่อระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2564 สังกัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 1,476,771 คน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2563)

3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

3.2.2 พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดการ ทำงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากขณะพักในชีวิตประจำวัน โดยกิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก ประเภทกิจกรรมทางกายก็จะมีความแตกต่างกันไป เช่น การเดิน การวิ่ง การเดินร่ำ การทำงานบ้าน เป็นต้น

ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของกิจกรรมทางกาย ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ในการศึกษาครั้งนี้ประเมินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายได้จากแบบสอบถามปรนัย 4 ตัวเลือก เพื่อประเมินสาระความรู้ใน 4 ประเด็น ได้แก่ 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยกำหนดระดับความรู้หรือความคิดเพียง 4 ชั้น เรียงลำดับจากระดับง่ายจนถึงระดับยาก ดังนี้ 1. การนำความรู้ไปประยุกต์ 2. การวิเคราะห์ 3. การสังเคราะห์ และ 4. การประเมินค่า ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนิสิตนักศึกษา

พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มจากภาวะพักที่ช่วยเสริมสร้างสุขภาพ ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมประเภทต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย คือ 1. ระยะเวลา หมายถึง ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นๆ ใช้หน่วยเป็นนาที 2. ความถี่ หมายถึง จำนวนครั้งที่มีการทำกิจกรรมทางกาย ใช้หน่วยเป็นครั้งที่ปฏิบัติต่อสัปดาห์ และ 3. ความหนักเบา หมายถึง ระดับความเข้มข้นหรือความเหนื่อยจากการทำกิจกรรมทางกาย ในการศึกษาครั้งนี้ประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ)

โมเดลเชิงนิเวศวิทยา หมายถึง ทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ที่อธิบายถึงการจัดการกับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของมนุษย์อย่างเหมาะสม โดยกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพนี้ จะต้องได้รับการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อมทางสังคม และองค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างครอบคลุม โมเดลเชิงนิเวศวิทยามีขั้นตอนในการนำไปประยุกต์ใช้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การระบุปัจจัยพหุระดับที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนที่ 2 การระบุพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงกับปัญหาสุขภาพและสอดคล้องกับปฏิสัมพันธ์ข้ามระดับ ขั้นตอนที่ 3 การเลือกกลยุทธ์หรือกิจกรรมที่จัดกระทำในพหุปัจจัย และ ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการจัดการกระทำต่อพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพหุระดับ

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 หมายถึง การกำหนดแผนงานกิจกรรมในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีลำดับขั้นตอน มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดการดำเนินงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากขณะพักในชีวิตประจำวัน โดยกิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา หมายถึง การกำหนดแผนงานกิจกรรมในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์โมเดลเชิงนิเวศวิทยา มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดการดำเนินงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากขณะพักในชีวิตประจำวัน โดยกิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก โดยโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ประกอบด้วย 8 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรม YOU KNOW 2) กิจกรรม YOU CAN 3) กิจกรรม Fit at Home: Body weight 4) กิจกรรม Fit at Home: Yoga 5) กิจกรรม Fit at Home: Games 6) กิจกรรม Fit at Home:

Dance 7) กิจกรรม Fit at Home: Walk or Run และ 8) กิจกรรม Fit at Home: Applied activity

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่มีต่อกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา
2. นิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองมีระดับกิจกรรมทางกายและความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น
3. เป็นแนวทางให้กับ องค์กร สถาบัน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในการประยุกต์ใช้กิจกรรมและการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย
 - 1.1 สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19
 - 1.2 ผลกระทบของการระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีต่อกิจกรรมทางกาย
2. การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
 - 2.1 ความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย
 - 2.2 รูปแบบของกิจกรรมทางกาย
 - 2.3 ระดับของกิจกรรมทางกาย
3. แนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19
 - 3.1 ความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19
 - 3.2 แนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19
 - 3.3 กิจกรรมทางกายกับการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย
4. ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย
 - 4.1 ความหมายของความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย
 - 4.2 ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษา
 - 4.3 การประเมินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย
5. พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
 - 5.1 ความหมายของพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
 - 5.2 การประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
6. โมเดลเชิงนิเวศวิทยา
 - 6.1 ความหมายของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา
 - 6.2 หลักการและสาระสำคัญของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา
 - 6.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย

1.1 สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19

จากการศึกษา สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ในปัจจุบัน ทั้งในระดับโลกและในประเทศไทย พบว่า สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยภาพรวมยังไม่ดีขึ้น รายละเอียด ดังนี้

Worldometer (2022) ได้ระบุว่า การระบาดของโรคโควิด 19 ในปัจจุบัน มีการแพร่ระบาดทั่วทุกประเทศในโลก ทำให้มีผู้ติดเชื้อโรคโควิด 19 ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2565 จำนวน 552,813,520 คน เสียชีวิต 6,358,293 คน และรักษาหายแล้ว 528,032,373 คน ส่วนในประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อโรคโควิด 19 รวมทั้งหมด จำนวน 4,525,269 คน เสียชีวิตจำนวน 30,667 คน และรักษาหายแล้ว 4,470,490 คน

องค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย (2565) กล่าวว่า ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ณ วันที่ 29 มิถุนายน 2565 พบว่า จำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั่วโลกมีจำนวนทั้งสิ้น 542,188,789 คน และเสียชีวิต 6,329,275 คน โดยประเทศไทย มีจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งสิ้น 4,520,220 คนและเสียชีวิต 30,634 คน

กรมควบคุมโรค (2565) ได้กล่าวว่า สถานการณ์การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ข้อมูล ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2565 จำนวนผู้ป่วยในประเทศไทย พบว่า ผู้ติดเชื้อสะสมจากการระบาดรวม 4,525,269 คนพบผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่ม 2,354 คน มีผู้ป่วยเสียชีวิตสะสม 30,664 คน น หายป่วยสะสม 4,470,490 คน กำลังรักษา 24,115 คน

นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2021) ยังระบุว่า ช่วงอายุที่มีความเสี่ยงจากการเสียชีวิตมากที่สุด คือ ผู้สูงอายุตั้งแต่ 80 ปี ขึ้นไป พบว่า มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 14.8 อายุ 70-79 ปี มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 8.0 อายุ 60-69 ปี มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 3.6 อายุ 50-59 ปี มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 1.3 อายุ และค่อยๆ ลดลงตามลำดับ โดยช่วงอายุที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดคือ อายุตั้งแต่ 0-9 ปี อย่างไรก็ตาม ช่วงวัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่ควรเฝ้าระวังแม้ว่าอัตราการเสียชีวิตจะมีไม่มากเท่ากับช่วงวัยผู้สูงอายุ เนื่องจากบุคคลที่อยู่ในช่วงวัยอายุ 12 - 24 ปี เป็นวัยที่มีการเจริญเติบโต สภาพร่างกายแข็งแรง หากได้รับการสัมผัสเชื้อโรคโควิด 19 และติดเชื้อแล้วก็ตาม ก็มักจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการไม่รุนแรง ประกอบกับพฤติกรรมการละเลยเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด 19 ของนักเรียน นิสิตนักศึกษา เช่น การไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยขณะทำกิจกรรม การรวมกลุ่มทำกิจกรรมกันจำนวนมาก ทำให้บุคคลในวัยดังกล่าวมีโอกาสสูงที่จะแพร่เชื้อโรคโควิด 19 ไปยังบุคคลอื่น อาทิเช่น ผู้สูงอายุในครอบครัวซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงอย่างมาก

สรุปได้ว่า สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ในระดับโลกมีผู้ติดเชื้อสะสมมากกว่า 187 ล้านคน โดยจำนวนผู้ติดเชื้อในบางประเทศมีแนวโน้มลดลง ตรงกันข้ามกับประเทศไทยที่พบผู้ติดเชื้อสะสมจากการระบาดในระลอกใหม่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนผู้ติดเชื้อมีแนวโน้ม

เพิ่มขึ้นมากกว่าหนึ่งหมื่นคนต่อวัน เสียชีวิตมากกว่าหนึ่งร้อยคนต่อวัน และถึงแม้ว่าผู้สูงอายุตั้งแต่ 80 ปี ขึ้นไป จะเป็นช่วงอายุที่มีความเสี่ยงจากการเสียชีวิตด้วยโรคโควิด 19 มากที่สุดก็ตาม แต่ก็พบว่า บุคคลที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นซึ่งเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโต สภาพร่างกายแข็งแรง หากติดเชื้อโรคโควิด 19 ก็มักจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการไม่รุนแรง ประกอบกับพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด 19 เช่น การไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยขณะทำกิจกรรม การรวมกลุ่มทำกิจกรรมกันจำนวนมาก ทำให้บุคคลในวัยดังกล่าวมีโอกาสสูงที่จะแพร่เชื้อโรคโควิด 19 ไปยังบุคคลในครอบครัว โดยเฉพาะผู้สูงอายุได้

จากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และปัญหาของวัยรุ่นที่อาจเป็นผู้แพร่กระจายเชื้อไปสู่บุคคลอื่น ผู้วิจัยจึงสนใจจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ให้แก่นิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต เพื่อให้มีความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ส่งผลให้นิสิตนักศึกษามีสมรรถภาพที่ดี สามารถป้องกันโรคโควิด 19 ได้ และไม่เป็นผู้แพร่กระจายโรคไปสู่ผู้อื่น

1.2 ผลกระทบของการระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีต่อกิจกรรมทางกาย

เนื่องจากการระบาดของของโรคโควิด 19 จึงต้องมีมาตรการการป้องกันที่จะช่วยลดอัตราการแพร่ระบาดของของโรคโควิด 19 คือ การเว้นระยะห่างจากผู้คน ไม่อยู่ในที่ที่ผู้คนแออัด อยู่ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ และสวมใส่หน้ากากป้องกัน (WHO, 2021) ซึ่งอาจส่งผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีต่อกิจกรรมทางกาย รายละเอียดดังนี้

องค์การอนามัยโลก (2021) กล่าวว่า การระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ผู้คนจำนวนมากต้องอยู่บ้านเพื่อลดการระบาดของโรคโควิด 19 จึงทำให้มีเวลาน้อยลงมากขึ้นกว่าช่วงเวลาปกติ และจะมากยิ่งขึ้นสำหรับผู้ที่ไม่ชอบออกกำลังกายหรือปกติก็ไม่ออกกำลังกายอยู่แล้ว องค์การอนามัยโลกจึงแนะนำว่า เวลาช่วงนี้เป็นช่วงที่สำคัญที่จะได้ใช้เวลาในการทำกิจกรรมทางกาย โดยแนะนำเพียงแค่หยุดพักช่วงเวลาสั้น ๆ จากการนั่ง เปลี่ยนมาเป็นการทำกิจกรรมทางกายระดับเบา เช่น การเดิน การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จะเป็นการช่วยให้กล้ามเนื้อได้ผ่อนคลาย เพิ่มการไหลเวียนโลหิตและการทำงานของกล้ามเนื้อ และควรมีการติดต่อสื่อสารกับครอบครัว เพื่อน โดยอาจใช้การสื่อสารทางเทคโนโลยีเพื่อลดภาวะซึมเศร้าและเป็นผลดีต่อสุขภาพจิต

ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (2563) และ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2563) ได้ศึกษา โดยการสำรวจข้อมูลการมีกิจกรรมทางกายของประชากร ระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2563 พบว่า การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของ

ประชากรไทยในภาพรวมในปี 2562 ลดลงจากร้อยละ 55.5 มาอยู่ที่ร้อยละ 19.1 นับเป็นอัตราการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพออยู่ในระดับต่ำที่สุด ตั้งแต่มีการสำรวจใน ปี 2555 ถึงปัจจุบัน ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งประชากรเพศชายและเพศหญิง และในทุกกลุ่มอายุ ส่งผลให้ประชากรไทยมีระยะเวลาเฉลี่ยของพฤติกรรมเนือยนิ่งต่อวันสูงที่สุด คือ 14 ชั่วโมง 32 นาที และนับเป็นครั้งที่ 3 ในรอบ 9 ปี ที่ระยะเวลาของการมีพฤติกรรมเนือยนิ่งต่อวันของคนไทยสูงมากกว่า 14 ชั่วโมง อันจะนำมาซึ่งอุบัติการณ์ของโรคในกลุ่ม NCDs (Non communication disease) ในประเทศไทยที่ทวีความรุนแรงมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

Okely et al. (2021) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการระบาดโรคโควิด 19 ต่อกิจกรรมทางกายของเด็กอายุ 3 – 5 ปี ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบกิจกรรมทางกายจากการเคลื่อนไหวของเด็ก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า เด็กที่สามารถออกไปนอกบ้านได้ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกายตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกได้มากกว่าเด็กที่ไม่ได้ออกไปนอกบ้าน

สรุปได้ว่า สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 มีผลกระทบต่อกิจกรรมทางกาย คือ ทำให้ผู้คนมีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากขึ้น เนื่องจากต้องปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ที่รัฐกำหนดเพื่อลดการระบาดของโรคโควิด 19 จึงอาจส่งผลต่อกิจกรรมทางกายของประชากรไทยอย่างมาก ซึ่งสถานการณ์พฤติกรรมเนือยนิ่งดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งประชากรเพศชายและเพศหญิงในทุกกลุ่มอายุ ทำให้ประชากรไทยมีระยะเวลาเฉลี่ยของพฤติกรรมเนือยนิ่งต่อวันสูงที่สุด คือ มากกว่า 14 ชั่วโมง ต่อวัน อันจะนำมาซึ่งอุบัติการณ์ของโรคในกลุ่ม NCDs

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2. การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

2.1 ความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

การศึกษาความหมายของกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) จากหน่วยงานทั้งในระดับนานาชาติและระดับชาติ ต่างให้ความหมายของกิจกรรมทางกายสอดคล้องกัน ดังนี้

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2020) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ ที่เกิดจากกล้ามเนื้อโดยใช้พลังงาน สามารถทำกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย ทั้งการเดิน การปั่นจักรยาน กิจกรรมนันทนาการในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้กิจกรรมทางกายยังเป็นส่วนหนึ่งของงานบ้าน การมีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ มีระยะเวลาที่เพียงพอ ก่อให้เกิดผลในทางร่างกายและจิตใจ ลดอัตราการป่วยและการบาดเจ็บได้ นำไปสู่การมีสุขภาวะเพื่อสุขภาพที่ดีต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลกยังแนะนำการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ สำหรับประชาชน กลุ่มวัยต่าง ๆ มีดังนี้ เด็กปฐมวัย (แรกเกิด - 5 ปี) เน้นการเคลื่อนไหวบนพื้น เช่น การเดิน วิ่ง ปีน ป่าย กระโดด และการเล่นที่หลากหลาย สะสมอย่างน้อย 180 นาที เด็กและวัยรุ่น (6 - 17 ปี) ให้มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก สะสมอย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน ผู้ใหญ่ (18 - 59 ปี) ให้มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือมีกิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ โดยเน้นกิจกรรมพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กิจกรรมเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ อย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เน้นกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ผู้สูงวัย (60 ปีขึ้นไป) ให้มีกิจกรรมทางกายเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ เพิ่มกิจกรรมพัฒนาความสมดุลร่างกาย ป้องกันการหกล้ม กิจกรรมพัฒนาสมอง ความจำ และอารมณ์ ส่วนพฤติกรรมเนือยนิ่ง ประชาชนทุกกลุ่มวัยควรยึดเหยียดร่างกาย ทุก 1 - 2 ชั่วโมง และจำกัดการใช้คอมพิวเตอร์

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2560) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ ที่มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่" พร้อมทั้งระบุว่า กิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก

กรมอนามัย (2560) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายไว้ว่า หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายในอิริยาบถต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งก่อให้เกิดการใช้และเผาผลาญพลังงานโดยกล้ามเนื้อ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การเดินทางโดยการเดินหรือขี่จักรยาน และกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ การออกกำลังกาย การท่องเที่ยว

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (2561) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง เป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกายที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลายมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากสภาวะปกติหรือขณะพัก

นอกจากนี้ คณะกรรมการพัฒนาแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย (2561) กล่าวว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การขยับเคลื่อนไหวร่างกายในอิริยาบถต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันซึ่งก่อให้เกิดการใช้และเผาผลาญพลังงานโดยใช้กล้ามเนื้อ ทั้งในการทำงาน (Activity at work) การเดินทาง (Travel to and from places) และกิจกรรมนันทนาการ (Recreational activities) กิจกรรมทางกายแบ่งตามระดับความหนักเบา 3 ระดับ ได้แก่ กิจกรรมทางกายระดับเบา (Light intensity) เช่น การทำงานบ้าน การยืน กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (Moderate - intensity) เช่น การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous - intensity) เช่น การเล่นกีฬา การออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่ใช้พลังงานต่ำ เรียกว่า พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) เช่น การนั่งเล่นโทรศัพท์มือถือ การนั่งคุยกับเพื่อน

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายได้ว่า การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดการดำเนินงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากขณะพักในชีวิตประจำวัน โดยกิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก ประเภทกิจกรรมทางกายก็จะมีความแตกต่างกันไป เช่น การเดิน การวิ่ง การเดินร่ำ การทำงานบ้าน เป็นต้น

2.2 รูปแบบของกิจกรรมทางกาย

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค (2555) ได้จัดหมวดหมู่รูปแบบของกิจกรรมทางกายได้เป็น 4 ประเภท ตามบริบทที่ได้กระทำ ดังนี้

1) การทำงานประกอบอาชีพ (Occupational activity) ได้แก่ การขนของขึ้นลง การถือสัมภาระ การขุด การเกี่ยวข้าว เป็นต้น

2) การทำงานบ้าน / งานสวน / งานสนามในบริเวณบ้าน (Household activity) ได้แก่ การทำงานบ้าน การทำครัว การล้างถ้วยชาม การเช็ดกระจก การดายหญ้า เป็นต้น

3) การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Transportation activity) ได้แก่ การเดินทางไปทำงาน การเดินทางไปทำธุระ การเดินขึ้นบันได เป็นต้น

4) การทำกิจกรรมในเวลาว่าง หรืองานอดิเรก (Leisure time activity) ได้แก่ การเดินเล่น การเดินทางไกล การปั่นเขา การว่ายน้ำ การเล่นโยคะ และการเล่นกีฬาต่าง ๆ เป็นต้น

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (2561) เสนอรูปแบบการเคลื่อนไหวของกิจกรรมทางกายได้เป็น 4 ประเภท ตามบริบทที่ได้กระทำ ดังนี้

1) การทำงานบ้าน/งานสวน/งานสนามในบริเวณบ้าน (Household activity) ได้แก่ การทำงานบ้าน การทำครัว การล้างถ้วยชาม การเช็ดกระจก การดายหญ้า เป็นต้น

2) การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Transportation activity) ได้แก่ การเดินทางไปทำงาน การเดินทางไปทำธุระ การเดินขึ้นบันได เป็นต้น

3) การทำกิจกรรมในเวลาว่าง หรืองานอดิเรก (Leisure time activity) ได้แก่ การเดินเล่น การเดินทางไกล การปั่นเขา การว่ายน้ำ การเล่นโยคะ และการเล่นกีฬาต่าง ๆ ทั้งนี้ การทำกิจกรรมในเวลาว่างยังสามารถแบ่งย่อยได้อีก 3 ประเภท ได้แก่ การทำกิจกรรมนันทนาการ (Recreational activity) เช่น การเดินเล่น การเดินทางไกล การปั่นเขา การถีบจักรยาน การว่ายน้ำ สีสลัด การรำมวยจีน การเล่นโยคะ เป็นต้น

4) การเล่นและการแข่งขันกีฬา (Competitive Sport) เป็นการออกกำลังกายหรือฝึกฝนร่างกาย (Exercise/Exercise Training) คือ การเคลื่อนไหวร่างกายที่กำหนดขึ้นอย่างเป็นแบบแผน

กระทำซ้ำ ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมด เป็นกิจกรรมที่ค่อนข้างหนัก ได้แก่ การเดิน การจ้ำ การวิ่ง/วิ่งเหยาะ การถีบจักรยาน การเดินแอโรบิก การว่ายน้ำ การกระโดดเชือก การกรรเชียงเรือ การเล่นกีฬาที่ฝึกความอดทน เป็นต้น

Barnett et al. (2014) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายของผู้ที่เกษียณอายุการทำงาน และได้แบ่งรูปแบบของกิจกรรมทางกาย ได้แก่ การทำงานบ้าน (Household), การเดินทาง (Transport), การทำกิจกรรมนันทนาการ (recreational physical activity) และ เวลาในการรับชมโทรทัศน์ (Television viewing time)

จากแหล่งข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า รูปแบบกิจกรรมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และบริบทที่จะกระทำกิจกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 4 รูปแบบ 1.การทำงานประกอบอาชีพ (Occupational activity) 2.การทำงานบ้าน/งานสวน/งานสนามในบริเวณบ้าน (Household activity) 3. การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Transportation activity) 4. การทำกิจกรรมในเวลาว่าง หรืองานอดิเรก (Leisure time activity) เช่น การออกกำลังกาย เล่นกีฬา ทำกิจกรรมนันทนาการ ทั้งหมดนี้ เกิดขึ้นจากการเคลื่อนไหวโดยกล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทำให้ได้ออกแรงและใช้พลังงานมากกว่าขณะพัก

2.3 ระดับของกิจกรรมทางกาย

หน่วยงานและนักวิชาการด้านกิจกรรมทางกายได้แบ่งระดับของการมีกิจกรรมทางกายไว้ ดังนี้

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (2558) ได้แบ่งระดับความหนักของกิจกรรมได้ 3 ระดับ ได้แก่

1) ระดับเบา หมายถึง การเคลื่อนไหวที่น้อยในการออกแรง เน้นกิจกรรมที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยน้อย เป็นการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เช่น การยืน การเดินระยะทางสั้น ๆ เป็นต้น

2) ระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยปานกลาง เช่น การเดินเร็ว ปั่นจักรยาน การทำงานบ้าน เป็นต้น โดยระหว่างทำกิจกรรมสามารถพูดเป็นประโยคได้ มีเหงื่อซึม ๆ หรือหากวัดอัตราการเต้นหัวใจจะมีระดับชีพจรอยู่ระหว่าง 120 – 150 ครั้งต่อนาที

3) ระดับหนัก หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยมาก ทำกิจกรรมซ้ำอย่างต่อเนื่องด้วยกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น การวิ่ง การเดินขึ้นบันได การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา โดยที่ระหว่างทำกิจกรรมไม่สามารถพูดเป็นประโยคได้ รู้สึกหอบเหนื่อย หรือหากวัดอัตราการเต้นของหัวใจจะมีระดับชีพจร 150 ครั้งต่อนาที

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2560) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ ที่มีการใช้กล้ามเนื้อแบ่งได้เป็น 3 ระดับตามการเคลื่อนไหวได้แก่ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก

1) ระดับเบา หมายถึง การเคลื่อนไหวที่น้อยในการออกแรง เน้นกิจกรรมที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยน้อย เป็นการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เช่น การยืน การเดินระยะทางสั้น ๆ เป็นต้น

2) ระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยปานกลาง เช่น การเดินเร็ว ปั่นจักรยาน การทำงานบ้าน เป็นต้น โดยระหว่างทำกิจกรรมสามารถพูดเป็นประโยคได้ มีเหงื่อซึม ๆ หรือหากวัดอัตราการเต้นหัวใจจะมีระดับชีพจรอยู่ระหว่าง 120 – 150 ครั้งต่อนาที

3) ระดับหนัก หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยมาก ทำกิจกรรมช้าอย่างต่อเนื่องด้วยกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น การวิ่ง การเดินขึ้นบันได การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา โดยที่ระหว่างทำกิจกรรมไม่สามารถพูดเป็นประโยคได้ รู้สึกหอบเหนื่อย หรือหากวัดอัตราการเต้นหัวใจจะมีระดับชีพจร 150 ครั้งต่อนาที

Prosch (2018) ได้ระบุแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายสำหรับชาวอเมริกันและได้แบ่งระดับความหนักในการทำกิจกรรมทางกาย ดังนี้

1) กิจกรรมความหนักระดับเบา เป็นกิจกรรมที่มีค่า METS < 3 เช่น การเดินช้า ๆ นั่งหน้าคอมพิวเตอร์ รับประทานอาหาร และล้างจาน

2) กิจกรรมที่มีความหนักระดับปานกลาง เป็นกิจกรรมที่มีช่วงของค่า METS ตั้งแต่ 3 – 6 เช่น การเดินช้า ยิงบาสเก็ตบอล เดินเร็ว

3) กิจกรรมที่มีความหนักระดับสูง เป็นกิจกรรมที่มีค่า METS ตั้งแต่ 6 ขึ้นไป เช่น การวิ่งด้วยความเร็ว ว่ายน้ำ ฟุตบอล กระโดดเชือก แบกของหนัก

จากแหล่งข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า ระดับความหนักของกิจกรรมทางกาย มี 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับเบา หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมที่ออกแรงน้อย เหนื่อยน้อย เช่น การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหาร การยืน 2) ระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยแต่ยังสามารถพูดเป็นประโยคได้ เช่น เดินเร็ว ปั่นจักรยาน การเดินช้า ยิงบาสเก็ตบอล 3) ระดับหนัก หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้รู้สึกเหนื่อย ไม่สามารถพูดเป็นประโยคได้ รู้สึกหอบเหนื่อย เช่น การเล่นกีฬาต่าง ๆ กระโดดเชือก แบกของหนัก

3. แนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19

3.1 ความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19

สืบเนื่องจากการสรุปความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ได้ว่า หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดการ ทำงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากขณะพักในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยกิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก ประเภทกิจกรรมทางกายก็จะมี ความแตกต่างกันไป เช่น การเดิน การวิ่ง การเดินร่ำ การทำงานบ้าน เป็นต้น

และจากการศึกษาความหมายของโปรแกรม จากแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของโปรแกรม พบว่า หมายถึง การกำหนดรายการแสดง (พจนานุกรม ราชบัณฑิตยสถาน, 2560) ส่วน Dictionary Cambridge และ Merriam-Webster Dictionary ได้ให้ความหมายของโปรแกรม สอดคล้องกันว่า หมายถึง การกำหนดแผนงานที่ต้องทำเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่า โปรแกรม หมายถึง การจัดทำแผนงานที่มีลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามกำหนด เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ดังนั้น จากการสรุปความหมายของการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย และความหมายของโปรแกรมข้างต้น จึงสามารถสรุปความหมายของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า หมายถึง การกำหนดแผนงานกิจกรรมในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีลำดับขั้นตอน มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดการ ทำงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากขณะพักในชีวิตประจำวัน โดยกิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก

นอกจากนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษาในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 เพิ่มเติม ผู้วิจัยจึงทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย 5 ปีย้อนหลัง คือ ปี 2560 – 2564 จำนวน 7 เรื่อง รายละเอียด ดังนี้

เรื่องที่ 1 ทยาวิวี ช่างบรรจง (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบครบวงจร เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา สรุปว่า โปรแกรมการออกกำลังกายแบบครบวงจรเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาเพราะเป็นการออก

กำลังพื้นฐานที่ง่าย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพง มีแบบฝึกที่เป็นขั้นตอนสร้างความสนใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่เริ่มจากง่ายไปยาก มีความสนุกสนานในการออกกำลังกาย ครอบคลุมองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย ทั้งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความสามารถในการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถพัฒนาเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้เป็นอย่างดี

เรื่องที่ 2 นัยต์ชนก ถิ่นจะนะ และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้าน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) เครื่องมือในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืด และคู่มือการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด และ 2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกการออกกำลังกาย และแบบประเมินสมรรถภาพทางกายของภารกิจแห่งประเทศไทย เครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย ได้ทดสอบความเที่ยงโดยวิธีวัดซ้ำ ในผู้สูงอายุ 10 ราย ได้ค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.9 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยการแจกแจง ความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง ความทนทาน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ รวมทั้งความ ทนทานของปอด และหัวใจของกลุ่มตัวอย่าง หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืด (สัปดาห์ที่ 12) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (สัปดาห์ที่ 1 และ 6) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดมีผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ซึ่งสมควรนำไปใช้ในผู้สูงอายุที่บ้านได้

เรื่องที่ 3 ไพศาล ศรีอ่อนดี (2561) ได้ศึกษา การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียน ปวช.1/4 โดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีปัญหาสมรรถภาพทางกาย ไม่ผ่านเกณฑ์ 2) เพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์การทดสอบร้อยละ 80 ทุกคน 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็น ของผู้เรียนที่มีผลต่อการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย หลังการพัฒนาโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรผ่านเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ตั้งไว้ที่ ร้อยละ 80 ทุกคน และ มีความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยรวม (X) = 4.65 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม (SD) = 0.46 อยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด

เรื่องที่ 4 สิริภาพ โตเสมอ (2561) ผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ความรุนแรงของอาการเข้าเสื่อม โดยมีวัตถุประสงค์

ประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ความรุนแรงของอาการเข้าเสื่อม และการทรงตัวในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้น และมีความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง ถึงแม้ว่าการได้รับโปรแกรมกิจกรรมทางกายจะไม่ช่วยเรื่องของการทรงตัว แต่ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนในการทรงตัวเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองเมื่อระยะเวลาผ่านไป

เรื่องที่ 5 สุภาภรณ์ ด้วยแพง และคณะ (2561) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิต โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิต ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายในระยะก่อนการทดลองแตกต่างจากระยะระหว่างการทดลอง และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลอง แตกต่างกัน ส่วนคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการและคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกันอย่าง และคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม ส่วนคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

เรื่องที่ 6 ฉัตรฤดี สุบรรณ ณ อยุธยาและพรพิไล เต็มสินสวัสดิ์ (2562) ได้ศึกษาผลของการฝึกลีลาศที่มีต่อสมรรถภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมีวัตถุประสงค์ ศึกษาผลของการฝึกเต้นรำลีลาศประเภทบอลรูมกับประเภทละตินอเมริกันที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย และเปรียบเทียบผลของการฝึกเต้นรำลีลาศประเภทบอลรูมกับประเภทละตินอเมริกันที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า การฝึกเต้นรำของกลุ่มบอลรูม และกลุ่มเต้นกลุ่มละติน อเมริกัน ทำให้ค่าเฉลี่ยของการนอนยกตัว 1 นาที การดันพื้น 1 นาที และการก้าวขึ้นลง 3 นาทีดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และดีกว่าก่อนการทดลอง

เรื่องที่ 7 อมรรรัตน์ และคณะ (2562) ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ในขณะที่ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่ออาการปวดและภาวะจำกัดความสามารถในผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างไม่ทราบสาเหตุ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในขณะที่ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่ออาการปวด และภาวะจำกัดความสามารถในผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างไม่ทราบสาเหตุ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในขณะที่ปฏิบัติกิจวัตร

ประจำวัน มีอาการปวด หลังส่วนล่างและภาวะจำกัดความสามารถ ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้น โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในขณะปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน สามารถบรรเทาอาการปวดหลัง และภาวะจำกัดความสามารถของผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างได้

สรุปได้ว่า การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่ผ่านมา เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ และยังไม่พบงานวิจัยที่เป็นโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนิสิตนักศึกษา โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายและโปรแกรมส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ที่จะช่วยกลุ่มผู้ที่มีปัญหาสุขภาพหรือผู้ที่มีปัญหาทางด้านสมรรถภาพได้มีแนวทางในการเลือกใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาสุขภาพหรือปัญหาทางด้านสมรรถภาพให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับบุคคลในช่วงอายุ 18 – 64 ปี ตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนดขึ้น ซึ่งนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต จัดอยู่ในช่วงอายุดังกล่าวด้วย พบว่า มีแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2020) ได้มีการให้แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของทุกช่วงวัยที่เหมาะสมและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการดูแลสุขภาพและสร้างเสริมความแข็งแรงของร่างกาย โดยประโยชน์ของการปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติขององค์การอนามัยโลก จะช่วยให้ผู้คนในกลุ่มอายุ 18 – 64 ปี มีผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่ดีขึ้น และยังช่วยลดสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต เบาหวาน และยังช่วยให้สุขภาพจิตดีขึ้น อาการของความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าลดลง โดยได้ระบุแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มอายุ 18 – 64 ปี ดังนี้

1) กำหนดระดับกิจกรรมที่เพียงพอคือ กิจกรรมทางกายระดับกลาง อย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์

2) ควรมีการมีการทำกิจกรรมเสริมสร้างกล้ามเนื้อที่ความเข้มข้นปานกลางหรือมากกว่านั้น ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มกล้ามเนื้อหลักทั้งหมด สัปดาห์ละ 2 วันขึ้นไป เพื่อให้ประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น

3) หากต้องการให้กิจกรรมทางกายส่งผลต่อโยชน์ทางสุขภาพมากขึ้น สามารถเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายระดับกลางเป็น มากกว่า 300 นาทีต่อสัปดาห์ และกิจกรรมทางกายระดับหนักมากกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์

4) ควรจำกัดเวลาในการใช้เวลาที่ใช้อยู่เป็นประจำ ให้เปลี่ยนมาเป็นการทำกิจกรรมทางกายทุกระดับ รวมถึงกิจกรรมทางกายระดับเบา เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2560) ได้กล่าวว่า เพิ่มกิจกรรมทางกาย ห่างไกลโรค โดยได้แนะนำกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมที่ช่วงวัย ดังนี้ เด็ก 6 – 7 ปี ควรมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางขึ้นไป อย่างน้อย 60 นาทีต่อวัน ผู้ใหญ่ 18 – 64 ปี ควรมีกิจกรรมทางกาย ระดับปานกลางขึ้นไป อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายในระดับหนักอย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ และผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป ควรมีกิจกรรมทางกายตามความเหมาะสมกับสุขภาพ ร่างกายหรือกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางขึ้นไป อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ และยังแนะนำ กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกาย เช่น เดินแทนการใช้ลิฟต์ เดินไปซื้อของใกล้ ๆ แทนการใช้รถ ตัดหญ้าทำสวนเอง พาสุนัขไปเดินเล่น เป็นต้น

คณะกรรมการพัฒนาแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย (2561) ได้กล่าวว่า การดำเนินการ ส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานศึกษา สำหรับวัยเรียนวัยรุ่น เน้นผ่านรูปแบบการเรียนพลศึกษา ซึ่งอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากยังมีนักเรียนประมาณร้อยละ 73 ที่มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนนั่งเรียนตลอดทั้งวัน และการไปเรียนพิเศษหลังเลิกเรียน ล้วน เป็นการเพิ่มพฤติกรรมเนือยนิ่งของนักเรียนมากขึ้น ที่ผ่านมามีการดำเนินการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานศึกษาหลายแห่ง แต่ไม่ได้กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน และโครงการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนทางด้านสุขภาพ พบว่า สถานศึกษาสามารถส่งเสริมกิจกรรมทางกายและ ลดพฤติกรรมเนือยนิ่งได้นอกเหนือจากชั่วโมงเรียน เช่น การเรียนนอกห้องเรียน การเรียนเกษตรกรรม การเดินเปลี่ยนอาคารเรียน เดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์ การออกกำลังกายหน้าเสาธงตอนเช้า การทำความสะอาดห้องเรียน การเดินหรือขี่จักรยานไปโรงเรียน การเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายนอกเวลาเรียน นอกจากนี้ควรมีการกำหนดเกณฑ์ที่ควรปฏิบัติ ที่มีรูปแบบที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ของนักเรียน และควรมีระบบการติดตามและการประเมินผลการมีกิจกรรมทางกาย การวิจัยและ พัฒนาองค์ความรู้การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในกลุ่มวัยนี้

โดยแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561 – 2573 ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ แผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายทั้ง 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การส่งเสริมกิจกรรมทางกายประชาชนทุกกลุ่มวัย โดยมีเป้าประสงค์ให้ ประชาชนทุกกลุ่มวัยมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ดังนี้ ประชาชนแรกเกิด – 5 ปี มีเกณฑ์การพัฒนา กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นปกติ ร้อยละ 95 ประชาชน อายุ 6 – 17 ปี มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ ร้อยละ 40 ประชาชนอายุ 18 ปี ขึ้นไป มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอร้อยละ 80 และระยะเวลาเฉลี่ย พฤติกรรมเนือยนิ่งของประชาชน อายุ 6 ปีขึ้นไป ไม่เกิน 13 ชั่วโมงต่อวัน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย โดยมี เป้าประสงค์ ให้มีองค์กรส่งเสริมกิจกรรมทางกาย และมีชุมชนส่งเสริมกิจกรรมทางกาย โดยจะมีการ

จัดการส่งเสริมกิจกรรมทางกายทุกแห่ง เช่น สถานศึกษาทุกระดับ สถานประกอบการ สถานบริการ สาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ทุกแห่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบสนับสนุนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย โดยมีเป้าประสงค์ที่ต้องการให้มีระบบสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ และวิจัยกิจกรรมทางกาย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนางานวิจัย หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

สรุปได้ว่า หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ เสนอแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับบุคคลวัยนิตินักศึกษาปริญญาบัณฑิต ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 18 – 64 ปี ว่าควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางขึ้นไป คือ อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายในระดับหนักอย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ จะช่วยให้ผู้คนในกลุ่มอายุ 18 – 64 ปี มีผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น และยังช่วยลดสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต เบาหวาน และยังช่วยให้สุขภาพจิตดีขึ้น อาการความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าลดลง นอกจากนี้ ยังเสนอแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายจากสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย โดยการสร้างองค์ความรู้ในการใช้หรือปรับสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย

3.2 แนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

องค์การอนามัยโลก (2020) ได้มีการแนะนำการปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่าง ๆ เมื่อจะต้องอยู่ในที่พัก ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 โดยมีการแนะนำกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1) กิจกรรมทางกายจากห้องเรียนออนไลน์

ในปัจจุบันได้มีการจัดห้องเรียนออนไลน์สำหรับออกกำลังกายและทำกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยจะมีการจัดรูปแบบของกิจกรรมให้เลือกตามความสนใจ เช่น ห้องสำหรับกิจกรรมคาร์ดิโอ ห้องสำหรับกิจกรรมเสริมความแข็งแรงของร่างกาย ห้องสำหรับร่างกายและจิตใจที่จะเป็นรูปแบบของ การเล่นโยคะ พิลาทิส และห้องสำหรับเต้นที่รูปแบบของกิจกรรมจะเป็น การเต้นซุมบ้า (Zumba dance) การเต้นคัฟเวอร์ (Cover dance) ซึ่งรูปแบบกิจกรรมต่าง ๆ จะต้องมีการใช้สื่อในการเข้าร่วมกิจกรรม เช่น โปรแกรม Zoom เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอนและการประชุมแบบออนไลน์ สามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมพร้อมกันได้ 100 คน โดยการเข้าใช้โปรแกรม Zoom ต้องลงทะเบียนเข้าใช้งาน ซึ่งโปรแกรม Zoom สามารถใช้งานได้ผ่านสองช่องทาง คือช่องทาง สมาร์ทโฟนหรือผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรม Zoom แบบ Basic Personal Meeting Free จะสามารถใช้งานได้เพียง 40 นาทีต่อรอบการประชุม และอีกโปรแกรมฟรีอีกหนึ่งที่ได้รับความนิยมคือ โปรแกรม Discord เป็นโปรแกรมสื่อสารที่สามารถสื่อสารกันด้วยข้อความ ข้อความเสียง และ

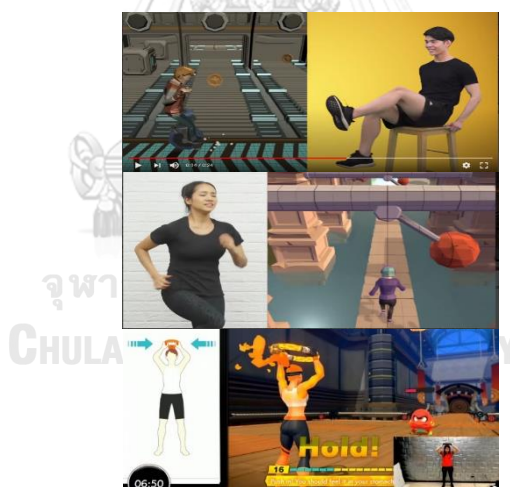
วิดีโอ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สามารถใช้ได้กับทุกระบบปฏิบัติการของเทคโนโลยี โดยที่โปรแกรม Discord จะไม่มีการจำกัดเวลาในการใช้แต่ละครั้ง

2) การเต้นกับเพลง

การเต้นกับเพลงเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยม ซึ่งจะเลือกมาเป็นกิจกรรมสำหรับการออกกำลังกาย โดยการเต้นกับเพลงในปัจจุบันก็มีหลายรูปแบบ เช่น การเต้นแอโรบิกตามจังหวะเพลง การเต้นซุมบ้า (Zumba dance) การเต้นแอโรบิก การเต้นคัฟเวอร์ (Cover dance)

3) เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม

การเล่นวิดีโอเกมเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการออกกำลังกายหรือการเพิ่มกิจกรรมทางกาย ในปัจจุบันได้มีเกมที่สามารถทำให้ผู้เล่นมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เช่น เกม Fitforce เกม Ring Fit Adventure เกม Fitness Boxing เกม Just Dance และการออกกำลังกายจากแอปพลิเคชัน Homecourt โดยแต่ละเกมก็จะมีรูปแบบการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นเกมออกกำลังกายโดยมีการใช้สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และตัวเกมจะจับการเคลื่อนไหวจากอุปกรณ์หรือสมาร์ตโฟนในการควบคุมการเล่นของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นได้เคลื่อนไหวร่างกายเสมือนจริง ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม

ที่มา <https://review.thaiware.com/2042.html>

4) การกระโดดเชือก

เป็นการออกกำลังกายเป็นการออกกำลังกายที่สามารถปฏิบัติที่ใดก็ได้ เพราะเป็นการออกกำลังกายที่ใช้พื้นที่น้อย ใช้อุปกรณ์เพียงเชือกเส้นเดียว แต่การกระโดดเชือกต้องคำนึงถึง วิธีการ

กระโดดที่ถูกตอง น้ำหนักตัว กาเลือกใช้เชือกในกรกระโดดเพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความบาดเจ็บและให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดได้ออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือก

5) ฝึกความแข็งแรงและการทรงตัว

การฝึกความแข็งแรงและการทรงตัวทำได้หลากหลายวิธี ที่สามารถปฏิบัติได้ที่บ้านหรือในที่ที่ปกอาศัย เช่น การออกกำลังกายด้วยน้ำหนักตัว (body weight) การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ภายในบ้านเป็นอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย เช่นการใช้ขวดน้ำ ไข่แก้อี้ หรือเป็นการฝึกโดยการก้าวขึ้นบันได ก้าวขึ้นแก้อี้ วิธีการเหล่านี้ก็จะช่วยให้เกิดความแข็งแรงและการทรงตัว

เนื่องด้วยการระบาดของโรคโควิด 19 ที่ต้องทำงานอยู่ที่บ้านตามมาตรการการป้องกันโรคโควิด 19 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2021) ได้แนะนำให้ตรวจสอบตำแหน่งการนั่งทำงานของตัวเองและเปลี่ยนท่าทางจากการนั่งมาเป็นการยืนจากการทำงาน การเล่นโทรศัพท์หรือการดูโทรทัศน์ เพื่อเป็นการดูแลรักษาสุขภาพทางจิตใจ ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น เพื่อเป็นการรักษาสุขภาพที่ดี นอกจากนี้ ยังแนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาในการปฏิบัติตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก โดยผู้ใหญ่ควรปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วง การระบาดของโรคโควิด 19 อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน และเด็กควรปฏิบัติกิจกรรมทางกายอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

นอกจากนี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563) ได้มีการแนะนำการออกกำลังกายแบบ New Normal ในช่วงโควิด-19 สถานที่ ออกกำลังกาย กลายเป็นจุดที่เสี่ยง ต่อการแพร่เชื้อและรับเชื้อ ทำให้หลายคนต้องหันมา ออกกำลังกายแบบปลอดภัย ลดการสัมผัสผู้อื่น เปลี่ยนประเภทการออกกำลังกายที่สามารถทำได้ที่บ้าน และไม่ต้องใช้อุปกรณ์มากนัก โดยมีการแนะนำกิจกรรม ดังนี้

- 1) เดินเร็ว แม้ว่าจะมีพื้นที่จำกัด หลายคนก็สามารถออกกำลังกายด้วยการเดิน หรือการวิ่งเหยาะ ๆ วนไปรอบ ๆ บ้านได้
- 2) กระโดดเชือก ถือเป็นอุปกรณ์ที่เล่นง่ายแม้มีพื้นที่จำกัดก็สามารถเล่นได้ โดยถือเป็นกิจกรรมที่เรียกเหงื่อและทำให้หัวใจสูบฉีดได้
- 3) เต้นแอโรบิก ปัจจุบันโลกออนไลน์มีให้เลือกจำนวนมาก เพียงเปิดโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ แล้วเลือกแอโรบิกที่ชื่นชอบ
- 4) เล่นโยคะ เป็นกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ ถึงจะมีพื้นที่อย่างจำกัด และปัจจุบันก็มีการสอนโยคะออนไลน์ให้เลือกตามความสนใจ
- 5) บอดี้เวท เป็นการออกกำลังกาย ที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์แต่ใช้น้ำหนักตัวเองเป็นแรงต้าน เพื่อสร้างความแข็งแรงทั้งกล้ามเนื้อและหัวใจด้วยท่าต่าง ๆ

6) สร้างกล้ามเนื้อ หากมีอุปกรณ์ยกน้ำหนักอยู่แล้ว ก็สามารถทำได้ที่บ้านได้เลย แต่หากไม่มี สามารถดัดแปลงโดยใช้สิ่งของใกล้ตัวอย่างเช่น ขวดน้ำ ถูทราย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการเล่นโยคะสำหรับวัยรุ่นโดยการฝึกด้วยตนเอง เพื่อเสริมสร้างสุขภาพกายโดยแบ่งคุณประโยชน์ของแต่ละของโยคะต่อระบบร่างกาย (สิริพิมล อัญชลิสังกาศ, 2547) ดังนี้

1) ท่าที่มีประโยชน์ต่อระบบโครงร่าง ได้แก่ ท่าไหว้พระอาทิตย์ ท่าสามเหลี่ยม ท่าตัวแอล ท่าอูเข้าทีละข้าง ท่าอูเข้าสองข้าง ท่าต้นตาล และท่าต้นไม้

2) ท่าที่มีประโยชน์ต่อศูนย์รวมระบบประสาท ได้แก่ ท่ายืนด้วยไหล ท่าศิระษะอาสนะ ท่ากระต่าย ท่าเด็ก ท่าคันไถ ท่าหุดท้อง นอลิ ปราณยามะ และสมาธิ

3) ท่าที่มีประโยชน์ต่อระบบไหลเวียน ได้แก่ ท่าไหว้พระอาทิตย์ ท่ายืนด้วยไหล ท่าศิระษะ ท่ากระต่าย อุทธิยานะและนอลิ

4) ท่าที่มีประโยชน์ต่อระบบการหายใจ ได้แก่ ท่าวัชระสมบุรณ์แบบ ท่าปลา ท่าสิงโต ท่ายืนด้วยไหล และท่าหายใจแบบโยคะสมบุรณ์แบบ

5) ท่าที่มีประโยชน์ต่อระบบย่อยอาหาร ได้แก่ ท่าไหว้พระอาทิตย์ ท่ายืนด้วยไหล ท่าศิระษะ ท่ากระต่าย อุทธิยานะและนอลิ ท่าอูเข้าทีละข้าง ท่าอูเข้าสองข้าง ท่าต้นตาล และท่าต้นไม้

6) ท่าที่มีประโยชน์ต่อระบบขับถ่าย ได้แก่ ท่าอูเข้าทีละข้าง ท่าอูเข้าสองข้าง ท่าต้นตาล ท่าปลา ท่าสิงโต ท่ายืนด้วยไหล และท่าหายใจแบบโยคะสมบุรณ์แบบ

7) ท่าที่มีประโยชน์ต่อระบบต่อมไร้ท่อ ได้แก่ ท่ายืนด้วยไหล ท่ากระต่าย ท่าธนู ท่าคันไถ ท่าปลา อุทธิยานะ และนอลิ

นอกจากนี้ มีแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 จากงานวิจัยและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการส่งเสริมกิจกรรมทางกายดังนี้

- 1) 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2563) ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 10 ท่าต้าน COVID-19

ที่มา: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563)

2) The Scientific 7-minute workout คือการออกกำลังกาย 7 นาที โดยแต่ละท่าจะใช้เวลา 30 วินาที เวลาในการเปลี่ยนท่า 10 วินาที และทำซ้ำ 2 - 3 ครั้ง โดยมีท่า (Klika et al, 2013) ดังนี้

2.1) ท่ากระโดดตบ (Jumping jacks' Total body) มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

ยืนตรง วางแขนไว้ด้านข้างของลำตัว จากนั้นกระโดดแยกเท้าความกว้างเท่าหัวไหล่ และยกมือตบบริเวณเหนือศีรษะ แล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น ทำซ้ำเป็นเวลา 30 วินาที



2.2) ทำนั่งพิงผนัง (Wall sit Lower body) มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

ยืนเอาหลังชิดกับผนัง กางขาออกระดับหัวไหล่ จากนั้นค่อย ๆ สไลด์ตัวย่อเขาลง ทำท่าเหมือนกำลังนั่งบนเก้าอี้ หัวเข่าทำมุม 90 องศา และค้างไว้เป็นเวลา 30 วินาที

2



2.3) ทำดันพื้น (Push-up Upper body) มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

การฝึกด้วยท่าดันพื้น เริ่มต้นจากการ คว้ามือทั้งสองข้างลงบนพื้น วางมือด้วยความกว้างที่ประมาณหัวไหล่เหยียดแขนจนตึง แต่อย่าล็อกข้อศอก ถอยเท้าออกไปด้านหลังจนลำตัวช่วงล่างกับช่วงบนเป็นแนวเส้นตรง เป็นท่าเตรียมดันพื้น จากนั้นค่อย ๆ คลายกล้ามเนื้อหน้าอก ออก กอ แขนเพื่อลดลำตัวลงจนหน้าอกเกือบจะแตะกับพื้น จากนั้นเริ่มออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อหน้าอกเพื่อดันลำตัวขึ้น เพื่อกลับสู่ท่าเตรียม นับเป็น 1 ครั้ง ทำต่อเนื่อง 30 วินาที

3A



3B



2.4) ทำเสริมกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (Abdominal crunch Core) มีวิธีปฏิบัติดังนี้

เริ่มจากการออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องเพื่อยกลำตัวส่วนบนขึ้นมาจนกระทั่ง ท่า มุมเป็นรูปตัว V กับต้นขาโดยที่มือเหยียดตรง จากนั้นค่อย ๆ คลายกล้ามเนื้อหน้าท้องออก ลดลำตัวลง นับเป็น 1 ครั้ง ทำต่อเนื่อง 30 วินาที

4A



4B



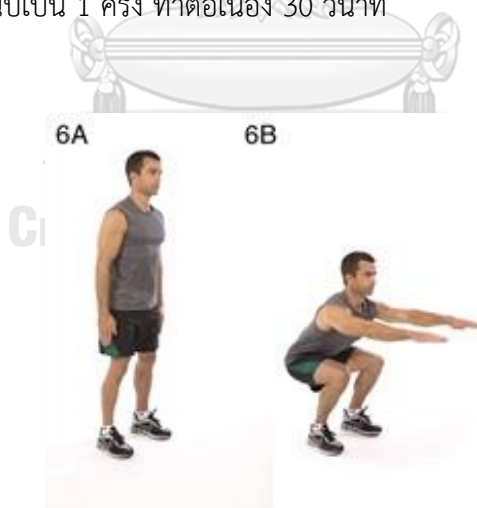
2.5) ทำก้าวขึ้นเก้าอี้ (Step-up onto chair Total body) โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

ยืนข้างเก้าอี้โดยห่างเก้าอี้เล็กน้อย มือทั้งข้างอยู่ข้างลำตัว จากนั้นยกขาซ้ายก้าวขึ้นบนเก้าอี้ และออกแรงยกขาขวาขึ้นมาตามอยู่ในท่ายืนตรง นับเป็น 1 ครั้ง ทำต่อเนื่อง 30 วินาที



2.6) ทำย่อตัวขึ้นลง (Squat Lower body) โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

เริ่มจากกางขาทั้งสองข้างให้ระยะห่างเท่าช่วงไหล่ จากนั้นย่อเข่าลงโดยขณะที่ย่อเข้าจะต้องไม่ให้ปลายหัวเข่าเลยปลายเท้า ย่อลงไปให้ได้มุม 90 องศา สามารถยื่นแขนมาข้างหน้าเพื่อทรงตัว จากนั้นยืดตัวขึ้น นับเป็น 1 ครั้ง ทำต่อเนื่อง 30 วินาที



2.7) ทำดันข้อขึ้นลงบนเก้าอี้ (Triceps dip on chair Upper body) มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

เริ่มต้นจากการหันหลังเข้าหาเก้าอี้ ใช้มือทั้งสองข้างจับขอบเก้าอี้เอาไว้ ด้วยความกว้างประมาณหัวไหล่ เขยียดแขนจนเกือบตั้ง แต่ไม่ลือศข้อ ขยับเท้าทั้งสองข้างออกห่างจากเก้าอี้จนก้นเลยออกมาจากเก้าอี้ และลำตัวทำแนวเป็นเส้นตรง วางเท้าจนเกือบติดกัน ยกปลายเท้าขึ้น เป็นท่า

เตรียม จากนั้นค่อยๆคลายกล้ามเนื้อหลังแขนออก ลดลำตัวลงไปตามแรงโน้มถ่วงของโลก โดยการงอแขนในลักษณะที่หันข้อศอกออกไปทางด้านหลังของลำตัว จนกล้ามเนื้อหลังแขนถูกเหยียดออกจนตึง แต่ก้นไม่แตะพื้น จากนั้นออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อหลังแขน ดันตัวขึ้น เพื่อกลับสู่ท่าเตรียม นับเป็น 1 ครั้ง ทำต่อเนื่อง 30 วินาที



2.8) ท่าแพลงก์ (Plank Core) โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

เริ่มต้นจากนอนคว่ำและตั้งศอกให้ตั้งฉากกับพื้น จากนั้นเหยียดขาไปเกร็งหน้าท้อง สะโพก และร่างกายส่วนอื่น ๆ ให้ลำตัวมีลักษณะตรง จากนั้นค้างไว้ 30 วินาที

8



2.9) ท่ายกเข่าสูง (High knees/running in place Total body) มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

เริ่มต้นจากการยืนตรง จากนั้นเริ่มทำท่าวิ่งอยู่กับที่โดยการยกหัวเข่าให้สูงเท่าที่จะทำได้ สลับกันทั้ง 2 ข้างเป็นเวลา 30 วินาที



2.10) ท่าลันจ์ (Lunge Lower body) โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

เริ่มต้นจากยืนตรงแยกเท้าออกกว้างประมาณหัวไหล่ ก้าวเท้าข้างใดข้างหนึ่งออกไปข้างหน้า พร้อมย่อตัวลง ลำตัวตรง หัวเข่าทำมุม 90 องศา จากนั้นยืดตัวขึ้น ก้าวเท้ากลับที่เดิม



นับเป็น 1 ครั้ง และทำซ้ำโดยการเปลี่ยนเท้าที่ก้าวออกไปข้างหน้า ทำต่อเนื่อง 30 วินาที

2.11) ท่าดันพื้นและหมุนลำตัวส่วนบน (Push-up and rotation Upper body) โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

การฝึกด้วยท่าดันพื้นและหมุนตัว เริ่มต้นจากการ คอว่ามือทั้งสองข้างลงบนพื้น วางมือด้วยความกว้างที่ประมาณหัวไหล่เหยียดแขนจนตึง แต่อย่ามือลือคข้อศอก ถอยเท้าออกไปด้านหลังจนลำตัวช่วงล่างกับช่วงบนเป็นแนวเส้นตรง เป็นท่าเตรียมดันพื้น จากนั้นค่อยๆ คลายกล้ามเนื้อหน้าอก ออก เงยแขนเพื่อลดลำตัวลงจนหน้าอกเกือบจะแตะกับพื้น จากนั้นเริ่มออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อหน้าอกเพื่อดันลำตัวขึ้นอยู่ในท่าเตรียมดันพื้น จากนั้นยกแขนข้างใดข้างหนึ่งเหยียดตรงขึ้นด้านบน และวางแขนข้างที่ยกกลับสู่ท่าเตรียมดันพื้น นับเป็น 1 ครั้ง และทำซ้ำโดยการสลับแขนที่เหยียดออกไปด้านบน ทำต่อเนื่อง 30 วินาที



2.12) ท่าแพลงก์ด้านข้าง (Side plank Core) โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

เริ่มต้นจากลำตัวหันหน้าไปด้านข้าง วางศอกข้างหนึ่งให้ตั้งฉากลงบนพื้น วางเท้าข้างหนึ่งตะแคงไปกับพื้นและเท้าอีกข้างวางซ้อน จากนั้นยกเข่า สะโพก หน้าท้องให้อยู่ในแนวกับลำตัวโดยที่ไม่สัมผัสกับพื้นและมีมืออีกข้างหนึ่งวางไว้ข้างลำตัว ทำค้างไว้ 30 วินาที



นอกจากนี้ ประเทศไทยได้จัดการฟื้นฟูกิจกรรมทางกายในประเทศไทยหลังวิกฤตโควิด 19 ได้มีการแนะนำแนวทางในการในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่มีประเด็นที่ชื่อว่า “ชีวิตวิถีใหม่ของประชากรในมิติของกิจกรรมทางกาย” ประกอบด้วย 6 วิถี มีรายละเอียดดังนี้ (ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย, 2563; สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563)

วิถีที่ 1 มนุษย์เฉื่อย จากผลการสำรวจ พบว่า ประชากรไทยมีระยะเวลาเฉลี่ยของพฤติกรรมเนือยนิ่งต่อวันสูงที่สุด (14 ชั่วโมง 32 นาที) คือใช้เวลาหมดไปกับพฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย น้อย เช่น นั่งทำงาน นั่งประชุมออนไลน์ นั่งเรียนออนไลน์ อันจะนำมาซึ่งอุบัติการณ์ของโรคในกลุ่ม NCDs จึงได้มีการแนะนำว่า ควรมีการลุกขึ้นขยับร่างกาย เดินไปมา เพียง 2 นาที ทุก ๆ ชั่วโมงจะช่วยลดความเสี่ยงในการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้มากถึงร้อยละ 33

วิถีที่ 2 น่องใหม่สายสุขภาพ มีคนไทยถึงร้อยละ 13 ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อนหน้านี้ กลับมาออกกำลังกายในช่วงเก็บตัวอยู่ที่บ้าน โดยหลักการของคนกลุ่มนี้จะออกกำลังกายเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อให้ปลอดภัยจากโรค ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพ จึงมีการแนะนำแนวทางการปฏิบัติของกลุ่มอายุ 18 – 59 ปี คือ ควรมีระดับกิจกรรมทางกายระดับปานกลางอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือมีกิจกรรมทางกายระดับหนักอย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ โดยใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายภายในบ้านหรือประยุกต์อุปกรณ์ของใช้ภายในบ้าน เช่น เติงนอน โซฟา โต๊ะ ขวดน้ำ มาเป็นอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย

วิถีที่ 3 หน้ากากนักวิ่ง จากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ได้มีมาตรการป้องกัน เช่น การล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ การสวมใส่หน้ากาก การเว้นระยะห่าง จึงทำให้การออกกำลังกายนอกสถานที่ในช่วงหลังได้มีการผ่อนปรนให้กลับมาเปิดให้สถานบริการสาธารณะและสถานที่ออกกำลังกาย ต้องมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ในการเตรียมตัวเพื่อป้องกันโรคโควิด 19 คือ 1) หน้ากากอนามัย

2) แอลกอฮอล์เจลหรือสเปรย์ 3) ขวดน้ำส่วนตัว 4) ผ้าเช็ดหน้าหรือทิชชูแอลกอฮอล์ และมีแนวทางในการปฏิบัติตนเมื่อไปออกกำลังกายในพื้นที่สาธารณะ ดังนี้

- 1) ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่อย่างเคร่งครัด
- 2) สวมใส่หน้ากากตามข้อกำหนดของสถานที่
- 3) หากออกกำลังกายที่มีความเหนื่อยสูงหรือวิ่งเร็ว หรือเล่นกีฬา ควรรักษา ระยะห่างจากคนอื่นอย่างน้อย 10 เมตร
- 4) ล้างมือบ่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสัมผัสกับอุปกรณ์ต่าง ๆ

วิถีที่ 4 มนุษย์เวอร์ชวล/ออนไลน์ เวอร์ชวลเป็นเทคโนโลยีสำหรับการจำลองสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้มีความเสมือนตามสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่กำหนด โดยที่ใช้อุปกรณ์เวอร์ชวลไม่จำเป็นต้องไปสถานที่จริง และกิจกรรมในรูปแบบของเวอร์ชวลหรือออนไลน์ เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เข้าร่วมมีปฏิสัมพันธ์กันได้ระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม จึงเป็นหนึ่งทางเลือกที่จะช่วยให้มีกิจกรรมทางกายและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นที่อยู่ระหว่างการกักตัวอยู่ที่บ้านเพิ่มมากขึ้น

วิถีที่ 5 เด็กติดจอ จากการสำรวจพบว่า เด็กอายุ 18 – 24 ปีในช่วงระหว่างการระบาดของโรคโควิด 19 มีเวลาเฉลี่ยในการใช้เวลาบนหน้าจอ 4.45 ชั่วโมงต่อวันและมีเวลาการใช้หน้าจอสูงสุดถึง 19 ชั่วโมงต่อวัน และได้มีการแนะนำการใช้เวลาบนหน้าจอ ของเด็กวัยต่าง ๆ คือ เด็กอายุ 3 – 5 ปี ไม่เกิน 1 ชั่วโมงต่อวัน เด็กอายุ 6 – 10 ปี ไม่เกิน 1.30 ชั่วโมงต่อวัน เด็กอายุ 11 -13 ไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมงต่อวัน และสำหรับทุกคนในครอบครัว ให้ปรับใช้กิจกรรมต่าง ๆ ภายในครอบครัวเพื่อลดเวลาที่ใช้บนหน้าจอ

วิถีที่ 6 เด็กสายเพลย์ ในช่วงสถานการณ์โควิด 19 ระบาดพบว่า ผู้ปกครองส่วนหนึ่งมีเวลาในการเล่นและทำกิจกรรมกับบุตรหลานมากยิ่งขึ้น และพบว่าเด็กมีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามคลิปที่มีการเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ ทำให้เด็กมีโอกาสเล่นโดยไม่ต้องพึ่งสนามเด็กเล่นหรือลานออกกำลังกาย สามารถเล่นได้ที่บ้าน

และ ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (2563) และ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2563) ยังได้จัดทำ คู่มือกิจกรรมทางกายประจำบ้าน เนื่องจากจากสถานการณ์ของการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในช่วงที่ผ่านมาทุกคนต่างต้องเก็บตัวใช้เวลาอยู่ที่บ้านเป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถออกไปไหนมาไหนได้ตามปกติ ส่งผลให้บ้านกลายเป็นฐานสำหรับการดำเนินชีวิต และประกอบกิจกรรมในหลาย ๆ อย่าง ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การประชุม การเรียนหนังสือ เป็นต้น หลายคนเมื่อหยุดอยู่ที่บ้านเป็นเวลานานก็รู้สึกเบื่อ อุดอู๋ บางคนน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น จึงต้องการหากิจกรรมที่จะทำเพื่อใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ ด้วยเหตุนี้ จึงเห็นได้ว่ากระแสการออกกำลังกายจากที่บ้าน หรือที่เรียกกันว่า “Fit From Home” จึงได้รับความนิยมมากขึ้นเป็นอย่างมาก

มาก ดังนั้น หากวัยรุ่นสามารถหยิบหรือประยุกต์ใช้กิจกรรมเหล่านั้นมาไว้และปฏิบัติประจำบ้านก็สามารถช่วยให้กิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 กิจกรรมทางกายประจำบ้าน

ที่มา: ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (2563);

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2563)

จากแผนภาพที่ 3 กิจกรรมทางกายประจำบ้าน (ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย, 2563; สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563) เสนอ วิธีการมีกิจกรรมทางกายที่บ้านสำหรับผู้ใหญ่ โดยแบ่งเป็น 3 ประการ

1. ป้องกันความเสี่ยงของโรคในกลุ่มเสี่ยง NCDs โดยแนะนำวิธีการมีกิจกรรมทางกายที่บ้านสำหรับผู้ใหญ่ ดังนี้

1) การกระโดดเชือก เป็นกิจกรรมที่ทำได้ง่าย ๆ ที่บ้านหากทำเป็นประจำ จะช่วยพัฒนาระบบหัวใจไหลเวียนเลือด รวมทั้งกล้ามเนื้อขา แขนและลำตัวให้แข็งแรงทนทาน สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้นานโดยไม่เหนื่อยง่าย ควรทำต่อเนื่องอย่างน้อย 10 – 15 นาทีหรือแบ่งเป็นเซต เซตละ 1 นาทีพักระหว่างเซต 1 นาที ทำ 10 – 15 เซต

2) การวิ่ง เป็นวิธีที่ทำงานไม่ใช้อุปกรณ์มากนัก การวิ่งในระดับความหนักปานกลางอย่างต่อเนื่อง ช่วยในการเผาผลาญไขมันพัฒนาระบบหัวใจไหลเวียนเลือด กล้ามเนื้อทุกส่วนมีความทนทานและแข็งแรงเพิ่มขึ้น แนะนำให้วิ่งระดับความหนักปานกลาง อย่างน้อย 20 – 30 นาทีต่อวัน 3 – 4 ครั้งต่อสัปดาห์

3) การว่ายน้ำ การว่ายน้ำเป็นวิธีหนึ่งซึ่งช่วยพัฒนาระบบหัวใจไหลเวียนเลือด เพิ่มการเผาผลาญไขมันในร่างกาย และยังช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงจากการออกกำลังกายที่มีน้ำเป็นแรงต้าน อีกทั้งยังช่วยให้กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเกิดความสมดุล แนะนำให้ทำต่อเนื่องอย่างน้อย 20 -30 นาที ต่อวัน 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์

4) การปั่นจักรยาน การปั่นจักรยานสามารถทำได้ที่บ้าน โดยความหนักระดับปานกลางถึงระดับหนัก ช่วยพัฒนาระบบหัวใจไหลเวียนเลือด เพิ่มการเผาผลาญไขมันมากขึ้น หากทำต่อเนื่องยาวนานจะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มมากขึ้น แนะนำให้ทำต่อเนื่องอย่างน้อย 30 - 45 นาทีต่อวัน 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์

5) การเดิน สามารถทำได้เอง หรือเปิดจากหน้าจอโทรทัศน์ออนไลน์ โดยทำตามผู้นำ สามารถเลือกได้ตามความต้องการของเรา การเดินที่มีความเหนื่อยระดับปานกลางถึงระดับหนัก จะช่วยให้พัฒนาระบบหัวใจไหลเวียนเลือด กล้ามเนื้อ แขน ขา ลำตัว แข็งแรงขึ้น สามารถทำได้ 20 - 30 นาที หรือถ้าชำนาญขึ้นสามารถเพิ่มเวลาไปถึง 60 นาที

2. เสริมสมรรถนะในการทำงาน โดยแนะนำวิธีการกิจกรรมทางกายที่บ้านสำหรับผู้ใหญ่ ดังนี้

1) แพลงค์ เริ่มจากคว่ำตัวลง ข้อศอกและปลายเท้าทั้งสองข้างติดพื้นยกลำตัวขึ้นขนานกับพื้น เกร็งทุกส่วนของร่างกาย ค้างไว้ ลำตัวนิ่งไม่ส่ายไปมา เป็นท่าที่เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทุกส่วน โดยเฉพาะกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ช่วยลดความปวดเมื่อยจากการทำงานนาน ๆ ได้ แนะนำให้ทำค้างไว้ 20 - 30 วินาที ทำ 3 - 4 เซตหากชำนาญแล้วให้เพิ่มเวลาเป็น 30 - 60 วินาที

2) ยืดกล้ามเนื้อสะโพกหรือต้นขาด้านหน้า เริ่มต้นด้วยท่าคุกเข่า แล้วยกขาขวาขึ้นมาวางเท้าข้างหน้าจากนั้นโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยช้า ๆ เข่าขวาไม่เลยปลายเท้าจับความรู้สึกให้สะโพกด้านหน้าตึง แล้วกลับมาจุดเริ่มต้นอีกครั้ง แล้วทำอีกข้างหนึ่งเช่นเดิม ท่านี้ช่วยให้สะโพกด้านหน้าถูกยืดมากขึ้น ลดความตึงตัวช่วยลดอาการหลังค่อม จากการนั่งทำงานบนเก้าอี้เป็นเวลานาน แนะนำให้ทำค้างไว้ 20 - 30 วินาที ซ้ำละ 3 - 4 ครั้ง

3) ยืดสะโพกด้านหลัง เริ่มต้นโดยการนอนหงาย จากนั้นบิดสะโพกโดยใช้ขาข้างขวาข้ามไปวางที่พื้นด้านซ้ายมือ มือซ้ายกดขาขวาไว้ โดยที่หลังส่วนบนติดพื้นให้ความรู้สึกหลังส่วนล่างและสะโพกด้านหลังถูกยืด จากนั้นกลับมาสู่จุดเดิมแล้วทำอีกข้างหนึ่ง ท่านี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อหลังส่วนล่างคลายตัว ลดอาการปวดหลัง จากการนั่งทำงานเป็นเวลานาน ๆ ได้ ทำค้างไว้ ซ้ำละ 20 - 30 วินาที ซ้ำละ 3 - 4 ครั้ง

4) ยึดต้นคอ โดยเริ่มจากยึดอดตัวตรง ก้มคอไปข้างหน้าช้า ๆ อาจมีมือช่วยกดให้รู้สึกตึงขึ้น ค้างไว้ แล้วเงยหน้ากลับขึ้นมาตั้งตรง จากนั้นทำเช่นเดียวกันกับทุกทิศทาง ทำนี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อหลังส่วนบนถูกยืดลดความตึง และอาการปวดของกล้ามเนื้อบริเวณ บ่า คอ ไหล่ ที่เกิดจากการนั่งทำงานบนหน้าจคอมพิวเตอร์ตลอดทั้งวัน ทำค้างไว้ 15 – 20 วินาที ทำทุกทิศทาง 3 - 4 ครั้ง

5) ยึดกล้ามเนื้อลำตัวด้านหน้า เริ่มจากนอนคว่ำ จากนั้นยกตัวขึ้นโดยใช้ฝ่ามือทั้งสองข้างดันพื้นจนกระทั่งรู้สึกตึงบริเวณหน้าท้องและสะโพกด้านหน้า ค้างไว้สักครู่ค่อยวางตัวลงกลับสู่ท่าเดิม แล้วเริ่มทำอีกครั้ง ทำขึ้น-ลงอย่างช้า ๆ 10 – 15 ครั้ง ทำอย่างน้อย 3 – 4 เซต

3. เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและรูปร่างที่สวยงาม โดยแนะนำวิธีการมีกิจกรรมทางกายที่บ้านสำหรับผู้ใหญ่ ดังนี้

1) สวอท เริ่มต้นจากยืนให้ขาทั้งสองข้างห่างประมาณช่วงไหล่ จากนั้นย่อเข่าลง โดยที่ไม่ให้เข่าเลยปลายเท้า มุมเข่าขณะย่อลงประมาณ 90 องศา จากนั้นยืนขึ้นนับเป็น 1 ครั้ง ทำ 15 -20 ครั้ง หากชำนาญแล้วสามารถหาแผ่นน้ำหนักหรือถ้าวัดน้ำในทั้งสองข้าง ทำ 3 – 4 เซต

2) ท่าเบอร์พี ย่อตัวลง งอเข่า ใช้มือทั้งสองข้างยันไว้กับพื้นกระโดดเหยียดขาไปข้างหลัง แขนและหลังตรง ปลายเท้าแตะพื้น ยกขาทั้งสองข้างกลับมาข้างหน้า งอหลัง และมือทั้ง 2 ข้างยังคงแตะพื้นไว้ กระโดดให้สูงพอประมาณเหยียดขาและปลายเท้าตรง ชูแขนทั้งสองข้างขึ้นข้างบนให้สุดมือนับเป็น 1 ครั้ง ทำ 15 – 20 ครั้ง 3 – 4 เซต

3) ท่าบริหารก้น เริ่มจากนอนหงายราบลงบนพื้น ชันเข่าขึ้น พับขาเข้าหากัน คว่ำมือทั้งสองข้างลง จากนั้นออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อก้น เพื่อยกสะโพกขึ้นในแนวเส้นตรง จากนั้นค่อย ๆ คลายกล้ามเนื้อก้นและลดสะโพกลงเพื่อกลับสู่ท่าเตรียม ทำช้า ๆ 15 – 20 ครั้ง 3 – 4 เซต

4) กล้ามเนื้อด้านหน้าและด้านข้าง เริ่มจากนั่งเข่าเล็กน้อย มือทั้งสองข้างถือสิ่งของที่มีน้ำหนัก เช่น ดัมเบล ขวดน้ำ ไม้ระดับหน้าอก จากนั้นบิดลำตัวโดยใช้กล้ามเนื้อท้องไปทางซ้าย และขวา ช้า ๆ โดยที่ขาอยู่อยู่กับที่ ทำนี้ทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ทั้งด้านหน้าและด้านข้าง ทำ 20 – 30 ครั้ง 3 – 4 เซต

5) ดันพื้น เริ่มต้นจากนอนคว่ำแล้วยกตัวขึ้นมาให้ขนานกับพื้นโดยใช้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางบนพื้น อาจใช้เข่าทั้งสองข้างวางบนพื้นช่วยให้มากขึ้น จากนั้นงอศอกให้หน้าอกลดลงใกล้พื้นมากที่สุด แล้วยืดแขนตรงดันตัวขึ้นมาสู่ท่าเริ่มต้นอีกครั้ง ทำ 15 – 20 ครั้งหากชำนาญแล้วทำ 20 – 30 ครั้ง 3 – 4 เซต

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์กิจกรรม

ทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19

แหล่งข้อมูล	กิจกรรมทางกาย	สถานที่	อุปกรณ์
องค์การอนามัยโลก (2020)	1) กิจกรรมทางกายจากห้องเรียนออนไลน์	บ้าน หอพัก คอนโด	คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต สัญญาณอินเทอร์เน็ต
	2) การเต้นกับเพลง	บ้าน หอพัก คอนโด	คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต สัญญาณอินเทอร์เน็ต
	3) เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม		เครื่องเล่นเกม สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์
	4) การกระโดดเชือก	บ้าน	เชือกกระโดด
	5) ฝึกความแข็งแรงและการทรงตัว	บ้าน ห้องพัก คอนโด	อุปกรณ์ออกกำลังกายหรืออุปกรณ์ภายในบ้านที่ประยุกต์ใช้ เช่น ขวดน้ำ แก้ว กล้วย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563ก)	1) เดินเร็ว	บ้าน ทางเดินรอบๆที่พักอาศัย	-
	2) กระโดดเชือก	บ้าน	เชือกกระโดด
	3) เต้นแอโรบิก	บ้าน หอพัก คอนโด	เครื่องเล่นเกม สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์
	4) เล่นโยคะ	บ้าน หอพัก คอนโด	สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ เสื่อโยคะ
	5) บอดี้เวท	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	6) สร้างกล้ามเนื้อ	บ้าน หอพัก คอนโด	อุปกรณ์ออกกำลังกายหรืออุปกรณ์ภายในบ้านที่ประยุกต์ใช้ เช่น

			ขวดน้ำ แก้ว ทุ่งทราย
--	--	--	----------------------

ตารางที่ 1 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	กิจกรรมทางกาย	สถานที่	อุปกรณ์
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563ข)	10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยแก้ว วันละ 30 นาที	บ้าน หอพัก คอนโด	แก้ว
Klika et al, 2013	The Scientific 7-minute workout	บ้าน หอพัก คอนโด	แก้ว
ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย, 2563; สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563	1) การกระโดดเชือก	บ้าน	เชือกกระโดด
	2) การวิ่ง	พื้นที่รอบ ๆ บ้านหรือบ้านที่มีเครื่องวิ่ง	-
	4) การปั่นจักรยาน	เส้นทางรอบที่พักอาศัยหรือบ้านที่มีเครื่องปั่นจักรยาน	จักรยานหรือเครื่องปั่นจักรยาน
	5) การเต้น	บ้าน หอพัก คอนโด	คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ สมาร์ทโฟน แล็ปท็อป แท็บเล็ต สัญญาณอินเทอร์เน็ต
	1) แพลงค์	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	2) ยืดกล้ามเนื้อ สะโพกหรือต้นขาด้านหน้า	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	4) ยืดต้นคอ	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	3) ยืดสะโพกด้านหลัง	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	5) ยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านหน้า	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	1) สวอท	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	2) ท่าเบอร์พี	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	3) ท่าบริหารก้น	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	4) กล้ามท้องด้านหน้าและด้านข้าง	บ้าน หอพัก คอนโด	-
	5) ดันพื้น	บ้าน หอพัก คอนโด	-

จากตารางที่ 1 การวิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ได้แก่ กิจกรรมทางกายจากห้องเรียนออนไลน์ การเต้นกับเพลง เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม การเต้นแอโรบิก เล่นโยคะ การปั่นจักรยาน การฝึกความแข็งแรง เช่น 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที, The Scientific 7-minute workout และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

3.3 กิจกรรมทางกายกับการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2562) ได้ให้ความหมาย สมรรถภาพทางกาย (physical fitness) หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราเสี่ยงของปัญหา สุขภาพที่เป็นสาเหตุจากการออกกำลังกายสร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการเข้าร่วม กิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2547) ได้ให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพทางกายไว้ว่า ความสามารถทางร่างกายที่ได้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันอย่างราบรื่นด้วยระบบต่างๆ ภายในร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลให้บุคคลมีสุขภาพดี

กรมวิชาการ (2545) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังงานสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมนั้นๆ การหรือกรณีฉุกเฉิน

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถนอนกำลังไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนาน และความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถทางด้านร่างกายที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในกิจกรรมในชีวิตประจำวันและกิจกรรมในเวลาว่าง

โดยจากการศึกษาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายมีองค์ประกอบ (Williams, 2020; วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548; สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562) ดังนี้

1) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อ หรือ กลุ่มกล้ามเนื้อที่ออกแรงด้วยความพยายามในครั้งหนึ่งๆเพื่อต้านกับแรงต้านทาน ความแข็งแรง ของ กล้ามเนื้อจะทำให้เกิดความตึงตัว

2) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (muscle endurance) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อ ที่จะรักษาระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยการออกแรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้ ติดต่อกัน เป็นเวลานานๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มมากขึ้นได้ โดยการเพิ่ม จำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม

3) ความอ่อนตัว (flexibility) เป็นความสามารถของข้อต่อต่างๆของร่างกายที่เคลื่อนไหว ได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหว การพัฒนาด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นให้ต้องทำงานมากขึ้นการยืดเหยียดของกล้ามเนื้อ ทำได้ ทั้งแบบอยู่กับที่หรือแบบที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การยืดเหยียด ของ กล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นคืออวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่า กล้ามเนื้อ จะรู้สึกตึงและอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10 - 15 วินาที

4) ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (cardiovascular endurance) เป็น ความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดที่จะลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารต่าง ๆ ไปยังกล้ามเนื้อ ที่ ใช้ในการออกแรงในขณะทำงาน ทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลา และขณะเดียวกัน ก็นำ สารที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้งาน ในการพัฒนา หรือเสริมสร้างสมรรถภาพด้านนี้จะต้องให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้ระยะเวลา ติดต่อกัน ประมาณ 10 - 15 นาทีขึ้นไป

5) องค์ประกอบของร่างกาย (body composition) หมายถึงส่วนต่างๆ ที่ประกอบขึ้น เป็น น้ำหนักตัวของร่างกายโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นไขมัน (fat mass)และส่วนที่ ปราศจาก ไขมัน (fat-free mass) เช่น กระดูกกล้ามเนื้อและแร่ธาตุต่างๆในร่างกายโดยทั่วไป องค์ประกอบของ ร่างกายจะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงร้อยละของน้ำหนักที่เป็นส่วนของ ไขมันที่มีอยู่ใน ร่างกายซึ่งอาจจะหาค่าตอบที่เป็นสัดส่วนกันได้ระหว่างไขมันในร่างกายกับน้ำหนัก ของส่วนอื่นๆ ที่ เป็นองค์ประกอบ เช่น ส่วนของกระดูกกล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆการรักษา องค์ประกอบของร่างกาย ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของ การเป็นโรคที่เสี่ยงต่ออันตรายต่อไปอีกมากเช่น โรคหลอดเลือด หัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น

จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมทางกายกับการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย คือ การเคลื่อนไหวร่างกาย โดยกล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ที่ทำให้ออกแรงมากกว่าขณะพักในชีวิตประจำวัน เช่น การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การทำงาน กิจกรรมยามว่าง นันทนาการ และการเล่นกีฬาต่าง ๆ ที่จะทำให้ออกกำลังกายมีความพร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกาย เพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในกิจกรรมในชีวิตประจำวันและกิจกรรมในเวลาว่างอย่างมีประสิทธิภาพ

และจากข้อมูลมาวิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ได้ดังตารางที่ 1 ผู้วิจัยสามารถนำกิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่ได้จาก ตารางที่ 1 มาวิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

แหล่งข้อมูล	กิจกรรมทางกาย	องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
องค์การอนามัยโลก (2020)	1) กิจกรรมทางกายจากห้องเรียนออนไลน์	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอ่อนตัว 4. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 5. องค์ประกอบของร่างกาย
	2) การเต้นกับเพลง	1. ความอ่อนตัว 2. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 3. องค์ประกอบของร่างกาย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	กิจกรรมทางกาย	องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
	3) เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 3. องค์ประกอบของร่างกาย
	4) การกระโดดเชือก	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอ่อนตัว 4. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 5. องค์ประกอบของร่างกาย
	5) ฝึกความแข็งแรงและการทรงตัว	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอ่อนตัว 4. องค์ประกอบของร่างกาย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563ก)	1) เดินเร็ว	1. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 3. องค์ประกอบของร่างกาย
	2) กระโดดเชือก	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย
	3) เต้นแอโรบิก	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 3. องค์ประกอบของร่างกาย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	กิจกรรมทางกาย	องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
	4) เล่นโยคะ	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอ่อนตัว 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย
	5) บอดี้เวท	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. องค์ประกอบของร่างกาย
	6) สร้างกล้ามเนื้อ	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. องค์ประกอบของร่างกาย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2563ข)	10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอ่อนตัว 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย
Klika et al (2013)	The Scientific 7-minute workout	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย
ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (2563); สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2563)	1) การกระโดดเชือก	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	กิจกรรมทางกาย	องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
	2) การวิ่ง	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย
	4) การปั่นจักรยาน	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย
	5) การเต้น	1. ความอ่อนตัว 2. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 3. องค์ประกอบของร่างกาย
	1) แพลงก์	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. องค์ประกอบของร่างกาย
	2) ยืดกล้ามเนื้อสะโพกหรือต้นขาด้านหน้า	1. ความอ่อนตัว
	4) ยืดต้นคอ	1. ความอ่อนตัว
	3) ยืดสะโพกด้านหลัง	1. ความอ่อนตัว
	5) ยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านหน้า	1. ความอ่อนตัว
	1) สวอท	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	กิจกรรมทางกาย	องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย
	2) ท่าเบอร์พี	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด 4. องค์ประกอบของร่างกาย
	3) ท่าบริหารก้น	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. องค์ประกอบของร่างกาย
	4) กล้ามเนื้อด้านหน้าและด้านข้าง	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. องค์ประกอบของร่างกาย
	5) ดันพื้น	1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ 3. องค์ประกอบของร่างกาย

จากตารางที่ 2 การสังเคราะห์กิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย พบว่าทุกกิจกรรมทางกายส่งผลต่อองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย โดยที่ขึ้นอยู่กับรูปแบบของกิจกรรมทางกายว่าจะส่งผลต่อองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายด้านใดบ้างที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละกิจกรรม

4. ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

4.1 ความหมายของความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

ความรู้ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554) หมายถึง สิ่งที่ได้สั่งสมจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ และความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมากจากประสบการณ์

สำหรับความหมายของ กิจกรรมทางกาย จากการศึกษา จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (World Health Organization, 2020; สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2560; สำนักงาน

กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2560) สรุปได้ว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายโดยกล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ที่ทำให้ออกแรงมากกว่าขณะพักในชีวิตประจำวัน เช่น การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การทำงาน กิจกรรมยามว่าง นันทนาการ และการเล่นกีฬาต่าง ๆ

ในส่วน การศึกษาประเด็นความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษานั้น เนื่องจากผลการศึกษาของ ชโลธร เสียงใส (2556) ที่ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยมีตัวแปรที่ศึกษาคือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ระบุของปัจจัยนำคือ ความรู้และทัศนคติ และได้ให้ความหมายของปัจจัยนำ หมายถึง ประสบการณ์หรือการเรียนรู้ของตนเองที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพโดยการมีกิจกรรมทางกาย และได้วิเคราะห์ข้อความถามของแบบทดสอบวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย แบบ 4 ตัวเลือก ทั้งหมด 15 ข้อ ประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของกิจกรรมทางกาย 5 ข้อ ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 4 ข้อ และรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย 6 ข้อ

ส่วน สมนึก แก้ววิไล (2552) ได้ให้ความหมาย ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วย หลักการการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ข้อควรปฏิบัติ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการออกกำลังกาย และได้วิเคราะห์ข้อความถามของแบบทดสอบวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย แบบ 4 ตัวเลือก ทั้งหมด 6 ข้อ ประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของกิจกรรมทางกาย 2 ข้อ ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 2 ข้อ และรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย 2 ข้อ

และเนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษาในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ซึ่งองค์การอนามัยโลก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพและศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย (2563) มีแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 เช่น การออกกกำลังกายจากห้องเรียนออนไลน์ การเต้นกับเพลง การทำกิจกรรมจากวิดีโอเกม การกระโดดเชือก การฝึกความแข็งแรงการทรงตัว และการเล่นโยคะ นอกจากนี้ ประเทศไทยได้จัดการฟื้นฟูกิจกรรมทางกายในประเทศไทยหลังวิกฤตโควิด 19 ได้มีการแนะนำแนวทางในการในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่มีประเด็นที่ชื่อว่า “ชีวิตวิถีใหม่ของประชากรในมิติของกิจกรรมทางกาย” และมีการจัดทำคู่มือกิจกรรมทางกายประจำบ้าน เพื่อเป็นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายทุกช่วงวัย และเป็นแนวทางการในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายให้เหมาะกับบริบทของแต่ละบุคคล

ดังนั้น จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสาระความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย สำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ใน 4 หัวข้อ ได้แก่ 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับกิจกรรมทางที่เหมาะสมกับช่วงวัยนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต 3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย และ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด

4.2 ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษา

จากการที่ผู้วิจัยได้กำหนดสาระความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ใน 4 หัวข้อ ได้แก่ 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับกิจกรรมทางที่เหมาะสมกับช่วงวัยนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต 3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย และ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ดังนั้น จึงได้ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทั้ง 4 ได้รายละเอียดแต่ละหัวข้อ ดังนี้

4.2.1 ความหมายของกิจกรรมทางกาย

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2020) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ ที่เกิดจากกล้ามเนื้อโดยใช้พลังงาน สามารถทำกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย ทั้งการเดิน การปั่นจักรยาน กิจกรรมนันทนาการในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้กิจกรรมทางกายยังเป็นส่วนหนึ่งของงานบ้าน การมีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ มีระยะเวลาที่เพียงพอ ก่อให้เกิดผลในทางร่างกายและจิตใจ ลดอัตราการป่วยและการบาดเจ็บได้ นำไปสู่การมีสุขภาวะเพื่อสุขภาพที่ดีต่อไปในอนาคต

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2560) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายใด ๆ ที่มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่" พร้อมทั้งระบุว่า กิจกรรมทางกายแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก

กรมอนามัย (2560) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายไว้ว่า หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายในอิริยาบถต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งก่อให้เกิดการใช้และเผาผลาญพลังงานโดยกล้ามเนื้อ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การเดินทางโดยการเดินหรือขี่จักรยาน และกิจกรรมนันทนาการ ได้แก่ การออกกำลังกาย การท่องเที่ยว

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (2561) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง เป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกายที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลายมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากสภาวะปกติหรือขณะพัก

สรุปได้ว่า ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายโดยกล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ที่ทำให้ออกแรงมากกว่าขณะพักในชีวิตประจำวัน เช่น การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การทำงาน กิจกรรมยามว่าง นันทนาการ และการเล่นกีฬาต่าง ๆ

4.2.2 ระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) ได้มีการให้แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของทุกช่วงวัยที่เหมาะสมและข้อแนะนำต่าง ๆ ในการดูแลสุขภาพและสร้างเสริมความแข็งแรงของร่างกาย โดยประโยชน์ของการปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติขององค์การอนามัยโลก จะช่วยให้ผู้คนในกลุ่มอายุ 18 – 64 ปี มีผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่ดีขึ้น และยังช่วยลดสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต เบาหวาน และยังช่วยให้สุขภาพจิตดีขึ้น อาการของความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าลดลง โดยได้ระบุแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มอายุ 18 – 64 ปี ดังนี้

- 1) กำหนดระดับกิจกรรมที่เพียงพอคือ กิจกรรมทางกายระดับกลาง อย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์
- 2) ควรให้มีการทำกิจกรรมเสริมสร้างกล้ามเนื้อที่ความเข้มข้นปานกลางหรือมากกว่านั้น ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มกล้ามเนื้อหลักทั้งหมด สัปดาห์ละ 2 วันขึ้นไป เพื่อให้ประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น
- 3) หากต้องการให้กิจกรรมทางกายส่งผลต่อประโยชน์ทางสุขภาพมากขึ้น สามารถเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายระดับกลางเป็น มากกว่า 300 นาทีต่อสัปดาห์ และกิจกรรมทางกายระดับหนักมากกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์
- 4) ควรจำกัดเวลาในการใช้เวลาที่ใช้อยู่เป็นประจำ ให้เปลี่ยนมาเป็นการทำกิจกรรมทางกายทุกระดับ รวมถึงกิจกรรมทางกายระดับเบา เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ (2560) ได้กล่าวว่า ผู้ใหญ่ 18 – 64 ปี ควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางขึ้นไป อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายในระดับหนักอย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ และผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป ควรมีกิจกรรมทางกายตามความเหมาะสมกับสุขภาพร่างกายหรือกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางขึ้นไป อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ และยังแนะนำกิจกรรมต่างเพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกาย เช่น เดินแทนการใช้ลิฟต์ เดินไปซื้อของใกล้ ๆ แทนการใช้รถ ตัดหญ้าทำสวนเอง พาสุนัขไปเดินเล่น เป็นต้น

สรุปได้ว่า ระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต คือ กลุ่มอายุ 18 – 64 ปีควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางขึ้นไป อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์

หรือกิจกรรมทางกายในระดับหนักอย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ และแนะนำหากต้องการให้กิจกรรมทางกายส่งผลต่อโยชน์ทางสุขภาพมากขึ้น สามารถเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายระดับกลางเป็น มากกว่า 300 นาทีต่อสัปดาห์ และกิจกรรมทางกายระดับหนักมากกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์

4.2.3 รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย

จากการศึกษารูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย มีรูปแบบกิจกรรมทางกาย ดังนี้

1) กิจกรรมทางกายจากห้องเรียนออนไลน์

ในปัจจุบันได้มีการจัดห้องเรียนออนไลน์สำหรับออกกำลังกายและทำกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยจะมีการจัดรูปแบบของกิจกรรมให้เลือกตามความสนใจ เช่น ห้องสำหรับกิจกรรมคาร์ดิโอ ห้องสำหรับกิจกรรมเสริมความแข็งแรงของร่างกาย ห้องสำหรับร่างกายและจิตใจที่จะเป็นรูปแบบของ การเล่นโยคะ พิลาทิส และห้องสำหรับเต้นที่รูปแบบของกิจกรรมจะเป็น การเต้นซุมบ้า (Zumba dance) การเต้นคัฟเวอร์ (Cover dance) ซึ่งกิจกรรมทางกายจากห้องเรียนออนไลน์ส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่จัดขึ้นแต่ละห้องเรียนออนไลน์

2) การเต้นกับเพลง

การเต้นกับเพลงเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูงที่จะเลือกมาเป็นกิจกรรมสำหรับการออกกำลังกาย โดยการเต้นกับเพลงในปัจจุบันก็มีหลายรูปแบบ เช่น การเต้นแอโรบิกตามจังหวะเพลง การเต้นซุมบ้า (Zumba dance) การเต้นแอโรบิก การเต้นคัฟเวอร์ (Cover dance) และการเต้นกับเพลงจะส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายในด้าน ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกาย

3) เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม

การเล่นวิดีโอเกมเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการออกกำลังกายหรือการเพิ่มกิจกรรมทางกาย ในปัจจุบันได้มีเกมที่สามารถทำให้ผู้เล่นมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เช่น เกมhomecourt เกม Fitforce เกม Ring Fit Adventure เกม Fitness Boxing เกม Just Dance เป็นเกมออกกำลังกายโดยมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์เล่นเกมหรือสมาร์ตโฟนเข้ากับคอมพิวเตอร์ และตัวเกมจะจับการเคลื่อนไหวจากอุปกรณ์หรือสมาร์ตโฟนในการควบคุมเล่นเกมของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นได้เคลื่อนไหวร่างกายเสมือนจริง ซึ่งจะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้เล่นในด้าน ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกาย

4) การกระโดดเชือก

เป็นการออกกำลังกายเป็นการออกกำลังกายที่สามารถปฏิบัติที่ใดก็ได้ เพราะเป็นการออกกำลังกายที่ใช้พื้นที่น้อย ใช้อุปกรณ์เพียงเชือกเส้นเดียว แต่การกระโดดเชือกต้องคำนึงถึง วิธีการกระโดดที่ถูกต้อง น้ำหนักตัว กาเลือกใช้เชือกในกระโดดเพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความบาดเจ็บและให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการออกกำลังกายด้วยการกระโดดเชือก และการกระโดดเชือกจะส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายในด้าน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกาย

5) ฝึกความแข็งแรงของร่างกาย

การฝึกความแข็งแรงตัวทำได้หลากหลายวิธี ที่สามารถปฏิบัติได้ที่บ้านหรือในที่พักอาศัย เช่น การออกกำลังกายด้วยน้ำหนักตัว (body weight) การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ภายในบ้านเป็นอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย เช่นการใช้ขวดน้ำ ไข่แก้อี หรือเป็นการฝึกโดยการก้าวขึ้นบันได ก้าวขึ้นเก้าอี้ การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) และ 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที(สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2563) เป็นการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ภายในบ้านเป็นอุปกรณ์ในการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย ซึ่งจะส่งผลต่อองค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

6) เล่นโยคะ เป็นกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ ถึงจะมีพื้นที่อย่างจำกัด และปัจจุบันก็มี

การสอนโยคะออนไลน์ให้เลือกตามความสนใจ การเล่นโยคะส่งผลต่อองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายในด้าน ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด องค์ประกอบของร่างกาย

จากที่กล่าวมา รูปแบบกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นรูปแบบกิจกรรมทางกายที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำมาปฏิบัติในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และส่งผลต่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายในทุก ๆ ด้าน โดยที่ขึ้นอยู่กับรูปแบบกิจกรรมทางกายที่เลือกปฏิบัติ

4.2.4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

เนื่องจากเป็นช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 จึงได้มีมาตรการต่าง ๆ ออกมาเพื่อป้องกันการระบาดของโรคโควิด 19 เช่น เว้นระยะห่าง ใส่หน้ากากอนามัย หมั่นล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ และตรวจวัดอุณหภูมิ (กรมควบคุมโรค, 2564)

ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์กิจกรรมทางกายที่สามารถปฏิบัติในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 พบว่า มีกิจกรรมดังนี้ กิจกรรมทางกายจากห้องเรียนออนไลน์, การเต้นกับเพลง, เล่นกิจกรรมจากวิดีโอเกม, การกระโดดเชือก, ฝึกความแข็งแรงของร่างกาย และการเล่นโยคะ ซึ่งกิจกรรมที่ได้จากการ

วิเคราะห์เป็นกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ในที่พักอาศัย บ้าน หอพัก คอนโด หรือบริเวณรอบ ๆ ที่พักอาศัย เนื่องจากการในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิธีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 นอกสถานที่ที่ช่วงหลังได้มีการผ่อนปรนให้กลับมาเปิดให้สถานบริการสาธารณะและสถานที่ออกกำลังกาย ต้องมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ในการเตรียมตัวเพื่อป้องกันโรคโควิด 19 คือ 1) หน้ากากอนามัย 2) แอลกอฮอล์เจลหรือสเปรย์ 3) ขวดน้ำส่วนตัว 4) ผ้าเช็ดหน้าหรือทิชชูแอลกอฮอล์ และมีแนวทางในการปฏิบัติตนเมื่อไปออกกำลังกายในพื้นที่สาธารณะ ดังนี้ (ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย, 2563; สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563)

- 1) ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่อย่างเคร่งครัด
- 2) สวมใส่หน้ากากตามข้อกำหนดของสถานที่
- 3) หากออกกำลังกายที่มีความเหนื่อยสูงหรือวิ่งเร็ว หรือเล่นกีฬา ควรรักษาระยะห่างจากคนอื่นอย่างน้อย 10 เมตร
- 4) ล้างมือบ่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสัมผัสกับอุปกรณ์ต่าง ๆ

สรุปได้ว่า แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือการเลือกปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ที่สามารถปฏิบัติได้ในที่พักอาศัย หอพัก คอนโด หรือบริเวณรอบที่พักอาศัย และหากต้องไปปฏิบัติกิจกรรมทางกานนอกสถานที่พักอาศัยควรมีการเตรียมตัวเพื่อป้องกันโรคโควิด 19 คือ 1) หน้ากากอนามัย 2) แอลกอฮอล์เจลหรือสเปรย์ 3) ขวดน้ำส่วนตัว 4) ผ้าเช็ดหน้าหรือทิชชูแอลกอฮอล์ และมีแนวทางในการปฏิบัติตนเมื่อไปออกกำลังกายในพื้นที่สาธารณะควรปฏิบัติ ดังนี้ 1) ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่อย่างเคร่งครัด 2) สวมใส่หน้ากากตามข้อกำหนดของสถานที่ 3) หากออกกำลังกายที่มีความเหนื่อยสูงหรือวิ่งเร็ว หรือเล่นกีฬา ควรรักษาระยะห่างจากคนอื่นอย่างน้อย 10 เมตร และ 4) ล้างมือบ่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสัมผัสกับอุปกรณ์ต่าง ๆ

จากรายละเอียดของความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย สรุปได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของกิจกรรมทางกาย ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

4.3 การประเมินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

การประเมินความรู้ สามารถประเมินได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน และบริบทของผู้ประเมินและผู้ถูกประเมิน เพื่อให้ข้อมูลที่สะท้อนความรู้ ความสามารถและศักยภาพที่แท้จริง ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนความหมายของการประเมิน จากนักวิชาการได้ ดังนี้

ยูวดี เปรมิวิชัย (2550) การประเมิน หมายถึง การนำลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ที่ส่วนใหญ่มักเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ มาศึกษาพยายามตีค่าเป็นตัวเลขให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ไปด้วย การประเมินทั่วไปจะทำในเวลาเกิดได้ เช่น ก่อน ระหว่าง หรือหลังการดำเนินการไปแล้ว ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นการตีค่าให้ข้อมูลย้อนกลับ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2551) ได้สรุปความหมายของการประเมิน เป็นออกเป็น 2 ลักษณะ

ลักษณะที่ 1 การประเมินในความหมายที่เป็นการดำเนินการที่ประกอบด้วย การวัด และการใช้ดุลยพินิจ การประเมินในลักษณะนี้ หมายถึง กระบวนการใช้ดุลยพินิจ หรือค่านิยมและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการพิจารณาคัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยการเปรียบเทียบผล ที่วัดกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ลักษณะที่ 2 การประเมิน หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ (เชิงคุณค่า) เพื่อช่วยให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นผู้ประเมินจึงต้องศึกษาความต้องการ ของผู้บริหารและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากผลการประเมินอย่างครบถ้วนเพื่อเป็นแนวทาง ในการวางแผนประเมิน

สมชาย รัตนทองคำ (2554) การประเมิน หมายถึง กระบวนการอย่างมีระบบที่นำข้อมูลจากการวัดผลมาตีค่าและตัดสินคุณภาพ โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์กับเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งเพื่อตีค่า หรือสรุปคุณค่าออกมา ผลการประเมินจะมีความถูกต้องเที่ยงตรงเพียงใดขึ้นอยู่กับความถูกต้องในการวัดผล

สำหรับการกำหนดจุดประสงค์การประเมินด้านความรู้ของผู้เรียนนั้น (ไพศาล วรคำ, 2559) จะกำหนดการเรียนรู้ การคิดทั้ง 6 ชั้นตามลำดับขั้นของบลูม (Bloom) โดยมีค่าที่ใช้แสดงออกถึงการประเมินความรู้ ที่สามารถนำไปเขียนจุดประสงค์ของการประเมิน จะช่วยทำให้ผู้สอนสามารถประเมินความรู้ได้ชัดเจน ถูกต้อง แม่นยำ โดยมีระดับความรู้หรือความคิดทั้งหมด 6 ชั้นเรียงลำดับจากระดับง่ายจนไปถึงระดับยาก ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความรู้ (Knowledge) คือความสามารถในการจดจำแนกประสบการณ์ต่าง ๆ ออกมาได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เช่น รู้ ระบุ ให้คำจำกัดความ บอก ย้ำ เชื่อมโยง

ขั้นที่ 2 ความเข้าใจ (Comprehension) คือความสามารถที่ฟังบอกถึงใจความสำคัญของเรื่องราวโดยการแปลความหลัก สามารถตีความได้ และสรุปใจความสำคัญได้ เช่น อธิบาย อภิปราย ขยายความ แปลความ สรุปความ ยกตัวอย่าง วิวิจารณ์

ขั้นที่ 3 การนำความรู้ไปประยุกต์ (Application) คือความสามารถในการนำหลักการ กฎเกณฑ์และวิธีดำเนินการต่างๆของเรื่องที่ได้นำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ เช่น ตีความ แปล แก้ไข สาธิต ประยุกต์ แสดงให้เห็น ปฏิบัติ กำหนด ร่าง คำนวณ

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis) คือความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ที่สมบูรณ์ ให้กระจายออกเป็นส่วนย่อยได้อย่างชัดเจน เช่น วิเคราะห์ ประเมิน แสดงความต่าง แบ่งแยก ทดสอบ ทดลอง เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ตั้งคำถาม

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ (Synthesis) คือความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อย ๆ รวมเข้ากันเป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้น เช่น รวบรวม เรียบเรียง วางแผน ออกแบบ เสนอแนะ วางเป้าหมาย ตั้งสมมติฐาน คาดหมาย จัดการ เตรียมจัดทำ สร้างสรรค์

ขั้นที่ 6 การประเมินค่า (Evaluation) คือความสามารถในการวินิจฉัยหรือตัดสินใจในการกระทำ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ประเมิน ตัดสินใจ เลือก ให้ค่า เปรียบเทียบ ปรับปรุง ให้นำหนัก คาดคะเน วินิจฉัย

วิธีการประเมินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

โดยทั่วไปการประเมินความรู้จะวัดได้ง่ายกว่าพฤติกรรมอื่น ๆ ซึ่งกระทำโดยการใช้แบบทดสอบ หรือข้อสอบที่ให้ผู้เรียนสามารถแสดงความรู้หรือความคิดออกมา ซึ่งมีวิธีและเครื่องมือ สำหรับการประเมินความรู้ที่หลากหลาย (โชติกา ภาชีผล, 2559) ได้แก่

- 1) การใช้แบบทดสอบชนิดต่าง ๆ ประกอบด้วย แบบอัตนัย แบบปรนัย ซึ่งเป็นแบบสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้น และแบบทดสอบมาตรฐาน เช่น ตัวอย่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้
- 2) การสัมภาษณ์ การสนทนา หรือซักถาม ซึ่งอาจจะทำเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม ผู้สอนอาจจะทำเป็นแบบบันทึกหลักฐานไว้
- 3) การสาธิตหรือการปฏิบัติ ผู้สอนเป็นผู้สาธิต หรืออาจจะให้นักเรียนเป็นผู้สาธิตก็ได้ตามความเหมาะสม โดยการให้นักเรียนได้ตอบว่าการสาธิตนั้นถูกหรือผิดอย่างไร
- 4) การตรวจผลงานของนักเรียน อาทิ ผลงานจากการทำรายงาน การจดบันทึก การเก็บรวบรวม การทำสมุดภาพ และการทำโครงงานต่าง ๆ เป็นต้น
- 5) การสังเกต วิธีนี้อาจทำให้ได้ผลที่คาดเคลื่อน เช่น การสังเกตลักษณะสีหน้าท่าทางของนักเรียนว่าเข้าใจหรือไม่ อย่างไร

ในส่วนขั้นตอนการแบบประเมินความรู้ นั้น โชติกา ภาชีผล (2559) ระบุลำดับขั้นตอนของการสร้างและพัฒนาแบบประเมินความรู้ ดังนี้

- 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน
- 2) การวิเคราะห์เนื้อหาความรู้
- 3) การออกแบบการสร้างแบบประเมิน

- 3.1) วางแผนการประเมิน
- 3.2) กำหนดรูปแบบของแบบประเมิน
- 3.3) การสร้างผังการประเมิน
- 3.4) สร้างตารางวิเคราะห์ข้อคำถาม
- 3.5) เขียนข้อคำถาม
- 3.6) ทดลองใช้แบบประเมินและวิเคราะห์แบบประเมิน
- 3.7) นำแบบประเมินไปใช้
- 3.8) วิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมิน

ส่วน จตฺภูมิ เขตจัตุรัส (2560) ได้เสนอวิธีการประเมินความรู้ ดังนี้

1) การสังเกต เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูล โดยการเฝ้าดูพฤติกรรม จากการสังเกตของผู้ประเมิน จะสามารถเห็นพฤติกรรมเป็นรายบุคคลหรือความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม สะท้อนความสามารถในด้านความรู้ ทักษะ ความรู้สึกและคุณลักษณะได้อย่างชัดเจน โดยการสังเกตแบ่งโดยการใช้เครื่องมือสามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ 1) การสังเกตอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการสังเกตพฤติกรรมที่ไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ระหว่างทำกิจกรรมต่าง ๆ และหลังจากจบกิจกรรมมีการบันทึกจดไว้ 2) แบบที่ 2 การสังเกตอย่างเป็นทางการ เป็นการสังเกตอย่างมีจุดมุ่งหมายและได้วางแผนกำหนดการไว้ก่อนการสังเกต มีเครื่องมือในการสังเกตเตรียมไว้แล้ว และเมื่อแบ่งตามบริบทผู้ประเมินสามารถแบ่งได้ 2 แบบ 1) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เป็นการสังเกตที่ผู้ประเมินไม่ได้มีส่วนร่วมกิจกรรมของผู้ที่ถูกประเมิน 2) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเป็นส่วนหนึ่งกับกิจกรรม หรือได้ร่วมทำกับผู้ถูกประเมิน

2) การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการพูดคุย สอบถาม ซึ่งจากการของผู้ประเมิน จะสามารถเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ถูกสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์สามารถสะท้อนถึงความสามารถในด้านความรู้ ทักษะทางการพูด และคุณลักษณะได้ การสัมภาษณ์มี 2 แบบ ดังนี้ 1) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นลักษณะที่ผู้ประเมินได้กำหนดประเด็นคำถามที่ต้องการถามไว้ล่วงหน้าแล้วอย่างชัดเจน 2) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นลักษณะของการสัมภาษณ์ โดยผู้ประเมินได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจน แต่ลักษณะของคำถามจะถูกกำหนดไว้อย่างคร่าว ๆ และสามารถยืดหยุ่นได้ตามสถานการณ์

3) การใช้คำถาม เป็นการประเมินความรู้รูปแบบหนึ่งที่ย่างที่สุด โดยเฉพาะด้านความรู้และความคิดของผู้ถูกประเมิน

4) การสอบถาม การสอบถามเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้ถูกประเมินสามารถตอบคำถามได้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้ประเมินสามารถใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึก ความสนใจ ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งการสอบถามต้องใช้เครื่องมือ

5) การประเมินด้วยข้อสอบ การประเมินด้วยข้อสอบเป็นวิธีการประเมินที่มีความจำเป็นในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉพาะเรื่องของความรู้และพัฒนาความรู้ เพราะเป็นวิธีประเมินผลสัมฤทธิ์ได้ดี เป็นวิธีที่ผู้ประเมินใช้เป็นส่วนใหญ่ โดยมีประเภทของข้อสอบ ดังนี้

5.1) แบบทดสอบประเภทเขียนตอบ

- แบบทดสอบอัตนัยไม่จำกัดคำตอบ
- แบบทดสอบอัตนัยจำกัดคำตอบ
- แบบทดสอบตอบสั้น
- แบบทดสอบเติมคำให้สมบูรณ์

5.2) แบบทดสอบประเภทเลือกตอบ

- แบบทดสอบถูก-ผิด
- แบบทดสอบแบบจับคู่
- แบบทดสอบหลายตัวเลือก

สรุปได้ว่า การประเมินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย สามารถประเมินได้หลากหลายวิธีตามวิธีการประเมินความรู้ ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนา หรือซักถาม การใช้คำถาม การสอบถาม และการประเมินด้วยการใช้แบบทดสอบ โดยมีระดับความรู้หรือความคิดทั้งหมด 6 ชั้น เรียงลำดับจากระดับง่ายจนไปถึงระดับยาก ดังนี้ ชั้นที่ 1 ความรู้ ชั้นที่ 2 ความเข้าใจ ชั้นที่ 3 การนำความรู้ไปประยุกต์ ชั้นที่ 4 การวิเคราะห์ ชั้นที่ 5 การสังเคราะห์ และ ชั้นที่ 6 การประเมินค่า

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการประเมินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายโดยใช้แบบสอบถามปรนัย 4 ตัวเลือกเพื่อประเมินสาระความรู้ใน 4 ประเด็น ได้แก่ 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยกำหนดระดับความรู้หรือความคิดเพียง 4 ชั้นเรียงลำดับจากระดับง่ายจนไปถึงระดับยาก ดังนี้ 1. การนำความรู้ไปประยุกต์ 2. การวิเคราะห์ 3. การสังเคราะห์ และ 4. การประเมินค่า ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนิสิตนักศึกษา

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย จำนวน 5 แหล่งข้อมูล รายละเอียดดังนี้

เรื่องที่ 1 สมนึก แก้ววิไล (2552) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ และปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง และความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เรื่องที่ 2 ชโลธร เสียงใส (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีกิจกรรมทางกาย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 460 คน โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สรุปผลการวิจัยพบว่า นิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานครมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ในระดับควรปรับปรุง ความรู้กับพฤติกรรมไปในทิศทางตรงข้ามกัน ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาควรมีการจัดหลักสูตรการเรียนรู้อันเกี่ยวกับวิชาสร้างเสริมสุขภาพให้กับนิสิตนักศึกษามากขึ้น และควรจัดสภาพแวดล้อมสำหรับการมีกิจกรรมทางกายให้นิสิตนักศึกษาให้เพียงพอ และสามารถใช้งานได้สะดวก

เรื่องที่ 3 อโนทัย ผลิตนนท์เกียรติและคณะ (2561) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษากายภาพบำบัด และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมแรง ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษากายภาพบำบัดอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักศึกษากายภาพบำบัดมีการเรียนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวศีรษะ ประกอบกับมีการปฏิบัติในช่วงโมงเรียน จึงทำให้มีความรู้พร้อมในเชิงวิชาการและภาคปฏิบัติ และพบว่าปัจจัยเอื้อมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสริมแรงและปัจจัยขาดคนรอบข้างที่มีความสัมพันธ์ไปในทางบวกเช่นเดียวกัน

เรื่องที่ 4 Amornsriwatanakul et al. (2017) ได้ศึกษาความชุกของกิจกรรมทางกายและความสัมพันธ์ของความชุกกับกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย โดยที่การวิจัยครั้งนี้ได้มีการแบ่งกลุ่มการสำรวจออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มอายุ 6 – 9 ปี , 10 – 13 ปี และ 14 – 17 ปี และจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้มีการอภิปรายว่า ระดับของกิจกรรมทางกายของแต่ละกลุ่มอายุมีความ

แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มอายุที่มากขึ้นระดับกิจกรรมทางกายจะต่ำลง ซึ่งให้เห็นแนวโน้มของที่ลดลงของการมีกิจกรรมทางกายของกลุ่มอายุที่มากขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้กลุ่มคนที่อายุมากขึ้น มีความเสี่ยงที่จะทำให้กิจกรรมทางกายไม่เพียงพอและเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ

เรื่องที่ 5 Jirachai Karawa et al. (2020) ได้ศึกษาผลกระทบของสถานที่และขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกันต่อระดับกิจกรรมทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยที่การศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบกิจกรรมทางกายของนักเรียนมัศึกษาระหว่างที่ตั้งและขนาดโรงเรียนต่าง ๆ และผลการวิจัยพบว่า ที่ตั้งและขนาดของโรงเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมทางกายในมัธยมศึกษา

จากการทบทวนเอกสารงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย จำนวน 5 แหล่งข้อมูล ผู้วิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายหรือพฤติกรรมการออกกำลังกาย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย

ผู้วิจัย	ตัวแปรที่ศึกษา	เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูล
1. สมนึก แก้ววีไล (2552)	ตัวแปรตาม 1.พฤติกรรมการออกกำลังกาย ตัวแปรอิสระ 1.ปัจจัยนำ 2. ปัจจัยเอื้อ 3. ปัจจัยเสริม	แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 1. แบบสอบถามแบบ 4 ตัวเลือก ในการประเมินปัจจัยนำ 2. แบบสอบถามเลือกตอบ 1 คำตอบในการประเมินปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม 3. แบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายแบบประเมินค่า
2. ชโลธร เสียงใส (2556)	ตัวแปรตาม 1.พฤติกรรมการออกกำลังกาย ตัวแปรอิสระ 1.ปัจจัยนำ 2. ปัจจัยเอื้อ 3. ปัจจัยเสริม	แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 1. แบบสอบถามแบบ 4 ตัวเลือก ในการประเมินปัจจัยนำ 2. แบบสอบถามเลือกตอบ 1 คำตอบในการประเมินปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม 3. แบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายแบบประเมินค่า

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรที่ศึกษา	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. อโนทัย พลิตนันท เกียรติและคณะ (2561)	ตัวแปรตาม 1.พฤติกรรมการออกกำลังกาย ตัวแปรอิสระ 1.ปัจจัยนำ 2. ปัจจัยเอื้อ 3. ปัจจัยเสริมแรง	แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 1. แบบสอบถามแบบ 4 ตัวเลือก ในการประเมินปัจจัยนำ 2. แบบสอบถามเลือกตอบ 1 คำตอบในการประเมินปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมแรง 3. แบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรม ทางกายแบบประเมินค่า
4. Amornsriwatanakul et al. (2017)	ตัวแปรตาม 1.กิจกรรมทางกาย ตัวแปรอิสระ 1. เพศ 2. อายุ 3. ที่อยู่อาศัย 4. ดัชนีมวลกาย	แบบสอบถามเกี่ยวกับการมี กิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. Jirachai Karawa et al. (2020)	ตัวแปรอิสระ ขนาดของโรงเรียน ตัวแปรตาม กิจกรรมทางกาย	Feel fit: Physical Activity Tracker

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายหรือพฤติกรรมการออกกำลังกาย จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 แหล่งข้อมูล พบว่า ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ กิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกาย เครื่องมือที่ใช้ในการการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามแบบประเมินค่าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและเครื่อง Feelfit: Physical Activity Tracker โดยการประเมินด้านปัจจัยด้านต่างๆ ของตัวแปรอิสระแบ่งออกเป็น ดังนี้ ปัจจัยนำ คือ ความรู้ ทักษะคติ จะใช้แบบสอบถาม 4 ตัวเลือก ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม ใช้แบบสอบถามแบบเลือกตอบ 1 คำตอบ

จะเห็นได้ว่า เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายหรือพฤติกรรมการออกกำลังกายจากการศึกษาแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการใช้แบบสอบถามปรนัย 4 ตัวเลือก

5. พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

5.1 ความหมายของพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

องค์การอนามัยโลก (2020) ระบุแนวทางในปฏิบัติกิจกรรมทางกายสำหรับอายุ 18 – 64 ปี ควรปฏิบัติกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ กิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์ และแนะนำการทำกิจกรรมทางกายเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อที่ความเข้มข้นปานกลางหรือมากกว่านั้น โดยเฉพาะควรมีกิจกรรมทางกายที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มกล้ามเนื้อหลักทั้งหมด สัปดาห์ละ 2 วันขึ้นไป ซึ่งกิจกรรมทางกายระดับหนัก หมายถึง การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การยกของหนักในเวลาทำงาน การทำงานก่อสร้าง ขุดดิน เป็นต้น ส่วนกิจกรรมระดับปานกลาง หมายถึง การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้น พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายตามที้องการอนามัยโลกได้กำหนดแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ประกอบไปด้วย กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน เป็นต้น ที่เป็นกิจกรรมทางกายระดับหนักเช่น การวิ่ง การเล่นกีฬาต่าง ๆ การออกกำลังกาย

สอดคล้องกับ ข้อเสนอแนะการส่งเสริมกิจกรรมทางกายการลดพฤติกรรมเนือยนิ่งและการนอนหลับสำหรับผู้ใหญ่ (18-59 ปี) (กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2560) ให้มีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกที่พัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ กิจกรรมทั้งระดับหนักและปานกลาง สามารถผสมผสานกันได้ แบ่งสะสมเป็นช่วง ๆ อย่างน้อยครั้งละ 10 นาที ดังนี้

แบบที่ 1 กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือวันละ 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ เช่น เดินเร็ว ทำสวน ปั่นจักรยาน ยกของเบา และทำความสะอาดบ้าน

แบบที่ 2 กิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์ หรือวันละ 15 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ เช่น วิ่งเร็ว ว่ายน้ำ ขุดดิน เดินขึ้นบันได และเล่นกีฬา

และหากปฏิบัติได้ เพื่อประโยชน์ทางสุขภาพเพิ่มเติม แนะนำให้มีกิจกรรมทางกาย ระดับปานกลาง 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือระดับหนัก 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือผสมผสานทั้งระดับปานกลาง และหนัก

นอกจากนี้ กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ยังแนะนำให้ มีกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ได้แก่ 1. กิจกรรมประเภทแอโรบิก 2. กิจกรรมประเภทสร้างความแข็งแรง และความทนทาน 3. กิจกรรมประเภทสร้างความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ และ 4. กิจกรรมประเภทการทรงตัว/การสร้างความสมดุล ดังการอธิบายของแต่ละกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมประเภทแอโรบิก (Aerobic Activity) หมายถึง กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว ร่างกายอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 10 นาทีขึ้นไป โดยเน้นการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการทำกิจกรรม ซึ่ง กิจกรรมประเภทนี้มักเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การเดินเร็ว การวิ่ง การกระโดด การปั่นจักรยาน และการว่ายน้ำ เป็นต้น

2. กิจกรรมประเภทสร้างความแข็งแรงและความทนทาน (Muscle Strengthening and Endurance activities) หมายถึง กิจกรรมการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเน้นกล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น ขา สะโพก หลัง ท้อง หน้าอก ไหล่ ต้นแขน เน้นกิจกรรมที่กล้ามเนื้อต้องออกแรงต้านทาน กับน้ำหนักของร่างกาย หรือน้ำหนักอุปกรณ์ที่ต้องมีการปรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามลำดับ (Progressive Resistance) ทำซ้ำ 12-15 ครั้งต่อเซต เซตละ 2 – 3 รอบ และทำอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ ในแต่ละกล้ามเนื้อ และเพิ่มน้ำหนักหากเริ่มรู้สึกเบา เช่น ดันพื้น ยกน้ำหนัก ยกของ สควอท ชิพอัพ โหนตัว โดยการปรับตัวของกล้ามเนื้อจากการฝึกความแข็งแรงเป็นประจำนั้น จะมีผลทำให้กล้ามเนื้อและร่างกายมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงของขนาดและความแข็งแรงของเส้นใยกล้ามเนื้อ ป้องกันการเสื่อมสภาพและลดลงของมวลกล้ามเนื้อ ช่วยส่งเสริมรูปร่างทรวดทรงให้กระชับได้สัดส่วนสวยงาม เพิ่มความแข็งแรงและความหนาแน่นของกระดูก เพิ่มความแข็งแรงของเอ็นยึดข้อต่อ ป้องกันและลดอาการปวดข้อ หรือข้ออักเสบ ป้องกันและลดอาการปวดหลัง

3. กิจกรรมประเภทสร้างความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ (Muscle Flexibility activities) หมายถึง การพัฒนาความอ่อนตัวเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ป้องกันปัญหาข้อต่อติดขัด จะส่งผลให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน และกล้ามเนื้อที่อยู่โดยรอบข้อต่อส่วนนั้นมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น กระทำโดย โดยการยืดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึง หรือเจ็บจนไม่สามารถเคลื่อนไหวต่อไปได้และหยุดค้างไว้ 15 วินาทีต่อ ครั้ง และไม่กลั้นลมหายใจ โดยต้องระมัดระวัง และคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญทำประมาณ 10 นาทีต่อวัน และอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ เช่น โยคะ ฤชิตัดตน และรำมวยจีน รวมทั้งให้ลูกเปลี่ยนอิริยาบถจากท่านั่งหรือนอนราบ ทุก 2 ชั่วโมงด้วยการลุกยืน เดินไปมา ยืดเหยียดร่างกาย โดยเฉพาะ ตอนนั่งเรียน นั่งทำงาน นั่งประชุม ใช้คอมพิวเตอร์ นั่งดูโทรทัศน์ และใช้โทรศัพท์มือถือ

4. กิจกรรมประเภทการทรงตัว / การสร้างความสมดุล (Balance activities) หมายถึง การประสานงานระหว่างระบบของประสาทกับกล้ามเนื้อ ที่ทำให้ร่างกายสามารถทรงตัวอยู่ในตำแหน่งต่างๆ อย่างสมดุล กิจกรรมที่เป็นการทรงตัว เช่น การเดินตามเส้นตรงด้วยปลายเท้า การยืนด้วยเท้าข้างเดียวกางแขน การเดินต่อเท้าบนสะพานไม้แผ่นเดียว เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังแนะนำให้กำหนดองค์ประกอบที่สำคัญในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย คือ ระยะเวลา (Duration) ความถี่ (Frequency) และความหนักเบา (Intensity)

สรุปได้ว่า พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มจากภาวะพักที่ช่วยเสริมสร้างสุขภาพ ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมประเภทต่าง ๆ ได้แก่ 1. กิจกรรมประเภทแอโรบิก 2. กิจกรรมประเภทสร้างความแข็งแรงและความทนทาน 3. กิจกรรมประเภทสร้างความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ และ 4. กิจกรรมประเภทการทรงตัว/การสร้างความสมดุล โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย คือ ระยะเวลา (Duration) ความถี่ (Frequency) และความหนักเบา (Intensity)

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายของ พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลายและมีการใช้พลังงานเพิ่มจากภาวะพักที่ช่วยเสริมสร้างสุขภาพ ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมประเภทต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย คือ 1. ระยะเวลา หมายถึง ระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นๆ ใช้หน่วยเป็นนาที 2. ความถี่ หมายถึง จำนวนครั้งที่มีการทำกิจกรรมทางกาย ใช้หน่วยเป็นครั้งที่ปฏิบัติต่อสัปดาห์ และ 3. ความหนักเบา หมายถึง ระดับความเข้มข้นหรือความเหนื่อยจากการทำกิจกรรมทางกาย

5.2 การประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

องค์การอนามัยโลกได้มีการประเมินกิจกรรมทางกายโดยใช้แบบสอบถามที่มีชื่อว่า “Global Physical Activity Questionnaire” ซึ่งในปัจจุบันได้พัฒนาข้อคำถามและเกณฑ์ระดับกิจกรรมทางกายเป็นแบบประเมิน GPAQ v.2 ครอบคลุมกิจกรรมทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับเบา ระดับกลาง และระดับหนัก สำหรับการวิจัยในครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายที่จะศึกษาคือนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ซึ่งเป็นช่วงวัย สอดคล้องกับ องค์การอนามัยโลก (WHO, 2021) ที่กำหนดให้กลุ่มอายุ 18 – 64 ปี มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ คือ มีกิจกรรมทางแบบแอโรบิกระดับปานกลางอย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์ โดยมีวิธีการคำนวณและเกณฑ์ระดับกิจกรรมทาง ดังนี้ (WHO, n.d.)

วิธีการคำนวณ

1. กิจกรรมทางกายอย่างหนัก : MET = รวมเวลา (นาที)ของกิจกรรมอย่างหนักใน 1 สัปดาห์ x 8
2. กิจกรรมทางกายปานกลาง : MET = รวมเวลา (นาที)ของกิจกรรมปานกลางใน 1 สัปดาห์ x 4

เกณฑ์ระดับกิจกรรมทางกาย

มาก (High) มีกิจกรรมทางกายอย่างหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 3 วันต่อสัปดาห์ และ total MET นาทีต่อสัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับ 1500 หรือมีกิจกรรมทางกายอย่างหนัก หรือปานกลางรวม มากกว่าหรือเท่ากับ 7 วันต่อสัปดาห์ และ total MET นาทีต่อสัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับ 3000

ปานกลาง (Moderate) มีกิจกรรมทางกายไม่ถึงระดับมาก และมีกิจกรรมทางกายอย่างหนัก มากกว่าหรือเท่ากับ 3 วันต่อสัปดาห์ และเวลา มากกว่าหรือเท่ากับ 20 นาทีต่อวัน หรือมีกิจกรรม ทางกายปานกลาง หรือเดิน มากกว่าหรือเท่ากับ 5 วันต่อสัปดาห์ อย่างน้อยวันละ 30 นาทีต่อวัน หรือ มีกิจกรรมหนักและปานกลางหรือเดิน รวม มากกว่าหรือเท่ากับ 5 วันต่อสัปดาห์ และ total MET นาทีต่อสัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับ 600

น้อย (Low) กิจกรรมทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ระดับปานกลางและมาก

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเครื่องมือประเมินกิจกรรมทางกายโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า เครื่องมือประเมินกิจกรรมทางกายโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) (Bull, Maslin, & Armstrong, 2009) ปัจจุบันแบบสอบถามนี้ได้มีการปรับปรุงเป็นฉบับที่ 2 มีทั้งหมด 16 คำถาม ซึ่ง GPAQ ฉบับที่ 1 มี 19 คำถาม โดยใช้ความจำ หรือ ความระลึกได้ระยะเวลา ที่มีกิจกรรมทางกาย และเวลานั่ง ในระดับความหนักต่าง ๆ กัน การทำงานบ้าน การเดินทาง และ กิจกรรมยามว่าง เป็นเวลา 7 วัน และประเมิน 3 หัวข้อหลักในกิจกรรมทางกาย และระยะเวลาที่ใช้ใน พฤติกรรมเนือยนิ่ง แบบสอบถามนี้ใช้ในกลุ่มคนอายุระหว่าง 18-79 ปี แบบสอบถามนี้จะให้ข้อมูล เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ทั้งหมดว่าอยู่ในเกณฑ์ ระดับเบา ปานกลาง หรือ หนัก โดยใช้แนวทางหรือ ข้อเสนอแนะ การมีกิจกรรมทางกาย เป็นเกณฑ์ และจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลา และ ค่าหน่วย MET-นาทีต่อสัปดาห์ ของกิจกรรมทางกาย ทั้งหมดในแต่ละด้าน

จากการศึกษาการประเมินกิจกรรมทางกายโดยใช้แบบประเมิน GPAQ ในประเทศไทยได้เริ่ม มีหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย กองออกกำลังกาย กรมควบคุมโรค สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานสถิติแห่งชาติ นำมาใช้ใน

การศึกษาระดับการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของประชากร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 – 2558 เพื่อสำรวจระดับกิจกรรมทางกายของประชากรในประเทศไทยทุกช่วงวัย (กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ, 2558) และแบบประเมิน GPAQ v.2 ได้ถูกนำมาใช้ในปี พ.ศ. 2563 ในการสำรวจกิจกรรมทางกายเพื่อฟื้นฟูกิจกรรมทางกายในประเทศไทยหลังวิกฤตโควิด – 19 (ปิยวัฒน์ เกตุวงศาและกรรณก พงษ์ประดิษฐ์, 2563)

2) แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ (International Physical Activity Questionnaire: IPAQ) (Craig et al., 2003) แบบสอบถามนี้มีการใช้ในหลายประเทศทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา เหมาะสมกับอายุ ระหว่าง 18-65 ปี เป็นการสอบถามกิจกรรมทางกาย และเวลาการนั่งในช่วง 7 วันที่ผ่านมา แบบสอบถาม มีสองประเภท คือ แบบยาวและแบบสั้น แบบยาว นั้นมีการสอบถามกิจกรรมทางกายทั้ง 5 บริบท รวม ทั้งสิ้นมี 27 ข้อ ส่วนแบบสั้นนั้นจะมีการ สอบถาม 4 กิจกรรมทางกาย มีคำถามรวมทั้งสิ้น 7 ข้อ มีแบบสอบถามเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ การ นั่ง และระยะเวลาที่ใช้ในกิจกรรมทางกาย กำหนดระดับความหนักต่าง ๆ กัน ซึ่งแบบสอบถามแบบสั้นจะเหมาะสำหรับการเฝ้าระวังระดับประเทศหรือทวีป แต่แบบสอบถามแบบยาวจะมีการถามถึงระยะเวลาที่ ใช้ในแต่ละบริบทซึ่งเหมาะสำหรับการทำวิจัยหรือ ต้องการสรุปข้อมูล

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินกิจกรรมทางกายด้วยเครื่องมือในการต่าง ๆ และพบว่าในปัจจุบันมีเครื่องมือในการประเมินกิจกรรมทางกายด้วยเครื่องมือที่ชื่อ Feelfit : Physical Activity Tracker (กองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560) เป็นเครื่องช่วยวัดกิจกรรมทางกายและเป็นเครื่องช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งถูกคิดค้นโดยการร่วมมือของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่ง Feelfit : Physical Activity Tracker จะวัดอัตราการเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์ ซึ่งจะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อนำมาคำนวณอัตราการใช้พลังงานจากออกซิเจนเทียบกับน้ำหนักตัว โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับเนือยนิ่ง เช่น กิจกรรมอ่านหนังสือ การนั่งพักผ่อน ระดับเบา เช่น การเดิน ระดับปานกลาง1 เช่น วิ่งจ็อกกิ้ง ระดับปานกลาง2 เช่น การเต้น และ ระดับหนัก เช่น การเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกที่มีระดับกิจกรรมทางกาย 3 ระดับ ระดับเบา ระดับปานกลาง และระดับหนัก

จากแหล่งข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า พฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีแบบประเมินกิจกรรมทางกาย โดยใช้แบบประเมินกิจกรรมทางกาย Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) ทั้งรุ่นที่ 1 และ 2 แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ (International Physical Activity Questionnaire: IPAQ) นอกจากนี้ ยังมีเครื่องมือการวัดกิจกรรมทางกายด้วยเครื่อง

Feelfit : Physical Activity Tracker ที่สามารถวัดกิจกรรมทางกายได้อย่างแม่นยำ และสอดคล้องกับคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดการประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาใน 7 วันที่ผ่านมา ทั้งในสถานศึกษา ที่บ้าน การเดินทาง หรือในยามว่าง เช่น การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา โดยใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ)

6. โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

6.1 ความหมายของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา

นักวิชาการได้ให้ความหมายของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาศึกษา ดังนี้

พรรณี ปานเทวัญ (2560) กล่าวว่า โมเดลเชิงนิเวศวิทยาเป็นทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เกี่ยวข้องกับระบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างปัจเจกบุคคลที่อยู่อาศัยอยู่ในระบบ และความสัมพันธ์ในลักษณะการพึ่งพิงกันระหว่างสมาชิกหรือองค์ประกอบของระบบ หากส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ของระบบด้วยเช่นเดียวกัน

รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนัช กนกเทศ (2561) ได้ให้ความหมายว่า โมเดลเชิงนิเวศวิทยาคือโมเดลด้านพฤติกรรมศาสตร์ที่มีแนวคิดสำคัญพัฒนามาจากวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และได้มีการพัฒนาต่อจากแนวคิดนี้ มาเป็นแนวคิดนิเวศวิทยาศาสตร์ของพัฒนาการมนุษย์ โดยอธิบายถึงการพัฒนาการของมนุษย์ที่เหมาะสม จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในบุคคล และการสนับสนุนบุคคลเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม หรืออาจกล่าวได้ว่าโมเดลนี้ให้ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะแวดล้อมทางสังคมกับพฤติกรรมของมนุษย์

Sallis & Owen (2008) ได้กล่าวว่า โมเดลเชิงนิเวศวิทยาเป็นโมเดลที่ทำให้เข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คนกับสิ่งแวดล้อม โมเดลเชิงนิเวศวิทยาจึงมีความสำคัญในการทำความเข้าใจพฤติกรรม โดยโมเดลเชิงนิเวศวิทยามุ่งเน้นอิทธิพลและการแทรกแซงของบุคคล สังคม และองค์กร โดยมีการบูรณาการตามโมเดลเชิงนิเวศวิทยาหลายระดับ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาที่ครอบคลุม

สรุปได้ว่า โมเดลเชิงนิเวศวิทยา หมายถึง ทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ที่อธิบายถึงการจัดการกับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของมนุษย์อย่างเหมาะสม โดยกระบวนการ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพนี้ จะต้องได้รับการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อมทางสังคม และองค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างครอบคลุม

6.2 หลักการและสาระสำคัญของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา

โมเดลเชิงนิเวศวิทยา (MCLeroy et al, 1988) เป็นทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ที่มีการพัฒนามาเป็นระยะโดยเริ่มจากแนวคิดในปี 1970 และได้ปรับเปลี่ยนทฤษฎีในปี 1980 โดยปี 1979 Urie Bronfenbrenner ได้พัฒนาแนวคิดทฤษฎีเน้นความสัมพันธ์ระหว่างคนและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ชื่อว่า Bronfenbrenner's Ecological Systems Theory เพื่ออธิบายพัฒนาการมนุษย์ตั้งแต่ระดับ Microsystem, Mesosystem, Exosystem และ Macrosystem เป็นโมเดลนิเวศเชิงสังคม ต่อมา MCLeroy และคณะ ได้กำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพไว้ 5 ระดับ คือ ปัจจัยภายในตัวบุคคล (Intrapersonal factor) ปัจจัยระหว่างบุคคล (Interpersonal factor) ปัจจัยองค์กร (Organizational factor) ปัจจัยชุมชน (Community factor) และปัจจัยนโยบาย (Policy factor)

พรรณิ ปานเทวัญ (2560) ระบุว่า โมเดลเชิงนิเวศวิทยานี้มีฐานคิดประกอบด้วย

- 1) พฤติกรรมถูกกำหนดโดยพหุปัจจัยในหลายระดับ (Multiple levels of influence)
- 2) มีการปฏิสัมพันธ์กันในแต่ละระดับหรืออิทธิพลจากพหุปัจจัยเหล่านั้นยังมีผลต่อกันและกัน (Interaction across different levels)
- 3) โมเดลจะต้องเฉพาะเจาะจงต่อพฤติกรรมสุขภาพแต่ละชนิด (Behavior-specific)
- 4) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต้องใช้การจัดกระทำหลายระดับ (multi-level intervention)

Sallis & Owen (2008) ได้เสนอ 4 หลักการนำโมเดลเชิงนิเวศมาปรับเปลี่ยนใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย

- หลักการที่ 1 อิทธิพลทุกระดับมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่เฉพาะเจาะจง
- หลักการที่ 2 บริบทด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ
- หลักการที่ 3 อิทธิพลของทุกระดับต้องมีผลต่อกันในระดับต่าง ๆ และ
- หลักการที่ 4 จัดกระทำต่อทุกระดับหลายระดับจะทำให้มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพมากที่สุด

Glanz et al. (2015) ได้กล่าวว่า การนำโมเดลเชิงนิเวศวิทยามาใช้ส่งเสริมสุขภาพหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 5 ประการดังนี้

หลักการที่ 1 (Multiple levels of influence on health behaviors) โมเดลเชิงนิเวศให้ความสำคัญต่อพหุปัจจัยหลายระดับที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางสุขภาพของบุคคล ขึ้นอยู่กับเป้าหมายและบริบทต่าง ๆ

หลักการที่ 2 บริบทด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ (Environment context are significant determinants of health behaviors) การคาดเดาพฤติกรรมจากสถานการณ์มีความแม่นยำมากกว่าการพิจารณาลักษณะของบุคคล โดยสถานการณ์ของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาคือ สิ่งแวดล้อมด้านสังคมและด้านกายภาพเป็นตัวกำหนดความเป็นไปได้ที่จะจัดกระทำต่อสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อส่งเสริม ลด หรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นบริบทของสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนด หรือจำกัดพฤติกรรมสุขภาพ

หลักการที่ 3 อิทธิพลและปฏิสัมพันธ์ข้ามระดับ (Influences and interact across levels) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพในแต่ละระดับทำงานร่วมกัน

หลักการที่ 4 ควรมีการระบุพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง (Ecological model should be behavior specific) การประยุกต์ใช้โมเดลนี้จะมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อระบุพฤติกรรมที่ต้องการอย่างชัดเจนและมีความสอดคล้องกันในแต่ละระดับ

หลักการที่ 5 การจัดกระทำในพหุระดับควรมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Multi-level intervention should be most effective in changing behaviors)

สรุปได้ว่า หลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยโมเดลเชิงนิเวศวิทยาเป็นหลักการที่เน้นการจัดกระทำต่อพหุปัจจัยหลายระดับ และการจัดสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพหุปัจจัย ซึ่งประกอบด้วย 5 หลักการ ดังนี้

หลักการที่ 1 อิทธิพลของปัจจัยพหุระดับต่อพฤติกรรมสุขภาพ (multiple levels of influence on health behaviors)

หลักการที่ 2 บริบทด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ (Environment context are significant determinants of health behaviors)

หลักการที่ 3 อิทธิพลและปฏิสัมพันธ์ข้ามระดับ (Influences and interact across levels)

หลักการที่ 4 ควรมีการระบุพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง (Ecological model should be behavior specific)

หลักการที่ 5 การจัดกระทำในพหุระดับมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (multi-level intervention should be most effective in changing behaviors)

สรุปหลักการและสาระสำคัญของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา ได้ว่าโมเดลเชิงนิเวศวิทยาเป็นทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ ที่เน้นปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพ โดยเป็นการจัดกระทำต่อพหุปัจจัยหลายระดับที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ที่ทุกๆ ปัจจัยมีความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านองค์กร และนโยบายต่าง ๆ ทุกส่วนมีผลทำให้การเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมจะส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดี และมีหลักการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยโมเดลเชิงนิเวศวิทยา ซึ่งประกอบด้วย 5 หลักการได้แก่ หลักการที่ 1 อิทธิพลของปัจจัยพหุระดับต่อพฤติกรรมสุขภาพ หลักการที่ 2 บริบทด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ หลักการที่ 3 อิทธิพลและปฏิสัมพันธ์ข้ามระดับ คือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพในแต่ละระดับทำงานร่วมกัน หลักการที่ 4 ควรมีการระบุพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง และหลักการที่ 5 การจัดกระทำในพหุหลายระดับ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19

เมื่อได้พิจารณาการใช้โมเดลเชิงนิเวศมาเป็นแนวคิดในการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 มีขั้นตอน ดังนี้ (รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนัช กนกเทศ, 2561; พรรณี ปานเทวีญ, 2560; มุสตอพา ชิ, 2560)

ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัจจัยพหุระดับที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย ได้แก่

ปัจจัยระดับภายในบุคคล เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคลของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย เช่น อายุ เพศ ความรู้ ทักษะ ทักษะ และพฤติกรรม เป็นต้น จากการศึกษาเกี่ยวกับด้านความรู้ กลาง (ชโลธร เสียงใส, 2556) ระดับความรู้ของนิสิตเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับควรปรับปรุง และมีภาพรวมของพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการที่นิสิตมีระดับความรู้ที่ระดับควรปรับปรุงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายยังไม่อยู่ในระดับที่ควรจะเป็นตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก และแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561 – 2573 และการที่จะเพิ่มระดับกิจกรรมทางกายให้มากขึ้น ซึ่งตามแนวคิดความฉลาดรู้ของไวท์เฮด (Whitehead, 2010) ได้กล่าวว่า ความฉลาดรู้ทางกาย ที่มีองค์ประกอบ ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge & Understanding) แรงจูงใจ (Motivation) ความเชื่อมั่น (Confidence) และสมรรถนะทางการเคลื่อนไหว (Competence) ที่จะสามารถรักษา กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมของแต่ละบุคคลไปตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องไปกับแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาระบบสนับสนุนการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย โดยมีเป้าประสงค์ที่ต้องการให้มีระบบสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้

ปัจจัยระหว่างบุคคล เป็นกลุ่มคนที่มีความใกล้ชิดและปฏิสัมพันธ์โดยตรง ทั้งในลักษณะส่วนตัวและเป็นทางการ เช่น ครอบครัว เพื่อน ครู พี่เลี้ยง เป็นต้น จากการศึกษาของชโลธร เสียงใส (ชโลธร เสียงใส, 2556) พบว่า ปัจจัยด้านบุคคลรอบข้างที่ช่วยนิสิตมีกิจกรรมทางกายลำดับแรก คือ ท่านมีเพื่อนชวนออกกำลังกาย ร้อยละ 76.52 และได้ศึกษาในบทความต่างประเทศเกี่ยวกับอุปสรรคของปัจจัยระหว่างบุคคลโดย (Kristi M. King, 2018) พบว่า อุปสรรคที่ทำให้เด็กเกิดการขาดกิจกรรมทางกายก็คือ ไม่มีผู้ดูแลหรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายซึ่งสอดคล้องกับ อโนทัย ผลิตนทร์เกียรติและคณะ (2561) ที่พบว่า ปัจจัยด้านคนรอบข้างมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และยังสอดคล้องกับแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในยุทธศาสตร์ที่ 3.3 การพัฒนาระบบสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพบุคคลากร โดยมีเป้าประสงค์ที่ต้องการให้มีระบบพัฒนาศักยภาพด้านการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย โดยพัฒนาศักยภาพบุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ทั้งพัฒนาในด้านความรู้ รูปแบบ การถ่ายทอดการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

ปัจจัยระดับองค์กร เป็นสถานบันทางสังคมที่มีลักษณะเป็นองค์กร ซึ่งมีกฎระเบียบ การควบคุมการปฏิบัติ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ได้แก่ สถานศึกษาทุกระดับ โดยมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย โดยมีเป้าประสงค์ ให้มีองค์กรส่งเสริมกิจกรรมทางกาย จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยระดับองค์กรของชโลธร เสียงใส (ชโลธร เสียงใส, 2556) พบว่า สิ่งที่จะช่วยให้ นิสิตนักศึกษา มีระดับกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นคือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ สถานศึกษามีไว้ให้บริการ และสิ่งที่จะช่วยให้นิสิตนักศึกษามีระดับกิจกรรมทางกายมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ มหาวิทยาลัยมีสนามกีฬากลางแจ้ง ร้อยละ 80.65 มหาวิทยาลัยมีโรงยิมสำหรับออกกำลังกายและเล่นกีฬา ร้อยละ 77.39 และภายในมหาวิทยาลัยมีแนวต้นไม้ตามทางเดิน ร้อยละ 75.89 และมีอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยระดับองค์กร ที่ช่วยให้นิสิตมีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้น คือ หลักสูตรของสถานศึกษา จากการศึกษาของชโลธร เสียงใส (ชโลธร เสียงใส, 2556) พบว่า มหาวิทยาลัยจัดให้มีการเรียนวิชาเกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือกีฬาเป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือก ร้อยละ 62.17 เมื่อนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้าน สิ่งอำนวยความสะดวกและหลักสูตรกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย สรุปผลได้ว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและหลักสูตรเพิ่มขึ้นการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก็จะเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สมานิก แก้ววิไล (2552) ที่พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคม และแรงสนับสนุนทางสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ไปในทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย นักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปัจจัยระดับชุมชน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร สถาบัน และเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบทางการและแบบไม่เป็นทางการ ในการเพิ่มกิจกรรมทางกายให้กับนิสิตนักศึกษา

การเข้าร่วมกับกิจกรรมที่ชุมชนหรือสถานศึกษาจัดขึ้น เช่น การเดิน แอโรบิกของชุมชนหรือสถานศึกษา การเข้าใช้สถานที่ทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายที่ชุมชนหรือสถานศึกษาจัดขึ้น เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย โดยมีเป้าประสงค์ ให้มีชุมชนส่งเสริมกิจกรรมทางกาย

ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ เป็นนโยบายหรือกฎหมายของท้องถิ่น รัฐ ประเทศ และระดับโลกซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก และ แผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่ต้องให้ ประชาชนอายุ 18 – 64 ปีมีกิจกรรมทางกายเพียงพอ คือมีกิจกรรมทางกายระดับกลาง อย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์และแนะนำให้มีการทำกิจกรรมเสริมสร้างกล้ามเนื้อที่ความเข้มข้นปานกลางหรือมากกว่านั้น ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มกล้ามเนื้อหลักทั้งหมด สัปดาห์ละ 2 วันขึ้นไป เพื่อให้ประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น หากต้องการให้กิจกรรมทางกายส่งผลต่อโยชน์ทางสุขภาพมากขึ้น สามารถเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายระดับกลางเป็น มากกว่า 300 นาทีต่อสัปดาห์ และกิจกรรมทางกายระดับหนักมากกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์ และควรจำกัดเวลาในการใช้เวลาที่ใช้อยู่เป็นประจำ ให้เปลี่ยนมาเป็นการทำกิจกรรมทางกายทุกระดับ รวมถึงกิจกรรมทางกายระดับเบา เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 2 การระบุพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงกับปัญหาสุขภาพและสอดคล้องกับปฏิสัมพันธ์ข้ามระดับ สำหรับพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ผู้วิจัยได้กำหนดตามรูปแบบกิจกรรมที่จะกระทำกิจกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 4 รูปแบบ 1. การทำงานประกอบอาชีพ (Occupational activity) 2.การทำงานบ้าน/งานสวน/งานสนามในบริเวณบ้าน (Household activity) 3. การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Transportation activity) 4. การทำกิจกรรมในเวลาว่าง หรืองานอดิเรก (Leisure time activity)

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกกลยุทธ์หรือกิจกรรมที่จัดกระทำในพหุปัจจัย สำหรับกิจกรรมที่จัดขึ้น เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องพหุปัจจัย โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบกิจกรรมจากปัจจัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ในช่วงการระบาดของโรคโควิด- 19

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการจัดกระทำต่อพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพหุระดับ การดำเนินการจะเป็นไปตามที่ระยะเวลากำหนด โดยแต่ขั้นตอนจะมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมเป้าหมายและพหุปัจจัย และสุดท้ายคือการประเมินผล

สรุป ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 โดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 1) ปัจจัยระดับบุคคลที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกาย คือ ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาที่มีผลต่อการมีกิจกรรมทางกาย
- 2) ปัจจัยระหว่างบุคคลที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกาย คือ กลุ่มคนที่มีความใกล้ชิดและปฏิสัมพันธ์โดยตรง ทั้งในลักษณะส่วนตัวและเป็นทางการ เช่น ครอบครัว เพื่อน ครู พี่เลี้ยง เป็นต้น จากศึกษากลุ่มคนที่มีความใกล้ชิดและปฏิสัมพันธ์มีผลต่อการมีกิจกรรมทางกาย
- 3) ปัจจัยระดับองค์กร เป็นสถานบันทางสังคมที่มีลักษณะเป็นองค์กร ซึ่งมีกฎ ระเบียบ การควบคุมการปฏิบัติ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ได้แก่ สถานศึกษาทุกระดับ โดยมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและเอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย
- 4) ปัจจัยระดับชุมชน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร สถาบัน และเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบทางการและแบบไม่เป็นทางการ ในการเพิ่มกิจกรรมทางกายให้กับนิสิตนักศึกษา การเข้าร่วมกับกิจกรรมที่ชุมชนหรือสถานศึกษาจัดขึ้น เช่น การเดินแอโรบิกของชุมชนหรือสถานศึกษา การเข้าใช้สถานที่ทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายที่ชุมชนหรือสถานศึกษาจัดขึ้น เป็นต้น
- 5) ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ เป็นนโยบายหรือกฎหมายของท้องถิ่น รัฐ ประเทศ และระดับโลก คือแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก และ แผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่ต้องให้ ประชาชนอายุ 18 – 64 ปี มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ คือมีกิจกรรมทางกายระดับกลาง อย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิต่อพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาจากงานวิจัยและบทความทางวิชาการต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศจำนวน 4 แหล่งข้อมูล ได้ดังนี้

เรื่องที่ 1 พรรณี ปานเทวีญ (2560) บทความวิชาการเกี่ยวกับ โมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพ สรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงนิเวศวิทยามาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง สามารถใช้โมเดลของนักจิตวิทยาหรือนักพฤติกรรมศาสตร์ในหลายรูปแบบ ซึ่งมีหลักแนวคิดเดียวกันคือ มองที่บริบทของบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบบุคคลนั้น โดยมีการจัดแบ่งระดับของสิ่งแวดล้อมเป็นทั้งระบบเล็กไปจนถึงระบบใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย กฎหมาย ทรัพยากร แหล่งสนับสนุนการบริหารจัดการต่าง ๆ หรือปัญหาสุขภาพ โมเดลนี้จึงสามารถนำมาแก้ไขปัญหาสุขภาพเชิงระบบได้เป็นอย่างดี เพื่อหาปัจจัยและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้การปฏิบัติการแบบพหุระดับ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

เรื่องที่ 2 มุสต่อพา ชิ (2560) ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพระยะเวลา 6 สัปดาห์ ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมหลังได้รับโปรแกรมลดลง และโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โปรแกรมนี้มีศักยภาพในการลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของพนักงาน

เรื่องที่ 3 รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนัช กนกเทศ (2561) บทความวิชาการเกี่ยวกับ โมเดลเชิงนิเวศวิทยา : การควบคุมและป้องกันโรคมือเท้าปากในเด็กโดยใช้อิทธิพลของพหุปัจจัย สรุปได้ว่าโรคมือเท้าปากเป็นโรคติดต่อได้ง่ายและส่งผลกระทบต่ออย่างมาก การประยุกต์ใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาซึ่งเป็นโมเดลที่มีมุมมองกว้างขึ้น ให้ความสำคัญกับบริบทของสิ่งแวดล้อมรอบตัวและการจัดกระทำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมและป้องกันโรคมือเท้าปาก โดยหวังผลจากการใช้อิทธิพลทุกระดับและปฏิสัมพันธ์ของพหุปัจจัย เพื่อมุ่งหวังให้กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและยั่งยืน

เรื่องที่ 4 Aprilia & Soendari (2018) ได้ศึกษาเรื่อง โมเดลเชิงนิเวศในการสร้างพลังให้ครอบครัวเด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยได้มีการจัดกิจกรรมที่ถูกต้องไปตามพหุปัจจัยทั้งในด้านความรู้ของครอบครัว กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ของครอบครัว การพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญ และมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับครอบครัวที่มีเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีความต้องการพิเศษมีอุปสรรคด้านพัฒนาการ ดังนั้นความต้องการในการพัฒนาเหมือนเด็กปกติ จึงต้องอาศัยการแทรกแซงอย่างเป็นระบบและบูรณาการจากสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงที่สุด ก็คือครอบครัวต้องมีความเข้าใจในความต้องการ เข้าใจคุณลักษณะ การกระตุ้นที่ถูกต้อง แต่การเลี้ยงดูแต่ละครอบครัวมีความแตกต่าง จึงทำให้กลายเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งของครอบครัว เพื่อให้สามารถดำเนินการแทรกแซงสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ พ่อแม่จำเป็นต้องเปลี่ยน รูปแบบความคิดและพฤติกรรมที่มีต่อลูก และจัดให้มีการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากสมาชิกในครอบครัวคนอื่น ๆ

เรื่องที่ 5 King (2018) ศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายโมเดลเชิงนิเวศวิทยา เพื่อให้วิธีตัวอย่างที่ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและฟิตเนสสามารถนำโมเดลได้ในการเพิ่มกิจกรรมทางกาย สรุปได้ว่าการเพิ่มกิจกรรมทางกายและจัดกิจกรรมทางกายที่เป็นรายบุคคลที่สามารถปฏิบัติได้โดยการใช่วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้คน

เกิดการเคลื่อนไหวร่างกาย และจะสบประสบความสำเร็จโดยใช้กิจกรรมทางกายและโปรแกรมที่มีโครงสร้าง มีการส่งเสริมผ่านการศึกษา การฝึกอบรม และแรงจูงใจ ที่มีความสัมพันธ์กับการจัดสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับระดับพหุปัจจัย

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงนิเวศวิทยา จำนวน 5 แหล่งข้อมูล ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา กิจกรรม และผลการวิจัย/บทสรุปที่ได้จากการประยุกต์ใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา กิจกรรม และผลการวิจัย/บทสรุปที่ได้จากการประยุกต์ใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

แหล่งข้อมูล	ตัวแปรที่ศึกษา	กิจกรรม	ผลการวิจัย/บทสรุป
1. พรรณี ปาน เทวัญ (2560)	โมเดลเชิงนิเวศวิทยา กับการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมสุขภาพ	-การให้ความรู้ -จัดสิ่งแวดล้อมตาม พหุปัจจัยทั้ง 5 ระดับ	โมเดลนี้จึงสามารถนำมา แก้ไขปัญหาสุขภาพเชิง ระบบได้เป็นอย่างดี เพื่อ หาปัจจัยและสาเหตุที่ เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม สุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้การปฏิบัติการแบบ พหุระดับ เพื่อให้ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ
2. มุสต่อพา ชิ (2560)	ใช้แนวคิดนิเวศวิทยา เชิงสังคมและระยะ ปรับเปลี่ยน พฤติกรรมต่อ พฤติกรรมการ ควบคุมระดับไขมันใน เลือดและระดับ คอเลสเตอรอลรวม	-การให้ความรู้ -จัดกิจกรรมการเดิน ในสถานที่ทำงาน -จัดสิ่งแวดล้อมตาม พหุปัจจัยทั้ง 5 ระดับ	ค่าเฉลี่ยระดับ คอเลสเตอรอลรวมหลัง ได้รับโปรแกรมลดลง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรที่ศึกษา	การประยุกต์ใช้โมเดล	ผลการวิจัย/บทสรุป
3. รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธนัชกนกเทศ (2561)	โมเดลเชิงนิเวศวิทยา : การควบคุมและการป้องกันโรคมือเท้าปากในเด็กโดยใช้อิทธิพลของพหุปัจจัย	-การให้ความรู้ -จัดสิ่งแวดล้อมตามพหุปัจจัยทั้ง 5 ระดับ	โมเดลเชิงนิเวศวิทยา : การควบคุมและการป้องกันโรคมือเท้าปากในเด็กโดยใช้อิทธิพลของพหุปัจจัย อาจส่ง ผลให้อัตราการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรคมือเท้าปากในเด็กลดลงได้ในอนาคต
4. Aprilia & Soendari (2018)	โมเดลเชิงนิเวศในการสร้างพลังให้ครอบครัวเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	- การจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ไปตามพหุปัจจัย - การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับครอบครัวที่มีเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	เด็กที่มีความต้องการพิเศษมีอุปสรรคด้านพัฒนาการ ดังนั้นความต้องการในการพัฒนาเหมือนเด็กปกติ จึงต้องอาศัยการแทรกแซงอย่างเป็นระบบและบูรณาการจากสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงที่สุด ก็คือครอบครัวต้องมีความเข้าใจในความต้องการเข้าใจคุณลักษณะ การกระตุ้นที่ถูกต้อง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรที่ศึกษา	การประยุกต์ใช้โมเดล	ผลการวิจัย/บทสรุป
5. King (2018)	การเพิ่มกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา	การจัดสิ่งแวดล้อมตามพหุปัจจัยทั้ง 5 ระดับ	การจะเพิ่มกิจกรรมทางกายและจัดกิจกรรมทางกายที่เป็นรายบุคคลที่สามารถปฏิบัติได้โดยใช้การวิจัยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้คนเกิดการเคลื่อนไหวร่างกาย และจะประสบความสำเร็จโดยใช้กิจกรรมทางกายและโปรแกรมที่มีโครงสร้าง

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่ศึกษา กิจกรรม และผลการวิจัย/บทสรุปที่ได้จากการประยุกต์ใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา พบว่า การใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาเป็นการใช้เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาของกลุ่มผู้ที่มีปัญหาทางสุขภาพและต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการนำโมเดลมาใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพให้เหมาะสม โดยการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ไปตามพหุปัจจัย และการจัดสิ่งแวดล้อมตามพหุปัจจัยทั้ง 5 ระดับ ที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผู้ที่มีปัญหาทางสุขภาพและต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และผลการศึกษาที่ผ่านมา ผู้ที่มีปัญหาทางสุขภาพและต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีทิศทางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดีขึ้น

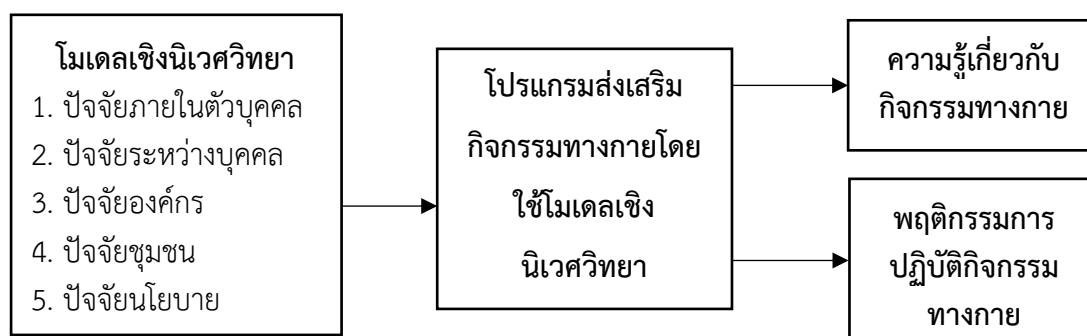
ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำโมเดลเชิงนิเวศวิทยามาประยุกต์ใช้กับการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ให้มีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้น และเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและการประยุกต์สิ่งของภายในบ้าน การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา โดยการประยุกต์การจัดกิจกรรมตามพหุปัจจัยและการจัดสิ่งแวดล้อมตามพหุปัจจัยทั้ง 5 ระดับ

7. กรอบแนวคิด

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวคิดของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา (รุ่งเพชร หอมสุวรรณ และธัญชนกเทศ, 2561; พรรณี ปานเทวัญ, 2560; มุสตอพา ชิ, 2560; Aprilia & Soendari, 2018) พบว่าโมเดลเป็นการจัดการกับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสม จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพของมนุษย์ โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพ จะต้องได้รับการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อมทางสังคม องค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างครอบคลุม โดยที่จะมีการจัดกระทำต่อระดับพหุปัจจัยทั้ง 5 ระดับ ดังนี้ ปัจจัยภายในตัวบุคคล (Intrapersonal factor) ปัจจัยระหว่างบุคคล (Interpersonal factor) ปัจจัยองค์กร (Organizational factor) ปัจจัยชุมชน (Community factor) และปัจจัยนโยบาย (Policy factor) และเมื่อนำไปสังเคราะห์เป็นกิจกรรม พบว่า ได้รูปแบบกิจกรรมเพื่อนำไปจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิตนั้นมี 5 รูปแบบ ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของคนรอบ ๆ ตัว กิจกรรมประยุกต์สิ่งแวดล้อมรอบตัวให้สามารถนำมาเพิ่มกิจกรรมทางกายได้ เช่น อุปกรณ์ภายในบ้านและห้องพัก การใช้ท่าทางในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับพื้นที่ และกิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกาย เกมต่าง ๆ

และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Amornsriwatanakul et al, 2017; สมนึก แก้ววิไล, 2552; ชโลธร เสียงใส, 2556; อนันท์ชัย ผลิตนนท์เกียรติ และคณะ, 2561) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยปัจจัยด้านความรู้ นโยบายของสถาบันอุดมศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมทางกาย แรงสนับสนุนทางสังคม และแรงสนับสนุนทางสิ่งแวดล้อม ที่จะช่วยให้นิสิตนักศึกษามีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิด ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีขั้นตอนดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ขั้นที่ 1 เตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.3.1 การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
 - 1.3.2 การพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.3.2.1 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย
 - 1.3.2.2 แบบวัดพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 ติดต่อประสานงานการทดลอง
- 2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปขั้นตอนในการดำเนินวิจัยดังแสดงในแผนภาพที่ 5
แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ขั้นที่ 1 เตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาตำราเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย

1.1.2 ศึกษาตำราเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย

1.1.3 ศึกษาตำราเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

1.1.4 ศึกษาตำราเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

1.1.5 ศึกษาตำราเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

1.1.6 ศึกษาตำราเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงนิเวศวิทยา

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากรในครั้งนี คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2564 สังกัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 1,476,771 คน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2563) โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.2.2 การเลือกสถาบันอุดมศึกษาผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1) เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนในการทดลองโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2) เป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ หรือที่เรียกว่า มหาวิทยาลัยนอกระบบ คือ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่มีการบริหารจัดการอิสระแยกจากระบบราชการ (Autonomous university) แต่ยังสามารถได้รับเงินอุดหนุนทั่วไป (Block grant) ที่รัฐจัดสรรให้เป็นรายปีโดยตรง เพื่อใช้จ่ายตามความจำเป็นในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย และเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา

1.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาประจำปีการศึกษา 2564 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 50 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ดังนี้

1) รับสมัครนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่สมัครใจเข้าร่วมเรื่อง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา โดยให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมทำแบบประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

2) คัดเข้ากลุ่มตัวอย่างและจัดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยมีเกณฑ์คัดเลือกคือ ระดับกิจกรรมทางกายปานกลางและน้อย

3) เรียงลำดับระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา จากมากไปน้อย เพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา จำนวนกลุ่มละ 25 คน โดยวิธีการจับคู่ (Matching Method)

	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ลำดับที่ 1	1	2
ลำดับที่ 4	4	3
ลำดับที่
ลำดับที่ 49	49	50

4) เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่เข้าร่วมโปรแกรมได้ไม่ถึง 19 ครั้ง หรือ คิดเป็นร้อยละ 80 ของระยะเวลาในการจัดโปรแกรม

1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 2.1) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และ 2.2) แบบประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยของแนวคิดโมเดลเชิงนิเวศวิทยาและการสังเคราะห์กิจกรรมใน โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ได้กิจกรรมจำนวน 8 กิจกรรม ดังนี้

- 1) กิจกรรม YOU KNOW เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยระหว่างบุคคล และปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ
- 2) กิจกรรม YOU CAN เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยระหว่างบุคคล ปัจจัยระดับองค์กร และปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ
- 3) กิจกรรม Fit at Home: Body weight เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยระหว่างบุคคล ปัจจัยระดับองค์กร และปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ
- 4) กิจกรรม Fit at Home: Yoga เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยระหว่างบุคคล ปัจจัยระดับองค์กร และปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ
- 5) กิจกรรม Fit at Home: Games เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อพหุปัจจัยทุกระดับ
- 6) กิจกรรม Fit at Home: Dance เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อพหุปัจจัยทุกระดับ
- 7) กิจกรรม Fit at Home: Walk or Run เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อพหุปัจจัยทุกระดับ
- 8) กิจกรรม Fit at Home: Applied activity เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อพหุปัจจัยทุกระดับ

1.3.1.4 ผู้วิจัยนำกิจกรรมทั้งหมดมาวิเคราะห์ วิธีดำเนินกิจกรรม และผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์วิธีดำเนินกิจกรรมและผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้และพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

กิจกรรม	วิธีดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์ต่อปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย	ผลลัพธ์ต่อความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
1. กิจกรรม YOU KNOW (10 นาที)	1. ผู้วิจัยสอบถามและอธิบายเกี่ยวกับความรู้กิจกรรมทางกายได้แก่ ความหมายของกิจกรรมทางกาย ระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยนิสิตนักศึกษา	-ปัจจัยระดับบุคคล -ปัจจัยระหว่างบุคคล -ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ	1. นิสิตนักศึกษาสามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในเรื่องความหมายของกิจกรรมทางกาย และระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยนิสิต

ตารางที่ 6 (ต่อ)

กิจกรรม	วิธีดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์ต่อปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย	ผลลัพธ์ต่อความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
	<p>ระดับปริญญาบัณฑิต และรูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย</p> <p>2. นิสิตนักศึกษาอภิปรายความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย</p>		<p>นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายได้</p>
<p>2. กิจกรรม YOU CAN (30 นาที)</p>	<p>1. ผู้วิจัยสอบถามและอธิบายเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19</p> <p>2. ให้นิสิตนักศึกษาคิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่างที่มีคนละ 1 ท่า</p> <p>3. ให้นิสิตนักศึกษาคนอื่นปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาที</p> <p>4. ปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ</p> <p>5. ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมและสรุปแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย</p>	<p>-ปัจจัยระดับบุคคล</p> <p>-ปัจจัยระหว่างบุคคล - ปัจจัยระดับองค์กร</p> <p>-ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ</p>	<p>1. นิสิตนักศึกษาสามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้</p> <p>2. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้</p>

ตารางที่ 6 (ต่อ)

กิจกรรม	วิธีดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์ต่อปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย	ผลลัพธ์ต่อความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
	ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19		
3. กิจกรรม Fit at Home: Body weight (30 นาที)	1. ให้นิสิตนักศึกษา ปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) ประกอบด้วย 12 ท่า ปฏิบัติท่าละ 30 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 3 รอบ 2. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Body weight	-ปัจจัยระดับบุคคล -ปัจจัยระหว่างบุคคล -ปัจจัยระดับองค์กร -ปัจจัยระดับนโยบาย สาธารณะ	1. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้การฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ที่บ้านได้ 2. นิสิตนักศึกษาสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ที่บ้านได้
4. กิจกรรม Fit at Home: Yoga (30 นาที)	1. ให้นิสิตนักศึกษา ปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้การฝึกโยคะสำหรับวัยรุ่น 2. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Yoga	-ปัจจัยระดับบุคคล -ปัจจัยระหว่างบุคคล -ปัจจัยระดับองค์กร -ปัจจัยระดับนโยบาย สาธารณะ	1. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้โยคะสำหรับวัยรุ่นที่บ้านได้ 2. นิสิตนักศึกษาสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกโยคะได้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

กิจกรรม	วิธีดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์ต่อปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย	ผลลัพธ์ต่อความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
5. กิจกรรม Fit at Home: Games (10 นาที)	1. ให้นิสิตนักศึกษา ปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ เกมHomecourt 2. ให้นิสิตนักศึกษา แข่งขันกัน โดยวิธีการ เก็บคะแนนได้มากที่สุด 3. ผู้วิจัยอธิบายและสรุป กิจกรรม Fit at Home: Games	-ปัจจัยระดับบุคคล -ปัจจัยระหว่างบุคคล -ปัจจัยระดับองค์กร -ปัจจัยระดับชุมชน -ปัจจัยระดับนโยบาย สาธารณะ	1. นิสิตนักศึกษาสามารถ ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยใช้เกมที่บ้านได้ 2. นิสิตนักศึกษาสามารถ ประยุกต์เกมให้เกิดการมี กิจกรรมทางกายได้ 3. นิสิตนักศึกษาสามารถ จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อ การมีกิจกรรมทางกายด้วย การเล่นเกมได้
6.กิจกรรม Fit at Home: Dance (30 นาที)	1. ให้นิสิตนักศึกษา ปฏิบัติกิจกรรมโดย กิจกรรม Fit at Home: Dance โดยการเต้นแอโรบิก และการเต้นซุมบ้า 2. ผู้วิจัยอธิบายและสรุป กิจกรรม Fit at Home: Dance	-ปัจจัยระดับบุคคล -ปัจจัยระหว่างบุคคล -ปัจจัยระดับองค์กร -ปัจจัยระดับชุมชน -ปัจจัยระดับนโยบาย สาธารณะ	1. นิสิตนักศึกษาสามารถ ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยใช้การเต้นที่บ้านได้ 2. นิสิตนักศึกษาสามารถ จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อ การมีกิจกรรมทางกายด้วย การเต้นได้
7. กิจกรรม Fit at Home: Walk and Run (10 นาที)	1. ให้นิสิตนักศึกษา ปฏิบัติกิจกรรมโดย กิจกรรม Fit at Home: Walk and Run โดยจะ ให้นิสิตเดินกับวิ่ง โดย กำหนดเดินและวิ่ง ต่อเนื่อง 10 นาทีขึ้นอยู่ แต่ละสัปดาห์ตามที่ ผู้วิจัยกำหนด	ปัจจัยระดับบุคคล -ปัจจัยระหว่างบุคคล -ปัจจัยระดับองค์กร -ปัจจัยระดับชุมชน -ปัจจัยระดับนโยบาย สาธารณะ	1. นิสิตนักศึกษาสามารถ เลือกและปฏิบัติกิจกรรม ทางกายโดยการเดินและวิ่ง ที่เหมาะกับตนเองได้ 2. นิสิตนักศึกษาสามารถ จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อ การมีกิจกรรมทางกายด้วย การเดินหรือวิ่งได้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

กิจกรรม	วิธีดำเนินกิจกรรม	ผลลัพธ์ต่อปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางกาย	ผลลัพธ์ต่อความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
	2. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Walk or Run		
8. กิจกรรม Fit at Home: Applied activity (30 นาที)	1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที 2. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Applied activity	-ปัจจัยระดับบุคคล -ปัจจัยระหว่างบุคคล -ปัจจัยระดับองค์กร -ปัจจัยระดับชุมชน -ปัจจัยระดับนโยบาย สาธารณะ	1. นิสิตนักศึกษาสามารถเลือกและปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเดินและวิ่งที่เหมาะสมกับตนเองได้ 2. นิสิตนักศึกษาสามารถประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้านให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายได้

จากที่ 6 การวิเคราะห์วิธีดำเนินกิจกรรมและผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้และพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรม YOU KNOW 2) กิจกรรม YOU CAN 3) กิจกรรม Fit at Home: Body weight 4) กิจกรรม Fit at Home: Yoga 5) กิจกรรม Fit at Home: Games 6) กิจกรรม Fit at Home: Dance 7) กิจกรรม Fit at Home: Walk and Run 8) กิจกรรม Fit at Home: Applied activity ส่งผลต่อปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่มีผลต่อกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบของกิจกรรมที่จะส่งผลต่อแต่ละปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่มีผลต่อกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำกิจกรรมทั้ง 8 กิจกรรมมาจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม							
	YOU KNOW	YOU CAN	Fit at Home: Body weight	Fit at Home: Yoga	Fit at Home: Games	Fit at Home: Dance	Fit at Home: Walk and Run	Fit at Home: Applied activity
1 วันจันทร์	✓		✓					
วันพุธ						✓	✓	
วันศุกร์		✓						
2 วันจันทร์	✓			✓				
วันพุธ			✓		✓			
วันศุกร์		✓						
3 วันจันทร์	✓					✓		
วันพุธ				✓	✓			
วันศุกร์		✓						
4 วันจันทร์	✓							✓
วันพุธ							✓	✓
วันศุกร์		✓						
5 วันจันทร์	✓		✓					
วันพุธ					✓	✓		
วันศุกร์		✓						
6 วันจันทร์	✓			✓				
วันพุธ					✓			✓
วันศุกร์		✓						
7 วันจันทร์	✓					✓		
วันพุธ				✓			✓	

ตารางที่ 7 (ต่อ)

สัปดาห์ที่ วัน	กิจกรรม							
	YOU KNOW	YOU CAN	Fit at Home: Body weight	Fit at Home: Yoga	Fit at Home: Games	Fit at Home: Dance	Fit at Home: Walk and Run	Fit at Home: Applied activity
วันศุกร์		✓						
8 วันจันทร์	✓							✓
วันพุธ			✓				✓	
วันศุกร์		✓						

จากตารางที่ 8 สรุปการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยมีการจัดกิจกรรมทั้งหมด 8 กิจกรรม ดังนี้ 1) กิจกรรม YOU KNOW จำนวน 8 ครั้ง 2) กิจกรรม YOU CAN จำนวน 8 ครั้ง 3) กิจกรรม Fit at Home: Body weight จำนวน 4 ครั้ง 4) กิจกรรม Fit at Home: Yoga จำนวน 4 ครั้ง 5) กิจกรรม Fit at Home: Games จำนวน 4 ครั้ง 6) กิจกรรม Fit at Home: Dance จำนวน 4 ครั้ง 7) กิจกรรม Fit at Home: Walk or Run จำนวน 4 ครั้ง 8) กิจกรรม Fit at Home: Applied activity จำนวน 4 ครั้ง

1.3.1.5 นำโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 40 นาที ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.6 นำโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีคุณวุฒิทางด้านปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสุขศึกษาหรือพลศึกษาหรือปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการส่งเสริมสุขภาพจำนวน 3 คน และเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 2 คน

ตรวจพิจารณาความตรงจุดประสงค์และความเหมาะสมของกิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต โดยนำมาหาความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับความตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence; IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.95 และแต่ละกิจกรรมในโปรแกรมมีค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

กิจกรรม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
1. กิจกรรม YOU KNOW	0.95
2. กิจกรรม YOU CAN	0.92
3. กิจกรรม Fit at Home: Body weight	0.95
4. กิจกรรม Fit at Home: Yoga	0.98
5. Fit at Home: Games	0.91
6. Fit at Home: Dance	0.96
7. กิจกรรม Fit at Home: Walk or Run	0.90
8. Fit at Home: Applied activity	0.97

สรุปได้ว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องทุกข้อมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ทุกกิจกรรม นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะในแต่ละกิจกรรม สรุปได้ดังนี้

“ทุก ๆ กิจกรรมผู้เข้าร่วมควรได้มีการปฏิบัติ เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของกิจกรรมที่ต้องการเพิ่มความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและการมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้น”

“ควรมีรายละเอียดกิจกรรมที่ชัดเจนทุกกิจกรรมเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเข้าใจ และปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมได้ถูกต้อง”

1.3.1.7 แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.1.8 นำโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรมและระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อนำมาปรับปรุงโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำมาใช้จริง

1.3.2 การพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และ 2) แบบประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีรายละเอียดดังนี้

1.3.2.1 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

- 1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย
- 2) ศึกษาการจัดทำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย
- 3) กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะสร้างแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับ 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3. รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย และ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 และกำหนดระดับพฤติกรรมด้านความรู้ในการวัด
- 4) สร้างแบบวัดกิจกรรมทางกาย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์จำนวนข้อคำถามของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายจำแนกตามเนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระ	จำนวนข้อ	ระดับพฤติกรรมด้านความรู้					
		ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมินค่า	สร้างสรรค์
1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย	7	-	-	3	3	1	-
2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย	7	-	-	3	2	2	-
3. รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย	8	-	-	3	2	2	1
4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19	8	-	-	3	2	2	1
รวม	30	-	-	12	9	7	2

5) กำหนดเกณฑ์ในการแปลผลคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	การตัดสินความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย
24 – 30 (ตั้งแต่ร้อยละ 80)	มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายระดับดีมาก
18 – 23.99 (ร้อยละ 60 – 79)	มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง
0 – 17.99 (น้อยกว่าร้อยละ 60)	มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายระดับควรปรับปรุง

6) นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ลักษณะการใช้คำถาม และความถูกต้องด้าน ภาษา นำมาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

7) นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข แล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบ การศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี สาขาสุขภาพหรือสาขาที่เกี่ยวข้องหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านพฤติกรรมสุขภาพตรวจพิจารณาความตรงจุดประสงค์ความตรงตามเนื้อหาเพื่อนำมาแก้ไข ปรับปรุงโดยนำมาหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย (index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.8 และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อทุก ข้อมีค่าตั้งแต่ 0.60 – 1.00

8) แก้ไขปรับปรุงแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้มีความสมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

ข้อที่ 1 “ข้อใดถูกต้อง เกี่ยวกับความหมายกิจกรรมทางกาย” เปลี่ยนเป็น “**“แก้ววางแผนส่งเสริมสุขภาพตนเองโดยการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ”** ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

- แก้วจะเดินทุกวันวันละ อย่างน้อย 10 นาที ซึ่งการเดินของแต่ วัน จะรวมทุกอย่างที่แก้วทำ เช่น เดินไปทำงาน เดินเล่น เดินออกกำลังกาย เดินไปซื้อของ
- แก้วจะไปออกกำลังกายด้วยการเล่นแบดมินตันในเย็นวันศุกร์และ เย็นวันเสาร์กับเพื่อน
- แก้วจะยืดกล้ามเนื้อด้วยการเล่นตยคะ 3 วันต่อสัปดาห์วันละ 30 นาทีหลังจากกลับจากที่ทำงาน
- แก้วจะเข้าร่วมเต้นซุมบ้าของมหาวิทยาลัยจัดขึ้นทุกวันจันทร์

จากรายละเอียดแผนการทำกิจกรรมทางกายข้างต้นของแก้ว นิสิต คิดว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด เพื่อให้สอดคล้องกับระดับพฤติกรรมด้านความรู้ในระดับ ประเมินค่า

ข้อที่ 7 ไม่ใช่ตัวเลือก ง. ถูกทุกข้อ โดยมีคำถามว่า “พฤติกรรมใดทำให้เกิดกิจกรรมทางกายน้อยที่สุด” เปลี่ยนตัวเลือกเป็น ง. นั่งทำงานวันละ 6 ชั่วโมงและลุกออกมาพัก ทุก ๆ 2 ชั่วโมง

ข้อที่ 30 ปรับตัวเลือกข้อ ง. ถูกทุกข้อ โดยคำถามคือ กิจกรรมทางกายใดสามารถปฏิบัติช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้ในที่สาธารณะได้อย่างปลอดภัยที่สุด เป็น ง. เดินแอโรบิกในชุมชน

9) นำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ไปทดลองใช้กับนิสิต นักศึกษาจำนวน 30 คน ในสังกัด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างหาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ชาร์ดสัน และค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความเที่ยงโดยมีเกณฑ์เลือกข้อคำถามที่มีความเที่ยงตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81 และมีเกณฑ์เลือกข้อคำถามที่มีระดับความยาก-ง่าย อยู่ในช่วง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ค่าระดับความยากง่ายของทุกข้อมีค่าระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกของทุกข้อมีค่ามากกว่า 0.20

1.3.2.2 แบบประเมินพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมทางกาย พบว่า ระดับสากลในปัจจุบันได้ใช้แบบประเมิน GPAQ v.2 ในการประเมินกิจกรรมทางกาย

2) พัฒนาแบบประเมินจากแบบประเมินกิจกรรมทางกายระดับโลก โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี และคณะ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลกิจกรรมทางกาย ประกอบด้วย กิจกรรมทางกายในการทำงาน กิจกรรมทางกายในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง กิจกรรมทางกายในเวลาว่าง/นันทนาการ และพฤติกรรมนั่ง ๆ นอน ๆ

3) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินกิจกรรมทางกายมีวิธีการคำนวณและเกณฑ์ระดับกิจกรรมทางการตั้งนี้ (WHO, n.d.)

วิธีการคำนวณ

(1) กิจกรรมทางกายอย่างหนัก: MET = รวมเวลา (นาที)ของกิจกรรม
อย่างหนักใน 1 สัปดาห์ \times 8

(2) กิจกรรมทางกายปานกลาง: MET = รวมเวลา (นาที)ของกิจกรรม
ปานกลางใน 1 สัปดาห์ \times 4

โดยกำหนดให้

กิจกรรมทางกายในการทำงานระดับหนัก MET = 8

กิจกรรมทางกายในการทำงานระดับปานกลาง MET = 4

กิจกรรมทางกายในการเดินทาง MET = 4

กิจกรรมทางกายในเวลาว่าง/นันทนาการ ระดับหนัก MET = 8

กิจกรรมทางกายในเวลาว่าง/นันทนาการ ระดับปานกลาง MET = 4

กำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับกิจกรรมทางกาย

1. มีกิจกรรมทางกายอย่างหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 3 วันต่อสัปดาห์ และ total MET นาทีต่อสัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับ 1500 หรือมีกิจกรรมทางกายอย่างหนัก หรือปานกลางรวม มากกว่าหรือเท่ากับ 7 วันต่อสัปดาห์ และ total MET นาทีต่อสัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับ 3000 ให้ 3 คะแนน

2. มีกิจกรรมทางกายปานกลางไม่ถึงระดับมาก และมีกิจกรรมทางกายอย่างหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 3 วันต่อสัปดาห์ และเวลา มากกว่ากว่าหรือเท่ากับ 20 นาทีต่อวัน หรือมีกิจกรรมทางกายปานกลาง หรือเดิน มากกว่าหรือเท่ากับ 5 วันต่อสัปดาห์ อย่างน้อยวันละ 30 นาทีต่อวัน หรือ มีกิจกรรมหนักและปานกลางหรือเดิน รวม มากกว่าหรือเท่ากับ 5 วันต่อสัปดาห์ และ total MET นาทีต่อสัปดาห์ มากกว่าหรือเท่ากับ 600 ให้ 2 คะแนน

3. ปฏิบัติกิจกรรมทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ระดับปานกลางและมาก ให้ 1 คะแนน

4. ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายเลย ให้ 0 คะแนน

คะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	การตัดสินพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย
6.01 – 9	มีกิจกรรมทางกายระดับมาก
3.01 – 6	มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง
0 – 3	มีกิจกรรมทางกายระดับน้อย

ตัวอย่างการคำนวณพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

นาย A กิจกรรมทางกายในเวลาว่าง/นันทนาการ ระดับหนัก 2 วันต่อสัปดาห์ วันละ 30 นาที และมีกิจกรรมทางกายในการเดินทาง 4 วันต่อสัปดาห์ วันละ 20 นาที

กิจกรรมทางกายในเวลาว่าง/นันทนาการ ระดับหนัก 2 วันต่อสัปดาห์ วันละ 30 นาที = $2 \times 30 \times 8$ เท่ากับ total MET = 480 จะอยู่ในเกณฑ์ข้อที่ 3 ได้ 1 คะแนน

กิจกรรมทางกายในการเดินทาง 4 วันต่อสัปดาห์ วันละ 20 นาที = $4 \times 20 \times 4$ = เท่ากับ total MET = 320 จะอยู่ในเกณฑ์ข้อที่ 3 ได้ 1 คะแนน

รวมได้ 2 คะแนน คือ มีกิจกรรมทางกายระดับน้อย

4) นำแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุศึกษาหรือสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ลักษณะการใช้คำถามตัวเลือก ตัวลงและความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence: IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 1 และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อทุกข้อมีค่าตั้งแต่ 0.60 – 1.00

5) นำแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำผลการประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายมาตรวจให้คะแนนวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตร Coefficient Alpha (Cronbach, 1990; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยมีเกณฑ์เลือกข้อคำถามที่มีความเที่ยงตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยเรื่องนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ที่ใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา โดยมีแบบแผนการทดลอง ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง		การวัดหลังการทดลอง
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₃	-	O ₄

E = กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

C = กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

X = โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

O₁, O₃ = คะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ที่วัดได้ก่อนการทดลอง

O₂, O₄ = คะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ที่วัดได้หลังการทดลอง

2.2 การติดต่อประสานงานการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดกระทรวง อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผลแก่ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และร่วมกันกำหนดตารางเวลาใช้โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

2.3 การดำเนินการทดลองและรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ทำการประเมินคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (Pretest)

2.3.1.1 นำผลก่อนการใช้โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา สำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต มาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) เพื่อทดสอบว่านิสิต

นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแตกต่างกันหรือไม่ โดยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปรากฏผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	25	15.00	5.91	15.12	5.74	0.07	0.94
พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	25	5.48	2.51	5.48	2.61	0.00	1.00

จากตารางที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.3.2 ดำเนินการทดลอง

2.3.2.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการใช้โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ตามกำหนดการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.3.2.2 กลุ่มควบคุม ไม่ได้มีการดำเนินการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

2.3.3 ดำเนินการหลังทดลอง

2.3.3.1 ทำการประเมินคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Post-test) เป็นฉบับเดียวกันกับแบบวัดก่อนการทำเข้าร่วมโปรแกรม เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปอภิปรายผลต่อไป

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรม การปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

3.1.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่ม ควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย การทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมใน การปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยหาค่าความเที่ยงและค่าอำนาจจำแนก ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2.2 สถิติบรรยายได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เพื่อศึกษาข้อมูลลักษณะทั่วไปทางประชากร ระดับกิจกรรมทางกาย คะแนนความรู้ เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

3.2.3 สถิติอ้างอิง ได้แก่ t-test ในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความรู้เกี่ยวกับ กิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

1.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณการระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ดังตารางที่ 11 และภาพที่ 6, 7 และ 9

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	25	15.00	5.91	22.64	2.33	8.02	0.00*
- ความหมายของกิจกรรมทางกาย	25	3.88	1.90	5.56	1.00	5.85	0.00*
- ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย	25	3.12	1.62	4.60	1.15	5.12	0.00*
- รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย	25	4.24	1.94	6.32	1.07	6.19	0.00*
- แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19	25	3.76	1.85	6.16	1.03	6.34	0.00*
พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	25	5.48	2.52	7.60	1.55	3.91	0.00*

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนการทดลอง เท่ากับ 15.00 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายควรปรับปรุง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 22.64 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนการทดลองเท่ากับ 5.48 คะแนน คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเท่ากับ 7.60 คือ มีกิจกรรมทางกายระดับมาก

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความหมายของกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.88 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.56 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.12 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.60 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 6.32 คะแนน

และค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.48 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.60คะแนน

1.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ดังตารางที่ 12 และแผนภาพที่ 6, 8 และ 9

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	25	15.12	5.74	15.52	5.36	1.79	0.09
- ความหมายของกิจกรรมทางกาย	25	4.04	1.84	4.24	1.81	2.00	0.57
- ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย	25	3.16	1.55	3.12	3.12	-0.57	0.57
- รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย	25	4.12	1.92	4.24	1.83	1.14	0.27
- แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19	25	3.80	1.85	3.92	1.70	0.77	0.45
พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	25	5.48	2.62	5.36	2.58	-1.36	0.18

จากตารางที่ 12 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันกับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนการทดลองเท่ากับ 15.12 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายควรปรับปรุง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 15.52 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายระดับควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนการทดลองเท่ากับ 5.48 คะแนน คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเท่ากับ 5.36 คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันกับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความหมายของกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันกับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.04 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันกับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.16 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.12 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันกับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.12 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

และค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันกับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.80 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.92 คะแนน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

2.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 13 และภาพที่ 10 และ 11

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p
		Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย	25	15.52	5.36	22.64	2.33	6.10	0.00*
- ความหมายของกิจกรรมทางกาย	25	4.24	1.81	5.56	1.00	2.00	0.03*
- ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย	25	3.12	1.45	4.60	1.15	3.99	0.00*
- รูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย	25	4.24	1.83	6.32	1.07	4.90	0.00*
- แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19	25	3.92	1.71	6.16	1.02	5.62	0.00*
พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย	25	5.36	2.58	7.60	1.55	3.71	0.00*

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองเท่ากับ 22.64 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายปานกลาง และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 15.52 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายระดับควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองเท่ากับ 7.60 คะแนน คือ มีกิจกรรมทางกายระดับมาก และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเท่ากับ 5.36 คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

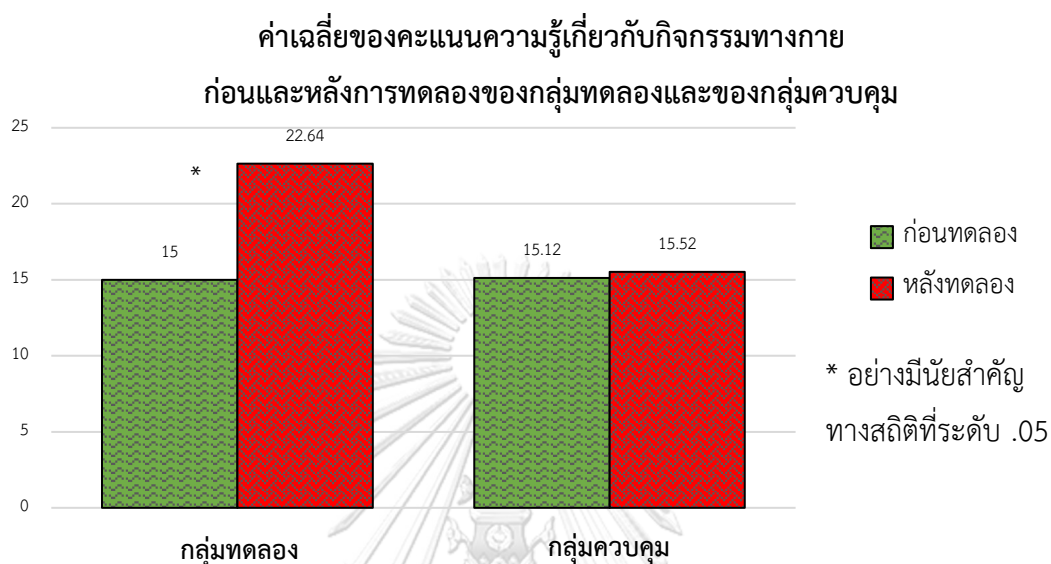
โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความหมายของกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.56 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.60 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.12 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 6.32 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

และค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 6.16 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.92 คะแนน

แผนภาพที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

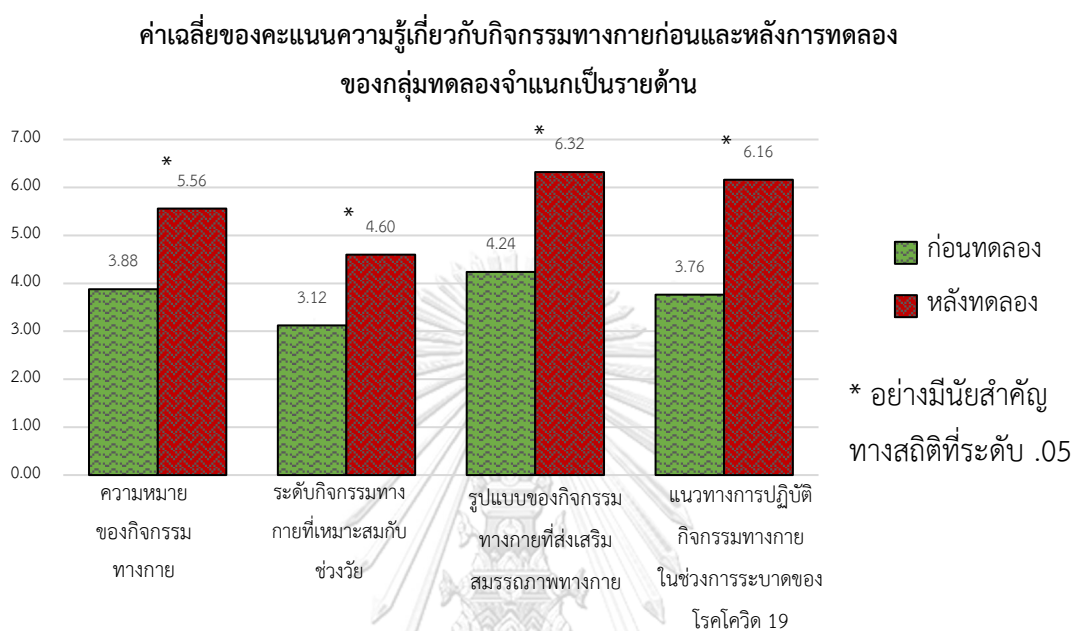


จากภาพ 6 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 15.00 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายควรปรับปรุง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 22.64 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 15.12 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายควรปรับปรุง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 15.52 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายระดับควรปรับปรุง

แผนภาพที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองจำแนกเป็นรายด้าน



จากภาพที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

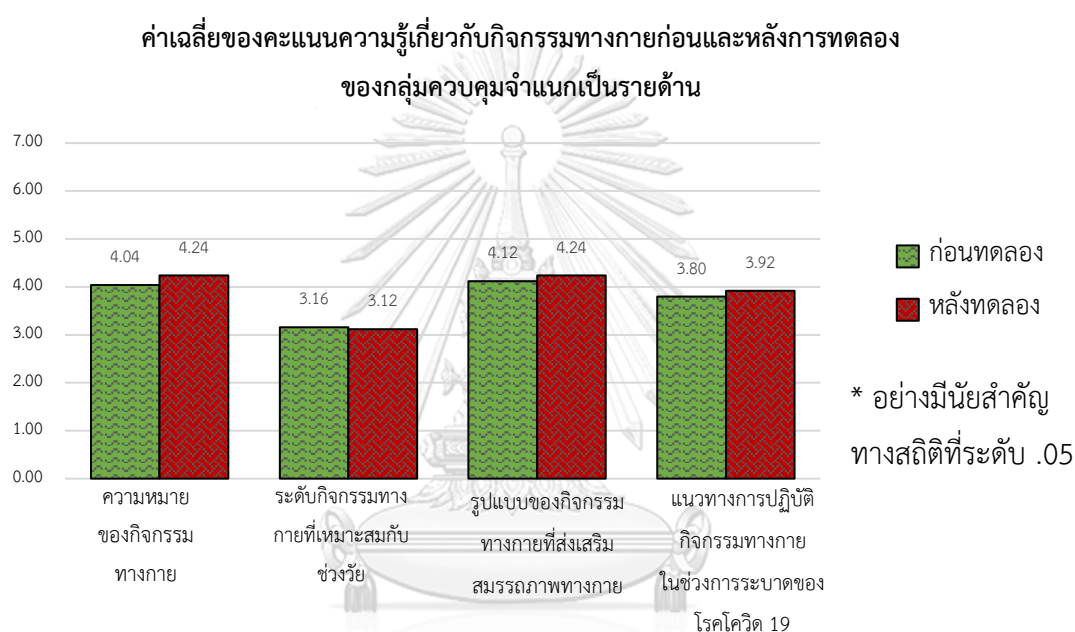
โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความหมายของกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.88 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.56 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.12 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.60 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 6.32 คะแนน

และค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.48 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.60 คะแนน

แผนภาพที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายด้าน



จากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

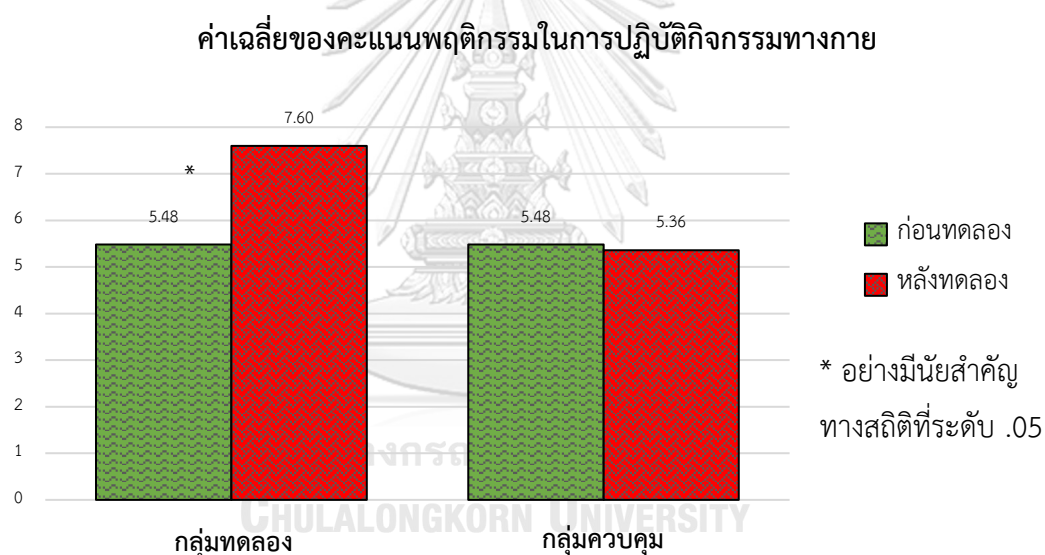
โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความหมายของกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.04 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.16 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.12 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.12 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

และค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.80 คะแนน และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.92 คะแนน

แผนภาพที่ 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม



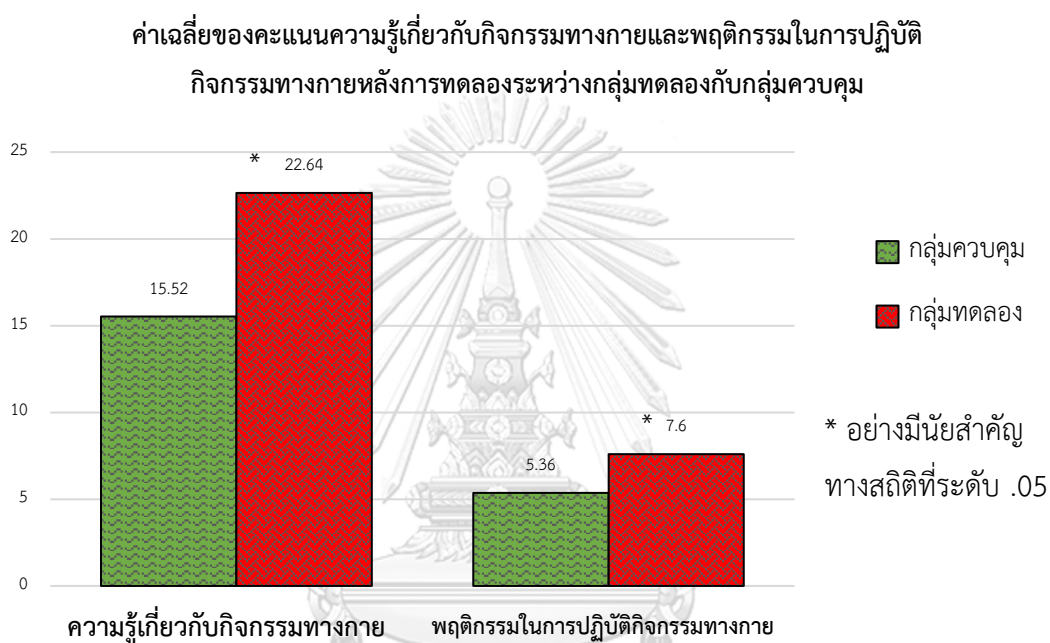
จากภาพ 9 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนการทดลองเท่ากับ 5.48 คะแนน คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเท่ากับ 7.60 คือ มีกิจกรรมทางกายระดับมาก

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนการทดลองเท่ากับ 5.48 คะแนน

คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเท่ากับ 5.36 คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

แผนภาพที่ 10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

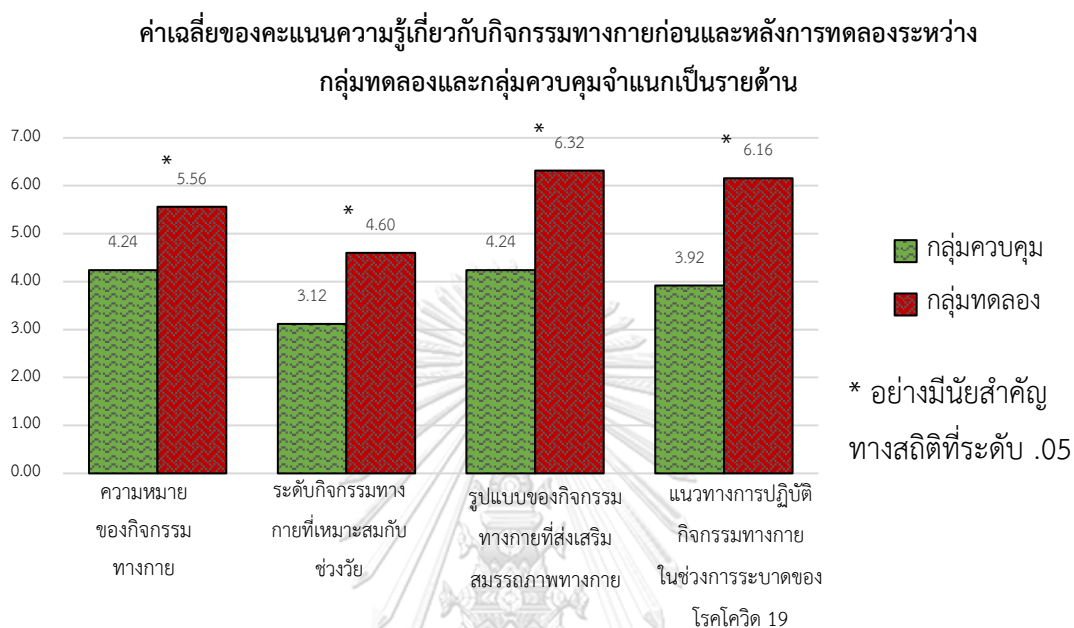


จากภาพ 10 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองเท่ากับ 22.64 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายปานกลาง และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเท่ากับ 15.52 คะแนน คือ มีความรู้กิจกรรมทางกายระดับควรปรับปรุง

ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองเท่ากับ 7.60 คะแนน คือ มีกิจกรรมทางกายระดับมาก และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเท่ากับ 5.36 คือ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

แผนภาพที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมจำแนกเป็นรายด้าน



จากภาพที่ 11 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความหมายของกิจกรรมทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.56 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.60 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.12 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านรูปแบบของกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 6.32 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.24 คะแนน

และค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 6.16 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 3.92 คะแนน



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่มีผลต่อระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดย 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของนิสิตนักศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และของนิสิตนักศึกษา กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างนิสิตนักศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยากับนิสิตนักศึกษา กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน 50 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยรับสมัครนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่สมัครใจเข้าร่วมเรื่อง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา โดยให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมทำแบบประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และคัดเข้ากลุ่มตัวอย่างและจัดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ ระดับกิจกรรมทางกายปานกลางและน้อย เรียงลำดับระดับกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาจากมากไปน้อย และด้วยวิธีการจับคู่ เพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาจำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมฯ จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ประกอบด้วย 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) YOU KNOW 2) YOU CAN 3) Fit at Home: Body weight 4) Fit at Home: Yoga 5) Fit at Home: Games 6) Fit at Home: Dance 7) Fit at Home: Walk and Run 8) Fit at Home: Applied activity มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.95 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และแบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.8

และ 1.00 ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81 และ 0.81 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรม ในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริม กิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา และ ของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติ กิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

1.1.1 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเป็นรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่ม ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติ กิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

1.2.1 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเป็นรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่ม ควบคุมไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรม ในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริม กิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา กับกลุ่ม ควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของ โรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.1.1 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีประเด็นนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรม การปฏิบัติกิจกรรมทางกายก่อนและหลังการทดลองของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาในครั้งนี้ประกอบด้วย 8 กิจกรรม 1) กิจกรรม YOU KNOW 2) กิจกรรม YOU CAN 3) กิจกรรม Fit at Home: Body weight 4) กิจกรรม Fit at Home: Yoga 5) กิจกรรม Fit at Home: Games 6) กิจกรรม Fit at Home: Dance 7) กิจกรรม Fit at Home: Walk and Run และ 8) กิจกรรม Fit at Home: Applied activity ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดเป็นการจัดการกับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพที่เหมาะสม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสุขภาพได้รับการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อมทางสังคม ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย คือ

1.1 ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ได้มีการจัดกิจกรรมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย โดยกิจกรรมที่ 1 You know ได้จัดกิจกรรมดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ซึ่งผู้เข้าร่วมจะได้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ประกอบไปด้วย 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย

3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อที่จะทำให้เกิดการมีกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อตนเอง ซึ่งใน**สัปดาห์ที่ 1** จะเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้าน ความหมายของกิจกรรมทางกาย และในตอนท้ายของกิจกรรมจะให้ผู้เข้าร่วมช่วยกันสรุปความหมาย ของกิจกรรมทางกาย ส่งผลให้เกิดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านความหมายของกิจกรรมทาง กาย สังเกตได้จากการนำความรู้ที่ได้ในกิจกรรมมาช่วยกันสรุปว่า “*กิจกรรมทางกายคืออะไร*” และ “*ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย*” **สัปดาห์ที่ 2** มีกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมจะได้ประเมินระดับกิจกรรม ทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ ส่งผลให้เกิดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านระดับ กิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย สังเกตได้จากการวิธีการประเมินกิจกรรมทางการด้วยตนเอง ของผู้เข้าร่วม และสามารถบอกได้ว่าระดับกิจกรรมทางกายของตนเองอยู่ในระดับใดเมื่อผ่านไป 1 สัปดาห์ **สัปดาห์ที่ 3** ผู้เข้าร่วมได้วิเคราะห์ความแตกต่างของรูปแบบกิจกรรมที่ผู้วิจัยยกตัวอย่าง ได้แก่ body weight, Yoga, dance, walk, and run ที่จะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านรูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งผลต่อสมรรถภาพ ทางกาย สังเกตได้ความถูกต้องของการวิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมทางกายต่างๆ ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพ ทางกายอย่างถูกต้อง **สัปดาห์ที่ 4** ผู้เข้าร่วมได้ประยุกต์อุปกรณจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาทำให้เกิด กิจกรรมทางกาย ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมได้นำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านรูปแบบของกิจกรรม ทางกายและแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มา สังเคราะห์ให้เกิดกิจกรรมทางกาย สังเกตได้จากการประยุกต์อุปกรณจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาทำให้ เกิดกิจกรรมทางกายได้ **สัปดาห์ที่ 5** ผู้เข้าร่วมออกแบบการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองภายใน 1 สัปดาห์ ส่งผลให้มีการนำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางทั้ง 4 ด้านนำไปใช้ในการออกแบบกิจกรรม ทางกายของตนเองภายใน 1 สัปดาห์ สังเกตได้จาก ผู้เข้าร่วมสามารถออกแบบกิจกรรมทางกายของ ตนเองได้ถูกต้องและเหมาะสม **สัปดาห์ที่ 6** ผู้เข้าร่วมได้ตอบคำถาม คำถามคือ “*ถ้ามีการปฏิบัติ กิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และมีเวลาจำกัดควรทำอย่างไร*” ส่งผลให้เกิดการนำความรู้เกี่ยวกับ กิจกรรมทางกายด้านระดับกิจกรรมทางกายมาใช้ในการตอบคำถาม สังเกตได้จาก การตอบคำถามได้ ถูกต้องคือ “*เพิ่มความหนักในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายแต่ละครั้ง*” **สัปดาห์ที่ 7** ผู้เข้าร่วมได้ช่วยกัน ตอบคำถาม “*เมื่อปฏิบัติกิจกรรมทางกายนอกที่พักอาศัยควรปฏิบัติตนอย่างไร*” และช่วยกันตรวจ ความถูกต้องในการปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดการนำความรู้เรื่องแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายใน สถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มาใช้ในการตอบคำถามและประเมินความถูกต้องในการ ปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สังเกตได้จากการการตอบคำถาม ในการปฏิบัติตนเมื่อปฏิบัติกิจกรรมทางกายนอกที่พักอาศัยได้ถูกตามแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทาง กายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 **สัปดาห์ที่ 8** ผู้เข้าร่วมได้อภิปรายในประเด็น “*ทำไม*

ต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่ เพราะอะไร” ส่งผลให้เกิดการนำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายทั้ง 4 ด้านมาวิเคราะห์ และประเมินค่าเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย สังเกตได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอย่างมีเหตุผล และกิจกรรมที่ 2 You can เป็นกิจกรรมที่จำลองเหตุการณ์ว่านิสิตนักศึกษาทุกคนอยู่ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และต้องปฏิบัติตัวอย่างไร ผู้เข้าร่วมจะได้ตอบคำถามและตรวจสอบความถูกต้องของตนเองการปฏิบัติกิจกรรมทางกายจากตามแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ช้อนน้ำส่วนตัว ส่งผลให้เกิดการนำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 มาใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่ออยู่ในพื้นที่สาธารณะ สังเกตได้จากการตอบคำถามและการปฏิบัติระหว่างทำกิจกรรม

1.2 พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ได้มีการจัดกิจกรรมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยมีกิจกรรม ดังนี้ **กิจกรรมที่ 3 Fit at Home: Body weight** เป็นการออกกำลังกายด้วยน้ำหนักตัวหรือที่เรียกว่าบอดีเวท (Body weight) ใช้ระยะเวลา 30 นาทีต่อสัปดาห์ ทั้งหมด 4 สัปดาห์ ในการทำกิจกรรม Body weight ผู้เข้าร่วมได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้การฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ในพักอาศัยโดยใช้การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) ประกอบด้วย 12 ท่า ปฏิบัติท่าละ 30 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 3 รอบ และได้จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาได้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นโดยการปฏิบัติกิจกรรมบอดีเวท (Body weight) และยังสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกด้วยน้ำหนักของตนเองได้ สังเกตได้จากการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการ Body weight จนครบกำหนดและสามารถจัดพื้นที่ให้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยบอดีเวท (Body weight) **กิจกรรมที่ 4 Fit at Home: Yoga** โยคะเป็นกิจกรรมทางกายอย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ร่างกายเกิดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของร่างกาย ใช้ระยะเวลา 30 นาทีต่อสัปดาห์ ในการทำกิจกรรมโยคะแต่ละสัปดาห์จะเพิ่มระดับความยากของท่าขึ้น ผู้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้โยคะสำหรับวัยรุ่นทั้งหมด 4 สัปดาห์ และได้จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกโยคะ ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาได้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นโดยการปฏิบัติกิจกรรมด้วยโยคะ และยังสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเล่นโยคะของตนเองได้ สังเกตได้จากการปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยโยคะจนครบกำหนดตามที่ผู้วิจัยกำหนดและสามารถจัดพื้นที่ให้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยโยคะ **กิจกรรมที่ 5 Fit at Home: Games** เป็นการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเป็นสื่อในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายผ่าน แอปพลิเคชัน Homecourt ใช้เวลา 10 นาทีต่อสัปดาห์

ทั้งหมด 4 สัปดาห์ โดยให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันกันในห้อง Conditioning โดยวิธีการเก็บคะแนนได้ดีที่สุด โดยในแต่ละสัปดาห์จะประกอบด้วย 2 เกม เกมละ 5 นาที ผู้เข้าร่วมได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้เกมและจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเล่น เกม ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาได้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นโดยการปฏิบัติกิจกรรมด้วยการเล่น เกม และยังสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเล่นเกมของตนเองได้ สังเกตได้จากการปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยการเล่น เกมด้วยความตั้งใจที่ทำให้คะแนนออกมาได้ดีที่สุด และสามารถจัดพื้นที่ให้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยการเล่น เกมได้ **กิจกรรมที่ 6 Home: Dance** เป็นกิจกรรม โดยการเต้นแอโรบิก และการเต้นซุมบ้า จากวีดิทัศน์ในการเต้นแอโรบิกและการเต้นซุมบ้า โดยสลับไปแต่ละสัปดาห์ สัปดาห์ละ 30 นาทีต่อสัปดาห์ ผู้เข้าร่วมจะได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้การเต้นทั้งหมด 4 สัปดาห์ และจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเต้น ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาได้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นโดยการปฏิบัติกิจกรรมด้วยการเต้น และสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเต้นของตนเองได้ สังเกตได้จากการปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยการเต้น จนครบกำหนดตามที่ผู้วิจัยกำหนดและสามารถจัดพื้นที่ให้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายด้วยการเต้นได้ **กิจกรรมที่ 7 Fit at Home: Walk or Run** ปฏิบัติกิจกรรมให้นิสิตนักศึกษาเดินกับวิ่ง โดยกำหนดการเดินและการวิ่งต่อเนื่อง 10 นาทีตามที่ผู้วิจัยกำหนด ดังนี้ ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 เดิน ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Dance ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 วิ่ง ปฏิบัติก่อนเริ่มกิจกรรม Fit at Home: Applied activity ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 7 วิ่ง ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Yoga และครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 เดิน ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Body weight ผู้เข้าร่วมได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเดินและวิ่ง ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาได้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นโดยการปฏิบัติกิจกรรมด้วยโดยการเดินและวิ่ง สังเกตได้ผลการเดินและการวิ่งของนิสิตนักศึกษาแต่ละคนที่ปฏิบัติจนครบ 10 นาที **กิจกรรมที่ 8 Fit at Home: Applied activity** ปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ ครั้งละ 30 นาที ผู้เข้าร่วมจะได้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้อุปกรณ์ภายในบ้านได้โดยสามารถประยุกต์อุปกรณ์ภายในที่พักอาศัยให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย และจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาได้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นโดยการปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้อุปกรณ์ภายในบ้าน และสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายโดยใช้อุปกรณ์ภายในบ้านได้ สังเกตได้จากการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ภายในบ้าน และสามารถจัดพื้นที่ให้ปฏิบัติกิจกรรมทางกายใช้อุปกรณ์ภายในบ้านได้

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ดังกล่าว จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและคะแนนของกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ King (2018) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมทางกายที่เป็นรายบุคคลที่สามารถปฏิบัติได้โดยการใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้คนเกิดการเคลื่อนไหวร่างกาย และจะประสบความสำเร็จโดยใช้กิจกรรมทางกายและโปรแกรมที่มีโครงสร้าง มีการส่งเสริมผ่านการศึกษ การฝึกอบรม และแรงจูงใจ ที่มีความสัมพันธ์กับการจัดสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับระดับพหุปัจจัย และสอดคล้องกับการวิจัยของ มุสต่อฟา ซิ (2560) ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลรวมของพนักงานการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลรวมหลังได้รับโปรแกรมลด และโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โปรแกรมนี้มีศักยภาพในการลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ส่งผลให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมทางกายสูงขึ้น

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองระหว่างนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลองสูงกว่านิสิตนักศึกษากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาที่สอดคล้องกับ 5 ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย คือ **ปัจจัยระดับภายในบุคคล** เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคลของนิสิตนักศึกษา เกี่ยวกับอายุ เพศ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้ใน **กิจกรรมที่ 1 You know** ได้จัดกิจกรรมดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายที่เป็นการเลือกข้อมูลเฉพาะกลุ่มที่สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้เข้าร่วมได้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับบุคคล ประกอบไปด้วย 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อที่จะทำให้เกิดการมีกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อตนเอง ซึ่งในสัปดาห์ที่ 1 จะเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านความหมายของกิจกรรมทางกาย และในตอนท้ายของกิจกรรมจะให้ผู้เข้าร่วมช่วยกันสรุปความหมายของกิจกรรมทางกาย ส่งผลให้เกิดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านความหมายของ

กิจกรรมทางกาย สังเกตได้จากการนำความรู้ที่ได้ในกิจกรรมมาช่วยกันสรุปว่า “กิจกรรมทางกายคืออะไร” และ “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย” โดยนิสิตนักศึกษาตอบว่า “การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การทำงาน การเดินทาง การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา” และ “สุขภาพที่ดีขึ้น, ช่วยลดสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อ, สุขภาพจิตดีขึ้น, อาการของควมวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าลดลง” สัปดาห์ที่ 2 ผู้เข้าร่วมจะได้ประเมินระดับกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ ส่งผลให้เกิดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย สังเกตได้จากการวิธีการประเมินกิจกรรมทางการด้วยตนเองของผู้เข้าร่วม และสามารถบอกได้ว่าระดับกิจกรรมทางกายของตนเองอยู่ในระดับใดเมื่อผ่านไป 1 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 3 ผู้เข้าร่วมได้วิเคราะห์ความแตกต่างของรูปแบบกิจกรรมที่ผู้วิจัยยกตัวอย่าง ได้แก่ body weight, Yoga, dance, walk, and run ที่จะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านรูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย สังเกตได้ความถูกต้องของการวิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมทางกายต่างๆ ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายอย่างถูกต้อง สัปดาห์ที่ 4 ผู้เข้าร่วมได้ประยุกต์อุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาทำให้เกิดกิจกรรมทางกาย ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมได้นำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในด้านรูปแบบของกิจกรรมทางกายและแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มาสังเคราะห์ให้เกิดกิจกรรมทางกาย สังเกตได้จากการประยุกต์อุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาทำให้เกิดกิจกรรมทางกายได้ เช่น กระเป๋าน้ำ ขวดน้ำ แก้วอีก ผ้าขนหนู โตะ เป็นต้น สัปดาห์ที่ 5 ผู้เข้าร่วมออกแบบการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองภายใน 1 สัปดาห์ ส่งผลให้มีการนำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางทั้ง 4 ด้านนำไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมทางกายของตนเองภายใน 1 สัปดาห์ สังเกตได้จากผู้เข้าร่วมสามารถออกแบบกิจกรรมทางกายของตนเองได้ถูกต้องและเหมาะสม สัปดาห์ที่ 6 มีกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมได้ตอบคำถาม คำถาม คือ “ถ้ามีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และมีเวลาจำกัดควรทำอย่างไร” ส่งผลให้เกิดการนำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายด้านระดับกิจกรรมทางกายมาใช้ในการตอบคำถาม สังเกตได้จาก การตอบคำถามได้ถูกต้อง คือ “เพิ่มความหนักในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายแต่ละครั้ง” สัปดาห์ที่ 7 ผู้เข้าร่วมได้ช่วยกันตอบคำถาม “เมื่อปฏิบัติกิจกรรมทางกายนอกที่พักอาศัยควรปฏิบัติตนอย่างไร” และช่วยกันตรวจความถูกต้องในการปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดการนำความรู้เรื่องแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มาใช้ในการตอบคำถามและประเมินความถูกต้องในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สังเกตได้จากการการตอบคำถามในการปฏิบัติตนเมื่อปฏิบัติกิจกรรมทางกายนอกที่พักอาศัยได้ถูกตามแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สัปดาห์ที่ 8 ผู้เข้าร่วมได้อภิปรายในประเด็น “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่ เพราะอะไร”

ส่งผลให้เกิดการนำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายทั้ง 4 ด้านมาวิเคราะห์ และประเมินค่าเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย สังเกตได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอย่างมีเหตุผล เช่น “ช่วยให้สุขภาพที่ดีขึ้น, ช่วยลดสาเหตุการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อ, สุขภาพจิตดีขึ้น, อาการของความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าลดลง” และ “ได้ แต่สุขภาพก็จะไม่ดีเสี่ยงต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อ” นอกจากนี้ได้จัดกิจกรรมทางกายในรูปแบบ Body weight, Yoga, Dance, Walk and Run และ Applied activity ซึ่งในการจัดกิจกรรมทุกครั้งจะมีการให้ความรู้ทุกครั้งก่อนการปฏิบัติกิจกรรมทางกายรูปแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการกิจกรรมทางกายที่ถูกต้อง โดยมีการให้ความรู้ที่มีสาระรูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้วิจัยจัดขึ้นได้ถูกต้อง เห็นได้จากการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องของนิสิตนักศึกษา จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชโลธร เสียงใส (2558) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษา สรุปผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความรู้ของนิสิตนักศึกษามีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 พฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ที่สอดคล้องกับ 5 ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้มีพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายคือ 1) **ปัจจัยระดับภายในบุคคล** เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคลของนิสิตนักศึกษา โดยการจัดกิจกรรม Body weight, Yoga, Games, Dance, Walk, Run and Applied activity มีการให้ความรู้ความเข้าใจก่อนการปฏิบัติกิจกรรมทุกรูปแบบ ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย เห็นได้จากการปฏิบัติท่าทางและการเคลื่อนไหวร่างกายที่ถูกต้องระหว่างการปฏิบัติในแต่ละรูปแบบ และ **กิจกรรม You know** ที่เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เข้าร่วมได้ประเมินตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายแต่ละสัปดาห์ ทำให้ผู้เข้าร่วมให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองแต่ละสัปดาห์ เห็นได้จากระดับกิจกรรมทางกายของผู้เข้าร่วมแต่ละคนมีการพัฒนาขึ้น 2) **ปัจจัยระหว่างบุคคล** เป็นกลุ่มคนที่มีความใกล้ชิดและปฏิสัมพันธ์โดยตรง ทั้งในลักษณะส่วนตัวและเป็นทางการ เช่น ครอบครัว เพื่อน ครู พี่เลี้ยง ซึ่งทุกกิจกรรมจะมีการพูดคุย ตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นและได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ดังกิจกรรม **กิจกรรมที่ 5 Fit at Home: Games และ Fit at Home: Applied activity** โดยจัดให้มีการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วมด้วยกันเอง ในกิจกรรม Games และมีการให้นำเสนอการประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้านของตนเองในการปฏิบัติ

กิจกรรมทางกายให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ ในกิจกรรมได้ปฏิบัติตาม Applied activity ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเห็นได้จากการมีส่วนร่วมในการแข่งขันเกม ความตั้งใจในการปฏิบัติเพื่อให้ได้คะแนนดีที่สุด และการให้ความร่วมมือปฏิบัติตามผู้นำเสนอการประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้านของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย 3) **ปัจจัยระดับองค์กร** คือ มีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งในกิจกรรม **Body weight, Yoga, Games, Dance, Walk, Run and Applied activity** ที่จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยจัดขึ้นจึงทำให้ผู้เข้าร่วมสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายทุกรูปแบบ เห็นได้จากการเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยจัดขึ้นที่ผู้เข้าร่วมทุกคนสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดได้ ซึ่งสอดคล้องกับ สมณี ก้าววิไล (2552) ที่พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคม และแรงสนับสนุนทางสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ไปในทางบวกกับพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 4) **ปัจจัยระดับชุมชน** เป็นการจัดกิจกรรมให้นิสิตได้เข้าร่วมและปฏิบัติเพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกาย โดยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมได้ปฏิบัติกิจกรรมทั้งหมด 8 กิจกรรม ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมได้มีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้ผู้เข้าร่วมมีกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้น สังเกตได้จากการประเมินตนเองแต่ละสัปดาห์ในกิจกรรม You know 5) **ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ** คือ แผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่ต้องให้ ประชาชนอายุ 18 – 64 ปีมีกิจกรรมทางกายเพียงพอ คือ มีกิจกรรมทางกายระดับกลาง อย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์ ทำให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมทางกายให้อยู่ในเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ เห็นได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองอยู่ในระดับมาก

จากการศึกษางานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการวิจัย พบว่า ชโลธร เสียงใส (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษา สรุปผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความรู้ของนิสิตนักศึกษามีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2020) ที่ระบุว่าได้ระบุแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของกลุ่มอายุ 18 – 64 ปี ดังนี้ 1) กำหนดระดับกิจกรรมที่เพียงพอคือ กิจกรรมทางกายระดับกลาง อย่างน้อย 150 – 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายระดับหนัก อย่างน้อย 75 – 150 นาทีต่อสัปดาห์ 2) ควรมีการมีการทำกิจกรรมเสริมสร้างกล้ามเนื้อที่ความเข้มข้นปานกลางหรือมากกว่านั้น ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มกล้ามเนื้อหลักทั้งหมด สัปดาห์ละ 2 วันขึ้นไป เพื่อให้ประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น 3) หากต้องการให้กิจกรรมทาง

กายส่งผลต่อโยชน์ทางสุขภาพมากขึ้น สามารถเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ระดับกลางเป็น มากกว่า 300 นาทีต่อสัปดาห์ และกิจกรรมทางกายระดับหนักมากกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์ และ4) ควรจำกัดเวลาในการใช้เวลาที่โซอยู่เป็นประจำ ให้เปลี่ยนมาเป็นการทำกิจกรรมทางกายทุกระดับ รวมถึงกิจกรรมทางกายระดับเบา เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2560) ที่ระบุว่า ผู้ใหญ่ 18 – 64 ปี ควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางขึ้นไป อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมทางกายในระดับหนักอย่างน้อย 75 นาทีต่อสัปดาห์

จึงทำให้โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยามีจุดเด่นในการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับ 5 ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา ที่ส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ได้แก่ 1) ปัจจัยระดับภายในบุคคล เป็นคุณลักษณะส่วนบุคคลของนิสิตนักศึกษา เช่น ทศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งทุกกิจกรรมจะมีการให้ความรู้ก่อนการปฏิบัติ 2) ปัจจัยระหว่างบุคคล เป็นกลุ่มคนที่มีความใกล้ชิดและปฏิสัมพันธ์โดยตรง ทั้งในลักษณะส่วนตัวและเป็นทางการ เช่น ครอบครัว เพื่อน ครู พี่เลี้ยง ซึ่งทุกกิจกรรมจะมีการพูดคุย ตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นและได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน 3) ปัจจัยระดับองค์กร คือ มีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งในกิจกรรม Body weight, Yoga, Games, Dance, Walk, Run and Applied activity จะต้องมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย 4) ปัจจัยระดับชุมชน เป็นการจัดกิจกรรมให้นิสิตได้เข้าร่วมและปฏิบัติเพื่อเพิ่มกิจกรรมทางกาย และ5) ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ คือ แผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่ต้องให้ ประชาชนอายุ 18 – 64 ปีมีกิจกรรมทางกายเพียงพอ ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างในด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ที่ประกอบด้วย 4 ด้าน1) ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2) ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3) รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4) แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ใช้กิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ เช่น Body weight, Yoga, Games, Dance, Walk, Run และ Applied activity มาช่วยส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกาย จึงทำให้เกิดความแตกต่างกับโปรแกรมโดยทั่วไป ส่งผลให้กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมปฏิบัติกิจกรรมทางกายหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 การจัดกิจกรรมโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา ต้องแจ้งรายละเอียดกิจกรรมครั้งต่อไปล่วงหน้าก่อนทำกิจกรรมให้กับผู้เข้าร่วมวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เช่น เสื้อโยคะ เก้าอี้ที่สามารถขึ้นไปยืนได้ ขวดน้ำ สมาร์ทโฟนและแอปพลิเคชัน Homecourt เนื่องจากจะได้ไม่เสียเวลาในการเริ่มทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง และให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องของอุปกรณ์ที่ต้องรับน้ำหนัก เพื่อให้สามารถเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติกิจกรรม และปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเต็มที่

1.2 การดำเนินกิจกรรมในโปรแกรมในกิจกรรมที่ 5 Fit at Home: Games แต่ละครั้งต้องมีเวลาปฏิบัติที่ชัดเจน คือ การระบุเวลาการเริ่มและจบเกมละ 5 นาที ถ้าครบ 5 นาทีแล้วต้องเปลี่ยนเกม เพราะว่าผู้เข้าร่วมจะได้เล่นทั้ง 2 เกมตามเวลาที่กำหนดในกิจกรรม 10 นาที และมีผลคะแนนทั้ง 2 เกมเพื่อนำมาใช้ในการแข่งขัน

1.3 เมื่อมีการถามคำถามในกิจกรรมแต่ละกิจกรรม รูปแบบคำถามไม่ควรเป็น คำถามที่ใช้ความรู้ความจำในการตอบเช่น คำถาม “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่” ควรมีคำถามต่อว่า “เพราะอะไร” และ คำถาม “ถ้ามีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และมีเวลาจำกัดควรทำอย่างไร” เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมจะวิเคราะห์ ประเมินค่า ในการตอบคำถามหลังจากผ่านการเข้าร่วมแต่ละกิจกรรมด้วยตนเอง

1.4 กิจกรรมที่นำมาจัดเป็นโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ควรเป็นกิจกรรมที่สามารถเข้าถึงได้ทุกคน เช่น กิจกรรม Fit at Home: Games ผู้เข้าร่วมเข้าถึงได้โดยจะต้องใช้ แอปพลิเคชัน Homecourt เฉพาะระบบ iOS ซึ่งจะเกิดปัญหาได้ถ้าผู้เข้าร่วมไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้ระบบ iOS

1.5 สื่อที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยไม่ควรมีข้อจำกัดในการใช้ เช่น โปรแกรม Zoom ถ้าต้องใช้ในการจัดกิจกรรมไม่ควรเป็นโปรแกรมที่จำกัดเวลาใช้ ควรใช้โปรแกรมอื่นในการจัดที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา เช่น Discord เพื่อลดอุปสรรคในการเก็บข้อมูลวิจัย

1.6 กิจกรรม Fit at Home: Games เป็นที่ชื่นชอบของผู้เข้าร่วมมากที่สุด เนื่องจากการจัดการแข่งขันภายในกิจกรรม โดยผู้เข้าร่วมมีปฏิสัมพันธ์กัน และได้ปฏิบัติกิจกรรมอย่างตั้งใจ เพื่อให้ได้คะแนนในการปฏิบัติให้ดีที่สุดเพื่อนำมาใช้ในการแข่งขัน

1.7 กิจกรรม Fit at Home: Applied activity สามารถไปพัฒนาต่อในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกาย ในส่วนของรูปแบบและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม เนื่องจากการวิจัย

ในครั้งนี้อุปกรณ์เก่าถือเป็นหลัก ควรมืองอุปกรณ์ภายในบ้านที่หลากหลายเช่น กระเป่า ถุงผ้า ขวดน้ำ โตะ ผ้าขนหนู เพื่อส่งเสริมผู้เข้าร่วมได้มีกิจกรรมทางกายที่เกิดจากการประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้านที่หลากหลายยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายกับพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา เนื่องจากผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายมีค่าเฉลี่ยของสูงขึ้น และค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตศึกษามีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นหลังการทดลอง ซึ่งอาจจะมีความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายกับพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

2. ควรศึกษาความคงทนที่เกิดจากโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายโดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและระดับกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้นเป็นการได้รับโปรแกรมหรือกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นได้ว่าหากไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาจะมีความคงทนหรือไม่

3. ควรเพิ่มจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมในโปรแกรมในด้านทัศนคติ เจตคติ (Attitude) เพื่อที่จะช่วยพัฒนาด้านมีทัศนคติ เจตคติของผู้เข้าร่วม ที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมควบคุมโรค. (2564). รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no557-130764.pdf>
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). คู่มือการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
- กรมอนามัย. (2560). กิจกรรมทางกาย.กรมอนามัย. <https://bit.ly/3hqqTML>
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2560 แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, กรุงเทพฯ
- กองบริหารงานวิจัย.(2560). Feel fit: Physical Activity Tracker. มหาวิทยาลัยมหิดล. <https://op.mahidol.ac.th/ra/2017/10/31/eg-02/>
- กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. (2561). สถานการณ์การมีกิจกรรมทางกายของคนไทย. กรมอนามัย. <https://bit.ly/3knXggW>
- คณะกรรมการพัฒนาร่างแผนแม่บทการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย. (2561). แผนแม่บทการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย พ.ศ. 2561 – 2573. กรมอนามัย. <https://dopah.anamai.moph.go.th/th/activity-plan/185662>
- จตุภูมิ เขตจัตุรัส. (2560). วิธีการและเครื่องมือประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. <https://bit.ly/3AZIN0i>
- ฉัตรฤดี สุบรรณ ณ อยุธยาและพรพีไล เต็มสินสวัสดิ์. (2562). ผลของการฝึกลีลาสที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. <https://bit.ly/3kuSKNk>
- ชโลธร เสียงใส. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository. <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/42937>
- โชติกา ภาษีผล. (2559). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้(พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ทนายวีร์ ช่างบรรจง. (2558). โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจรเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. 7(2) 157-164.
- ไทยแวร์. (2564). 10 เกม ออกกำลังกาย ที่ คน อยู่ ติด บ้าน ก็ เฮลท์ ดี ได้ . Thaiware. <https://review.thaiware.com/2042.html>
- ฉำรง. (2562). การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีผลต่อการมีกิจกรรมทางกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา : การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยน. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository.
- นัยต์ชนก ถิ่นจะนะและคณะ. (2561). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์. 38(2). 70-78. <https://bit.ly/2Uj5UCq>
- ปกเกล้า อนันต์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายกับความฉลาดรู้ทางอารมณ์และความสุขของนักเรียนประถมศึกษา. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository.
- ปิยวัฒน์ เกตุวงศาและคณะ. (2563). คู่มือกิจกรรมทางกายประจำบ้าน. (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด
- พรธณี ปานเทวัญ. (2560). โมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ. วารสารพยาบาลทหารบก. 18(2). 7-15. <https://bit.ly/3B8lf9B>
- ไพศาล ศรีอ่อนดี. (2561). การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนปวช. 1/4 โดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบครบวงจร. วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชย์การราชดำเนิน. <http://rcc.ac.th/data62/88.pdf>
- มุกstöพา ชิ. (2560). ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพโดยใช้แนวคิดนิเวศวิทยาเชิงสังคมและระยะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. <https://bit.ly/3iilEg3>
- ยุวดี เปรมวิชัย. (2550). การประเมิน (Assessment). วารสารโรงเรียนนายเรือ.7(1). 32-40
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน. <https://dictionary.orst.go.th/>
- รุ่งเพชร หอมสุวรรณและธนัช กนกเทศ. (2561). โมเดลเชิงนิเวศวิทยา : การควบคุมและป้องกันโรคมือเท้าปากในเด็กกตยใช้อิทธิพลของพหุปัจจัย. วารสารพยาบาลและสุขภาพ. 12(3). 21-29. <https://bit.ly/2VDqnCk>

- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2540). รวมบทความเกี่ยวกับ ปรัชญา หลักการวิธีการสอนและการวัดประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทยและคณะ. (2563). ฟันฟูกิจกรรมทางกายในประเทศไทยหลังวิกฤตโควิด-19.สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. <https://bit.ly/2VHAW7r>
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. 2560. คนไทยมีกิจกรรมทางกายเพียงพอหรือไม่: ข้อมูลจากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2558. <https://bit.ly/3xP1FNO>
- สมชาย รัตนทองคำ. (2554). การวัดและประเมินผลทางการศึกษา. <https://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/54/13eva.pdf>
- สมนึก แก้ววิไล. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2551). วิธีวิทยาการประเมิน ศาสตร์แห่งคุณค่า(พิมพ์ครั้งที่ 4). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2557). การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. <https://bit.ly/3tKMMsT>.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2558). ทุกที่ทุกเวลา กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ. <https://bit.ly/2ThcPvE>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2560). ข้อเสนอแนะการส่งเสริมกิจกรรมทางกายลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง และการนอนหลับสำหรับผู้ใหญ่(18 – 59 ปี). <https://bit.ly/3fwlxNN>.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2560). เพิ่มกิจกรรมทางกาย ห่วงไกลโรค. <https://bit.ly/3icd837>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2563). 10 ท่า ด้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้าน ด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที. <https://bit.ly/36FwwQE>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2563). คู่มือกิจกรรมทางกายภายในบ้าน. <https://bit.ly/3B7h9Pe>
- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. (2563). สถิติอุดมศึกษา. <http://www.info.mua.go.th/info/>
- สำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2555). กิจกรรมทางกาย กิจกรรมที่ดี เพื่อสุขภาพที่ดี. <https://bit.ly/3kASLQf>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). สำรวจกิจกรรมทางกายของประชากร พ.ศ. 2563. <http://www.nso.go.th/sites/2020/Pages>

- สำนักวิทยาศาสตร์ กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2562. คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชน อายุ 19-59 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัท โอเคแมส จำกัด, กรุงเทพฯ
- สิริภาพ โตเสมและคณะ. (2561). ผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกาย ต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ในการปฏิบัติกิจกรรมทางความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และการทรงตัวในผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม. คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. <https://bit.ly/3rcaWgc>
- สุดารัตน์ พุกรอดและคณะ. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกายของนักศึกษา สาขาวิชาการ บริหารจัดการโรงพยาบาล. <https://bit.ly/3eo0UU2>
- สุภาภรณ์ ด้วงแพง. (2561). ผลโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปวดอุ้งก้นเรื้อรัง. [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- องค์การอนามัยโลก. (2565). โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. World Health Organization Thailand. <https://bit.ly/3z4vE4b>
- อโนทัย ผลิตนนท์เกียรติและคณะ. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของ นักศึกษากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. วารสาร มฉก.วิชาการ. 21(42). 55-64.
- อมรรัตน์ แสงใสแก้วและคณะ. (2562). ผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในขณะปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่ออาการปวดและภาวะจำกัดความสามารถในผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างไม่ทราบสาเหตุ. 39(1). 93-104. <https://bit.ly/3z4rwS6>
- Physical Activity Thailand. (2560). กิจกรรมทางกาย กิจกรรมดีดี เพื่อสุขภาพที่ดี. <https://pathailand.com/paper/8>

ภาษาต่างประเทศ

- Amornsriwatanakul et al. (2017). Prevalence and correlated of physical activity from a nationally representative cross-sectional study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of education objective. New York: Wesley Longman.
- Aprilia & Soendari. (2018). Ecological Model in Empowering Families of Children with Special Needs. Advances in Social Science, Education and Humanities Research.

- 214(2). 90-94. <https://doi.org/10.2991/ices-18.2019.22>
- Barnett l, et al. (2014). Changes in household, transport and recreational physical activity and television viewing time across the transition to retirement: longitudinal evidence from the EPIC-Norfolk cohort. *J Epidemiol Community Health*. 68. 747-753. doi:10.1136/jech-2013-203225
- Bull, F. C., Maslin, T. S., & Armstrong, T. (2009). Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *Journal of Physical Activity and Health* 6(6), 790-804.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E. Sallis, J. F. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381-1395
- Glanz et al. (2015). Ecological Model of Health. *HEALTH BEHAVIOR*. 2(6). 44-49. <https://bit.ly/3hEKQ2j>
- Jirachai Karawa et al. (2020). effects of different school locations and sizes on physical activity levels among thai secondary-school students. *Journal of Sports Scienceand Health*. https://he02.tcithaijo.org/index.php/spsc_journal/article/view/241524
- Klika et al. (2013). High – intensity circuit training using body weight maximum result with minimal investment. *ACSM s Health & Fitness Journal*. 17(3). 8-13 doi: 10.1249/FIT.0b013e31828cb1e8
- King K. M. (2018). Increasing Physical Activity Using an Ecological Model. *ACSM’s Health & Fitness Journal*, 22(4), 29-32.
- MCLeroy et al. (1988). An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Education Quarterly*. DOI: 10.1177/109019818801500401
- Okely et al. (2021). Global effect of COVID-19 pandemic on physical activity, sedentary behaviour and sleep among 3- to 5-year-old children: a longitudinal study of 14 countries. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10852-3>
- Prosch. (2018). Light,Moderate, And vigorous Activity. South Dakota State University Extension. South Dakota State University Extension. <https://extension.sdstate.edu/light-moderate-and-vigorous-activity>
- Sallis et al. (2015). Ecological Model of Health. *Health Behavior and Health Education*.

<https://bit.ly/2VCPjtE>

Whitehead. (2010). Physical Literacy: Throughout the Lifecourse. Routledge, UK.

World Health Organization. (2018). Global Action Plan on Physical Activity 2018 - 2030.

<https://bit.ly/3hEjMQO>

World Health Organization. (2020). Physical activity. from <https://bit.ly/3xI9NPP>

World Health Organization. (n.d). Global Physical Activity Questionnaire. World Health

Organization. <https://bit.ly/3hGDcof>

World Health Organization. (2021). HealthyAtHome-Physical activity. World Health

Organization. <https://bit.ly/3ifU9om>

Worldometer. (2022). Coronavirus Cases. Worldometer. <https://bit.ly/3hHkvRf>





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายใน
สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา แบบวัดพฤติกรรมในการ
ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และแบบวัดความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ต้วงคำ
อาจารย์สาขาวิชาพลศึกษาและสุขศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
2. อาจารย์ ดร.สุรศักดิ์ เขตชัยภูมิ
นักวิชาการอิสระ
3. อาจารย์ ดร.สรินญา รอดพิพัฒน์
อาจารย์สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ดร.ชญาภัทร์ สมกระโทก
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
5. ดร.โสภา ช้อยชต
นักวิชาการอิสระ



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19

โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

กำหนดการจัดโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต

กำหนดการจัดกิจกรรม

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
1/1	จันทร์	<p>YOU KNOW</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้คำถาม “กิจกรรมทางกายตามความเข้าใจของนิสิตคืออะไร” และ “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย” 2. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับความหมายของกิจกรรมทางกาย ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และยกตัวอย่างรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยใช้น้ำหนักตัว (Body weight) ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ 3. นิสิตนักศึกษาร่วมกันสรุปและอภิปรายความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยใช้น้ำหนักตัว (Body weight) <p>Fit at Home: Body weight</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรม 2. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษอบอุ่นร่างกาย (Warm up) 3. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) ประกอบด้วย 12 ท่า ปฏิบัติท่าละ 30 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 3 รอบ 4. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาคูลดาวน์ (Cool down) (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระหว่างบุคคล) 5. ผู้วิจัยสรุปและให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรม Fit at Home: Body weight

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
1/2	พุธ	<p>Fit at Home: Dance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ของตนเองให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรมทาง 2. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม Fit at Home: Dance โดยการเต้นแอโรบิก และการเต้นซุมบ้า จากวีดิทัศน์ในการเต้นแอโรบิกและการเต้นซุมบ้า โดยครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 การเต้นแอโรบิก 3. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Dance <p>Fit at Home: Walk and Run</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยจะให้นิสิตนักศึกษาเดินกับวิ่ง โดยกำหนดการเดินและการวิ่งต่อเนื่อง 10 นาที ตามที่ผู้วิจัยกำหนด ดังนี้ ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 เดิน ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Dance
1/3	ศุกร์	<p>YOU CAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับแนวทางทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 2. ผู้วิจัยถาม “หากนิสิตนักศึกษาอยู่ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย จำเป็นต้องมีอุปกรณ์อะไรบ้าง” 3. ผู้วิจัยแสดงอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และร่วมกันอภิปรายวิธีการใช้ที่ถูกต้อง 4. จำลองเหตุการณ์ว่านิสิตนักศึกษาทุกคนอยู่ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย 5. นิสิตนักศึกษาทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าทีละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ขวดน้ำส่วนตัว 6. ให้นิสิตศึกษาค้นอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ 7. ผู้เข้าร่วมสรุปแนวทางทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
2/4	จันทร์	<p>YOU KNOW</p> <ol style="list-style-type: none"> ประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ ผู้เข้าร่วมตอบคำถามและประเมินระดับกิจกรรมทางกายที่ของตนเอง และผู้วิจัยอธิบายเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษา ร่วมกันสรุปและอภิปรายเกี่ยวกับระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม และเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ และ <p>Fit at Home: Yoga</p> <ol style="list-style-type: none"> ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึกโยคะสำหรับวัยรุ่น ประกอบด้วยท่าโยคะ ดังนี้ <p>ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 ท่าการหายใจหน้าท้อง ท่าการหายใจส่วนกลางของลำตัว ท่าการหายใจส่วนบนของลำตัว ท่าไหว้พระอาทิตย์ ท่ากระต่าย ท่าเด็ก ท่าตัวแอล ท่าอูเข้าที่ละข้าง ท่าอูเข้าสองข้าง ท่าสมาธิ ท่าศพอาสนะ</p>
2/5	พุธ	<p>Fit at Home: Body weight</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรม ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) ประกอบด้วย 12 ท่า ปฏิบัติท่าละ 30 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 3 รอบ ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาคลุดาวน์ (Cool down) <p>Fit at Home: Games</p> <ol style="list-style-type: none"> ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชัน Homecourt (ปัจจัยระดับบุคคล) ให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันกันในเกม Conditioning โดยกำหนดเกมในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้ <p>ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 Jog in Place Counter และ Squat Counter</p>

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
2/6	ศุกร์	<p>YOU CAN</p> <p>1. ผู้เข้าร่วมทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าทีละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ช้อนน้ำส่วนตัว</p> <p>2. ให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ</p>
3/7	จันทร์	<p>YOU KNOW</p> <p>1. ผู้วิจัยยกตัวอย่างและอธิบายรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเดิน และแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเดินรูปแบบต่าง ๆ ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ</p> <p>2. ผู้เข้าร่วมยกตัวอย่างและวิเคราะห์ความแตกต่างของรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเดิน และแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเดิน ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ</p> <p>Fit at Home: Dance</p> <p>1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม Fit at Home: Dance โดยการเดิน แอโรบิก และการเต้นซุมบ้า จากวิดีโอที่ค้นในการเดินแอโรบิกและการเต้นซุมบ้า โดยสลับไปแต่ละสัปดาห์ดังนี้</p> <p>ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 การเต้นซุมบ้า</p>
3/8	พุธ	<p>Fit at Home: Yoga</p> <p>1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึกโยคะสำหรับวัยรุ่น ประกอบด้วยท่าโยคะ ดังนี้</p> <p>ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 ท่าพวันมุกตาสนะ 3 ท่างูเห่า ท่าต๊กแตนเดี่ยวที่ละข้าง ท่าต๊กแตนคู่ ท่าคิม ท่าธนู ท่าบิดตัว ท่ากระต่าย ท่าเด็ก ท่าวัชระเบื้องต้น ท่าสมาธิ ท่าศพอาสนะ</p> <p>Fit at Home: Games</p> <p>1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชัน Homecourt</p>

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
		2. ให้นักศึกษานักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันกันใหม่ในโหมด Conditioning โดยกำหนดเกมในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้ ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 High Knees Counter และ Squat Jump Counter
3/9	ศุกร์	YOU CAN 1. ผู้เข้าร่วมทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าที่ละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ช้อนน้ำส่วนตัว 2. ให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ
4/10	จันทร์	YOU KNOW 1. ผู้วิจัยยกตัวอย่างและอธิบายรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการประยุกต์อุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว และแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อจะช่วยเหลือส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ 2. ผู้เข้าร่วมยกตัวอย่างอุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวร่วมและออกแบบรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการประยุกต์อุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยเหลือส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ Fit at Home: Applied activity 1. ให้นักศึกษานักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ 10 ท่าด้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที
4/11	พุธ	Fit at Home: Games 1. ให้นักศึกษานักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชัน Homecourt 2. ให้นักศึกษานักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันกันใหม่ในโหมด Conditioning โดยกำหนดเกมในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้ ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 5 Jumping Jacks Counter และ Lunge Counter

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
		<p>Fit at Home: Dance</p> <p>1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม Fit at Home: Dance โดยการเต้นแอโรบิก และการเต้นซุมบ้า จากวิดีโอที่สอนในการเต้นแอโรบิกและการเต้นซุมบ้า โดยสลับไปแต่ละสัปดาห์ดังนี้</p> <p>ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 5 การเต้นแอโรบิก</p>
4/12	ศุกร์	<p>YOU CAN</p> <p>1. ผู้เข้าร่วมทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าทีละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ขวดน้ำส่วนตัว</p> <p>2. ให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ</p>
5/13	จันทร์	<p>YOU KNOW</p> <p>1. ผู้วิจัยสอบถามว่า “นิสิตนักศึกษาชอบปฏิบัติกิจกรรมทางกายรูปแบบใดมากที่สุดในระยะ 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา” และสอบถามเหตุผลของแต่ละรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีความแตกต่างกัน และให้ผู้เข้าร่วมออกแบบการปฏิบัติกิจกรรมทางกายใน 1 สัปดาห์</p> <p>Fit at Home: Body weight</p> <p>1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรม</p> <p>2. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษอบอุ่นร่างกาย (Warm up)</p> <p>3. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) ประกอบด้วย 12 ท่า ปฏิบัติท่าละ 30 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 3 รอบ</p> <p>4. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาคลุดาวน (Cool down)</p>
5/14	พุธ	<p>Fit at Home: Walk and Run</p> <p>1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยกำหนดการเดินและการวิ่งต่อเนื่อง 10 นาที ตามที่ผู้วิจัยกำหนด ดังนี้</p>

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
		ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 5 วิ่ง ปฏิบัติก่อนเริ่มกิจกรรม Fit at Home: Applied activity Fit at Home: Applied activity 1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที
5/15	ศุกร์	YOU CAN 1. ผู้เข้าร่วมทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าที่ละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ช้อนน้ำส่วนตัว 2. ให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ
6/16	จันทร์	YOU KNOW 1. ผู้วิจัยถามว่า “ถ้ามีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และมีเวลาจำกัดควรทำอะไร” และนิสิตนักศึกษาตอบ 2. ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษาร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายควรปฏิบัติตนอย่างไร Fit at Home: Yoga 1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึกโยคะสำหรับวัยรุ่น ประกอบด้วยท่าโยคะ ดังนี้ ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 6 ท่าคันทัน ท่าบริหารกระดูกข้อต่อหลัง ท่าครึ่งงู ท่าสามเหลี่ยม ท่าต้นไม้ ท่ากระต่ายโยกแขน ท่ากระต่ายหมอบ ท่าวัชระเบื้องต้น ท่าสงบจิต ท่าศพอาสนะ
6/17	พุธ	Fit at Home: Games 1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชัน Homecourt (ปัจจัยระดับบุคคล) 2. ให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันกันในเกม Conditioning โดยกำหนดเกมในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
		ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 Jump Rope Counter และ Jumping Lunge Counter Fit at Home: Applied activity 1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที
6/18	ศุกร์	YOU CAN 1. ผู้เข้าร่วมทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าที่ละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ช้อนน้ำส่วนตัว 2. ให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ
7/19	จันทร์	YOU KNOW 1. ผู้วิจัยถามว่า “มีนิสิตคนใดไปปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มเติมนอกที่พักอาศัยหรือไม่” เช่น สวนสาธารณะ สนามกีฬา โรงยิมของมหาวิทยาลัย ให้นิสิตตอบพร้อมอธิบายการปฏิบัติตนเมื่อใช้พื้นที่สาธารณะ 2. ผู้เข้าร่วมยกตัวอย่างการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มเติมนอกที่พักอาศัยและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อใช้พื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 Fit at Home: Dance 1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม Fit at Home: Dance โดยการเต้นแอโรบิก และการเต้นซุมบ้า จากวิดีโอที่ค้นในการเต้นแอโรบิกและการเต้นซุมบ้า โดยสลับไปแต่ละสัปดาห์ดังนี้ ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 7 การเต้นซุมบ้า
7/20	พุธ	Fit at Home: Yoga 2. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึกโยคะสำหรับวัยรุ่น ประกอบด้วยท่าโยคะ ดังนี้ ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 7 ท่าการหายใจหน้าท้อง ท่าการหายใจส่วนกลางของ

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
		<p>ลำตัว ทำการหายใจส่วนบนของลำตัว ทำไหว้พระอาทิตย์ ทำกระต่าย ทำเด็ก ทำตัวแอล ทำงอเข้าที่ละข้าง ทำบริหารกระดูกข้อต่อหลัง ทำครึ่งงู ทำสามเหลี่ยม ทำต้นไม้ ทำกระต่ายโยกแขน ทำกระต่ายหมอบ ทำสงบจิต ทำศพอาสนะ</p> <p>Fit at Home: Walk and Run</p> <p>1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยจะให้นิสิตนักศึกษาเดินกับวิ่ง โดยกำหนดการเดินและการวิ่งต่อเนื่อง 10 นาที ตามที่ผู้วิจัยกำหนด ดังนี้ ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 7 วิ่ง ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Yoga</p>
7/21	ศุกร์	<p>YOU CAN</p> <p>1. ผู้เข้าร่วมทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าที่ละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ช้อนน้ำส่วนตัว</p> <p>2. ให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ</p>
8/22	จันทร์	<p>YOU KNOW</p> <p>1. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อเทียบกับเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของแต่ละคนเป็นอย่างไรบ้าง</p> <p>2. ผู้วิจัยถาม “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่”</p> <p>3. ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษาร่วมกันอภิปรายประเด็น “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่ เพราะอะไร”</p> <p>Fit at Home: Applied activity</p> <p>1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ 10 ท่าต้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที</p>
8/23	พุธ	<p>Fit at Home: Body weight</p> <p>1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรม</p>

สัปดาห์ที่/ ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
		2. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาอบอุ่นร่างกาย (Warm up) 3. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) ประกอบด้วย 12 ท่า ปฏิบัติท่าละ 30 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 3 รอบ 4. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาคลุดาว์น (Cool down) Fit at Home: Walk and Run 1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดย กิจกรรม Fit at Home: Walk and Run โดยจะให้นิสิตนักศึกษาเดินกับวิ่ง โดยกำหนดการเดินและการวิ่งต่อเนื่อง 10 นาที ตามที่ผู้วิจัยกำหนด ดังนี้ ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 เดือน ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Body weight
8/24	ศุกร์	YOU CAN 1. ผู้เข้าร่วมทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าที่ละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ช้อนน้ำส่วนตัว 2. ให้ผู้เข้าร่วมคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ

รายละเอียดในการดำเนินกิจกรรม

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 โดยใช้โมเดลเชิง
นิเวศวิทยาสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต

กิจกรรมที่ 1 YOU KNOW

สาระสำคัญ

การปฏิบัติกิจกรรมทางกายให้เพียงพอในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จะต้องเกิดจากการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายที่จะช่วยส่งเสริมให้มีการปฏิบัติ ซึ่งประกอบไปด้วย 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อที่จะทำให้เกิดการมีกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อตนเอง

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. นิสิตนักศึกษาสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้กิจกรรมทางกายที่มีสาระสำคัญได้แก่ 1) ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2) ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3) รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4) แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 (ด้านความรู้)
2. นิสิตนักศึกษาสามารถประเมินระดับกิจกรรมทางกายของตนเองได้ และสามารถแยกรูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมต่อสมรรถภาพทางกายแต่ละด้านได้ (ด้านความรู้)
3. นิสิตนักศึกษาสามารถนำสิ่งของในที่พักอาศัยมาประกอบกับรูปแบบของกิจกรรมทางต่างรูปแบบต่าง ๆ ได้ (ด้านความรู้)
4. นิสิตนักศึกษาสามารถจัดพื้นที่ สิ่งแวดล้อมภายในที่พักอาศัยของตนเองให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดได้ (ด้านความรู้)

การดำเนินกิจกรรม (10 นาทีต่อสัปดาห์)

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับความรู้กิจกรรมทางกายโดยใช้คำถาม “กิจกรรมทางกายตามความเข้าใจของนิสิตคืออะไร” และ “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย”

2. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับความหมายของกิจกรรมทางกาย ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และยกตัวอย่างรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยใช้น้ำหนักตัว (Body weight) ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับบุคคล)

3. ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษา ร่วมกันสรุปและอภิปรายความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยใช้น้ำหนักตัว (Body weight) (ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

สัปดาห์ที่ 2

1. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา และให้นิสิตนักศึกษาประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

2. ผู้เข้าร่วมตอบคำถามและประเมินระดับกิจกรรมทางกายที่ของตนเอง และผู้วิจัยอธิบายเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับบุคคล)

3. ผู้วิจัยยกตัวอย่างและอธิบายรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเล่นโยคะ และแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเล่นโยคะในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

4. ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษา ร่วมกันสรุปและอภิปรายเกี่ยวกับระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม และเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ และรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเล่นโยคะ (ปัจจัยระหว่างบุคคล) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

สัปดาห์ที่ 3

1. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา และให้นิสิตนักศึกษาประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

2. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อเทียบกับเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของแต่ละคนเป็นอย่างไรบ้าง (ปัจจัยระดับบุคคล)

3. ผู้วิจัยยกตัวอย่างและอธิบายรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเต้น และแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเต้นรูปแบบต่าง ๆ ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

4. ผู้เข้าร่วมยกตัวอย่างและวิเคราะห์ความแตกต่างของรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเดิน และแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเดิน ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับบุคคล)

5. ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษาร่วมกันสรุปและอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเดิน ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระหว่างบุคคล) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

สัปดาห์ที่ 4

1. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา และให้นิสิตนักศึกษาประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

2. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อเทียบกับเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของแต่ละคนเป็นอย่างไรบ้าง (ปัจจัยระดับบุคคล)

3. ผู้วิจัยยกตัวอย่างและอธิบายรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการประยุกต์อุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว และแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เพื่อจะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

4. ผู้เข้าร่วมยกตัวอย่างอุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวร่วมและออกแบบรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการประยุกต์อุปกรณ์จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 3,4

สัปดาห์ที่ 5

1. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา และให้นิสิตนักศึกษาประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

2. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อเทียบกับเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของแต่ละคนเป็นอย่างไรบ้าง (ปัจจัยระดับบุคคล)

3. ผู้วิจัยสอบถามว่า “นิสิตนักศึกษาชอบปฏิบัติกิจกรรมทางกายรูปแบบใดมากที่สุดในระยะ 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา” และสุ่มถามเหตุผลของแต่ละรูปแบบกิจกรรมทางกายที่มีความแตกต่างกัน และให้ผู้เข้าร่วมออกแบบการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองภายใน 1 สัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1,2

4. ผู้วิจัยสรุปและเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายรูปแบบต่าง ๆ ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สัปดาห์ที่ 6

1. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา และให้นิสิตนักศึกษาประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

2. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อเทียบกับเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของแต่ละคนเป็นอย่างไรบ้าง

3. ผู้วิจัยถามว่า “ถ้ามีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และมีเวลาจำกัดควรทำอย่างไร” และนิสิตนักศึกษาตอบ วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

4. ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษาร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายควรปฏิบัติตนอย่างไร (ปัจจัยระหว่างบุคคล) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

5. ผู้วิจัยสรุปและเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อมีการปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และมีเวลาจำกัดในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สัปดาห์ที่ 7

1. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา และให้นิสิตนักศึกษาประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

2. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อเทียบกับเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของแต่ละคนเป็นอย่างไรบ้าง (ปัจจัยระดับบุคคล)

3. ผู้วิจัยถามว่า “มีนิสิตคนใดไปปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มเติมนอกที่พักอาศัยหรือไม่” เช่น สวนสาธารณะ สนามกีฬา โรงยิมของมหาวิทยาลัย ให้นิสิตตอบพร้อมอธิบายการปฏิบัติตนเมื่อใช้พื้นที่สาธารณะ (ปัจจัยระดับบุคคล) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

4. ผู้เข้าร่วมยกตัวอย่างการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มเติมนอกที่พักอาศัยและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อใช้พื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 (ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สัปดาห์ที่ 8

1. ผู้วิจัยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของนิสิตนักศึกษา และให้นิสิตนักศึกษาประเมินเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของตนเองที่ผ่านมา 1 สัปดาห์ว่ามีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายประมาณกี่นาทีต่อสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

2. ผู้วิจัยสอบถามนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเมื่อเทียบกับเกณฑ์การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอของแต่ละคนเป็นอย่างไรบ้าง (ปัจจัยระดับบุคคล)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

3. ผู้วิจัยถาม “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่”

4. ผู้วิจัยและนิสิตนักศึกษาร่วมกันอภิปรายประเด็น “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่ เพราะอะไร” (ปัจจัยระหว่างบุคคล) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

5. ผู้วิจัยสรุปและเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็น “ทำไมต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้หรือไม่ เพราะอะไร” (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

1. โปรแกรม PowerPoint เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยใช้น้ำหนักตัว (Body weight)

2. โปรแกรม PowerPoint เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเล่นโยคะ

3. โปรแกรม PowerPoint เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเดิน

4. โปรแกรม PowerPoint เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้าน

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

1. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายที่ประกอบด้วย 1. ความหมายของกิจกรรมทางกาย 2. ระดับของกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับช่วงวัย 3. รูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายและ 4. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จากการตอบคำถามและร่วมกันอภิปรายประเด็นต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินกิจกรรม ในแต่ละสัปดาห์

2. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถประเมินระดับกิจกรรมทางกายของตนเองได้ และสามารถแยกรูปแบบกิจกรรมทางกายที่ส่งเสริมต่อสมรรถภาพทางกายแต่ละด้านได้ (ด้านความรู้)

3. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถนำสิ่งของในที่พักอาศัยมาประกอบกับรูปแบบของกิจกรรมทางรูปแบบต่าง ๆ ได้

4. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถจัดพื้นที่ สิ่งแวดล้อมภายในที่พักอาศัยของตนเองให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดได้

กิจกรรมที่ 2 YOU CAN

สาระสำคัญ

ในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้วิถีชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงที่ต้องใช้เวลาอยู่ในที่พักอาศัยมากขึ้น เพื่อเป็นการลดการระบาดของโรคโควิด 19 จึงทำให้การปฏิบัติกิจกรรมทางกายต้องมีการประยุกต์ให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตของแต่ละบุคคลที่อยู่ในที่พักอาศัย เพื่อเป็นการลดการระบาดของโรคโควิด 19 และส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. นิสิตนักศึกษาสามารถประเมินตนเองในปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 นอกที่พักอาศัยได้ (ด้านความรู้)
2. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้ (ด้านการปฏิบัติ)
3. นิสิตนักศึกษาสามารถประยุกต์อุปกรณ์ภายในที่พักอาศัยในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้ (ด้านการปฏิบัติ)

การดำเนินกิจกรรม (40 นาที)

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับแนวทางทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 (ปัจจัยระดับบุคคล)
2. ผู้วิจัยถาม “หากนิสิตนักศึกษาอยู่ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายจำเป็นต้องมีอุปกรณ์อะไรบ้าง” (ปัจจัยระดับบุคคล)
3. ผู้วิจัยแสดงอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย และร่วมกันอภิปรายวิธีการใช้ที่ถูกต้อง (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระหว่างบุคคล) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

4. จำลองเหตุการณ์ว่านิสิตนักศึกษาทุกคนอยู่ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

5. นิสิตนักศึกษาทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าที่ละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ขวดน้ำส่วนตัว (ปัจจัยระดับองค์กร, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1, 2 และ 3

6. ให้นิสิตนักศึกษาคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ (ปัจจัยระหว่างบุคคล)

7. ผู้เข้าร่วมสรุปแนวทางทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สัปดาห์ที่ 2 ถึง 8

1. จำลองเหตุการณ์ว่านิสิตนักศึกษาทุกคนอยู่ในพื้นที่สาธารณะในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย

2. นิสิตนักศึกษาทุกคนให้คิดและแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคนละ 1 ท่าที่ละคน พร้อมแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 คือ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมือก่อนและหลังจับอุปกรณ์ เว้นระยะห่าง และใช้ขวดน้ำส่วนตัว (ปัจจัยระดับองค์กร, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1, 2 และ 3

3. ให้นิสิตนักศึกษาคนอื่น ปฏิบัติตามท่าทางที่เพื่อนำคนละ 30 วินาทีจนครบทุกคนและปฏิบัติซ้ำอีก 1 รอบ (ปัจจัยระหว่างบุคคล)

4. ผู้เข้าร่วมเพิ่มเติมและสรุปแนวทางทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

1. โปรแกรม Powerpoint เพื่อนำเสนอและอธิบายการประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้านในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

2. อุปกรณ์ภายในที่พักอาศัยหรือสิ่งแวดล้อมรอบข้างของตนเอง เช่น แก้ว ขวดน้ำ กระเป่า เป็นต้น

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

1. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้จากการร่วมกันอภิปรายระหว่างดำเนินกิจกรรม
2. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้จากการแสดงวิธีการปฏิบัติตนในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ในเหตุการณ์จำลองระหว่างดำเนินกิจกรรม
3. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้านในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้จากกิจกรรมแสดงท่าทางการออกกำลังกายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มี

กิจกรรมที่ 3 Fit at Home: Body weight

สาระสำคัญ

การออกกำลังกายด้วยน้ำหนักตัวหรือที่เรียกว่าบอดีเวท (Body weight) เป็นกิจกรรมทางกายอย่างหนึ่งที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองและใช้อุปกรณ์น้อย เหมาะสมกับการนำปฏิบัติกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ที่ต้องใช้เวลาอยู่ในที่พักอาศัยมากขึ้น เพื่อช่วยส่งเสริมร่างกายแข็งแรงของร่างกาย และส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้การฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ที่พักอาศัยได้ (ด้านการปฏิบัติ)
2. นิสิตนักศึกษาสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ที่พักอาศัยได้ (ด้านการปฏิบัติ)

การดำเนินกิจกรรม (30 นาที)

1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรม (ปัจจัยระดับองค์กร) วัตถุประสงค์ข้อที่ 2
2. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาอบอุ่นร่างกาย (Warm up) (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระหว่างบุคคล)
3. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึก The Scientific 7-minute workout (Klika et al, 2013) ประกอบด้วย 12 ท่า ปฏิบัติท่าละ 30 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 3 รอบ (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับองค์กร, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1
4. ผู้วิจัยนำนิสิตนักศึกษาคลูดาวน์ (Cool down) (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระหว่างบุคคล)
5. ผู้วิจัยสรุปและให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรม Fit at Home: Body weight Yoga (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

1. สื่อสำหรับออกกำลังกาย
2. แก้วน้ำ
3. โปรแกรม PowerPoint เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยใช้น้ำหนักตัว

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

1. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้การฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ที่บ้านได้จากการฝึก The Scientific 7-minute workout
2. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกโดยใช้การฝึกด้วยน้ำหนักของตนเอง (Body weight) ที่บ้านได้จากการฝึก The Scientific 7-minute workout

กิจกรรมที่ 4 Fit at Home: Yoga

สาระสำคัญ

โยคะเป็นกิจกรรมทางกายอย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ร่างกายเกิดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของร่างกาย ซึ่งโยคะเป็นกิจกรรมทางกายที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองและใช้พื้นที่ในการปฏิบัติกิจกรรมน้อย จึงเหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ที่ต้องใช้เวลากว่าในที่พักอาศัยมากขึ้น แต่ต้องการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้โยคะสำหรับวัยรุ่นที่พักอาศัยได้ (ด้านการปฏิบัติ)
2. นิสิตนักศึกษาสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกโยคะได้ (ด้านการปฏิบัติ)

การดำเนินกิจกรรม (30 นาทีต่อสัปดาห์)

1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ของตนเองให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย (ปัจจัยระดับองค์กร) วัตถุประสงค์ข้อที่ 2

2. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ การฝึกโยคะสำหรับวัยรุ่น ประกอบด้วยท่าโยคะ ดังนี้ (ปัจจัยระดับบุคคล, ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 ทำการหายใจหน้าท้อง ทำการหายใจส่วนกลางของลำตัว ทำการหายใจส่วนบนของลำตัว ทำไหว้พระอาทิตย์ ทำกระต่าย ทำเด็ก ทำตัวแอล ทำงอเข้าที่ละข้าง ทำงอเข้าสองข้าง ทำสมาธิ ทำศพอาสนะ

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 ทำพวันมุกดาสนะ 3 ทำงูเห่า ทำตักแตนเดี่ยวที่ละข้าง ทำตักแตนคู่ ทำคีม ทำธนู ทำบิดตัว ทำกระต่าย ทำเด็ก ทำวัชระเบื้องต้น ทำสมาธิ ทำศพอาสนะ

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 6 ทำคันทันไถ ทำบริหารกระดูกข้อต่อหลัง ทำครึ่งงู ทำสามเหลี่ยม ทำต้นไม้ ทำกระต่ายโยกแขน ทำกระต่ายหมอบ ทำวัชระเบื้องต้น ทำสงบจิต ทำศพอาสนะ

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 7 ทำการหายใจหน้าท้อง ทำการหายใจส่วนกลางของลำตัว ทำการหายใจส่วนบนของลำตัว ทำไหว้พระอาทิตย์ ทำกระต่าย ทำเด็ก ทำตัวแอล ทำงอเข้าที่ละข้าง ทำบริหารกระดูกข้อต่อหลัง ทำเครื่อง ทำสามเหลี่ยม ทำต้นไม้ ทำกระต่ายโยกแขน ทำกระต่ายหมอบ ทำสงบจิต ทำศพอาสนะ

3. ผู้วิจัยสรุปและให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม Fit at Home: Yoga (ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

1. สื่อสำหรับออกกำลังกาย
2. โปรแกรม PowerPoint เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการเล่นโยคะ

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

1. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้โยคะสำหรับวัยรุ่นและสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการฝึกโยคะที่พักอาศัยได้จากการเข้าร่วมและปฏิบัติตามแบบฝึกโยคะสำหรับวัยรุ่นได้

กิจกรรมที่ 5 Fit at Home: Games

สาระสำคัญ

ปัจจุบันมีเกมหลากหลายรูปแบบที่ต้องเล่นโดยการเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของแต่ละเกม แต่การเคลื่อนไหวร่างกายขณะเล่นเกมยังทำให้เกิดกิจกรรมทางกายเกิดขึ้นได้ และยังทำให้เกิดความสนุกสนาน ที่จะไม่ให้การปฏิบัติกิจกรรมทางกายรู้สึกน่าเบื่อ จึงทำให้เกมเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้เกมที่บ้านได้ (ด้านการปฏิบัติ)
2. นิสิตนักศึกษาสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเล่นเกมได้ (ด้านการปฏิบัติ)

การดำเนินกิจกรรม (10 นาทีต่อสัปดาห์)

1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ของตนเองให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย (ปัจจัยระดับองค์กร) วัตถุประสงค์ข้อที่ 2
2. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้แอปพลิเคชัน Homecourt (ปัจจัยระดับบุคคล)
3. ให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันกันในโหมด Conditioning โดยกำหนดเกมในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้ (ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับชุมชน, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 Jog in Place Counter และ Squat Counter

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 High Knees Counter และ Squat Jump Counter

- ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 5 Jumping Jacks Counter และ Lunge Counter
 ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 Jump Rope Counter และ Jumping Lunge Counter
4. ให้นิสิตนักศึกษาแข่งขันกัน โดยวิธีการเก็บคะแนนได้ดีที่สุด ภายใน 8 นาที
 5. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปการปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้กิจกรรม Fit at Home: Games (ปัจจัยระดับบุคคล)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

1. สมาร์ทโฟน (smartphone)
2. แอปพลิเคชัน Homecourt
- 3.

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

1. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้เกมที่บ้านและสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเล่นเกมได้จากการเข้าร่วมและเล่นเกมตามที่กำหนดได้ในแต่ละสัปดาห์

กิจกรรมที่ 6 Fit at Home: Dance

สาระสำคัญ

การเดินเพื่อออกกำลังกายเป็นหนึ่งในรูปแบบที่ได้รับความนิยม เช่น การเดินแอโรบิก การเดินชুমบ้า แต่เนื่องด้วยสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้การเข้าร่วมในการเดินเพื่อออกกำลังกายเป็นไปได้ยาก จึงทำให้ต้องมีการประยุกต์การเดินเพื่อออกกำลังกายมาเป็นในรูปแบบออนไลน์ เพื่อลดความเสี่ยงในการระบาดของโรคโควิด 19 และส่งเสริมให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้าน ได้มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ และส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดีในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้การเดินที่บ้านได้ (ด้านการปฏิบัติ)
2. นิสิตนักศึกษาสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเดินได้ (ด้านการปฏิบัติ)

ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม (30 นาทีต่อสัปดาห์)

1. ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ของตนเองให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย (ปัจจัยระดับองค์กร) วัตถุประสงค์ข้อที่ 2
2. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม Fit at Home: Dance โดยการเดินแอโรบิก และการเดินชুমบ้า จากวิดีโอที่ค้นในการเดินแอโรบิกและการเดินชুমบ้า โดยสลับไปแต่ละสัปดาห์ดังนี้ (ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับชุมชน, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 การเดินแอโรบิก

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 การเดินชুমบ้า

- ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 5 การเต้นแอโรบิก
ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 7 การเต้นซุมบ้า
3. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Dance แต่ละสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

1. วิดีทัศน์ในการเต้นแอโรบิกและการเต้นซุมบ้า

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

1. นิสิตนักศึกษาร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้การเต้นที่บ้านและสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเต้นได้จากการเข้าร่วมและปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดได้

กิจกรรมที่ 7 Fit at Home: Walk or Run

สาระสำคัญ

การเดินและการวิ่งเป็นกิจกรรมทางกายที่ง่ายที่จะเกิดขึ้นในการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งการเดินและการวิ่งจะทำให้เกิดกิจกรรมทางกายขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติ และเนื่องด้วยการเดินและการวิ่งเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติได้ง่ายในบริเวณที่พักอาศัย จึงเป็นกิจกรรมทางกายอีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ได้

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1. นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเดินและวิ่งได้ (ด้านการปฏิบัติ)
2. นิสิตนักศึกษาสามารถเลือกสถานที่หรือจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเดินหรือวิ่งได้ (ด้านการปฏิบัติ)

การดำเนินกิจกรรม (10 นาที)

1. ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดย กิจกรรม Fit at Home: Walk and Run โดยจะให้นิสิตนักศึกษาเดินกับวิ่ง โดยกำหนดการเดินและการวิ่งต่อเนื่อง 10 นาที ตามที่ผู้วิจัยกำหนด ดังนี้ (ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับชุมชน, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ) วัตถุประสงค์ข้อที่ 1และ2

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 เดิน ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Dance

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 วิ่ง ปฏิบัติก่อนเริ่มกิจกรรม Fit at Home: Applied activity

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 7 วิ่ง ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Yoga

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 เดิน ปฏิบัติหลังจากกิจกรรม Fit at Home: Body weight

- ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Walk and Run แต่ละสัปดาห์ (ปัจจัยระดับบุคคล)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

-

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

- นิสิตศึกษาร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยการเดินและวิ่งได้ ได้ จากการปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดให้
- นิสิตศึกษาร้อยละ 80 สามารถจัดเลือกสถานที่หรือจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายด้วยการเดินหรือวิ่งได้ จากการปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดให้

กิจกรรมที่ 8 Fit at Home: Applied activity

สาระสำคัญ

ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้วิถีชีวิต การใช้ชีวิตประจำวันมีการเปลี่ยนแปลง รวมไปถึงการออกกำลังกาย ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องมีการประยุกต์รูปแบบการออกกำลังกายต่าง ๆ กับอุปกรณ์ที่มีอยู่ภายในที่พักอาศัยของตนเอง ให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย เพื่อจะไม่ให้ร่างกายเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ และทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอในขณะที่ใช้เวลาอยู่ในที่พักอาศัยมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- นิสิตนักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้อุปกรณ์ภายในบ้านได้โดยสามารถประยุกต์อุปกรณ์ภายในที่พักอาศัยให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายได้ (ด้านการปฏิบัติ)
- นิสิตนักศึกษาสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย (ด้านการปฏิบัติ)

การดำเนินกิจกรรม (30 นาที)

- ผู้วิจัยให้นิสิตนักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และจัดสถานที่ของตนเองให้พร้อมต่อการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย (ปัจจัยระดับองค์กร)
- ให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้ 10 ท่าด้าน COVID-19 ออกกำลังกายที่บ้านด้วยเก้าอี้ วันละ 30 นาที ดังนี้ (ปัจจัยระหว่างบุคคล, ปัจจัยระดับองค์กร, ปัจจัยระดับนโยบายสาธารณะ)
 - ท่าที่ 1 เตะเท้าไปข้างหน้า
 - ท่าที่ 2 ขยับแขนตั้งแก
 - ท่าที่ 3 เอนตัวไปข้างหน้า
 - ท่าที่ 4 อ้าขา – หุบขา
 - ท่าที่ 5 ซอยเท้าถี่ ๆ

- ท่าที่ 6 ยืนเขย่งขึ้น - ลง
- ท่าที่ 7 เหยียดเท้าออก
- ท่าที่ 8 ย่อเข่าขึ้น - ลง
- ท่าที่ 9 โยกลำตัว
- ท่าที่ 10 เหยียดน่อง

2. ผู้วิจัยอธิบายและสรุปกิจกรรม Fit at Home: Applied activity (ปัจจัยระดับบุคคล)

สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้

1. แก้วน้ำ
2. โปรแกรม PowerPoint เพื่อนำเสนอรูปแบบกิจกรรมทางกายโดยการประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้าน

การประเมินผลและเกณฑ์การประเมิน

1. นิสิตศึกษาร้อยละ 80 สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายโดยใช้อุปกรณ์ภายในบ้านจากการประยุกต์อุปกรณ์ภายในบ้านให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายตามรูปแบบของกิจกรรมได้
2. นิสิตศึกษาร้อยละ 80 สามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกาย โดยจัดสิ่งแวดล้อมภายในที่พักอาศัยให้เอื้อต่อการมีกิจกรรมทางกายตามรูปแบบของกิจกรรมที่กำหนดได้



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พรพล พุทธรักขิต
วัน เดือน ปี เกิด	20 jan 1997
สถานที่เกิด	จังหวัดหนองบัวลำภู
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต
ที่อยู่ปัจจุบัน	19 หมู่ 7 ต.บ้านด่าน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 53000
ผลงานตีพิมพ์	-
รางวัลที่ได้รับ	-



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY