



ผลของการฝึกโดยใช้ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
ที่มีต่อสุขสมรรถนะ ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในกลุ่มคนวัยทำงาน

THE EFFECTS OF PERSONAL TRAINERS IN FITNESS CENTER AND FITNESS ONLINE
TRAINERS ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS SATISFACTION AND QUALITY
OF LIFE IN ADOLESCENCE

ดลธาดา ธนจิวิเลิศกุล

ผลของการฝึกโดยใช้ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
ที่มีต่อสุขสมรรถนะ ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในกลุ่มคนวัยทำงาน



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE EFFECTS OF PERSONAL TRAINERS IN FITNESS CENTER AND FITNESS ONLINE
TRAINERS ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS SATISFACTION AND QUALITY
OF LIFE IN ADOLESCENCE



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY
(Sport and Exercise Science)

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

2021

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการฝึกโดยใช้ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
ที่มีต่อสุขสมรรถนะ ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในกลุ่มคนวัยทำงาน

ของ

ดลธาดา ธนจิรเลิศกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก	 ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิต มิตรานันท์)	(รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ณ เทียนทอง)
..... ที่ปรึกษาร่วม	 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญาวีร์ ภาณุรัชต์สุนนท์)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัฉริยะ เอนก)

ชื่อเรื่อง	ผลของการฝึกโดยใช้ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ที่มีต่อสุขสมรรถนะ ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในกลุ่มคนวัยทำงาน
ผู้วิจัย	ดลธาดา ธนจิรเลิศกุล
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ปีการศึกษา	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิจิต มิตรานันท์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิษณุวีร์ ภาณุรักษ์ฐนนท์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง 1) เพื่อสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ การใช้บริการผู้ฝึกสอน ส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ($\alpha = 0.92$) 2) เพื่อศึกษาเจตคติการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และคุณภาพชีวิตของ ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลทั่วไป ที่มีอายุระหว่าง 30 – 50 ปี จำนวน 620 คน ที่อาศัยอยู่ในเขตห้วย ขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน ($n=118$) กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ฝึก กับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน ($n=240$) และกลุ่มที่ 3 เป็นผู้ฝึกกับผู้ฝึกสอนผ่านออนไลน์ มา แล้วอย่างน้อย 6 เดือน ($n = 262$) ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายพบว่า ด้านเจตคติการออกกำลังกาย ในกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ 3.48 ± 0.63 , 4.54 ± 0.79 และ 4.67 ± 0.53 ตามลำดับ ด้านความพึงพอใจการให้บริการผู้ ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ มีค่าเท่ากับ 4.65 ± 0.51 และความพึงพอใจการให้บริการผู้ ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) มี ค่าเท่ากับ 4.66 ± 0.51 และคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี และ การศึกษาที่ 2 เป็นการศึกษาแบบทดลอง เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ กับการออกกำลังกายผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคลในฟิตเนสออนไลน์ ที่มีต่อสมรรถภาพทาง กายเพื่อสุขภาพ ความพึงพอใจ และคุณภาพชีวิต โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายใดๆ เลยใน 6 เดือนที่ผ่านมา ทำ การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายและแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม (Control; C) ($n=20$) การออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอน การออกกำลังกายส่วนบุคคลใน ฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal trainer fitness center; PTFC) ($n=20$) และออกกำลังกายผู้ฝึกสอน การออกกำลังกายส่วนบุคคลในฟิตเนสออนไลน์ (Personal trainer fitness online; PTFO) ($n=20$) จากการทดลองเป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยให้กลุ่ม PTFC และ PTFO ออกกำลังกายตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทำการวัด สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เจตคติการออกกำลังกาย ความพึงพอใจ และคุณภาพชีวิต ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการ ทดลองสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ตามลำดับ ผลของการทดลองนั้น สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (ความอดทนของระบบไหลเวียน โลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ องค์ประกอบของร่างกาย และความอ่อนตัว) ความพึงพอใจ และคุณภาพชีวิตของทั้ง 2 กลุ่ม มี แนวโน้มที่เปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้นทั้งหมด ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลของการออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคล ในฟิตเนสเซ็นเตอร์กับการออกกำลังกายผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคลในฟิตเนสออนไลน์ มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อ สุขภาพ ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิต และผลดีดังกล่าวให้ผลที่ใกล้เคียงกัน

คำสำคัญ : ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล, ฟิตเนสเซ็นเตอร์, ฟิตเนสออนไลน์, สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

Title	THE EFFECTS OF PERSONAL TRAINERS IN FITNESS CENTER AND FITNESS ONLINE TRAINERS ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS SATISFACTION AND QUALITY OF LIFE IN ADOLESCENCE
Author	DOLTADA THANAJIRALERTKUL
Degree	DOCTOR OF PHILOSOPHY
Academic Year	2021
Thesis Advisor	Assistant Professor Witid Mittranun , Ph.D.
Co Advisor	Assistant Professor Dr. Phichayavee Panurushtanon , Ph.D.

The purposes of this cross-sectional study are as follows: (1) to create a questionnaire on satisfaction with the services of personal trainers in fitness centers and online personal trainers; (a= 0.92) 2) and to study attitudes toward exercise satisfaction and quality of life among people in Bangkok and for the selection of samples to be used as samples in the second study; (2) the sample group was the general public, aged between 30-50 years, consisting of 620 people living in Huai Khwang Bangkok and divided into three groups. The first group had not exercised for at least six months (n=118), and the second group trained with a personal trainer in a fitness center for at least six months (n=240), and the third group trained with an online trainer. For at least six months (n = 262). The results of a study on satisfaction with exercises, consisted of the following: the first study found in terms of exercise attitude, in groups 1, 2 and 3 = 3.48 ± 0.63 , 4.54 ± 0.79 and 4.67 ± 0.53 , respectively. The satisfaction of using personal trainer services in fitness centers = 4.65 ± 0.51 and satisfaction with using online fitness trainer services = 4.66 ± 0.51 and the quality of life of the samples were good. In study two, the experimental study, the effects of exercise with personal trainers in fitness centers with online personal fitness were to study and compare health-related fitness for satisfaction and quality of life. The samples were those who had not exercised in the past six months and then they were randomly divided into three groups: the control group C (n=20) who exercised with a personal trainer in a fitness center (PTFC; n=20 and exercised with a personal trainer in an online fitness center (PTFO; n=20). During the 12-week trial, PTFC and PTFO were administered. According to the exercise program created by the researcher, three days a week for one hour. The health-related fitness, exercise attitudes, satisfaction, and quality of life were measured in the pre-test after the 6th and 12th week of the experiment, respectively. The results of health-related fitness (cardiovascular endurance, muscle strength, body composition and flexibility), and satisfaction and quality of life for both groups. It tended to change in all directions for the better. Therefore, it can be concluded that the effects of exercise on personal trainers in fitness centers with online personal trainers, which affected physical fitness for health and quality of life resulting in better health.

Keyword : Personal Trainers Fitness Center Fitness Online Health-Related Physical

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีเนื่องด้วยความเมตตากรุณาอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑิต มิตรานันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิชญาวีร์ ภาณุรัชต์สุนนท์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาได้ช่วยเหลือในการวางแผนงานวิจัยใน วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนการให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำ

วิทยานิพนธ์อย่างดียิ่งตลอดมา จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ความถูกต้องสมบูรณ์และมี คุณค่าทางวิชาการ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่าน ฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.อริวัฒน์ ดอกไม้ขาว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ทองคำพานิช และอาจารย์ว่าที่ ร้อยตรี ดร.ธเนตรพงษ์ สุขวงศ์ ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำต่าง ๆ สำหรับการปรับปรุง แบบสอบถามจนกระทั่งมีความสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดีรวมถึงพาวเวอร์พอยท์ ยิมส์ แอนด์ฟิตเนส ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตห้วยขวางที่สละ เวลาและให้ความร่วมมือในการวิจัย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทถ่ายทอดวิชาความรู้ความ เมตตากรุณา พร้อมทั้งอบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือในการศึกษาด้วยดีเสมอมา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อไพล แสงสีดา และ คุณแม่สำรวย แสงสีดา ที่ได้ส่งเสริม สนับสนุนและให้โอกาสผู้วิจัยได้ศึกษาเล่าเรียนสูงสุด รวมทั้งครอบครัว และญาติพี่น้องทุกท่าน ที่ได้ ให้กำลังใจอย่างดียิ่ง ขอขอบพระคุณพี่ๆ น้องๆ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุก

ท่านที่คอยเป็นกำลังใจตลอดมา คุณประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด

ดลธาดา ธนจิรเลิศกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูปภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
สมมุติฐานการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
1. เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media)	8
2. โปรแกรมการออกกำลังกาย.....	11
3. ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ	13
4. ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	25
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	37
2. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
4. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	46
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	50
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	51
ตอนที่ 2 ผลการทดสอบความมั่นคงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบสอบถาม ความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online	69
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	160
สรุปผลการวิจัย	161
อภิปรายผล	165
ข้อจำกัดของการวิจัยและปัจจัยอื่นๆ	170
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	171
บรรณานุกรม	172
ภาคผนวก	180
ประวัติผู้เขียน	226

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงจำนวน (คน) ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง	52
ตาราง 2 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง (n=620).....	62
ตาราง 3 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) (n=240)	64
ตาราง 4 แสดงผลของความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) (n=262)	65
ตาราง 5 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร (n=620)	66
ตาราง 6 ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความถามในแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่าน ฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน	69
ตาราง 7 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนส ออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ของกลุ่มตัวอย่าง	72
ตาราง 8 แสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยแสดงผลเป็นค่าร้อยละและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (n = 60)	74
ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ (VO ₂ max) (ml.kg.min.) (n = 60).....	75
ตาราง 10 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอดทน ของระบบหัวใจและการหายใจ (VO ₂ max) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)	76
ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ (VO ₂ max) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 โดยวิธีการของ Tuykey (n = 60)	77

ตาราง 12 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่ม ตัวอย่างที่ 3 ($n=60$)	78
ตาราง 13 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey ($n = 60$)	79
ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัว (cm.) ($n = 60$)	80
ตาราง 15 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ($n = 60$).....	81
ตาราง 16 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey ($n = 60$)	82
ตาราง 17 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความอ่อนตัว ก่อนการฝึก ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่ม ตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ($n = 60$).....	83
ตาราง 18 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey ($n = 60$)	84
ตาราง 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักต่อส่วนสูง ² (BMI) (kg/m^2) ($n =$ 60).....	85
ตาราง 20 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อ ส่วนสูง ² (BMI) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ($n = 60$).....	86
ตาราง 21 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำหนักต่อส่วนสูง ² (BMI) ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ($n = 60$).....	87
ตาราง 22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำในร่างกาย (total body water) (%) ($n = 60$)	88

ตาราง 23 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)	89
ตาราง 24 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำในร่างกาย (total body water) ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)	90
ตาราง 25 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) (kg.) (n = 60)	91
ตาราง 26 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)	92
ตาราง 27 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)	93
ตาราง 28 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักไขมัน (fat mass) (kg.) (n = 60)	94
ตาราง 29 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)	95
ตาราง 30 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำหนักไขมัน (fat mass) ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)	96
ตาราง 31 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก (kg.) (n = 60)	97
ตาราง 32 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)	98
ตาราง 33 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)	99

ตาราง 34 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หน้าอก ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่ม ตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)	100
ตาราง 35 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ระหว่าง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)	101
ตาราง 36 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (kg.) (n = 60).....	102
ตาราง 37 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อหลัง ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60).....	103
ตาราง 38 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ภายในกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey (n = 60).....	104
ตาราง 39 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หลัง ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)	105
ตาราง 40 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ระหว่างกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60).....	106
ตาราง 41 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา ด้านหน้า (kg.) (n = 60).....	107
ตาราง 42 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60).....	108
ตาราง 43 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)	109
ตาราง 44 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ต้นขาด้านหน้า ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)	110

ตาราง 45 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)	111
ตาราง 46 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (kg.) (n = 60)	112
ตาราง 47 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)	113
ตาราง 48 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)	114
ตาราง 49 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ต้นขาด้านหลัง ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่ม ตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)	115
ตาราง 50 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)	116
ตาราง 51 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง (n = 60)	117
ตาราง 52 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง (n = 60)	121
ตาราง 53 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (n = 60)	131
ตาราง 54 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 60)	138
ตาราง 55 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิต ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 60)	145
ตาราง 56 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออก กำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนส ออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ก่อนการทดลอง (n = 40)	146

ตาราง 57 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (n = 40)	148
ตาราง 58 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 40)	150
ตาราง 59 แสดงค่าการเปรียบเทียบผลค่าเฉลี่ยเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 40)	151
ตาราง 60 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 20)	152
ตาราง 61 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 20)	154
ตาราง 62 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนส เซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ระหว่างช่วงการทดลอง 3 ช่วง โดยวิธีการของ Tukey (n = 20)	155
ตาราง 63 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 20)	156
ตาราง 64 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 20)	158

ตาราง 65 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่าน ฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ระหว่างช่วงการทดลอง 3 ช่วง โดยวิธีการ ของ Tuykey (n = 20).....	159
---	-----



สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
ภาพประกอบ 2 แสดงแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียที่ได้รับความนิยมสูงสุด 7 อันดับแรก	9
ภาพประกอบ 3 วิธีการสร้างแบบสอบถามในการศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง.....	42
ภาพประกอบ 4 วิธีการการศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง.....	43
ภาพประกอบ 5 วิธีการการศึกษาในการศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง.....	45
ภาพประกอบ 6 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่าน ฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online ในการทดลองใช้ (try out)	71

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สุขภาพเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ตามแนวคิดขององค์การอนามัยโลก ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ (Murphy et al., 2000) ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี ซึ่งสุขภาพ หมายถึง สุขภาวะที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต และทางสังคม ไม่ใช่เพียงการปราศจากโรค (ประเวศ, 2541) การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีทำให้บุคคลมีการดำเนินชีวิตที่เต็มไปด้วยความเร่งรีบ ตึงเครียด หรือแข่งขันเพื่อความอยู่รอด ไม่มีกิจกรรมในชุมชนเพื่อผ่อนคลายปัญหาชีวิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ ครอบครัวและชุมชน ย่อมส่งผลให้พฤติกรรมการออกกำลังกายของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกันออกไปด้วย ในกลุ่มคนวัยทำงานมีการดำเนินชีวิตที่เป็นไปตามที่ได้กล่าวมา ซึ่งส่งผลต่อสุขสมรรถนะทางร่างกายโดยช่วงอายุ 30 ปีขึ้นไป สมรรถภาพทางกายจะเริ่มเสื่อมลงตั้งแต่หัวใจ ปอด กล้ามเนื้อ ฯลฯ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเริ่มลดลงตั้งแต่อายุ 30 – 40 ปี ความยืดหยุ่นของเอ็นจะเริ่มลดลงตั้งแต่อายุ 30 ปี การออกกำลังกายจะช่วยชะลอความเสื่อมตามธรรมชาติทำให้มีสุขสมรรถนะสอดคล้องกับ สมบัติ กาญจนกิจ (2541) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นการใช้แรงกล้ามเนื้อและร่างกายให้เคลื่อนไหวเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี โดยจะใช้กิจกรรมใดเป็นสื่อก็ได้ เช่น การบริหาร เดินเร็ว วิ่ง เหยาะหรือการฝึกที่ไม่มุ่งการแข่งขัน อีกทั้งความพึงพอใจเป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการให้ความสนใจหรือการใส่ใจในการที่จะจัดจ้อหรือพึงปฏิบัติ ซึ่งความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายนั้นยังมีความสัมพันธ์กันหลายด้าน อาจกล่าวได้ว่าเป็นทั้งความพึงพอใจส่วนบุคคล และความพึงพอใจในด้านการได้รับการบริการ (จิตตินันท์ เดชะคุปต์, 2543)

ฟิตเนสเซ็นเตอร์เป็นสถานที่ออกกำลังกาย ที่ได้รับความนิยมสูงในปัจจุบัน โดยเฉพาะคนในกรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนประชากรหนาแน่น มีความเร่งรีบ มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา การเดินทางสถานที่ อีกทั้งยังต้องการความสะดวกสบายในการออกกำลังกาย ฟิตเนสเซ็นเตอร์ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถตอบโจทย์รูปแบบการใช้ชีวิตของคนในปัจจุบัน (เกษศิริรินทร์ กิตติพงษ์ ภากรณ์ และจุฑา ติงศรัทธี, 2555) ธุรกิจฟิตเนสเซ็นเตอร์ ในปัจจุบันนั้นมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง โดยสังเกตได้จากจำนวนการเปิดให้บริการของฟิตเนสเซ็นเตอร์ที่มีเพิ่มมากขึ้น จากความนิยมในการใช้บริการฟิตเนสเซ็นเตอร์ ยังได้นำไปสู่ความนิยมในการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (ประณัฐธร นินปาละ และสาริษฐ์ กุลธวัชวิชัย, 2563) เนื่องจากผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลมีความรู้

ความสามารถในการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ตรงความต้องการ และรวดเร็ว อีกทั้งยังมีการแนะนำการรับประทานอาหาร การสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย การดูแลเอาใจใส่ในการออกกำลังกายอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการออกกำลังกายจากความนิยมในการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลที่เพิ่มมากขึ้น ในสถานการณ์ปัจจุบันมีผู้ที่ประกอบอาชีพผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลเป็นจำนวนมาก และบุคคลที่สนใจจะเป็นผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลนั้น สามารถเป็นได้ง่ายไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของวุฒิการศึกษา เพศ อายุ ประสบการณ์ ใบประกอบวิชาชีพ หรือข้อบังคับที่เคร่งครัดมากนักในประเทศไทย โดยส่วนมากผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลจะมาจากนักศึกษาที่จบด้านการออกกำลังกายและการดูแลสุขภาพโดยตรง จากผู้ที่ได้รับใบประกาศนียบัตรด้านการออกกำลังกายจากผู้ประกอบอาชีพนายแบบนางแบบ จากผู้ที่มีประสบการณ์ในการเล่นกีฬาเพาะกาย เป็นต้น (American College of Sport Medicine: ACSM , 2011) การใช้ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในศูนย์ฟิตเนสมีผลที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับในวงกว้างว่าจะช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางด้านร่างกาย (Health related physical fitness) ให้แก่ผู้ใช้บริการ ได้แก่ ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ องค์ประกอบทางกาย และความยืดหยุ่นของร่างกาย จากการประมาณการแนวโน้มของรูปแบบการออกกำลังกายทั่วโลก พบว่า การใช้ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลอยู่ในกลุ่ม 10 อันดับแรกของรูปแบบการออกกำลังกายที่ผู้ที่รักการออกกำลังกายนิยมเลือกใช้ (Thongjinda, A., 2014) อีกทั้งผู้ที่สนใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลนั้นยังมีความพึงพอใจที่จะเลือกใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ในเรื่องของโปรแกรมการออกกำลังกาย โปรแกรมอาหารที่ได้รับจากผู้ฝึกสอนการออกกำลังกาย (น้ำฝน แยมร่วมญาติ, 2560) นอกจากความพึงพอใจแล้วยังได้รับความแข็งแรงของร่างกาย ซึ่งอาจจะเรียกได้ว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพอีกด้วย ธวัช วีระศิริวัฒน์ (2538), สุพิตร สมานิต (2541), ACSM (2019) ได้กล่าวไว้ว่าสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพประกอบไปด้วย ความอดทนของระบบหัวใจ และหลอดเลือด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และสัดส่วนที่เป็นองค์ประกอบของร่างกาย อีกทั้งในปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ มีการพัฒนาไปมากไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือที่สามารถติดต่อได้โดยเห็นผังตรงข้ามขณะที่ใช้โทรศัพท์ได้เลย อีกทั้งยังมีนักวิจัยที่ได้สนใจการใช้เทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาต่างๆ เหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับการออกกำลังกาย Jeroen et al., (2016) ได้ทำการศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีโทรศัพท์ที่มีผลต่อการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า ผู้ใช้บริการเทคโนโลยีการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีทางการสื่อสารนั้นมีแรงจูงใจในการออกกำลังกายมากขึ้น สอดคล้องกับ Stephanie et al., (2016) ได้ศึกษาชุมชนสุขภาพออนไลน์และพฤติกรรมแสวงหาสุขภาพ ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้การออก

กำลังกายออนไลน์กำลังเป็นที่นิยมกิจกรรมยามว่างและแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพและการออกกำลังกาย โดยมีรายงานวิจัยเกี่ยวกับการวางโปรแกรมกิจกรรมทางกายโดยใช้โปรแกรมอัตโนมัติผ่านอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ ผลการศึกษาที่ได้นั้นบ่งบอกว่ามีเปอร์เซ็นต์ไขมันลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Hurling et al., 2007) แต่อย่างไรก็ตามการวางโปรแกรมกิจกรรมทางกายผ่านออนไลน์อาจทำให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญในการวางโปรแกรมระยะยาว (Lewallen et al., 2015) จึงเป็นที่น่าสนใจต่อไปอีกว่าการวางโปรแกรมการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายผ่านออนไลน์ในระยะยาวแบบใดที่จะส่งผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพและทำให้ผู้เข้าร่วมมีอัตราการคงอยู่ในโปรแกรมได้มากขึ้น

จากที่ฟิตเนสเซ็นเตอร์ ผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคล และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาได้อย่างรวดเร็วนั้น ทำให้รูปแบบและกิจกรรมการออกกำลังกายนั้นอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไป ซึ่งในอนาคตกิจกรรมการออกกำลังกายอาจจะเปลี่ยนไปเป็นในรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีออนไลน์ ซึ่งจากที่มีผลการกิจกรรมทางกายโดยใช้โปรแกรมอัตโนมัติผ่านอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ มีผลการศึกษาที่สามารถทำให้ร่างกายมีส่วนที่ดีขึ้น (Hurling et al., 2007) และมีผลทำให้แรงจูงใจในการออกกำลังกายสูงขึ้น อีกทั้งยังมี Jeroen et al. (2016) และเกียรติคุณ เยาวรัตน์ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการออกกำลังกาย โดยมีผลการศึกษาที่พบว่าแรงจูงใจในการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นแรงจูงใจภายในที่จะทำหายตัวเองในการที่ออกกำลังกายให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นการศึกษาที่ 2 ซึ่งเป็นการออกกำลังกายกับเทรนเนอร์ฟิตเนสออนไลน์จึงมีคะแนนความพึงพอใจสูงและส่งผลให้อัตราการคงอยู่ในโปรแกรม 100 เปอร์เซ็นต์ อันเป็นสาเหตุที่อาจจะทำให้รูปแบบการออกกำลังกายมีการปรับเปลี่ยนไปในรูปแบบของการออกกำลังกายออนไลน์ แต่ฟิตเนสเซ็นเตอร์และผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคลก็ยังมีส่วนสำคัญในการที่จะทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายประสบความสำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ตามที่ประณัฐธร นินปาละ และสาริษฐ์ กุลธวัชวิชัย (2563) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับความสำคัญของผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคล อันเป็นเหตุให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการออกกำลังกายในรูปแบบใหม่ๆ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการสื่อสาร ฟิตเนสเซ็นเตอร์ ผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายส่วนบุคคล และผู้ออกกำลังกาย มาร่วมกันในการออกแบบกิจกรรมการออกกำลังกายรูปแบบใหม่

จากเหตุผลข้างต้นจะเห็นได้ว่ายังไม่มีรายงานวิจัยที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์กับผลของการฝึกด้วยผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิต ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการเปรียบเทียบดังกล่าวโดย

ทำการศึกษาทั้งในรูปแบบภาพตัดขวางและแบบเชิงทดลอง ในการศึกษาแบบภาพตัดขวาง การศึกษาที่ 1 เพื่อสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ และคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร และการศึกษาแบบทดลองในการศึกษาที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโดยใช้ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ที่มีต่อสุขสมรรถนะ ความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในกลุ่มคนวัยทำงาน โดยคาดว่าผลที่ได้จากการวิจัยจะทำให้เห็นประโยชน์ในแง่ของการฝึกด้วยผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ได้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงเจตคติ ความพึงพอใจ และปัญหาการออกกำลังกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น
2. ทำให้ทราบถึงผลของการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตจากการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ และการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลผ่านฟิตเนสออนไลน์
3. ทำให้สามารถออกแบบการออกกำลังกายในรูปแบบ กิจกรรมใหม่ๆ ผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 การศึกษา ประกอบด้วย

การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัด กรุงเทพมหานคร

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคคลทั่วไป ที่มีอายุระหว่าง 30 – 50 ปี จำนวน 620 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

กลุ่มที่ 1 ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 118 คน ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ที่ฝึกกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน จำนวน 240 คน ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ขนาดประชากร จำนวน 500 คน คัดเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 222 คน) (Yamane, 1973 อ้างใน จักรกฤษณ์ สำราญใจ, 2544)

กลุ่มที่ 3 เป็นผู้ที่ฝึกกับผู้ฝึกสอนผ่านออนไลน์ มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน จำนวน 262 คน ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ขนาดประชากร จำนวน 500 คน คัดเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 222 คน) (Yamane, 1973 อ้างใน จักรกฤษณ์สำราญใจ, 2544)

การศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาจากการศึกษาที่ 1 ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 118 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มากจากการศึกษาที่ 1 ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 2 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ (Online trainer) เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ฟิตเนส หมายถึง สถานที่ที่ให้บริการการออกกำลังกาย

ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ด้านฟิตเนสที่ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลวางแผนการออกกำลังกาย และควบคุมการออกกำลังกายให้แก่ผู้มาใช้บริการ ทั้งนี้ผู้มาใช้บริการต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเพื่อใช้บริการจากผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลให้แก่ฟิตเนส

ฟิตเนสออนไลน์ หมายถึง การให้คำแนะนำด้านการออกกำลังกาย ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกาย และท่าทางการออกกำลังกาย ผ่านทางสื่อออนไลน์หรือโซเชียลมีเดีย ทำการสอนการออกกำลังกายแบบตัวต่อตัวผ่านวีดีโอคอลเพื่อความถูกต้องของท่าทางและความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มคนวัยทำงาน หมายถึง ประชาชนที่อยู่ในช่วงวัยทำงาน อายุระหว่าง 30 – 50 ปี

สมมุติฐานการวิจัย

การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง

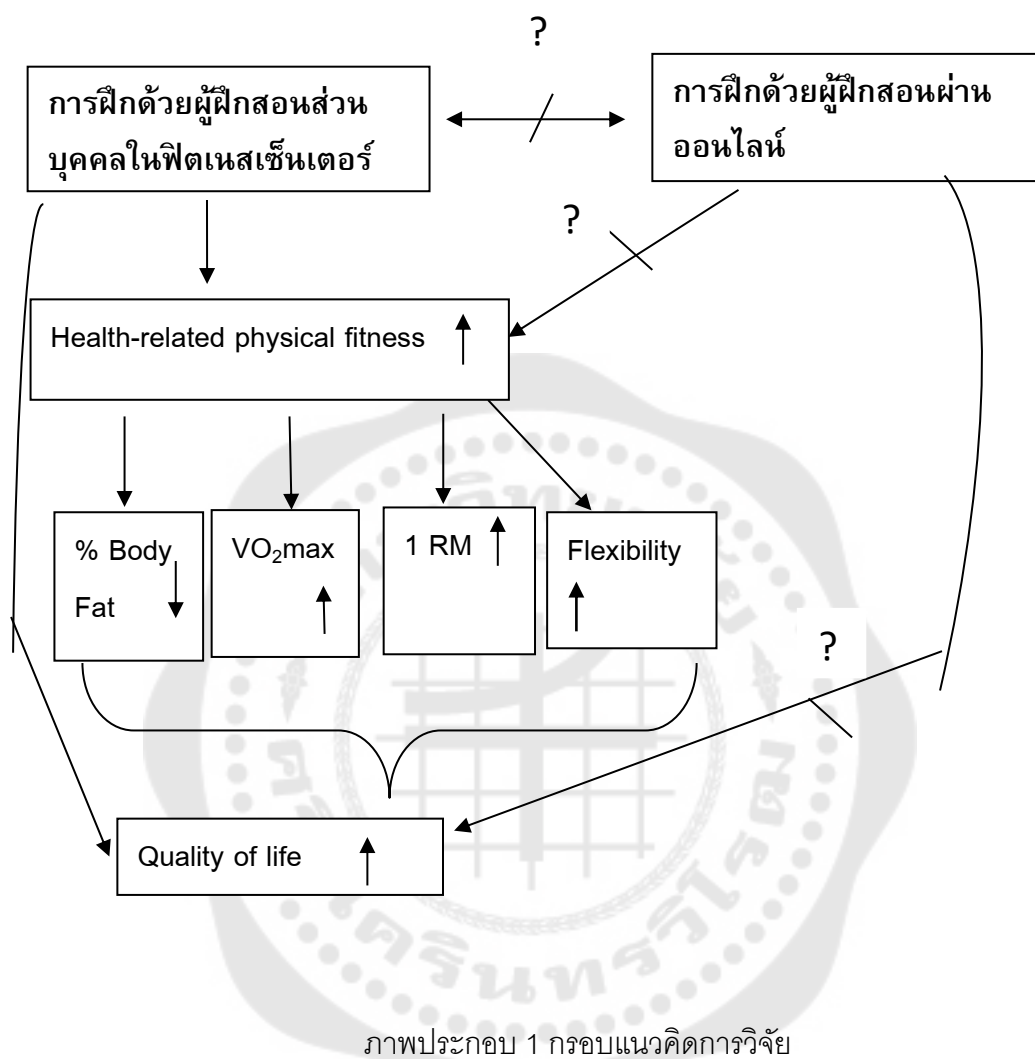
กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์มีความแตกต่างกันในด้านความพึงพอใจและคุณภาพชีวิต

การศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง

1. ความพึงพอใจในการใช้บริการการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกัน

2. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังต่อไปนี้

1. เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media)
2. โปรแกรมการออกกำลังกาย
3. ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
4. ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศ

1. เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media)

แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media)

โซเชียลมีเดีย (Social Media) คือ สื่อสังคมออนไลน์ที่มีรูปแบบการสื่อสารโต้ตอบระหว่างบุคคลได้ โดยทั่วไปผู้ให้บริการโซเชียลมีเดียนั้นจะไม่ได้เป็นผู้ผลิตเนื้อหาเอง แต่เป็นผู้จัดหาเครื่องมือให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างสรรค์ข้อมูลและเนื้อหาต่างๆ ที่น่าสนใจไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ วิดีโอ รวมถึงไฟล์ต่าง ๆ ที่สามารถแนบขึ้นไปยังโซเชียลมีเดีย เพื่อแบ่งปันให้กับผู้อื่น ซึ่งโซเชียลมีเดียได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ กล่าวคือ ในอดีตการโฆษณาสินค้าหรือบริการนั้นล้วนอาศัยสื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ และสื่ออื่นๆ เพื่อให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ ถึงกระนั้นการใช้งานสื่อข้างต้นต้องใช้งบประมาณสูง ดังนั้นเมื่ออินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคมากขึ้น บริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ จึงใช้โซเชียลมีเดียในการประชาสัมพันธ์ จัดกิจกรรม โฆษณา และสื่อสารอื่น ๆ เพื่อให้กลุ่มลูกค้าที่สนใจสามารถเข้ามาติดตามได้ (ปีเตอร์ รักรธรรม, 2558)

จากข้อมูลการสำรวจล่าสุดในช่วงเดือน มิ.ย. - ก.ค. 2560 ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ. หรือ ETDA) พบรายละเอียดที่น่าสนใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2560) ดังนี้

1) Gen Y (กลุ่มอายุ 17 – 36 ปี) เป็นกลุ่มที่ใช้อินเทอร์เน็ตต่อวันสูงสุด โดยในช่วงวันทำงานหรือวันเรียนหนังสือใช้เฉลี่ย 7.12 ชั่วโมง/วัน และมากถึง 7.36 ชั่วโมง/วันในช่วง

วันหยุด ขณะที่ Gen X (กลุ่มอายุ 37 – 52 ปี) และ Gen Z (กลุ่มอายุน้อยกว่า 17 ปี) ใช้อินเทอร์เน็ตในวันทำงานและวันเรียนหนังสือ โดยเฉลี่ยเท่ากันที่ 5.48 ชั่วโมง/วัน แต่ในวันหยุด Gen Z กลับใช้เพิ่มขึ้นเป็น 7.12 ชั่วโมง/วัน สวนทางกับ Gen X ที่ใช้ลดลงที่ 5.18 ชั่วโมง/วัน โดยกลุ่ม Baby Boomer (กลุ่มอายุ 53 -71 ปี) ใช้ 4.54 ชั่วโมง/วันในวันทำงาน และ 4.12 ชั่วโมง/วันในวันหยุด

2) กิจกรรมที่นิยมทำเมื่อใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่

- การใช้โซเชียลมีเดีย (86.9%)
- การค้นหาข้อมูล (86.5%)
- การรับส่งอีเมล (70.5%)
- การดูทีวีและฟังเพลงออนไลน์ (60.7%)
- การซื้อสินค้าออนไลน์ (50.8%)

3) แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียที่ได้รับความนิยมสูงสุด 4 อันดับแรก ได้แก่

- Youtube (97.1%)
- Facebook (96.6%)
- Line (95.8%)
- Instagram (56.0%)



ภาพประกอบ 2 แสดงแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียที่ได้รับความนิยมสูงสุด 7 อันดับแรก

ที่มา: สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2560).

จากที่ได้กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสื่อโซเชียลมีเดียนั้นได้รับความนิยมจากผู้ใช้อินเตอร์เน็ตเป็นอย่างมาก ประเด็นที่นักการตลาดควรพิจารณาในลำดับถัดมา คือ การนำโซเชียลมีเดียมาใช้ในการสนับสนุนธุรกิจ ซึ่งมีแนวคิดเกี่ยวกับหลักการในการใช้โซเชียลมีเดียให้ประสบความสำเร็จ 4 ประเด็น (กัญชลี สาริรัตน์ และคณะ, 2559) ดังนี้

1) เน้นการสื่อสารที่เนื้อหาเกี่ยวกับผู้บริโภคมากกว่าเกี่ยวกับแบรนด์ หมายถึง สิ่งที่แบรนด์จะใช้ในการสื่อสารจะต้องเน้นที่เนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องและอยู่ในความสนใจของผู้บริโภคก่อน แล้วจึงค่อยสอดแทรกข้อความของแบรนด์เข้าไปในเนื้อหานั้น มากกว่าการเน้นไปที่ข้อความเพื่อขายสินค้าและบริการแบบตรงไปตรงมาดังที่ใช้ในสื่อดั้งเดิม

2) เป็นการสื่อสารที่เน้นให้เกิดเอนเกจเมนต์ (Engagement) หมายถึง การใช้โซเชียลมีเดียให้มีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่คาดหวังให้ผู้บริโภคเกิดการแชร์เนื้อหาต่อ หรือ ที่นักการตลาดนิยมเรียกกันว่า Earned Media เพื่อให้ข้อความเหล่านั้นไม่เพียงไปถึงตัวผู้บริโภคอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงกลุ่มเพื่อนที่อยู่ในโซเชียลเน็ตเวิร์คของผู้บริโภคนั้นๆ อีกด้วย

3) เป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง และสื่อสารแบบเปิด หมายถึง โซเชียลมีเดียทำให้ผู้บริโภคสามารถสื่อสารไป-กลับแบบ 2 ทางกับแบรนด์ได้ และเป็นการสื่อสารในแพลตฟอร์ม (Platform) ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ทั้งนี้แม้แบรนด์จะไม่สามารถควบคุมให้ผู้บริโภคสื่อสารแต่ในเฉพาะแง่ดีของแบรนด์ได้ แต่นักการตลาดควรมองว่าจุดนี้เป็นโอกาสอันดีที่จะทำให้เราเข้าใจผู้บริโภคได้มากขึ้น แล้วนำความเห็นของผู้บริโภคเหล่านั้นมาใช้ในการปรับปรุงสินค้าหรือบริการของเรา ซึ่งนับว่าเป็นโอกาสที่แบรนด์จะได้สร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคกลับมาได้อีกด้วย

4) การสื่อสารผ่านโซเชียลเป็นแบบแอคทีฟ อินโวลเวเมนต์ (Active Involvement) กล่าวคือ นอกจากที่ผู้บริโภคจะสามารถสื่อสารไป-กลับแบบ 2 ทาง ผ่านทางโซเชียลมีเดียได้แล้ว ทางด้านนักการตลาด หรือ แบรนด์ ก็ต้องทำการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภคแบบต่อเนื่องและตลอดเวลา (Always-on Engagement) ซึ่งการสื่อสารของแบรนด์สามารถเป็นไปได้ 2 แบบ ดังนี้

4.1) สื่อสารแบบที่แบรนด์คาดการณ์ และเตรียมแผนการสื่อสารรองรับไว้

4.2) สื่อสารแบบ Active Involvement ที่แบรนด์ทำการสื่อสารผ่านการจับกระแสสังคมกล่าวคือ การที่แบรนด์ทำเนื้อหาแบบเรียลไทม์ (Real – time) ที่ผสมแบรนด์เข้าไปในกระแสสังคม

ในปัจจุบันของประเทศไทยการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีออนไลน์ กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่ง โดยประกอบไปด้วยแบนด์การออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ กลุ่มเทรนเนอร์แพลนฟรฟิต และกลุ่มการใช้บริการผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ บนโทรศัพท์มือถือ เช่น Fitnesonline, Fit Junction, T25 ซึ่งกลุ่มที่ให้บริการผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือกลุ่มแอปพลิเคชันเหล่านี้ ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการให้บริการการให้คำปรึกษาด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ การบริหาร บำบัดหรือฟื้นฟู เป็นต้น โดยอาจเป็นกลุ่มผู้บริการจากต่างประเทศ โดยประโยชน์ของการออกกำลังกายผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น เป็นการออกกำลังกายที่ไม่ต้องมีการเดินทางไปศูนย์ออกกำลังกาย หรือสถานที่ให้บริการการออกกำลังกายเหมือนในอดีตที่ผ่านมา ในปัจจุบันปัญหาหลักของประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร คือ สภาพปัญหาโรคติด สภาพปัญหาเศรษฐกิจ ดังนั้นเทรนการออกกำลังกายในปัจจุบันประชาชน เริ่มหันมาสู่การออกกำลังกายด้วยตนเองมากยิ่งขึ้นอันเนื่องมาจากปัญหาดังกล่าว อีกทั้งการออกกำลังกายผ่านผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายออนไลน์นั้นช่วย ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และความเป็นส่วนตัวของผู้ออกกำลังกายเองอีกด้วย

2. โปรแกรมการออกกำลังกาย

โปรแกรมการออกกำลังกายนี้ จะแบ่งออกเป็น 4 โปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย โปรแกรมการลดน้ำหนัก คือ การออกกำลังกายที่เน้นการลดน้ำหนักเป็นหลัก โดยควบคู่กับการทานอาหารที่ถูกต้อง เพื่อการลดน้ำหนัก กระชับสัดส่วนเพื่อรูปร่างที่สมส่วน โปรแกรมเวทเทรนนิ่ง คือ การออกกำลังกายโดยมีผู้เชี่ยวชาญควบคุมและแนะนำการออกกำลังกายตลอดโปรแกรม เพื่อให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการสร้างกล้ามเนื้อเป็นหลัก โปรแกรมเต้นซุมบ้า คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกสไตร์ละติน ผสมผสานท่าเต้นตามสไตร์ละติน – อเมริกา ระบายเหงื่อ แอโรบิก และฮิปปอปเข้าด้วยกัน โปรแกรมมวยไทย คือ การออกกำลังกายโดยการต่อยมวยเพื่อสร้างกล้ามเนื้อสร้างความแข็งแรงให้กับร่างกาย โดยเน้นศิลปะการป้องกันตัว และการต่อสู้เพื่อป้องกันตัวเอง

2.1 โปรแกรมการลดน้ำหนัก (Diet Program) คือ การออกกำลังกายโดยมุ่งเน้นการลดน้ำหนักและการควบคุมการทานอาหารเป็นหลัก โปรแกรมนี้ มีกลุ่มเป้าหมายคือผู้ที่น้ำหนักไม่สมส่วนกับร่างกาย หรือคนอ้วนนั่นเอง หากสามารถทำสองอย่างนี้ ควบคู่กันได้ก็จะทำให้น้ำหนักลดลงพร้อมกับมีรูปร่างและสุขภาพที่ดีอีกด้วย

2.2 โปรแกรมเวทเทรนนิ่ง (Weight Training Program) คือ การออกกำลังกายโดยมีผู้เชี่ยวชาญส่วนตัว ที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านการออกกำลังกายคอยให้คำแนะนำ และคอยสอนตลอดการออกกำลังกาย จึงทำให้เราออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง การมีเทรนเนอร์จะช่วยให้การออกกำลังกายนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดนั้นก็จะมีประโยชน์ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งหากเรามีเทรนเนอร์คอยดูแลตลอดการออกกำลังกายนั้นก็ จะช่วยให้การออกกำลังกายเห็นผลมากยิ่งขึ้น หลายคนอาจจะคิดว่าออกกำลังกายมานานแล้วแต่ไม่เห็นผล สาเหตุสำคัญคือ ออกกำลังกายที่ผิดวิธีและซึ่งการมีเทรนเนอร์ส่วนตัวคอยให้คำแนะนำและบอกเทคนิคที่ถูกต้องจะช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงมากขึ้นและได้สัดส่วนตามที่ต้องการ

2.3 โปรแกรมการเต้นซุมบ้า (Zumba Program) คือ เป็นการออกกำลังกายด้วยการเต้นแบบแอโรบิกสไตล์ละติน โดยการผสมผสานท่าเต้นตามสไตล์ละติน – อเมริกา ระบำหน้าท้อง แอโรบิก และฮิปปอปเข้าด้วยกัน โดยปรับให้ทันสมัย มีความสนุกสนาน โดยการเต้นซุมบ่านั้นมีจุดเด่นที่ความสนุกสนานในการออกกำลังกาย และเสียงเพลงในจังหวะที่สนุกสนาน และทำให้ ออกกำลังกายได้นานขึ้นโดยไม่รู้สึกเบื่อ การเต้นซุมบ้ายังช่วยเบิร์นไขมันได้ดีอีกด้วย

2.4 โปรแกรมมวยไทย คือ การออกกำลังกายประเภทหนึ่งโดยเป็นการออกกำลังกายที่ เน้นศิลปะการต่อสู้และการป้องกันตัวเข้ารวมด้วย ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ สร้างความมีระเบียบวินัย นอกจากนี้ การต่อยมวยยังช่วยให้ร่างกายเร่งการเผาผลาญไขมันใน ร่างกายได้ดีอีกด้วย

ดังนั้นโปรแกรมห่วงสามารถสรุปได้ คือ โปรแกรมลดน้ำหนัก คือ การออกกำลังกาย โดยมีผู้เชี่ยวชาญดูแลอย่างใกล้ชิด โดยเน้นการลดน้ำหนักเป็นหลัก โดยควบคู่กับการทานอาหาร ถูกวิธี เพื่อการลดน้ำหนัก กระชับสัดส่วนเพื่อรูปร่างที่สมส่วน โปรแกรมเวทเทรนนิ่ง คือ การออกกำลังกายโดยมีผู้เชี่ยวชาญควบคุมและแนะนำการออกกำลังกายตลอดโปรแกรม เพื่อให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการสร้างกล้ามเนื้อเป็นหลัก โปรแกรมเต้นซุมบ้า คือ การออกกำลังกายโดยมีผู้เชี่ยวชาญ ออกแบบท่าเต้นแอโรบิกสไตล์ละติน ผสมผสานท่าเต้นตามสไตล์ละติน – อเมริกา ระบำหน้าท้อง แอโรบิก และฮิปปอปเข้าด้วยกัน และโปรแกรมมวยไทย คือ การออกกำลังกายโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการต่อยมวยโดยเฉพาะ โดยเน้นศิลปะการป้องกันตัว สร้างความแข็งแรงให้กับร่างกายและการต่อสู้เพื่อป้องกันตัวเองเป็นหลัก

3.ความหมายของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

กรมพลศึกษา (2545) ประมวลความหมายของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) จากนักวิชาการ อาทิ แฮริสัน คลาร์ค (Harrison Clarke) โดแนล เค แมทธิวส์ (Donald K. Mathew) กล่าวไว้ว่า หมายถึง “ความสามารถของร่างกายที่สามารถประกอบกิจกรรมหรือทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ๆ ติดต่อกันและผลที่ได้รับมีประสิทธิภาพสูง” นอกจากนี้ยังกล่าวไว้อีกว่า ขณะเดียวกันยังมีความจำเป็นที่จะสามารถปฏิบัติกิจวัตรอื่น ๆ ได้อีก และควรพิจารณาด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคมควบคู่กันไปด้วย

สุพิตร สมหาโต. (2548) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะของร่างกายที่มีอยู่ในสภาพที่ดีเพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะสามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

William E. Prentice. (1999) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะที่ระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุขภาพดี ส่งผลให้สามารถประกอบอาชีพ ประกอบกิจวัตรประจำวันหรือกิจกรรมนันทนาการ และการทำงานอดิเรกได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่เมื่อยล้าหรือเหนื่อยง่าย สมรรถภาพทางกาย ยังมีความเกี่ยวเนื่องกับความสามารถในการออกกำลังกายและเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จของการปฏิบัติทักษะทางกลไกในการออกกำลังกายหรือการทำกิจวัตรประจำวันได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้น

1. สมรรถภาพทางกายจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการมีสุขภาพที่ดี
2. สมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะงานหรือกิจกรรมที่ปฏิบัติ และการฝึกเพื่อพัฒนาหรือคงสภาพระดับสมรรถภาพทางกายไว้
3. ระดับสมรรถภาพที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับอายุ เพศ ลักษณะรูปร่าง อาชีพ และข้อจำกัดทางร่างกาย เช่น ข้อจำกัดเมื่อเป็นโรคเบาหวาน โรคหอบหืด เป็นต้น
4. สมรรถภาพทางกายมีผลกระทบต่อระดับสติปัญญา ความมั่นคงทางอารมณ์ สุขภาพร่างกาย และระดับความเครียด
5. สมรรถภาพทางกายไม่สามารถสะสมหรือเก็บไว้ได้ ถ้าไม่ใช้หรือไม่ฝึกซ้อมทุกวัน ระดับสมรรถภาพก็จะลดลงจากเดิมทางกายที่ดี และส่งผลให้การปฏิบัติกิจวัตรหรือการทำงานมีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีสุขภาพจิตที่ดี และการปรับตัวทางสังคมได้เป็นอย่างดี

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

สมาคมสุขภาพศึกษา พลศึกษา นันทนาการและเต้านรา ประเทศสหรัฐอเมริกา (The America Alliance for Health, Physical Education, Recreation and: AAHPERD) จำแนกสมรรถภาพออกเป็น 2 แบบ (William E. Prentice, 1999) คือ

1. ส่วนที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related Fitness) คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบทำงานของร่างกายให้มีประสิทธิภาพและการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพดี ประกอบด้วย

1.1 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) เป็นความสามารถของ กล้ามเนื้อ ซึ่งทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่าง ๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่าความแข็งแรงเพื่อรักษาทรงตัว ซึ่งจะความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวต้านกับแรงศูนย์ถ่วงของโลกอยู่ได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อเรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขาในมุมต่าง ๆ เพื่อเล่นเกมกีฬา หรือใช้ในการปา การขว้าง การเตะ การตี เป็นต้น และความแข็งแรงชนิดสุดท้ายเรียกว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็ง เป็นความสามารถของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ในการต้านทานแรงที่มากระทำจากภายนอกโดยไม่ล้มหรือสูญเสียการทรงตัวไป

1.2 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ หรือหลายครั้งติดต่อกันได้ ความอดทนของกล้ามเนื้อ สามารถเพิ่มได้มากขึ้นโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกายของเด็ก และชนิดของการออกกำลังกาย

1.3 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง ความสามารถของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดในการที่จะลำเลียงออกซิเจน และสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง และขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อ ออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างนั้นเด็กจะต้องมีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ เช่น การวิ่ง การกระโดด โดยใช้ระยะเวลาติดต่อกัน อย่างน้อยครั้งละประมาณ 10 – 15 นาที

1.4 ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของส่วน แขน ส่วนขาหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เต็มขีดจำกัดของการเคลื่อนไหวนั้น ๆ การพัฒนาทางด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นทำงานมากขึ้น การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนไหวที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นก็คืออวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียด จนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึงและจะต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10 – 15 วินาที

1.5 องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) จะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย องค์ประกอบของร่างกายประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนต่าง ๆ ที่ปราศจากไขมัน ได้แก่ ส่วนของกระดูกและกล้ามเนื้อ การรักษาองค์ประกอบในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยให้ไม่เป็น โรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงอันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น สำหรับการหาองค์ประกอบของร่างกายนั้น จะกระทำได้โดยการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (skinfold thickness) โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า skinfold caliper

2. ส่วนที่สัมพันธ์กับทักษะกลไก (Motor Skill-related Fitness) คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพที่เกี่ยวกับทักษะกลไก ประกอบด้วย

2.1 ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่เป้าหมายที่ ต้องการโดยใช้ระยะเวลาอันสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด

2.2 กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อ ในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุด ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลัก

2.3 การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมรักษาตำแหน่ง และท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามที่ต้องการได้ ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนไหว

2.4 ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยน ทิศทางและตำแหน่งร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่

จัดเป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ

2.5 เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่เร็วที่สุด ที่ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาท เมื่อรับรู้การถูกกระตุ้นแล้ว สามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

2.6 การทำงานประสานสัมพันธ์กัน (Coordination) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันอย่างราบรื่นและแม่นยำ องค์ประกอบของสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อทักษะกลไก ด้วยเช่นกัน การใช้องค์ประกอบส่วนใดมาคน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของกิจกรรมที่ปฏิบัติหรือชนิดของกีฬาที่เล่น

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา, 2539)

สมรรถภาพของร่างกายจะเกิดขึ้นได้นั้น ก็ต่อเมื่อร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายเท่านั้น และสมรรถภาพทางกายนี้จะเป็นสภาพของร่างกายที่จะเกิดขึ้นและหายไปได้ การที่จะรักษาให้สมรรถภาพของร่างกายคงสภาพอยู่เสมอ นั้น มีวิธีเดียวเท่านั้น คือจะต้องออกกำลังกายเป็นประจำอยู่เสมอทุกวัน คุณค่าของสมรรถภาพทางกายจากการออกกำลังกาย เป็นประจักษ์นั้น พอจะสรุปเป็นข้อ ๆ ที่สำคัญดังนี้ คือ

1. การออกกำลังกายเป็นประจำนั้น จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายได้มีการเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่โดยเฉพาะวัยเด็ก ซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในระหว่างการเจริญเติบโต กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้มีการพัฒนาอย่างเต็มที่ และได้สัดส่วนทำให้สมรรถภาพในการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในจำนวนงานเท่ากัน กล้ามเนื้อที่มีสมรรถภาพสูงจะทำงานสำเร็จได้โดยใช้แรงงานที่น้อยกว่าและเหนื่อยน้อยกว่า ประหยัดกว่า ทำให้สามารถนำกำลังงานที่เหลือไปใช้ในงานอื่นได้อีกต่อไป

2. ผู้มีสมรรถภาพร่างกายดีจะช่วยให้มีบุคลิกลักษณะสง่าผ่าเผย สามารถที่จะเคลื่อนไหวหรือเดินเหินได้ด้วยความสะดวก คล่องแคล่วและกระฉับกระเฉงเป็นไปตามจังหวะ หรือลีลาของการเคลื่อนไหวหรือการเดินนั้น ๆ การเคลื่อนไหวของร่างกายในลักษณะดังกล่าวนี้ นอกจากจะเป็นการประหยัดแรงงานได้เป็นอย่างดีแล้วยังเป็นการส่งเสริมความสง่าราศี ให้แก่ตนเองเป็นอย่างดีอีกด้วย

3. ผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายดีจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีมีประสิทธิภาพในการประกอบกิจการงานต่าง ๆ ประจำวันได้ผลผลิตที่สูง ถ้าเป็นผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียน จะสามารถตรากตรำและมีสมาธิในการศึกษาเล่าเรียนได้ดีกว่า เป็นระยะเวลานานกว่าทำให้ได้รับผลการเรียนดีกว่าผู้ที่ไม่ได้มีสมรรถภาพทางกาย

4. กล้ามเนื้อหลังตอนล่างมีความสำคัญในการป้องกันโรคปวดหลัง เมื่อมีอายุสูง ถ้าได้มีการออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อส่วนนี้ได้มีการพัฒนาเป็นอย่างดีและถูกต้องตั้งแต่วัยเด็กแล้วจะเป็นการช่วยป้องกันโรคปวดหลังได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่งด้วย

5. สำหรับวัยเด็กนั้นการมีสมรรถภาพทางกายดีจะช่วยให้เป็นเด็กที่มีความกระตือรือร้น มีความต้องการที่จะเคลื่อนไหวและมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง

6. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้นเป็นวิธีที่ดียิ่งอย่างหนึ่งในการที่จะช่วยรักษาและควบคุมน้ำหนักตัว การควบคุมน้ำหนักตัวด้วยวิธีการลดอาหารอย่างเดียว นั้นเป็นวิธีการ ที่ไม่ถูกต้องอย่างมาก โดยเฉพาะในวัยเด็กที่อยู่ระหว่างการเจริญเติบโตวิธีที่ดีที่สุด และถูกต้องนั้น ควรจะเป็นการควบคุมด้วยการออกกำลังกายและอาหารควบคู่กันไป

7. การออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายมีสมรรถภาพนั้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนกับระบบหายใจ ซึ่งเป็นการป้องกันโรคหัวใจเสื่อมสมรรถภาพได้เป็นอย่างดี และในปัจจุบันนี้มีความเชื่อว่าโรคเสื่อมสมรรถภาพนี้เองเป็นต้นเหตุของโรคหัวใจวายที่กำลังเป็นโรคร้ายที่น่ากลัวยิ่งอย่างหนึ่งในสังคมสมัยใหม่นี้ วิธีป้องกันที่ดีอย่างหนึ่ง ก็ด้วยการออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อรักษาสมรรถภาพทางกายนั่นเอง

8. คำกล่าวของกรีกโบราณที่ว่า “จิตใจที่ผ่องใสอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์” นั้น เพื่อให้มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้นควรจะขยายความต่อไปอีกว่า “เรือนร่างที่สมบูรณ์นั้นคือเรือนร่างที่มีสมรรถภาพทางกายดี” ฉะนั้นเมื่อร่างกายมีสมรรถภาพดี สุขภาพสมบูรณ์ก็ย่อมจะเป็นผลต่อประสิทธิภาพทางด้านจิตใจด้วย

จากที่กล่าวมาแล้วนี้จะเห็นว่าสมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการ มีชีวิตอยู่ประจำวันที่เป็นไปได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข ซึ่งจะได้จากการออกกำลังกายเป็นประจำ และสม่ำเสมอ กิจกรรมการออกกำลังกายนี้อาจจะเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายต่าง ๆ ที่เป็นไปตามความสนใจเหมาะสมกับเพศและวัย สภาพการณ์และเวลาที่มีอยู่นั้น เช่น บางคนอาจจะออกกำลังกายด้วยการวิ่งช้า ๆ วันละประมาณ 15 ถึง 20 นาที หรือบางคนอาจจะเล่นกีฬา อย่างใดอย่างหนึ่งตามความถนัด และความสนใจของตนเองก็ได้ ข้อสำคัญก็มีอยู่ว่าการออกกำลังกายนั้นควรจะเป็นกิจกรรม ที่ร่างกายได้ออกกำลังกายและทำงานมากกว่ากิจกรรมที่กระทำอยู่ใน

ชีวิตประจำวัน คือ ให้ร่างกาย ได้มีโอกาสออกแรงและรู้สึกเหนื่อยมากกว่าปกติ และในขณะเดียวกันควรจะเป็นกิจกรรมที่ร่างกาย ได้มีโอกาสใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างทั่วถึงกันด้วย

ประโยชน์ทั่วไป

1. ทำให้มีทรวดทรงดี
2. ร่างกายมีความต้านทานโรค
3. ระบบต่าง ๆ ทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. การตัดสินใจดีขึ้น
5. มีทักษะดีขึ้น

ประโยชน์ทางร่างกาย

1. กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง
2. กล้ามเนื้อมีความทนทาน
3. อัตราการเต้นของหัวใจ มีจำนวนครั้งน้อยลง แต่การสูบฉีดของหัวใจมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
4. การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายดีขึ้น
5. ความอ่อนตัวดีขึ้น
6. กล้ามเนื้อฉีกขาดได้ยาก
7. พลังสูงขึ้น
8. ความสัมพันธ์ในการใช้มือใช้เท้าดีขึ้น
9. การประกอบกิจกรรมในแง่ ท่าม พุง ขว้าง กระโดด มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
10. การทรงตัวดีขึ้น

จากความสำคัญของสมรรถภาพทางกายที่อ้างถึงเบื้องต้น สรุปได้ว่าสมรรถภาพทางกายถือเป็นปัจจัยพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญของการดำเนินชีวิต และการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสมรรถภาพทางกายนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

ปัจจัยของสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา. 2539)

1. ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และการหายใจ เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ โดยร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานได้เป็นระยะเวลายาวนานได้ เมื่อหยุดงานแล้วร่างกายจะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้เร็ว กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้มีความทนทานในด้านนี้ ได้แก่ กิจกรรมการออกกำลังกายที่เป็นไปทีละ

น้อยและช้า ๆ เป็นระยะเวลานาน ๆ เช่น การวิ่งเหยาะในระยะทางไกล หรือวิ่งอยู่กับที่เป็นระยะเวลานาน ๆ นักวิ่งระยะไกล เช่น นักวิ่ง 5,000 เมตร 10,000 เมตร หรือนักวิ่งมาราธอน จะเป็นผู้ที่มีระบบไหลเวียนและระบบหายใจทำงานประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ คือ เป็นผู้ที่มีความอดทนของร่างกายโดยรวมอยู่ในระดับสูงนั่นเอง

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่ต้องทำงานซ้ำ ๆ ได้เป็นระยะเวลานาน โดยได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย กิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนนี้ ได้แก่ กิจกรรมที่จะต้องใช้กล้ามเนื้อของร่างกายซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ๆ เช่น การดึงข้อหลาย ๆ ครั้ง การดันพื้นหลาย ๆ ครั้ง การท่าลูกนั่งหลาย ๆ ครั้ง การออกกำลังกายด้วยตัวเป็นระยะเวลานาน ๆ และการนั่งเป็นมูมแหลมเป็นเวลานาน ๆ เป็นต้น

3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัว เพื่อทำงานอย่าง หนึ่งอย่างใดได้อย่างเต็มที่ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือกล้ามเนื้อของร่างกายหลาย ๆ ส่วนทำงานร่วมกัน เช่น ความสามารถในการบีบมือซ้ายหรือขวา ความสามารถในการยกน้ำหนัก ความสามารถในการดึงไดนาโมมิเตอร์ เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดพลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่ กิจกรรมที่กล้ามเนื้อต้องมีโอกาสในการหดตัวอย่างเต็มที่ชั่วระยะหนึ่งแล้วก็พักสลับกันไป เช่น การยืนอยู่ระหว่างขอบประตูแล้วใช้มือทั้งสองดันขอบประตูออกไปข้าง ๆ อย่างเต็มที่ชั่วครู่หนึ่งแล้วก็พักสลับกันไป การกระทำเช่นนี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อแขนและไหล่มีพลังสูงขึ้นเช่นเดียว กัน การบริหารกายด้วยการยกน้ำหนักก็เป็นการช่วยให้กล้ามเนื้อขาลาตัว ไหล่ และแขนมีพลังสูงขึ้นอีกเช่นเดียวกัน

4. พลังหรือกำลังดีดของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลาย ๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานอย่างรวดเร็ว และแรงในจังหวะหนึ่งจังหวะใด พลังหรือกำลังดีดของกล้ามเนื้อนี้จะแตกต่างจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ได้กล่าวมาแล้วก็ตรงที่ว่า พลังนั้นเป็นผลงานของการหดตัวของกล้ามเนื้อเพียงครั้งเดียวจังหวะเดียว ส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นผลงานของการหดตัวของกล้ามเนื้อเช่นเดียวกัน แต่หลังจากการหดตัวแล้วยังมีโอกาสที่จะใช้ความพยายามในการหดตัวอย่างเต็มที่ต่อไปอีกชั่วระยะหนึ่ง ผลงานที่เกิดขึ้นจากความพยายามในครั้งหลังนี้อาจจะมากกว่า หรือเท่ากับการหดตัวไปแล้วในครั้งแรกก็ได้ ตัวอย่างกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การยืนอยู่กับที่กระโดดไกล การยืนอยู่กับที่กระโดดสูง การพุ่งแหลน การทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้กล้ามเนื้อได้มีพลังตัวได้เพิ่มขึ้นนั้น ได้แก่ กิจกรรมประเภทที่ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดังได้กล่าวมาแล้ว

5. ความเร็ว คือ ความสามารถในการหดตัวหลาย ๆ ครั้งติดต่อกันของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือกล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วนของร่างกายรวมกัน เพื่อทำงานให้ได้ผลงานมากในเวลาอันรวดเร็ว เช่น การหดตัวเพื่อช่วยให้ร่างกายได้เคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว และในเวลาที่สูงที่สุด ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด ก็คือ การวิ่ง 50 เมตร หรือการวิ่ง 100 เมตร กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วขึ้นนี้ ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นและกิจกรรมที่ต้องใช้ความเร็ว

6. ความคล่องตัว คือ ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายรวมกันเพื่อให้ร่างกายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทาง ในการเคลื่อนไหวได้ด้วยความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เช่น สามารถนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว มีความสามารถที่จะวิ่งกลับตัวไปมาได้ด้วยความรวดเร็ว มีความสามารถที่จะวิ่งกลับตัวไปทางซ้ายและขวาได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมที่ส่งเสริมความคล่องตัวนี้ ได้แก่ กิจกรรมที่กล้ามเนื้อได้มีโอกาสทำงานด้วยการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว คือ ความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในบริเวณที่กว้างที่สุด ตัวอย่างเช่น การยืนเข้าตึงก้นตัวแต่ละพื้น การยืนเข้าตึงแอ่นลาดตัวหงายหลังเอามือแตะพื้นไปข้างหลัง กิจกรรมที่จะช่วยให้ร่างกายได้มีความอ่อนตัวมากขึ้นนั้น ได้แก่ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ร่างกายต้องเหยียดตัวมากกว่าที่ทำงานในเวลปกติ

8. การทรงตัวหรือความสมดุล คือ การที่ประสาทรับรู้สัมผัสของร่างกายโดยเฉพาะที่อยู่ในกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ส่วนประสาทควบคุมการทรงตัวภายในหูและประสาทตา เพื่อรักษาคูลของร่างกายให้อยู่ในท่าต่าง ๆ ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และในระหว่างเคลื่อนที่ เช่น การเดินบนเส้นตรงให้ปลายเท้าต่อกัน การยืนเท้าเดียวมือทั้งสองกางออกไปทางข้าง การหกบก การยืนด้วยศีรษะ การยืนด้วยมือ เป็นต้น การทรงตัวด้วยท่าต่าง ๆ เหล่านี้ ควรจะได้รับการฝึกฝนเป็นประจำ จึงจะสามารถทรงตัวได้ดีขึ้น บันเทิง เกิดปรากฏ (2540) กล่าวว่า การที่ร่างกายมนุษย์เราจะมีสมรรถภาพทางกายได้ดีมากน้อยเพียงไรนั้น ต้องประกอบด้วยปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ

8.1 ปัจจัยภายใน

8.1.1 อายุ วัยต่าง ๆ มีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายไม่เหมือนกัน เด็กที่กำลังเติบโตร่างกายยังมีความอดทนน้อยกว่าผู้ใหญ่ การออกกำลังกายจึงไม่ต้องหักโหม เด็กที่อายุต่ำกว่า 8 ปี สมรรถภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อยังต่ำ การออกกำลังกายต่าง ๆ จึงต้องเป็นเรื่องที่ง่าย ๆ ฉะนั้นการออกกำลังกายที่ยาก และต้องการการร่วมทำงานของกล้ามเนื้อเป็น

อย่างมากจึงควรกระทำภายหลังอายุ 10 ปีขึ้นไปแล้ว ข้อสังเกตทั่วไป คือ ไม่ควรหัดให้เด็กเล่นกีฬาเพียงอย่างเดียว เพราะจะทำให้ร่างกายเจริญเฉพาะส่วน เกิดการผิดรูปหรือพิการได้ กีฬาที่ต้องใช้เทคนิคมาก เช่น กีฬาที่ต้องเล่นกับลูกบอลต่าง ๆ อาจเริ่มฝึกได้ตั้งแต่อายุยังน้อย แต่ไม่ให้ฝึกความอดทนอย่างเคร่งเครียด จนกว่าร่างกาย จะเจริญเติบโตเต็มที่ โดยเฉพาะในเรื่องของการฝึกความแข็งแรงด้วยการยกน้ำหนัก (Weight Training) ผู้ฝึกจะต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 12 ปี จึงจะปลอดภัย (เด็กไทย) ในวัยผู้ใหญ่ ความสามารถในการรับการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับวัย สมรรถภาพทางกาย ด้านกล้ามเนื้อ ความเร็วและความไว และจะออกกำลังกายได้ดีเมื่ออายุไม่เกิน 25 - 30 ปี ส่วนความอดทนอาจฝึกให้ถึงขีดสูงสุดได้แม้อายุเลย 30 ปีไปแล้ว อย่างไรก็ตามเมื่ออายุเกิน 35 - 40 ปีแล้วความสามารถในการรับการฝึกสมรรถภาพทางกายทุกอย่าง จะลดต่ำลงมาเป็นลำดับ

8.1.2 เพศ ถ้าเปรียบเทียบกันระหว่างเพศชายกับเพศหญิง จะพบความแตกต่างของ สมรรถภาพทางกายทุกด้าน ทั้งโดยแท้ (สมรรถภาพที่แสดงออกจริง) และโดยเทียบส่วน (เทียบกับน้ำหนักตัวต่อกิโลกรัม) เนื่องจากรูปร่างของเพศหญิงด้อยกว่าเพศชาย น้ำหนักเฉลี่ยน้อยกว่าและน้ำหนักของส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อ เมื่อเทียบส่วนแล้วก็น้อยกว่า เด็กหญิงจนถึงวัยแตกเนื้อสาว จะมีความอดทนเท่ากับเด็กชาย แต่จะถึงจุดสูงสุดที่อายุต่ำกว่า ในการออกกำลังกายปานกลางความอดทนของเพศหญิงจะต่ำกว่าชายมากซึ่ง Morehouse และ Miller (1976) ได้ชี้ให้เห็นว่า ความอดทนของเพศหญิงเป็นครึ่งหนึ่งของชายในการวิ่งและปัจจัยที่จำกัดความอดทนของเพศหญิง คือ

- อัตราการเต้นของหัวใจ ของหญิงเร็วกว่า ชาย 10 %
- หัวใจมีขนาดเล็กกว่า
- ทรวงอกเล็กกว่า ทำให้ความจุปอดน้อยกว่า
- ความสามารถในการขนส่งออกซิเจนมีน้อยกว่า เพราะเม็ดเลือดแดงมีน้อยกว่าแต่ ทางด้านความอ่อนตัว ผู้หญิงทั้งในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่จะมีความอ่อนตัวมากกว่าผู้ชาย

8.1.3 สภาพร่างกาย จิตใจ และพรสวรรค์ เป็นเรื่องของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากทาง กรรมพันธุ์และอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม จริงอยู่การฝึกสามารถทำให้คนเก่งขึ้นได้ทุกคน แต่ลักษณะทางกาย จิตใจ และพรสวรรค์ ของผู้รับการฝึกจะเป็นตัวจำกัดขีดสูงสุดของสมรรถภาพทางกาย สิ่งที่เห็น ได้ชัดเจน คือ รูปร่างของนักกีฬาลายประเภท จะมีลักษณะจำเพาะสำหรับนักกีฬานั้น ๆ เนื่องจากรูปร่างที่แตกต่างกัน ย่อมมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาได้แตกต่างกัน ตลอดจนในเรื่องของโอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บขึ้นได้ ดังนั้น เพื่อให้มี

ความสอดคล้องกันระหว่างลักษณะรูปร่างทางกายกับชนิดของกีฬาที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล William Shaldal ซึ่งเป็นนักมานุษยวิทยาได้ทำการศึกษาและแบ่งลักษณะรูปร่างทางกายของมนุษย์ออกเป็น 3 พวกคือ

- รูปร่างอ้วนเตี้ยหรือสูงใหญ่ (Endomorphy) คือ พวกที่มีน้ำหนักตัวมาก เหมาะสมกับการเล่นกีฬาประเภท ยกน้ำหนัก มวยปล้ำ ทุ่มน้ำหนัก ขว้างจักร ฟันแหลน เพราะต้องการความแข็งแรงและความสามารถในการรับแรงปะทะได้เป็นอย่างดี

- รูปร่างสันทนต์ (Mesomorphy) คือ พวกที่มีกล้ามเนื้อมาก ถ้ารูปร่างไม่สูงนักจะเหมาะกับการเล่นกีฬาประเภทมวยสากล ยกน้ำหนัก ยิมนาสติก กระโดดน้ำ ยูโด ถ้ารูปร่างสูงจะเหมาะกับการเล่นกีฬาประเภทบาสเกตบอล กระโดดไกล รักบี้ฟุตบอล ฟุตบอล วอลเลย์บอล กระดานโต้คลื่น เทนนิส แบดมินตัน และเทเบิลเทนนิส เป็นต้น

- รูปร่างผอมเล็กหรือผอมสูง (Ectomorphy) คือ พวกผอมเล็กจะเหมาะกับการเล่นกีฬาประเภทยิมนาสติก กระโดดไกล เข่งก้าวกระโดด กระโดดข้ามรั้ว วิ่งระยะสั้น และวิ่งระยะกลาง เป็นต้น

8.2 ปัจจัยภายนอก

8.2.1 อาหาร มีอิทธิพลต่อการฝึกซ้อมและสมรรถภาพทางกายที่สำคัญอย่างยิ่งข้อหนึ่ง ที่ควรสังเกต คือ การกินอาหารประเภทโปรตีนมาก ๆ ไม่ได้ทำให้กำลังและความอดทนดีขึ้น ทางตรงข้ามอาจเป็นผลเสียด้วย อาหารที่ให้พลังงานโดยตรงคือ พวกคาร์โบไฮเดรต นักกีฬาที่ต้องใช้ความอดทน จำเป็นต้องได้รับอาหารประเภทนี้ ส่วนในเรื่องของอาหารก่อนการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน เจริญทัศน์ จินตนาเสรี (2538) กล่าวว่า ก่อนการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน ไม่ควรกินอาหารหนัก อาหารหนักมื้อสุดท้าย ควรเป็นอาหารที่ย่อยง่ายและต้องกินมาอย่างน้อย 3 - 4 ชั่วโมง ก่อนการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน การกินอาหารหนักก่อนออกกำลังกายจะทำให้เลือดถูกแบ่งไปใช้ในการทำงานของระบบย่อยอาหาร อีกประการหนึ่งมวลของอาหารในกระเพาะอาหารและลำไส้ ยังเป็นตัวขัดขวางการทำงานของกล้ามเนื้อกระบังลม ซึ่งต้องทำงานหนักเพิ่มขึ้น (การหายใจเพิ่มขึ้น) ในระหว่างการฝึกซ้อมหรือแข่งขันที่หนักและยืดเยื้อติดต่อกันเป็นเวลาหลาย ๆ ชั่วโมง อาจจำเป็นต้องเติมอาหาร น้ำ และเกลือแร่อาหารที่เหมาะสมคือพวกคาร์โบไฮเดรต ในสภาพที่เป็นของเหลวและมีกากน้อย การใช้กลูโคสละลายน้ำ เป็นการให้อาหารระหว่างการออกกำลังกายที่ดีและสะดวก แต่จะมีประโยชน์ได้เฉพาะในการออกกำลังกายที่หนักและนานเป็นชั่วโมง ๆ เท่านั้น น้ำตาลธรรมดา (น้ำตาลทราย) อาจได้ผลเหมือนกันและราคาถูกกว่า

8.2.2 สารกระตุ้น หมายถึง ยาหรือสารที่ไม่ใช่อาหารตามปกติ ส่วนใหญ่จะใช้ในหมู่นักกีฬาเพื่อทำให้สมรรถภาพในการฝึกซ้อม และแข่งขันเพิ่มขึ้น หรือในหมู่นักออกกำลังกายที่มีความเข้าใจว่า เมื่อนำเอาสิ่งต่างๆ เหล่านี้เข้าสู่ร่างกายแล้ว จะช่วยให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น เช่น อะนาโบลิก (Anabolic) สเตอรอยด์ (Steroids) แอมเฟตามีน (Amphetamine) กาแฟอิน (Caffeine) การให้เลือด (Blood Doping) การใช้ยาบัฟเฟอร์สารกระตุ้นที่ใช้ (Buffering Solutions) ซึ่งทางวงการแพทย์ได้ยืนยันแล้วว่า สารเหล่านี้จะออกฤทธิ์หรือจะแสดงผลให้เห็นได้ในระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น แต่ถ้าในระยะยาวแล้วกลับเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ อาจพิการหรือเสียชีวิต อีกทั้งยังถือว่าเป็นสารต้องห้ามไม่ให้นำมาใช้ในการแข่งขันกีฬาทุกประเภท โดยแท้จริงแล้วนักกีฬาที่ฝึกซ้อมมาจนสมบูรณ์เต็มที่แล้วทั้งทางร่างกายและจิตใจแล้ว สารกระตุ้นจะไม่สามารถทำให้เก่งขึ้นไปได้อีก ส่วนนักกีฬาที่ไม่สมบูรณ์ ถึงแม้จะใช้สารกระตุ้นที่ดีเลิศเพียงใด ก็ย่อมไม่สามารถเอาชนะนักกีฬาที่สมบูรณ์เต็มที่ได้

8.2.3 สภาพอากาศ มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกาย อุณหภูมิสูงทำให้ความอดทน ลดลงเพราะทำให้การระบายความร้อนที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อทำได้ยาก สถิติของการวิ่งระยะไกลในนักกีฬาคนเดียวกันที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จะดีกว่าที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ไม่ต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ แต่ในการออกกำลังกายระยะสั้นอากาศร้อนอาจจะได้ผลดีกว่าเพราะทำให้การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ดำเนินไปได้เร็วขึ้น อันตรายซึ่งเกิดจากการที่กล้ามเนื้ออบอุ่นไม่เพียงพอ เช่น กล้ามเนื้อฉีกขาด ข้อเท้าแพลง จะมีน้อยกว่า การฝึกความอดทนในที่ร้อนทำให้ได้ปริมาณการฝึกซ้อมน้อยกว่าในที่อากาศเย็น หากฝึกจนเหนื่อยเท่ากัน ซึ่งผลของสมรรถภาพทางกายจะน้อยกว่าด้วย ดังนั้น เวลาเข้าตัวอากาศเย็นกว่าตอนกลางวัน จึงเหมาะสมสำหรับการฝึกเพื่อความอดทน ส่วนความเร็วและความว่องไวอาจฝึกในเวลาบ่ายได้ ความชื้นของอากาศเกี่ยวข้องกับการระบายความร้อนของร่างกายในระหว่างการออกกำลังกาย ถ้าอากาศชื้นมากการระเหยของน้ำที่ผิวกายเพื่อระบายความร้อนไปจากตัวจะยาก ทำให้มีการหลังเหงื่อออกมามากกว่าปกติ เป็นสาเหตุให้ความอดทนลดน้อยลง แต่ในการออกกำลังกายในที่อากาศแห้ง (ความชื้นน้อย) อาจทำให้ผลเสียเกิดขึ้นได้เหมือนกัน โดยเฉพาะในนักกีฬาที่คุ้นเคยกับอากาศชื้น เพราะอาจทำให้รู้สึกเหนื่อยเร็ว คอแห้ง หายใจไม่ทัน (ปัญหาของนักกีฬาไทยมักจะพบบ่อย ถ้าต้องออกไปแข่งขันต่างประเทศ) ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเล ความกดอากาศแปรเปลี่ยนไม่มากนัก แต่ถ้าเป็นการออกกำลังกายในที่สูง (ตั้งแต่ 1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลขึ้นไป) สมรรถภาพทางด้านความอดทนจะลดต่ำลง เนื่องจากความหนาแน่นของอากาศมีน้อย ถ้านักกีฬาไปทำการฝึกซ้อมอยู่บนที่สูงระยะเวลาหนึ่ง ร่างกายจะทำการปรับตัวได้ โดยเฉพาะระบบหายใจ

และระบบไหลเวียนเลือดจะปรับตัวให้สามารถรับออกซิเจนจากอากาศได้มากขึ้น จึงเชื่อว่าจะทำให้ผลเพิ่มของความอดทนมีมากกว่าการฝึกซ้อมในปริมาณเท่ากันที่ระดับน้ำทะเล

8.2.4 เครื่องนุ่งห่ม มีผลต่อสมรรถภาพทางกายทั้งในแง่ความคล่องตัวและความอดทน โดยเฉพาะในด้านความอดทน เกี่ยวข้องกับการระบายความร้อนจากร่างกาย ข้อที่ต้องคำนึงถึงคือ เสื้อแขนยาวผ้าใยเทียมทำให้การระบายความร้อนยากมากขึ้น เพราะน้ำจะระเหยออกได้ยากเป็นเหตุให้มีการหลังเหงื่อออกมาเพิ่มขึ้น ผ้าสีที่ดูดความร้อนได้มากกว่าผ้าสีอ่อน จึงไม่เหมาะสมกับการออกกำลังกายกลางแจ้งแดด

8.2.5 การออกกำลังกาย คือการใช้กล้ามเนื้ออื่น ๆ ของร่างกายทำงานมากกว่าการเคลื่อนไหวหรืออิริยาบถต่าง ๆ ตามปกติในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายที่ดีและถูกต้องควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ตามความเหมาะสมของอายุ เพศ และสภาวะของร่างกาย โดยมีสัญญาณให้ทราบได้ว่าการออกกำลังกายครั้งนั้น ๆ เหมาะสมหรือยัง คือ อัตราการเต้นของหัวใจที่สูงขึ้น หายใจถี่แรงขึ้นมีเหงื่อออกมาก เป็นต้น

นอกจากนั้น การออกกำลังกายยังมีผลโดยตรงต่อสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ การออกกำลังกายชนิดใช้แรงงานกล้ามเนื้อ จะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น โดยเพิ่มสมรรถภาพของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต คนที่ขาดการออกกำลังกายจะมีสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ต่ำกว่าคนที่ออกกำลังกายเป็นประจำ ยิ่งไปกว่านั้น การที่มีสมรรถภาพทางกายด้านการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทต่ำ จะทำให้ประสิทธิภาพในการหลีกเลี่ยงอันตรายต่ำด้วย การที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกายจะทำให้กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อต่าง ๆ สูญเสียความสามารถในการยืดตัวไปได้และถ้าไม่มีการเคลื่อนไหวเลย เช่น การถูกเข้าเฝือกไว้นาน ๆ เมื่อกระดูกหัก จะทำให้สมรรถภาพทางด้านความอ่อนตัวลดลงไปอีก ในทางกลับกันการออกกำลังกายอยู่เป็นประจำ จะช่วยทำให้ความอ่อนตัวคงอยู่เป็นปกติและมากขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม ผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับระดับของการออกกำลังกายในแต่ละบุคคลอีกด้วยดังที่ได้มีผู้ศึกษาจากการฝึกหนูให้ออกกำลังกายแล้วทำให้ได้หลักฐานมาสนับสนุนว่า ขนาดของหัวใจขึ้นอยู่กักระดับของการออกกำลังกาย

8.2.6 การพักผ่อน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ โดยเฉพาะในผู้ที่มีการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาเป็นประจำ เนื่องจากการพักผ่อนจะช่วยทำให้ร่างกายได้ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอที่เกิดขึ้นระหว่างการออกกำลังกาย และทำการสร้างชิ้นใหม่ในกรณีที่มีการออกกำลังกายเกี่ยวกับการสร้างกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ การพักผ่อนยังช่วยผ่อนคลายความเครียดทางด้านจิตใจและประสาทอีกด้วย วิธีการพักผ่อนที่ดีที่สุด คือ การนอนหลับ ฉะนั้นควรกำหนดช่วงหรือระยะเวลา

ของการพักผ่อนให้แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละบุคคล เช่น วัย เพศ ลักษณะของงานที่ปฏิบัติหรือการออกกำลังกาย แต่ตามปกติโดยทั่วไปแล้วทางการแพทย์ได้แนะนำไว้ว่ามนุษย์ควรมีเวลาพักผ่อนด้วยการนอนหลับอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมงติดต่อกัน จากปัจจัยของสมรรถภาพทางกายที่อ้างถึงเบื้องต้น สรุปได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถภาพแบ่งออกเป็น

1. ปัจจัยภายใน เช่น อายุ เพศ สภาพร่างกาย จิตใจ และพรสวรรค์ เป็นต้น

2. ปัจจัยภายนอก เช่น อาหาร สารกระตุ้น สภาพอากาศ เครื่องนุ่งห่ม การออกกำลังกาย และการพักผ่อน เป็นต้น

4. ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ ได้มีนักวิชาการหลายท่านทั้งชาวต่างประเทศและชาวไทยได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

คอตเลอร์ (วาร์ธนี ตันติวงศ์วานิช และคณะ. 2546; อ้างอิงจาก kotler. 2003) กล่าวว่าความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ขึ้นอยู่กับประโยชน์หรือคุณค่าที่รับรู้ได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์ เมื่อเทียบกับสิ่งที่ลูกค้าคาดหวัง ซึ่งหากประโยชน์ที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์ต่ำกว่าที่ผู้ซื้อคาดหวัง ผู้ซื้อจะรู้สึกไม่พอใจในผลิตภัณฑ์นั้น ในทางตรงข้ามหากประโยชน์ที่ได้รับสอดคล้องหรือเกินกว่าที่ผู้ซื้อคาดหวัง ผู้ซื้อจะรู้สึกพอใจหรือประทับใจ

เวย์ริช และ คูนท์ (Wehrich and Koontz. 1993) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความพอใจเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนอง ซึ่งมีการมุ่งใจเป็นสิ่งเร้าเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ คือ ความพึงพอใจ

ชวลิต เหล่ารุ่งกาญจน์ (2538) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ และความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อน โดยความ พึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าความรู้สึกทางลบ

สุวัฒนา ไบเจริญ (2540) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความต้องการต่างๆ ที่ได้รับการตอบสนอง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) กล่าวถึง ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) เป็นความรู้สึกของลูกค้าว่าพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ซึ่งเป็นผลลัพธ์จาก

การเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ในการทำงานของผลิตภัณฑ์กับความคาดหวังของลูกค้า (Kotler. 2003) ถ้าผลการทำงานของผลิตภัณฑ์เท่ากับความคาดหวังลูกค้าจะเกิดความพึงพอใจ และถ้าผลการทำงานของผลิตภัณฑ์สูงกว่าความคาดหวังมากลูกค้าก็จะเกิดความพึงพอใจอย่างมาก

ความสำคัญของความพึงพอใจ

ความสำคัญของความพึงพอใจ นักวิชาการหลายท่านกล่าวถึงความสำคัญของความพึงพอใจ ไว้ดังนี้

จิตตินันท์ เดชะคุปต์ (2543) ได้กล่าวว่า ความสำคัญสามารถแบ่งออกเป็น

1. ความสำคัญต่อผู้ให้บริการที่องค์กรต้องคำนึงถึงความพึงพอใจต่อการบริการต่อไปนี้เป็นความพึงพอใจของลูกค้า เป็นตัวกำหนดคุณลักษณะของการบริการ ผู้บริหารการบริการและผู้ปฏิบัติงานบริการ จำเป็นต้องสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า เกี่ยวกับการบริการ และลักษณะของการนำเสนอบริการที่ลูกค้าชื่นชอบ เพราะข้อมูลดังกล่าวจะบ่งบอกถึงการประเมินความรู้สึก และความคิดเห็นของลูกค้าต่อคุณสมบัติของการบริการที่ลูกค้าต้องการ และวิธีการตอบสนองความต้องการแต่ละอย่าง ในลักษณะที่ลูกค้าปรารถนา ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้ให้บริการในอันที่รูปแบบที่ผู้รับบริการคาดหวังไว้ได้จริง

ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นตัวแปรสำคัญ ในการประเมินคุณภาพของการบริการการนำเสนอที่ดีมีคุณภาพตรงกับความต้องการความคาดหวัง และมีแนวโน้มจะใช้บริการซ้ำอีกต่อ ๆ ไปคุณภาพของการบริการที่จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจขึ้นอยู่กับลักษณะการบริการที่ปรากฏให้เห็น (ได้แก่สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องใช้ บุคลิกลักษณะของพนักงานบริการ) ความน่าเชื่อถือ ใ้วางใจของ การบริการความเต็มใจที่จะให้บริการ ตลอดจนความรู้ความสามารถในการให้บริการด้วยความเชื่อมั่นและความเข้าใจต่อผู้อื่น

ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานบริการ เป็นตัวชี้คุณภาพ และความสำเร็จของงานบริการที่ให้ความสำคัญกับความต้องการและความคาดหวังของผู้ปฏิบัติงานบริการเป็นเรื่องจำเป็นไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการให้ความสำคัญกับลูกค้า การสร้างความพึงพอใจในงานให้กับผู้ปฏิบัติงานบริการย่อมทำให้พนักงานมีความรู้สึกที่ดีต่องานที่ได้รับมอบหมาย และตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ อันจะนำมาซึ่งคุณภาพของการบริการที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และส่งผลให้กิจการบริการประสบความสำเร็จ

2. ความสำคัญต่อผู้รับบริการ แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

- 2.1 ความพึงพอใจของลูกค้า เป็นตัวผลักดันคุณภาพชีวิตที่ดี เมื่อองค์กรตระหนักถึงความสำคัญของความพึงพอใจของลูกค้าก็จะพยายามค้นหาปัจจัยที่กำหนดความพึง

พอใจของลูกค้าก็จะพยายามค้นหาปัจจัยที่กำหนดความพึงพอใจของลูกค้าสำหรับนำเสนอบริการที่เหมาะสม เพื่อการแข่งขันแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดของธุรกิจบริการผู้รับบริการย่อมได้รับบริการที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองความต้องการที่ตนคาดหวังไว้การดำเนินที่ต้องพึงพาการบริการในหลาย ๆ สถานการณ์ เพราะการบริการในหลาย ๆ ด้านช่วยอำนวยความสะดวก และแบ่งเบาภาระการตอบสนองความต้องการของบุคคลด้วยตนเอง

2.2 ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานบริการ ช่วยพัฒนาคุณภาพของงานบริการ และอาชีพบริการงานเป็นสิ่งสำคัญต่อชีวิตของคนเรา เพื่อให้ได้มาซึ่งรายได้ในการดำรงชีวิตและการแสดงออกถึงความสามารถในการทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเป็นที่ยอมรับว่าความพึงพอใจในงานมีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของงานในแต่ละองค์กร เมื่อองค์กรให้ความสำคัญกับการสร้างความพึงพอใจในงานให้กับผู้ปฏิบัติงานบริการ ทั้งในด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ค่าตอบแทน สวัสดิการ และความก้าวหน้าในชีวิตการทำงาน เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพมาตรฐานของงานบริการให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและการสร้างสายสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าให้ใช้บริการต่อไป

ความพึงพอใจในงานบริการ หรือคุณภาพการให้บริการ (John D.Millet, 1954) ได้กล่าวว่า เป็นสิ่งสำคัญหนึ่งในการสร้างความแตกต่างของธุรกิจการให้บริการ คือการรักษาระดับการให้บริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง โดยเสนอคุณภาพการให้บริการตามลูกค้าคาดหวังไว้ ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการที่ลูกค้าต้องการจะได้จากประสบการณ์ในอดีต จากการพูดปากต่อปากจากการโฆษณาของธุรกิจบริการที่ลูกค้าจะพอใจถ้าเขาได้รับในสิ่งที่เขาต้องการ (What) เมื่อเขามีความต้องการ (When) ในรูปแบบที่ต้องการ (How) ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงคุณภาพของการให้บริการ ซึ่งการบริการที่ประสบความสำเร็จจะต้องประกอบด้วย คุณสมบัติสำคัญต่างๆ เหล่านี้คือ

1. ความเชื่อถือได้ (Reliability) ประกอบด้วย
 - 1.1 ความสม่ำเสมอ (Consistency)
 - 1.2 ความพึ่งพาได้ (Dependability)
2. การตอบสนอง (Responsive) ประกอบด้วย
 - 2.1 ความเต็มใจที่จะให้บริการ
 - 2.2 ความพร้อมที่ให้บริการและการอุทิศเวลา
 - 2.3 มีการติดต่ออย่างต่อเนื่อง

ซับซ้อนเกินไป

เพียงตรงหน้าเชื่อถือ

3. ความสามารถ (Competence) ประกอบด้วย
 - 3.1 สามารถในการให้บริการ
 - 3.2 สามารถในการสื่อสาร
 - 3.3 สามารถในความรู้วิชาการที่จะให้บริการ
4. การเข้าถึงบริการ (Access) ประกอบด้วย
 - 4.1 ผู้ใช้บริการเข้าใช้หรือรับบริการได้สะดวก ระเบียบขั้นตอนไม่ควรร
 - 4.2 ผู้ใช้บริการใช้เวลารอคอยน้อย
 - 4.3 เวลาที่ใช้บริการเป็นเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ให้บริการ
 - 4.4 อยู่ในสถานที่ที่ผู้ให้บริการติดต่อได้สะดวก
5. ความสุภาพอ่อนโยน (Courtesy) ประกอบด้วย
 - 5.1 การแสดงความสุภาพต่อผู้ให้บริการ
 - 5.2 ให้การต้อนรับที่เหมาะสม
 - 5.3 ผู้ให้บริการมีบุคลิกภาพที่ดี
6. การสื่อสาร (Communication) ประกอบด้วย
 - 6.1 มีการสื่อสารที่แจ่มชัดและลักษณะบริการ
 - 6.2 มีการอธิบายขั้นตอนการให้บริการ
7. ความเชื่อถือ (Creditability) คุณภาพของงานบริการ มีความ
8. ความมั่นคง (Security) ประกอบด้วย
 - 8.1 ความปลอดภัยทางกายภาพ เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์
9. ความเข้าใจ (Understanding) ประกอบด้วย
 - 9.1 การเรียนรู้ผู้ให้บริการ
 - 9.2 การให้คำแนะนำและเข้าใจใส่ผู้ให้บริการ
 - 9.3 การให้ความสนใจต่อผู้ให้บริการ
10. การสร้างสิ่งจับต้องได้ (Tangibility) ประกอบด้วย
 - 10.1 การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ให้พร้อมสำหรับการให้บริการ
 - 10.2 การเตรียมอุปกรณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ
 - 10.3 การจัดสถานที่ให้บริการสวยงาม สะอาด

คณัย เทียนพุด (2543) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจของลูกค้าจะช่วยส่งผลต่อกำไรกับธุรกิจ 4 หนทางด้วยกัน คือ

1. เพิ่มโอกาสในการซื้อซ้ำ
2. สร้างการส่งเสริมการขายเชิงบวกแบบปากต่อปาก
3. เพิ่มการจ่ายเพิ่มขึ้นในขณะที่ทำการซื้อของลูกค้า
4. มีผลต่อกระแสเงินสดหมุนเวียน

สวอร์บรูค (Swarbrooke.1999) ได้กล่าวว่า การสร้างความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยวมีความสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ก่อให้เกิดนักท่องเที่ยวรายใหม่ ๆ จากการแนะนำปากต่อปากไปยังเพื่อนญาติของนักท่องเที่ยว
2. สร้างความพึงพอใจกับนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเป็นครั้งแรก เพื่อให้หวนกลับมาเที่ยวอีกครั้ง อันเป็นการนำมาซึ่งรายได้ที่แน่นอน โดยไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายทางการตลาดเพิ่ม
3. ความไม่พึงพอใจของนักท่องเที่ยวมีต้นทุนที่สูง เสียเวลามาก และยังส่งผลเสียต่อชื่อเสียงขององค์กร อีกด้วยนอกจากนี้ยังรวมถึงต้นทุนโดยตรงที่จะเกิดขึ้นรูปของเงินชดเชยค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหาข้อบกพร่อง

จากความสำคัญของความพึงพอใจข้างต้นจึงพอสรุปได้ว่า ความสำคัญของความพึงพอใจสามารถแบ่งเป็นสองลักษณะคือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการ และความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานบริการที่มีส่วนสัมพันธ์กัน ที่จะทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการบริการ และการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการบริการ

ความพึงพอใจของผู้รับบริการ เป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกทางบวกของผู้รับบริการต่อการให้บริการ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการที่สำคัญ ๆ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2539)

1. สถานที่บริการ การเข้าถึงการบริการได้สะดวกเมื่อลูกค้ามีความต้องการย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจต่อการบริการ ทำเล ที่ตั้ง และการกระจายสถานที่ให้บริการให้ทั่วถึงเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าจึงเป็นเรื่องสำคัญ
2. การส่งเสริมและการแนะนำการบริการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการเกิดขึ้นได้จากการได้ยินข้อมูลข่าวสาร หรือบุคคลอื่นกล่าวขานถึงคุณภาพของการบริการไปใน

ทางบวกซึ่งหากตรงกับความเชื่อที่มีก็จะมีความรู้สึกดีกับการบริการดังกล่าว อันเป็นแรงจูงใจผลักดันให้มีความต้องการตามมาได้

3. ผู้ให้บริการ ผู้ประกอบการบริหารการบริการ และผู้ปฏิบัติการส่วนเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงานบริการให้ผู้ได้รับการบริการเกิดความพึงพอใจทั้งสิ้น ผู้บริหารการบริการที่วางนโยบายการบริการ โดยคำนึงถึงความสำคัญของลูกค้าเป็นหลัก ย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจง่าย เช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงานหรือพนักงานบริการที่ตระหนักถึงลูกค้าเป็นสำคัญ แสดงพฤติกรรมบริการและสนองบริการที่ลูกค้าต้องการความสนใจเอาใจใส่อย่างเต็มที่ด้วยจิตสำนึกของการบริการ

4. สภาพแวดล้อมของการบริการ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการบริการมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ลูกค้ามักชื่นชมสภาพแวดล้อมของการบริการเกี่ยวกับการออกแบบอาคารสถานที่ความสวยงามของการตกแต่งภายในด้วยเฟอร์นิเจอร์ และการให้สีสันทัดการจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน ตลอดจนการออกแบบวัสดุเครื่องใช้งานบริการ เช่น ถูหิ้วใส่ของ กระดาษ จดหมาย ซอง ฉลากสินค้า เป็นต้น

5. กระบวนการให้บริการ มีวิธีการนำเสนอบริการ ในกระบวนการเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ประสิทธิภาพการจัดระบบการ บริการส่งผลให้การปฏิบัติงานบริการแก่ลูกค้ามีความคล่องตัว และสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้องมีคุณภาพ เช่น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดระบบข้อมูลของการสำรองห้องพัก โรงแรม หรือสายการบิน การใช้เครื่องฝากถอนเงินอัตโนมัติในการรับ-โอนสแกนในการติดต่อองค์กรต่าง ๆ เป็นต้น

ปัจจัยที่ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

2539)

1. ด้านพนักงานและการต้อนรับ

1.1 มีความรู้และรู้รอบในเรื่องของสินค้า บริการ ผู้บริหาร โครงสร้างขององค์กร นโยบายขององค์กร ข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ภายในองค์กร โดยเฉพาะงานในหน้าที่ที่ต้องการศึกษาหาความรู้ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ก้าวหน้าต่อไป ต้องรู้จักนำความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

1.2 มีบุคลิกภาพที่ดี มีความมั่นใจในตนเองและมีความคล่องตัว แสดงถึงความกระตือรือร้น สุขภาพ จริ่งใจ ความเป็นธรรมชาติ การแต่งกายเรียบร้อย สะอาด สวยงามเหมาะสม

กับกาลเทศะ เหล่านี้ล้วนทำให้บุคลิกของผู้ให้บริการนำชมมอง น่านิยมนับถือ น่าเข้าใกล้ และน่าประทับใจต่อผู้มาทำการติดต่อ

1.3 ร่างกายแข็งแรง ท่าทางคล่องแคล่ว สุขภาพอนามัยเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ มีโรคภัยมาเบียดเบียนอยู่เสมอ ย่อมเป็นอุปสรรคในการทำงานและการพัฒนาตนเอง ฉะนั้น การระวังรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอจะมีผลทำให้จิตใจสงบ สติปัญญาสุขภาพจิตดีเป็นปกติ การทำงานติดต่อกับผู้อื่นย่อมเป็นไปอย่างราบรื่น

1.4 มีจิตสำนึกในการต้อนรับและบริการที่ดี ชอบให้บริการผู้อื่น ยึดถือว่าบุคคลอื่นหรือผู้มาติดต่อถูกเสมอ ปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจและอย่างตั้งใจ

1.5 ชอบช่วยเหลือผู้อื่น มีไมตรีจิต มีใจเมตตากรุณา เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ให้ความช่วยเหลือเมื่อเห็นผู้อื่นมีปัญหาทุกชั้นวรรณะ สามารถรับฟังปัญหาด้วยความเห็นอกเห็นใจอย่างจริงจัง

1.6 เป็นคนช่างสังเกต มีปฏิภาณที่ดี แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ การพบปะหรือประจัญหน้ากันระหว่างผู้ให้บริการกับผู้มาติดต่อ ย่อมมีโอกาสหรือแนวโน้มที่จะปะทะคารมกันได้ ความมีปฏิภาณไหวพริบดี สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ จะช่วยลดหลบมิให้โอกาสแบบนั้นเกิดขึ้นได้ ประการสำคัญ ความมีปฏิภาณไหวพริบจะช่วยเสริมบุคลิกภาพ ความละเอียดลออ และความเข้าใจซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี

2. ด้านสถานที่ประกอบการ ลักษณะของสถานที่ให้บริการที่ดี

2.1 ท่าเลที่ตั้งเดินทางสะดวก ไม่แออัดในการเดินทาง

2.2 การจัดป้ายบอกหน่วยงานที่ลูกค้าจะเลือกใช้บริการในขณะรอรับ

บริการ

2.3 สถานที่จอดรถสะดวกไม่คับแคบจนเกินไป

3. ด้านความสะอาดที่รับ ลูกค้าจะรู้สึกประทับใจเมื่อ

3.1 มีพนักงานที่คอยให้ความสะดวกกับลูกค้าเพียงพอ

3.2 มีความทันสมัยของอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานให้บริการกับลูกค้า

3.3 การให้คำแนะนำและชี้แจงผลประโยชน์ที่ผู้รับบริการควรจะได้รับ

3.4 การให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้รับบริการไม่เข้าใจในบริการ

4. ด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ

4.1 ความทันสมัยต่อข้อมูลที่ได้รับจากการบริการและประโยชน์ของข้อมูลที่ผู้รับบริการจะได้รับ

4.2 การให้คำแนะนำตอบปัญหาที่ถูกต้องชัดเจน

4.3 การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อลูกค้า รวมถึงรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ยังไม่คลุมเครือเข้าใจต่อการฟัง

5. ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ การบริการที่มีการดำเนินการที่ดี ได้แก่

5.2 ความรวดเร็วของการให้บริการรับแต่ละครั้ง แต่ละเรื่อง

5.3 การลดขั้นตอนหรืออนุโลมให้ลูกค้าในบางกรณีลูกค้าจะมีความรู้สึกที่ง่ายไม่เสียเวลาการดำเนินการให้ด้านบริการที่ไม่ทำให้ลูกค้าเสียโอกาสหรือผลประโยชน์ที่จะได้รับ

จากที่กล่าวมาข้างต้น วิจัยพอจะสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ผันแปรได้ตามปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับความคาดหวังของบุคคลในแต่ละสถานการณ์ ช่วงเวลาหนึ่งบุคคลหนึ่งอาจไม่พอใจต่อสิ่งหนึ่ง เพราะไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ แต่ในช่วงหนึ่งหากสิ่งที่คาดหวังไว้ได้รับการตอบสนองที่ถูกต้อง บุคคลก็สามารถเปลี่ยนความรู้สึกเดิมต่อสิ่งนั้นได้อย่างทันทีทันใดแม้ว่าจะเป็นความรู้สึกตรงกันข้ามก็ตาม นอกจากนี้ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่สามารถแสดงออกในระดับมากน้อยขึ้นอยู่กับความแตกต่างของการประเมินสิ่งที่ได้รับจริงกับสิ่งที่คาดหวังไว้ส่วนใหญ่ลูกค้าจะใช้เวลาเป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบความคาดหวังจากการบริการต่างๆ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วาสนา โฉมดี (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อกลยุทธ์ด้านส่วนประสมการตลาดบริการในศูนย์ฟิตเนส การกีฬาแห่งประเทศไทยการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการและการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อกลยุทธ์ด้านส่วนประสมการตลาดบริการในศูนย์ฟิตเนส การกีฬาแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้รับบริการในศูนย์ฟิตเนส การกีฬาแห่งประเทศไทยจำนวน 355 คนที่ออกกำลังกายในศูนย์ฟิตเนสการกีฬาแห่งประเทศไทยมาแล้วอย่างน้อย 1 สัปดาห์ (ชาย = 169 หญิง = 186 คน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า มีค่าความเที่ยงตรง .84 และมีค่าความเชื่อมั่น .98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย สองกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ ผลการวิจัยพบว่า 1. ระดับความพึงพอใจของ

ผู้รับบริการต่อกิจกรรมด้านส่วนประสมการตลาดบริการในศูนย์ฟิตเนสการกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่ามีความพึงพอใจด้านบริการ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านประชาสัมพันธ์ ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2. การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อกิจกรรมด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการในศูนย์ฟิตเนส การกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่าด้านเพศ อายุ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประเภทของผู้รับบริการมีระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมด้านส่วนประกอบทางการตลาดบริการไม่แตกต่างกันยกเว้นด้านการศึกษาระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการแตกต่างจากด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

น้ำฝน แยมร่วมญาติ (2560) ได้ทำการศึกษาความเต็มใจจ่ายโปรแกรมการออกกำลังกายของธุรกิจประเภทฟิตเนส ในเขตเทศบาลนครนครปฐม จังหวัดนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงความสำคัญของคุณลักษณะที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการฟิตเนส และเพื่อวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ซื้อโปรแกรมออกกำลังกายประเภทฟิตเนส โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์คุณลักษณะองค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis) โดยให้แบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการฟิตเนส ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก การสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ รวมถึงวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บริการพึงพอใจด้านเวลา 16.00-20.00 น. มากที่สุด พึงพอใจ อาหารคลีนแบบชุดสำเร็จ ผู้ใช้บริการไม่ต้องการคู่มือออกกำลังกาย พึงพอใจโปรแกรมเวทเทรนนิ่งและพอใจราคา 4,500 บาทต่อโปรแกรม นอกจากนี้ ผลจากการวิเคราะห์ค่านานักความสำคัญ พบว่า คุณลักษณะที่ผู้มาใช้บริการให้ความสำคัญมากที่สุดคือ โปรแกรมออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 26.404 รองลงมาคือ เวลา คู่มือออกกำลังกาย อาหารคลีน และราคาต่อโปรแกรม โดยคิดเป็นร้อยละ 21.139 ร้อยละ 18.753 ร้อยละ 18.125 และสุดท้ายร้อยละ 15.578 ส่วนด้านผลการประมาณค่าระดับอรรถประโยชน์รวมที่มีต่อชุดคุณลักษณะโปรแกรมออกกำลังกายในภาพรวมจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยการแทนค่าความพึงพอใจที่มีต่อลักษณะโปรแกรมการออกกำลังกายของแต่ละระดับ โดยใช้สมการถดถอยที่ได้จากแบบจำลอง มาใช้ในการประมาณค่าพบว่า ลำดับที่ 1 คือ ชุดคุณลักษณะที่ 10 พึงพอใจเวลา 16.00-20.00 น. โปรแกรมเวทเทรนนิ่ง ชุดอาหารคลีนแบบสำเร็จไม่มีคู่มือการออกกำลังกาย ราคาต่อโปรแกรม 4,500 บาท ระดับอรรถประโยชน์รวมเท่ากับ 9.330

งานวิจัยต่างประเทศ

D. I. Melton et al. (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่องสภาพปัจจุบันของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ตามมุมมองของผู้จัดการในการจ้างผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล จากการสนทนากลุ่มโดยพบว่า เหตุผลในการคัดเลือกผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลคือ ความรู้ด้านวิชาการของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ผ่านการพิจารณาจากการศึกษา ประกาศนียบัตร ผลลัพธ์ในการออกกำลังกาย เนื่องจากความรู้ความสามารถเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเป็นผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลที่จะประสบความสำเร็จ (เช่น วิธีการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย, การจัดการด้านธุรกิจ, จิตวิทยา) โดยการศึกษาชี้ให้เห็นไปสู่ข้อเสนอแนะในการออกใบอนุญาตในการทำงานของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล และข้อเสนอแนะในการให้ใบอนุญาตเป็นวิธีการควบคุมและกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล โดยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลต้องเรียนจบหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เพื่อมีความรู้พื้นฐานและได้รับการอบรมก่อนที่จะสอบใบอนุญาต เช่นเดียวกับ นักกายภาพบำบัด และผู้ฝึกสอนกีฬา เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการออกกำลังกาย โดยพบว่ามีผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลจำนวนหนึ่ง ที่ขาดการฝึกอบรมอย่างถูกต้องขาดจรรยาบรรณและไม่มีความเป็นมืออาชีพในการทำงาน (เช่น แสดงความคิดเห็นทางเพศอย่างไม่เหมาะสม, ขาดการเอาใจใส่ลูกค้า, ขาดการทุ่มเทให้กับการทำงาน) ผลที่ตามมาของการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลที่ไร้ความสามารถก็คือ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับลูกค้า ความเสียหายและชื่อเสียงที่ไม่ดีของการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล หากลูกค้าได้รับบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย หรือประสบปัญหาในด้านการบริการที่ไม่ดีของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ก็จะทำให้ลูกค้าไม่อยากจะใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลคนนั้นอีก โดยในลูกค้าบางรายถึงกับยกเลิกการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล และไม่คิดที่จะมาใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลอีกเลย ทำให้เกิดความเสียหายกับธุรกิจ เกิดการฟ้องร้องและชื่อเสียงที่ไม่ดีกับฟิตเนสเซ็นเตอร์นั้นๆ เห็นได้ชัดว่าผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมโดยเฉพาะด้านชีวกลศาสตร์ สรีรวิทยาการออกกำลังกาย การฝึกสอนด้านกีฬา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการออกกำลังกาย จะช่วยลดลดปัญหาต่างในเรื่องการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย และผลเสียที่ไม่ดีต่างๆ ต่อฟิตเนสเซ็นเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องมุมมองของผู้หญิงที่มีต่อผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์

Brotherton and Evans (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสำคัญของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรักษาลูกค้าในการบริการ โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ จากงานวิจัยพบว่าผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลคือปัจจัยสำคัญ ในการรักษารัฐกิจและลูกค้าเอาไว้ ดังนั้นลูกค้าควรได้รับการบริการที่มีคุณภาพ ผ่านความเป็นมืออาชีพของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล โดยการความสัมพันธ์ที่ดี

ระหว่างบุคคล คือปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เกิดความต่อเนื่องในการฝึกสอน มากกว่าความต้องการของลูกค้าที่จะใช้บริการจากชื่อเสียงของฟิตเนสเซ็นเตอร์ ดังนั้นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าจึงเป็นสิ่งที่สำคัญในการรักษาลูกค้าเอาไว้ได้ ดังนั้นในการที่จะประสบความสำเร็จในการประกอบธุรกิจฟิตเนสเซ็นเตอร์ คือ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างลูกค้ากับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล และระบบการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องสภาพปัจจุบันของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล ตามมุมมองของผู้จัดการในการจ้างผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล

D. Melton, Dail, Katula, & Mustian, (2011) โดยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัยพบว่า นักศึกษาในระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายควรจะใช้เวลาหรืออุทิศเวลาเพิ่มขึ้นในการที่จะพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลที่มีคุณภาพและเป็นที่น่าพึงพอใจในอนาคต และงานวิจัยเรื่องการวิเคราะห์สมรรถนะของผู้ฝึกส่วนบุคคลบุคคล

Chiu, Lee, & Lin, (2011) ผลจากการวิจัยพบว่า สมรรถนะที่เหมาะสมกับการเป็นผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ 1. ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับทฤษฎีการออกกำลังกาย 2. ความสามารถในการออกแบบและวางแผนโปรแกรมการออกกำลังกาย 3. ความสามารถในการจัดการและการทำการตลาด 4. ความสามารถในการดูแลอุปกรณ์และสถานที่ให้ปลอดภัยต่อการใช้งาน

Hea-Jin Lim and Seung - Hoon Yoo (2014) ใช้วิธีการประเมินมูลค่าสมมติเหตุการณ์เพื่อประเมินความเต็มใจของประชาชนที่จะจ่ายโครงการชดเชยการปล่อยคาร์บอนของการรถไฟแห่งประเทศไทยในกลุ่มผู้ตอบ แบบสอบถามคือครอบครัวหรือแม่บ้านอายุ 25 ถึง 55 ปีผ่านทางภาษีสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวผลการวิจัยพบว่าความเต็มใจที่จะจ่ายให้โครงการโดยเฉลี่ยคือ 1,345 KRW (USD 1.24) ต่อคนประชากรทุกเพศวัยและระดับการศึกษาเข้าใจถึงพลังงานทดแทนและพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและอีกทั้งยังมีความกังวลและตระหนักถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอันเกิดจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประชากรส่วนใหญ่รู้สึกตระหนักถึงความรับผิดชอบของตนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศดังกล่าวนี้จึงมีแนวโน้มเต็มใจที่จะจ่ายให้กับโครงการผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าประชากรมีความรับผิดชอบและความพร้อมในการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนแสดงให้เห็นถึงแนวทางการสร้างหรือพัฒนานโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนช่วยบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Jeroen Stragier, (2016) ได้ทำการศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีโทรศัพท์ที่มีผลต่อการออกกำลังกาย โดยให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ฟิตเนส

สชุมชน (OFC) (เช่น Fitbit, Strava, RunKeeper) แพลตฟอร์มเหล่านี้นำเสนอผู้ใช้ที่มีฟังก์ชันเป็นศูนย์กลางในการตรวจสอบตนเองสังคมเครือข่ายและความสนุกสนาน เพลิดเพลิน เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่จากการใช้ฟังก์ชันเหล่านี้ ผู้ใช้จำเป็นต้องสร้างนิสัยที่รวมการใช้ OFC โดยต้องปรับให้เข้ากับกิจวัตรการออกกำลังกายประจำวัน อย่างไรก็ตามการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้อาจจะล้มเหลวในการใช้ OFC ในระยะเวลานาน การศึกษาครั้งนี้ให้ความกระจ่างเกี่ยวกับปัจจัยที่อธิบายยืนยันการใช้ OFC ด้วยเหตุนี้การศึกษาจะเปรียบเทียบผู้ใช่มือใหม่และผู้มีประสบการณ์ในแง่ของ OFC ของพวกเขาใช้แรงจูงใจและแรงจูงใจเหล่านี้มีส่วนช่วยในการบูรณาการนิสัยของ OFC ในการออกกำลังกายทุกวันอย่างไรก็ตาม จากผลการสำรวจของผู้ใช้บริหาร OFC จำนวน 394 คน ซึ่งเป็นโมเดลสมการโครงสร้างตัวอย่างบ่งชี้ว่าแรงจูงใจในการกำกับดูแลตนเองและสังคมทำนายการใช้ OFC เป็นนิสัยโดยตรงและความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และแรงจูงใจในการกำกับดูแลตนเองทำนายการใช้ OFC เป็นนิสัยโดยอ้อมโดยผลักดันการรับรู้ประโยชน์ของ OFCs การวิเคราะห์การถดถอยเปิดเผยว่าสำหรับผู้ใช่มือใหม่แรงจูงใจในการกำกับดูแลตนเองนั้นเป็นตัวขับเคลื่อนหลักของการใช้ OFC เป็นนิสัยในขณะที่แรงจูงใจทางสังคมและความเพลิดเพลินมีความสำคัญสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์

Stephanie, (2016) ได้ทำการศึกษาชุมชนสุขภาพออนไลน์และพฤติกรรมการแสวงหาสุขภาพความสนใจน้อยได้รับการกำกับที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบของการเคลื่อนไหวออกกำลังกายออนไลน์ บทความนี้ใช้แนวคิดของ biopedagogies เพื่อตรวจสอบข้อความที่ส่งภายในวัฒนธรรมการออกกำลังกายบนเว็บไซต์เครือข่ายสังคม (SNS) และบทบาทของพวกเขาในฐานะช่องทางเพื่อสุขภาพและข้อมูลการออกกำลังกาย ในการสำรวจนี้ได้มีการใช้วิธีการหลายวิธีทั้งสองวิธีประกอบด้วย netnography (online ethnography) และการสัมภาษณ์บุคคลที่โครงสร้างกับผู้เข้าร่วมหญิงอายุ 18-24 ในออสเตรเลีย จำนวน 22 คน ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้การออกกำลังกายออนไลน์กำลังเป็นที่นิยมกิจกรรมยามว่างและแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพและการออกกำลังกาย มันแสดงให้เห็นว่า SNS ใช้เป็นเวทีในการรวบรวมและสอนแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพและการออกกำลังกายและวิธีการสื่อสารออนไลน์ที่เป็นข้อความและภาพถ่ายอำนวยความสะดวกในการสร้างสังคมและการส่งผ่านความรู้นี้ ผลระบุว่าแม้ว่าบัญชีฟิตเนสใน SNS จะมีแนวคิดที่แตกต่างกันไปทางเลือกในปัจจุบันและความเป็นจริงในการแข่งขันผู้ใช้เลือกเป็นหลัก เพื่อติดตามวาทกรรมสุขภาพที่เป็นมาตรฐานและโดดเด่น ที่น่าสังเกตความรับผิดชอบจะถูกวางไว้อย่างมั่นคงในบุคคลภายในสุขภาพและการออกกำลังกายเหล่านี้ข้อความที่เป็นไปตามบรรทัดฐานของการปฏิบัติด้านสุขภาพที่ถูกต้องและตัวเลือก นี้มีความหมายแฝงที่เกี่ยวข้องกับการรู้หนังสือ eHealth

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดประชากร และสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัด กรุงเทพมหานคร

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคคลทั่วไป ที่มีอายุระหว่าง 30 – 50 ปี จำนวน 620 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

กลุ่มที่ 1 ไม่เคยออกกำลังกายอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 118 คน ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ฝึกกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน จำนวน 240 คน ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ขนาดประชากร จำนวน 500 คน คัดเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 222 คน) (Yamane, 1973 อ้างใน จักรกฤษณ์ สำราญใจ, 2544)

กลุ่มที่ 3 เป็นผู้ฝึกกับผู้ฝึกสอนผ่านออนไลน์ มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน จำนวน 262 คน ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ขนาดประชากร จำนวน 500 คน คัดเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 222 คน) (Yamane, 1973 อ้างใน จักรกฤษณ์ สำราญใจ, 2544)

การศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาจากการศึกษาที่ 1 ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มากจากการศึกษาที่ 1 ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 20 คน โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) หลังจากนั้นให้ทำการทดสอบอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Vo_2max) เพื่อแบ่งกลุ่มให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของผลทดสอบก่อนการทดลองใกล้เคียงกัน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 2 ให้ฝึกกับผู้ฝึกสอนส่วนตัวในฟิตเนสเซ็นเตอร์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 3 ให้ฝึกกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

2. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง

แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) โดยผู้วิจัยเป็นผู้สร้าง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการศึกษา รวบรวมเอกสารการให้นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยให้ครอบคลุมนิยามศัพท์ ทฤษฎีที่ใช้อ้างอิง โดยทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำทฤษฎีและหลักการสร้างแบบประเมินไปปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษา เพื่อสร้างแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เสนอแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal

Trainer in Fitness Online)ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องและสมบูรณ์

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของข้อคำถาม

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นมาสร้างแบบบันทึกคะแนน (rating sheet) เพื่อให้มีความสะดวกและง่ายต่อการบันทึก

5. จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เป็นลักษณะของแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) โดยผู้ตอบแบบวัดจะได้รับการประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร แต่ละข้อตามระดับการประเมิน ซึ่งแต่ละระดับจะมีความหมาย ดังนี้คือ

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

6. นำแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ความเหมาะสมในการใช้ภาษา เนื้อหา และหาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม ตามวิธีของ Rowinelli and Hambleton และหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ตามวิธีการของรอนบาชแอลฟา (Cronbach' s alpha reliability)

7. นำแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ที่สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 620 คน

การศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการศึกษาที่ 2

1. แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)

2. แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย] (WHOQOL - BREF - THAI) (สุวัฒน์ มหันรินทร์กุล และคณะ, 2540)

3. เครื่องจับอัตราการเต้นของชีพจร ยี่ห้อ Nonin รุ่น Go₂

4. เครื่องออกกำลังกาย Machine Chest Press

5. เครื่องออกกำลังกาย Machine Seated Row

6. เครื่องออกกำลังกาย Machine Leg Extension

7. เครื่องออกกำลังกาย Machine Leg Curl

8. ลู่วิ่ง ยี่ห้อ Treadmill ยี่ห้อ Technogym

9. เครื่องวัดอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO₂ max) ยี่ห้อ Cosmed รุ่น Fitmate

Pro

10. เครื่องวัดองค์ประกอบของร่างกาย ยี่ห้อ Inbody รุ่น 230

11. เครื่องวัดความอ่อนตัว

12. โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับกลุ่มผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนส

เซ็นเตอร์

13. โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับกลุ่มผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์

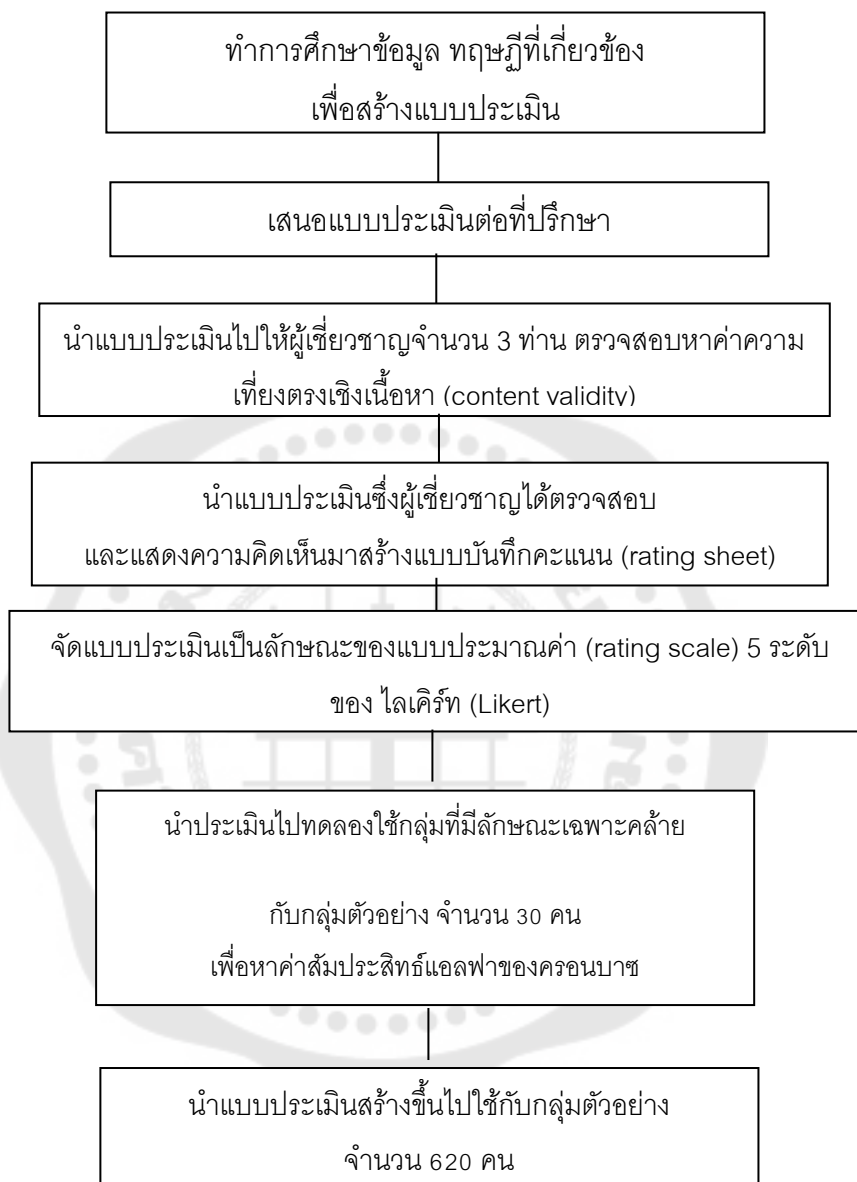
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง

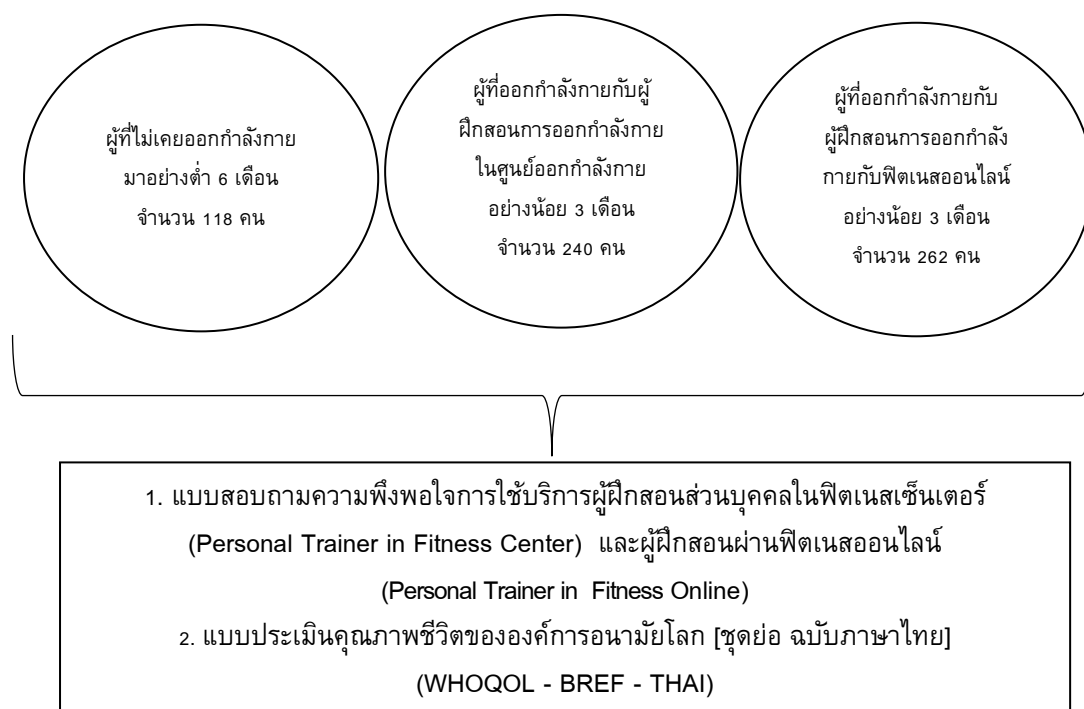
1. ขออนุญาตรับรองการทำวิทยานิพนธ์ จากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยทำการติดต่อกับผู้ออกกำลังกายโดยตรง เพื่อการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้เวลาในการตอบประมาณ 10 นาที
4. รวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) กลับคืนหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ หากยังไม่สมบูรณ์จะนำกลับไปยังผู้ตอบและแก้ไขให้สมบูรณ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง



ภาพประกอบ 3 วิธีการสร้างแบบสอบถามในการศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง



ภาพประกอบ 4 วิธีการการศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง

การศึกษาที่ 2

1. นำกลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบดังนี้

1.1 วัดความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ วัดจากสมรรถภาพการใช้ ออกซิเจนสูงสุด โดยก่อนการทดสอบให้ผู้เข้าร่วมการทดลองเดินอบอุ่นร่างกายบนลู่วิ่งเป็นเวลา ประมาณ 5 นาที จากนั้นทำการทดสอบโดยให้ผู้เข้าร่วมการทดลองเดิน – วิ่ง บนลู่วิ่งนานเท่าที่จะทำได้ด้วยวิธีการโมดิฟายบรูซ (Modified Bruce Protocol) มีหน่วยเป็นมิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที

1.2 วัดความอ่อนตัว ด้วยการวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Test) โดย การทำท่าก้มหลังไปแตะปลายเท้า และวัดจากระยะที่ห่างจากปลายเท้าถึงปลายนิ้วมือ มีหน่วย เป็นเซนติเมตร โดยระยะทางมียังไม่ถึงปลายเท้าให้เป็นค่าบวก และระยะทางที่เลยปลายเท้าจะ เป็นค่าลบ

1.3 วัดองค์ประกอบของร่างกาย ด้วยเครื่อง Inbody โดยตัวแปรที่ได้จากการ วิเคราะห์ ประกอบด้วย เปอร์เซ็นต์น้ำในร่างกาย น้ำหนักไขมัน และน้ำหนักไขมันปราศจากไขมัน

1.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่ วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง โดยใช้กำหนดน้ำหนักวัด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีหน่วยเป็นกิโลกรัม โดยวิธีการหาความแข็งแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อ (1 RM) และทำการบันทึกผลสถิติ ก่อนทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยเป็นผู้ออกแบบ ใน สัปดาห์ที่ 1 บันทึกผลสถิติของผู้เข้ารับการทดสอบ ลงใบบันทึกผล

2. ทำการฝึกกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่ม ตามโปรแกรมการฝึกเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ละ 3 วันๆ ละ 30 นาที (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์)

2.1 กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ จำนวน 20 คน

2.2 กลุ่มที่ 2 ให้ฝึกกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

2.2.1 สัปดาห์ที่ 1 ถึง 2 ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ จะใช้ ระยะเวลาในการแนะนำท่าทางการออกกำลังกายและอุปกรณ์การแต่ละกลุ่มกล้ามเนื้อ (รายละเอียดให้ไปดูที่ภาคผนวกที่ ค)

2.2.2 สัปดาห์ที่ 3 ถึง 12 ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนส เซ็นเตอร์ จะเริ่ม สอนตามท่าทางกายออกกำลังกายและอุปกรณ์แต่ละกลุ่มกล้ามเนื้อ (รายละเอียดให้ดูที่ภาคผนวกที่ ค)

2.3 กลุ่มที่ 3 ให้ฝึกกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

2.3.1 สัปดาห์ที่ 1 ถึง 2 ผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์จะทำการสอนการ ออกกำลังกายแบบตัวต่อตัวผ่านวิดีโอคอลเพื่อความถูกต้องของท่าทางและความปลอดภัยของ กลุ่มตัวอย่าง (รายละเอียดให้ไปดูที่ภาคผนวกที่ ง)

2.3.2 สัปดาห์ที่ 3 ถึง 12 ผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์จะทำการสอนการ ออกกำลังกายแบบเป็นกลุ่ม 4 คน แบบประชุมสายด้วยวิดีโอคอล 4 คน โดยใช้ท่าทางการออกกำลังกายและระยะเวลาที่เท่ากันทั้ง 4 คน (รายละเอียดให้ไปดูที่ภาคผนวกที่ ง)

3. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของผู้เข้ารับการฝึกทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ ฝึกสัปดาห์ที่ 12 บันทึกสถิติของผู้เข้ารับการทดสอบ ลงใบบันทึก ผล

4. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5. นำผลที่ได้รับมาสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

วิธีการดำเนินการการศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง



ภาพประกอบ 5 วิธีการการศึกษาในการศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง

4. การจัดการทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาที่ 1 การศึกษาแบบภาพตัดขวาง

1.วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความถี่ และ ค่าร้อยละ

2.การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ เนื้อหา (index of item-objective congruence: IOC) โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหา ความเหมาะสมด้านโครงสร้างตรงตามเนื้อหา ตลอดจนการใช้ภาษาในแบบประเมินที่สร้างขึ้น แล้วนำผลมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยต่อไป โดยผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนน ซึ่งมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาในแต่ละข้อคำถามดังนี้ คือ

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะกับกลุ่มพฤติกรรม

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะกับกลุ่มพฤติกรรม

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะกับกลุ่มพฤติกรรม

นำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ถ้าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มีค่าดัชนีมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 หมายถึง ข้อคำถามนั้นก็เป็นตัวแทนลักษณะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดที่มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นจะถูกตัดออกไป หรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น (บุญธรรม, 2553)

3. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้แต่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha) ของครอนบาช (Cronbach) โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ α หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถาม

k หมายถึง จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ หมายถึง ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_t^2 หมายถึง ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งฉบับ

4. การวิเคราะห์คะแนนของแบบสอบถามคุณภาพชีวิต

4.1 การแปลค่าคะแนน การแปลผลคะแนนรายข้อและโดยรวม ใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 1.00 – 5.00 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของเบสท์ (องอาจ นัยพัฒน์, 2549) โดยการใช้สูตรคำนวณ ทำการแบ่ง ค่าคะแนนเป็น 3 ระดับ คำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Maximum} - \text{Minimum} &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{ต่ำสุด} \\ \text{Interval} &= \frac{\text{จำนวนขั้น}}{\text{จำนวนขั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{3} \\ &= 1.33 \end{aligned}$$

ดังนั้นการแปลผลตามหลักเกณฑ์ จึงเป็นดังนี้

ระดับคะแนน 1.00 – 2.33 คะแนน หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี

ระดับคะแนน 2.34 – 3.67 คะแนน หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตปานกลาง

ระดับคะแนน 3.68 – 5.00 คะแนน หมายถึง การมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การแปลผลคุณภาพชีวิตโดยรวม ที่มีคะแนนตั้งแต่ 26 – 130 คะแนน โดยเมื่อผู้ตอบรวมคะแนนทุกข้อได้ คะแนนเท่าไร สามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติโดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ เบสท์ (องอาจ นัยพัฒน์, 2549) ที่แบ่งค่าคะแนน 3 ระดับ คำนวน ดังนี้

4.2 การให้คะแนนแบบวัดคุณภาพชีวิต WHOQOL – 26 ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก 23 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ 3 ข้อ คือข้อ 2, 9, 11 แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้ตอบเลือกตอบ

กลุ่มที่ 1 ข้อความทางลบ 3 ข้อ

กลุ่มที่ 2 ข้อความทางบวก 23 ข้อ

กลุ่มที่ 1 แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้ กลุ่มที่ 2 แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตอบ	ไม่เลย	ให้	5 คะแนน	ตอบ	ไม่เลย	ให้	1 คะแนน
ตอบ	เล็กน้อย	ให้	4 คะแนน	ตอบ	เล็กน้อย	ให้	2 คะแนน
ตอบ	ปานกลาง	ให้	3 คะแนน	ตอบ	ปานกลาง	ให้	3 คะแนน
ตอบ	มาก	ให้	2 คะแนน	ตอบ	มาก	ให้	4 คะแนน
ตอบ	มากที่สุด	ให้	1 คะแนน	ตอบ	มากที่สุด	ให้	5 คะแนน

การแปลผล

คะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนน ตั้งแต่ 26 – 130 คะแนน โดยเมื่อผู้ตอบรวมคะแนนทุกข้อได้คะแนนเท่าไร สามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่กำหนดดังนี้

คะแนน 26 – 60 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี

คะแนน 61 – 95 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตกลางๆ

คะแนน 96 – 130 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

แบ่งระดับคะแนนคุณภาพชีวิต แยกออกเป็นองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

องค์ประกอบ	คุณภาพชีวิต ที่ไม่ดี	คุณภาพชีวิต กลางๆ	คุณภาพชีวิต ที่ดี
1. ด้านสุขภาพกาย	7 – 16	17 – 26	27 - 35
2. ด้านจิตใจ	6– 14	15 – 22	23 - 30
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	3– 7	8 – 11	12 - 15
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	8– 18	19 – 29	30 – 40
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26 – 60	61 – 95	96 - 130

องค์ประกอบด้านสุขภาพกาย ได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 10, 11, 12, 24

องค์ประกอบด้านจิตใจ ได้แก่ ข้อ 5, 6, 7, 8, 9, 23

องค์ประกอบด้านสัมพันธภาพทางสังคม ได้แก่ ข้อ 13, 14, 25

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ข้อ 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

ส่วนข้อ 1 ข้อ 26 เป็นตัวชี้วัดที่อยู่ในหมวดคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม จะไม่รวมอยู่ในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านนี้

การศึกษาที่ 2 การศึกษาเชิงทดลอง

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของข้อมูลเบื้องต้น

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่ม ของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่ม ของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม

4. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ Tukey เมื่อพบว่ามีค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure) และภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance)

5. ทดสอบความแตกต่างความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่จะใช้ในการแปลความหมายและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

n	แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน ค่าสถิติทดสอบความแตกต่างแบบที (t-test independent)
F	แทน ค่าสถิติทดสอบความแตกต่างแบบเอฟจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน
ซนิควัดซ้ำ	
Df	แทน ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Sum of Square)
MS	แทน ค่าเฉลี่ยผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Mean of Square)
P	แทน ความน่าจะเป็น (Probability)
*	แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การศึกษาที่ 1

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) และได้ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ ซึ่งแบ่งรายละเอียดของผลการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบความมั่นคงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้ (try out) แบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)

ผลของการทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) โดยวิธีการของครอนบาชแอลฟา (cronbach' s alpha reliability)

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แสดงด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ เพศ อายุ อาชีพ ประสบการณ์ในการออกกำลังกาย แสดงด้วยจำนวนและค่าร้อยละ



ตาราง 1 แสดงจำนวน (คน) ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	กลุ่ม 6 เดือนไม่ได้ ออกกำลังกายใดๆ				กลุ่มออกกำลังกายกับ ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน			
	เลข		พัฒนาเสขึ้นตร์		พัฒนาเสขึ้นตร์		พัฒนาเสขึ้นตร์	
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	30	25.42	21	8.80	3	1.10		
หญิง	88	74.58	219	91.30	259	98.90		
อายุ								
31 – 35 ปี	64	54.20	74	30.80	189	72.10		
36 – 40 ปี	50	42.40	151	62.90	67	25.60		
41 – 45 ปี	3	2.50	13	5.40	5	1.90		
46 – 50 ปี	1	0.80	2	0.80	1	0.40		
อาชีพ								
นักเรียน/นักศึกษา	3	2.50	17	7.10	2	0.80		
พนักงานบริษัทเอกชน	71	60.20	174	72.50	237	90.50		
ข้าราชการ/พนักงานมหาวิทยาลัย	5	4.20	29	12.10	19	7.30		
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	39	33.10	20	8.30	4	1.50		

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการ	กลุ่ม 6 เดือนไม่ได้		กลุ่มออกกำลังกายกับ		กลุ่มออกกำลังกายกับ	
	ออกกำลังกายใดๆ		ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน		ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน	
	เลข	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
	n		n		n	
การออกกำลังกาย ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมาท่านได้ออกกำลังกายหรือไม่						
เดือนที่ผ่านมาไม่ได้	118	19.00				
ใน 6 เดือนที่ผ่านมาได้ออกกำลังกายใดๆ						
ใน 6 เดือนที่ผ่านมาได้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน			240	38.70		
เน็ตเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center)						
ใน 6 เดือนที่ผ่านมาได้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านเน็ตเซ็นเตอร์ออนไลน์					262	42.30
(Personal Trainer in Fitness Online)						
ความถี่ในการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) (จำนวนครั้ง/สัปดาห์)						
น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์	109	92.40	12	5.00	2	0.80
1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์	5	4.20	32	13.30	135	51.50
3 – 4 ครั้ง/สัปดาห์	4	3.40	194	80.80	125	47.70
5 – 7 ครั้ง/สัปดาห์	-	-	2	0.80	-	-

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการ	กลุ่ม 6 เดือนไม่ได้ ออกกำลังกายใดๆ				กลุ่มออกกำลังกายกับ ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน ฟิตเนสเซ็นเตอร์				กลุ่มออกกำลังกายกับ ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน ฟิตเนสออนไลน์			
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
โปรแกรมการออกกำลังกายที่ทางผู้ต้องการ												
ลดน้ำหนัก	64	54.20	195	81.30	222	84.70						
กระชับสัดส่วน	50	42.40	22	9.20	34	13.00						
เพิ่มมวลกล้ามเนื้อ	4	3.40	23	9.60	6	2.30						
อัตราค่าบริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)												
ต่ำกว่า 500 บาท/ครั้ง	14	11.90	46	19.20	28	10.70						
500 – 1,000 บาท/ครั้ง	97	82.20	82	34.20	197	75.20						
1,000 – 1,500 บาท/ครั้ง	7	5.90	103	42.90	33	12.60						
1,500 – 2,000 บาท/ครั้ง	-	-	3	1.30	4	1.50						
มากกว่า 2,000 บาท/ครั้ง	-	-	6	2.50	-	-						

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการ	กลุ่ม 6 เดือนไม่ได้		กลุ่มออกกำลังกายกับ		กลุ่มออกกำลังกายกับ	
	ออกกำลังกายใดๆ		ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน		ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน	
	เลข		พัฒนาเสริมเตอร์		พัฒนาออนไลน์	
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
เหตุผลที่เลือกใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)						
ต้องการให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงยิ่งขึ้น	19	16.10	47	19.60	74	28.20
ต้องการรักษาโรค/บาดเจ็บร่างกาย	-	-	1	0.40	5	1.90
เพื่อรูปร่างที่ดีขึ้น/กระชับขึ้น	90	76.30	148	61.70	73	27.90
ต้องการลดน้ำหนักและไขมันส่วนเกิน	9	7.60	39	16.30	110	42.00
ต้องการฝึกทักษะทางกีฬา	-	-	3	1.30	-	-
เพื่อพบปะสังสรรค์กับเพื่อน	-	-	-	-	-	-
เพื่อนและคนรอบข้างชักชวน	-	-	2	0.80	-	-
ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ	-	-	-	-	-	-

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 620 คน แบ่งเป็น

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 620 คน แบ่งเป็น กลุ่ม 1 เป็นเพศชาย จำนวน 30 คน (25.42%) เพศหญิง จำนวน 88 คน (74.58%) กลุ่มที่ 2 เป็นเพศชาย จำนวน 21 คน (8.80%) เพศหญิง จำนวน 219 คน (91.30%) และกลุ่มที่ 3 เป็นเพศชาย จำนวน 3 คน (1.10%) เพศหญิง จำนวน 259 คน (98.90%)

อายุ ของ กลุ่มที่ 1 มีช่วงที่เป็นช่วงอายุที่มากที่สุด ได้แก่อายุ 31 – 35 ปี จำนวน 64 คน (54.20%) และช่วงอายุน้อยที่สุดได้แก่ ช่วงอายุ 46 – 50 ปี จำนวน 1 คน (0.80%) กลุ่มที่ 2 มีช่วงที่เป็นช่วงอายุที่มากที่สุด ได้แก่อายุ ช่วงอายุ 36 – 40 ปี จำนวน 151 คน (62.90%) และช่วงอายุน้อยที่สุดได้แก่ ช่วงอายุ 46 – 50 ปี จำนวน 2 คน (0.80%) และกลุ่มที่ 3 มีช่วงที่เป็นช่วงอายุที่มากที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ 31 – 35 ปี จำนวน 189 คน (72.10%) และช่วงอายุน้อยที่สุดได้แก่ จำนวน 1 คน (0.40%)

อาชีพ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 71 คน (60.20%, 72.50%, 90.50% ตามลำดับ) และกลุ่มที่ประกอบอาชีพเป็นส่วนน้อยเป็นกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 3 คน (2.50%, 7.10%, 0.80% ตามลำดับ)

การออกกำลังกาย ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ กลุ่มที่ 1 จำนวน 118 คน (19.00%) กลุ่มที่ 2 จำนวน 240 คน (38.70%) และกลุ่มที่ 3 จำนวน 262 คน (42.30%)

ความถี่ในการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ส่วนใหญ่น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 109 คน (92.40%) ใช้บริการ 3 – 4 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 4 คน (3.40%) กลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่ใช้บริการ 3 – 4 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 194 คน (80.80%) และใช้บริการ 5 – 7 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 2 คน (0.80%) และกลุ่มที่ 3 ใช้บริการ 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 135 คน (51.50%) และน้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 2 คน (0.80%)

โปรแกรมการออกกำลังกายที่ท่านต้องการ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ส่วนใหญ่ต้องการโปรแกรมการลดน้ำหนัก จำนวน 64 คน (54.20%) และโปรแกรมการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ จำนวน 4 คน (3.40%) กลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่ต้องการโปรแกรมการลดน้ำหนัก จำนวน 195 คน (81.30%) และโปรแกรมการกระชับสัดส่วน จำนวน 22 คน (9.20%) และกลุ่มที่ 3 ส่วนใหญ่ต้องการโปรแกรมการลดน้ำหนัก จำนวน 222 คน (84.70%) และโปรแกรมการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ จำนวน 6 คน (2.30%)

อัตราค่าบริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ช่วงอัตรา 500 – 1,000 บาท/ครั้ง จำนวน 97 คน (82.20%) และช่วงอัตรา 1,000 – 1,500 บาท/ครั้ง จำนวน 7 คน

(5.90%) กลุ่มที่ 2 ช่วงอัตรา 1,000 – 1,500 บาท/ครั้ง จำนวน 103 คน (42.90%) และช่วงอัตรา 1,500 – 2,000 บาท/ครั้ง จำนวน 3 คน (1.30%) และกลุ่มที่ 3 ช่วงอัตรา 500 – 1,000 บาท/ครั้ง จำนวน 197 คน (75.20%) และช่วงอัตรา 1,500 – 2,000 บาท/ครั้ง จำนวน 4 คน (1.50%)

เหตุผลที่เลือกใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เพื่อรูปร่างที่ดีขึ้น/กระชับขึ้น จำนวน 90 คน (76.30%) และต้องการลดน้ำหนักและไขมันส่วนเกิน จำนวน 9 คน (7.60) กลุ่มที่ 2 เพื่อรูปร่างที่ดีขึ้น/กระชับขึ้น จำนวน 148 คน (61.70%) และต้องการรักษาโรค/บำบัดร่างกาย จำนวน 1 คน (0.40%) และกลุ่มที่ 3 ต้องการลดน้ำหนักและไขมันส่วนเกิน จำนวน 110 คน (42.00%) และต้องการรักษาโรค/บำบัดร่างกาย จำนวน 5 คน (1.90%)

ปัจจัยในการเลือกใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ส่วนใหญ่เลือกจากประวัติการศึกษาของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) จำนวน 82 คน (69.50%) และส่วนน้อยเลือกรูปร่าง หน้าตาของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) สถานประกอบการต้นสังกัดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) และการบอกต่อของผู้ที่เคยใช้บริการของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) จำนวน 1 คน (0.80%) จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.80) กลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่เลือกจากความถนัดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) จำนวน 72 คน (30.00%) และส่วนน้อยเลือกจากการบอกต่อของผู้ที่เคยใช้บริการของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) จำนวน 14 คน (5.80%) และกลุ่มที่ 3 ส่วนใหญ่เลือกจากประวัติการศึกษาของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) จำนวน 205 คน (78.20%) และส่วนน้อยเลือกจากสถานประกอบการต้นสังกัดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) จำนวน 3 คน (1.10%)

ตาราง 2 แสดงผลของเจตคติต่อการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง (n=620)

รายการ	กลุ่ม 6 เดือนไม่ได้ออกกำลังกายใดๆ เลย				กลุ่มออกกำลังกายกับผู้อื่น			
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์	ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสออนไลน์	$\bar{X}$	SD.
1. การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคนทุกวัย	4.91	0.45	4.80	0.41			4.69	0.46
2. ทักษะที่ได้จากการออกกำลังกายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.92	0.30	4.71	0.51			4.67	0.49
3. การออกกำลังกายช่วยให้ท่านู้จักการตัดสินใจที่รวดเร็วและกล้าตัดสินใจ	4.86	0.42	4.60	0.66			4.66	0.53
4. ผู้ที่สุขภาพดีอยู่แล้วไม่ต้องออกกำลังกายก็ได้	1.36	1.05	4.30	1.23			4.63	0.62
5. การออกกำลังกายถือเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	4.93	0.25	4.71	0.50			4.68	0.48
6. การออกกำลังกายเป็นการเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี	4.94	0.24	4.75	0.44			4.69	0.48
7. การออกกำลังกายทำให้เสียเวลาในการทำงานหรือเสียเวลาในการปฏิบัติงานจริงๆ	1.44	1.10	4.30	1.17			4.67	0.53
8. การออกกำลังกายเป็นการรักษาโรค	4.81	0.53	4.65	0.57			4.68	0.48
9. ผู้เป็นโรคประจำตัวไม่ควรออกกำลังกาย	1.35	0.99	4.27	1.20			4.64	0.59
10. การออกกำลังกายไม่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิต	1.34	0.97	1.20	1.23			4.65	0.59
เฉลี่ยรวม	3.48	0.63	4.54	0.79			4.67	0.53

จากตารางที่ 2 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างได้แก่

- กลุ่ม 6 เดือนไม่ได้ออกกำลังกายใดๆ เลย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 ± 0.63
- กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ

4.54 ± 0.79

- กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ

4.67 ± 0.53

ตาราง 3 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์
(Personal Trainer in Fitness Center) (n=240)

รายการ	ก่อนการทดลอง	
	$\bar{x}$	SD.
1. ผู้ฝึกสอนคอยดูแลตลอดระยะเวลาในการออกกำลังกาย	4.66	0.51
2. ผู้ฝึกสอนสามารถปรับท่าทางการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง	4.68	0.49
3. อุปกรณ์การออกกำลังกายมีให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย	4.66	0.50
4. มีความปลอดภัยในการออกกำลังกายจากการดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล	4.69	0.49
5. มีความมั่นใจในการออกกำลังกาย	4.66	0.50
6. มีผู้ช่วยในการออกกำลังกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกาย	4.68	0.48
7. มีการวางแผนการออกกำลังกายและตารางชีวิตที่ดีขึ้น (ตารางการออกกำลังกายชัดเจน)	4.65	0.51
8. ทำให้มีความรับผิดชอบในการรักษาสุขภาพดีขึ้น	4.63	0.52
9. สามารถออกกำลังกายได้ถึงเป้าหมายได้เร็วมากขึ้น	4.63	0.53
10. สามารถปรึกษาปัญหาการออกกำลังกายได้ตลอดระยะเวลาการออกกำลังกาย	4.60	0.54
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	4.65	0.51

จากตารางที่ 3 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) เท่ากับ 4.65 ± 0.51

ตาราง 4 แสดงผลของความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) (n=262)

รายการ	ก่อนการทดลอง	
	$\bar{x}$	SD.
1. ลดปัญหาการเดินทางไป Fitness Center	4.66	0.52
2. สามารถออกกำลังกายได้ทุกที่	4.66	0.50
3. มีเวลาในการใช้ชีวิตกับครอบครัวมากยิ่งขึ้น	4.65	0.51
4. สามารถออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.66	0.51
5. สามารถประยุกต์ท่าทางการออกกำลังกายกับอุปกรณ์ที่มีได้	4.66	0.50
6. มีผู้ฝึกสอนคอยกระตุ้นในการออกกำลังกาย	4.67	0.49
7. มีผู้คอยดูแลโปรแกรมการออกกำลังกายตลอดระยะเวลา	4.66	0.50
8. ลดปัญหาของความต้องการความเป็นส่วนตัวในระหว่างการออกกำลังกาย อีกทั้งการถูกเนื้อต้องตัวของผู้ฝึกสอนการออกกำลังกาย	4.67	0.50
9. สามารถกำหนดเวลาในการออกกำลังกายได้มากกว่า	4.67	0.50
10. ลดภาระการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย	4.63	0.55
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	4.66	0.51

จากตารางที่ 4 แสดงผลของความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เท่ากับ 4.66 ± 0.51

ส่วนที่ 3 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง
จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ตาราง 5 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง
จังหวัดกรุงเทพมหานคร (n=620)

รายการ	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย		
2. การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถ ทำในสิ่งที่ต้องการมากนักน้อยเพียงใด	4.29	คุณภาพชีวิตดี
3. ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้ง เรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)	4.60	คุณภาพชีวิตดี
4. ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากนักน้อยเพียงใด	4.52	คุณภาพชีวิตดี
10. ท่านรู้สึกพอใจมากนักน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไป ได้ในแต่ละวัน	4.57	คุณภาพชีวิตดี
11. ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากนักน้อยเพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิต อยู่ไปได้ในแต่ละวัน	3.92	คุณภาพชีวิตดี
12. ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำ มานานักน้อยเพียงใด	4.58	คุณภาพชีวิตดี
24. ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด	4.61	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสุขภาพกาย	4.44	คุณภาพชีวิตดี
คุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ		
5. ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต(เช่น มีความสุข ความสงบ มี ความหวัง) มากนักน้อยเพียงใด	4.57	คุณภาพชีวิตดี
6. ท่านมีสมาธิในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด	4.57	คุณภาพชีวิตดี
7. ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากนักน้อยแค่ไหน	4.58	คุณภาพชีวิตดี
8. ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม	4.57	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการ	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ		
9. ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน	3.95	คุณภาพชีวิตดี
23. ท่านรู้สึกว่าคุณชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน	4.60	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านจิตใจ	4.47	คุณภาพชีวิตดี
คุณภาพชีวิต ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม		
13. ท่านพอใจต่อการผกผันหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่านมาแค่ไหน	4.60	คุณภาพชีวิตดี
14. ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อน ๆ ไหม	4.59	คุณภาพชีวิตดี
25. ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านไหม? (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้รวมถึง การช่วยตัวเองหรือการมีเพศสัมพันธ์)	4.56	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	4.58	คุณภาพชีวิตดี
คุณภาพชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม		
15. ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน	4.58	คุณภาพชีวิตดี
16. ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด	4.58	คุณภาพชีวิตดี
17. ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด	4.49	คุณภาพชีวิตดี
18. ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตามความจำเป็นเพียงใด	4.52	คุณภาพชีวิตดี
19. ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวัน มากน้อยเพียงใด	4.58	คุณภาพชีวิตดี
20. ท่านมีโอกาสได้พักผ่อนคลายเครียดมากน้อยเพียงใด	4.53	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการ	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม		
21. สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด	4.57	คุณภาพชีวิตดี
22. ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อย เพียงใด	4.53	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสิ่งแวดล้อม	4.54	คุณภาพชีวิตดี
ผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม		
1. ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้เพียงใด	4.50	คุณภาพชีวิตดี
26. ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด	4.57	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม	4.53	คุณภาพชีวิตดี

จากตารางที่ 5 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้ดังนี้

ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.44 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.47 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.58 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.54 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.54 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบความมั่นคงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)

ตาราง 6 ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ค่าดัชนีความ สอดคล้องของข้อ คำถาม
เจตคติกับการออกกำลังกาย				
1.	1	1	1	1
2.	1	1	1	1
3.	1	1	1	1
4.	1	1	1	1
5.	1	1	1	1
6.	1	1	1	1
7.	1	1	1	1
8.	1	1	1	1
9.	1	1	1	1
10.	1	1	1	1

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ค่าดัชนีความ สอดคล้องของข้อ คำถาม
ความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center)				
11.	1	1	1	1
12.	1	1	1	1
13.	1	1	1	1
14.	1	1	1	1
15.	1	1	1	1
16.	1	1	1	1
17.	1	1	1	1
18.	1	1	1	1
19.	1	1	1	1
20.	0	1	1	0.8
ความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)				
21.	1	1	1	1
22.	1	1	1	1
23.	1	1	1	1
24.	1	1	1	1
25.	1	1	1	1
26.	1	1	1	1
27.	1	1	1	1
28.	1	1	1	1
29.	1	1	1	1
30.	1	1	1	1

หมายเหตุ มากกว่า หรือ เท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อความนั้นสามารถนำไปใช้เป็นข้อคำถามในแบบ
วัดได้ (สุชีรา, 2546)

จากตารางที่ 6 ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) จำนวน 30 ข้อ และนำมาหาคุณภาพโดยการทดสอบความมั่นคงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ด้วยวิธีการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence) ตามวิธีการของ Rowinelli and Hambleton ซึ่งมีข้อคำถามที่มีความมั่นคงเชิงโครงสร้าง จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเจตคติกับการออกกำลังกาย จำนวน 10 ข้อ ด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) จำนวน 10 ข้อ และด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) จำนวน 10 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.8-1.0

ภาพประกอบ 6 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ในการทดลองใช้ (try out)

ด้าน	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
เจตคติกับการออกกำลังกาย	0.90
ความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center)	0.75
ด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)	0.81
ทั้งฉบับ	0.88

จากตารางที่ 6 พบว่าเมื่อนำแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ จำนวน 30 คน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness

Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นด้านเจตคติกับการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.90 ด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) เท่ากับ 0.60 และด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เท่ากับ 0.81 ซึ่งถือได้ว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงและระดับพอใช้ ทั้งนี้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Fisher and Corcoran (1994) คือ ค่าที่อยู่ระหว่าง 0.71 - 1.00 อยู่ในเกณฑ์สูง 0.41 - 0.70 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ 0.21 - 0.40 อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ และ 0.00 - 0.20 อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ดังนั้นสามารถนำแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนส ออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม

ตาราง 7 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนส ออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ของกลุ่มตัวอย่าง

ด้าน	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
เจตคติกับการออกกำลังกาย	0.86
ความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center)	0.97
ด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)	0.99
ทั้งฉบับ	0.92

จากตารางที่ 11 พบว่าเมื่อนำแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนส เซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนส ออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 620 คน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนส ออนไลน์ (Personal

Trainer in Fitness Online) ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.92 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นด้านเจตคติกับการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.86 ด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) เท่ากับ 0.97 และด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เท่ากับ 0.99 ซึ่งถือได้ว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงและระดับพอใช้ ทั้งนี้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Fisher and Corcoran (1994) คือ ค่าที่อยู่ระหว่าง 0.71 - 1.00 อยู่ในเกณฑ์สูง 0.41 - 0.70 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ 0.21 - 0.40 อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ และ 0.00 - 0.20 อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ดังนั้นแบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้เพื่อประเมินเจตคติการออกกำลังกาย และความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ได้เป็นอย่างดี

การศึกษาที่ 2 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตปกติไม่ได้ออกกำลังกายใดๆ กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนส และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มากจากการศึกษาที่ 1 ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 2 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

กลุ่มที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ (Online trainer) เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

ซึ่งแบ่งรายละเอียดของผลการวิจัยออกเป็นดังนี้คือ

ตาราง 8 แสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยแสดงผลเป็นค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (n = 60)

รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
เพศ (ชาย/หญิง)	9/11	10/10	10/10
อายุ (ปี)	37 ± 5.60	35.80 ± 4.90	35.95 ± 5.39
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	167.3 ± 7.49	168.65 ± 10.11	165.90 ± 10.13
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	65.9 ± 11.73	70.96 ± 24.6	71.12 ± 19.40
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	23.36 ± 4.01	24.78 ± 7.66	25.33 ± 50.5

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ของกลุ่มที่ 1 มีเพศชาย จำนวน 9 คน และเพศหญิง จำนวน 11 คน มีค่าเฉลี่ยอายุ (ปี) เท่ากับ 37 ± 5.60 ค่าเฉลี่ยส่วนสูง (เซนติเมตร) เท่ากับ 167.3 ± 7.49 ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (กิโลกรัม) เท่ากับ 65.9 ± 11.73 และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²) เท่ากับ 23.36 ± 4.01

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ของกลุ่มที่ 2 มีเพศชาย จำนวน 10 คน และเพศหญิง จำนวน 10 คน มีค่าเฉลี่ยอายุ (ปี) เท่ากับ 35.80 ± 4.90 ค่าเฉลี่ยส่วนสูง (เซนติเมตร) เท่ากับ 168.65 ± 10.11 ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (กิโลกรัม) เท่ากับ 70.96 ± 24.6 และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²) เท่ากับ 24.78 ± 7.66

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ของกลุ่มที่ 3 มีเพศชาย จำนวน 10 คน และเพศหญิง จำนวน 10 คน มีค่าเฉลี่ยอายุ (ปี) เท่ากับ 35.95 ± 5.39 ค่าเฉลี่ยส่วนสูง (เซนติเมตร) เท่ากับ 165.90 ± 10.13 ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (กิโลกรัม) เท่ากับ 71.12 ± 19.40 และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²) เท่ากับ 25.33 ± 50.5

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) (ml.kg.min.) ($n = 60$)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	20.25	1.64	20.18	1.36	20.11	1.45
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	19.90	1.72	20.13	1.55	20.50	1.44
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	20.63	1.78	21.04	1.73	21.52	1.66

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) เท่ากับ 20.25 ± 1.64 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 20.18 ± 1.36 และกลุ่มทดลองที่ 3 เท่ากับ 20.11 ± 1.45 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) เท่ากับ 20.50 ± 1.44 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 20.13 ± 1.55 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 19.90 ± 1.72 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($\text{VO}_2 \text{ max}$) เท่ากับ 21.52 ± 1.66 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 21.04 ± 1.73 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 20.63 ± 1.78 ตามลำดับ

ตาราง 10 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ($n = 60$)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	5.33	2.67	0.91	0.41
ภายในกลุ่ม	57	166.95	2.93		
รวม	59	172.28			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	10.49	5.24	2.17	0.12
ภายในกลุ่ม	57	137.93	2.42		
รวม	59	148.41			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	21.20	10.60	4.56	0.02*
ภายในกลุ่ม	57	132.59	2.33		
รวม	59	153.79			

* $p < .05$

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \text{ max}$) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 12 โดยวิธีการของ Tukey ($n = 60$)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		20.11	20.50	21.52
กลุ่มทดลองที่ 1	20.11	-	-.39	-1.41*
กลุ่มทดลองที่ 2	20.50	-	-	-1.02
กลุ่มทดลองที่ 3	21.52	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 11 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \text{ max}$) ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 12 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n=60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	65.18	3.43		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	106.66			
- ระหว่างการวัด	2	5.33	2.67	1.00	0.38
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	101.33	2.67		
รวม	59	171.84			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	49.11	2.58		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	92.01			
- ระหว่างการวัด	2	10.49	5.24	2.44	0.10
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	81.52	2.15		
รวม	59	141.12			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	58.75	3.09		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	107.27			
- ระหว่างการวัด	2	21.20	10.60	4.68	.02*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	86.07	2.27		
รวม	59	166.02			

จากตารางที่ 12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey ($n = 60$)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	ก่อนการทดลอง	ภายหลังสัปดาห์ที่ 6	ภายหลังสัปดาห์ที่ 12
		20.11	20.50	21.52
ก่อนการทดลอง	20.11	-	-.39	0.42
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6	20.50	-	-	-1.41*
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12	21.52	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 13 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 3 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า ก่อนการทดลอง กับภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และก่อนการทดลอง กับภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ก่อนการทดลอง กับภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัว (cm.) (n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	-3.50	5.56	-2.60	4.33	-2.40	4.67
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	-1.00	4.33	1.30	4.64	4.20	4.26
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	-1.35	5.14	-0.05	4.49	1.55	3.93

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัว ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความอ่อนตัวเท่ากับ -2.40 ± 4.67 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ -2.60 ± 4.33 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ -3.50 ± 5.56 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัวหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความอ่อนตัว เท่ากับ 5.20 ± 4.26 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 1.30 ± 4.49 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ -1.00 ± 4.33 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัวหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความอ่อนตัว เท่ากับ 1.55 ± 3.93 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ -0.05 ± 4.49 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ -1.35 ± 5.14 ตามลำดับ

ตาราง 15 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	73.30	36.65	1.28	0.29
ภายในกลุ่ม	57	1,633.55	28.66		
รวม	59	1,706.85			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	156.90	78.45	3.90	0.03*
ภายในกลุ่ม	57	1,147.95	20.14		
รวม	59	1,304.85			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	441.23	220.62	11.94	0.00*
ภายในกลุ่ม	57	1,052.95	18.47		
รวม	59	153.79			

* $p < .05$

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 16 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 โดยวิธีการของ Tukey ($n = 60$)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		-1.00	1.30	4.20
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	-1.00	-	-3.90*	-2.55
กลุ่มทดลองที่ 2	1.30	-	-	1.35
กลุ่มทดลองที่ 3	4.20	-	-	-
		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		-1.35	-0.05	1.55
ภายหลังการฝึกสัปดาห์ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	-1.35	-	-6.60*	-3.95*
กลุ่มทดลองที่ 2	-0.05	-	-	2.65
กลุ่มทดลองที่ 3	1.55	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 16 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 แตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 17 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความอ่อนตัว ก่อนการฝึก ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ($n = 60$)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	540.85	28.47		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	1,166.00			
- ระหว่างการวัด	2	73.30	36.65	1.28	0.29
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	1,092.70	28.76		
รวม	59	1,706.85			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	378.85	19.94		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	926.00			
- ระหว่างการวัด	2	156.90	78.45	3.88	0.03*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	769.10	20.24		
รวม	59	1,304.85			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	308.18	16.22		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	1,186.00			
- ระหว่างการวัด	2	441.23	220.62	11.26	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	744.77	19.60		
รวม	59	1,494.18			

จากตารางที่ 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 พบว่า

ค่าเฉลี่ยความความอ่อนตัว ก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 18 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		-1.00	1.30	4.20
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	-1.00	-	-3.90*	-2.55
กลุ่มทดลองที่ 2	1.30	-	-	1.35
กลุ่มทดลองที่ 3	4.20	-	-	-
		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		-1.35	-0.05	1.55
ภายหลังการฝึกสัปดาห์ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	-1.35	-	-6.60*	-3.95*
กลุ่มทดลองที่ 2	-0.05	-	-	2.65
กลุ่มทดลองที่ 3	1.55	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 18 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 แตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักต่อส่วนสูง²(BMI) (kg/m²)
(n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	23.36	4.01	23.35	3.99	23.40	4.18
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	24.78	7.66	24.37	7.47	23.81	7.11
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	25.33	5.05	24.89	4.81	24.43	4.62

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) เท่ากับ 23.40 ± 4.18 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 23.36 ± 4.01 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 23.35 ± 3.99 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) เท่ากับ 24.78 ± 7.66 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 24.37 ± 7.47 และกลุ่มทดลองที่ 3 เท่ากับ 23.81 ± 7.11 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) เท่ากับ 25.33 ± 5.05 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 24.89 ± 4.81 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 24.43 ± 4.62 ตามลำดับ

ตาราง 20 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	41.15	20.8	0.62	0.54
ภายในกลุ่ม	57	1,904.49	33.41		
รวม	59	1,945.64			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	24.28	12.14	0.38	0.68
ภายในกลุ่ม	57	1,801.83	31.61		
รวม	59	1,826.12			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	10.61	5.31	0.18	0.84
ภายในกลุ่ม	57	1,6960.5	29.76		
รวม	59	1,706.66			

* $p < .05$

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) ก่อนการฝึก ภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 21 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	446.72	23.51		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	1,476.86			
- ระหว่างการวัด	2	41.15	20.58	0.55	0.59
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	1,435.71	37.78		
รวม	59	1,923.58			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	409.91	21.57		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	1,371.60			
- ระหว่างการวัด	2	24.28	12.14	0.34	0.71
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	1,347.32	35.46		
รวม	59	1,781.51			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	403.30	21.23		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	1,461.69			
- ระหว่างการวัด	2	210.61	5.31	0.16	0.85
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	1,251.08	32.92		
รวม	59	1,864.99			

จากตารางที่ 21 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3

พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) ทั้งก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และ ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำในร่างกาย (total body water) (%) (n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	33.56	7.18	33.62	7.25	33.62	7.39
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	37.38	12.65	38.72	11.96	40.91	12.56
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	38.41	12.24	39.28	12.48	40.93	13.27

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำในร่างกาย (total body water) ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำในร่างกาย (total body water) 33.62 ± 7.39 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 33.62 ± 7.25 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 33.56 ± 7.18 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำในร่างกาย (total body water) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำในร่างกาย (total body water) เท่ากับ 40.91 ± 12.56 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 38.72 ± 11.96 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 37.38 ± 12.65 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำในร่างกาย (total body water) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำในร่างกาย (total body water) เท่ากับ 40.93 ± 13.27 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 39.28 ± 12.48 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 38.41 ± 12.24 ตามลำดับ

ตาราง 23 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	261.17	130.59	1.08	0.35
ภายในกลุ่ม	57	6,864.08	120.42		
รวม	59	7,125.25			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	388.85	194.42	1.67	0.20
ภายในกลุ่ม	57	6,676.84	117.14		
รวม	59	7,065.68			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	711.03	355.51	2.75	0.07
ภายในกลุ่ม	57	7,380.10	129.48		
รวม	59	8,091.12			

* $p < .05$

จากตารางที่ 23 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) ก่อนการทดลองภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 24 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำในร่างกาย (total body water) ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	2,322.76	122.25		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	4,834.18			
- ระหว่างการวัด	2	261.17	130.59	1.09	0.35
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	4,573.01	120.34		
รวม	59	7,156.94			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	2,332.80	122.78		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	4,739.63			
- ระหว่างการวัด	2	388.85	194.42	1.70	0.20
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	4,350.78	114.50		
รวม	59	7,072.43			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	2,841.62	130.61		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	5,454.22			
- ระหว่างการวัด	2	711.03	355.51	2.85	0.07
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	4,743.19	124.82		
รวม	59	7,935.84			

จากตารางที่ 24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) ก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลอง สัปดาห์ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่ม

ตัวอย่างที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) ทั้งก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 25 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) (kg.) (n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	25.30	5.77	25.43	5.81	25.49	5.85
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	27.20	8.98	28.48	8.56	30.10	9.15
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	28.64	10.20	29.22	10.16	30.94	11.32

จากตารางที่ 25 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) 25.49 ± 5.85 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 25.43 ± 5.81 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 25.30 ± 5.77 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) เท่ากับ 30.10 ± 9.15 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 28.48 ± 8.56 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 27.20 ± 8.98 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) เท่ากับ 30.94 ± 11.32 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 29.22 ± 10.16 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 28.64 ± 10.20 ตามลำดับ

ตาราง 26 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	111.94	55.97	0.77	0.47
ภายในกลุ่ม	57	4,141.81	72.66		
รวม	59	4,253.75			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	161.23	80.56	1.15	0.32
ภายในกลุ่ม	57	3,994.26	70.08		
รวม	59	4,155.39			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	344.15	172.08	2010	0.13
ภายในกลุ่ม	57	4,674.08	82.00		
รวม	59	5,018.23			

* $p < .05$

จากตารางที่ 26 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ก่อนการทดลอง ภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 27 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	1,563.33	82.28		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	2,928.32			
- ระหว่างการวัด	2	111.94	55.97	0.76	0.48
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	2,816.38	74.12		
รวม	59	4,497.65			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	1,577.70	122.78		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	2,811.77			
- ระหว่างการวัด	2	161.23	80.56	1.16	0.33
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	2,650.54	69.75		
รวม	59	4,389.47			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	1,830.24	96.33		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	3,372.71			
- ระหว่างการวัด	2	344.15	172.08	2.16	0.13
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	3,028.56	79.70		
รวม	59	5,202.95			

จากตารางที่ 27 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่ม

ตัวอย่างที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ทั้งก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 28 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักไขมัน (fat mass) (kg.) (n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	18.11	5.20	18.75	5.48	18.80	5.81
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	19.99	10.55	18.91	9.80	17.53	9.44
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	19.38	7.78	18.44	7.16	17.32	6.80

จากตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักไขมัน (fat mass) ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักไขมัน (fat mass) 18.80 ± 5.81 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 18.75 ± 5.48 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 18.11 ± 5.20 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักไขมัน (fat mass) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักไขมัน (fat mass) เท่ากับ 19.99 ± 10.55 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 18.91 ± 9.80 และกลุ่มทดลองที่ 3 เท่ากับ 17.53 ± 9.44 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักไขมัน (fat mass) หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของน้ำหนักไขมัน (fat mass) เท่ากับ 19.38 ± 7.78 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 18.44 ± 7.16 และกลุ่มทดลองที่ 3 เท่ากับ 17.32 ± 6.80 ตามลำดับ

ตาราง 29 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	36.75	18.38	0.28	0.76
ภายในกลุ่ม	57	3,781.03	66.33		
รวม	59	3,817.79			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	2.29	1.15	0.20	0.98
ภายในกลุ่ม	57	3,369.05	59.11		
รวม	59	3,371.34			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	25.54	12.77	0.23	0.80
ภายในกลุ่ม	57	3,212.44	56.36		
รวม	59	3,237.98			

* $p < .05$

จากตารางที่ 29 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) ก่อนการฝึก ภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 30 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบน้ำหนักไขมัน (fat mass) ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ($n = 60$)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	818.54	43.08		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	3,107.08			
- ระหว่างการวัด	2	36.75	18.38	0.23	0.80
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	3,070.33	80.80		
รวม	59	3,925.62			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	781.26	41.12		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	2,780.96			
- ระหว่างการวัด	2	2.29	1.15	0.02	0.98
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	2,778.67	73.12		
รวม	59	3,562.22			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	771.68	40.62		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	2,618.45			
- ระหว่างการวัด	2	25.54	12.77	0.19	0.83
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	2,592.91	68.23		
รวม	59	3,390.13			

จากตารางที่ 30 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) ก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3

พบว่า ค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) ทั้งก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 31 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก (kg.) (n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	21.76	2.56	21.65	2.23	21.68	2.55
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	21.76	1.95	24.93	3.29	29.64	3.93
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	22.53	2.47	26.65	2.88	26.65	2.88

จากตารางที่ 31 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก เท่ากับ 21.76 ± 2.56 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 3 เท่ากับ 21.68 ± 2.55 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 21.65 ± 2.23 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก เท่ากับ 29.64 ± 3.93 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 24.93 ± 3.29 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 21.76 ± 1.95 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก เท่ากับ 26.65 ± 2.88 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 22.53 ± 2.47 ตามลำดับ

ตาราง 32 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	7.75	3.88	0.71	0.50
ภายในกลุ่ม	57	313.36	5.50		
รวม	59	321.11			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	258.01	129.00	16.10	0.00*
ภายในกลุ่ม	57	456.86	8.02		
รวม	59	714.87			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	584.37	292.18	27.65	0.00*
ภายในกลุ่ม	57	602.31	10.57		
รวม	59	1,186.68			

* $p < .05$

จากตารางที่ 32 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 33 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		21.65	24.93	26.65
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	21.65	-	-3.28*	-5.00*
กลุ่มทดลองที่ 2	24.93	-	-	1.73
กลุ่มทดลองที่ 3	26.65	-	-	-
		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		21.65	24.93	26.65
ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	21.65	-	-7.59*	-4.60*
กลุ่มทดลองที่ 2	24.93	-	-	2.99*
กลุ่มทดลองที่ 3	26.65	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 33 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 34 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	101.34	5.33		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	167.58			
- ระหว่างการวัด	2	7.75	3.88	0.92	0.41
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	159.83	4.26		
รวม	59	268.92			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	112.81	5.94		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	509.09			
- ระหว่างการวัด	2	258.01	129.00	19.53	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	251.08	6.61		
รวม	59	621.90			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	110.18	5.80		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	935.29			
- ระหว่างการวัด	2	647.18	323.59	42.68	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	288.11	7.58		
รวม	59	1,045.47			

จากตารางที่ 34 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่ม

ตัวอย่างที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 35 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		21.65	24.93	26.65
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	21.65	-	-3.28*	-5.00*
กลุ่มทดลองที่ 2	24.93	-	-	-1.73
กลุ่มทดลองที่ 3	26.65	-	-	-
		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		21.68	29.64	26.65
ภายหลังการฝึกสัปดาห์ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	21.68	-	-7.96*	-4.98*
กลุ่มทดลองที่ 2	29.64	-	-	2.99*
กลุ่มทดลองที่ 3	26.65	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 35 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 36 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (kg.)
(n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	30.88	3.59	31.00	3.98	31.41	3.84
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	30.31	5.33	33.66	4.80	36.35	4.33
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	29.88	4.93	31.65	5.05	33.25	4.81

จากตารางที่ 36 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง เท่ากับ 31.41 ± 3.84 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 31.00 ± 3.98 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 30.88 ± 3.59 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง เท่ากับ 36.35 ± 4.33 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 33.66 ± 4.80 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 30.31 ± 5.33 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง เท่ากับ 33.25 ± 4.81 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 31.65 ± 5.05 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 29.88 ± 4.93 ตามลำดับ

ตาราง 37 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	10.05	5.03	0.23	0.80
ภายในกลุ่ม	57	1,245.98	21.86		
รวม	59	1,256.04			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	77.02	38.51	1.79	0.18
ภายในกลุ่ม	57	1,223.69	21.47		
รวม	59	1,300.71			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	249.10	124.55	6.60	0.00*
ภายในกลุ่ม	57	1,075.71	18.87		
รวม	59	1,324.81			

* $p < .05$

จากตารางที่ 37 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 ช่วงก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 38 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 โดยวิธีการของ Tukey ($n = 60$)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		29.88	31.65	33.25
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	29.88	-	-4.94*	-1.84
กลุ่มทดลองที่ 2	31.65	-	-	1.73
กลุ่มทดลองที่ 3	33.25	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 38 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 39 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หลัง ก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	415.86	21.89		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	753.50			
- ระหว่างการวัด	2	10.05	5.03	0.26	0.78
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	743.45	19.56		
รวม	59	1,169.36			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	396.38	20.86		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	806.42			
- ระหว่างการวัด	2	77.02	38.51	2.01	0.15
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	729.40	19.20		
รวม	59	1,612.84			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	387.14	20.38		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	912.79			
- ระหว่างการวัด	2	249.10	124.55	7.13	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	663.69	17.47		
รวม	59	1,299.93			

จากตารางที่ 39 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่

3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลอง สัปดาห์ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 40 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ระหว่างกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		29.88	31.65	33.25
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	29.88	-	-4.94*	-1.84
กลุ่มทดลองที่ 2	31.65	-	-	-3.10*
กลุ่มทดลองที่ 3	33.25	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 40 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลอง สัปดาห์ 12 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 41 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (kg.) (n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	21.75	2.42	21.60	2.31	21.96	2.53
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	21.76	1.95	24.13	2.03	26.50	2.49
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	22.45	2.52	26.00	2.62	28.50	3.38

จากตารางที่ 41 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า เท่ากับ 21.96 ± 2.53 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 21.75 ± 2.42 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 21.60 ± 2.31 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า เท่ากับ 26.50 ± 2.49 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 24.13 ± 2.03 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 21.76 ± 1.95 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า เท่ากับ 28.50 ± 3.38 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 26.00 ± 2.62 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 22.45 ± 2.52 ตามลำดับ

ตาราง 42 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	6.42	3.21	0.60	0.55
ภายในกลุ่ม	57	304.13	5.34		
รวม	59	310.55			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	195.01	97.50	17.96	0.00*
ภายในกลุ่ม	57	309.49	5.43		
รวม	59	504.50			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	448.85	224.43	28.04	0.00*
ภายในกลุ่ม	57	456.28	8.01		
รวม	59	805.14			

* $p < .05$

จากตารางที่ 42 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 43 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า
ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		21.60	24.13	26.00
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	21.60	-	-2.53*	-4.40
กลุ่มทดลองที่ 2	24.13	-	-	-1.88*
กลุ่มทดลองที่ 3	26.00	-	-	-
		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		21.96	26.50	28.50
ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	21.96	-	-4.54*	-6.54*
กลุ่มทดลองที่ 2	26.50	-	-	-2.00*
กลุ่มทดลองที่ 3	28.50	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 43 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 44 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
ต้นขาด้านหน้า ก่อนการฝึก ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของ
กลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	129.10	6.80		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	193.17			
- ระหว่างการวัด	2	6.42	3.21	0.65	0.53
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	186.75	4.91		
รวม	59	322.27			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	88.78	4.67		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	326.50			
- ระหว่างการวัด	2	195.01	97.50	28.18	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	131.49	3.46		
รวม	59	653.00			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	169.89	8.94		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	665.54			
- ระหว่างการวัด	2	448.85	224.43	39.36	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	216.69	5.70		
รวม	59	835.43			

จากตารางที่ 44 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 12 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 45 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		21.76	24.13	26.50
ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	21.76	-	-2.53*	-4.40*
กลุ่มทดลองที่ 2	24.13	-	-	-1.88*
กลุ่มทดลองที่ 3	26.50	-	-	-
		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		22.45	26.00	28.50
ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	22.45	-	-4.54*	-6.54*
กลุ่มทดลองที่ 2	26.00	-	-	-2.00*
กลุ่มทดลองที่ 3	28.50	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 45 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 46 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (kg.) (n = 60)

ช่วงการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
	(n = 20)		(n = 20)		(n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
ก่อนการฝึก	27.20	4.04	27.78	4.14	28.50	3.84
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6	29.13	4.82	32.25	5.73	34.75	7.07
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	29.88	6.20	32.75	6.06	35.88	7.08

จากตารางที่ 46 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ช่วงก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง เท่ากับ 28.50 ± 3.84 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 27.78 ± 4.14 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 27.20 ± 4.04 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง เท่ากับ 34.75 ± 7.07 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 32.25 ± 5.73 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 29.13 ± 4.82 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง เท่ากับ 35.88 ± 7.08 รองลงมา คือ กลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 32.75 ± 6.06 และกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 29.88 ± 6.20 ตามลำดับ

ตาราง 47 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	76.16	38.08	1.47	0.24
ภายในกลุ่ม	57	1,482.08	26.00		
รวม	59	1,558.23			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	300.18	150.09	5.19	0.01*
ภายในกลุ่ม	57	1,648.74	25.93		
รวม	59	1,948.91			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	631.46	315.73	8.25	0.00*
ภายในกลุ่ม	57	2,182.19	38.28		
รวม	59	2,813.65			

* $p < .05$

จากตารางที่ 47 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภายหลังสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังสัปดาห์ที่ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 48 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		29.13	32.25	34.75
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	29.13	-	-4.48*	-4.98*
กลุ่มทดลองที่ 2	32.25	-	-	-0.50
กลุ่มทดลองที่ 3	34.75	-	-	-
		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		29.88	32.75	35.88
ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	29.88	-	-6.25*	-7.38*
กลุ่มทดลองที่ 2	32.75	-	-	-1.13
กลุ่มทดลองที่ 3	35.88	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 48 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ภายในกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 49 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
ต้นขาด้านหลัง ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่ม
ตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 (n = 60)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
กลุ่มตัวอย่างที่ 1					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	493.82	25.99		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	862.17			
- ระหว่างการวัด	2	76.16	38.08	1.84	0.17
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	786.01	20.68		
รวม	59	1,355.99			
กลุ่มตัวอย่างที่ 2					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	522.62	27.51		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	1,181.01			
- ระหว่างการวัด	2	300.18	150.09	6.48	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	880.83	23.18		
รวม	59	1,703.63			
กลุ่มตัวอย่างที่ 3					
ระหว่างกลุ่มสมาชิก	19	552.97	29.10		
ภายในกลุ่มสมาชิก	40	1,883.32			
- ระหว่างการวัด	2	631.46	315.73	9.59	0.00*
- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและการวัด	38	1,251.86	32.94		
รวม	59	2,436.29			

จากตารางที่ 49 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 50 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
		29.13	32.25	34.75
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6				
กลุ่มทดลองที่ 1	29.13	-	-4.48*	-4.98*
กลุ่มทดลองที่ 2	32.25	-	-	-0.50*
กลุ่มทดลองที่ 3	34.75	-	-	-
		29.88	32.75	35.88
ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12				
กลุ่มทดลองที่ 1	29.88	-	-6.25*	-7.38*
กลุ่มทดลองที่ 2	32.75	-	-	-1.13
กลุ่มทดลองที่ 3	35.88	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 50 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลอง

ที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 51 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง (n = 60)

รายการ	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย		
2. การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถ ทำในสิ่งที่ต้องการมากนักน้อยเพียงใด	3.47	คุณภาพชีวิตปานกลาง
3. ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)	4.13	คุณภาพชีวิตดี
4. ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากนักน้อยเพียงใด	4.07	คุณภาพชีวิตดี
10. ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน	4.15	คุณภาพชีวิตดี
11. ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากนักน้อยเพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิต อยู่ไปได้ในแต่ละวัน	2.75	คุณภาพชีวิตปานกลาง
12. ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำมามากนักน้อยเพียงใด	4.32	คุณภาพชีวิตดี
24. ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด	4.38	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสุขภาพกาย	3.90	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 51 (ต่อ)

รายการ	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ		
5. ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต(เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด	4.25	คุณภาพชีวิตดี
6. ท่านมีสมาธิในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด	4.15	คุณภาพชีวิตดี
7. ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน	4.10	คุณภาพชีวิตดี
8. ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม	4.18	คุณภาพชีวิตดี
9. ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน	2.75	คุณภาพชีวิตปานกลาง
23. ท่านรู้สึกว่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน	4.27	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านจิตใจ	3.45	คุณภาพชีวิตดี
คุณภาพชีวิต ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม		
13. ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่านมามากแค่ไหน	4.32	คุณภาพชีวิตดี
14. ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อน ๆ ไหม	4.28	คุณภาพชีวิตดี
25. ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านไหม? (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้รวมถึง การช่วยตัวเองหรือการมีเพศสัมพันธ์)	4.30	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	4.30	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 51 (ต่อ)

รายการ	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม		
15. ท่านรู้สึกว่าคุณภาพชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน	4.43	คุณภาพชีวิตดี
16. ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด	4.37	คุณภาพชีวิตดี
17. ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด	4.15	คุณภาพชีวิตดี
18. ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตามความจำเป็นเพียงใด	4.18	คุณภาพชีวิตดี
19. ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวัน มากน้อยเพียงใด	4.32	คุณภาพชีวิตดี
20. ท่านมีโอกาสได้พักผ่อนคลายเครียดมากน้อยเพียงใด	4.13	คุณภาพชีวิตดี
21. สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด	4.27	คุณภาพชีวิตดี
22. ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อย เพียงใด	4.02	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสิ่งแวดล้อม	4.23	คุณภาพชีวิตดี
ผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม		
1. ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้เพียงใด	4.02	คุณภาพชีวิตดี
26. ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด	4.32	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม	4.17	คุณภาพชีวิตดี

จากตารางที่ 51 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.90 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.45 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.23 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.17 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี



ตาราง 52 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลอง (n = 60)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย						
2. การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถ ทำในสิ่งที่ต้องการมากนักเลย เพียงใด	2.95	คุณภาพชีวิตปานกลาง	4.10	คุณภาพชีวิตปานกลาง	3.35	คุณภาพชีวิตปานกลาง
3. ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำรงชีวิตประจำวัน)	3.95	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
4. ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด	4.50	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี	3.50	คุณภาพชีวิตปานกลาง
10. ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน	4.50	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.80	คุณภาพชีวิตดี
11. ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากนัก เพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิต อยู่ไปได้ในแต่ละวัน	1.50	คุณภาพชีวิตไม่ดี	4.15	ไม่ดี	2.60	คุณภาพชีวิตปานกลาง
12. ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคย ทำมากน้อยเพียงใด	4.60	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี
24. ท่านสามารถไม่หันมามองตนเองได้ดีเพียงใด	4.45	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.55	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสุขภาพกาย	3.78	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.76	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 52 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ						
5. ทำหน้าที่ที่พึงพอใจในชีวิต(เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด	4.50	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี
6. ทำหน้าที่ตามภาระการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด	4.25	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี
7. ทำหน้าที่พอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี
8. ทำน้อยหรือรับรู้ปราชัยหน้าตาของตัวเองได้ไหม	4.10	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
9. ทำหน้าที่รู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล ปวดแสบแสบ	1.40	คุณภาพชีวิต ไม่ดี	4.15	คุณภาพชีวิต ไม่ดี	2.70	คุณภาพชีวิต ปานกลาง
23. ทำหน้าที่กว่าชีวิตทำงานมีความหมายมากน้อยแค่ไหน	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.25	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านจิตใจ						
	3.78	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.92	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 52 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม						
13. ท่านพอใจต่อการมีมิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่าน มาแค่ไหน	4.55	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.25	คุณภาพชีวิตดี
14. ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่ได้รับจากเพื่อน ๆ แค่ไหน	4.60	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี
25. ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน? (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้ว ท่าน มีวิธี-จัดการทำไม่อ่อน คลายลงได้รวมถึง การช่วย ตัวเองหรือ การมีเพศสัมพันธ์)	4.45	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านความสัมพันธ์ทางสังคม						
	4.53	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.22	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 52 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม						
15. ท่านรู้สึกว่าการตัดสินใจมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน	4.85	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
16. ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด	4.65	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
17. ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด	4.20	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี
18. ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตามความจำเป็นเพียงใด	4.45	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี
19. ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวัน มากน้อยเพียงใด	4.65	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี
20. ท่านมีโอกาสดูพักผ่อนคลายเครียดมากน้อยเพียงใด	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี
21. สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด	4.55	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.80	คุณภาพชีวิตดี
22. ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อย เพียงใด	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.50	คุณภาพชีวิตปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสิ่งแวดล้อม	4.52	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	3.99	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 52 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{X}$	ความหมาย	$\bar{X}$	ความหมาย	$\bar{X}$	ความหมาย
ผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม						
1. ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านไหมตอนนี้เพียงใด	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี
26. ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด	4.45	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.35	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม	4.25	คุณภาพชีวิตดี	4.13	คุณภาพชีวิตดี	4.13	คุณภาพชีวิตดี

จากตารางที่ 52 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.78 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.78 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.53 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.25 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.76 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.22 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.99 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

ตาราง 53 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (n = 60)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	χ	ความหมาย	χ	ความหมาย	χ	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย						
2. การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ทำงานไม่สามารถ ทำในสิ่งที่ต้องการมากนักเลย เพียงใด	2.95	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี	3.35	คุณภาพชีวิตปานกลาง
3. ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำรงชีวิตประจำวัน)	3.95	คุณภาพชีวิตดี	3.75	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
4. ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด	4.50	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี	3.50	คุณภาพชีวิตปานกลาง
10. ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน	4.50	คุณภาพชีวิตดี	3.80	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี
11. ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากนักเลย เพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิต อยู่ไปได้ในแต่ละวัน	1.50	คุณภาพชีวิตไม่ดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	2.60	คุณภาพชีวิตปานกลาง
12. ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคย ทำมากน้อยเพียงใด	4.60	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี
24. ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี	4.35	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสุขภาพกาย						
	3.71	คุณภาพชีวิตดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี	3.72	คุณภาพชีวิตดี

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ						
5. ทำหน้าที่พึงพอใจในชีวิต(เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด	4.05	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี
6. ทำหน้าที่พึงพอใจในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด	4.05	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี
7. ทำหน้าที่พึงพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน	3.80	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี
8. ทำหน้าที่พึงพอใจในหน้าที่ของตนเองได้ไหม	3.90	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี
9. ทำหน้าที่พึงพอใจในสิ่งที่ได้ เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ หิวหงิวติดกังวล ป่วยแฉ่ไหน	1.50	คุณภาพชีวิตไม่ดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี	2.60	คุณภาพชีวิตปานกลาง
23. ทำหน้าที่พึงพอใจในมีความหมายมากน้อยแค่ไหน	4.10	คุณภาพชีวิตดี	3.70	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านจิตใจ	3.57	คุณภาพชีวิตดี	3.89	คุณภาพชีวิตดี	3.83	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 53 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม						
13. ท่านพอใจต่อการมีมิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่าน มาแค่ไหน	4.55	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี
14. ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อน ๆ ไหม	4.40	คุณภาพชีวิตดี	3.75	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี
25. ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน? (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้ว ท่าน มีวิธีจัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้รวมถึง การช่วย ตัวเองหรือ การมีเพศสัมพันธ์)	4.20	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านความสัมพันธ์ทางสังคม						
	4.38	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 53 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{X}$	ความหมาย	$\bar{X}$	ความหมาย	$\bar{X}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม						
15. ท่านรู้สึกว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมยังคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี
16. ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด	4.40	คุณภาพชีวิตดี	3.30	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี
17. ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด	3.85	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี
18. ท่านพอใจที่จะสามารทไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตามความจำเป็นเพียงใด	4.00	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี
19. ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวัน มากน้อยเพียงใด	4.45	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี
20. ท่านมีโอกาสดูฟักร์ออนไลน์หลายครั้งตามกน้อยเพียงใด	3.95	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	3.70	คุณภาพชีวิตดี
21. สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด	4.25	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี	3.75	คุณภาพชีวิตดี
22. ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อย เพียงใด	4.00	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	3.25	คุณภาพชีวิตปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสิ่งแวดล้อม						
	4.16	คุณภาพชีวิตดี	3.91	คุณภาพชีวิตดี	3.89	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 53 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
ผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม						
1. ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้เพียงใด	4.05	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี
26. ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด	4.30	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.35	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม	4.18	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.13	คุณภาพชีวิตดี

จากตารางที่ 53 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.71 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.57 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.83 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.16 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.18 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.90 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.89 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.95 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.91 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.05 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.72 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.83 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.89 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

ตาราง 54 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 60)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย						
2. การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ทำงานไม่สามารถ ทำในสิ่งที่ต้องการมากนักเลย เพียงใด	2.95	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	3.55	คุณภาพชีวิตดี
3. ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันใหม่ (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนิชีวิตประจำวัน)	3.95	คุณภาพชีวิตดี	3.75	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
4. ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากนักน้อยเพียงใด	4.50	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี
10. ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน	4.51	คุณภาพชีวิตดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี
11. ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากนักน้อย เพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิต อยู่ไปได้ในแต่ละวัน	1.50	คุณภาพชีวิตไม่ ดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี	3.70	คุณภาพชีวิตดี
12. ท่านพอใจกับความสามารในการทำงานได้อย่างที่เคย ทำมามากนักน้อยเพียงใด	4.60	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี
24. ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.25	คุณภาพชีวิตดี	4.45	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสุขภาพกาย	3.72	คุณภาพชีวิตดี	4.03	คุณภาพชีวิตดี	4.01	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 54 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ						
5. ทำหน้าที่ที่พึงพอใจในชีวิต(เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด	4.05	คุณภาพชีวิตดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี
6. ทำหน้าที่ตามภาระการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี
7. ทำหน้าที่ที่พึงพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน	3.80	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี
8. ทำหน้าที่ยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม	3.90	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี
9. ทำหน้าที่มีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน	1.50	คุณภาพชีวิตไม่ดี	3.90	คุณภาพชีวิตดี	3.65	คุณภาพชีวิตปานกลาง
23. ทำหน้าที่ที่คิดว่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน	4.10	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านจิตใจ	3.57	คุณภาพชีวิตดี	4.01	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 54 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม						
13. ท่านพอใจต่อการมีมิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่าน มาแค่ไหน	4.55	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.30	คุณภาพชีวิตดี
14. ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อน ๆ ไหม	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.25	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี
25. ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน?						
(ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศแล้ว ท่าน มีวิธี-จัดการกับเพื่อน คลายลงได้รวมถึง การช่วย ตัวเองหรือ การมีเพศสัมพันธ์)	4.20	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี	4.40	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	4.38	คุณภาพชีวิตดี	4.13	คุณภาพชีวิตดี	4.25	คุณภาพชีวิตดี

ตาราง 54 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
คุณภาพชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม						
15. ท่านรู้สึกว่าคุณมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี
16. ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.40	คุณภาพชีวิตดี	4.40	คุณภาพชีวิตดี
17. ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด	3.85	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี
18. ท่านพอใจที่จะสามารไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตามความจำเป็นเพียงใด	4.00	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี
19. ท่านได้รู้เรื่องรกรากข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวันมากน้อยเพียงใด	4.45	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี	4.25	คุณภาพชีวิตดี
20. ท่านมีโอกาสดูโทรทัศน์ออนไลน์หลายครั้งมากน้อยเพียงใด	3.95	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี
21. สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด	4.25	คุณภาพชีวิตดี	4.10	คุณภาพชีวิตดี	3.85	คุณภาพชีวิตดี
22. ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อย เพียงใด	4.00	คุณภาพชีวิตดี	4.05	คุณภาพชีวิตดี	4.00	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านสิ่งแวดล้อม						
	4.16	คุณภาพชีวิตดี	4.13	คุณภาพชีวิตดี	4.09	คุณภาพชีวิตดี

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย	$\bar{x}$	ความหมาย
ผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม						
1. ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้อย่างใด	4.05	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี	3.95	คุณภาพชีวิตดี
26. ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด	4.30	คุณภาพชีวิตดี	4.20	คุณภาพชีวิตดี	4.35	คุณภาพชีวิตดี
ค่าเฉลี่ยผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม						
	4.18	คุณภาพชีวิตดี	4.08	คุณภาพชีวิตดี	4.15	คุณภาพชีวิตดี



จากตารางที่ 54 แสดงผลของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.72 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.57 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.38 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.16 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.18 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.03 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.01 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.08 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.01 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.10 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.25 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.09 คุณภาพชีวิตของคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ก่อนการทดลอง ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

ตาราง 55 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ($n = 60$)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ก่อนการทดลอง					
ระหว่างกลุ่ม	2	0.49	0.25	1.75	0.18
ภายในกลุ่ม	57	8.02	0.14		
รวม	59	8.51			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 6					
ระหว่างกลุ่ม	2	0.0	0.015	0.10	0.90
ภายในกลุ่ม	57	8.46	0.15		
รวม	59	8.49			
ภายหลังสัปดาห์ที่ 12					
ระหว่างกลุ่ม	2	0.30	0.15	1.37	0.26
ภายในกลุ่ม	57	6.28	0.11		
รวม	59	6.58			

* $p < .05$

จากตารางที่ 55 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 56 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ก่อนการทดลอง (n = 40)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ดีจำเป็นสำหรับทุกคน	2.45	0.69	2.45	0.69
2. ทักษะที่ได้จากการออกกำลังกายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	2.55	0.69	2.45	0.61
3. การออกกำลังกายช่วยให้ท่านรู้จักการตัดสินใจที่รวดเร็วและกล้าตัดสินใจ	2.35	0.88	2.15	0.59
4. ผู้ที่สุขภาพดีอยู่แล้วไม่ต้องออกกำลังกายก็ได้	2.50	0.89	2.35	0.59
5. การออกกำลังกายถือเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	2.35	0.81	2.20	0.62
6. การออกกำลังกายเป็นการเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี	2.55	0.89	2.25	0.55
7. การออกกำลังกายทำให้เสียเวลาในการทำงานหรือเสียเวลาในการปฏิบัติงานจริงๆ	2.15	0.67	2.15	0.67
8. การออกกำลังกายเป็นการรักษาโรค	2.50	0.76	2.30	0.57
9. ผู้เป็นโรคประจำตัวไม่ควรออกกำลังกาย	2.70	0.86	2.30	0.57
10. การออกกำลังกายไม่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิต	2.90	0.91	2.40	0.50
ค่าเฉลี่ยเจตคติกับการออกกำลังกาย	2.50	0.81	2.30	0.60

จากตารางที่ 56 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 ± 0.81 และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.30 ± 0.60



ตาราง 57 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเห็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 (n = 40)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับทุกเพศทุกวัย	3.35	0.49	3.40	0.50
2. ทักษะที่ได้จากการออกกำลังกายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.30	0.47	3.55	0.51
3. การออกกำลังกายช่วยให้ท่านรู้จักการตัดสินใจที่รวดเร็วและกล้าตัดสินใจ	3.35	0.67	3.60	0.60
4. ผู้ที่สุขภาพดีอยู่แล้วไม่ต้องออกกำลังกายก็ได้	3.45	0.51	3.55	0.51
5. การออกกำลังกายถือเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	3.50	0.51	3.50	0.51
6. การออกกำลังกายเป็นการเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี	3.55	0.51	3.60	0.50
7. การออกกำลังกายทำให้เสียเวลาในการทำงานหรือเสียเวลาในการปฏิบัติภารกิจอื่นๆ	3.50	0.51	3.50	0.51
8. การออกกำลังกายเป็นการรักษาโรค	3.45	0.51	3.50	0.51
9. ผู้เป็นโรคประจำตัวไม่ควรออกกำลังกาย	3.40	0.51	3.45	0.51
10. การออกกำลังกายไม่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิต	3.75	0.44	3.80	0.41
ค่าเฉลี่ยเจตคติกับการออกกำลังกาย	3.46	0.51	3.55	0.51

จากตารางที่ 57 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 ± 0.51 และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 ± 0.51



ตาราง 58 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสส่วนตัว (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 40)

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 2 (n = 20)		กลุ่มทดลองที่ 3 (n = 20)	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกเพศทุกวัย	4.40	0.68	4.40	0.68
2. ทักษะที่ได้จากการออกกำลังกายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.35	0.75	4.65	0.49
3. การออกกำลังกายช่วยให้ท่านรู้จักการตัดสินใจที่รวดเร็วและกล้าตัดสินใจ	4.10	0.72	4.20	0.70
4. ผู้ที่สุขภาพดีอยู่แล้วไม่ต้องออกกำลังกายก็ได้	4.20	0.70	4.40	0.60
5. การออกกำลังกายถือเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	4.30	0.73	4.55	0.60
6. การออกกำลังกายเป็นการเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี	4.40	0.68	4.40	0.68
7. การออกกำลังกายทำให้เสียเวลาในการทำงานหรือเสียเวลาในการปฏิบัติภารกิจอื่นๆ	4.35	0.75	4.35	0.75
8. การออกกำลังกายเป็นการรักษาโรค	4.20	0.77	4.50	0.61
9. ผู้เป็นโรคประจำตัวไม่ควรออกกำลังกาย	4.20	0.77	4.40	0.68
10. การออกกำลังกายไม่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิต	4.40	0.68	4.40	0.68
ค่าเฉลี่ยเจตคติกับการออกกำลังกาย	4.29	0.72	4.43	0.65

จากตารางที่ 58 แสดงผลของเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ± 0.72 และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ± 0.65

ตาราง 59 แสดงค่าการเปรียบเทียบผลค่าเฉลี่ยเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ($n = 40$)

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	P
ก่อนการทดลอง					
กลุ่มทดลอง 2	20	13.22	0.20	2.71	0.32
กลุ่มทดลอง 3	20	16.45	0.11		
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6					
กลุ่มทดลอง 2	20	3.46	0.13	-1.12	0.77
กลุ่มทดลอง 3	20	3.55	0.11		
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12					
กลุ่มทดลอง 2	20	4.29	0.11	-2.64	0.82
กลุ่มทดลอง 3	20	4.43	0.12		

* $P < .05$

จากตารางที่ 59 แสดงให้เห็นว่าการทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (กลุ่มทดลองที่ 3) ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 60 แสดงผลของพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 20)

รายการ	ก่อนการทดลอง				ภายหลังสัปดาห์ที่ 6				ภายหลังสัปดาห์ที่ 12			
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. ผู้ฝึกสอนคอยดูแลตลอดระยะเวลาในการออกกำลังกาย	3.55	0.61	3.75	0.44	4.55	0.61						
2. ผู้ฝึกสอนสามารถปรับท่าทางการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง	3.45	0.83	3.65	0.90	4.65	0.49						
3. อุปกรณ์การออกกำลังกายมีให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย	2.95	1.05	3.75	0.64	4.50	0.51						
4. มีความปลอดภัยในการออกกำลังกายจากการดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล	3.45	0.95	3.50	0.51	4.50	0.51						
5. มีความมั่นใจในการออกกำลังกาย	3.40	0.88	3.75	0.44	4.65	0.49						
6. มีผู้ช่วยในการออกกำลังกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกาย	3.35	0.99	3.75	0.47	4.60	0.50						
7. มีการวางแผนการออกกำลังกายและตารางชีวิตที่ดีขึ้น (ตารางการออกกำลังกายชัดเจน)	2.95	1.00	3.60	0.50	4.70	0.47						
8. ทำให้มีความรับผิดชอบในการรักษาสภาพดีขึ้น	3.10	0.91	3.60	0.50	4.50	0.61						
9. สามารถออกกำลังกายได้ถึงเป้าหมายได้เร็วมากขึ้น	3.10	0.91	3.45	0.51	4.60	0.51						
10. สามารถปรึกษาปัญหาการออกกำลังกายได้ตลอดระยะเวลาการออกกำลังกาย	3.30	0.97	3.85	0.90	4.60	0.51						
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	3.26	0.91	3.67	0.58	4.59	0.52						

จากตารางที่ 60 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลใน ฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลอง สัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 ได้ดังนี้

ช่วงก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) เท่ากับ 3.26 ± 0.91

ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) เท่ากับ 3.67 ± 0.58

ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) เท่ากับ 4.59 ± 0.52

ตาราง 61 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความ พึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ ที่ 12 ($n = 20$)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	9.22	4.61	202.22	0.00*
ภายในกลุ่ม	27	0.62	0.02		
รวม	29	9.83			

* $p < .05$

จากตารางที่ 61 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังจากทดลองสัปดาห์ที่ 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 62 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนส เซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ระหว่างช่วงการทดลอง 3 ช่วง โดยวิธีการของ Tukey (n = 20)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	ก่อนการทดลอง	ภายหลัง สัปดาห์ที่ 6	ภายหลัง สัปดาห์ที่ 12
		3.26	3.67	4.59
ก่อนการทดลอง	3.26	-	-0.41*	-1.33*
ภายหลัง สัปดาห์ที่ 6	3.67	-	-	-0.92*
ภายหลัง สัปดาห์ที่ 12	4.86	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 62 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลอง ที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 63 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ก่อนการทดลอง
ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 (n = 20)

รายการ	ก่อนการทดลอง				ภายหลังสัปดาห์ที่ 6				ภายหลังสัปดาห์ที่ 12			
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. ลดปัญหาการเดินทางไป Fitness Center	3.75	0.85	3.90	0.64	4.60	0.60						
2. สามารถออกกำลังกายได้ทุกที่	3.70	0.87	3.75	0.72	4.85	0.37						
3. มีเวลาในการใช้ชีวิตกับครอบครัวมากยิ่งขึ้น	3.10	1.12	3.75	0.79	4.70	0.47						
4. สามารถออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	3.75	0.91	3.55	0.69	4.70	0.57						
5. สามารถประยุกต์ทำท่าทางการออกกำลังกายกับอุปกรณ์ที่มีได้	3.85	0.81	3.65	0.59	4.75	0.44						
6. มีผู้ฝึกสอนคอยกระตุ้นในการออกกำลังกาย	4.10	0.79	3.75	0.72	4.75	0.55						
7. มีผู้คอยดูแลโปรแกรมการออกกำลังกายตลอดระยะเวลา	3.10	1.07	3.70	0.57	4.80	0.41						
8. ลดปัญหาของความต้องการความเป็นส่วนตัวไม่ระหว่างการทำออกกำลังกายอีกทั้งการ ถูกเนื้อต้องตัวของผู้ฝึกสอนการออกกำลังกาย	3.25	0.97	3.45	0.69	4.70	0.57						
9. สามารถกำหนดเวลาในการออกกำลังกายได้มากกว่า	3.25	0.97	3.50	0.69	4.75	0.44						
10. ลดภาระการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย	3.60	0.88	3.95	0.51	4.75	0.44						
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	3.55	0.95	3.70	0.66	4.74	0.49						

จากตารางที่ 63 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนส ออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และ ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ได้ดังนี้

ช่วงก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เท่ากับ 3.55 ± 0.95

ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เท่ากับ 3.70 ± 0.66

ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เท่ากับ 4.74 ± 0.49

ตาราง 64 แสดงค่าความแปรปรวนทางเดียวเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 ($n = 20$)

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	8.37	4.18	82.48	0.00*
ภายในกลุ่ม	27	1.37	0.05		
รวม	29	9.74			

* $p < .05$

จากตารางที่ 64 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 65 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ระหว่างช่วงการทดลอง 3 ช่วง โดยวิธีการของ Tukey ($n = 20$)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	ก่อนการทดลอง	ภายหลัง สัปดาห์ที่ 6	ภายหลัง สัปดาห์ที่ 12
		3.55	3.70	4.74
ก่อนการทดลอง	3.55	-	-0.16	-1.19*
ภายหลัง สัปดาห์ที่ 6	3.70	-	-	-1.03*
ภายหลัง สัปดาห์ที่ 12	4.74	-	-	-

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 65 พบว่า การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการทดลองสัปดาห์ 6 โดยวิธีการของ Tukey พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทางกลับกันกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและ ผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ และเปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ โดยมีการแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 การศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคคลทั่วไป ที่มีอายุระหว่าง 30 – 50 ปี จำนวน 620 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น มี 2 แบบสอบถาม 1) แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทำการศึกษานี้ ตามกระบวนการของการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และ 2) แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย] (WHOQOL - BREF - THAI)

2. เปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มาจากการศึกษาที่ 1 ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยกลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ จำนวน 20 คน กลุ่มที่ 2 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน และกลุ่มที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ (Online trainer) เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีเครื่องออกกำลังกายแบบ machine weight เพื่อทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ประกอบไปด้วย Machine Chest Press, Machine Seated Row, Machine Leg Extension, Machine Leg Curl เครื่องวัดอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด ลู่วิ่ง และแบบสอบถาม 2 ฉบับ 1) แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนส เซ็น

เตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ ตามกระบวนการของการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และ 2) แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย] (WHOQOL - BREF - THAI) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance: ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measures) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Tukey ผลการวิจัยสามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาที่ 1

1. แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เมื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ จำนวน 30 คน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของ) แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และ ผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ทั้งฉบับ เท่ากับ .80 ดังนั้นสามารถนำ) แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเมื่อนำ) แบบสอบถามความ พึ่งพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) ไปทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 620 คน พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .92 ทั้งนี้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Fisher, F and K. Corcoran (1994) คือ ค่าที่อยู่ระหว่าง .71 - 1.00 อยู่ในเกณฑ์สูง .41 - .70 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ .21 - .40 อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ และ .00 - .20 อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก เพราะฉะนั้นแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการเป็นหลักฐานอ้างอิงตามหลักวิชาการ และสามารถนำไปใช้การศึกษาเพื่อประเมินสภาวะทางอารมณ์ของนักกีฬาได้เป็นอย่างดี

2. แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย] (WHOQOL - BREF - THAI) ผลการศึกษาสรุปได้ว่า คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้ดังนี้

- ด้านสุขภาพกาย มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.44 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านสุขภาพกายมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านจิตใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.47 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านจิตใจมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.58 คุณภาพชีวิตของประชาชน ที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านความสัมพันธ์ ทางสังคม มีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.54 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านสิ่งแวดล้อมมีความคุณภาพชีวิตดี

- ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.54 คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม มีความคุณภาพชีวิตดี

การศึกษาที่ 2

เปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่มาจากการศึกษาที่ 1 ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาอย่างต่ำ 6 เดือน จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยกลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ให้ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ จำนวน 20 คน กลุ่มที่ 2 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย จำนวน 20 คน และกลุ่มที่ 3 ให้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ (Online trainer) จำนวน 20 คน ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยมีผลการศึกษาในตัวแปรต่างๆ ต่อไปนี้

1. ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออก

กำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยของ ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 12 สัปดาห์

2. ความอ่อนตัว โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออก กำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัว ดีขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 12 สัปดาห์

3. ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของ กลุ่มที่ใช้ ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออก กำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลต่อ ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อส่วนสูง² (BMI) มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ภายหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออก กำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ ภายหลังการ ทดลอง 12 สัปดาห์

4. ค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของ กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายใน ศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้น ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้ค่าเฉลี่ยน้ำในร่างกาย (total body water) มีแนวโน้มที่ดีขึ้นภายหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออก กำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบ ออนไลน์ ภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

5. ค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) โดยพบว่า ผลจากการทดลอง ของ กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกาย ในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลต่อค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักปราศไขมัน (fat free mass) มีแนวโน้มที่ดีขึ้นภายหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกาย

ภายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ ภายหลังกายทดลอง 12 สัปดาห์

6. ค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของ กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลต่อค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักไขมัน (fat mass) มีแนวโน้มที่ดีขึ้นภายหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ ภายหลังกายทดลอง 12 สัปดาห์

7. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก โดยพบว่า ผลจากการทดลองของ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 6 สัปดาห์

8. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง โดยพบว่า ผลจากการทดลองของ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 12 สัปดาห์

9. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 6 สัปดาห์

10. ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 6 สัปดาห์

11. ระดับคุณภาพชีวิต โดยพบว่า ผลจากการทดลองของ กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลต่อค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพชีวิต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้ระดับคุณภาพชีวิต มีแนวโน้มที่ดีขึ้นหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ หลังจากการทดลองไปแล้ว 6 สัปดาห์

12. เจตคติกับการออกกำลังกายของที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้เจตคติกับการออกกำลังกาย มีแนวโน้มที่ดีขึ้นหลังจากการออกกำลังกาย ในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ หลังจากการทดลองไปแล้ว 12 สัปดาห์

13. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) มีการความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังจากการทดลองไปแล้ว 6 สัปดาห์

14. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) มีการความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังจากการทดลองไปแล้ว 6 สัปดาห์

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและ ผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ และเปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของประชาชนในเขต

กรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการอธิบายเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) มีความแม่นยำเชิงโครงสร้าง (construct validity) ซึ่งคะแนนที่ได้จากการตรวจพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 0.8 – 1.0 คะแนน จัดอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้เป็น ข้อคำถามในแบบสอบถามได้ ดังที่ บุญธรรม (2553) กล่าวว่าถ้าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับเนื้อหา (index of item-objective congruence: IOC) ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นก็เป็นตัวแทนลักษณะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดที่มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไปหรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น และมีค่าความเชื่อมั่น (reliability) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ คือ ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ด้านเจตคติกับการออกกำลังกาย ด้านความพึงพอใจของใช้บริการ ผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และด้านความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) เท่ากับ 0.90 0.60 และ 0.81 ตามลำดับ ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงและระดับพอใช้ ทั้งนี้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Fisher and Corcoran (1994) คือ ค่าที่อยู่ระหว่าง 0.71 - 1.00 อยู่ในเกณฑ์สูง 0.41 - 0.70 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ 0.21 - 0.40 อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ และ 0.00 - 0.20 อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ดังนั้นแบบสอบถามฉบับนี้จึงมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการเป็นหลักฐานอ้างอิงตามหลักวิชาการ และสามารถนำไปใช้การศึกษาเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจได้เป็นอย่างดี และจาก ผลจากการวิเคราะห์นั้นสอดคล้องกับกนกวรรณ ปิยานุวัฒน์กุล (2555) ที่ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสนามฝึกซ้อมมกอล์ฟ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ ให้บริการ อยู่ในระดับมาก อีกทั้งสุชนัน อินทะไชย์ (2548) ที่ได้ศึกษาการให้บริการประชาชนด้านการออกกำลังกายในสนามกีฬาจังหวัดขอนแก่น พบว่าด้านสถานที่ มีการให้บริการที่เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในด้านของการวิเคราะห์คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย] (WHOQOL - BREF - THAI) ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ภาพรวมของคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวมนั้นมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านนั้นด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้าน

ความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 4.44, 4.47, 4.58, 4.54 ตามลำดับ นั้นแสดงถึงว่าประชากรที่อาศัยอยู่ใน เขตห้วยขวาง แขวงห้วยขวาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีคุณภาพชีวิตที่ดีในทุกด้าน ซึ่งส่วนหนึ่งนั้นอาจเนื่องมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการอยู่เป็นประจำสม่ำเสมอ เป็นไปตามแบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพนี้พัฒนาโดย Nola J. Pender ตั้งแต่ ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา โดยผสมผสานศาสตร์ทางการแพทย์และพฤติกรรมศาสตร์เพื่ออธิบายและทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคลทุกวันเป็นแบบจำลองซึ่งมุ่งเน้นที่ความสามารถของบุคคล (competence or approach-oriented model) และเชื่อว่าพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเกิดจากแรงจูงใจที่ ต้องการยกระดับสุขภาพของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับเชมกัค เจริญสุขศิริ และสิริพิชญ์ เจริญสุขศิริ (2017) ที่พบว่าการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตและสุขภาพระดับสูงอยู่ในเกณฑ์ดีเนื่องจากผู้สูงอายุ สามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้เอง ซึ่งช่วยลดการพึ่งพิงผู้อื่น เป็นเหตุให้ผู้สูงอายุไม่มีความวิตกกังวล ความเครียด หรือเป็นโรคซึมเศร้า

2. เปรียบเทียบผลของสมรรถภาพทางกายของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ฝึกด้วยผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสและผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ โดยทำการทดลองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า ด้านสมรรถภาพทางกายส่วนบุคคล

2.1 ความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยของความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ($VO_2 \max$) มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 12 สัปดาห์ เป็นไปตามกลไกการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ตามที่สมาคมเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (1992) ได้แนะนำถึงระดับความเข้มข้นในการออกกำลังกายไว้ว่าควรอยู่ในช่วง 60 – 90% ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ หรือ 50 – 85% ของความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดด้วยระยะเวลาตั้งแต่ 20 – 60 นาที ที่ความบ่อย 3 – 5 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น เพราะสมรรถภาพทางกายของแต่ละคนเป็นสิ่งที่แสดงถึงขีดความสามารถในการออกกำลังกาย และการมีสมรรถภาพการจับออกซิเจนที่ดีแสดงถึงความสมบูรณ์ของหัวใจในการสูบฉีดโลหิต ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพเซลล์ต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อสามารถ นำออกซิเจนไปสร้างพลังงานได้ดี ร่างกายมีการประสานงานกันเป็นอย่างดีของระบบหายใจ และไหลเวียนโลหิต จึงส่งผลให้สุขภาพดี (รุ่งชัย ชวนไชยะกุล, 2552, ญัฐพล ไตรเพิ่ม, 2546; เพ็ญพิมล ธัมมรัคคิต, 2537) อีกทั้งยังสอดคล้องกับ ราตรี

เรื่องไทย และคณะ (2016) ที่กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย คือความสามารถในการควบคุมการทำงานของร่างกายได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นระยะเวลานาน โดยไม่เสื่อมประสิทธิภาพทางกาย

2.2 ความอ่อนตัว โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับ ผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวดีขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการทดลองไปแล้ว 12 สัปดาห์ โดยความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่นของร่างกายเป็นสิ่งที่ช่วยบ่งบอกความสามารถของช่วงการเคลื่อนไหวของร่างกาย ถ้าหากมีความยืดหยุ่นของร่างกายต่ำ เมื่อมีการเคลื่อนไหวของร่างกาย อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการฉีกขาดของกล้ามเนื้อได้ ACSM, 2019 โดยในการวิจัยในครั้งนี้พบว่าภายหลังจากการออกกำลังกายแล้วทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง และหากได้รับการฝึกต่อไปเรื่อยๆ ความยืดหยุ่นของร่างกายน่าจะเห็นความเปลี่ยนแปลงอย่าง มีนัยสำคัญได้

2.3 องค์ประกอบของร่างกาย ดัชนีมวลกาย น้ำหนักปราศจากไขมัน น้ำหนักไขมัน น้ำในร่างกาย จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าภายหลังจากการออกกำลังกายแล้วทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง และหากได้รับการฝึกต่อไปเรื่อยๆ องค์ประกอบของร่างกายน่าจะแนวโน้มที่เห็นความเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญได้ สอดคล้องกับ จาคิซิคและคณะ (Jakicic et al., 2003) ได้ศึกษาเรื่องผลของระยะเวลาและความหนักในการออกกำลังกายที่มีผลต่อการลดน้ำหนักในผู้หญิงวัยทำงาน พบว่า ทั้งการออกกำลังกายในระดับความหนักสูง (2,000 -2,500 กิโลแคลอรีต่อสัปดาห์) อีกทั้งการออกกำลังกายที่ความหนักของงานสูง (high intensity) จะทำให้สมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบของร่างกายมีการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น (Nejmeddine Ouergh et al., 2017; Meng Aao et al., 2019) และการฝึกในรูปแบบของ high-repetitions จะส่งผลต่อการกระตุ้นกล้ามเนื้อ เนื่องจากการเพิ่มการเผาผลาญไขมันมากขึ้นเมื่อไขมันลงย่อมจะส่งผลทำให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง (Kraemer et al., 2002; Evangelou et al., 2020)

2.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ภายหลังจากการออกกำลังกายแล้วทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง และหากได้รับการฝึกต่อไปเรื่อยๆ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการฝึกโดยใช้แรงต้าน ที่ให้ผลในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แม้ว่าการศึกษาผู้วิจัยในครั้งนี้จะขัดแย้งกับงานวิจัยของฟาเทอรอสและคณะ (Fatouros et al.,

2005) ที่ได้ทำการศึกษาเชิงเปรียบเทียบของการฝึกโดยใช้แรงต้านที่มีความหนักสูง (80-85 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่ยกได้สูงสุด 1 ครั้ง) กับการฝึกโดยใช้แรงต้านที่มีความหนักต่ำ (50-55 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่ยกได้สูงสุด 1 ครั้ง) ในผู้สูงอายุเพศชาย โดยผลการวิจัยพบว่าการฝึกโดยใช้แรงต้านที่มีความหนักสูงให้ผลที่ดีกว่าในเรื่องการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยรวม การฝึกโดยใช้แรงต้าน ส่งผลดีต่อสุขสมรรถนะ ซึ่งได้แก่การลดลงของมวลไขมัน และเปอร์เซ็นต์ไขมัน และมีการเพิ่มขึ้นของมวลกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบนและส่วนล่างของร่างกาย แต่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาเทรนเนอร์ในฟิตเนสเซ็นเตอร์และเทรนเนอร์ฟิตเนสออนไลน์ในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นและกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้นเพื่อยืนยันการทดลองในครั้งนี้

2.5 ระดับคุณภาพชีวิต โดยพบว่า ผลจากการทดลองของ กลุ่มที่ใช้ชีวิตปกติ ไม่ต้องออกกำลังกายใดๆ กลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ นั้นส่งผลต่อค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพชีวิต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้ระดับคุณภาพชีวิต มีแนวโน้มที่ดีขึ้นหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยเสาวนีย์ ตนะตุลย์ (2533) ที่ได้ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผลการวิจัยพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี ซึ่งกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจต่อชีวิตของตนเอง

2.6 เจตคติกับการออกกำลังกายของผู้ที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (กลุ่มทดลองที่ 2) กับกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบได้เจตคติกับการออกกำลังกาย มีแนวโน้มที่ดีขึ้นหลังจากการออกกำลังกายในกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย และกลุ่มที่ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายแบบออนไลน์ สอดคล้องกับสุวรรณชัย แสงแสน (2553) ที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมของการออกกำลังกายของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยศึกษาในเพศที่ต่างกัน มีพฤติกรรมด้านความรู้ ด้านเจตคติ ด้านการปฏิบัติการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน ส่วนในปัจจัยด้านเพศที่ต่างกันในระดับที่ต่างกัน มีเจตคติต่อการออกกำลังกายแตกต่างกัน อันเนื่องมาจากประสบการณ์ อายุ ช่วงชั้นการศึกษาที่

แตกต่างกัน อีกทั้งไชยา อังศุสุนทรกุล (2543) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักศึกษาวิทยาชุมชน ในด้านตัวแปรด้านเพศ พบว่าเพศชายและเพศหญิงมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายและสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อขึ้นปีที่สูงขึ้นปรากฏว่าเพศชายจะชอบการออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง

2.7 ความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) โดยพบว่า ผลจากการทดลองของกลุ่มออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย นั้นส่งผลอย่างชัดเจนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online) มีการความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามที่ Shelly (1975) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้น แล้วทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความสุขที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ กล่าวคือเป็น ความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ และสุวิมล คำย้อย (2555) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลซึ่งแสดงออกในด้านบวกหรือลบที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับการตอบสนองต่อสิ่งที่ต้องการ ซึ่งความรู้สึก พึงพอใจจะเกิดขึ้น เมื่อบุคคลได้รับหรือบรรลุจุดหมายในสิ่งที่ต้องการในระดับหนึ่งและความรู้สึก ดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้นหากความต้องการหรือจุดหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง จึงพอสรุปได้ว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของทั้งสองกลุ่มนั้น มีความพึงพอใจที่ดีขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกาย รูปร่างของร่างกาย สุขภาพที่ดีขึ้นจึงทำให้มีความรู้สึกในทางบวกต่อการใช้บริการ

ข้อจำกัดของการวิจัยและปัจจัยอื่น ๆ

1. การวิจัยในครั้งนี้ไม่มีการควบคุมทางด้านโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้เน้นย้ำให้ผู้เข้าร่วมควบคุมการบริโภคอาหารตามปกติ
2. โปรแกรมวิจัยในครั้งนี้สร้างมาเพื่อให้นำไปใช้กับสถานการณ์จริงของการออกกำลังกายใน ฟิตเนสเซ็นเตอร์และฟิตเนสออนไลน์ ดังนั้นการนำไปใช้อธิบายในเรื่องของความหนักของการออกกำลังกายอาจจะตอบโจทย์ในเรื่องของสรีรวิทยา แต่อาจจะไม่สามารถตอบโจทย์ในการนำไปใช้กับสถานการณ์จริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการเพิ่มโปรแกรมการฝึกที่หลากหลายมากขึ้น
2. การวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มรูปแบบการฝึกที่ใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารที่หลากหลายมากขึ้น
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มตัวแปรทางจิตวิทยาการเพิ่มขึ้นในการศึกษาถึงผลกระทบที่ได้จากการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีทางการสื่อสาร



บรรณานุกรม

- American College of Sports Medicine. (2019). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 10th ed. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (1992). *Fitness Book*. Leisure Press: Champaign (Illinois).
- Brotherton, J., & Evans, C. (2010). The importance of the trainer: factors affecting the retention of clients in the training services sector. *Industrial and commercial training*, 42(1), 23-31.
- Cao, M., Quan, M., & Zhuang, J. (2019). Effect of High-Intensity Interval Training versus Moderate-Intensity Continuous Training on Cardiorespiratory Fitness in Children and Adolescents: A Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1-13.
- Charoensuksiri K, Charoensuksiri S. A health-related quality of life and activities of daily living of Thai elderly people in Pathumthani Social Welfare Development Center for Older Persons. *Journal of Associated Medical Sciences*. 2017;50(3):516-24. (in Thai).
- Chiu, W.-Y., Lee, Y.-D., & Lin, T.-Y. (2011). Innovative services in fitness clubs: personal trainer competency needs analysis. *International Journal of organizational Innovation (Online)*, 3(3), 317.
- Evangelou, C., Sakkas, G. K., Hadjicharalambous, M., Aphas, G., Petrou, P., & Giannaki, C. D. (2020). The effect of a three month, low-load- high-repetitions group-based exercise program versus pilates on physical fitness and body composition in inactive women. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 1-19.
doi:10.1016/j.jbmt.2020.08.017
- Fatouros, I.G., Kambas, A., Katrabasas, I., Nikolaidis, K., Chatzinikolaou, A., Leontsini, D., Taxildaris, K. Strength training and detraining effects on muscular strength, anaerobic power, and mobility of inactive older men are intensity dependent.

- Br J Sports Med.* 39(2005): 776-780.
- Jakicic, J.M., Marcus, B.H., Gallagher, K.I., Napolitano, M., Lang, W. Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight, sedentary women: a randomized trial. *JAMA.* 290(2003): 1323-1330.
- Kotler, Philip. (2003). *Marketing Management*. New Jersey : Prentice Hall.
- Kraemer WJ, Ratamess NA, French DN 2002 Resistance training for health and performance. *Curr Sports Med Rep* 1, 165-171.
- Maria D. Molina and S. Shyam Sundar. (2018). Can Mobile Apps Motivate Fitness Tracking? A Study of Technological Affordances and Workout Behaviors. *Health Communication.* 1 – 9.
- Melton, D. I., Katula, J. A., & Mustian, K. M. (2008). The current state of personal training: An industry perspective of personal trainers in a small southeast community. *Journal of strength and conditioning research/National Strength & Conditioning Association*, 22(3), 883.
- Melton, D. I., Dail, T. K., Katula, J. A., & Mustian, K. M. (2010). The current state of personal training: Managers' perspectives. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11), 3173-3179.
- Melton, D., Dail, T. K., Katula, J. A., & Mustian, K. M. (2011). Women's perspectives of personal trainers: a qualitative study. *The sport journal*, 14(1).
- Millet, John D. (1954). *Management in the Public Service : The Quest for Effective Performance*. New York : Mc Graw – Hill Book Company, Inc.
- Health. (2016). *ท่า lunges ท่าได้ดีบริหารต้นขา สะโพก. สืบค้นจาก* <https://www.ladyissue.com/56487>
- Murphy B, Herrman H, Hawthorne G, Pinzone T, Evert H. (2000). Australian WHOQoL instruments: User's manual and interpretation guide. Melbourne, Australia: Australian WHOQoL Field Study Centre.
- Jeroen Stragier, Mariek Vanden Abeele, Peter Mechant, Lieven De Marez. (2016). Understanding persistence in the use of Online Fitness Communities: Comparing novice and experienced users. *Science Direct.* 64 (2016), 34 – 42.

- Lewallen, T. C., Hunt, H., William, P. D., Zaza, S., and Giles, W. (2015). The Whole School, Whole Community, Whole Child Model: A New Approach for Improving Educational Attainment and Healthy Development for Students. *Journal of School Health*, 85(11), 729-739.
- Lieb, R. (2017). *Content – The atomic particle of marketing*. London: Kogan Page.
- Hea-Jin Lim and Seung-Hoon Yoo. (2014). Train travel passenger's willingness to pay to offset their CO2 emissions in Korea. Department of Energy Policy, Graduate School of Energy & Environment. Seoul National University of Science & Technology.
- Pepper. (2017) .10 ท่า Bodyweight ที่ทำครบแล้วฟิตแน่นอน. สืบค้นจาก <https://pepperr.net/th/articles/54570>.
- Ouerghi, N., Fradj, M. K. B., Bezrati, I., Khammassi, M., Feki, M., Kaabachi, N., & Bouassida, A. (2017). Effects of high-intensity interval training on body composition, aerobic and anaerobic performance and plasma lipids in overweight/obese and normal-weight young men. *Biology of Sport*, 34(4), 385–392.
- Shelly, M. W. (1975). *Responding to Social Change*. Pennsylvania: Dowden Huntchisam Press. Inc.
- Spice. (2010). 7 ท่า “Cardio” เบิร์นไขมัน น้ำหนักลด แถมหุ่นกระชับ!. สืบค้นจาก <https://spiceee.net/th/articles/16890>
- Schoeppe, S., Alley, S., Van Lippevelde, W., Bray, N. A., Williams, S. L., Duncan, M. J., & Vandelandotte, C. (2016). *Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1). 2-26.
- Swarbrooke, John. (1999). *Consumer Behavior in Tourism*. Oxford : Butterworth – Heinemann.
- Technogym. (2019). *Product Strength*. สืบค้นจากสืบค้นจาก <https://www.technogym.com/int/#TH>.
- Thai Beauty Healthy. (2018). วิดพื้นไม่ขึ้น ทำอย่างไร? เทคนิคการวิดพื้นจากทำไม่ได้เลยจนทำได้ 100 ครั้ง. สืบค้นจาก

<http://www.thaibeautyhealthy.com/equipment-6105007/>.

Thongjinda, A. (2014). *Willing to pay for a personal trainer. Master' Thesis, School of Development Economics, National Institute of Development Administration*. Bangkok.

Tjonna, A.E., Lee, S.J., Rognmo, O., Stølen, T.O., Bye, A., Haram, P.M., Loennechen, J.P., Al-Share, Q.Y., Skogvoll, E., Slordahl, S.A., Kemi, O.J., Najjar, S.M., Wisløff, U., Areobic interval training versus continuos moderate exercise as a treatment for the metabolic syndrome: A pilot study. *Circulation*. 118(2008): 346-354.

Unlockman. (2015). *รวม 5 ท่า Squat ที่คุณควรทำเป็นประจำเพื่อรูปร่างที่ฟิตแอนด์เฟิร์ม*. สืบค้นจาก <https://www.unlockmen.com/squat-work-out/>

William E. Prentice. (1999). *The Effect of changes in the Elementary School Physical Education Program On Selected Variables of Motor Fitness, Self- Concept, and Academic Achievement*. Dissertation Abstracts International.

Wehrich Heinz and Harold Koontz. (1993). *Management : a global perspective*. Tenth Edition : New York : McGraw-Hill, Inc.

กรมพลศึกษา. (2539). *การศึกษาศมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 13 -15 ปี*. ส่วนส่งเสริมพลศึกษา สุขศึกษาและนันทนาการ, สำนักพัฒนาการพลศึกษาสุขภาพและนันทนาการ. กรุงเทพฯ.

กรมพลศึกษา. (2545). *การศึกษาศมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษา ระดับอายุ 13 -15 ปี*. ส่วนส่งเสริมพลศึกษา สุขศึกษาและนันทนาการ, สำนักพัฒนาการพลศึกษาสุขภาพและนันทนาการ. กรุงเทพฯ.

กัญชวลี สาลิรัตน์, วิลาส จำเลิศวัฒน์, พลอยนิชชา อริยเกียรติขจร, สุภาพร สุทธิสนธิ, ศิวัตร์ เชาววิยวงษ์, เจริญ ลักษณะเลิศกุล และคณะ. (2559). *Re: Digital การตลาดยุคใหม่ เจาะใจลูกค้า*. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

กีฬพล พันธุ์เพ็ง. (2558, 27 พฤษภาคม). *กระแสนิยมการออกกำลังกายกับโอกาสของธุรกิจฟิตเนสไทยที่ไม่ควรมองข้าม*. กรุงเทพฯธุรกิจ. สืบค้นจาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/1347>.

กนกวรรณ ปิยานุวัฒน์กุล. (2555). *การศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสนามฝึกซ้อมกอล์ฟมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสนที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด*.

ในการประชุมวิชาการแห่งชาติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน
ครั้งที่ 9.

เกียรติคุณ เยาวรัตน์. (2561). กลยุทธ์การสร้างคลิปวิดีโอในสื่อสังคมออนไลน์เพื่อแรงจูงใจในการออกกำลังกายด้วยการวิ่งกรณีศึกษา เฟซบุ๊กแฟนเพจ “Runner’s Journeys”.

นิเทศศาสตร์ มหบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารการตลาดดิจิทัล. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

เกษศิริพันธ์ กิตติพงษ์ภรณ์ และจุฑา ดิงศภิตย์. (2555). ความคิดเห็นของผู้บริหารและสมาชิกฟิตเนสเซ็นเตอร์เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้นำการออกกำลังกายในฟิตเนสเซ็นเตอร์. วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ. 13(1). 49 – 62.

จักรกฤษณ์ ลำราญใจ. (2544). การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย.

สืบค้นวันที่ 7 มีนาคม 2563, จาก http://www.jakkrit.lpru.ac.th/pdf/27_11_44/9.pdf

จิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2539). จิตวิทยาการบริการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิตตินันท์ เดชะคุปต์. (2543). จิตวิทยาการบริการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจริญทัศน์ จินตนาเสรี. (2538). วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬา.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.

ชวลิต เหล่ารุ่งกาญจน์. (2538). ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการใช้บริการของธนาคารกรุงเทพจำกัด (มหาชน) ศึกษาเฉพาะกรณีสาขาท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี. ภาคนิพนธ์

ปริญญาานิพนธ์ บธ.ม. (พัฒนาลังคม). กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร.

ไชยา อังศุสุนกมล. (2543). พฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชนในวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐพล ไตรเพิ่ม. (2546). การออกกำลังกายแบบแอโรบิกในปริมาณงานที่แตกต่างกันที่มีผลต่อสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน ความจุปอด และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ดนัย เทียนพุฒ. (2543). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตรการพิมพ์.

ธวัช วีระศิริวัฒน์. (2538). หลักและการฝึกกีฬา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ธีรพัฒน์ อนันต์ภรณ์. (2549). การศึกษาความพึงพอใจของสมาชิกที่เข้าใช้บริการสถานออกกำลังกาย

- กายลีดเดอร์ฟิตเนสคลับแออนด์สไป. ปรินญาวิทยาสาสตรมหาบัณฑิต
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้ำฝน แยมร่วมญาติ. (2560). *การศึกษาความเต็มใจจ่ายโปรแกรมการออกกำลังกายของธุรกิจ
ประเภทฟิตเนสในเขตเทศบาลนครนครปฐม จังหวัดนครปฐม*. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เพ็ญพิมล ธรรมรัตน์. (2537). *สรีรวิทยาการออกกำลังกาย*. ใน วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม (บรรณาธิการ),
กีฬาเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: พี.บี. ฟอเรีย บุคส์ เซ็นเตอร์.
- ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร และดร.ณรรณ จักรพันธุ์. (2554). *เวชศาสตร์การกีฬา 1. เอกสาร
ประกอบการสอนรายวิชา 3902301*. หน้า 3-4. กรุงเทพมหานคร:
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บันเทิง เกิดปรานต์. (2540). *กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย*. หลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย*.
พิมพ์ครั้งที่ 7. ศรีอนันต์การพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- ปีเตอร์ รักรธรรม. (2558). *โซเซียลมีเดียเพื่อการบริหารธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประณัฐธร นินปาละ และสาริษฐ์ กุลธวัชชัย. (2563). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการเลือกใช้
บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลของ สมาชิกฟิตเนสเซ็นเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร*.
วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ. 21(1). 97 – 110.
- ประเวศ วะสี. (2541). *บนเส้นทางใหม่การส่งเสริมสุขภาพ: อภิวัดมนชีวิตรและสังคม*.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- Content และ Social Media. *สองสิ่งที่จะช่วยดันให้แบรนด์มีความน่าสนใจขึ้น (Infographic)*.
(ม.ป.ป.). สืบค้นจาก <http://thumbsup.in.th/2013/06/content-marketing-us-2013/>.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2539). *จิตวิทยาการบริหาร*. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สาขาวิชาค
หกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- รุ่งชัย ขวนไชยะกุล. (2552). *ผลของการอบอุ่นร่างกายต่ออัตราชีพจรและสมรรถนะในการออกกำลังกาย
และการว่ายน้ำระยะสั้นของนักกีฬาวัยรุ่น*. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา*,
9(1-2), 95-135.
- ราตรี เรืองไทย. (2548). *เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชา 183122 สรีรวิทยาพื้นฐานทาง
วิทยาศาสตร์การกีฬา*. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์:

กรุงเทพมหานคร.

วัลลภ พรเรืองวงศ์. (2008). *วิธีซิท-อัพ (sit-up) ให้พุงยุบ*. สืบค้นจาก

<https://www.gotoknow.org/posts/225639>.

วาสนา โฉมดี. (2550). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อกิจกรรมด้านส่วนประสมการตลาดบริการในศูนย์ฟิตเนส การกีฬาแห่งประเทศไทย.

วิจิต มิตรานันท์ ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ และดร.ณรรณ สุขสม (2553). ผลของการฝึกแอโรบิกแบบช่วงหนักสลับเบาที่มีผลต่อสุขสมรรถนะและการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพหุฒาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ*. 11 (1). หน้า 1-12.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2560). *พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย มิ.ย. - ก.ค. 2560*. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/content/thailand-internetuser-profile-2017-and-value-of-e-commerce-survey-in-thailand-2017I-pressconference.html>.

สมบัติ กาญจนกิจ. (2541). *พฤติกรรมการออกกำลังกาย*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สุขสนั่น อินทะไชย์. (2548). การศึกษาการให้บริการประชาชนด้านการออกกำลังกายในสนามกีฬาจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพิตร สมหาโต. (2541). *แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย Kasetart youth fitness test*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุพิตร สมหาโต. (2548). *แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับเด็กไทย อายุ 7 – 8 ปี*. พี.เอส.ปรี: นนทบุรี.

สุวัฒนา ไบเจริญ. (2540). *ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารออมสิน สาขาขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (บริหารการศึกษา). มหาสารคาม กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วิระวรรณ ตันติพิวัฒนสกุล, วณิดา พุ่มไพศาลชัย, กรองจิตต์วงศ์สุวรรณ และราณีพร มานะจรัสกุล. (2540). เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลก ชุด 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุงกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.

สุวรรณชัย แสงเสน. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2551. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พล

ศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุวิมล คำย่อย. (2555). ความพึงพอใจของผู้มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน
หยวก อำเภอโนนไสม จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์). มหาสารคาม.
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสาวนีย์ ตนะตุลย์. (2533). *คุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์
ปริญญาสังคมศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

องอาจ นัยพัฒน์. (2549). *เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย*
(WHOQOL - REF - THAI). ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2554, จาก
<http://www.qwlthai.com/downl.php>.





ภาคผนวก ก
แบบสอบถามความพึงพอใจการให้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์
(Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
(Personal Trainer in Fitness Online)

แบบสอบถาม

เรื่อง

ความพึงพอใจการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) และผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร
2. ข้อมูลที่ท่านได้กรอกแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะปิดข้อมูลของท่านเป็นความลับ และใช้ข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น จึงขอความกรุณาจากท่านโปรดตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงและครบทุกข้อ
3. แบบสอบถามนี้มี 5 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติกับการออกกำลังกายของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร
 - ตอนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) ที่ Fitness Center ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร
 - ตอนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) ที่ Fitness Online ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร
 - ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่าน

นายดลธาดา จิรเลิศกุล

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ☒ ลงใน () ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. อายุ

() น้อยกว่า 30 ปี () 31 – 35 ปี () 36 – 40 ปี
() 41 – 45 ปี () 46 – 50 ปี () 50 ปีขึ้นไป

3. อาชีพ

() นักเรียน/นักศึกษา () พนักงานบริษัทเอกชน
() ข้าราชการ/พนักงานมหาวิทยาลัย () ประกอบธุรกิจส่วนตัว

4. การออกกำลังกาย ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมาท่านได้ออกกำลังกายหรือไม่

() ใน 6 เดือนที่ผ่านมาไม่ได้ออกกำลังกายใดๆ เลย (ให้ไปตอบเฉพาะตอนที่ 2)
() ใน 6 เดือนที่ผ่านมาได้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์

(Personal Trainer in Fitness Center) (ให้ไปตอบตอนที่ 2 และตอนที่ 3)

() ใน 6 เดือนที่ผ่านมาได้ออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์

(Personal Trainer in Fitness Online) (ให้ไปตอบตอนที่ 2 และตอนที่ 4)

5. ความถี่ในการใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) (จำนวนครั้ง/สัปดาห์)

() น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ () 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์
() 3 – 4 ครั้ง/สัปดาห์ () 5 – 7 ครั้ง/สัปดาห์

6. โปรแกรมการออกกำลังกายที่ท่านต้องการ

() ลดน้ำหนัก

() กระชับสัดส่วน

() เพิ่มมวลกล้ามเนื้อ

7. อัตราค่าบริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)

() ต่ำกว่า 500 บาท/ครั้ง () 500 – 1,000 บาท/ครั้ง
() 1,000 – 1,500 บาท/ครั้ง () 1,500 – 2,000 บาท/ครั้ง
() มากกว่า 2,000 บาท/ครั้ง

8. เหตุผลที่เลือกใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) (มากกว่า 1 คำตอบ)

- () ต้องการให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงยิ่งขึ้น
- () ต้องการรักษาโรค/บำบัดร่างกาย
- () เพื่อรูปร่างที่ดีขึ้น/กระชับขึ้น
- () ต้องการลดน้ำหนักและไขมันส่วนเกิน
- () ต้องการฝึกทักษะทางกีฬา
- () เพื่อพบปะสังสรรค์กับเพื่อน
- () เพื่อนและคนรอบข้างชักชวน
- () ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ปัจจัยในการเลือกใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer) (มากกว่า 1 คำตอบ)

- () ประวัติการศึกษาของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)
- () รูปร่าง หน้าตาของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)
- () ความถนัดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)
- () สถานประกอบการต้นสังกัดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)
- () การบอกต่อของผู้ที่เคยใช้บริการของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)
- () ค่าบริการของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล (Personal Trainer)
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติกับการออกกำลังกายของประชากรในเขต

กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ

ความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ในแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อ	เจตคติกับการออกกำลังกาย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับทุกเพศทุกวัย					
2	ทักษะที่ได้จากการออกกำลังกายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
3	การออกกำลังกายช่วยให้ท่านรู้จักการตัดสินใจที่รวดเร็วและกล้าตัดสินใจ					
4	ผู้ที่สุขภาพดีอยู่แล้วไม่ต้องออกกำลังกายก็ได้					
5	การออกกำลังกายถือเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์					
6	การออกกำลังกายเป็นการเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี					
7	การออกกำลังกายทำให้เสียเวลาในการทำงานหรือเสียเวลาในการปฏิบัติภารกิจอื่นๆ					
8	การออกกำลังกายเป็นการรักษาโรค					
9	ผู้เป็นโรคประจำตัวไม่ควรออกกำลังกาย					
10	การออกกำลังกายไม่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิต					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์
(Personal Trainer in Fitness Center)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ

ความพึงพอใจของท่านมากที่สุด ในแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ

ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	ความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center)	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	ผู้ฝึกสอนคอยดูแลตลอดระยะเวลาในการออกกำลังกาย					
2	ผู้ฝึกสอนสามารถปรับท่าทางการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง					
3	อุปกรณ์การออกกำลังกายมีให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย					
4	มีความปลอดภัยในการออกกำลังกายจากการดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้ฝึกสอนส่วนบุคคล					
5	มีความมั่นใจในการออกกำลังกาย					
6	มีผู้ช่วยในการออกกำลังกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกาย					
7	มีการวางแผนการออกกำลังกายและตารางชีวิตที่ดีขึ้น (ตารางการออกกำลังกายชัดเจน)					
8	ทำให้มีความรับผิดชอบในการรักษาสุขภาพดีขึ้น					
9	สามารถออกกำลังกายได้ถึงเป้าหมายได้เร็วมากขึ้น					
10	สามารถปรึกษาปัญหาการออกกำลังกายได้ตลอดระยะเวลาการออกกำลังกาย					

หากท่านตอบแบบนี้อย่างเรียบร้อยแล้วให้ไปตอบแบบสอบถามต่อในตอนต่อไป

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ

ความพึงพอใจของท่านมากที่สุด ในแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ

ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	ความพึงพอใจของใช้บริการผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer in Fitness Online)	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	ลดปัญหาในการเดินทางไป Fitness Center					
2	สามารถออกกำลังกายได้ทุกที่					
3	มีเวลาในการใช้ชีวิตกับครอบครัวมากยิ่งขึ้น					
4	สามารถออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					
5	สามารถประยุกต์ทำทางการออกกำลังกายกับอุปกรณ์ที่มีได้					
6	มีผู้ฝึกสอนคอยกระตุ้นในการออกกำลังกาย					
7	มีผู้คอยดูแลโปรแกรมการออกกำลังกายตลอดระยะเวลา					
8	ลดปัญหาของความต้องการความเป็นส่วนตัวในระหว่างการออกกำลังกาย อีกทั้งการถูกเนื้อต้องตัวของผู้ฝึกสอนการออกกำลังกาย					
9	สามารถกำหนดเวลาในการออกกำลังกายได้มากกว่า					
10	ลดภาระการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย					

หากท่านตอบแบบนี้เสร็จแล้วให้ไปตอบแบบสอบถามต่อในตอนที 5

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*****จบแบบสอบถาม*****

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือ



ภาคผนวก ข
แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย]
(WHOQOL - BREF - THAI)

แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย]

(WHOQOL - BREF - THAI)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบที่ท่านเลือก และกรอกข้อความลงในช่องว่างตามความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่านมากที่สุด

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของท่าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาให้ท่านสำรวจตัวท่านเอง และประเมินเหตุการณ์หรือความรู้สึกของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย / ในช่องคำตอบที่เหมาะสมและเป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด โดยคำตอบมี 5 ตัวเลือก คือ

ไม่เลย หมายถึง ท่านไม่มีความรู้สึกเช่นนั้นเลย รู้สึกไม่พอใจมาก หรือรู้สึกแสบมาก
เล็กน้อย หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นนานๆ ครั้งรู้สึกเช่นนั้นเล็กน้อยรู้สึก
ไม่พอใจ หรือ รู้สึกแสบ
ปานกลาง หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นปานกลาง รู้สึกพอใจระดับกลางๆ หรือ
รู้สึกแสบระดับกลางๆ
มาก หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นบ่อยๆ รู้สึกพอใจหรือรู้สึกที่ดี
มากที่สุด หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นเสมอ รู้สึกเช่นนั้นมากที่สุด หรือรู้สึกว่า
สมบูรณ์ รู้สึกพอใจมาก รู้สึกดีมาก

ข้อที่	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้อย่างใด					
2	การเจ็บปวดตามร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการมากนักเพียงใด					
3	ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)					

ข้อที่	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
4	ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด					
5	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต(เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด					
6	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด					
7	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน					
8	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม					
9	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน					
10	ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไร ๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน					
11	ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตอยู่ไปได้ในแต่ละวัน					
12	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำมามากน้อยเพียงใด					
13	ท่านพอใจต่อการผกผันหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ผ่านมามากแค่ไหน					
14	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อน ๆ แค่นั้น					
15	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน					
16	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด					
17	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด					
18	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้ตาม ความจำเป็นเพียงใด					

ข้อที่	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
19	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวัน มากน้อยเพียงใด					
20	ท่านมีโอกาสดักฟังนิตยสารเครียดมากน้อยเพียงใด					
21	สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด					
22	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด					
23	ท่านรู้สึกว่าคุณค่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน					
24	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด					
25	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน? (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่าน มีวิธี-จัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้รวมถึง การช่วยตัวเองหรือ การมีเพศสัมพันธ์)					
26	ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

*****จบแบบสอบถาม*****

ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือ



ภาคผนวก ค
โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์
(Personal Trainer in Fitness Center)

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center)

แบบฝึกการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์ (Personal Trainer in Fitness Center) โดยมีการฝึกในกลุ่มกล้ามเนื้อ ดังต่อไปนี้ กลุ่มกล้ามเนื้อหน้าอก กลุ่มกล้ามเนื้อหลัง กลุ่มกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าและด้านหลัง กลุ่มกล้ามเนื้อหน้าท้อง และมีฝึกเพื่อพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต โดยทำการฝึก 12 สัปดาห์ ด้วยเครื่องการออกกำลังกาย ดังต่อไปนี้ (เป็นแบบฝึกทั่วไปที่ใช้สำหรับการออกกำลังกายในศูนย์ออกกำลังกาย)

1. Machine Chest Press
2. Machine Seated Row
3. Machine Leg Extension
4. Machine Leg Curl
5. Machine Abdominal Crunch
6. Treadmill

โดยสัปดาห์ที่ 1 – 3 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ 30% ของ 1 RM จำนวน 12 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ที่ความหนัก 50% ของ Max HR ระยะเวลา 30 นาที

โดยสัปดาห์ที่ 4 – 6 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ 40% ของ 1 RM จำนวน 12 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ที่ความหนัก 60% ของ Max HR ระยะเวลา 30 นาที

โดยสัปดาห์ที่ 7 – 9 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ 50% ของ 1 RM จำนวน 12 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ที่ความหนัก 70% ของ Max HR ระยะเวลา 30 นาที

โดยสัปดาห์ที่ 10 – 12 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ 60% ของ 1 RM จำนวน 12 ครั้ง 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ที่ความหนัก 80% ของ Max HR ระยะเวลา 30 นาที

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์
(Personal Trainer in Fitness Center)

ท่า การออก กำลังกาย	สัปดาห์ที่ 1 - 3			สัปดาห์ที่ 4 - 6		
	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest
Machine Chest Press	12 30% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 40% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Seated Row	12 30% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 40% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Leg Extension	12 30% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 40% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Leg Curl	12 30% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 40% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Abdominal Crunch	12 30% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 40% ของ 1 RM	3	1 นาที
Treadmill	สัปดาห์ที่ 1 - 3 ความหนัก 50% ของ Max HR 30 นาที			สัปดาห์ที่ 4 - 6 ความหนัก 60% ของ Max HR 30 นาที		

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนส่วนบุคคลในฟิตเนสเซ็นเตอร์
(Personal Trainer in Fitness Center) (ต่อ)

ท่า การออก กำลังกาย	สัปดาห์ที่ 7 - 9			สัปดาห์ที่ 10 - 12		
	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest
Machine Chest Press	12 50% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 60% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Seated Row	12 50% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 60% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Leg Extension	12 50% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 60% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Leg Curl	12 50% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 60% ของ 1 RM	3	1 นาที
Machine Abdominal Crunch	12 50% ของ 1 RM	3	1 นาที	12 60% ของ 1 RM	3	1 นาที
Treadmill	สัปดาห์ที่ 7 - 9 ความหนัก 70% ของ Max HR 30 นาที			สัปดาห์ที่ 10 - 12 ความหนัก 80% ของ Max HR 30 นาที		

ขั้นตอนและท่าการออกกำลังกาย ทั้งหมด 6 ท่า ดังนี้

ท่าที่ 1 Machine Chest Press



ภาพที่ ภาคผนวก 1.: Machine Chest Press

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นวางขาทั้งสองข้างติดพื้น จับบาร์ห่างกันกว้างประมาณหัวไหล่หรือมากกว่า หลังตรง หลังจากนั้นหายใจออกพร้อมกับออกแรงดันบาร์ออกจากตัว จากนั้นให้หายใจเข้าพร้อมกับผ่อนบาร์ลงกลับสู่ตำแหน่งเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างการปฏิบัติต้องให้ลำตัวตรง และข้อศอกในขณะยืดอกไม่ตึง

ท่าที่ 2 Machine Seated Row



ภาพที่ ภาคผนวก 2.: Machine Seated Row

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นวางขาทั้งสองข้างติดพื้น จับบาร์ห่างกันกว้างประมาณหัวไหล่หรือมากกว่า หลังตรง หลังจากนั้นหายใจออกพร้อมกับออกแรงดึงบาร์เข้าหาลำตัวให้ข้อศอกเลยผ่านลำตัวออกไปเล็กน้อย จากนั้นให้หายใจเข้าพร้อมกับผ่อนบาร์กลับไปสู่ตำแหน่งเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างการปฏิบัติต้องให้ลำตัวตรง ไม่โยก ศอกไม่กาง

ท่าที่ 3 Machine Leg Extension



ภาพที่ ภาคผนวก 3.: Machine Leg Extension

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นวางขาทั้งสองข้างด้านหลังของบาร์ มือจับที่วางแขน หลังตรง หลังจากนั้นเหยียดขาออกพร้อมกับออกแรงจากข้อต้นขาออกจากลำตัว จากนั้นให้เหยียดขาเข้าพร้อมกับผ่อนบาร์กลับไปสู่ตำแหน่งเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างการปฏิบัติต้องให้ลำตัวตรง ไม่โยก หัวเข่าไม่เหยียดตรง ให้งอเข่าเล็กน้อย

ท่าที่ 4 Machine Leg Curl



ภาพที่ ภาคผนวก 4.: Machine Leg Curl

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นวางขาทั้งสองข้างระหว่างบาร์ มือจับที่วางแขน หลังตรง หลังจากนั้นเหยียดขาออกพร้อมกับออกแรงจากข้อตักขาเข้าหาลำตัว จากนั้นให้เหยียดขาเข้าพร้อมกับผ่อนบาร์กลับสู่ตำแหน่งเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างการปฏิบัติต้องให้ลำตัวตรง ไม่โยก หัวเข่าไม่เหยียดตรง ให้งอเข่าเล็กน้อย

ท่าที่ 5 Machine Abdominal Crunch



ภาพที่ ภาคผนวก 5.: Machine Abdominal Crunch

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นวางขาทั้งสองข้างที่พื้น มือจับที่บาร์ หลังจากนั้นหายใจออกพร้อมกับออกแรงจากข้อดิ่งบาร์เข้าให้ลำตัวงอ โดยออกแรงจากหน้าท้อง จากนั้นให้หายใจเข้าพร้อมกับผ่อนบาร์กลับไปสู่ตำแหน่งเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างการปฏิบัติต้องให้ออกแรงจากลำตัวตรง ไม่โยก โดยเน้นที่การออกแรงจากหน้าท้องไม่ใช่การออกแรงจากการดิ่งบาร์ของแขน

ท่าที่ 5 Treadmill / Bike



ภาพที่ ภาคผนวก 6.: Treadmill

วิธีปฏิบัติ

Treadmill เริ่มต้นให้ติดสายหยุดฉุกเฉินที่เสื้อ แล้วเริ่มกดเริ่มต้น หลังจากนั้นให้วอร์มอัพ แล้วค่อยเร่งความเร็วขึ้นจนถึงระดับที่หัวใจเต้นตามที่ได้อ้างโปรแกรมไว้

ข้อควรระวัง ระหว่างการออกกำลังกายต้องคอยเช็คอัตราการเต้นของหัวใจให้อยู่ในช่วงที่กำหนด

ภาคผนวก ง
โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
(Personal Trainer Fitness Online)

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer Fitness Online)

แบบฝึกการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ (Personal Trainer Fitness Online) โดยผู้ฝึกสอนจะใช้แท็บเล็ต (Tablet) ขนาด 9 * 7 นิ้ว และให้ผู้ฝึกออกกำลังกายวางระยะห่างจากตัว 3 เมตร ด้วยความสูงจากพื้น 1 เมตร เพื่อให้มองเห็นท่าทางการออกกำลังกายขณะออกกำลังกายได้ชัดเจน และมีการกำหนดเวลานัดหมายที่ชัดเจนกับกลุ่มผู้ฝึกออกกำลังกาย โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ (Line) ด้วยวิธีการวิดีโอคอล (Line Vedio Call) มีการฝึกในกลุ่มกล้ามเนื้อ ดังต่อไปนี้ กลุ่มกล้ามเนื้อหน้าอก กลุ่มกล้ามเนื้อหลัง กลุ่มกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าและด้านหลัง กลุ่มกล้ามเนื้อหน้าท้อง และมีฝึกเพื่อพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต โดยทำการฝึก 12 สัปดาห์ ด้วยท่าการออกกำลังกายดังต่อไปนี้

1. ดันพื้น (Push Up) 15 ครั้ง 2. ซูเปอร์แมน (Superman Twist IT) 20 ครั้ง
3. สควอท (Squat) 15 ครั้ง 4. ย่อตัวเดิน (Walk Leg Lung) 20 ครั้ง
5. ลุก – นั่ง (Sit Up) 15 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 1 – 3 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1. Burpee 2. Squat Twist with Ball 3. Leg Lung Twist with Ball 4. Side Jump ทำละ 30 วินาทีต่อเนื่อง 2 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที

สัปดาห์ที่ 4 – 6 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจำนวน 4 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1. Burpee 2. Squat Twist with Ball 3. Leg Lung Twist with Ball 4. Side Jump ทำละ 30 วินาทีต่อเนื่อง 4 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที

สัปดาห์ที่ 7 – 9 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1. Burpee 2. Squat Twist with Ball 3. Leg Lung Twist with Ball 4. Side Jump ทำละ 30 วินาทีต่อเนื่อง 6 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที

สัปดาห์ที่ 10 – 12 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจำนวน 6 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1. Burpee 2. Squat Twist with Ball 3. Leg Lung Twist with Ball 4. Side Jump ทำละ 30 วินาทีต่อเนื่อง 8 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที

*** สัปดาห์ที่ 1 – 3 ผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายจะใช้การวิดีโอคอลไลน์ แบบรายบุคคล กับผู้ออกกำลังกายโดยตรง

*** สัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไป ผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายจะใช้การวิดีโอคอลไลน์ (Line Video Call) จะทำการวิดีโอคอลไลน์เป็นกลุ่มๆ ละ 4 คนต่อการออกกำลังกาย 1 ครั้ง



โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
(Personal Trainer Fitness Online)

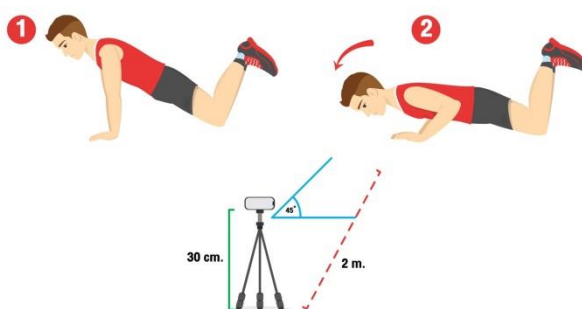
ท่า การออก กำลังกาย	สัปดาห์ที่ 1 - 3			สัปดาห์ที่ 4 - 6		
	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest
ดันพื้น (Push Up)	15	3	1 นาที	15	4	1 นาที
ซูปเปอร์ แมน (Superman Twist IT)	20	3	1 นาที	20	4	1 นาที
สควอท (Squat)	15	3	1 นาที	15	4	1 นาที
ย่อตัวเดิน (Walk Leg Lung)	20	3	1 นาที	20	4	1 นาที
ลุก – นั่ง (Sit Up)	15	3	1 นาที	15	4	1 นาที
1. Burpee 2. Squat Twist with Ball 3. Leg Lung Twist with Ball 4. Side Jump		30 วินาที ต่อท่า ต่อเนื่อง 2 เซต	1 นาที		30 วินาที ต่อท่า ต่อเนื่อง 4 เซต	1 นาที

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
(Personal Trainer Fitness Online) (ต่อ)

ท่า การออก กำลังกาย	สัปดาห์ที่ 7 - 9			สัปดาห์ที่ 10 - 12		
	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest	จำนวน ครั้ง Rep	จำนวน เซต Set	พัก ระหว่าง เซต Rest
ดันพื้น (Push Up)	15	5	1 นาที	15	6	1 นาที
ซูปเปอร์ แมน (Superman Twist IT)	20	5	1 นาที	20	6	1 นาที
สควอท (Squat)	15	5	1 นาที	15	6	1 นาที
ย่อตัวเดิน (Walk Leg Lung)	20	5	1 นาที	20	6	1 นาที
ลุก – นั่ง (Sit Up)	15	5	1 นาที	15	6	1 นาที
1. Burpee 2. Squat Twist with Ball 3. Leg Lung Twist with Ball 4. Side Jump		30 วินาที ต่อท่า ต่อเนื่อง 6 เซต	1 นาที		30 วินาที ต่อท่า ต่อเนื่อง 8 เซต	1 นาที

ขั้นตอนและท่าการออกกำลังกาย ทั้งหมด 6 ท่า ดังนี้

ท่าที่ 1 ท่าดันพื้น (Push Up)

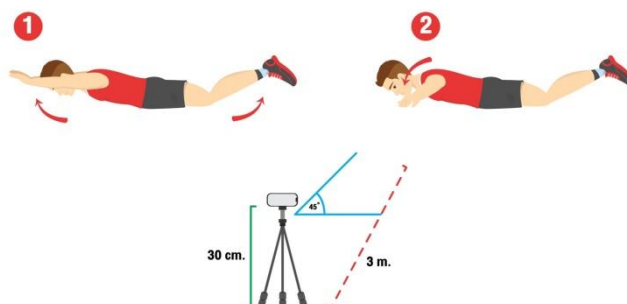


ภาพที่ ภาคผนวก 7.: ท่าดันพื้น (Push Up)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นวางเข่าทั้งสองข้างลงติดพื้น วางมือห่างกันกว้างประมาณหัวไหล่หรือมากกว่า หลังตรง หลังจากนั้นหายใจเข้าพร้อมกับผ่อนแรงย่อตัวลงมาให้หน้าอกเกือบที่จะแตะพื้น จากนั้นให้หายใจออกพร้อมกับดันตัวขึ้นกลับสู่ตำแหน่งเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างการปฏิบัติต้องให้ลำตัวตรงตั้งแต่ต้นศีรษะไปยังสะโพก

ท่าที่ 2 ท่าซูเปอร์แมน (Superman IT Twist)

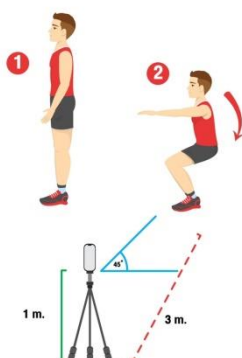


ภาพที่ ภาคผนวก 8.: ท่าซูเปอร์แมน (Superman IT Twist)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้นอนคว่ำหน้าลงกับพื้นในลักษณะตรงรูปตัว I หลังจากนั้นให้ยกแขนและขาขึ้นพร้อมกัน ในลักษณะตัว I แล้วผ่อนลงให้ช่วงแขนและขาเกือบแตะพื้น หลังจากนั้นให้เปลี่ยนลักษณะการยกเป็นให้กางแขนไปด้านข้างในลักษณะรูปตัว T และยกขาขึ้นพร้อมกัน จากนั้นผ่อนตัวกลับสู่ตำแหน่งเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างการปฏิบัติต้องให้ลำตัวตรงตั้งแต่ต้นศีรษะไปยังสะโพก ช่วงแขนและขาไม่สัมผัสพื้น

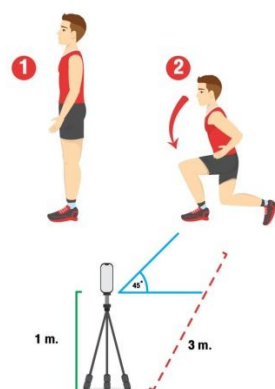
ท่าที่ 3 สควอท (Squat)



ภาพที่ ภาคผนวก 9.: สควอท (Squat)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้ยืนตรงงอเข่าเล็กน้อย หลังจากนั้นหายใจเข้าพร้อมกับย่อตัวลงในลักษณะนั่งยองๆ ลง จากนั้นให้หายใจออกพร้อมกับค่อยๆ เหยียดตัวขึ้นกลับสู่ท่าเริ่มต้น
ข้อควรระวัง ระหว่างปฏิบัติในช่วงย่อลำตัวลง หัวเข่าต้องไม่เลยปลายเท้า

ท่าที่ 4 ทำย่อตัวเดิน (Walk Leg Lung)

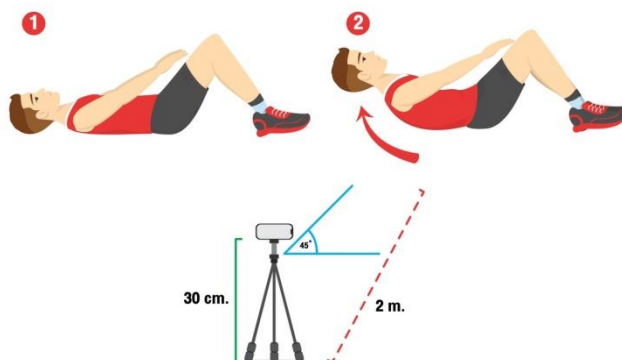


ภาพที่ ภาคผนวก 10.: ทำย่อตัวเดิน (Walk Leg Lung)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้ยืนตรงงอเข่าเล็กน้อย หลังจากนั้นหายใจเข้าพร้อมกับเดินย่อตัวลงในลักษณะขาองลง 90 องศาทั้งขาซ้ายและขาขวา จากนั้นให้หายใจออกพร้อมกับค่อยๆ เหยียดตัวขึ้นกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยเป็นการทำสลับเหมือนเป็นการเดินย่อตัวไปด้านหน้าหรืออยู่กับที่ทั้งสองขา

ข้อควรระวัง ระหว่างปฏิบัติในช่วงย่อลำตัวลง หัวเข่าต้องไม่เลยปลายเท้า

ท่าที่ 5 ลูก – นิ่ง (Sit Up)

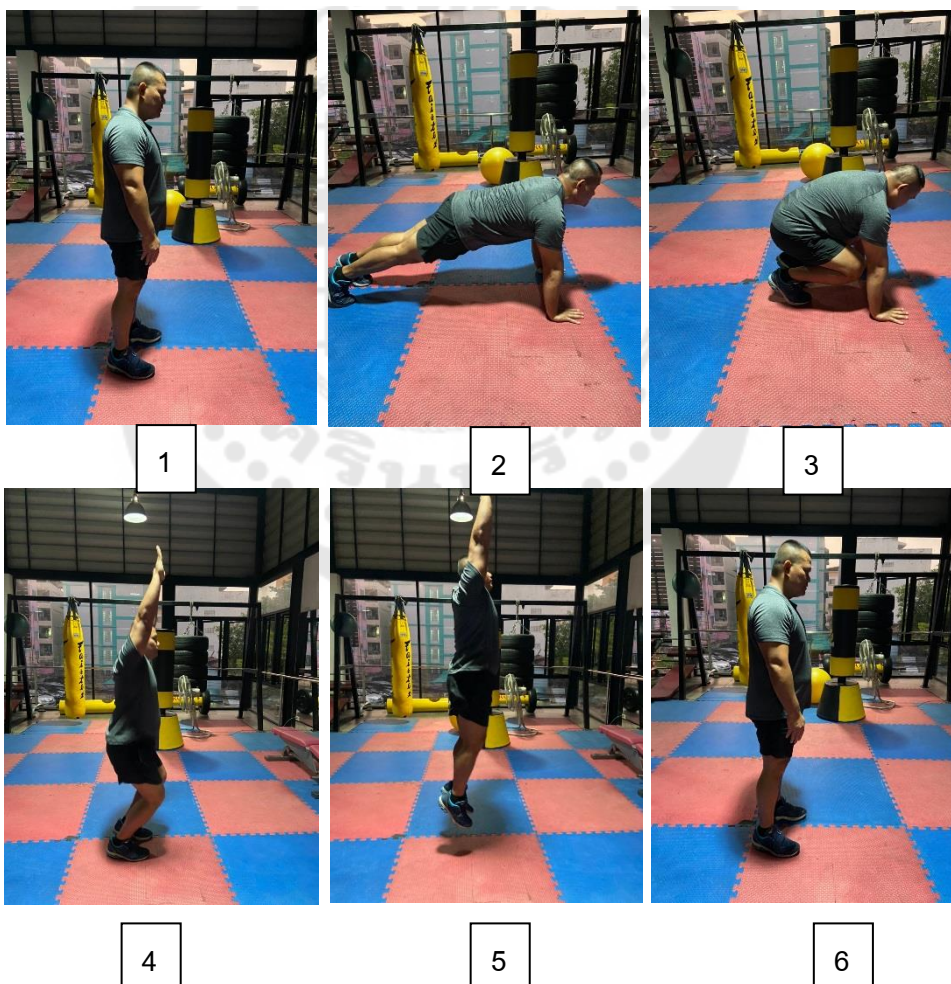
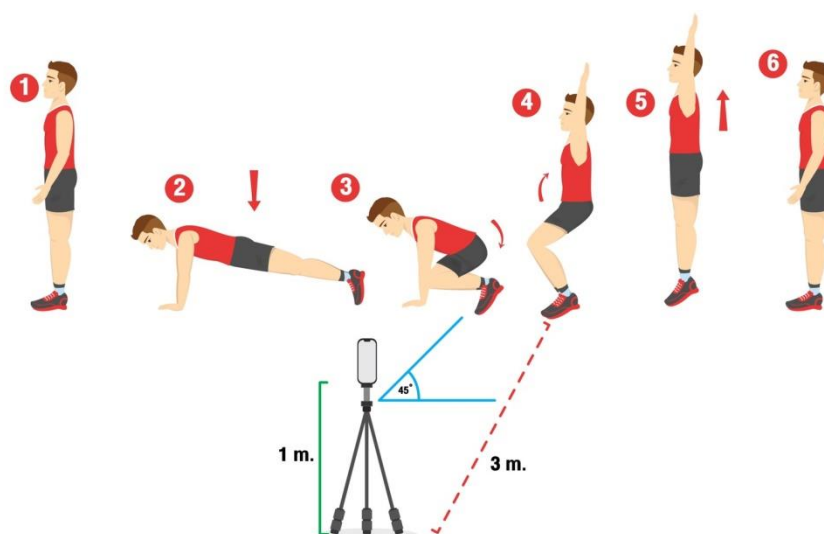


ภาพที่ ภาคผนวก 11.: ลูก – นิ่ง (Sit Up)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้นอนลงยืนแขนวางลงบนหน้าขา หลังจากนั้นให้หายใจออกแล้วยกลำตัวช่วงบนขึ้น โดยการสไลด์แขนไปแตะบริเวณหัวเข่า จากนั้นหายใจเข้าค่อยๆ ผ่อนตัวลงมาสู่จุดเริ่มต้น หลังส่วนบนไปแตะพื้น

ข้อควรระวัง ระหว่างปฏิบัติในช่วงไม่แกว่งแขนเพื่อทำให้ยกตัว หลังส่วนบน หัวไหล่ต้องไม่สัมผัสพื้น

ท่าที่ 6 ทำวิดพื้น – กระโดด (Burpee)



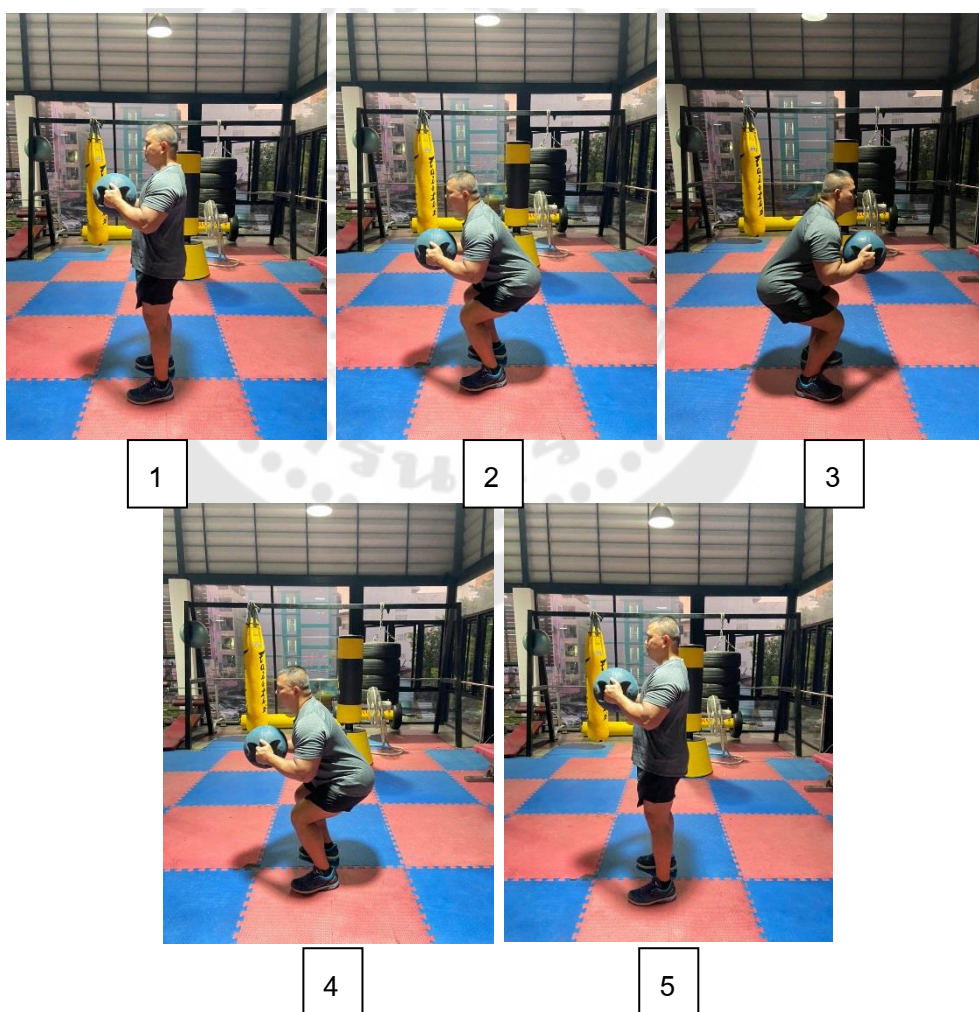
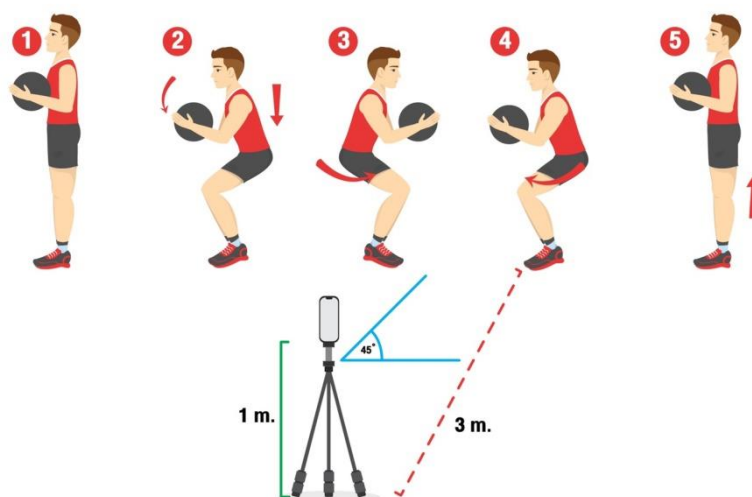
ภาพที่ ภาคผนวก 12.: ทำวิดพื้น – กระโดด (Burpee)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้อยู่ในท่ายืนตรง จากนั้นให้แกว่งแขนทั้งสองข้างจากล่างไปบน พร้อมทั้งยกกระโดดในลักษณะตัวตรง หลังจากนั้นให้ย่อตัวลงสู่ท่าวิดพื้น ปลายเท้าเหยียดไปด้านหลังทั้งสองข้าง จากนั้นให้ปฏิบัติท่าวิดพื้นลง – ขึ้น จากนั้นให้กระโดดนำสองเท้ากลับมาสู่ท่าเริ่มต้น พร้อมทั้งยืนขึ้นสู่ท่าเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างปฏิบัติให้แขนและขาเหยียดตรง ลำตัวไม่งอ



ท่าที่ 7 ท่าสควอททวิสพร้อมถือลูกบอล (Squat Twist with Ball)



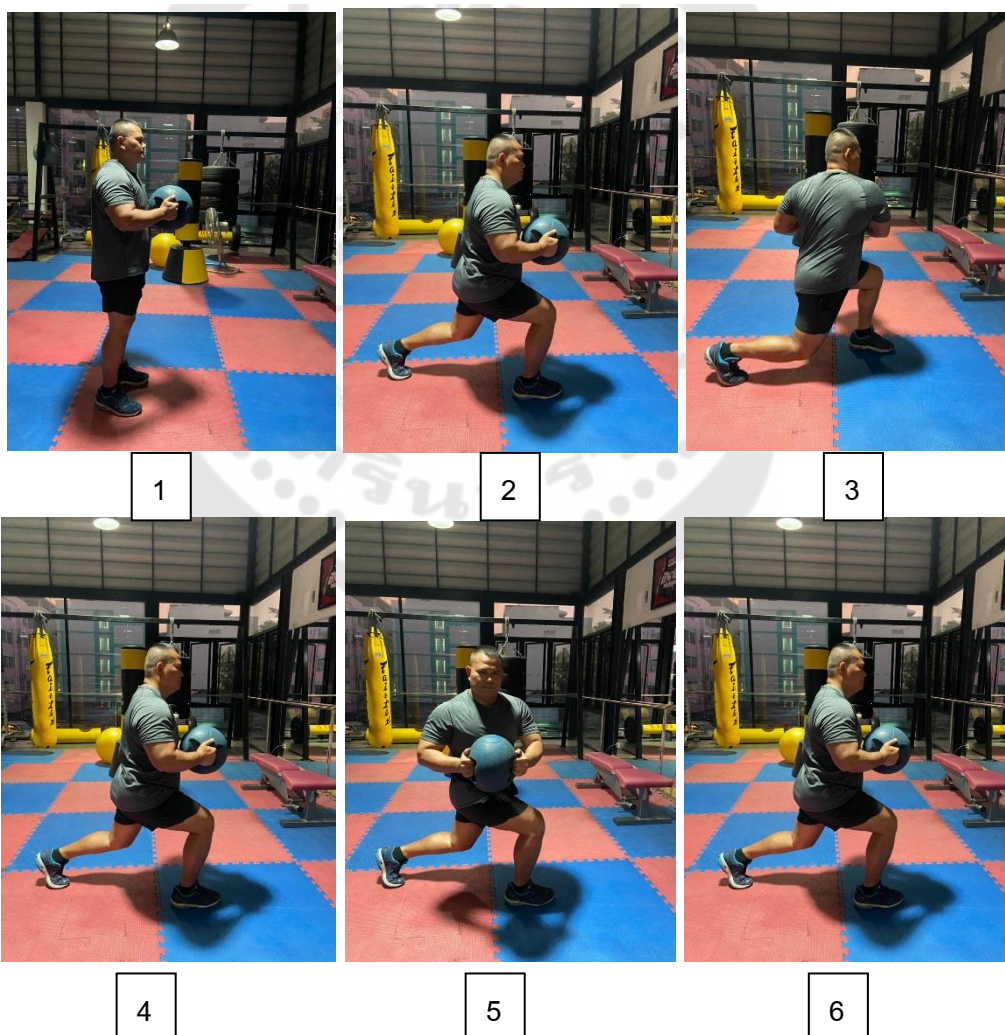
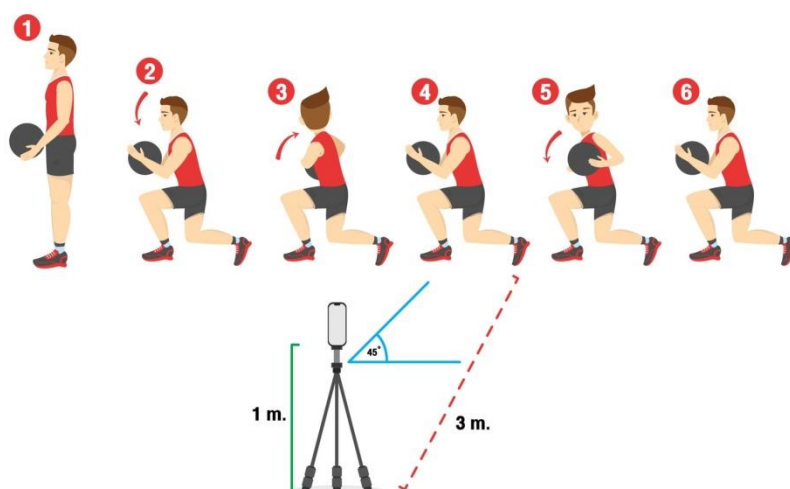
ภาพที่ ภาคผนวก 13.: ท่าสควอททวิสพร้อมถือลูกบอล (Squat Twist with Ball)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้ยืนตรงงอเข่าเล็กน้อย หลังจากนั้นหายใจเข้าพร้อมกับย่อตัวลงในลักษณะนั่งยองๆ ลง แล้วกระโดดกลับหลังในลักษณะที่ยังย่อตัวอยู่ แล้วกระโดดกลับหลังมาอีกครั้งแล้วหลังจากนั้นเหยียดตัวขึ้นกลับสู่ท่าเริ่มต้น

ข้อควรระวัง ระหว่างปฏิบัติในช่วงย่อลำตัวลง หัวเข่าต้องไม่เลยปลายเท้า และให้ระวังการล้มจากการกระโดด



ท่าที่ 8 ทำย่อพร้อมกับลูกบอล (Leg Lung Twist with Ball)



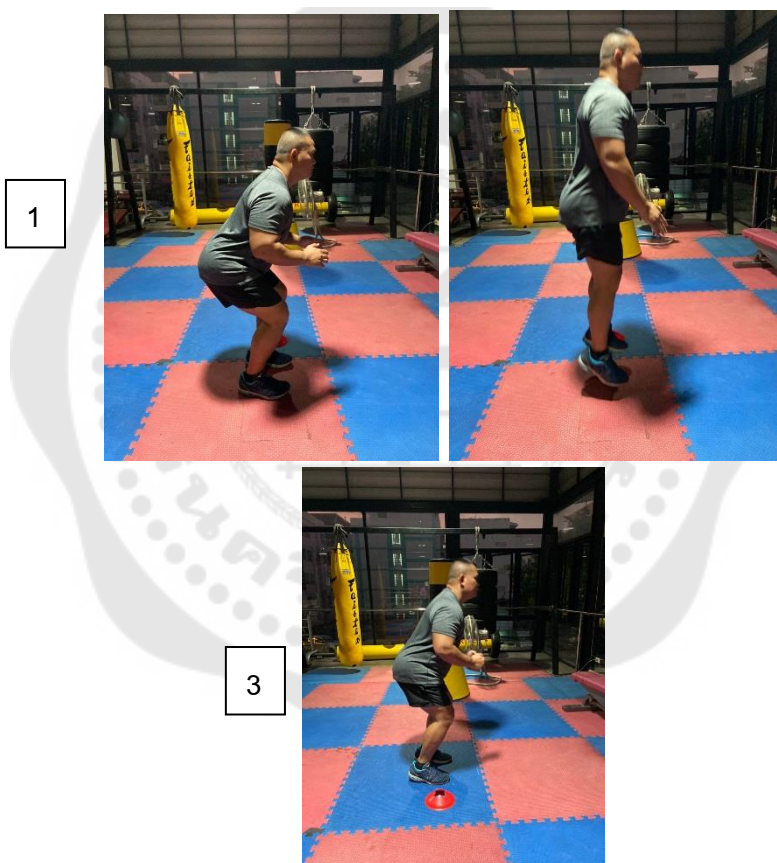
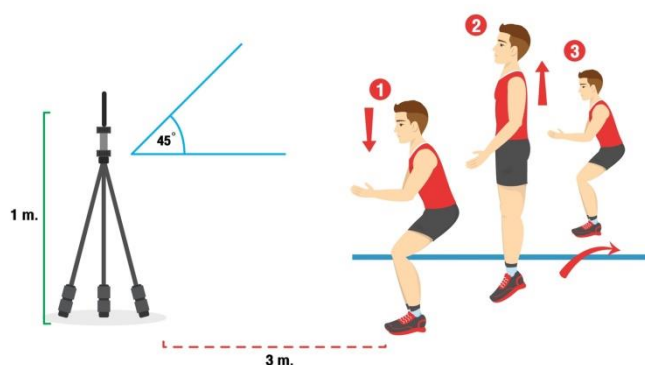
ภาพที่ ภาคผนวก 14.: ทำย่อพร้อมกับลูกบอล (Leg Lung Twist with Ball)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้ยืนตรงงอเข่าเล็กน้อย หลังจากนั้นหายใจเข้าพร้อมกับเดินย่อตัวลงในลักษณะขาอกลง 90 องศาทั้งขาซ้ายและขาขวา จากนั้นให้หายใจออกพร้อมกับค่อยๆ เหยียดตัวขึ้นกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยเป็นการทำสลับเหมือนเป็นการเดินย่อตัวไปด้านหน้าหรืออยู่กับที่ทั้งสองขา

ข้อควรระวัง ระหว่างปฏิบัติในช่วงย่อลำตัวลง หัวเข่าต้องไม่เลยปลายเท้า



ท่าที่ 9 ทำกระโดดไปด้านข้าง (Side Jump)



ภาพที่ ภาคผนวก 15.: ทำกระโดดไปด้านข้าง (Side Jump)

วิธีปฏิบัติ เริ่มต้นให้อยู่ในท่ายืนตรงด้านข้างของสิ่งกีดขวาง จากนั้นให้กระโดดข้ามสิ่งกีดขวางไปอีกด้านหนึ่ง หลังจากนั้นให้กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง กลับมาสู่จุดเริ่มต้น ทำสลับกันไป
ข้อควรระวัง ระหว่างปฏิบัติให้ระวังการหกล้มจากการกระโดด



ภาคผนวก จ

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์
(Personal Trainer Fitness Online)

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Test)

จุดประสงค์ของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. เพื่อให้การศึกษาแก่ผู้ทดสอบ ถึงระดับสมรรถภาพทางกายของตนเอง โดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทางสุขภาพที่จำแนกตามอายุและเพศ
2. ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการแนะนำการออกกำลังกายในทุกด้านของสมรรถภาพ
3. ทำให้สามารถติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของผู้ทดสอบ
4. เพื่อกระตุ้นให้ผู้ทดสอบตั้งเป้าหมายระดับสมรรถภาพทางกายที่ต้องการ
5. เพื่อจัดระดับชั้นความเสี่ยงของผู้ทดสอบ

การเตรียมผู้ทดสอบ

ให้ผู้ทดสอบกรอกแบบสอบถามประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย อธิบายรายละเอียดการทดสอบประเภทต่างๆ ให้ผู้ทดสอบได้รับทราบก่อน ผู้ทดสอบควรได้รับคำแนะนำให้ปฏิบัติดังนี้

- สวมใส่เสื้อผ้าที่สบาย หลวม และเหมาะสมกับการทดสอบ
- ตลอดช่วง 1 วันก่อนการทดสอบให้ดื่มน้ำให้เพียงพอ
- ให้งดอาหารก่อนการทดสอบทดสอบ อย่างน้อยที่สุด 3 ชั่วโมง
- ในวันทำการทดสอบให้งดการออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวที่ทำให้เหนื่อยมาก
- ในคืนก่อนการทดสอบ นอนหลับให้เพียงพอ ประมาณ 6 – 8 ชั่วโมง

ลำดับการทดสอบ

ก่อนที่จะให้บริการทดสอบสมรรถภาพต้องเตรียมตัวให้พร้อม ดังนี้

1. แบบฟอร์มต่างๆ
2. ปรับหรือตั้งเครื่องมือให้ได้มาตรฐาน
3. จัดเรียงเครื่องมือตามลำดับการทดสอบ
4. ถ้าต้องการทดสอบสมรรถภาพหลายประเภทควรเรียงลำดับการทดสอบดังนี้
 - วัดชีพจร วัดความดันโลหิตขณะพัก
 - วัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนัก
 - ตรวจวัดองค์ประกอบของร่างกาย
 - ทดสอบความอ่อนตัว

- ทดสอบความแข็งแรงและอดทนของกล้ามเนื้อ
- ทดสอบความอดทนของหัวใจ ปอด และระบบหายใจ

สภาพแวดล้อมการทดสอบ

ต้องเงียบเป็นส่วนตัว

มีที่นั่งสบายและโต๊ะสำหรับการวัดความดันโลหิตและชีพจร

เครื่องมือมาตรฐานมีความพร้อม

การทดสอบต้องไม่เร่งรีบ และทุกขั้นตอนผู้ทดสอบได้รับการอธิบายโดยละเอียด

ผู้ที่มีภาวะหรือโรคต่อไปนี้ ห้ามทดสอบสมรรถภาพด้วยการออกกำลังกายอย่าง เด็ดขาด

- มีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่บ่งบอกความผิดปกติของภาวะหัวใจขาดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจตาย (ภายใน 2 วัน) หรือภาวะผิดปกติเฉียบพลันของหัวใจ
- มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกแบบไม่คงที่
- ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติที่ไม่สามารถควบคุมได้
- ภาวะลิ้นหัวใจตีบอย่างรุนแรง
- ภาวะหัวใจวายที่ควบคุมไม่ได้
- ภาวะเส้นเลือดอุดตันกุดกันอย่างเฉียบพลันหรือเนือปอดตาย
- กล้ามเนื้อหัวใจหรือเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเฉียบพลัน
- สงสัยหรือมีภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง
- ภาวะติดเชื้อย่างเฉียบพลัน

ข้อบ่งชี้ในการหยุดทดสอบสมรรถภาพด้วยการออกกำลังกาย

- เมื่อมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก
- ความดันเลือดขณะบีบตัวลดลงมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท หรือไม่เพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มความหนักของการออกกำลังกาย
- ความดันเลือดขณะบีบตัวสูงมากกว่า 260 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันเลือดขณะคลายตัวมากกว่า 115 มิลลิเมตรปรอท
- มีอาการหน้ามืดเป็นลม สับสน อาการเซ หน้าซีดเขียว คลื่นไส้ ผิวน้ำเหลือง
- อัตราการเต้นหัวใจไม่เพิ่มขึ้นตามความหนักของการออกกำลังกาย

- จังหวะการเต้นของหัวใจมีการเปลี่ยนแปลงผิดปกติชัดเจน
- ผู้ทดสอบร้องขอหยุดการทดสอบ
- ร่างกายหรือน้ำเสียงของผู้ทดสอบแสดงให้เห็นถึงความเหนื่อยล้าอย่างที่สุด
- เครื่องมือทดสอบมีปัญหา

ที่มา: American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6th ed. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins: 2019.



การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านสุขสมรรถนะ

1. การวัดองค์ประกอบทางด้านร่างกาย



อุปกรณ์

เครื่องวัดองค์ประกอบทางกาย

วิธีการ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบถอดรองเท้า และถุงเท้า
2. ยืนบนเครื่องมือตามแนวการวางเท้า แล้วรอสักครูให้เครื่องมืออ่านค่า
3. กรอกร่องส่วนสูง อายุ และเพศ
4. จากนั้นให้ใช้ปลายนิ้วโป้งของมือทั้งสองข้าง จับบริเวณอิเล็กทรอนิกส์แล้วค้างไว้สักครู รอจนเครื่องมือแสดงผลว่าเสร็จสิ้นการทำงาน
5. ผลรายงานออกมาในรูปแบบหน้ากระดาษ A4

น้ำหนัก

2. การวัดความอ่อนตัว ด้วยวิธี การวัดระยะการเคลื่อนไหวของข้อต่อ



อุปกรณ์

กล่องวัดความยืดหยุ่นของร่างกาย (Sit and reach box)

วิธีการ

1. ให้ผู้รับการทดสอบนั่งลงโดยยืดขาให้ตึงไปด้านหน้าของร่างกาย โดยที่เข่าไม่
2. เอื้อมมือไปแตะบนสเกลวัดให้ได้ไกลที่สุด
3. ทดสอบ 2 ครั้ง บันทึกค่ามากที่สุด หน่วยเป็นเซนติเมตร

งอ

3. การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยวิธี 1 RM



แสดงการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกด้วยท่าเบenchเพรส (bench press)



แสดงการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังด้วยท่าซีทเต็ดโร (Seated Row)



แสดงการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าด้วยท่าเลคเอ็กเทนชั่น (Leg extension)



แสดงการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังด้วยท่าเลคเคิล (Leg curl)

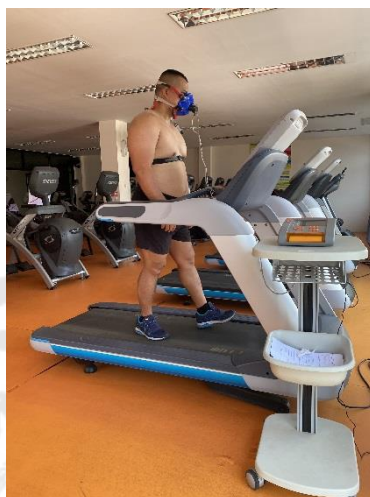
อุปกรณ์

เครื่องเล่นยกน้ำหนัก (Weight machine)

วิธีการ

1. ให้ผู้รับการทดสอบอบอุ่นกล้ามเนื้อก่อน แล้วพักประมาณ 1 – 2 นาที
2. ผู้ทดสอบใส่ลูกน้ำหนัก โดยแนะนำให้จังหวะการดึงหรือดันเป็นไปตามปกติ
อย่ากระชาก หากน้ำหนักที่ใช้ดึงหรือดันยังไม่หนักพอ คือผู้รับการทดสอบยังสามารถทำได้
โดยง่าย ให้ผู้รับการทดสอบพักประมาณ 1 – 2 นาที แล้วเพิ่มน้ำหนักให้ทำใหม่
3. ผู้รับการทดสอบทำการดึงหรือดันน้ำหนักที่กำหนดโดยก่อนทำให้หายใจเข้า
ขณะทำการดึงหรือดันน้ำหนักให้หายใจออก
4. บันทึกค่าเป็นกิโลกรัม

4. การวัดความอดทนของระบบหัวใจ และหายใจ (Cardiorespiratory endurance)
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximum oxygen uptake) ด้วยวิธี Maximal
exercise testing



แสดงการวัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximum oxygen uptake)

อุปกรณ์

1. ลู่วิ่ง (Treadmill)
2. เครื่องวัดการแลกเปลี่ยนก๊าซ (Gas analyzer) ยี่ห้อคอร์เทกซ์ Cortex

วิธีการ

1. ให้ผู้รับการทดสอบลองเดินบนลู่วิ่ง
2. ใส่อุปกรณ์การวัดให้ผู้เข้ารับการทดลอง โดยอุปกรณ์ได้รับการปรับตั้งเครื่องมือให้ได้มาตรฐานแล้ว (Calibrate)
3. ให้ผู้รับการทดสอบออกกำลังกายโดยการเดิน-วิ่ง บนลู่วิ่งจนเหนื่อยที่จะทำได้โดยใช้โปรแกรมโมดิฟายด์ บรูซ (Modified Bruce)
4. ขณะทำการทดสอบวัดความดัน และสอบถามระดับของความเหนื่อย (Rating of perceived exertion of Borg, RPE) ทุกๆ 3 นาที
5. เมื่อผู้รับการทดสอบไม่สามารถเดินต่อไปได้ หรือมีค่า RER อยู่ในช่วง 1.05 (Tjonna, et al., 2008) ก็ให้ผ่อนความเร็วลงไว้ 2 นาที และนั่งพักอีก 3 นาที
6. บันทึกค่าในคอมพิวเตอร์ หน่วยเป็นมิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายดลธาดา ธนจิรเลิศกุล

วัน เดือน ปี เกิด

5 กุมภาพันธ์ 2525

วุฒิการศึกษา

ศษ.บ. พลศึกษา

จาก มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ศษ.ม. พลศึกษา

จาก มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ปร.ด. วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

