

ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมี
ประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน



นางสาวธัญญากานต์ วรเศรษฐวัฒน์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECTS OF RUNNING MEDITATION TRAINING ON HEALTH-RELATED
PHYSICAL FITNESS AND THE SIDE EFFECTS OF MENSTRUATION
IN WOMEN WITH PREMENSTRUAL SYNDROME AND
DYSMENORRHEA

Miss Tunyakarn Worasettawat



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Sports Science
School of Sports Science
Chulalongkorn University
Academic Year 2008
Copyright of Chulalongkorn University

510887

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมารถต่อสุขสมรรถนะ
และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการ
ก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

โดย

นางสาวธัญญากานต์ วรเศรษฐวัฒน์

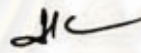
สาขาวิชา

วิทยาศาสตร์การกีฬา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

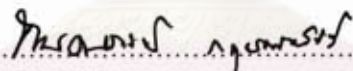
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ตรุณวรรณ สุขสม

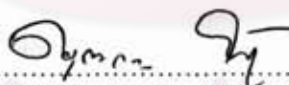
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับ
นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ



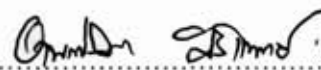
..... คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิม ชัยวัชรภรณ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร)

 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ตรุณวรรณ สุขสม)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชิต คณิงสุขเกษม)

 กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร. อภรรณชนิต ศิริแพทย)

นางสาวธัญญากานต์ วรเศรษฐวัฒน์ : ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะ และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน. (THE EFFECTS OF RUNNING MEDITATION TRAINING ON HEALTH RELATED PHYSICAL FITNESS AND THE SIDE EFFECTS OF MENSTRUATION IN WOMEN WITH PREMENSTRUAL SYNDROME AND DYSMENORRHEA) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ. ดร. ดรุณวรรณ สุขสม 128 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน อาสาสมัครเป็นนิสิตหญิงของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีอาการก่อนมีประจำเดือน และปวดประจำเดือน อายุระหว่าง 18 - 25 ปี จำนวน 30 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยให้กลุ่มตัวอย่างจับสลากเพื่อแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม ดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ จำนวน 15 คน และกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ โดยใช้เวลา 20 นาที/ครั้ง (ไม่รวมระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย 5 นาที และระยะเวลาผ่อนคลาย 5 นาที) 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 15 คน อาสาสมัครทุกคนได้รับการทดสอบสุขสมรรถนะและวัดความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนและอาการปวดประจำเดือนก่อนและหลังการทดลอง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการทดลองด้วยการทดสอบค่าที และทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยการทดสอบค่าทีแบบรายคู่

ผลการวิจัย พบว่า

1. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างของสุขสมรรถนะ และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน แต่กลุ่มฝึกวิ่งสมาธิ หลังการทดลองมีความแตกต่างของสุขสมรรถนะ ได้แก่ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน ได้แก่ โกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด รู้สึกอ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ ไม่ค่อยมีสมาธิ กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น เจ็บตึงเต้านม ปวดศีรษะ ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ ท้องอืด ปวดประจำเดือน มีระดับความรุนแรงของอาการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ภายหลังจากสิ้นสุดการทดลองที่ 12 สัปดาห์ สุขสมรรถนะของกลุ่มฝึกวิ่งสมาธิ ได้แก่ สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนของกลุ่มฝึกวิ่งสมาธิ ได้แก่ โกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง ไม่ค่อยมีสมาธิ อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง นอนไม่หลับ ท้องอืด ปวดประจำเดือนมีระดับความรุนแรงของอาการต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา.....
ปีการศึกษา 2551.....

ลายมือชื่อ นิสิต..... ฐันภักดิ์ อภิสฐิวิวัฒน์
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... อ.ดร. ดรุณวรรณ สุขสม

5078611839 : MAJOR SPORTS SCIENCE

KEYWORDS : RUNNING MEDITATION / HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS / THE SIDE EFFECTS OF MENSTRUATION / PREMENSTRUAL SYNDROME / DYSMENORRHEA

TUNYAKARN WORASETTAWAT : THE EFFECTS OF RUNNING MEDITATION TRAINING ON HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS AND THE SIDE EFFECTS OF MENSTRUATION IN WOMEN WITH PREMENSTRUAL SYNDROME AND DYSMENORRHEA. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. DAROONWAN SUKSOM, Ph.D., 128 pp.

The purposes of this study were to determine the effects of running meditation training on health-related physical fitness and the side effects of menstruation in women with premenstrual syndrome and dysmenorrhea. Thirty premenstrual syndrome and dysmenorrhea female (aged 18-25 years) who were the students of Chulalongkorn University volunteered to be the subjects and were divided into two groups: control group with usual lifestyle group (n=15) and running meditation group (n=15). Subjects in the running meditation group were trained 20 minutes/session excluding warm up 5 minutes and cooldown 5 minutes, 3 sessions/a week for 12 weeks. Before and after experiment, physiological characteristics, health-related physical fitness and the severity of the side effects of menstruation and dysmenorrhea were measured, t-test and paired t-test were used to determine the significant differences between group and before-after training, respectively.

The results were as follows:

1) Comparing between before and after the experiment, there were no significant differences in health-related physical fitness and the severity of the side effects of menstruation and dysmenorrhea of the control group. However, flexibility, leg muscular strength and maximal oxygen consumption of the running meditation group were significantly increased as well as the side effects of menstruation (easy to angry, frustrate, anxiety/stress, easy to cry/sensitive to refusing, no concentration, a lot of eating, breast tenderness, headache, joint and muscle pain, dyspepsia and dysmenorrhea) were significantly decreased at the .05 level.

2) Comparing between the control group and the running meditation group, maximal oxygen consumption of the running meditation group was significantly increased than the control group as well as the side effects of menstruation (easy to angry, frustrate, anxiety/stress, gloomy, lower attention in an office, lower attention in activity home, no concentration, weakness, insomnia, dyspepsia and dysmenorrhea) were significantly decreased than the control group at the .05 level.

Field of Study : Sports Science

Student's Signature : Tunyakarn Worasettawat

Academic Year : 2008

Advisor's Signature : Daroon Sukson

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรณวรรณ สุขสม
อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาเสียสละเวลา ให้คำแนะนำช่วยเหลือ รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ
ตั้งแต่เริ่มการวิจัยด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและต้องขอกราบขอบพระคุณ
อย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้เสียสละเวลามาช่วย
พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา
ณ ที่นี้

ขอขอบคุณน้องๆ กลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี ทำ
ให้งานวิจัยนี้สำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และสุขภาพ สำนักวิชา
วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบคุณพี่ๆ และเพื่อนๆ บัณฑิตศึกษาสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่าน
สำหรับความช่วยเหลือและให้กำลังใจ และเนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัย
บางส่วนจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาวางรากฐานการศึกษา ให้แก่ผู้วิจัยตั้งแต่ระดับปริญญาตรี

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา
มารดา ครูบาอาจารย์ และผู้อุปการคุณทุกท่านของผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
สมมุติฐานของการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความของการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
สรีรวิทยาของการมีประจำเดือน.....	8
อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน.....	12
การออกกำลังกาย.....	17
สุขสมรรถนะ (สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ).....	22
การทำสมาธิ.....	24
การวิ่งสมาธิ.....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	38

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
กลุ่มตัวอย่าง.....	41
รูปแบบการวิจัย.....	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
ขั้นตอนการศึกษาวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
ตอนที่ 1 การคัดกรองอาสาสมัครเป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย.....	50
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทาง สรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการ ทดลอง.....	56
ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการทดลอง.....	62
ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการ ข้างเคียงของการมีประจำเดือน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง.....	69
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
สรุปผลการวิจัย.....	82
อภิปรายผล.....	84
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย.....	88
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	88
รายการอ้างอิง.....	89
ภาคผนวก.....	96

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ก.....	97
ภาคผนวก ข.....	99
ภาคผนวก ค.....	102
ภาคผนวก ง.....	104
ภาคผนวก จ.....	108
ภาคผนวก ฉ.....	110
ภาคผนวก ช.....	112
ภาคผนวก ซ.....	114
ภาคผนวก ฌ.....	116
ภาคผนวก ฎ.....	120
ภาคผนวก ฏ.....	123
ภาคผนวก ฐ.....	126
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	128

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ข้อมูลประวัติอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนของอาสาสมัครที่มีอาการอย่างน้อย 4 รอบเดือนใน 6 รอบเดือนและมีความรุนแรงของอาการอยู่ระดับปานกลาง โดยเอาข้อมูลมาจากแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST)).....	50
2	จำนวนและร้อยละของข้อมูลการมีประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่าง.....	53
3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิก่อนการทดลอง.....	56
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์.....	57
5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างก่อนและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุม.....	58
6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างก่อนและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มวิงสมาธิ.....	59
7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิก่อนการทดลอง.....	62
8	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิหลังการทดลอง.....	63
9	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม.....	64
10	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มวิงสมาธิ.....	65
11	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มวิงสมาธิ.....	69
12	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ หลังการทดลอง.....	70
13	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม.....	71

ตารางที่		หน้า
14	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มวิงสมาธิ.....	72



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	40
2 สรุปวิธีการดำเนินการวิจัย.....	46
3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของร่างกาย ระหว่างก่อนการทดลองและ ภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ.....	60
4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ระหว่างก่อนการ ทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่ง สมาธิ.....	60
5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ระหว่างก่อนการ ทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่ง สมาธิ.....	61
6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวระหว่างก่อน การทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่ง สมาธิ.....	61
7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายระหว่างก่อนการ ทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ.....	66
8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวระหว่างก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ.....	66
9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างก่อนการ ทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ.....	67
10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังระหว่างก่อนการ ทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ.....	67
11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดระหว่างก่อน การทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ.....	68
12 แสดงการเปรียบเทียบอาการโกรธง่าย/หงุดหงิดง่ายระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ.....	73
13 แสดงการเปรียบเทียบอาการวิตกกังวล/ตื่นเครียดระหว่างก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ	73

แผนภูมิ	ร หน้า
14	แสดงการเปรียบเทียบอาการรู้สึกทรงใ้้ง่ายขึ้น/อ่อนใ้้ง่ายขึ้นต่อการถูก ปฏิเสธระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่ม วิ้งสมาธิ..... 74
15	แสดงการเปรียบเทียบอาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวังระหว่างก่อนการทดลองและหลัง การทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 74
16	กราฟแสดงการเปรียบเทียบความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้ง สมาธิ..... 75
17	แสดงการเปรียบเทียบความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลงระหว่างก่อน การทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 75
18	แสดงการเปรียบเทียบความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลงระหว่างก่อน การทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ 76
19	แสดงการเปรียบเทียบอาการไม่ค่อยมีสมาธิระหว่างก่อนการทดลองและหลัง การทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 76
20	แสดงการเปรียบเทียบอาการอ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรงระหว่างก่อนการ ทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 77
21	แสดงการเปรียบเทียบอาการกินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้ง สมาธิ..... 77
22	แสดงการเปรียบเทียบอาการนอนไม่หลับระหว่างก่อนการทดลองและหลังการ ทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 78
23	แสดงการเปรียบเทียบอาการนอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวันระหว่าง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้ง สมาธิ..... 78
24	แสดงการเปรียบเทียบอาการไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ระหว่างก่อนการ ทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 79
25	แสดงการเปรียบเทียบอาการเจ็บตึงเด้านมระหว่างก่อนการทดลองและหลังการ ทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 79
26	แสดงการเปรียบเทียบอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลองและหลังการ ทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ้งสมาธิ..... 80

แผนภูมิ	ท หน้า
27	แสดงการเปรียบเทียบอาการปวดข้อ/กล้ามเนื้อระหว่างก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ..... 80
28	แสดงการเปรียบเทียบอาการท้องอืดระหว่างก่อนการทดลองและหลังการ ทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ..... 81
29	แสดงการเปรียบเทียบอาการปวดประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองและหลัง การทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ..... 81



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การมีประจำเดือนเป็นปรากฏการณ์ทางสรีรวิทยาที่แสดงถึงความสามารถในการทำงานของระบบสืบพันธุ์ ร่วมกับระบบต่อมไร้ท่อที่ควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์ (มณี รัตนไชยานนท์, 2550) ซึ่งการมีประจำเดือนของผู้หญิงในวัยเจริญพันธุ์เป็นภาวะปกติที่เกิดขึ้นตามระยะการพัฒนาการอันแสดงถึงความสมบูรณ์ของระบบสืบพันธุ์ การมีประจำเดือนถือว่าเป็นภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นในช่วงหนึ่งของผู้หญิง เนื่องจากส่วนใหญ่จะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม เกิดขึ้นในระยะก่อนมีประจำเดือน หรือขณะมีประจำเดือน เรียกว่า อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน (Side effects of menstruation) (สุดธิดา แก้วขจร, 2540; Greif & Ulman, 1982; Robinson, 1990) สำหรับผู้หญิงที่อยู่ในกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน จะมีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจเกิดขึ้นก่อนมีประจำเดือน ซึ่งอาจจะมีอาการเพียงอย่างเดียวหรือหลายอย่างร่วมกันก็ได้ อาการเหล่านี้จะเกิดขึ้นประมาณ 7-10 วันก่อนมีประจำเดือน คือ ในระยะลูเทียล (Luteal phase) ของรอบประจำเดือน และอาการจะหายไปเมื่อสิ้นสุดการมีประจำเดือนในรอบนั้นๆ โดยจะมีอาการเกิดขึ้นซ้ำๆ ในรอบประจำเดือนอื่นๆ อาการที่เกิดขึ้นนี้มีความรุนแรงในระดับที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต บางรายอาจมีอาการรุนแรงจนเป็นสาเหตุให้เกิดผลเสียต่อกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย และการทำงาน หรือเป็นผลเสียต่อความสัมพันธ์ภายในครอบครัวและบุคคลอื่นในสังคม (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537) ส่วนผู้หญิงที่มีอาการปวดประจำเดือน มักจะมีอาการปวดเกิดขึ้นก่อนที่จะมีเลือดประจำเดือนออกมาประมาณ 1-2 ชั่วโมงหรือเกิดขึ้นในระหว่างที่มีเลือดออกก็ได้ โดยทั่วไปมักจะมีอาการปวดอยู่ประมาณ 48-72 ชั่วโมง โดยจะมีอาการปวดบีบๆ บริเวณท้องน้อยตรงกลาง อาจจะมีอาการปวดร้าวกระจายไปบริเวณหลัง (Lumbosacral region) หรือปวดร้าวลงขา (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนนั้นมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต เนื่องจากเป็นอาการที่พบได้บ่อย เกิดขึ้นทุกรอบเดือนติดต่อกันเป็นเวลานานหลายปี ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537) โดยผลกระทบทางด้านร่างกาย ทำให้มีผลลดสมรรถภาพทางกายไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมบางอย่างได้ตามปกติ เช่น การเล่นกีฬา เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีอาการรู้สึกไม่สบาย อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดหลัง กล้ามเนื้อ

เมื่อยาล้ำ คลื่นไส้ ปวดประจำเดือน และวัยรุ่นหญิงบางคนมีประจำเดือนออกมามาก หรือมานาน ผิดปกติจนเป็นเหตุให้เกิดภาวะโลหิตจาง (พวงทิพย์ ชัยพิบาลสุฤต, 2536; Mackenzie, 1994) ส่วนผลกระทบทางด้านจิตใจ และอารมณ์ ทำให้เกิดความรู้สึกวิตกกังวล กลัว ตกใจ เครียด ไม่สบาย ความมั่นใจในตนเองลดลง มีความรู้สึกหวั่นไหว หงุดหงิด อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย หรือมีอาการรุนแรงขึ้น ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ ร้องไห้ ซึมเศร้า กระวนกระวาย นอนไม่หลับ สมาธิลดลง การตัดสินใจผิดพลาดอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537; Dashiff, 1992) สำหรับผลกระทบทางด้านสังคมนั้น ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการศึกษาถึงผลกระทบด้านจิตสังคมของการปวดประจำเดือนพบว่ามีผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการทำงาน ทำให้ต้องขาดงานหรือขาดเรียนเป็นเวลาประมาณ 1-3 วัน (Dawood, 1990; Sundell et al., 1990) และพบว่าอาการปวดประจำเดือนของนักเรียนหญิงและสตรีวัยเจริญพันธุ์ทำให้มีการขาดงานรวมแล้ว 600 ล้านชั่วโมงต่อปี ส่งผลให้มีการสูญเสียทางเศรษฐกิจ 2 พันล้านดอลลาร์ต่อปี (El-Minami & Howard, 2000) ในประเทศไทย จากการรวบรวมข้อมูลค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้มารับบริการด้วยอาการปวดประจำเดือนของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ใน ปี 2545 พบว่ามีผู้มารับบริการ 102 คน ประมาณค่าใช้จ่ายโดยรวมทั้งปีประมาณ 10,000 บาท โดยการรักษาแต่ละครั้งต้องจ่ายค่ารักษาพื้นฐาน 80 บาทต่อคน (สถิติเวชระเบียนตึกผู้ป่วยนอกนรีเวชโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, 2545)

การรักษาอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน อาจแบ่งเป็นการรักษาทั่วไป เช่น การให้คำปรึกษาแนะนำ การปฏิบัติตัวเพื่อลดอาการ การใช้ยา และการทำจิตบำบัด แต่เนื่องจากไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอนของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน จึงยังไม่มีการรักษาที่เฉพาะเจาะจง (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537) จากการศึกษาที่ผ่านมาโดยทั่วไปวิธีการรักษาในสตรีที่มีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนมีทั้งการรับประทานยาคุมกำเนิดแต่การให้ยาเม็ดคุมกำเนิด อาจไม่คุ้มค่าเนื่องจากต้องรับประทานทุกวันเพื่อควบคุมอาการเพียง 1-3 วันเท่านั้น และอาจเกิดผลข้างเคียงจากยาเม็ดคุมกำเนิดได้ รวมทั้งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายอีกด้วย (ธีระ ทองสง และคณะ, 2539; Milsom & Andersch, 1984; Davis & Westhoff, 2001; Callejo et al., 2003) นอกจากนี้ยังมีการรักษาโดยการฝังเข็ม (Helms, 1987; Habek et al., 2003) การกระตุ้นระบบประสาทผ่านทางผิวหนังโดยไฟฟ้า (Dawood & Ramos, 1990; Kaplan et al., 1997) การใช้คลื่นแม่เหล็กในการรักษาโรคโดยการกระจายความร้อนเข้าไปในเนื้อเยื่อร่างกาย (Vance et al., 1996) และการรับประทานยาแก้ปวด (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537) สำหรับการรับประทานยาขับปัสสาวะ และการรับประทานวิตามินบี 6 แม้ว่าจะมีราคาถูก แต่ผลของการรักษายังไม่ชัดเจน และหากให้ในขนาดสูงอาจเกิดผลเสียได้ (อร่าม โรจนสกุล, 2533) นอกจากนี้ยังมีการนำสารยับยั้งพรอสตาแกล

รณดินมาใช้ ซึ่งยาต้านพอสตาแกรนดินนอกจากมีผลทางการบรรเทาอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนแล้วอาจมีผลข้างเคียง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง จุกเสียดยอดอก ท้องผูก ท้องเดิน ปวดศีรษะ ตาพร่า หูอื้อ เป็นผื่นแดงตามตัวและผลต่อการทำงานของตับและไต เป็นต้น (ธีระ ทองสง และคณะ, 2539) จะเห็นได้ว่าการรักษาอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน อาจเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาก่อให้เกิดความไม่สุขสบายทางกาย และยังมีค่าใช้จ่ายในการรักษา หากอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนนี้ สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของอาการลงได้โดยวิธีอื่นๆ ซึ่งไม่มีผลข้างเคียง และไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายก็จะเป็นการดีอย่างยิ่ง

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคและทำให้สุขภาพกาย สุขภาพจิตดีขึ้น และพัฒนาหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย (ACSM, 1995, 1998a) เป็นการเพิ่มความตึงตัวของกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และเพิ่มการไหลเวียนโลหิตทั่วร่างกาย ทำให้ภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงในบางส่วนของร่างกายลดลง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่แนะนำ ได้แก่ การเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ การเต้นแอโรบิก เป็นต้น (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537) นอกจากนี้การออกกำลังกายที่อยู่ในความหนักระดับปานกลางเป็นเวลา 20-60 นาที ยังกระตุ้นการหลั่งสารที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟิน คือ สารเอนโดรฟิน (Endorphin) ซึ่งจะออกฤทธิ์ที่ตัวรับโอปิเอท (Opiate receptor) ทำให้เกิดการระงับการหลั่งสารสื่อประสาทของความเจ็บปวด (Pain neurotransmitter) ซึ่งสารเอนโดรฟิน มีฤทธิ์ลดความเจ็บปวดมากกว่ามอร์ฟิน 5-10 เท่า (Hughes, 2001) อีกทั้งการออกกำลังกายยังช่วยเพิ่มซีโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งมีผลทำให้เกิดความผ่อนคลาย และสามารถเผชิญกับความเครียดได้ดีขึ้น (Corbin & Lindsey, 1984; กนกวรรณ กุ้ตระกูล, 2543) ดังนั้น การออกกำลังกายน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยลดความไม่สุขสบายทั้งทางร่างกาย และจิตใจอันเกิดจากการมีประจำเดือนในผู้หญิงได้

การฝึกสมาธิทำให้จิตใจสบาย หายเครียด มีความสุขผ่อนคลาย คลายความวิตกกังวลและกระวนกระวาย นอนหลับง่าย หลับสนิท ไม่ฝันร้าย สั่งตัวเองได้ เช่น กำหนดให้หลับให้ตื่นตามเวลาที่ต้องการ มีความว่องไว กระฉับกระเฉง รู้จักตัดสินใจให้เหมาะกับสถานการณ์ มีความเพียรพยายามและแน่วแน่ในจุดหมาย มีสติสัมปชัญญะ รู้เท่าทันในเหตุการณ์นั้น ๆ ยับยั้งชั่งใจได้ดี เยี่ยม มีประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น เรียนหนังสือดี ทำกิจการงานทุกอย่างสำเร็จดี ส่งเสริมความจำและรักษาโรคบางอย่างได้ เช่น โรคท้องผูกเรื้อรัง โรคกระเพาะอาหาร โรคความดัน นอกจากนี้การฝึกสมาธิยังมีประโยชน์ในด้านการพัฒนาบุคลิกภาพ เช่น ทำให้ดูเข้มแข็ง หนักแน่น มั่นคง มีความสงบเยือกเย็น ไม่จุนเจียวเกรี้ยวกราด มีความสุภาพน้อมนวล มีเมตตากรุณา สดชื่น ผ่องใส ยิ้มแย้ม เบิกบาน มีเสน่ห์ดึงดูดใจ น่าคบหา มีความมั่นคงทางอารมณ์ กระฉับกระเฉง ไม่

เรื่องซีม (วิทย์ วิศเวทย์ และเสถียรพงษ์ วรรณปก, 2533) การฝึกสมาธิอาจช่วยให้หญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนมีอาการทางด้านจิตใจลดน้อยลง

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าทั้งการฝึกออกกำลังกายและการฝึกสมาธิมีประโยชน์ต่อร่างกายและจิตใจ หากนำมาฝึกร่วมกันก็น่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุด ดังเช่นผลการศึกษาของบราวน์ ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการฝึกสมาธิตามปกติกับการออกกำลังกายและมิติของความเป็นจริง (สภาวะการควบคุมภายในร่างกาย ความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ความกังวล) ในนักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 103 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มที่ออกกำลังกายและได้ฝึกสมาธิด้วย ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายและฝึกสมาธิ มีสภาวะการควบคุมภายในร่างกายดีกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว และกลุ่มที่ออกกำลังกายและฝึกสมาธิจะมีระดับความวิตกกังวลภายในจิตใจต่ำกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว (Brown, 1993)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการฝึกสมาธิด้วยการวิงสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน การวิงสมาธิ เป็นการวิงเพื่อสุขภาพก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ฝึกได้มากกว่าทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพียงอย่างเดียวเพราะเป็นการบูรณาการร่วมกันระหว่างร่างกายกับจิตใจ เรียกว่านอกจากจะมีจิตใจที่ดีแล้ว ยังมีสุขภาพกายที่ดีด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า "จิตที่แข็งแกร่ง คือจิตที่สงบนิ่ง กายที่แข็งแรง คือกายที่เคลื่อนไหว" (สุชาติ โสมประยูร, 2548) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายขึ้นตามหลักการออกกำลังกายของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM) โดยแบ่งการออกกำลังกายเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะอบอุ่นร่างกายเป็นท่าของกายบริหารก่อนการวิง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริง ระยะออกกำลังกายใช้การฝึกออกกำลังกายด้วยการวิงสมาธิโดยการวิงเหยาะร่วมกับการฝึกทำสมาธิแบบอานาปานสติ ใช้เวลา 20 นาที เป็นการออกกำลังกายเพื่อหวังผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และสามารถลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน และระยะผ่อนคลายเป็นท่ากายบริหารหลังการวิง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาทีทำให้ร่างกายมีการปรับอุณหภูมิ การหายใจ และความตึงเครียดของร่างกายที่เกิดขึ้นขณะออกกำลังกาย ให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติ (กรรวิ บุญชัย และสุดจิต เขียวอุไร, 2540; ACSM, 1995, 1998a) ผู้วิจัยคาดว่าโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับการฝึกสมาธิโดยการวิงสมาธินี้จะสามารถช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะ และช่วยลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือนได้

สมมุติฐานของการวิจัย

การออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิมีผลทำให้สุขสมรรถนะดีขึ้นและลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือนได้

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อการเพิ่มสุขสมรรถนะ และลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหญิงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ถูกจำแนกเป็นกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน อายุระหว่าง 18-25 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ได้แก่ กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ชีวิตปกติ และกลุ่มวิ่งสมาธิ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความสมัครใจในการเข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องมีอาการตามการคัดเลือกกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน และอาการปวดประจำเดือนทุกข้อของหลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Syndrome) และอาการปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea)(ภาคผนวก ก)
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องมีรอบประจำเดือนสม่ำเสมอ
4. ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องมีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคหรืออาการที่ทำให้ไม่พร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพเพื่อการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire หรือ PAR-Q) ต้องตอบว่า "ไม่เคย" ทุกข้อ จึงจะสามารถผ่านเกณฑ์ (ภาคผนวก จ)

5. ผู้เข้าร่วมวิจัยที่อยู่ในกลุ่มควบคุมมีการดำเนินชีวิตตามปกติ ส่วนกลุ่มวิงสมาธิมีการออกกำลังกายด้วยการวิงสมาธิเป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ทำการฝึกเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน และมีการดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ

ข้อจำกัดของการวิจัย

ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมเรื่องอาหาร และการประกอบกิจวัตรประจำวัน รวมถึงการพักผ่อนของผู้เข้าร่วมในงานวิจัยได้

คำจำกัดความของการวิจัย

การมีประจำเดือน หมายถึง ปรากฏการณ์ทางสรีรวิทยาที่แสดงถึงความสามารถในการทำงานของระบบสืบพันธุ์ ร่วมกับระบบต่อมไร้ท่อ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอจึงเกิดประจำเดือน

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน หมายถึง อาการที่อาจเกิดขึ้นได้ก่อนมีประจำเดือน และขณะมีประจำเดือน ประกอบด้วยอาการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม เช่น วิดกกังวล หงุดหงิด ซึมเศร้า กระวนกระวาย สมาธิลดลง ปวดศีรษะ มึนงง เบื่ออาหาร ท้องอืด ปัสสาวะบ่อย ปวดในบริเวณส่วนล่าง หรืออุ้งเชิงกราน ปวดเมื่อยตามข้อ ปวดหลัง คัดตึงเต้านม เป็นต้น

กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน หมายถึง อาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามรอบประจำเดือนได้แก่ โกรธง่าย วิดกกังวล หงุดหงิด ซึมเศร้า กระวนกระวาย สมาธิลดลง ปวดศีรษะ ปวดประจำเดือน โดยมีอาการในระยะตั้งแต่ 1-2 สัปดาห์ก่อนมีประจำเดือน และจะบรรเทาหรือหายไปเมื่อเริ่มมีประจำเดือน สำหรับการศึกษาี้ อาสาสมัครต้องมีอาการอย่างน้อย 3 ข้อขึ้นไป มีอาการเกิดขึ้นซ้ำๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 4 รอบใน 6 รอบระดูที่ผ่านมา และมีอาการอยู่ที่ระดับปานกลางโดยสัมพันธ์กับรอบระดู โดยประเมินอาการจากแบบสอบถามอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน (ภาคผนวก ข)

อาการปวดประจำเดือน หมายถึง อาการปวดบริเวณท้องน้อยเป็นพักๆ ปวดแบบบิดๆ ปวดตื้อๆ หรือเจ็บเสียดๆ ปวดถ่วงบริเวณช่องเชิงกราน บางรายอาจมีอาการปวดร้าวไปด้านหลังและหน้าขาได้ โดยจะมีอาการเกิดขึ้นในรอบเดือนที่มีการตกไข่

สุขสมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง โดยปราศจากการเหนื่อยล้าที่มากเกินไปเกินกว่าความเป็นจริงที่ควรจะเป็น สามารถประเมินได้

จาก 4 องค์ประกอบ คือ 1) ความทนทานของปอดและหัวใจ 2) ความยืดหยุ่นของร่างกาย 3) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 4) สัดส่วนของร่างกาย

การฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ หมายถึง การออกกำลังกาย 3 ระยะ คือ 1) ระยะอบอุ่นร่างกายเป็นท่าของการบริหารก่อนการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที 2) ระยะออกกำลังกายใช้การฝึกออกกำลังกายโดยการวิ่งเหยาะร่วมกับการฝึกทำสมาธิแบบอานาปานสติ ใช้เวลา 20 นาที 3) ระยะผ่อนคลายใช้ท่าบริหารหลังการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที กำหนดให้ออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยทำการฝึกวิ่งสมาธิในตอนเย็น 17.00-19.00 น. ณ สนามหญ้าบริเวณหน้าตึกสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยให้อาสาสมัครทำการวิ่งไปในแนวเส้นตรงแล้ววนกลับเข้ามา ขนาดความยาวประมาณ 20 เมตร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงผลของโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในสตรีกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน
2. มีโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายที่สามารถช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะและลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนให้กับกลุ่มผู้หญิงที่มีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนได้
3. เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการมีประจำเดือนต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในนิสิตหญิงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีเนื้อหาครอบคลุมในหัวข้อต่อไปนี้

1. สรีรวิทยาของการมีประจำเดือน
2. อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน
3. การออกกำลังกาย
4. สุขสมรรถนะ (สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ)
5. การทำสมาธิ
6. การวิ่งสมาธิ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - ในประเทศ
 - ในต่างประเทศ
8. กรอบแนวคิดในการวิจัย

สรีรวิทยาของการมีประจำเดือน (Physiology of menstruation)

การมีประจำเดือนเป็นปรากฏการณ์ทางสรีรวิทยาที่แสดงถึงความสามารถในการทำงานของระบบสืบพันธุ์ ร่วมกับระบบต่อมไร้ท่อ ที่ควบคุมการทำงานของระบบสืบพันธุ์ (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

ประจำเดือน (Menses หรือ Catamenia) คือเลือดที่ออกจากโพรงมดลูก พร้อมเยื่อโพรงมดลูก (Functional layer) ที่ตายแล้วลอกหลุดและแตกสลาย เกิดเป็นรอบตามปกติทุก 28 ± 7 วัน (นับจากวันแรก) (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537)

ลักษณะของการมีประจำเดือนปกติ (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537)

1. เลือดประจำเดือนจะออกไม่นานเกิน 7 วัน ส่วนใหญ่ประมาณ 3-5 วัน เลือดประจำเดือนมักมีมากในระยะ 2-3 วัน แล้วค่อยๆ ลดน้อยลงจนหมด
2. จำนวนเลือดที่ออกไม่ทำให้สตรีเกิดความรู้สึกผิดปกติ โดยใช้ผ้าอนามัยไม่เกินวันละ 3-4 ชิ้น ปริมาณประจำเดือนที่ออกทั้งหมดประมาณเดือนละ 30-100 มิลลิเมตร
3. เลือดประจำเดือนไม่เป็นก้อนเลือด แต่อาจมีเป็นเศษชิ้นเล็กปนบ้าง ทั้งนี้เนื่องจากมีเอ็นซัยม์ที่ป้องกันไม่ให้เลือดที่ออกซึมอยู่ในเยื่อโพรงมดลูกก่อนหลุดลอกเกิดเป็นก้อนหรือละลายเลือดเริ่มเกิดเป็นลิ่มเลือดในโพรงมดลูก
4. อาการปวดประจำเดือนอาจมีบ้างในวันแรกหรือบางรายไม่มีอาการเลย การรับประทานยาแก้ปวดเป็นครั้งคราวจะช่วยให้อาการบรรเทาลงได้
5. อาจมีอาการรบกวนเล็กน้อยก่อนมีประจำเดือน ที่เรียกว่า "Menstrual molimina" เช่น เมื่อยหลัง บวมจุกเล็กน้อย ตึงหน้าอก รู้สึกอึดอัดในอุ้งเชิงกราน ปัสสาวะบ่อย เหนื่อย เพลีย หงุดหงิด หรืออาการรบกวนทางประสาทอื่นๆ เพียงเล็กน้อย

การเกิดรอบประจำเดือน (Menstrual cycle)

การเกิดรอบประจำเดือนขึ้นอยู่กับการทำงานของฮัยโปธาลามัสและต่อมพิทูอิทารีที่ปกติ รังไข่มีการตอบสนองต่อการกระตุ้นของโกนาโดโทรฟิน จากต่อมพิทูอิทารี โดยหลังฮอริโมนกระตุ้นเยื่อโพรงมดลูกจำนวนพอเหมาะและตรงตามเวลาทั้งก่อนและหลังการตกไข่ เยื่อโพรงมดลูกสามารถตอบสนองต่อการกระตุ้นของฮอริโมนจากรังไข่ได้ดีเป็นปกติด้วย จึงทำให้เกิดเป็นรอบประจำเดือนปกติ การเกิดรอบประจำเดือน มีการเปลี่ยนแปลงภายในรังไข่และการเปลี่ยนแปลงของเยื่อมดลูกชั้นในดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงภายในรังไข่

การมีประจำเดือนปกติจะถูกควบคุมโดยฮอริโมนที่หลังจากฮัยโปธาลามัส ต่อมพิทูอิทารี ส่วนหน้าและรังไข่ ซึ่งจะทำหน้าที่ประสานกันหลังฮอริโมนเปลี่ยนแปลงตลอดระยะรอบประจำเดือน และมีผลให้รังไข่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะฟอลลิคูล่า (Follicular phase) ระยะตกไข่ (Ovulation) และระยะลูเตียล (Luteal phase) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงฮอริโมนเพศหญิงเป็นรอบๆ ดังนี้

ระยะฟอลลิคูล่า (Follicular phase) (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

ระยะฟอลลิคูล่า เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นก่อนจะมีการตกไข่ ระยะนี้จะกินเวลา 10-14 วัน เป็นระยะที่มีการเกณฑ์และคัดเลือกถุงไข่ (Follicle) ให้มีการเจริญและพัฒนามากขึ้นซึ่งเป็นการเตรียมไข่ (Ovum) ให้พร้อมที่จะตกไข่และรับการผสมต่อไป

ถุงไข่เป็นเนื้อเยื่อที่ประกอบด้วย ไข่ในระยะที่ 2 (Secondary oocyte) (ซึ่งเป็นเซลล์ในระยะ Prophase-I) และเซลล์ที่ล้อมรอบไข่ (Granulose cell) พัฒนาการของถุงไข่เริ่มขึ้นตั้งแต่ระยะทารกและมีการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งทารกในครรภ์อายุประมาณ 20 สัปดาห์หลังจากนั้นถุงไข่จะมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ

วัฏจักรของการเจริญและเสื่อมสลายของถุงไข่เริ่มต้นจากพัฒนาการของ โพรไมออริฟอลลิคูล (Primordial follicle) กลุ่มหนึ่งไปเป็น โพรมาริฟอลลิคูล (Primary follicle) และ พรินทรอลฟอลลิคูล (Preantral follicle) ตามลำดับ เมื่อถุงไข่มีพัฒนาการเข้าสู่วัฏจักรนี้แล้วจะเสื่อมสลายไปเป็นส่วนใหญ่ มีถุงไข่เพียงบางกลุ่มเท่านั้นที่จะถูกเกณฑ์เข้าสู่ระยะฟอลลิคูล่า (Follicular phase) ถุงไข่ที่ถูกเกณฑ์เข้าสู่ ระยะฟอลลิคูล่า (Follicular phase) จะได้รับการกระตุ้นจากฮอร์โมนฟอลลิคูล สเตอโรอิด (Follicle stimulating hormone (FSH)) ทำให้ พรินทรอลฟอลลิคูล (Preantral follicle) มีการเจริญต่อไปเป็น แอนทรอลฟอลลิคูล (Antral follicle) และมีการผลิตเอสโตรเจนเพิ่มขึ้น เอสโตรเจนกลับไปออกฤทธิ์แบบวงจรผันกลับแบบลบ (Negative feedback) ต่อต่อมใต้สมอง ทำให้การผลิตและการหลั่งฮอร์โมนฟอลลิคูล สเตอโรอิด (Follicle stimulating hormone (FSH)) ลดลง จึงทำให้ถุงไข่ถูกสลายไปเหลือถุงไข่เพียงหนึ่งถุงที่ถูกคัดเลือกให้เป็น โดมิแนนท์ฟอลลิคูล (Dominant follicle) เนื่องจากเซลล์แกรนูโลซ่า (Granulosa cell) ของถุงไข่ใบนั้นมีตัวรับของฮอร์โมนฟอลลิคูล สเตอโรอิด (Follicle stimulating hormone (FSH)), ฮอร์โมนลูทีไนซิง (Luteinizing hormone (LH)) และเอสโตรเจนมากกว่าถุงไข่ใบอื่นจึงเจริญต่อไปเป็นเมเจอร์ (Mature) หรือ กราเฟียนฟอลลิคูล (Graafian follicle) ในระยะท้ายของระยะฟอลลิคูล่า (Follicular phase) เอสโตรเจนจะถูกผลิตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เอสโตรเจนในระดับสูงมีวงจรผันกลับแบบบวก (Positive feedback) ต่อต่อมใต้สมอง เข้าสู่ระยะกระตุ้นการตกไข่ในที่สุด

ระยะไข่ตก (Ovulatory phase)

ระยะนี้จะกินเวลาประมาณ 3-4 วัน เป็นระยะที่มีการกระตุ้นกระบวนการแบ่งเซลล์ของไข่ จนกระทั่งไข่หลุดออกจากถุงไข่ การแบ่งเซลล์ของไข่นั้นเริ่มตั้งแต่ยังเป็นทารกในครรภ์ ไข่เข้าสู่กระบวนการแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส (Meiosis) แต่กระบวนการไม่เสร็จสิ้น โดยหยุดอยู่ที่ระยะโปรเฟส-1 (Prophase-I) และจะมีไข่ไม่กี่ใบที่จะมีการแบ่งเซลล์ต่อจากระยะโปรเฟส-1 (Prophase-I)

ในระยะท้ายของระยะฟอลลิคูล่า (Follicular phase) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ เอชพีโอ เอซิส (HPO axis) มีการทำงานแบบ Positive feedback ทำให้โดมิแนนท์ฟอลลิเคิล (Dominant follicle) ผลิตเอสโตรเจนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงระดับ 200 พิโคกรัมต่อมิลลิลิตรในกระแสเลือด อยู่ยาวนาน 50 ชั่วโมง ก็จะกระตุ้นต่อมใต้สมองให้หลั่งฮอร์โมนลูทิไนซิง (Luteinizing hormone (LH)) ออกมามากขึ้น (LH surge) จนมีระดับสูงสุด (LH peak) ภายในเวลาประมาณ 14-24 ชั่วโมง การมีฮอร์โมนลูทิไนซิง (Luteinizing hormone (LH)) ออกมามากขึ้น (LH surge) จะกระตุ้นกระบวนการแบ่งเซลล์ของไข่ซึ่งเดิมอยู่ในระยะโปรเฟส-1 (Prophase-I) ให้แบ่งเซลล์ต่อจนถึงระยะเมตาเฟส-2 (Metaphase-II) และค้างอยู่ในระยะนี้ในขณะที่หลุดออกจากถุงไข่ การตกไข่ (Ovulation) จะเกิดขึ้นภายหลังจากมี LH-surge แล้ว 34-36 ชั่วโมง หรือหลัง LH peak 10-12 ชั่วโมง

ระยะลูเตียล (Luteal phase)

ระยะลูเตียล (Luteal phase) กินเวลาประมาณ 12-14 วัน เป็นระยะที่ถุงไข่ภายหลังจากไข่ตกออกไปแล้วเจริญไปเป็นคอร์ปัสลูเตียม (Corpus luteum) ทำหน้าที่ผลิตเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน ในระยะนี้การทำงานของเอชพีโอ เอซิส (HPO axis) จะกลับไปเป็นแบบ Negative feedback อีกครั้งหนึ่ง ส่งผลให้การผลิตและการหลั่งโกนาโดโทรปิน (Gonadotropins) ลดลง เมื่อระดับลดลงก็ทำให้ คอร์ปัสลูเตียม (Corpus luteum) ขาดการกระตุ้น จึงมีทำงานลดลงและหยุดไปในที่สุดในระยะท้ายๆ ของระยะลูเตียล (Luteal phase) ระยะลูเตียล (Luteal phase) เมื่อฮอร์โมนฟอลลิเคิล สติมูเลตติ้ง (Follicle stimulating hormone (FSH)) มีระดับลดลงได้ประมาณ 2 วัน ก็จะมีแกนท์ถุงไข่กลุ่มใหม่ให้เข้าสู่วงจรโอวาเรียน (Ovarian cycle) ในรอบถัดไป

2. การเปลี่ยนแปลงของเยื่อมดลูกชั้นใน

การเปลี่ยนแปลงของเยื่อมดลูกชั้นในจะใช้เวลาประมาณ 28 วัน แบ่งเป็นระยะโพรลิเฟอราทีฟ (Proliferative), ซีเครทอรี (Secretory) และระยะการมีประจำเดือน (Menstrual phase) ดังนี้

ระยะการมีประจำเดือน (Menstrual phase)

ระยะการมีประจำเดือน (Menstrual phase) (วันที่ 1-5) เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจาก ระยะซีเครทอรี (Secretory phase) ในระยะท้ายของระยะลูเตียล (Luteal phase) เมื่อ คอร์ปัสลูเตียม (Corpus luteum) หยุดทำงาน ทำให้ไม่มีฮอร์โมนเพศจากรังไข่ไปหล่อเลี้ยงเยื่อมดลูกให้คงสภาพต่อไปได้ เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เยื่อมดลูกตามลำดับ คือ การหดตัวของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงเยื่อมดลูก การลอกหลุดของเยื่อมดลูกในชั้นผิว (Functional layer) การมี

เลือดออกจากกรวดเซอร์เฟส (Raw surface) การหยุดเลือด และการซ่อมแซมเยื่อบุมดลูกโดยการเจริญของเยื่อบุจากชั้นเบซอล (Basal layer)

ระยะโพรลิเฟอราทีฟ (Proliferative phase)

ระยะโพรลิเฟอราทีฟ (Proliferative phase) (วันที่ 6-13) เป็นระยะที่ตรงกับระยะฟอลลิเคิล (Follicular phase) ของรอบการทำงานของรังไข่ ในระยะนี้เอสโตรเจนจากรังไข่กระตุ้นเยื่อบุมดลูกให้มีการเจริญจากชั้นเบซอล (Basal layer) ไปเป็น โพรลิเฟอราทีฟเอนโดทีเลียม (Proliferative endometrium) ขึ้นมาปกคลุมโพรงมดลูกแทนที่เยื่อบุที่หลุดออกไปในระยะการมีประจำเดือน (Menstrual phase) ระยะโพรลิเฟอราทีฟ (Proliferative phase) นี้เยื่อบุมดลูกจะมีซีเลีย (Ciliated) และ ไมโครวิลลัส (Microvillous cells) เพิ่มจำนวนขึ้น ส่วนชั้นสโตรมา (Stroma) จะมีลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) และ แมกโครเฟจ (Macrophage) อยู่เป็นจำนวนมาก ความหนาของเยื่อบุมดลูกจะเพิ่มขึ้นจาก 0.5 มิลลิเมตร เป็น 5-6 มิลลิเมตร

ระยะซีเครททอรี (Secretory phase)

ระยะซีเครททอรี (Secretory phase) (วันที่ 15-28) เป็นระยะที่ตรงกับระยะลูเตียล (Luteal phase) ของรอบการทำงานของรังไข่โปรเจสเตอโรนจากคอร์ปัสลูเตียม (Corpus luteum) ออกฤทธิ์ต่อ โพรลิเฟอราทีฟเอนโดทีเลียม (Proliferative endometrium) ให้มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นระยะซีเครททอรี (Secretory phase) ซึ่งเป็นการเตรียมพร้อมรับการฝังตัวของตัวอ่อนหากมีการปฏิสนธิเกิดขึ้น

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนเป็นภาวะไม่สุขสบายจากการมีประจำเดือนซึ่งเป็นภาวะปกติที่มักพบได้เสมอในผู้หญิงทั่วไป กลุ่มอาการของความไม่สุขสบายนั้นแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual syndrome) และอาการปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea) (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537)

1. กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (พรรณพิไล ศรีอาภรณ์, 2537; Drummond and Tonks, 1985)

กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน หมายถึงอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามรอบประจำเดือนโดยมีอาการในระยะตั้งแต่ 1-2 สัปดาห์ก่อนมีประจำเดือน และจะบรรเทาหรือหายไปเมื่อเริ่มมีประจำเดือน กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนบางรายอาจมีอาการรุนแรงจนเป็นสาเหตุให้เกิดผลเสียต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน บางรายอาจมีอาการเพียงเล็กน้อย หรือบางรายอาจไม่มีอาการเลย

ชนิดของกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

1. พรีเมนสตรูอัล โมลิมินา (Premenstrual molimina) หมายถึง อาการที่บ่งบอกว่า สตรีนั้นกำลังจะมีประจำเดือนในรอบประจำเดือนที่มีไข่ตก อาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ คัดตึงและเจ็บเต้านม ตัวบวม ออยากอาหารเพิ่มขึ้น และมีอารมณ์อ่อนไหวมากขึ้น อาการนี้ไม่รุนแรง แต่อาจจะก่อให้เกิดความรำคาญบ้าง

2. พรีเมนสตรูอัล ซินโดรม (Premenstrual syndrome) หรือ กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน หมายถึงอาการผิดปกติทางร่างกายหรือจิตใจที่เกิดขึ้นก่อนมีประจำเดือน ซึ่งอาจจะมีอาการเพียงอย่างเดียว หรือหลายอย่างร่วมกันก็ได้ อาการเหล่านี้เกิดเพียงช่วงสั้น ๆ ประมาณ 7-10 วันก่อนมีประจำเดือน คือ ในระยะลูเตียล (Luteal phase) ของรอบประจำเดือน และอาการหายไปเมื่อสิ้นสุดการมีประจำเดือนในรอบนั้น ๆ ผู้ป่วยจะมีอาการเหล่านี้เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในรอบประจำเดือนอื่น ๆ อาการที่เกิดขึ้นนี้มีความรุนแรงในระดับที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต มีอาการอยู่เป็นจำนวนมากที่จัดอยู่ในกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน แต่อาการที่พบได้บ่อยและจัดเป็นลักษณะอาการทั่วไป (Classical symptom) ของกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน ได้แก่ อาการหงุดหงิด ก้าวร้าว ซึมเศร้า เครียด กัดฟัน ไม่มีสมาธิ ควบคุมตัวเองไม่ได้ ท้องอืด และเจ็บเต้านม

3. พรีเมนสตรูอัล เทนชัน (Premenstrual tension) หมายถึงอาการที่เกิดจากการตึงเครียด หรืออาการปวดศีรษะไมเกรน ซึ่งเกิดขึ้นชั่วคราวก่อนมีประจำเดือน และอาการหายไปเมื่อสิ้นสุดการมีประจำเดือนในรอบนั้น ๆ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) ได้จัด premenstrual tension ให้อยู่ในกลุ่มโรคทางนรีเวช ตามเกณฑ์การจำแนกโรคของ International Classification of Disease 10th edition (ICD-10) แต่ไม่ได้กำหนดกฎเกณฑ์การวินิจฉัยที่เคร่งครัด

4. พรีเมนสตรูอัล ดิสโฟลิก ดิสซอร์เดอร์ (Premenstrual dysphoric disorder) หมายถึงอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน แต่อาการมีความรุนแรง และมีอาการทางจิตเวชเป็นอาการเด่นจนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงาน

5. พรีเมนสตรูอัล แมกนิฟิเคชัน (Premenstrual magnification) -หมายถึง สตรีที่ป่วยเป็นโรคทางจิตเวชอยู่แล้วและอาการทางจิตมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในระยะลูเตียล (Luteal phase) ของรอบประจำเดือน

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (พรทิไล ศรีอาภรณ์, 2537)

สมมติฐานทางพยาธิสรีรวิทยาของกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

1. มีความผิดปกติของฮอร์โมนจากรังไข่ (Ovarian steroids) ได้แก่ การขาดหรือเกินของ โปรเจสเตอโรน ความไม่สมดุลระหว่างระดับเอสโตรเจน และโปรเจสเตอโรน หรืออาจจะเกิดจากความแปรปรวนของฮอร์โมนทั้งสองนี้

2. มีความผิดปกติของระบบประสาทต่อมไร้ท่อ (Neuroendocrine system) ได้แก่ ความผิดปกติของสารส่งผ่านสัญญาณประสาท (Neurotransmitters) และการเสียสมดุลระหว่างสารเหล่านี้กับตัวรับ (Receptor) ในสมอง

อาการของกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนประกอบด้วยอาการต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นกับอวัยวะเกือบทั่วร่างกาย อาการเหล่านี้แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ อาการทางกาย อาการทางพฤติกรรม และอาการทางอารมณ์ อาการที่พบบ่อยที่สุด คือ อาการหงุดหงิดซึมโหม ผู้ป่วยที่มาปรึกษาแพทย์ มักจะเป็นผู้ที่มีอาการรุนแรง โดยเฉพาะอาการทางพฤติกรรม และอารมณ์ ผู้ที่มีอาการรุนแรงและเป็นมานานจะเกิดภาวะเครียดจนมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

อาการมักเกิดขึ้นในระยะลูเทียล (Luteal phase) ของรอบประจำเดือน หรือประมาณ 1-2 สัปดาห์ก่อนมีประจำเดือนวันที่เริ่มมีอาการมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล สถิติบางรายเกิดอาการในช่วงตกไข่แล้วอาการหายไป หลังจากนั้นเกิดมีอาการขึ้นอีกครั้งในช่วงก่อนมีประจำเดือน แต่บางรายมีอาการเฉพาะในช่วง 2-3 วันก่อนมีประจำเดือน

กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนที่พบได้บ่อยในผู้หญิงแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจและอารมณ์ ดังนี้ (พวงทิพย์ ชัยภิบาลสถิตย์, 2536)

ทางด้านร่างกาย ได้แก่ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดหลัง เจ็บและคัดตึงเต้านม ทิวบอยรับประทานอาหารมากขึ้น มีสิ่วเพิ่มมากขึ้น ท้องผูก คลื่นไส้ วิงเวียน เป็นต้น

ทางด้านจิตใจและอารมณ์ ได้แก่ รู้สึกหงุดหงิด ไม่อยากพบหน้าผู้คน รู้สึกวิตก กังวล ไม่สบายใจ เป็นต้น

การวินิจฉัยกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

การวินิจฉัยกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนเป็นการวินิจฉัยโดยใช้ข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ

1. การซักประวัติเจ็บป่วยทั่วไปและประวัติโรคทางจิตเวช ร่วมกับการตรวจร่างกาย เพื่อวินิจฉัยแยกโรคอื่นๆ

2. ปฏิทินบันทึกอาการ (Prospective symptom diary/calendar) เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างวันที่มีอาการและช่วงเวลาของรอบประจำเดือน โดยให้ผู้ป่วยบันทึกอาการและวันที่มีประจำเดือนลงในปฏิทิน เป็นเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 2 รอบประจำเดือน

เกณฑ์สำหรับการวินิจฉัยกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนมีความแตกต่างกันไปในแต่ละสถาบัน เกณฑ์ที่ยอมรับกันทั่วไป คือ อาการเกิดขึ้นในระยะลูเตียล (Luteal phase) ของรอบระดู อาการหายไปเมื่อประจำเดือนหยุด อาการเกิดซ้ำๆ ในรอบระดูอื่นๆ และอาการมีความรุนแรงจนรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ บางสถาบันกำหนดให้ต้องมีอาการเกิดซ้ำๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 4 รอบใน 6 รอบระดูที่ผ่านมา ในขณะที่บางสถาบันต้องการบันทึกที่แสดงว่าอาการในช่วง 5 วันก่อนมีประจำเดือน มีความรุนแรงมากกว่าอาการในช่วง 5 วันหลังมีประจำเดือน โดยต้องรุนแรงมากกว่าอย่างน้อยร้อยละ 30

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง (Screening tools)

เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัยมีมากมาย สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงใช้เครื่องมือในการตรวจคัดกรองของ สตีเนอร์และคณะ ซึ่งมณี รัตนไชยานนท์ ได้รับอนุญาตในการแปล และประเมินคุณสมบัติจากมหาวิทยาลัยแมสซิมัสเตอร์ (McMaster) ประเทศแคนาดา ซึ่งเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ของเครื่องมือในการตรวจคัดกรองปัญหากลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน และ กลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนชนิด Premenstrual dysphoric disorder (PMDD) ที่เรียกว่า Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) ให้เป็นฉบับภาษาไทย (ภาคผนวก ข) พบว่า PSST ฉบับภาษาไทยมีความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และมีความเที่ยง เมื่อประเมินตามวิธี Cronbach's โดยมีค่าแอลฟา สูงกว่า 0.9 ซึ่ง PSST จะสามารถจัดกลุ่มอาการตามเกณฑ์ของ DSM-IV และวัดระดับความรุนแรงของอาการโดยใช้การแบ่งลำดับขั้นตามมาตราส่วน (Rating scale) จากผลการวิจัยพบว่า PSST มีประสิทธิภาพในการตรวจคัดกรอง PMDD ใช้เวลาสั้นในการทดสอบ และง่ายต่อการปฏิบัติ นอกจากนี้ยังอาจจะใช้ PSST เพื่อการวินิจฉัยปัญหากลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน และใช้ในการประเมินผลการรักษาต่อไปได้ (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

2. อาการปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea) (Dawood, 1990; Gould, 1990)

อาการปวดประจำเดือน หมายถึงอาการปวดบริเวณท้องน้อยเป็นพักๆ ปวดแบบบิดๆ ปวดตื้อๆ หรือเจ็บเสียดๆ ปวดถ่วงบริเวณช่องเชิงกราน บางรายอาจมีอาการปวดร้าวไปด้านหลังและหน้าขาได้ อาจมีอาการอื่นร่วมด้วยที่พบได้บ่อยคือ อาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย หน้ามืด เป็นลม บางรายมีอาการท้องเดินร่วมด้วย ด้านจิตใจและอารมณ์ทำให้มีอาการหงุดหงิดได้ อาการปวดประจำเดือนจะเริ่มมีอาการปวดตั้งแต่เริ่มมีประจำเดือนหรือก่อนมีประจำเดือนเล็กน้อยอาการปวดมักจะรุนแรงภายใน 48-72 ชั่วโมง อาการปวดประจำเดือนในเด็กหญิงส่วนมากเป็นการปวดประจำเดือนแบบไม่มีความผิดปกติของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์

ชนิดของอาการปวดประจำเดือน (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

อาการปวดประจำเดือน แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. อาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิ (Primary dysmenorrhea)

เป็นภาวะปวดระดูโดยไม่มีพยาธิสภาพภายในอุ้งเชิงกราน อาการปวดท้องน้อยเกิดจากการหดเกร็งของมดลูกระหว่างมีประจำเดือน อาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิมักเกิดขึ้นภายใน 1-2 ปี หลังจากการมีประจำเดือนครั้งแรก (Menarche) โดยเกิดขึ้นในรอบเดือนที่มีไข่ตก

2. อาการปวดประจำเดือนชนิดทุติยภูมิ (Secondary dysmenorrhea)

เป็นภาวะปวดประจำเดือนซึ่งเกิดจากพยาธิสภาพภายในอุ้งเชิงกราน การปวดประจำเดือนชนิดทุติยภูมิมักเกิดขึ้นหลังจากการมีประจำเดือนครั้งแรกไปแล้วหลายปี อาการปวดจะเกิดขึ้นได้ทั้งในรอบประจำเดือนที่มีและไม่มีประจำเดือน

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของอาการปวดประจำเดือน (Akerlund, 1979)

1. อิทธิพลของพรอสตาแกรนดินที่เพิ่มสูงขึ้นในเยื่อบุโพรงมดลูกมากขึ้นทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดอย่างรุนแรงทำให้เกิดภาวะของมดลูกขาดเลือดและขาดออกซิเจนเป็นผลทำให้ประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดทำงานส่งผลให้เกิดการหดเกร็งของอุ้งเชิงกรานมากขึ้น (ประมวล วีรุตมเสน, 2532)

2. ฮอร์โมนเอสโตรเจน และโปรเจสเตอโรนไม่สมดุล

3. ฮอร์โมนวาโตเพรสซินเพิ่มสูงขึ้นมีผลทำให้เกิดการหดของมดลูกมากขึ้น

4. ปัจจัยทางด้านจิตใจ

อาการปวดประจำเดือน (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

อาการปวดประจำเดือนเป็นอาการปวดของอวัยวะภายใน (Visceral pain) อันเกิดจากกระบวนการอักเสบ (Inflammatory process) กลไกของอาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิเกิดจากการสร้างพรอสตาแกรนดินเพิ่มขึ้นในเยื่อบุมดลูก การลดลงของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในช่วงท้ายของระยะลูทีล (Luteal phase) กระตุ้นให้มีการปล่อยเอนไซม์ (Enzyme) ฟอสโฟไลเปส 2 (Phospholipase A₂) ออกมาจากไลโซโซม (Lysosome) ซึ่งเอนไซม์นี้จะทำหน้าที่ย่อยสลายฟอสโฟลิปิด (Phospholipids) ในเยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์เยื่อบุมดลูก ทำให้ได้กรดอะแรคไฮโดรนิค (Arachidonic acid) ซึ่งเป็นสารตั้งต้นที่ใช้ในการสังเคราะห์ พรอสตาแกรนดิน (Prostaglandins) และมีการกระตุ้นไซโคลออกซิเนส พาสเวย์ (Cyclooxygenase pathway)

การออกกำลังกาย

แนวคิดและความหมายของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นพฤติกรรมสุขภาพอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างมากต่อผู้ปฏิบัติ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของภาวะเกิดโรคและทำให้สุขภาพและสุขภาพจิตดีขึ้น จุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลหรือแต่ละกลุ่มอายุ เพื่อพัฒนาหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย (ACSM, 1991, 1998a) เพื่อเป็นการปรับปรุงสุขภาพ ป้องกันโรคหรือแก้ไขความพิการ (Cormack, 1985) จึงมีผู้ให้แนวคิดและความหมายของการออกกำลังกายในลักษณะที่คล้ายถึงกันดังนี้

การออกกำลังกาย หมายถึง การทำให้ร่างกายรู้สึกเหนื่อยด้วยการทำให้หัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้นกว่าปกติประมาณเท่าตัว เป็นเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 20 นาทีและอย่างน้อย 3-4 วันในหนึ่งสัปดาห์ การออกกำลังกายที่น้อยกว่านี้จะไม่นับว่าเป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและจะทำให้ไม่ได้ประโยชน์ต่อร่างกายอย่างแท้จริง (เจก ธนะสิริ, 2533)

การออกกำลังกาย หมายถึง การทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่าง เพื่อให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวตามความมุ่งหมาย โดยมีการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ช่วยสนับสนุน ส่งเสริมให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพและคงอยู่ได้ (เพ็ญพิมล ธัมมรัคคิต, 2537)

ดังนั้นการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่มีการทำงานของโครงร่าง กล้ามเนื้อ เพื่อให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวตามความมุ่งหมาย โดยมีการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายช่วยสนับสนุน อาจเป็นการบำบัดรักษาหรือการส่งเสริมให้ร่างกายมีความสมบูรณ์ แข็งแรงและมีการใช้พลังงานจากร่างกายเกิดขึ้น

ประเภทของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายที่ดีและก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงควรมีการผสมผสานการออกกำลังกายประเภทต่างๆ อย่างสมดุล เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงตามความประสงค์ของผู้ออกกำลังกาย ซึ่งสามารถแบ่งประเภทได้ดังต่อไปนี้ (เจก ธนะสิริ, 2533; ACSM, 1998)

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

1.1 การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric exercise) เป็นการออกกำลังกายอยู่กับที่โดยใยกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงความยาวเพียงเล็กน้อยแต่มีความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ ขณะที่มีการออกกำลังกายจะมีการยับยั้งการทำงานของประสาทเวกัส (Vagus nerve) มีผลให้การเต้นของหัวใจแรงขึ้น แรงต้านของหลอดเลือดสูงขึ้นทำให้ความดัน

เลือดสูงขึ้น (Kart, Metress & Metress, 1992) ได้แก่ การเกร็งกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่ง หรือมีการออกแรงดึงวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหวเช่น ยกของ การดันกำแพง เป็นต้น

1.2 การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic exercise) เป็นการออกกำลังกายชนิดที่กล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลงความยาว จึงทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ขณะเดียวกันแรงดึงกล้ามเนื้อเองก็เปลี่ยนไปเพียงเล็กน้อย การออกกำลังกายแบบนี้จะช่วยให้มีการใช้ออกซิเจนและการขนส่งออกซิเจนมากขึ้น เช่น การออกแรงโดยการใช้เครื่องยกน้ำหนัก บาร์เดียว บาร์คู้หว่ง การเดิน ว่ายน้ำ ชีจักรยาน เป็นต้น

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของหัวใจและปอด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจนเป็นจำนวนมาก สม่่าเสมอและต่อเนื่อง ทำให้ปอด หัวใจ และหลอดเลือดทำงานมากขึ้น มีออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้ออย่างเพียงพอ (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวกับความยืดหยุ่น เพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับความต้องการมีสุขภาพที่ดี เนื่องจากสามารถเพิ่มพูนสมรรถภาพการทำงานของระบบหายใจ การไหลเวียน ทำให้เกิดความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อ เกิดความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวที่ดี ปกติการออกกำลังกายแบบแอโรบิกขั้นพื้นฐานขณะที่ออกกำลังกายมีสารเอนดอร์ฟินหลั่งในร่างกาย จะมีฤทธิ์คล้ายมอร์ฟินหรือฝิ่น ทำให้คลายเครียด กล้ามเนื้อหายเกร็ง อาการปวดหายไป ตัวเบาสบาย (เล็ก อักษรานูเคราะห์, 2534) โดยการออกกำลังกายมุ่งให้อัตราการเต้นหัวใจอยู่ระหว่างร้อยละ 70-80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ในระยะเวลาช่วง 15-60 นาที หรือมากกว่ากิจกรรมการออกกำลังกายชนิดนี้คือ การเดิน การวิ่งเหยาะ การว่ายน้ำ การกระโดดเชือก ชีจักรยาน ที่นิยมระยะนี้คือการออกกำลังกายในรูปแบบของการเต้นรำที่เรียกว่า "แอโรบิกแดนซ์ (Aerobic dance)" (พิชิต ภูติจันทร์, 2535)

2.2 การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic exercise) เป็นการใช้พลังงานจากสารพลังงานจากสารพลังงาน หรือเอทีพี (ATP) ที่สะสมอยู่ในเซลล์กล้ามเนื้อ ไม่ได้ใช้ออกซิเจนสม่่าเสมอหรือใช้แต่เป็นครั้งคราวได้แก่ การวิ่งระยะสั้นๆ การยกน้ำหนัก การเล่นแบดมินตัน ซึ่งเป็นกีฬาที่ใช้ความเร็วทันทีทันใด (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541) -

3. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลาย (Flexible and Relaxation activity) เป็นการออกกำลังกายที่กระทำซ้ำๆ กันคล้ายการยืด (Stretching) กล้ามเนื้อและเอ็น เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ ได้เต็มที่โดยปราศจากความเจ็บปวด เช่น การงอตัว ยืดตัว ยืดแขน หรือหมุนร่างกาย (ACSM, 1991; สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541) ถือเป็นส่วนหนึ่งของการออกกำลังกายในระยะเตรียมร่างกายและระยะผ่อนคลาย การออกกำลังกายชนิดนี้ เช่น

โยคะ ไทชิ มวยจีน หรือดาซีตัดตน เป็นต้น ซึ่งเมื่อ 40 ปีก่อนโรงเรียนสตรีและหน่วยงานต่างๆ ของสหรัฐอเมริกาได้นำการบริหารร่างกายแนวนี้มาบรรเทาอาการปวดประจำเดือนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เอ็นที่ยึดด้านหลังของกระดูกเชิงกรานมีผลให้คลายแรงกดและลดการระคายต่อเส้นประสาท และสามารถบำบัดหรือบรรเทาอาการปวดประจำเดือนได้ภายใน 1-3 เดือน (Golub, Menduke & Lang, 1968)

หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

หลักการออกกำลังกาย สำหรับบุคคลทั่วไปที่ถูกต้องและได้ประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์ ผู้ออกกำลังกายต้องปฏิบัติในการฝึกเพื่อให้ปอดทำงานมากขึ้น และเกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่นเดียวกับการออกกำลังกายเพื่อบรรเทาอาการปวดประจำเดือนที่พิจารณาตามหลัก "ฟิตท์" (Frequency Intensity Time Type Enjoyment (FITTE)) (ACSM, 1991, 1998a) สรุปได้ดังนี้

1. **ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency)** หมายถึงจำนวนครั้งที่ออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ การออกกำลังกายที่จะให้ผลในแง่ของสมรรถภาพทางร่างกาย และเพื่อความทนทานของปอดและหัวใจ ควรออกกำลังกาย 3-5 วันต่อสัปดาห์ และต้องทำอย่างสม่ำเสมอ แต่ต้องสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของผู้ออกกำลังกายด้วย สำหรับผู้ที่มีความสามารถน้อยกว่า 3 METs ควรใช้เวลา 5 นาที วันละหลายๆ ครั้ง สำหรับผู้มีความสามารถระหว่าง 3-5 METs ควรเป็นวันละ 1-2 ครั้ง และโดยทั่วไปผู้ที่มีความสามารถมากกว่า 5 METs ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ถ้าต้องการได้รับประโยชน์สูงสุดจากการออกกำลังกายควรเลือกโปรแกรมออกกำลังกายที่มีความหนักเบาในระดับปานกลาง และทำทุกวัน (ACSM, 1991)

2. **ความแรงของการออกกำลังกาย (Intensity)** หมายถึงขนาดของการออกกำลังกาย บุคคลจะออกกำลังกายได้ความแรงมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถเดิมที่มีอยู่ ที่ถือเป็นเกณฑ์ที่ดีที่สุดได้แก่การออกกำลังกายโดยให้มีการเต้นของหัวใจประมาณร้อยละ 60-90 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ซึ่งอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เท่ากับ 220 ลบอายุเป็นปี และความหนักเบาของการออกกำลังกายจะถูกแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง ที่แสดงถึงความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximum oxygen uptake; VO_{2max}) (ACSM, 1991)

3. **ระยะเวลาหรือความนานในการออกกำลังกาย (Time or duration of exercise)** หมายถึงช่วงเวลาของการออกกำลังกายในแต่ละประเภทของการออกกำลังกายแต่ละครั้ง โดยทั่วไปควรอยู่ระหว่าง 20-60 นาที มีความต่อเนื่องเพียงพอ และระยะเวลาที่เหมาะสมจะแปร

ผันกับความหนักเบาของการออกกำลังกาย หรือความสามารถของผู้ออกกำลังกาย เช่น ถ้ากำหนดความหนักเบาในระดับสูงก็ควรใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายที่สั้นลง แต่ไม่สามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มประชากร (ACSM, 1998) ในกรณีออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ อาจใช้เวลาน้อยกว่านี้ ส่วนการออกกำลังกายเพื่อความทนทานของปอดและหัวใจควรใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที ระยะเวลาของการออกกำลังกายแบ่งได้ 3 ช่วง ได้แก่

1.1 ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย (Warm up phase) เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริง เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ระยะของการออกกำลังกายมีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีการประสานงานของการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อดีขึ้น มีความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ ของร่างกาย มีการเพิ่มสูงขึ้นของอุณหภูมิ ปริมาณการหายใจและการไหลเวียนโลหิตของร่างกาย ในระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที (ACSM, 1991, 1995)

1.2 ระยะเวลาออกกำลังกาย (Exercise session) เป็นช่วงเวลาการออกกำลังกายจริงหรือเต็มที่ภายหลังจากการอบอุ่นร่างกายแล้ว ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 20-60 นาที (ACSM, 1998a ; Payne & Hahn, 1995) ความหนักเบาในการออกกำลังกายในระยะเริ่มต้นควรออกกำลังกายด้วยความหนักเบาระดับต่ำและระยะเวลาสั้น ๆ เมื่อร่างกายมีการปรับตัวดีแล้วจึงควรเพิ่มความหนักเบาและระยะเวลาในการออกกำลังกายขึ้นทีละน้อย ระยะเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายประมาณ 30 นาทีจึงจะถือว่าเหมาะสมต่อการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

1.3 ระยะเวลาผ่อนคลาย (Cool down phase) คือช่วงระยะเวลาภายหลังจากการออกกำลังกายแล้ว โดยการบริหารร่างกายหรือการลดระดับของความหนักเบาในการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายการปรับอุณหภูมิ การหายใจและความตึงเครียดของร่างกายที่เกิดขึ้นขณะออกกำลังกาย ให้กลับสู่สภาวะปกติ ซึ่งจะสามารถลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายได้ (ACSM, 1995, 1998a)

4. ประเภทของการออกกำลังกาย (Type of exercise) การออกกำลังกายที่ดีและมีประโยชน์ต้องเป็นการออกกำลังกายที่ต้องกระทำเอง และต้องประสมประสานการออกกำลังกายในแต่ละประเภทที่ให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอดและหัวใจ และเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลาย (ACSM, 1991; เจก ธนะสิริ, 2533)

ดังนั้นการจัดโปรแกรมการออกกำลังกาย ควรมีลักษณะที่ทำให้เกิดความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ และควรยึดหลักการออกกำลังกายข้างต้นแต่ควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ด้วย เช่น อายุ เพศ โรคประจำตัว เป็นต้น

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลที่เพิ่มพูนสมรรถภาพ และสุขภาพของตนเองให้ดีอยู่เสมอ สามารถดำรงชีวิตและประกอบหน้าที่การงานได้อย่างราบรื่นมีความสุข และมีชีวิตยืนยาว การออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อสุขภาพสตรีทั้งในด้านรูปร่างมีผลให้น้ำหนักลด โรคเกี่ยวกับการไหลเวียนเลือดและโรคหัวใจลดลง และยังมีผลต่อปัญหาสุขภาพเรื้อรัง เช่น ความเจ็บปวดบรรเทาลงรวมถึงปัญหาทางด้านจิตใจ ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความตึงเครียด ความวิตกกังวล (Deuster, 1996) แต่การออกกำลังกายต้องคำนึงถึงวิธีที่เหมาะสมกับเพศและวัยด้วยดังที่ ศิริรัตน์ นิรุฎรัตน์ (2533) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย การออกกำลังกายพบว่าการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาดังนี้

1.1 ระบบไหลเวียนเลือด การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง เป็นผลให้ปริมาณเลือดที่สูบฉีดแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น เพื่อนำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายขณะประกอบกิจกรรมออกกำลังกายและขณะพักกล้ามเนื้อหดและคลายตัวอีก ทั้งหมดเลือดดำจะนำเลือดกลับไปเลี้ยงหัวใจได้ดีขึ้นจึงช่วยเพิ่มปริมาตรของเลือดให้แก่เนื้อเยื่อ นอกจากนั้นยังช่วยปรับปรุงให้หลอดเลือดทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เปราะมีความยืดหยุ่นดี นำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของกล้ามเนื้อ ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อได้รับอาหารและออกซิเจนมากขึ้น การขับถ่ายของเสียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะส่วนของอุ้งเชิงกราน (เรณู สุเสวี, 2532) และเมื่อออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องยังมีผลในการช่วยลดน้ำหนักตัว ลดไขมันที่สะสมในร่างกาย ความดันลดลง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักหลังการออกกำลังกายก็ลดลงด้วย (Blumental, 1998)

1.2 ระบบหายใจ การออกกำลังกายทำให้ทรวงอกขยายขึ้นเนื่องจากกล้ามเนื้อที่ช่วยในการขยายของกระบังลมทำงานได้ดีขึ้นและมีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซมากขึ้น อากาศในปอดเพิ่มมากกว่าเดิม การแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์เป็นไปได้ดี มีการใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มความทนทานในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและกิจกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งจากการศึกษาผลการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกคานธีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายของหญิงไทยวัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 25-47 ปี ฝึกสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30-45 นาทีเป็นเวลา 4 เดือนพบว่ามีความจุเพิ่มขึ้น (จตุพร ณ นคร และคณะ, 2528)

1.3 ระบบกระดูกกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้กระดูก กระดูกอ่อนและเอ็นข้อต่าง ๆ แข็งแรงขึ้น มีความสามารถในการยืดและหดได้ดี ข้อต่อเคลื่อนไหวตลอดช่วงการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวได้มากกว่าปกติ กระดูกอ่อนแข็งแรง เมื่อองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยในการเคลื่อนไหวแข็งแรง อัตราการบาดเจ็บจากการเล่น การฝึกซ้อมกีฬาและอุบัติเหตุที่อาจ

เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันก็น้อยลง กลับทำให้สมรรถภาพด้านอื่น ๆ ดีขึ้นตามไปด้วย (ศิริรัตน์ นีร์ณรัตน์, 2533)

1.4 การออกกำลังกายทำให้การทำงานของสมองเพิ่มขึ้น มีการส่งงานให้กล้ามเนื้อกลุ่มต่าง ๆ ประสานงานได้ดี การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพคล่องแคล่วว่องไวดี นอกจากนี้ทำให้อวัยวะต่าง ๆ ที่ควบคุมด้วยประสาทอัตโนมัติทำงานได้ดี และจากความเปลี่ยนแปลงนี้เองจึงได้มีผู้นำโปรแกรมการออกกำลังกายมาใช้เพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยอาการอัลไซเมอร์ (Alzheimer) (ACSM, 1998a)

1.5 ระบบทางเดินอาหาร การออกกำลังกายช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคแผลในกระเพาะอาหารเพราะในขณะออกกำลังกายช่วยลดการหลั่งกรดของกระเพาะอาหารนอกจากนี้ยังช่วยไม่ให้เกิดอาการท้องผูก เนื่องจากกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ดีขึ้น (Volpicelli & Spector, 1988)

2. ด้านจิตสังคม

การออกกำลังกายสม่ำเสมอ นอกจากทำให้ร่างกายแข็งแรงแล้ว ยังทำให้มีผลดีต่อสุขภาพจิตและความผาสุกในชีวิตซึ่งมีรายงานเกี่ยวกับการออกกำลังกายและความผาสุกของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านลพบุรี พบว่า กลุ่มทดลองมีความผาสุกหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายดีขึ้นกว่าก่อนเข้าโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อัญชลี กลิ่นนวล, 2544) จากการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอมีผลต่อการหลังสารเคมีที่ลดภาวะเครียด คือ ระดับสารเอนโดรฟินซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายฝิ่นมีจำนวนเพิ่มขึ้น (วิภาวี คงอินทร์, 2533) การออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อสุขภาพจิตหรือช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ ทำให้รู้สึกสบายใจ (วิภาวี คงอินทร์, 2533) มีอารมณ์ดีขึ้น ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองมากขึ้น มีความมั่นใจตนเองมากขึ้น และลดความวิตกกังวล ความเครียดรวมทั้งภาวะซึมเศร้า นอกจากนี้การออกกำลังกายยังทำให้จิตใจร่าเริงแจ่มใส อารมณ์เย็น ลดความตึงเครียดจากงานประจำ ทำให้มีสมาธิ ความคิดความจำ เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดี การออกกำลังกายเป็นหมู่คณะทำให้เกิดความเข้าใจ เกิดการเรียนรู้พฤติกรรมมนุษย์ และสามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (ศิริรัตน์ นีร์ณรัตน์, 2533 ; วิภาวี คงอินทร์, 2533)

สุขสมรรถนะ (สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ)

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

องค์กรและผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายดังนี้

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง โดยปราศจากการเหนื่อยล้าที่มากเกินไปกว่าความเป็นจริงที่ควรจะเป็น (ACSM, 1992)

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (วิชัย อึ้งพิณิจพงศ์, 2537)

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สิ่งที่ยังชี้ถึงความสามารถของร่างกายในการที่จะประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด (วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ, 2539)

สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถในการประกอบอาชีพกระทำกิจกรรมนันทนาการและกิจวัตรประจำวัน โดยปราศจากความเหนื่อยล้ามากกว่าปกติ (Heward, 1998)

ดังนั้นสมรรถภาพทางกายจึงเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความสามารถของบุคคล ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยปราศจากความเหนื่อยล้าที่มากกว่าความเป็นจริงที่ควรจะเป็น

องค์ประกอบของสุขสมรรถนะ (คุณวรรณ สุขสม และอาพรพรรณชนิด ศิริแพทย์, 2550)

1. สัดส่วนของร่างกาย หมายถึง องค์ประกอบที่มีอยู่ในร่างกาย ได้แก่ น้ำหนักร่างกายปลอดไขมัน (Lean body mass) ไขมันร่างกาย (Body fat) และส่วนที่ไม่ใช่ไขมัน (กระดูก กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออื่น) ทดสอบได้โดยวิธีการทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory methods) ได้แก่ การชั่งน้ำหนักใต้น้ำ (Hydrostatic weighting) การใช้เครื่องดูอัล เอนเนอจี เอกซ์เรย์ แอบซอพรทริโอเมทรี (Dual-Energy X-ray absorptiometry) เป็นต้น หรือทดสอบได้โดยวิธีการทางภาคสนาม (Field methods) ได้แก่ การวัดไขมันใต้ผิวหนังโดยใช้สกินโฟลด์แคลิเปอร์ (Skinfold caliper) และวิธีไบโออิเล็กทริกคอล อิมพีแดนซ์ อนาไลซิส (Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)) โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ บีไอเอ (BIA analyzer)

2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำให้เกิดแรงดึงสูงสุด ทดสอบได้โดยวิธีไอโซเมตริก (Isometric muscle testing) ได้แก่ การวัดความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและมือโดยเครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand grip dynamometer) การวัดความแข็งแรงกล้ามเนื้อหลังและขาโดยเครื่องวัดแรงดึงหลังและขา (Back & leg dynamometer) เป็นต้น หรือทดสอบได้โดยวิธีไดนามิก (Dynamic muscle testing) ได้แก่ การวัดน้ำหนักสูงสุดที่สามารถดันหรือดึงได้ใน 1 ครั้ง (1 RM) การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนด้วยเครื่องไอโซคิเนติก (Isokinetic dynamometer) เป็นต้น

3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อ ในการออกแรงทำงานได้ต่อเนื่องช่วงระยะเวลาหนึ่ง ทดสอบได้โดยการวัดความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้องโดย

การลุกนั่ง (Sit-up) การวัดความอดทนของกล้ามเนื้อแขนโดยการดันพื้น (Push up) หรือดึงข้อ (Pull up) ดึงข้อคอก (Flex arms hang) การวัดความอดทนของกล้ามเนื้อแต่ละส่วนด้วยเครื่องไอโซคิเนติก (Isokinetic dynamometer) เป็นต้น

4. ความอ่อนตัว หมายถึง พิกัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อ หรือความสามารถของข้อต่อในการเคลื่อนไหวได้อย่างกว้างขวาง ทดสอบได้โดยการวัดโดยตรง (Direct method) ด้วยเครื่องวัดมุม (Goniometer/Flexometer) หรือทดสอบได้โดยการวัดโดยอ้อม (Indirect method) โดยการทดสอบนั่งเหยียดขาพับตัว (Sit and reach test)

5. ความอดทนของระบบหัวใจ และหายใจ หมายถึง ความสามารถในการทำงานของหัวใจ ปอด หลอดเลือด และเซลล์ต่างๆ ในการทำให้มีการไหลเวียนเลือดและนำออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ รวมถึงความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการระบายของเสียออกจากกล้ามเนื้อ ส่วนใหญ่ใช้การทดสอบหาค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximal oxygen consumption) เป็นค่าที่สำคัญ ทดสอบได้โดยการออกกำลังกายสูงสุด (Maximal exercise test) ด้วยวิธีการเดินวิ่งลูกลของบรูซ (Bruce treadmill protocol) วิธีการเดินวิ่งบนลูกลของบัลเก้ (Balke treadmill protocol) วิธีการปั่นจักรยาน (Bicycle ergometer exercise test protocol) ของออสตรานด์ (Astrand) ฟอกซ์ (Fox) และแมคอาเดิล (MacArdle) หรือทดสอบได้โดยการออกกำลังกายเกือบสูงสุด (Submaximal exercise test) แล้วใช้อัตราการเต้นของหัวใจทำนายค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ได้แก่ วิธีการเดินวิ่งบนลูกลของบรูซ (Bruce treadmill protocol) วิธีการปั่นจักรยาน (Bicycle ergometer exercise test protocol) ของออสตรานด์ (Astrand) วายเอ็มซีเอ (YMCA) และเอซีเอสเอ็ม (ACSM)

การฝึกสมาธิ

การฝึกสมาธิ หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การอบรมจิตหรือการฝึกจิตแบบพระพุทธศาสนา นั้น ปัจจุบันนิยมกันแพร่หลายเกือบทั่วโลก แบบนิกายเซ็น แบบโยคี ตลอดจนวิธีฝึกในลัทธิอื่น ๆ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อทำให้ใจสงบ เป็นการผ่อนคลาย ชำระจิตใจให้ใสสะอาด บริสุทธิ์ การฝึกให้มุ่งความสนใจจดจ่อสงบนิ่งอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงอย่างเดียว เช่น ลมหายใจเข้าออก การยุบพองของท้อง หรือคำพูดสองสามพยางค์ ทั้งนี้เพื่อให้สติระลึกไปตามอริยาบถปัจจุบันของร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงของจิตใจ อารมณ์ การฝึกสมาธิในลักษณะนี้ช่วยให้ร่างกายพักผ่อนเต็มที่ เป็นการบรรเทาความกดดันและความตึงเครียดได้อย่างดี

ความหมายของสมาธิ

พระราชวรมุนี (2529) กล่าวถึงความหมายของสมาธิไว้ดังนี้ สมาธิ หมายถึง มีความมั่นของจิต หรือสภาวะที่จิตแน่วแน่ต่อสิ่งที่กำหนดในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เกียรติววรรณ อมาตยกุล (2530) ได้กล่าวว่า การทำสมาธิ เรียกเป็นภาษาสันสกฤตโบราณว่า "dhyana" ซึ่งแปลตามตัวอักษรได้ว่า การยกระดับของจิตใจไปสู่สภาวะของความเป็นพุทธะ (ระดับจิตใจส่วนลึกของคนเรา)

เจก ธนะสิริ (2534) ได้กล่าวถึงความหมายของสมาธิไว้ว่า สมาธิ แปลว่า ความตั้งมั่นแห่งจิต ภาษาอังกฤษใช้คำว่า Meditation หรือ Intensive Thinking หรือ Condensed thought ส่วนหลวงวิจิตรวาทการ แปลว่า "จ่อจิต" หรือ Focus ตามปกติมนุษย์หรือสัตว์นั้นมีสมาธิโดยธรรมชาติอยู่ในตัวอยู่แล้ว สมานี้ดังกล่าวนี้จะดีมากขึ้นถ้าได้รับการฝึกฝนหรือซ้ำบ่อย ๆ จนเกิดความคุ้นและเคยชิน เกิดความรู้สึกจนเป็นอัตโนมัติ

สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช (2536) ทรงอธิบายความหมายของสมาธิว่า สมาธิ คือ ความตั้งใจมั่นอยู่ในเรื่องที่ต้องการ ให้ใจตั้งมั่น ความตั้งใจนี้เป็นความหมายทั่วไปของสมาธิ และก็จะต้องมีในกิจการที่จะทำทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นการเล่าเรียนศึกษา หรือว่าการทำงาน อย่างไม่ค่อยอย่างหนึ่ง

ฐิติวัฒน์ สุขป้อม (2545) กล่าวถึง สมาธิ คือจิตตั้งมั่นอยู่ในอารมณ์เดียวเป็นสภาวะที่จิตสงบ มุ่งรวมกำลังความคิดให้เป็นหนึ่งเดียว ไม่กระจายความคิด ไม่ฟุ้งซ่าน ก่อให้ จิตให้มีพลัง

จากความหมายของคำว่าสมาธิดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า สมาธิ คือภาวะจิตที่มีความสงบนิ่ง ไม่หวั่นไหว มีความแน่วแน่ อยู่ในอารมณ์เดียว มีสติและระลึกได้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดปัญญาเห็นแจ้งในสิ่งนั้น บุคคลควรให้ความสำคัญกับจิต ดูแลรักษาจิต ฝึกอบรมจิต หรือให้จิตได้พักผ่อน ให้จิตเกิดความสงบไม่เกิดความฟุ้งซ่าน ไม่ให้จิตของตนไปมีอิทธิพลเหนือจิตของคนอื่น ถ้าทุกคนได้ให้ความสำคัญกับจิตของตนอย่างแท้จริงแล้ว โลกนี้จะไม่มีความวุ่นวายและยุ่งเหยิงอีกต่อไป

การฝึกจิตหรือการฝึกสมาธิ (พิศ เภาเกาะ, 2528)

การฝึกจิตหรือการฝึกสมาธิในทางพุทธเรียกอีกอย่างว่า "กัมมัฏฐาน" ซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีปฏิบัติ 2 ประเภทด้วยกัน ได้แก่

1. สมถกัมมัฏฐาน คือการทำจิตให้สงบหรือทำสมาธิตามอุบายที่กำหนดไว้อุบายที่ใช้กันทั่วไป คือ คำบริกรรมกรรมภาวนาต่าง ๆ หรือวัตถุสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อใช้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวของจิต เช่น คำว่า พุท-โธ ยุบหนอ พองหนอ สัมมา อะระหนัง ยก ย่าง เขยิบ และกำหนดเฉพาะลม

หายใจเข้า-ออก (อานาปานสติ) เป็นต้น การเจริญสมถกัมมัฏฐาน จึงเป็นวิธีการปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่ ความสงบของดวงจิตเป็นสมาธิ หมายถึง ความพยายามตั้งใจ พังจิตจดจ้อง นิ่งอยู่ ณ จุดใด จุดหนึ่ง สิ่งใดสิ่งหนึ่งให้นานที่สุดไม่ให้ดวงจิตแผ่สายหันเหไปที่อื่น และกระทำเช่นนั้นโดยสม่ำเสมอ ตั้งใจจริง อุตุน และขยันหมั่นเพียร ดวงจิตของตนจะเข้าสู่ภาวะของความสงบ มั่นคง แข็งแกร่ง เกิดพลังจิตที่เข้มแข็งขึ้นในจิตของตน เรียกว่าเป็นอารมณ์ของสมถกัมมัฏฐาน

2. วิปัสสนากัมมัฏฐาน คือการฝึกจิตให้รู้แจ้งเห็นจริงในขั้นสูงขึ้นไป อาจกล่าวได้ว่าทำ ปัญญาให้เกิด ให้รู้แจ้งเห็นสภาพความเป็นจริงของดวงจิตของชีวิตจริงของมนุษย์นั่นเอง คือรู้เหตุ แห่งการเกิด รู้เหตุแห่งการตั้งอยู่ รู้เหตุแห่งการดับไป หรือรู้อดีต รู้ปัจจุบัน รู้อนาคต รู้เรา รู้เขา ซึ่ง เป็นความรู้ขั้นมูลฐานของความทุกข์ความเจริญมนุษย์ เทพสัตว์ วิญญาณทั้งหลาย ทำให้ปลดวง กิเลสได้ในที่สุด

วิธีการฝึกสมาธิ (วิทย์ ศึกษเวทย์ และคณะ, 2525)

วิธีการฝึกสมาธิในหลักคำสอนของศาสนา มี 40 วิธี หรือ 40 แบบ แบ่งเป็น 7 หมวด ประกอบด้วย

1. หมวดกสิณ คือ วัตถุที่นำเอามาเพ่งเพื่อให้เกิดสมาธิมี 10 อย่าง
2. หมวดอสุภะ หมายถึง ซากศพอันมีลักษณะต่าง ๆ กัน 10 ลักษณะ
3. หมวดอนุสติ ได้แก่ การระลึกถึงบุคคลและคุณธรรม 10 ประการ
4. หมวดพรหมวิหารสี่ เป็นคุณธรรมอันประเสริฐ 4 ประการ
5. หมวดอรูป หมายถึง อรูปธรรม หรือสิ่งที่มีใช้วัตถุนำมาเป็นเครื่องมือฝึกสมาธิ 4 ลักษณะ
6. หมวดปฏิกูลสัญญา หมายถึง อาหารปฏิกูลสัญญา หมายถึง การพิจารณาความ น่าเกลียดของอาหาร
7. หมวดธาตุวัตถาน หมายถึง การกำหนดธาตุทั้ง 4 หรือส่วนประกอบของร่างกาย 4 ชนิด คือ ส่วนที่มีลักษณะข้นแข็งหรือกินเนื้อที่ เรียกว่าปฐมธาตุ (ธาตุดิน) ส่วนที่มีลักษณะเอิบ อาบ ซึมซับ เกาะยึด เรียกว่า อาโปธาตุ (ธาตุน้ำ) ส่วนที่มีลักษณะพัดไหวสั่นสะเทือน เรียกว่า วาโยธาตุ (ธาตุลม) ส่วนที่มีลักษณะเผาไหม้มีความร้อน หรืออุณหภูมิ เรียกว่า เตโชธาตุ (ธาตุไฟ)

วิธีการฝึกสมาธิทั้ง 40 วิธี หรือ 40 แบบ ที่กล่าวมาเป็นเพียงอุปกรณ์สำหรับบุคคลที่มี ลักษณะจริตที่ต่างกัน บุคคลที่ประสงค์จะฝึกสมาธิเลือกวิธีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสมก็จะเกิด ผลดี จิตเป็นสมาธิโดยง่าย สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้วิธีการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ ซึ่งอยู่ในหมวดอรูป เป็นวิธีที่สามารถปฏิบัติได้สะดวก เพราะลมหายใจมีอยู่กับบุคคลทุกคนสามารถ

ใช้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์ ขณะเดียวกันอารมณ์ก็เป็นรูปธรรมสามารถกำหนดได้ชัดเจน เมื่อเริ่มปฏิบัติก็ได้รับประโยชน์ทันทีไม่ต้องรอจนเกิดสมาธิที่เป็นขั้นตอนในระดับสูง ประการสำคัญเมื่อปฏิบัติสมาธิแบบอานาปานสติ แล้วจะไม่กระทบกระเทือนต่อสุขภาพ ซึ่งพระพุทธองค์ตรัสไว้ถึงประสบการณ์ของพระองค์ดังนี้ เมื่อเราอยู่ด้วยวิหารธรรมอันมีอานาปานสติ แม้ท่ามากตาก็ไม่เมื่อย อกก็ไม่เมื่อย ตรงกันข้ามกลับจะเกื้อกูลแก่สุขภาพให้ดีขึ้น การใช้พลังงานจะน้อยลง (พระราชนิพนธ์, 2529)

การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ (พิศ เภาเกาะ, 2528)

การฝึกสมาธิแบบอานาปานสติเป็นการเจริญสมถกัมมัฏฐานโดยวิธีการกำหนดลมหายใจเข้าออกเพื่อใช้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวของจิตใจให้เกิดความสงบ จิตตั้งมั่น จดจ่อกับการกำหนดลมหายใจ เพื่อให้จิตใจสงบเป็นสมาธิ ดวงจิตของตนจะเข้าสู่ภาวะของความสงบ มั่นคง แข็งแกร่ง เกิดพลังจิตที่เข้มแข็งขึ้นในจิตของตน

ขั้นตอนการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ (พระราชวิสุทธิกวี, 2526)

สำหรับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติมีผู้ให้ขั้นตอนการฝึกมากมายหลายคน ซึ่งขั้นตอนนั้นก็คล้ายคลึงกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะดำเนินการฝึกตามขั้นตอนดังนี้

พระราชวิสุทธิกวี (2526) ได้แบ่งขั้นตอนการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติดังนี้

ขั้นเตรียมก่อนการลงมือปฏิบัติ

1. สมาทานศีล หรือตั้งวิริติ คือ ตั้งใจงดเว้นด้วยตนเอง ในศีล 5
2. ระลึกถึงพระรัตนตรัย เพื่อความเชื่อมั่น และสร้างความผ่องใสให้แก่ใจ
3. แผ่เมตตา แผ่ความปรารถนาดีไปยังมนุษย์และสัตว์ทุกจำพวก
4. ตัดกังวล เช่น ความกังวลเรื่องงาน การเรียน ญาติพี่น้อง ให้ออกไปจากใจเสียชั่วคราวไม่คิดถึงเรื่องในอดีตที่ผ่านมา ไม่คิดถึงเรื่องอนาคตที่ยังไม่มาถึง แต่ให้คิดถึงปัจจุบัน คือ อารมณ์ของกรรมฐานเท่านั้น ซึ่งในที่นี้ก็คือ ลมหายใจเข้าออก

5. กำหนดเวลาในการฝึก ควรมีการกำหนดไว้ว่าจะฝึกคร่าวละกี่นาที โดยเริ่มจาก 10 นาที ถึง 20 นาที ก็ได้

ขั้นลงมือฝึกแบ่งออกเป็น 2 วิธี

1. วิธีการกำหนดลมหายใจเข้า-ออกด้วยการภาวนา พุช-โอ
 - ก. การนั่ง ผู้ชายนั่งขัดสมาธิ ผู้หญิงนั่งพับเพียบก็ได้ หรือจะนั่งขัดสมาธิก็ได้ตามความถนัด พยายามควบคุมใจไม่ให้ฟุ้งซ่านไปในภายนอก พร้อมกับมีคำบริกรรมกำกับเพื่อให้ใจมีเครื่องยึด คือภาวนา "พุช" เมื่อหายใจเข้า และภาวนาว่า "โอ" เมื่อหายใจออก
 - ข. การกำหนดลมหายใจ ให้ทำตามลำดับขั้นดังนี้

1. ชั้นวิ่งตามลม เมื่อเริ่มกำหนดหายใจ ก็สูดลมหายใจเข้าให้แรงจนเต็มปอด ประมาณ 3 ครั้ง เพื่อจะกำหนดการเข้า-ออกได้สะดวก ต่อจากนั้นก็ปล่อยลมหายใจเข้าออกตามสบาย เข้าก็รู้ว่าเข้า ออกก็รู้ว่าออก ยาวก็รู้ว่ายาว สั้นก็รู้ว่าสั้น พร้อมทั้งภาวนาว่า พุท โธ กำกับไปด้วย โดยส่งใจกำหนดวิ่งตามลมไปตามจุดกำหนดทั้ง 3 จุด คือ ปลายจมูก 1 ท่ามกลางอก 1 ที่ท้อง 1

2. ชั้นกำหนดอยู่ที่จุดแห่งหนึ่ง เมื่อกำหนดลมหายใจเข้า ออก โดยตามลมไปจนจิตไม่ฟุ้งซ่านไปภายนอกแล้ว ก็ให้เปลี่ยนมากำหนดจิตไว้เฉพาะจุดใดจุดหนึ่ง ในจุดทั้ง 3 คือ ที่ปลายจมูก ท่ามกลางอก และที่ท้อง ตามที่จะกำหนดได้ถนัด

2. วิธีการกำหนดลมหายใจเข้า-ออกด้วยการนับเลข

การกำหนดลมหายใจด้วยการนับ หากผู้ปฏิบัติสมาธิเบื้องต้นไม่ได้ผลดี หรือสามารถทำได้ดีแล้ว แต่ต้องการจะหาวิธีใหม่บ้าง ก็ลองหันมากำหนดลมหายใจด้วยการนับ ก็อาจจะได้ผลดี หรือได้ผลเพิ่มขึ้น เพราะอุปนิสัยของแต่ละคนถนัดไม่เหมือนกัน

การกำหนดลมหายใจด้วยการนับนี้ เรียกว่า คณนา (การนับ) โดยส่งใจไปกำหนดนับอยู่ที่ปลายจมูกแห่งเดียว หายใจเข้าก็ให้รู้ว่าเข้า หายใจออกก็ให้รู้ว่าออก คณนามีอยู่ 2 วิธี คือ

1. การนับอย่างช้า (คือการนับเป็นคู่ เช่น 1, 12, 23, 3 ฯลฯ เป็นต้น

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 10

1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5

ฯลฯ

2. การนับอย่างเร็ว (คือการนับเพิ่มทีละหนึ่ง เช่น 1, 2, 3, 4, 5.)

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6 7

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5

ฯลฯ

โดยงานวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติโดยวิธีการกำหนดลมหายใจเข้า-ออกด้วยการนับเลขเร็ว

ประโยชน์ของการฝึกสมาธิ

เสฐียรพงษ์ วรรณปก (2524) กล่าวถึงประโยชน์ของสมาธิไว้ 4 อันดับ ด้วยกันคือ

1. ประโยชน์ของสมาธิที่เป็นจุดมุ่งหมายทางศาสนา
 - 1.1 ประโยชน์ระดับต้น สามารถระงับกิเลสได้เป็นครั้งคราว
 - 1.2 ประโยชน์ระดับสูงสุด คือ การเตรียมจิตให้พร้อมที่จะใช้ปัญญาพิจารณาสภาวะธรรมตามเป็นจริง จะเห็นแจ้งไตรลักษณ์ กำจัดกิเลสอาสวะให้หมดไปจากจิตสันดานในที่สุด
2. ประโยชน์ทางด้านอภิปัญญา ผู้ฝึกฝนจิตจนได้สมาธิระดับฌานสมาบัติแล้วสามารถได้ความสามารถพิเศษวิสัยสามัญชน (อภิปัญญา) คือ ได้ฤทธิ์ชั้นโลกีย์ต่าง ๆ เช่น เจริญปริยญาณ (ทวยใจคนได้) ทิพพจักขุ (ตาทิพย์) ปุพเพนิวาสานุสสติ (ระลึกชาติได้) เป็นต้น
3. ประโยชน์ในด้านพัฒนาบุคลิกภาพ บุคคลที่ฝึกจิตให้เป็นสมาธิประจำย่อมมีบุคลิกภาพที่พึงปรารถนาหลายประการ เช่น
 - 3.1 มีบุคลิกภาพเข้มแข็ง หนักแน่น มั่นคง
 - 3.2 มีความสงบเยือกเย็น ไม่ฉุนเฉียวเกรี้ยวกราด
 - 3.3 มีความสุภาพน้อมนวล ท่าทีมีเมตตา
 - 3.4 สดชื่นผ่องใส ยิ้มแย้ม เบิกบาน
 - 3.5 งามสง่า อองอาจ น่าเกรงขาม
 - 3.6 มีความมั่นคงทางอารมณ์
 - 3.7 กระจับกระจ่าง กระจ่างปรี่กระจ่าง ไม่ซึมเซื่อง
 - 3.8 มีจิตใจพร้อมที่จะเผชิญเหตุการณ์ต่าง ๆ และสามารถแก้ไขสถานการณ์คับขันได้
 - 3.9 มองอะไรทะลุปรุโปร่ง รับรู้อะไรจับใจ รู้จักตนเองและผู้อื่นตามความเป็นจริง
4. ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
 - 4.1 ทำให้จิตใจสบายหายเครียด มีความสุขผ่องใส
 - 4.2 หายความวิตกกวนใจ หายกระวนกระวายใจ
 - 4.3 นอนหลับง่าย หลับสนิท

4.4 มีความว่องไวกระฉับกระเฉง

4.5 มีความเพียรพยายามแน่วแน่ในจุดหมาย

4.6 รู้เท่าทันปรากฏการณ์และยับยั้งชั่งใจดี

4.7 มีประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น เรียนหนังสือ และการทำกิจกรรมทุกอย่าง

4.8 ส่งเสริมความจำดี

4.9 เกื้อกูลแก่สุขภาพ เช่น ชะลอความแก่ คู่อ่อนกว่าวัย

เจก ธนะสิริ (2534) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสมาธิไว้ดังนี้ คือ

1. เพื่อความสุขทันตาเห็น ขณะที่สมาธิจะทำให้เกิดความอิ่มเอิบใจ มีความสุข และสบายใจ

2. เพื่อความสมบูรณ์ของสติสัมปชัญญะ สติ คือความระลึกได้ และสัมปชัญญะ คือความรู้ตัวเองตลอดเวลา ไม่เกิดความประมาท จะคิด จะพูด จะทำกิจการใด ก็รอบคอบ ว่องไว มีความจำดี ตัดสินใจได้รวดเร็ว และตัดสินใจด้วยเหตุและผล

3. เพื่ออำนาจอันเป็นทิพย์ บางคนอาจเกิดอำนาจทิพย์ได้ เช่น นูทิพย์ ตาทิพย์ เป็นต้น

4. เพื่อกระทำอสังวะ หรือกิเลสให้ลดน้อยและหมดไป หมายถึงการห้ามนักเณรภายในจิตใจ ให้บรรเทาเบาบางหมดไปในที่สุด หมายถึงการบรรลุมรรคผลนิพพาน

กัญญะสิ นุญสอน (2542) ได้กล่าวว่า การฝึกสมาธิจะก่อให้เกิดผลดี 4 ประการคือ

1. เกิดความสุขขณะปัจจุบัน เป็นการพักผ่อนทางจิต คลายความเครียด คลายความวิตกกังวล เป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกสมาธิในการดำรงชีวิตประจำวัน

2. เกิดญาณทัศนะ เช่น การทราบความคิดของผู้อื่น การทราบเรื่องภาวะที่อยู่ไกล ตัวการพยากรณ์ นูทิพย์ ตาทิพย์ เป็นต้น ซึ่งศาสนาพุทธได้ให้ความรู้ความเข้าใจตลอดจนวิธีการฝึกเพื่อความสามารถต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมา

3. เกิดสติสัมปชัญญะ การเกิดสติสัมปชัญญะนับว่าเป็นคำสอนในอริยมรรคข้อ สัมมาสติและการฝึกสมาธิก็คือการสร้างสติสัมปชัญญะนั้นเอง

4. เกิดความสิ้นอสังวะกิเลส เป็นอุดมการณ์สูงสุดของพระพุทธศาสนาเพราะการ สิ้นสุดอสังวะกิเลสก็คือ ภาวะการเข้าสู่การเป็นพระอรหันต์ ซึ่งไม่ต้องเวียนว่ายในวัฏฏะต่อไป

สรุปได้ว่าสมาธินั้นมีประโยชน์อย่างมากมายในหลาย ๆ สถาบัน ทั้งในสถาบันการเรียน การศึกษา การทำงาน การดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งประโยชน์ที่เกิดขึ้นนั้นได้แก่ ทำให้ใจนั้นคิดแต่ในสิ่งที่ดีงาม ไม่คิดร้าย สามารถที่จะใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเรียบง่าย และมีความสุข มีความจำดีขึ้น มีสติอยู่เสมอ ไม่เป็นคนหลงลืม ไม่เครียด ลดความขัดแย้งในสังคม รวมทั้งส่งเสริม

ให้ผู้ฝึกมีจิตใจที่ละเอียดอ่อนไม่คิดร้ายกับผู้อื่น ซึ่งเป็นผลทำให้บุคคลนั้นดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

การวิงสมาธิ (สุชาติ โสมประยูร, 2548)

ความเป็นมาของแนวคิดเรื่องวิงสมาธินี้ได้เริ่มต้นมาจากพุทธศาสนาสุภาสิต จิตต์ ทุนต์ สุชาวน์ ซึ่งแปลว่า จิตที่ฝึกดีแล้วยอมรับนำความสุขมาให้ ซึ่งได้พัฒนาแนวคิดสู่การปฏิบัติที่สร้างสรรค์ใหม่ ดังนี้

1. กายหรือจิตที่ฝึกดีแล้ว ย่อมยังประโยชน์ให้แก่ผู้เป็นเจ้าของได้มากกว่ากายหรือจิตที่มีได้ฝึก
2. กายและจิตที่ฝึกร่วมกันโดยอาศัยหลักบูรณาการ ย่อมยังประโยชน์ได้มากกว่ากายและจิตที่ฝึกแยกกัน

การวิงสมาธิ หมายถึง การวิงเหาะๆ พร้อมทำสมาธิด้วยการกำหนดจิตและภาวนาในระหว่างที่หายใจ เข้า-ออก (ตามหลักอานาปานสติ) เพื่อออกกำลังกายและออกกำลังจิตไปพร้อมกัน อาศัยหลักบูรณาการระหว่างร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นตามความเชื่อในทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับเหตุและผล

การเตรียมตัวและสถานที่วิงสมาธิ

การเตรียมตัว ควรแต่งกายในชุดที่รัดกุมและเหมาะสมกับฤดูกาลเช่นเดียวกับนักวิ่งเหาะทั่วไป เพราะนอกจากจะทำให้สะดวกและปลอดภัยแล้ว ยังช่วยในด้านกำลังใจและเพิ่มความอยากวิ่งด้วย

สถานที่ การวิงสมาธิจำเป็นต้องจัดสถานที่ให้เหมาะสมและแตกต่างไปจากการวิ่งเหาะทั่วไปบ้าง ดังนี้

1. เป็นที่ราบเรียบ ซึ่งมีขอบเขตจำกัดและปลอดภัย โดยลู่ที่วิ่งจะต้องเป็นรูปวงรี หรือแบบสนามวิ่งลู่อเล็ก มีขนาดกว้างประมาณ 4x9 เมตร (อาจจะมากน้อยกว่านี้ได้ราวครึ่งเมตร) เนื่องจากการวิงสมาธิมีการระวังตัวได้น้อยกว่าการวิ่งธรรมดา ด้วยเหตุนี้จึงไม่ควรวิ่งบนถนนหนทางที่มีการจราจร เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
2. จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศให้เหมาะสม เช่น ปราศจากเหตุรำคาญหรือสิ่งรบกวน เช่น แสง เสียง กลิ่นควัน ควรจัดสถานที่ให้ถูกสุขลักษณะ มีบรรยากาศสะอาด ระบายอากาศ สบายงาม

วิธีวิ่งเหยาะพร้อมทำสมาธิ ทำวิ่ง-นักวิ่งสมาธิใช้ท่าทางการวิ่งเช่นเดียวกับการวิ่งเหยาะทั่วไป และควรหลีกเลี่ยงลักษณะการวิ่งที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งท่าวิ่งที่ดีมีลักษณะ ดังนี้ ศรีษะและลำตัวควรตั้งตรงอกผายไหล่ผึ่ง แกว่งแขนตรงไปข้างหน้า อย่าแกว่งแขนข้ามลำตัวลงน้ำหนักที่ส้นเท้า คล้ายเดินแล้วรีบนำฝ่าเท้าโดยโยกตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย เพื่อยกเท้าขึ้นด้วยปลายเท้า อย่าลงปลายเท้าก่อนแบบวิ่งเร็ว ควรหายใจให้ลึกและยาวอย่างที่เราเรียกว่า หายใจด้วยท้องสำหรับจังหวะการหายใจควรปล่อยให้ เป็นปกติตามธรรมชาติ และอย่าเกร็งส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย กำมือหลวมๆ ตามสบาย

ก่อนวิ่งควรอบอุ่นร่างกายและจิต ด้วยการเดินเร็วหรือบริหารกายสัก 2-3 นาที พร้อมทั้งทำ อารมณ์ให้สดชื่นแจ่มใส และตัดความกังวลใดๆ ออกไปให้หมด

วิธีกำหนดลมหายใจพร้อมภาวนา พุท-โธ

ให้เริ่มกำหนดลมหายใจเพื่อทำสมาธิตั้งแต่ตอนแรกที่อบอุ่นร่างกายและจิตใจ โดยการหายใจเข้า-ออก ให้ลึกและยาวพอสมควรและให้เป็นปกติตามธรรมชาติ พร้อมกับภาวนาในใจ ดังนี้

1. หายใจเข้า และกำหนดจิตให้รู้สึกว่ามีลมเริ่มเข้าที่ปลายจมูกพร้อมภาวนา พุท ลึกยาวตามลมหายใจเข้าไปสิ้นสุดที่ท้องบริเวณสะดือ
2. หายใจออกตามปกติ ไม่ต้องกำหนดจิตอีก แต่ให้ภาวนาว่า โธ ตามลมหายใจออกมาเฉยๆ
3. เมื่อหายใจเข้า-ออก ครบ 1 รอบ จะเป็นช่วงที่ปอดพักชนิดหนึ่ง ซึ่งอาจสมมติระยะเวลาทั้ง 3 ช่วง (เข้า-ออก-พัก = 123-123-123

การวิ่งไปพร้อมกับภาวนา หลังจากภาวนาเมื่อตอนอบอุ่นร่างกายและจิตใจแล้ว พอเริ่มวิ่งก็ให้ภาวนาต่อเนื่องไปเลย ข้อสำคัญที่สุด ไม่ว่าจะป็นตอนเดินหรือตอนวิ่ง จังหวะลงเท้ากับจังหวะหายใจไม่ต้องทำให้สัมพันธ์กัน ต่างฝ่ายต่างทำ อย่าฝืนและกังวลเป็นอันขาด พอเคยชินเข้า จังหวะลงเท้ากับจังหวะหายใจจะสัมพันธ์กันเองโดยอัตโนมัติ

การผ่อนคลายกายและจิต พอถึงช่วงสุดท้ายของการวิ่งสมาธิควรจบลงโดยการผ่อนคลายร่างกาย ด้วยการเดินเร็วสัก 1-2 นาที แล้วจึงหยุดพักพร้อมยืดเหยียดและภาควุมิใจในความสำเร็จอีกครั้งหนึ่ง

ประโยชน์

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิ่งสมาธิที่ถูกต้องและเหมาะสมมิใช่เกิดจากการออกกำลังกายรวมเข้ากับการออกกำลังกายจิตเพียง 2 อย่างเท่านั้น แต่ตามหลักบูรณาการแล้วจะต้องมีอย่างสามซึ่งเป็นพลังพิเศษส่วนเกินบวกเสริมเพิ่มเติมเข้าไปด้วย ผู้ปฏิบัติอาจจะสังเกตได้จากศักยภาพหรือความสามารถของตนเองทั้งในเรื่องสมรรถภาพกายและจิต

วิ่งสมาธิจึงเป็นการออกกำลังกายและจิต ที่ประหยัดและได้ประโยชน์มากที่สุดวิธีหนึ่ง เสมือนการยิงปืนได้นกหลายตัว การวิ่ง+สมาธิ+การบูรณาการ สิ่งทั้งหมดที่ได้รับจึงนับว่าเป็นพลังชีวิต ที่นำมาห้ศจรรยยิ่ง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วิชิต คณิงสุเกษม และคณะ (2534) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบการวิ่งเหยาะกับการวิ่งสมาธิเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางจิต กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นอาสาสมัครจำนวน 50 คน อายุระหว่าง 35-55 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มหลังการทดลองกลุ่มวิ่งเหยาะมีสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างจากก่อนการทดลอง คือ ค่าเวลาปฏิบัติกรยาตอบสนองแบบแสง ค่าเวลาปฏิบัติกรยาตอบสนองแบบเสียง ความดันโลหิตขณะพักขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะพักขณะหัวใจคลายตัว ค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ปริมาณเม็ดโลหิตขาวรวม และอัตราส่วนระหว่างปริมาณคอเลสเตอรอลรวมกับปริมาณคอเลสเตอรอลในไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่น ส่วนกลุ่มวิ่งสมาธิมีสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างจากก่อนการทดลอง คือ น้ำหนักร่างกาย ความดันโลหิตขณะพักขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะพักขณะหัวใจคลายตัว ปริมาณเม็ดโลหิตขาวรวม ความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน ฮีมาโทคริต ปริมาณคอเลสเตอรอลรวม อัตราส่วนระหว่างปริมาณคอเลสเตอรอลรวมกับปริมาณคอเลสเตอรอลในไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่น และ ปริมาณกลูโคสในโลหิต และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มวิ่งเหยาะกับกลุ่มวิ่งสมาธิ พบว่า กลุ่มวิ่งเหยาะและกลุ่มวิ่งสมาธิมีองค์ประกอบของสมรรถภาพกายที่แตกต่างกัน คือ ค่าเวลาปฏิบัติกรยาตอบสนองแบบแสง และกลุ่มวิ่งเหยาะและกลุ่มวิ่งสมาธิมีองค์ประกอบของสมรรถภาพจิตโดยส่วนรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

สุรางค์ เมรานนท์ (2535) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกเจริญสติปฏฐาน 4 ที่มีผลต่อความวิตกกังวลของนักกีฬา โดยทำการศึกษาแก่นักกรีฑาชายที่มีความสามารถต่างกัน 3 ระดับ

คือ นักกรีฑาทีมชาติ นักกรีฑาเยาวชนทีมโมสาร์ทอากาศ และนักกรีฑาทีมสถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 26, 38 และ 25 คน ตามลำดับ ผู้วิจัยได้ทดสอบก่อน โดยทดสอบตัวแปร 3 ตัวคือ คะแนนความวิตกกังวล เพอร์เซนต์คลีนสมองเบต้า และเวลาปฏิบัติการตอบสนอง นำค่าที่ได้มาจับคู่เป็นสองกลุ่ม แล้วสุ่มด้วยวิธีอย่างง่าย ได้จำนวนตัวอย่างในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 9 คน ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองฝึกเจริญสติพื้นฐาน 4 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 30 นาที และทดสอบภายหลังในสัปดาห์ที่ 4 ด้วยเครื่องโมนิเตอร์หน้าที่สมอง (Cerebral Function Monitor) ผลการวิจัยปรากฏว่า นักกรีฑาทีมชาติทีมเยาวชน และทีมสถาบันราชภัฏฯ มีความวิตกกังวลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักกีฬาในกลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักกีฬาในกลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลน้อยกว่านักกีฬาในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กัญญ์ชลิ บุญสอน (2542) ได้ศึกษาผลของการฝึกสมาธิที่มีต่อสุขภาพจิตของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2541 อายุระหว่าง 17-18 ปี จำนวน 17 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากคะแนนการทำแบบทดสอบสุขภาพจิต (SCL-90) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยได้ค่าคะแนนที่ (T-Score) ระหว่าง 40-70 และสอบถามความสนใจนักเรียนได้รับการฝึกสมาธิตามหลักอานาปานสติ เป็นเวลา 15 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ โปรแกรมการฝึกสมาธิและแบบทดสอบสุขภาพจิต (SCL-90) ทั้งหมด 9 ด้านเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าจำนวน 90 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .95 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการฝึกสมาธิ นักเรียนมีสภาวะสุขภาพจิต 6 ด้านดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการฝึกสมาธิอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ ด้านการย่ำคิด-ย่ำทำ ด้านความรู้สึกไม่ชอบติดต่อกับคนอื่น ด้านความวิตกกังวล ด้านความกลัวโดยไม่มีเหตุผล ด้านความหวาดระแวง และด้านอาการโรคจิต ส่วนด้านความรู้สึกผิดปกติทางกาย ด้านความซึมเศร้า และด้านความก้าวร้าวไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับก่อนการฝึกสมาธิ

ฐิติวัธส์ สุขป้อม (2545) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความเครียดในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมกษัตริย์ศึก กรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนศึกษามัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความเครียดในการเรียนลดลง หลังจากได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ นักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เข้าร่วมการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีความเครียดลดลงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทวีวรรณ ศรีธานี (2546) ได้ทำการศึกษา ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อการปวดประจำเดือนในนักเรียนหญิง โรงเรียนคงคาประชารักษ์ การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อระดับการปวดประจำเดือนของนักเรียนหญิง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 21 คน เป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคงคาประชารักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการออกกำลังกาย ใช้เวลา 30 นาที ทำ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายมีระดับการปวดประจำเดือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และอาการร่วมของการปวดประจำเดือน คือ ปวดแหว่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิด อ่อนเพลีย มีอาการลดน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถช่วยลดอาการปวดประจำเดือนและอาการร่วมของการปวดประจำเดือนในนักเรียนหญิงได้ ดังนั้นโปรแกรมการออกกำลังกายจึงควรเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของนักเรียนหญิงที่มีปัญหาการปวดประจำเดือน

นัยนา เหลืองประวดี (2547) ได้ทำการศึกษา ผลของการใช้วิธีการจัดการกับความเครียด โดยการฝึกสมาธิ การคิดแบบอริยสัจ และการฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้อ เพื่อการจัดการกับความเครียดของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ ที่มีบุคลิกภาพแบบเอและแบบบีและมีคะแนนการจัดการกับความเครียดต่ำ จำนวน 40 คน และแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย พบว่า นิสิตที่ได้รับการฝึกวิธีการจัดการกับความเครียดในกลุ่มทดลอง มีการจัดการกับความเครียดสูงกว่านิสิตที่ไม่ได้รับการฝึกวิธีการจัดการกับความเครียดในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประจักษ์ อินทรโต (2550) ได้ทำการศึกษา การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกิดจากการฝึกวิ่งเหยาะกับการฝึกวิ่งลดแรงกระแทก กลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์ และเจ้าหน้าที่เพศหญิง อายุ 25-35 ปีของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จำนวน 26 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ระหว่างกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะกับกลุ่มฝึกวิ่งลดแรงกระแทก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 และ 8 พบว่า กลุ่มฝึกวิ่งเหยาะกับกลุ่มฝึกวิ่งลดแรงกระแทก ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา พลังกล้ามเนื้อขา ความ

อดทนระบบไหลเวียนเลือด และความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.55 และ 74.23, 123.85 และ 120.92, 153.00 และ 151.69, 28.23 และ 27.68 ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา หลังกล้ามเนื้อขา ความอดทนระบบไหลเวียนเลือด และความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขน ระหว่างกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะๆกับกลุ่มฝึกวิ่งลดแรงกระแทก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 6 และ 8 ไม่แตกต่างกัน

งานวิจัยต่างประเทศ

บราวน์ (Brown, 1993) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการฝึกสมาธิตามปกติกับการออกกำลังกายและมิติของความเป็นจริง (สภาวะการควบคุมภายในร่างกาย ความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ความกังวล) กับนักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 103 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มที่ออกกำลังกายและได้ฝึกสมาธิด้วย ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายและฝึกสมาธิ มีสภาวะการควบคุมภายในร่างกายดีกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว และกลุ่มที่ออกกำลังกายและฝึกสมาธิจะมีระดับความวิตกกังวลภายในจิตใจต่ำกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว

อแกนอฟ และคณะ (Aganoff et al., 1994) ได้ทำการศึกษาถึงการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อสถานภาพทางอารมณ์และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน วัดดูประสงค์ของการศึกษานี้เป็นการตรวจสอบถึงผลของการออกกำลังกายแอโรบิกทั่วไปกับการออกกำลังกายแอโรบิกในระดับความหนักปานกลางต่อสภาพทางอารมณ์และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้แก่ผู้หญิงที่ได้รับการออกกำลังกายแบบปกติ (N=97) กลุ่มที่ 2 ได้แก่ผู้หญิงที่ไม่ได้รับการออกกำลังกาย (N=159) มีการตรวจสอบอาการทางอารมณ์ด้วยแบบสอบถาม ถึงอารมณ์โศกเศร้าของการมีประจำเดือน (Menstrual Distress Questionnaire (MDQ)) และเครื่องมือวัดระดับความแตกต่างทางอารมณ์ (Differential Emotion Scale (DES-IV)) ในระยะก่อนการมีประจำเดือน และในขณะที่มีประจำเดือน มีการวิเคราะห์ทางสถิติโดยแมนโคว่า (MANCOVAs) ผลการศึกษาพบว่ามีความเป็นนัยสำคัญของผลการออกกำลังกายต่ออารมณ์ในทางลบและอาการทางร่างกาย และมีนัยสำคัญการออกกำลังกายมีผลต่อทุกระยะของวงจรการมีประจำเดือน การออกกำลังกายปกติทั่วไปมีนัยสำคัญในคะแนนที่ต่ำต่อการลดลงของสมาธิ มีผลด้านการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม และอาการปวด ไม่มีความแตกต่างในระหว่างกลุ่มทั้งสองกลุ่มต่อผลในทางบวกและอาการทางร่างกายอื่น ๆ

อัลเตมัส และคณะ (Altemus et al., 2001) ได้ทำการศึกษาถึงการเพิ่มขึ้นของวาโลเพรสซิน และคอร์ติโคทรอปฟินต่อความเครียดในระยะลูเทียลตอนกลางของวงจรการมีประจำเดือน มีการอ้างอิงที่แสดงถึงการทำงานในการหลั่งโกนาโด สเตอร์อยของต่อมใต้สมองไฮโปทาลามิก-พิทูอิทาลี-อดรีนอล เอซิส (hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis) ซึ่งมีผลต่อการมีอาการวิตกกังวล และอาการซึมเศร้า มีการตอบสนองต่อความเครียดยังไม่ชัดเจน มีการศึกษาในผู้หญิงที่มีสุขภาพดี 9 คน โดยศึกษาการตอบสนองในการเผาผลาญพลังงานและฮอร์โมนเมื่อมีการออกกำลังกายบนลู่วิ่งที่มีความเครียดในระหว่างระยะฟลอลิคูลาตอนต้นของวงจรการมีประจำเดือน เมื่อระดับโกนาโด สเตอร์อยต่ำ มีการเปรียบเทียบการตอบสนองในระยะลูเทียลตอนกลางของวงจรการมีประจำเดือน เมื่อโปรเจสเทอโรนและเอสโตรเจนมีระดับค่อนข้างสูง การทดสอบจะมีการเพิ่มความหนักการออกกำลังกายขึ้นทีละน้อยเมื่อออกกำลังกายเกิน 20 นาทีจนถึง 90% ของการใช้ออกซิเจนสูงสุดของแต่ละผู้เข้าร่วมการทดลองระหว่าง 5 นาทีสุดท้ายของการออกกำลังกาย ผลการศึกษาพบว่าระดับแลคเตสในเลือดพื้นฐาน, น้ำตาลในเลือด, เอซีทีเอช, วาโลเพรสซิน, ออกซิโตซิน และคอร์ติซอล มีระดับเท่ากันทั้งสองระยะในวงจรการมีประจำเดือน อย่างไรก็ตามการตอบสนองของการออกกำลังกายที่มีต่อความเครียดของผู้หญิงในระยะลูเทียลตอนกลางมีการเพิ่มระดับการขับของ เอซีทีเอช ($P < 0.0001$), วาโลเพรสซิน ($P < 0.01$) และ น้ำตาลในเลือด ($P < 0.01$) ออกมา การค้นพบนี้เป็นการแสดงถึงความสัมพันธ์ในระดับต่ำของโกนาโด สเตอร์อยระหว่างระยะฟลอลิคูลาตอนต้นของวงจรการมีประจำเดือนทำให้ป้องกันจากผลกระทบของความเครียดต่อ เอชทีเอ แอซิส

นาบกาซอน และคณะ (Nabkasorn et al., 2005) ได้ทำการศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายทางสมรรถภาพต่ออาการซึมเศร้า ฮอริโมนความเครียดนิวโรเอนโดคริน และสมรรถภาพทางกายในวัยรุ่นหญิงที่เป็นโรคอาการซึมเศร้า กลุ่มตัวอย่างได้แก่อาสาสมัครวัยรุ่นหญิง 49 คน (อายุ 18-20 ปี ค่าเฉลี่ยของอายุ 18.8 ± 0.7 ปี) ที่มีอาการเป็นโรคซึมเศร้าระดับปานกลางที่มีการวิเคราะห์อาการโดยมาตราส่วนศูนย์กลางการศึกษาระบาดวิทยาการซึมเศร้า (The Centre for Epidemiologic Studies Depression (CES-D) scale) โดยมีการสุ่มเลือกแบบไม่เจาะจง เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับการออกกำลังกาย และกลุ่มที่ 2 มีการทำกิจกรรมตามปกติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โปรแกรมการออกกำลังกายประกอบด้วย การฝึกวิ่งเหยาะวันละ 50 นาที ทำ 5 วันต่อสัปดาห์ ทำที่ความหนักปานกลาง การวิเคราะห์ตัวแปรได้แก่ วิเคราะห์อาการซึมเศร้าโดยมาตราส่วนศูนย์กลางการศึกษาระบาดวิทยาการซึมเศร้า (CES-D scale) วิเคราะห์ยูริไนรี คอติซอลระดับอิพิเนฟิน และปัจจัยทางด้านระบบไหลเวียนโลหิตในขณะพักและระหว่างการทดสอบออกกำลังกายแบบทนทาน พบว่า หลังจากที่มีการออกกำลังกายส่งผลให้ระดับอาการซึมเศร้ามี

นัยสำคัญที่ลดลง ตรงกันข้ามไม่มีผลต่อผู้เข้าร่วมที่มีการทำกิจกรรมตามปกติ การขับถ่ายของคอติซอล และระดับอิพิเนฟรินในปัสสาวะลดน้อยลงเนื่องจากออกกำลังกายตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยกำหนด กลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายมีนัยสำคัญในการลดอัตราการเต้นของหัวใจในขณะพัก และเพิ่มการใช้ออกซิเจนสูงสุด และความจุปอด การศึกษาครั้งนี้ได้พบว่ากลุ่มที่มีการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะๆอาจจะมีผลในการปรับปรุงอาการซึมเศร้า การตอบสนองต่อ ฮอริโมนที่เกี่ยวข้องกับความเครียด และสมรรถภาพทางกายของวัยรุ่นหญิงกับโรคซึมเศร้า

เดวิด และคณะ (David et al., 2006) ได้ทำการศึกษาถึงการใช้จ่ายเงินตภาพในการทำสมาธิที่มีผลกับอาการปวดของสมอง กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 24 คนแบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มควบคุม 12 คนไม่ได้รับการฝึกสมาธิ และกลุ่มทดลอง 12 คนได้รับการฝึกสมาธิในระยะยาว ทำการฝึกสมาธิในระยะยาว 4 วันต่อสัปดาห์ วันละ 20 นาที 2 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 5 เดือนเมื่อทำการเปรียบเทียบกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีอาการปวดในสมองธาตามีสต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ดังนี้ กลุ่มทดลองมีการตอบสนองต่ออาการปวดในสมองธาตามีสลดน้อยลง 40-50 เปอร์เซ็นต์ ในสมองคลอเท็กส่วนหน้าสมองทั้งหมด และในสมองคลอเท็กด้านข้าง ผลการศึกษานี้ได้ทำให้ทราบว่า การฝึกสมาธิในระยะยาวมีผลต่ออาการปวดในสมอง

ตั้ง และคณะ (Tang et al., 2007) ทำการศึกษาถึงการฝึกสมาธิในระยะสั้นในการปรับปรุงความสนใจและการควบคุมตัวเอง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีดาเลินจำนวน 80 คนโดยทำการคัดเลือกกลุ่มแบบไม่เจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่มประกอบด้วย กลุ่มควบคุม 40 คน ไม่ได้รับการฝึกสมาธิ และกลุ่มทดลอง 40 คนได้รับการฝึกสมาธิ ทำการฝึก 5 วัน ฝึกวันละ 20 นาที เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการปรับปรุงที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมในด้าน ความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า อาการโมโห และความอ่อนเพลีย มีอาการลดต่ำลงมากกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีการวินิจฉัยสถานภาพทางอารมณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม การฝึกสมาธิในระยะสั้นมีนัยสำคัญในการลดความเครียดที่เกี่ยวข้องกับคอร์ติซอล และเพิ่มการกระตุ้นฮอริโมน

กรอบแนวคิดในการวิจัย (แผนภูมิที่ 1)

หญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน จะมีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนซึ่งเป็นอาการที่สามารถเกิดขึ้นก่อนและขณะการมีประจำเดือน ได้แก่ อาการทางด้านร่างกาย เช่น เกิดอาการอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดหลัง เจ็บและคัดตึงเต้านม นิวบอย รับประทานอาหารมากขึ้น มีสิ่วเพิ่มมากขึ้น ท้องผูก คลื่นไส้ วิงเวียน ปวดประจำเดือน เป็นต้น

และอาการทางด้านจิตใจและอารมณ์ เช่น รู้สึกหงุดหงิด รู้สึกวิตกกังวล ไม่สบายใจ เครียด เป็นต้น และหญิงที่อยู่ในกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและอาการปวดประจำเดือนในช่วงของการเกิดอาการอาจส่งผลให้สุขสมรรถนะลดลงเนื่องจากความไม่สุขสบายทางกายและจิตใจได้

การออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ (การออกกำลังกายร่วมกับการทำสมาธิ) เป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยบรรเทาอาการก่อนมีประจำเดือนและขณะมีประจำเดือนโดยการออกกำลังกายช่วยในการกระตุ้นการสร้างสารเอนโดรฟินซึ่งเป็นสารคล้ายฝิ่นสามารถบรรเทาปวด คลายเครียด นอกจากนี้การออกกำลังกายทำให้การไหลเวียนของเลือดในร่างกายโดยเฉพาะอุ้งเชิงกรานดีขึ้น รวมถึงเนื้อเยื่อ เอ็นคลายตัวไม่เกร็งทำให้อาการปวดประจำเดือนลดลง และช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะได้ ส่วนการทำสมาธิช่วยในด้านจิตใจ ลดอาการอารมณ์แปรปรวน อาการวิตกกังวล อาการเครียด เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายร่วมกับการทำสมาธิโดยใช้แนวคิดของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งอเมริกา คือ การออกกำลังกายมี 3 ระยะ คือ 1) ระยะอบอุ่นร่างกายเป็นท่าของการบริหารก่อนการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที 2) ระยะออกกำลังกายใช้การฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยการวิ่งเหยาะร่วมกับการฝึกทำสมาธิแบบอานาปานสติ ใช้เวลา 20 นาที 3) ระยะผ่อนคลายใช้ท่าบริหารหลังการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที กำหนดให้ออกกำลังกายร่วมกับการทำสมาธิสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งเป็นที่น่าสนใจว่าทำให้หญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือนมีสุขสมรรถนะเพิ่มขึ้นและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนลดลงหรือไม่ อย่างไร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะ และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน และมีอาการปวดประจำเดือนครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะ และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมโดยคณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน และมีอาการปวดประจำเดือนซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. รูปแบบการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตหญิงของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อายุระหว่าง 18 – 25 ปี มีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนที่อยู่ในกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน และมีอาการปวดประจำเดือน

ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้แบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) ฉบับภาษาไทย ของมณีรัตน์ไชยานนท์ (มณีรัตน์ไชยานนท์, 2550) ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย (Simpling random sampling) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการจับสลากเพื่อแบ่งกลุ่ม ซึ่งแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ซึ่งจำนวนกลุ่มดังกล่าวเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง 2 กลุ่ม มีค่า Effect size ประมาณ .50 และมีค่า Power ประมาณ .70 (บุญส่ง โทณะ, 2542) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ชีวิตปกติ
2. กลุ่มวิงสมาธิ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิงสมาธิ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ทำการฝึกเป็นเวลา 30 นาทีต่อวัน (รวมระยะอบอุ่นร่างกาย 5 นาที และระยะผ่อนคลายเป็น 5 นาที)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการของกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน และอาการปวดประจำเดือนที่สัมพันธ์กับรอบระดู โดยกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนจะเริ่มมีอาการประมาณ 7-10 วันก่อนมีประจำเดือน มีอาการเกิดขึ้นซ้ำ ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 4 รอบใน 6 รอบระดูที่ผ่านมา และมีอาการอยู่ที่ระดับปานกลาง ซึ่งจะมีอาการอย่างน้อย 3 ข้อขึ้นไปจากการตอบแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) (ภาคผนวก ข) ส่วนอาการปวดประจำเดือนจะต้องมีอาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิ (Primary dysmenorrhea) ที่มีอาการอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาการทั้งกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและอาการปวดประจำเดือนที่เป็นอยู่รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน หรือมีผลกระทบต่อสัมพันธภาพระหว่างบุคคลรอบตัว แต่ไม่มีอาการทางจิตเวช

2. มีรอบประจำเดือนสม่ำเสมอ

3. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคหรืออาการที่ทำให้ไม่พร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพเพื่อการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire หรือ PAR-Q) ต้องตอบว่า "ไม่เคย" ทุกข้อ จึงจะสามารถผ่านเกณฑ์

4. มีความสมัครใจในการเข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้

เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากงานวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองต่อได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ มีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

2. ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สมัครใจเข้าร่วมการทดลองต่อ

รูปแบบการวิจัย

การทดลองครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research design) โดยการออกแบบการทดลองที่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมไว้สำหรับการเปรียบเทียบ (True-experimental designs)

สุ่ม	กลุ่ม	Pre-test	12 wks	Post-test
R	กลุ่มควบคุม (15)	O1	-	O2
R	กลุ่มวิงสมาธิ (15)	O3	X	O4

R หมายถึง การสุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง การฝึกออกกำลังกายด้วยการวิงสมาธิ

O1, O3 หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง

O2, O4 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 1 โปรแกรมการฝึกวิงสมาธิ 1) ระยะอบอุ่นร่างกายเป็นท่าของกายบริหารก่อนการวิง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที 2) ระยะออกกำลังกายใช้การฝึกออกกำลังกายโดยการวิงเหยาะ ๆ ร่วมกับการฝึกทำสมาธิแบบอานาปานสติ ใช้เวลา 20 นาที 3) ระยะผ่อนคลายใช้ท่ากายบริหารหลังการวิง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที โดยทำการออกกำลังกายตามโปรแกรม 3 วัน/สัปดาห์ วันละ 30 นาที เป็นเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ ซึ่งทำการฝึกวิงสมาธิในตอนเย็นอยู่ในระหว่างตั้งแต่เวลา 17.00-19.00 น. ณ สนามหญ้าบริเวณหน้าตึกสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยให้อาสาสมัครทำการวิงไปในแนวเส้นตรงแล้ววนกลับป้อมมา ขนาดความยาวประมาณ 20 เมตร

ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมการฝึกวิงสมาธิได้ทำการทดลองนำร่อง (ภาคผนวก ข) โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คอยให้คำปรึกษา ทั้งนี้ได้ทำการทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างในการทดลองนำร่องได้ลองวิงสมาธิโดยการวิงเหยาะ ร่วมกับการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติโดยการนับเลข ที่ความหนัก 60-70% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด พบว่าหลังการทดลองนำร่องกลุ่มตัวอย่างทดลองนำร่องสามารถปฏิบัติได้ตามโปรแกรมที่ได้สร้างขึ้นให้ โดยได้ผ่านการพิจารณาโครงร่าง

วิทยานิพนธ์จากคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา และ
จริยธรรมการวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2 เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจโพลา รุ่น 810i โป (Polar 810i) ใช้เพื่อควบคุม
อัตราการเต้นของหัวใจให้อยู่ในความหนักของงานที่ต้องการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 5 ส่วนด้วยกัน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามจำแนกกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและอาการปวดประจำเดือน
ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนของ มณี รัตนไชยานนท์
(ภาคผนวก ข)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลการมีประจำเดือน (ภาคผนวก ค)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินตัวแปรสรีรวิทยา ประกอบด้วยการประเมินน้ำหนักตัวด้วยเครื่อง
วิเคราะห์ บีไอเอ (BIA analyzer) Innerscan Body Composition Monitor รุ่น BC-533 (Tanita,
Japan) การประเมินหาอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดัน
โลหิตขณะหัวใจคลายตัว ด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตระบบดิจิตอล ออมรอน รุ่น IA 1 (Omron,
Japan)

ส่วนที่ 4 แบบประเมินสุขสมรรถนะ ประกอบด้วยการประเมิน 4 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1 สัดส่วนของร่างกาย ซึ่งประเมิน เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย (%Bodyfat) โดยใช้เครื่อง
วิเคราะห์ บีไอเอ (BIA analyzer) Innerscan Body Composition Monitor รุ่น BC-533 (Tanita,
Japan)

3.2 ความยืดหยุ่น ใช้วิธีการนั่งก้มตัว (Modified sit-and-reach test) เป็นการประเมิน
ความยืดหยุ่นของร่างกาย

3.3 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งประเมินโดยวิธีการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
และหลัง ด้วยเครื่องวัดแรงดึงหลังและขา (Back & leg dynamometer) มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม
จำนวน 3 ครั้งและหาค่าเฉลี่ย

3.4 ความทนทานของปอดและหัวใจ เป็นการประเมินความสามารถในการใช้ออกซิเจน
สูงสุดขณะออกกำลังกาย ($VO_2\max$) โดยใช้เครื่องวัดอัตราการแลกเปลี่ยนแก๊ส (Gas analyzer)
ยี่ห้อคอร์เทกซ์ รุ่น เมตาแม็กซ์ ทีบี (Cortex Metamax TB, Germany) ตามโปรแกรมการทดสอบ
สมรรถภาพของบรูซ (Bruce)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามถึงความรุนแรงของกลุ่มอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนของ มณี รัตนไชยานนท์ และ มาตราวัดความรุนแรงของอาการแบบตัวเลข โดยวัดจากเส้นตรงที่มีความยาว 10 เซนติเมตร แบ่งเป็น จากเลข 0-10 โดยเริ่มจากไม่มีอาการ มีคะแนน=0 จนถึงมีอาการมากที่สุด มีคะแนน = 10 ซึ่งเซอร์ลินและคณะ (Serlin et al, 1995) ได้แบ่งความรุนแรงของอาการเป็น 4 ระดับ คือ

ไม่มีอาการ	= เลข 0	(ให้ 0 คะแนน)
อาการระดับต่ำ	= เลข 1 – 4	(ให้ 1 คะแนน)
อาการระดับปานกลาง	= เลข 5 – 6	(ให้ 2 คะแนน)
อาการระดับรุนแรง	= เลข 7 - 10	(ให้ 3 คะแนน)

ซึ่งพบว่า มีความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และมีความเที่ยงเมื่อประเมินตามวิธี Cronbach's โดยมีค่าแอลฟาสูงกว่า 0.9 (ภาคผนวก ง)

ขั้นตอนการศึกษาวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขั้นตอนการดำเนินการมีดังต่อไปนี้ (แผนภูมิที่ 2)

1. ทำการติดแผ่นป้ายประกาศเชิญชวนเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจได้เข้ามาสมัครเข้าร่วมในงานวิจัยโดยผู้วิจัยได้ทำการรับสมัครด้วยตัวเอง

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยให้นิสิตหญิงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีความสนใจเข้าร่วมในงานวิจัยทำการตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้นำมาจากแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) ของมณี รัตนไชยานนท์ (ภาคผนวก ข) และตอบแบบสอบถามประวัติสุขภาพเพื่อออกกำลังกาย (PAR-Q) (ภาคผนวก จ) เพื่อทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดพร้อมทั้งสร้างสัมพันธ์ภาพกับนิสิตก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขั้นตอนการปฏิบัติอย่างละเอียด

3. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้แล้วจึงทำการประเมินตัวแปรทางสรีรวิทยาทั่วไป ได้แก่ ส่วนสูง น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิต ทดสอบสุทธสมรรถนะ ได้แก่ เปรอร์เซ็นต์ของไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ และความทนทานของปอดและหัวใจ และทำการวัดความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนด้วยแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาจาก

แบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) ของมณี รัตนไชยานนท์ (ภาคผนวก ง) ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย

4. ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มวิ่งสมาธิออกกำลังกายตามโปรแกรมที่ได้จัดขึ้น ดังนี้

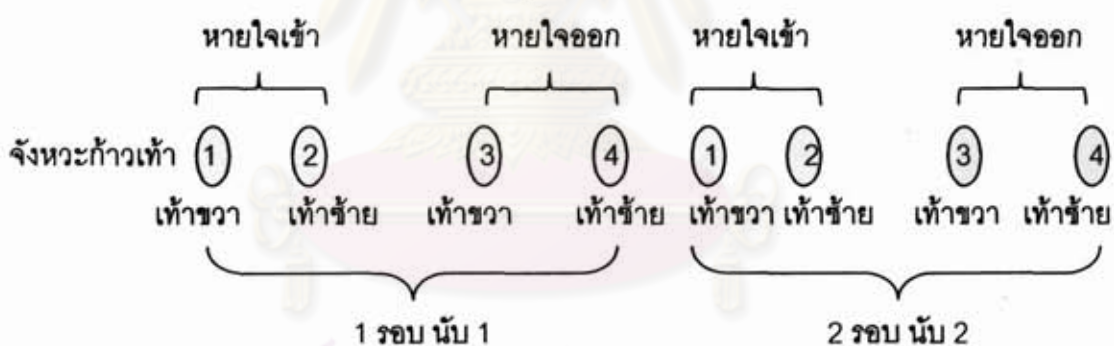
1) ระยะอบอุ่นร่างกายเป็นท่าของกายบริหารก่อนการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที

2) ระยะออกกำลังกายใช้การฝึกออกกำลังกายโดยการวิ่งเหยาะๆ ร่วมกับการฝึกท่าสมาธิแบบอานาปานสติโดยการนับเลข ใช้เวลา 20 นาที ความหนักของการวิ่งเหยาะประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (60-70%HRmax) โดยใช้นาฬิกา และสายคาดอก Polar ในการควบคุมความหนักของการวิ่งเหยาะ จังหวะการก้าวเท้าในการวิ่งเหยาะประมาณ 128 ก้าวต่อนาที ทำการฝึกวิ่งสมาธิโดยการนับเลขในจังหวะที่ 4 ของการก้าวเท้า ตัวอย่างการนับจังหวะการก้าวเท้าและกำหนดลมหายใจซึ่งผู้วิจัยได้ทำการดัดแปลงจากวิธีการวิ่งสมาธิจาก สุชาติ โสมประยูร มีวิธีการดังนี้

หายใจเข้า ก้าวเท้า ขวา จังหวะที่ 1 ก้าวเท้าซ้าย จังหวะที่ 2

หายใจออก ก้าวเท้า ขวา จังหวะที่ 3 ก้าวเท้าซ้าย จังหวะที่ 4

ครบ 4 จังหวะถือว่าเป็น 1 รอบ ตามรูปข้างล่างนี้



รอบที่ 1 นับ 1 รอบที่ 2 นับ 2 รอบที่ 3 นับ 3 รอบที่ 4 นับ 4 รอบที่ 5 นับ 5

พอนับ 5 แล้วเริ่มนับ 1 ใหม่ จนถึง 6 แล้วเริ่มนับ 1 ใหม่ จนถึง 7 แล้วเริ่มนับ 1 ใหม่ จนถึง 8 แล้วเริ่มนับ 1 ใหม่ จนถึง 9 แล้วเริ่มนับ 1 ใหม่ จนถึง 10 แล้วจึงกลับมาภาวนาเริ่มที่ 1-5 ใหม่ทำซ้ำต่อไป ตามหลักการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติโดยการนับเลขดังนี้ 1 2 3 4 5/1 2 3 4 5 6/1 2 3 4 5 6 7/1 2 3 4 5 6 7 8/1 2 3 4 5 6 7 8 9/1 2 3 4 5 6 7 8 9 10/1 2 3 4 5 ฯลฯ

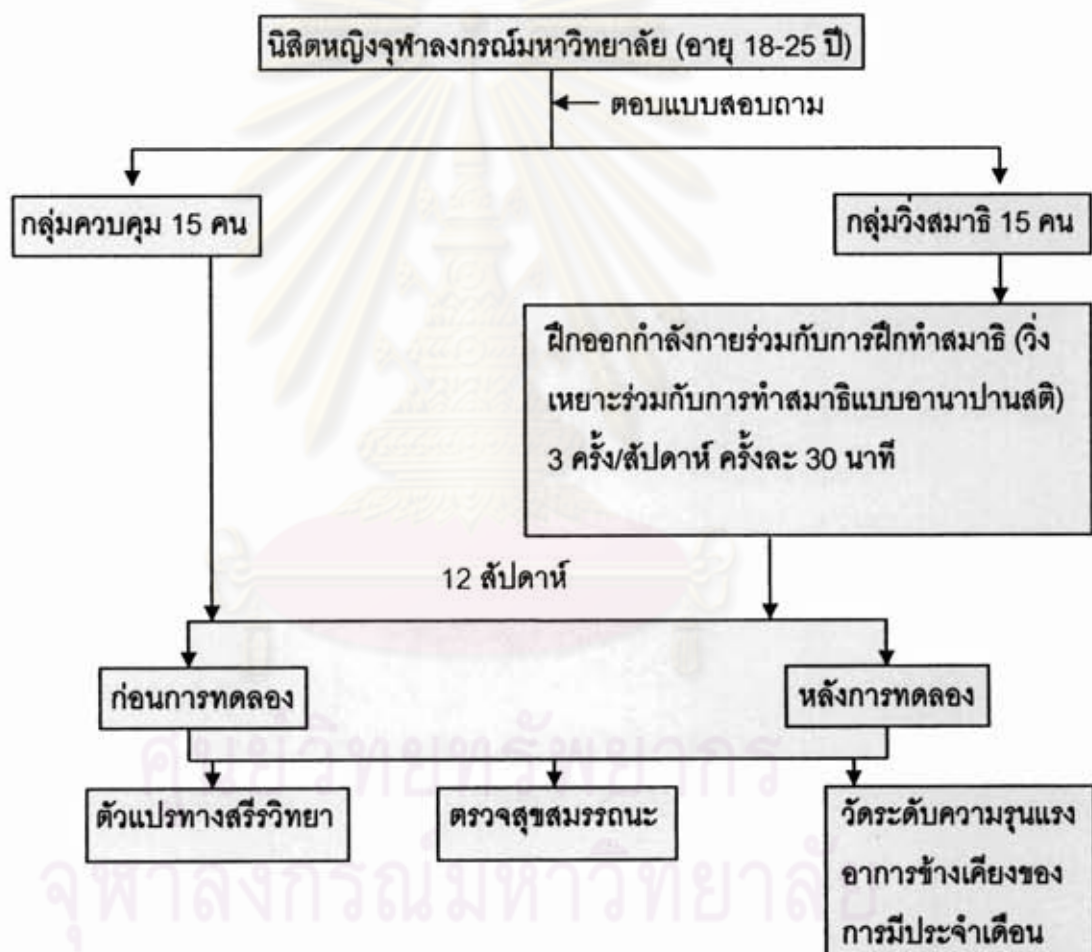
3) ระยะผ่อนคลายให้ทำกายบริหารหลังการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที

ทำการออกกำลังกายตามโปรแกรม 3 วัน/สัปดาห์ วันละ 30 นาที เป็นเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ ซึ่งทำการฝึกวิ่งสมาธิวันจันทร์-ศุกร์ ในตอนเย็นอยู่ในระหว่างตั้งแต่เวลา 17.00-19.00 น. ณ บริเวณหน้าตึกสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยให้อาสาสมัครทำ

การวิ่งไปในแนวเส้นตรงแล้ววนกลับป้อมมา ขนาดความยาวประมาณ 20 เมตร โดยในช่วงการฝึกวิ่งสมาธินั้นผู้วิจัย และผู้ช่วยที่ผู้วิจัยได้จัดมาทำการควบคุม คอยสังเกต และคอยนับเลขในการฝึกทำสมาธิร่วมกับการดูจังหวะการก้าวเท้าในการวิ่งเหยาะๆของกลุ่มวิ่งสมาธิอย่างใกล้ชิด

5. เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายหรือหลังสิ้นสุดกิจกรรมแล้วจึงทำการประเมินตัวแปรทางสรีรวิทยา ทดสอบสุขสมรรถนะ และวัดความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนอีกครั้ง

6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรทางสรีรวิทยา สุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ ด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรทางสรีรวิทยา สุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิด้วยการทดสอบค่าทีแบบรายคู่(Pair t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะ และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ดำเนินชีวิตตามปกติ และกลุ่มวิ่งสมาธิที่ฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ จำนวนทั้งหมด 30 คน มาวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีทางสถิติแล้วจึงนำผลวิเคราะห์ข้อมูลเสนอในรูปตารางประกอบ ความเรียง และแผนภูมิ โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การคัดกรองอาสาสมัครเป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 การคัดกรองอาสาสมัครเป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลประวัติอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนของอาสาสมัครที่มีอาการอย่างน้อย 4 รอบเดือนใน 6 รอบเดือนและมีความรุนแรงของอาการ อยู่ระดับปานกลาง โดยเอาข้อมูลมาจากแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST))

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
โกรธง่ายหงุดหงิด		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓		
วิตกกังวลตื่นเครียด		✓											✓							✓
รู้สึกหิวไม่หายขึ้นก่อนโหวง่ายขึ้นต่ออาการถูกปฏิเสธ							✓	✓			✓	✓	✓					✓		✓
อาการเศร้ารู้สึกสิ้นหวัง				✓		✓							✓				✓			
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง				✓		✓	✓									✓		✓		✓
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง					✓		✓										✓			✓
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง							✓					✓				✓				
ไม่ค่อยมีสมาธิ									✓	✓		✓	✓							
อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง				✓			✓			✓										
กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น	✓		✓	✓																
นอนไม่หลับ			✓	✓		✓				✓					✓				✓	✓
นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน		✓	✓						✓					✓	✓	✓				
ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้					✓	✓						✓								
เจ็บตึงเต้านม			✓		✓	✓		✓		✓	✓				✓					✓
ปวดศีรษะ							✓	✓			✓	✓	✓					✓		
ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ						✓		✓	✓		✓	✓	✓							✓
ท้องอืด																				✓
ปวดประจำเดือน	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1 ข้อมูลประวัติอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนของอาสาสมัครที่มีอาการอย่างน้อย 4 รอบเดือนใน 6 รอบเดือนและมีความรุนแรงของอาการอยู่ระดับปานกลาง (ต่อ)

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน	คนที่	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
โกรธง่ายหงุดหงิด				✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓
วิตกกังวลตึงเครียด		✓	✓	✓	✓								✓								
รู้สึกท้องให้ถ่ายขึ้นซ้อนไหวถ่ายขึ้นต่ออาการถูกปฏิเสธ					✓			✓													
อาการศรีษะรู้สึกสั่นไหว					✓	✓															
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง				✓					✓			✓			✓			✓	✓	✓	
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง				✓					✓										✓		
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง				✓				✓				✓			✓					✓	
ไม่ค่อยมีสมาธิ									✓						✓			✓			
อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง		✓	✓	✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓		
กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น					✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
นอนไม่หลับ				✓					✓												
นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน					✓						✓		✓								✓
ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้																					
เจ็บตึงเต้านม			✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
ปวดศีรษะ			✓		✓					✓					✓						
ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ			✓							✓									✓	✓	✓
ท้องอืด			✓					✓			✓	✓								✓	
ปวดประจำเดือน		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงประวัติของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนที่มีระดับความรุนแรงของอาการอยู่ในระดับปานกลางของนิสิตหญิงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ทำการตอบแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST)) ฉบับภาษาไทย ของมณี รัตนไชยานนท์ (ภาคผนวก ข) จำนวน 40 คน แล้วนำมาคัดกรองโดยใช้หลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Syndrome) และอาการปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea) (ภาคผนวก ก) ซึ่งมีผู้ผ่านตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 34 คน แต่มี 4 คนที่ไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการงานวิจัยในครั้งนี้จึงเหลือผู้สมัครใจเข้าร่วมในงานวิจัยทั้งหมด 30 คน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลการมีประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลการมีประจำเดือน	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
มีประจำเดือนครั้งแรกเมื่ออายุ		
11 ปี	2	6.7
12 ปี	14	46.7
13 ปี	11	36.7
14 ปี	3	10.0
ระยะเวลาระหว่างเริ่มมีประจำเดือนวันแรกจนถึงวันที่มีประจำเดือนวันแรกของอีกเดือน		
27 วัน	4	13.3
28 วัน	10	33.3
29 วัน	5	16.7
30 วัน	5	16.7
ความสม่ำเสมอของการมีประจำเดือน		
สม่ำเสมอ	30	100
ช่วงของการมีประจำเดือน		
มีทุกเดือน	30	100
ระยะเวลาของการมีประจำเดือนแต่ละครั้ง		
จำนวนวันรวมของการมีประจำเดือน		
3 วัน	2	6.7
4 วัน	10	33.3
5 วัน	9	30.0
6 วัน	3	10.0
7 วัน	6	20.0

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลการมีประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลการมีประจำเดือน	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
จำนวนวันที่ประจำเดือนมามาก		
1 วัน	8	26.7
2 วัน	11	36.7
3 วัน	5	16.7
4 วัน	4	13.3
จำนวนวันที่ประจำเดือนมาน้อย		
1 วัน	2	6.7
2 วัน	8	26.7
3 วัน	13	43.3
4 วัน	3	10.0
5 วัน	2	6.7
7 วัน	2	6.7
การใช้ผ้าอนามัยของการมีประจำเดือนแต่ละครั้ง		
รูปแบบของผ้าอนามัย		
แถบยาว	30	100
แบบสอด	0	0
จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่ใช้ต่อวันช่วงประจำเดือนมามาก		
1 ชิ้น	3	10.0
2 ชิ้น	13	43.3
3 ชิ้น	9	30.0
4 ชิ้น	3	10.0
5 ชิ้น	2	6.7
จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่ใช้ต่อวันช่วงประจำเดือนมาน้อย		
1 ชิ้น	7	23.3
2 ชิ้น	17	56.7
3 ชิ้น	5	16.7
4 ชิ้น	1	3.3

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลการมีประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลการมีประจำเดือน	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
การบำบัดอาการเมื่อมีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน		
ไม่ทำอะไรเลย	8	26.7
นอนพัก	19	63.3
ใช้ความร้อนประคบท้องน้อย	5	16.7
รับประทานยาแก้ปวด	10	33.3

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 46.7 มีประจำเดือนครั้งแรกเมื่ออายุ 14 ปี รองลงมาร้อยละ 36.7 มีประจำเดือนครั้งแรกเมื่ออายุ 13 ปี ระยะเวลาระหว่างเริ่มมีประจำเดือนวันแรกจนถึงวันที่มีประจำเดือนวันแรกของอีกเดือนส่วนใหญ่ร้อยละ 33.3 มีระยะเวลา 28 วัน ความสม่ำเสมอของการมีประจำเดือนร้อยละ 100 มีสม่ำเสมอ ช่วงของการมีประจำเดือนร้อยละ 100 มีทุกเดือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 33.3 มีจำนวนวันรวมของการมีประจำเดือนแต่ละครั้ง 4 วัน รองลงมาร้อยละ 30 มีจำนวนวันรวมของการมีประจำเดือนแต่ละครั้ง 5 วัน จำนวนวันที่ประจำเดือนมามากแต่ละครั้งส่วนใหญ่ร้อยละ 36.7 มี 2 วัน รองลงมาร้อยละ 26.7 มี 1 วัน จำนวนวันที่ประจำเดือนมาน้อยแต่ละครั้งส่วนใหญ่ร้อยละ 43.3 มี 3 วัน รองลงมาร้อยละ 26.7 มี 2 วัน การใช้ผ้าอนามัยของการมีประจำเดือนแต่ละครั้งรูปแบบของผ้าอนามัยร้อยละ 100 ใช้แบบแถบยาว จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่ใช้ต่อวันที่ประจำเดือนมาส่วนใหญ่ร้อยละ 43.3 ใช้ 2 ชิ้น รองลงมาร้อยละ 30 ใช้ 3 ชิ้น จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่ใช้ต่อวันที่ประจำเดือนมาน้อยส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 ใช้ 2 ชิ้น รองลงมาร้อยละ 23.3 ใช้ 1 ชิ้น และการบำบัดอาการเมื่อมีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนส่วนใหญ่ร้อยละ 63.3 นอนพัก รองลงมาร้อยละ 33.3 รับประทานยาแก้ปวด

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิก่อนการทดลอง

ตัวแปรทางสรีรวิทยา	กลุ่มควบคุม		กลุ่มวิ่งสมาธิ		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
อายุ (ปี)	19.67	1.29	20.00	0.85	-	-
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	156.67	1.20	158.87	1.34	-	-
น้ำหนักของร่างกาย (กิโลกรัม)	51.64	6.90	47.40	4.44	-2.00	0.57
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที)	77.80	12.42	82.47	9.12	1.17	0.25
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	101.73	10.20	106.60	7.73	1.48	0.15
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	65.87	8.30	63.80	9.65	-0.63	0.54

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 19.67 ± 1.29 ปี และส่วนสูงเฉลี่ย 156.67 ± 1.20 เซนติเมตร ส่วนกลุ่มวิ่งสมาธิมีอายุเฉลี่ย 20.00 ± 0.85 ปี และส่วนสูงเฉลี่ย 158.87 ± 1.34 เซนติเมตร กลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยของตัวแปรทางสรีรวิทยา ได้แก่ น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์

ตัวแปรทางสรีรวิทยา	กลุ่มควบคุม		กลุ่มวิ่งสมาธิ		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
อายุ (ปี)	19.67	1.29	20.00	0.85	-	-
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	156.67	1.20	158.87	1.34	-	-
น้ำหนักของร่างกาย (กิโลกรัม)	51.45	6.39	47.47	4.89	-1.92	0.65
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที)	79.60	9.07	78.73	10.05	-0.25	0.87
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	99.87	10.25	101.33	8.98	0.42	0.68
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	60.27	16.95	62.47	4.78	0.48	0.63

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยของตัวแปรทางสรีรวิทยา ได้แก่ น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างก่อนและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุม

ตัวแปรทางสรีรวิทยา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
อายุ (ปี)	19.67	1.29	19.67	1.29	-	-
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	156.67	1.20	156.67	1.20	-	-
น้ำหนักของร่างกาย (กิโลกรัม)	51.64	6.90	51.45	6.39	1.02	0.32
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที)	77.80	12.42	79.60	9.07	-0.56	0.59
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	101.73	10.20	99.87	10.25	2.37	0.03*
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	65.87	8.30	60.27	16.95	1.11	0.27

*p<.05

ตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ก่อนและภายหลังการทดลองกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของ น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

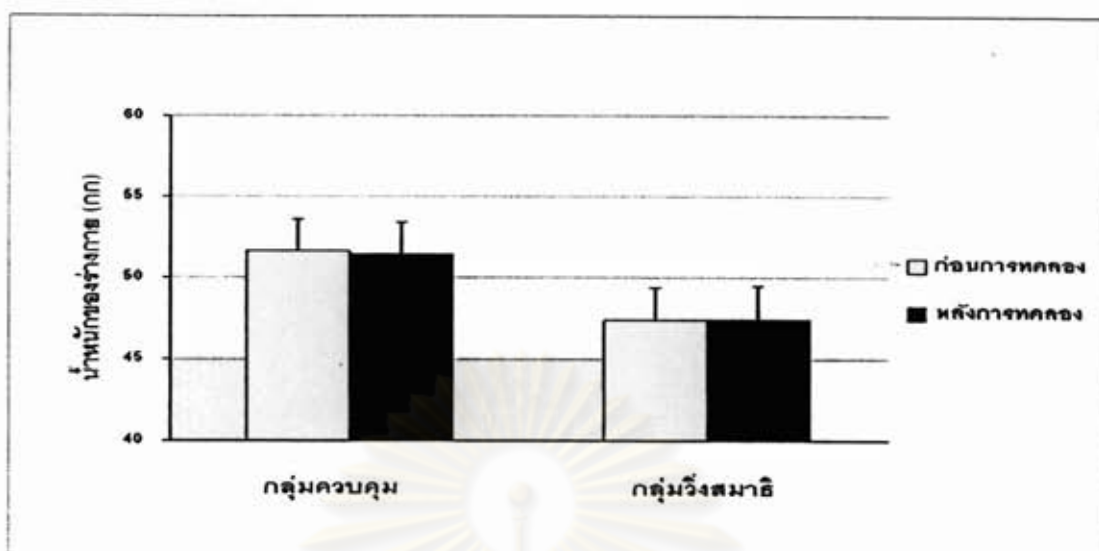
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรทางสรีรวิทยา ระหว่างก่อนและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มวิ่งสมาธิ

ตัวแปรทางสรีรวิทยา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
อายุ (ปี)	20.00	0.85	20.00	0.85	-	-
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	158.87	1.34	158.87	1.34	-	-
น้ำหนักของร่างกาย (กิโลกรัม)	47.40	4.44	47.47	4.89	-0.20	0.84
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (ครั้ง/นาที)	82.47	9.12	78.73	10.05	1.92	0.32
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	106.60	7.73	101.33	8.98	2.29	0.04*
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	63.80	9.65	62.47	4.78	0.64	0.53

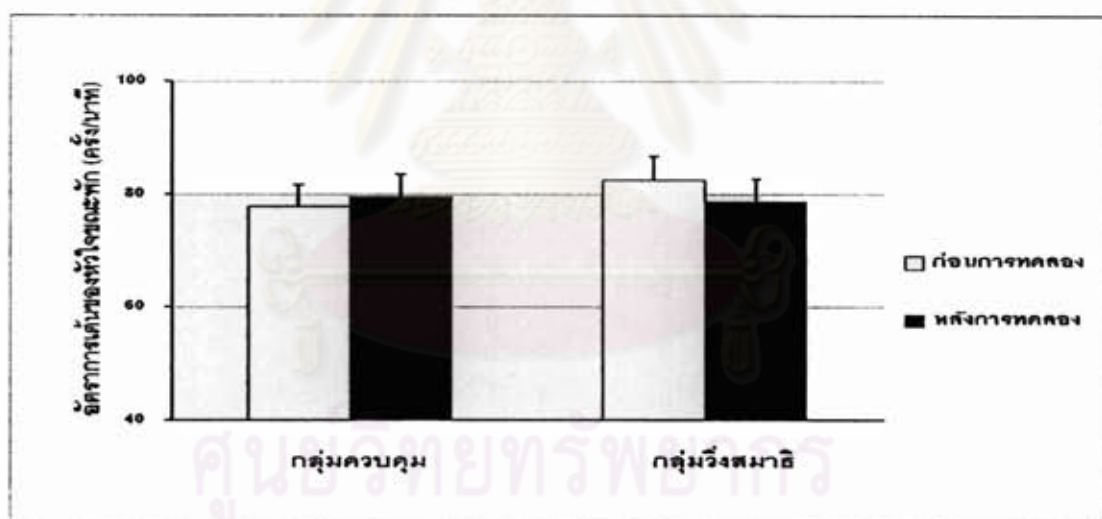
*p<.05

ตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ก่อนและภายหลังการทดลองกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของ น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

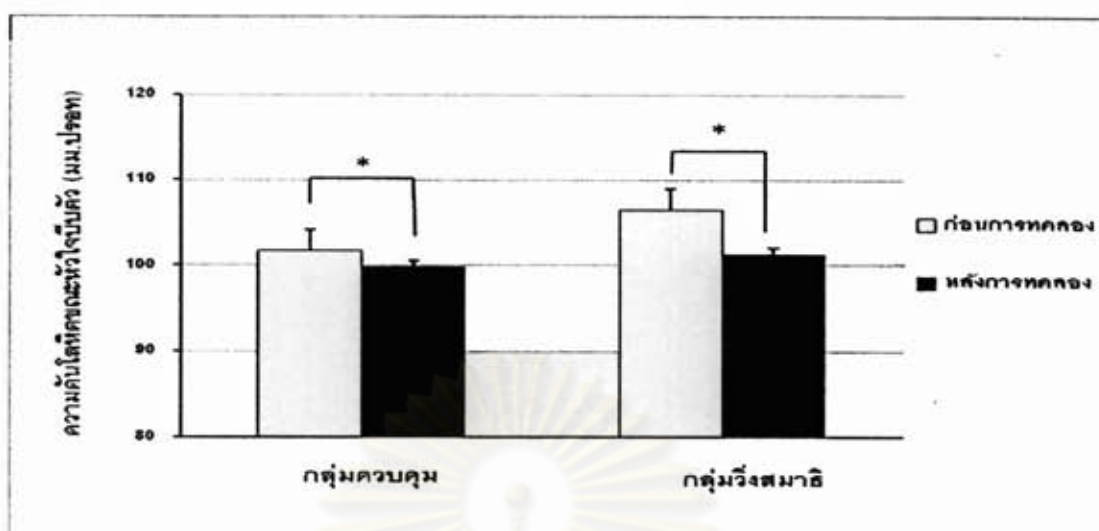
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของร่างกาย ระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวีงสมาธิ

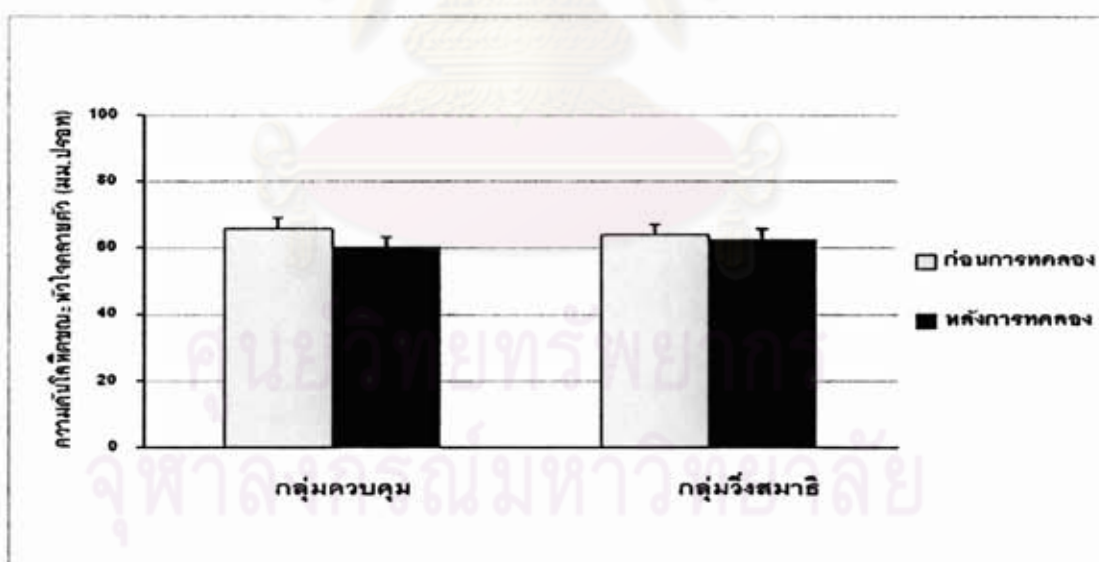


แผนภูมิที่ 4 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวีงสมาธิ



* $p < .05$

แผนภูมิที่ 5 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ



แผนภูมิที่ 6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิก่อนการทดลอง

สุขสมรรถนะ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มวิ่งสมาธิ		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (เปอร์เซ็นต์)	24.96	4.48	27.79	17.96	0.59	0.21
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	8.63	7.14	4.26	10.18	-1.36	0.42
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (กิโลกรัม)	45.07	18.97	43.40	17.97	-0.25	0.95
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (กิโลกรัม)	35.87	11.40	35.20	12.64	-0.15	0.32
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)	26.87	2.64	27.87	3.31	0.91	0.90

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยของสุขสมรรถนะ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิหลังการทดลอง

สุขสมรรถนะ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มวิงสมาธิ		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (เปอร์เซ็นต์)	25.69	4.37	24.11	3.52	-1.09	0.29
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	8.47	7.71	7.60	8.27	-0.30	0.77
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (กิโลกรัม)	46.26	20.72	53.73	20.73	0.99	0.33
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (กิโลกรัม)	37.67	11.51	40.40	10.87	0.67	0.51
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)	27.46	3.39	34.20	5.87	3.85	0.00*

*p<.05

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด กลุ่มวิงสมาธิสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ของกลุ่มวิงสมาธิและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม

สุขสมรรถนะ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (เปอร์เซ็นต์)	24.96	4.48	25.69	4.37	-2.11	0.06
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	8.63	7.14	8.47	7.71	0.24	0.81
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (กิโลกรัม)	45.07	18.97	46.26	20.72	-0.35	0.73
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (กิโลกรัม)	35.87	11.40	37.67	11.51	-0.88	0.39
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)	26.87	2.64	27.46	3.39	-0.54	0.60

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยสุขสมรรถนะ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

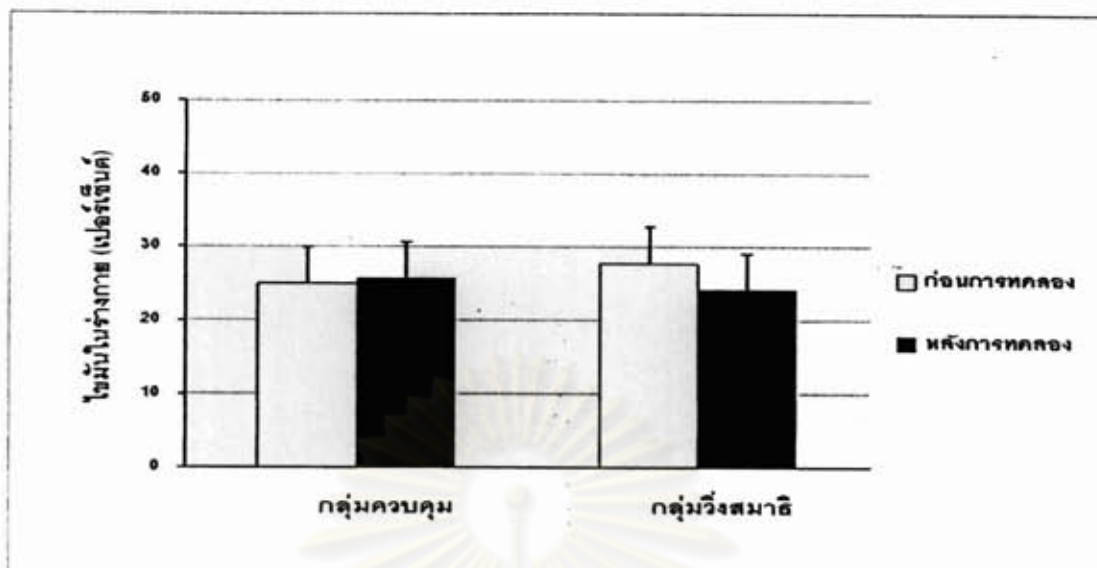
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสุขสมรรถนะระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มวิ่งสมาธิ

สุขสมรรถนะ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (เปอร์เซ็นต์)	27.79	17.96	24.11	3.52	0.92	0.37
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	4.26	10.18	7.60	8.27	-2.44	0.02*
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (กิโลกรัม)	43.40	17.97	53.73	20.73	-3.39	0.00*
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (กิโลกรัม)	35.20	12.64	40.40	10.87	-2.07	0.06
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)	27.87	3.31	34.20	5.87	-6.09	0.00*

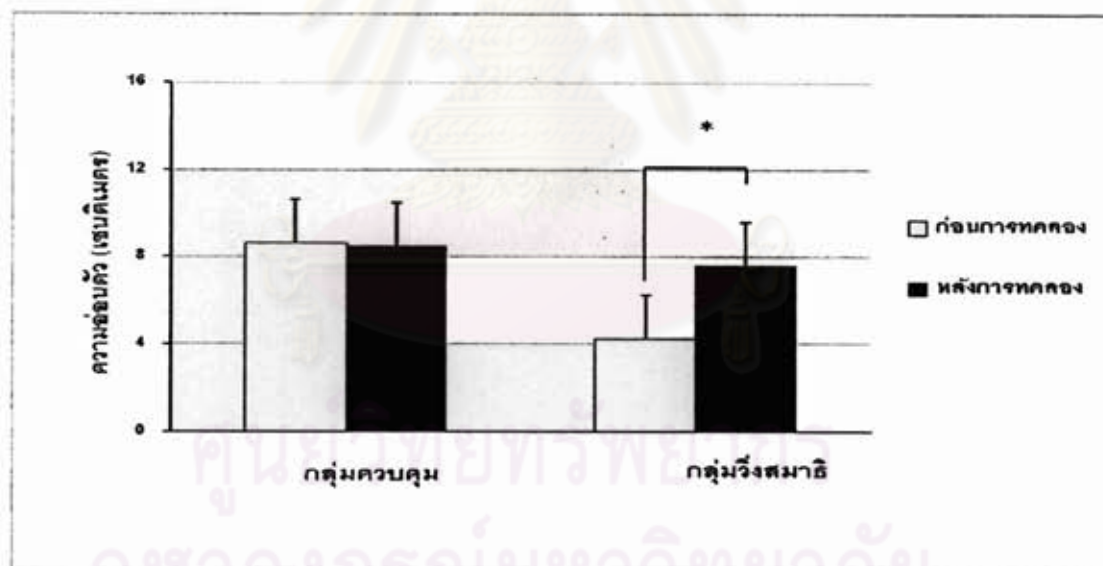
*p<.05

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ของกลุ่มวิ่งสมาธิ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

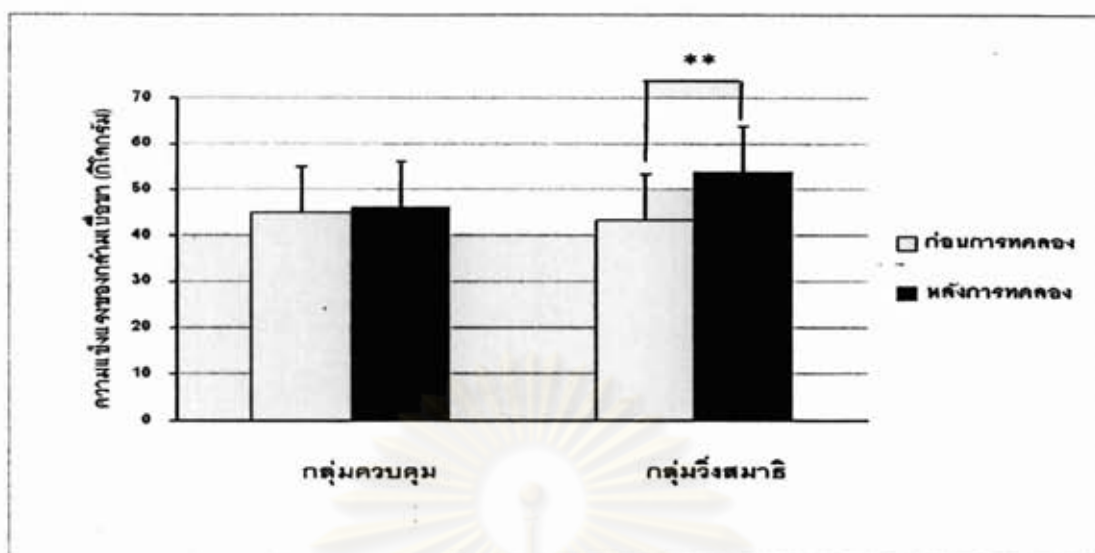


แผนภูมิที่ 7 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ



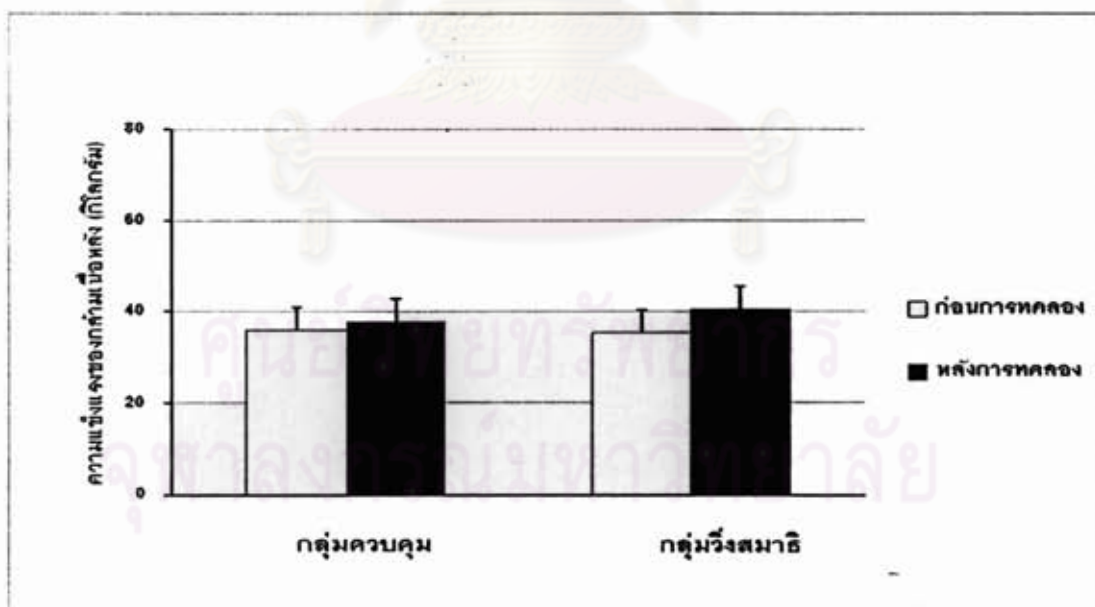
* $p < .05$

แผนภูมิที่ 8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ

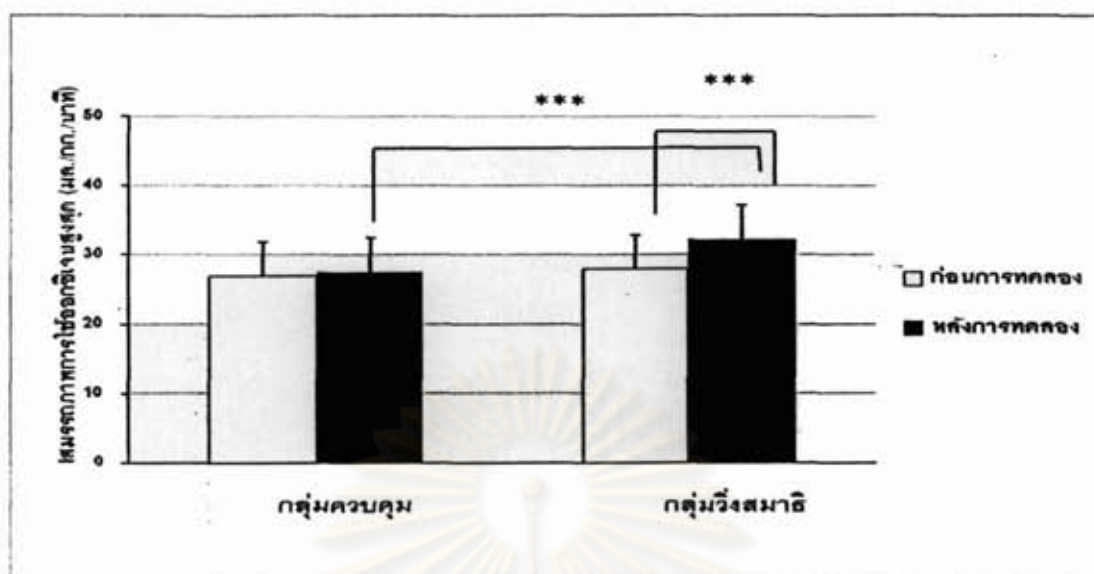


**p<.01

แผนภูมิที่ 9 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ



แผนภูมิที่ 10 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ



*** $p < .001$

แผนภูมิที่ 11 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ และระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ ก่อนการทดลอง

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน	กลุ่มควบคุม		กลุ่มวิงสมาธิ		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
โกรธง่าย/หงุดหงิด	4.60	2.56	5.53	2.07	1.10	0.28
วิตกกังวล/ตึงเครียด	4.13	2.23	4.53	2.07	0.51	0.61
รู้สึกร้องไห้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ	4.27	3.31	4.00	3.25	-0.22	0.83
อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง	3.00	2.67	2.27	2.76	-0.74	0.47
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง	4.93	2.49	4.13	2.48	-0.88	0.39
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง	4.67	2.77	3.87	2.42	-0.84	0.41
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง	5.07	2.99	4.13	2.01	-0.99	0.33
ไม่ค่อยมีสมาธิ	4.80	2.73	5.07	2.84	0.26	0.80
อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง	6.07	2.72	5.87	2.48	-0.22	0.83
กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น	5.67	2.66	6.87	2.01	1.37	0.18
นอนไม่หลับ	3.40	2.41	2.67	2.38	-0.84	0.41
นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน	5.33	2.74	5.47	2.72	0.13	0.90
ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้	1.87	2.03	2.60	2.10	0.97	0.34
เจ็บตึงเต้านม	4.93	2.82	5.20	3.21	0.24	0.81
ปวดศีรษะ	3.53	3.18	3.60	2.53	0.06	0.95
ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ	4.07	3.08	4.67	2.72	0.57	0.58
ท้องอืด	3.87	3.07	4.02	2.55	0.19	0.85
ปวดประจำเดือน	6.40	3.00	6.07	3.13	-0.30	0.77

ตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิพบว่าค่าเฉลี่ยของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนทุกตัวแปรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ หลังการทดลอง

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน	กลุ่มควบคุม		กลุ่มวิงสมาธิ		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
โกรธง่าย/หงุดหงิด	4.87	2.07	3.20	1.15	-2.73	0.01*
วิตกกังวล/ตึงเครียด	4.67	2.02	3.00	1.18	-2.38	0.03*
รู้สึกร้องไห้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ	3.80	2.98	2.20	2.08	-1.71	0.10
อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง	3.40	2.80	1.60	1.30	-2.26	0.03*
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง	5.13	2.62	3.40	1.68	-2.16	0.04*
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง	5.07	2.74	3.13	1.92	-2.24	0.03*
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง	5.13	2.80	3.40	2.10	-1.92	0.07
ไม่ค่อยมีสมาธิ	5.27	2.37	3.47	1.81	-2.34	0.03*
อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง	6.67	2.72	4.87	1.77	-2.15	0.04*
กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น	5.47	3.11	4.53	2.32	-0.93	0.36
นอนไม่หลับ	4.40	2.35	2.60	2.41	-2.07	0.05*
นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน	5.40	2.23	4.20	2.31	-1.45	0.16
ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้	2.13	1.92	1.87	1.77	-0.40	0.70
เจ็บตึงเต้านม	3.80	2.81	3.67	2.44	-0.14	0.89
ปวดศีรษะ	3.27	2.66	2.27	1.53	-1.26	0.22
ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ	4.20	2.86	2.80	1.86	-1.59	0.12
ท้องอืด	4.07	3.04	2.27	1.58	-2.04	0.05*
ปวดประจำเดือน	5.60	3.40	3.53	1.77	-2.09	0.05*

*p<.05

ตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยของอาการโกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง ไม่ค่อยมีสมาธิ อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง นอนไม่หลับ ท้องอืด และปวดประจำเดือนกลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงของอาการที่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของรู้สึกร้องไห้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ เจ็บตึงเต้านม ปวดศีรษะ และปวดข้อ/กล้ามเนื้อ กลุ่มวิงสมาธิกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ของกลุ่มควบคุม

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
โกรธง่าย/หงุดหงิด	4.60	2.56	4.87	2.07	-0.62	0.55
วิตกกังวล/ตื่นเครียด	4.13	2.23	4.67	2.02	-1.26	0.23
รู้สึกรื่องให้่ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ	4.27	3.31	3.80	2.98	0.71	0.49
อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง	3.00	2.67	3.40	2.80	-1.87	0.08
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง	4.93	2.49	5.13	2.62	-0.51	0.62
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง	4.67	2.77	5.07	2.74	-0.97	0.35
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง	5.07	2.99	5.13	2.80	-0.14	0.89
ไม่ค่อยมีสมาธิ	4.80	2.73	5.27	2.37	-0.89	0.39
อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง	6.07	2.72	6.67	2.72	-1.17	0.26
กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น	5.67	2.66	5.47	3.11	0.40	0.70
นอนไม่หลับ	3.40	2.41	4.40	2.35	-1.64	0.12
นอนมากขึ้น/่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน	5.33	2.74	5.40	2.23	-0.17	0.87
ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้	1.87	2.03	2.13	1.92	-0.85	0.41
เจ็บตึงเต้านม	4.93	2.82	3.80	2.81	1.44	0.17
ปวดศีรษะ	3.53	3.18	3.27	2.66	0.44	0.67
ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ	4.07	3.08	4.20	2.86	-0.34	0.74
ท้องอืด	3.87	3.07	4.07	3.04	-0.56	0.58
ปวดประจำเดือน	6.40	3.00	5.60	3.40	1.67	0.12

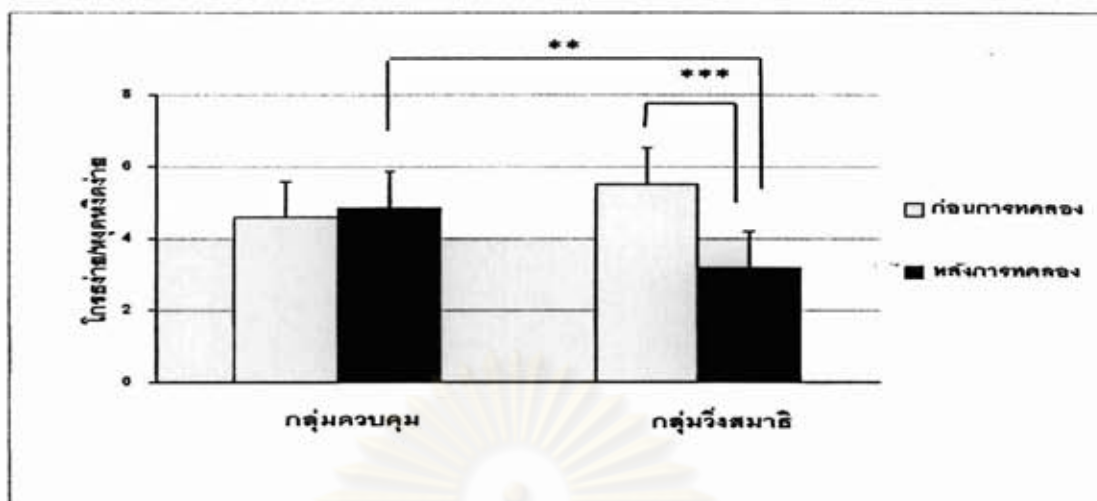
ตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มวิงสมาธิ

อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
โกรธง่าย/หงุดหงิด	5.53	2.07	3.20	1.15	4.18	0.00*
วิตกกังวล/ตึงเครียด	4.53	2.07	3.00	1.18	3.72	0.00*
รู้สึกร้องไห้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ	4.00	3.25	2.20	2.08	3.15	0.01*
อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง	2.27	2.76	1.60	1.30	1.01	0.33
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง	4.13	2.48	3.40	1.68	1.52	0.15
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง	3.87	2.42	3.13	1.92	1.59	0.14
ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง	4.13	2.01	3.40	2.10	1.62	0.13
ไม่ค่อยมีสมาธิ	5.07	2.84	3.47	1.81	2.45	0.03*
อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง	5.87	2.48	4.87	1.77	1.18	0.26
กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น	6.87	2.01	4.53	2.32	3.39	0.00*
นอนไม่หลับ	2.67	2.38	2.60	2.41	0.09	0.93
นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน	5.47	2.72	4.20	2.31	1.78	0.10
ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้	2.60	2.10	1.87	1.77	1.03	0.32
เจ็บตึงเต้านม	5.20	3.21	3.67	2.44	2.83	0.01*
ปวดศีรษะ	3.60	2.53	2.27	1.53	2.20	0.05*
ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ	4.67	2.72	2.80	1.86	3.11	0.01*
ท้องอืด	4.02	2.55	2.27	1.58	4.16	0.00*
ปวดประจำเดือน	6.07	3.13	3.53	1.77	2.41	0.03*

*p<.05

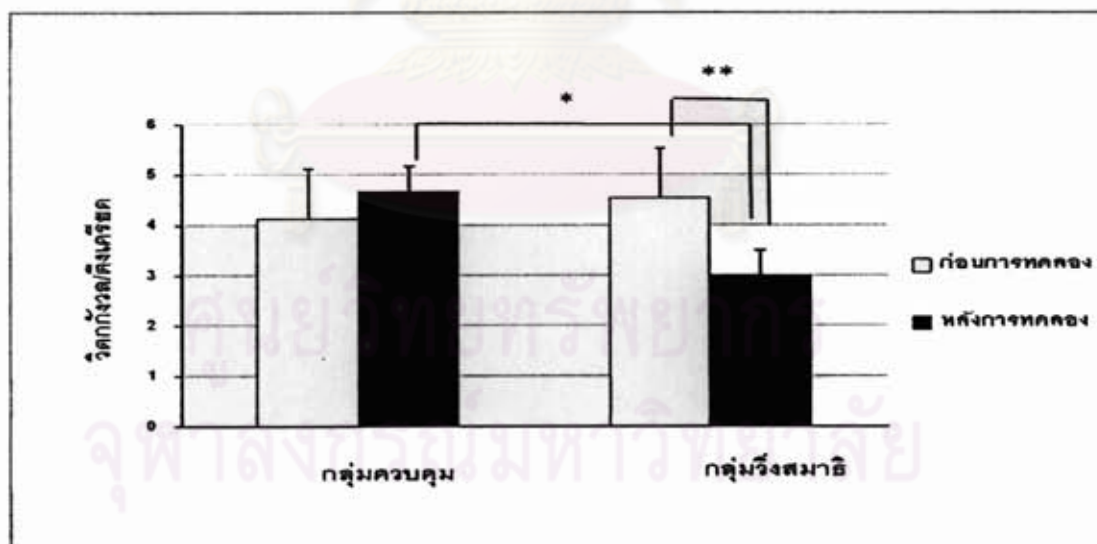
ตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของอาการโกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด รู้สึกร้องไห้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ ไม่ค่อยมีสมาธิ กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น เจ็บตึงเต้านม ปวดศีรษะ ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ ท้องอืด ปวดประจำเดือน หลังการทดลองมีระดับความรุนแรงของอาการต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของอาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง นอนไม่หลับ นอนมากขึ้น/ง่วงมาก/อยากนอนทั้งวัน และไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



**p<.01

***p<.001

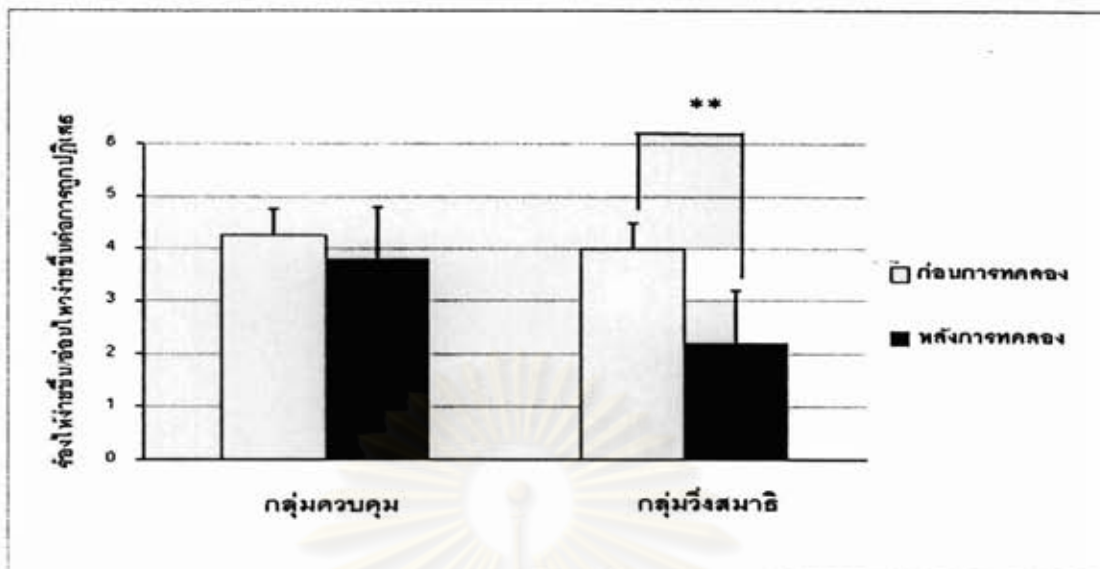
แผนภูมิที่ 12 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการโกรธง่าย/หงุดหงิดง่ายระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ



*p<.05

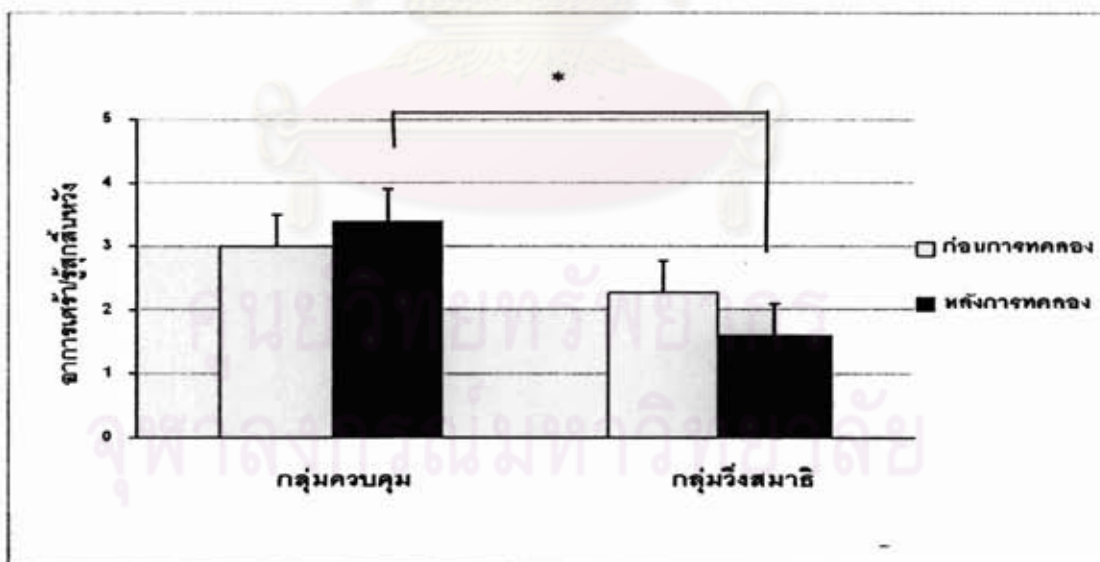
**p<.01

แผนภูมิที่ 13 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการวิตกกังวล/ตึงเครียดระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ



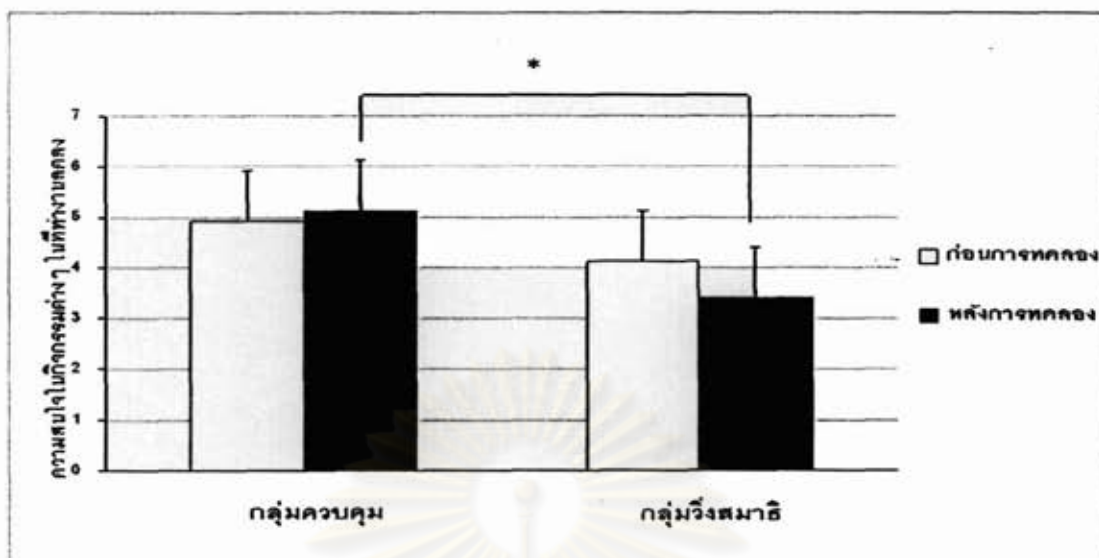
**p<.01

แผนภูมิที่ 14 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการรู้สึกวางสิ่งของขึ้น/อ่อนไหววางขึ้นต่อการถูกปฏิเสธระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวืงสมาธิ



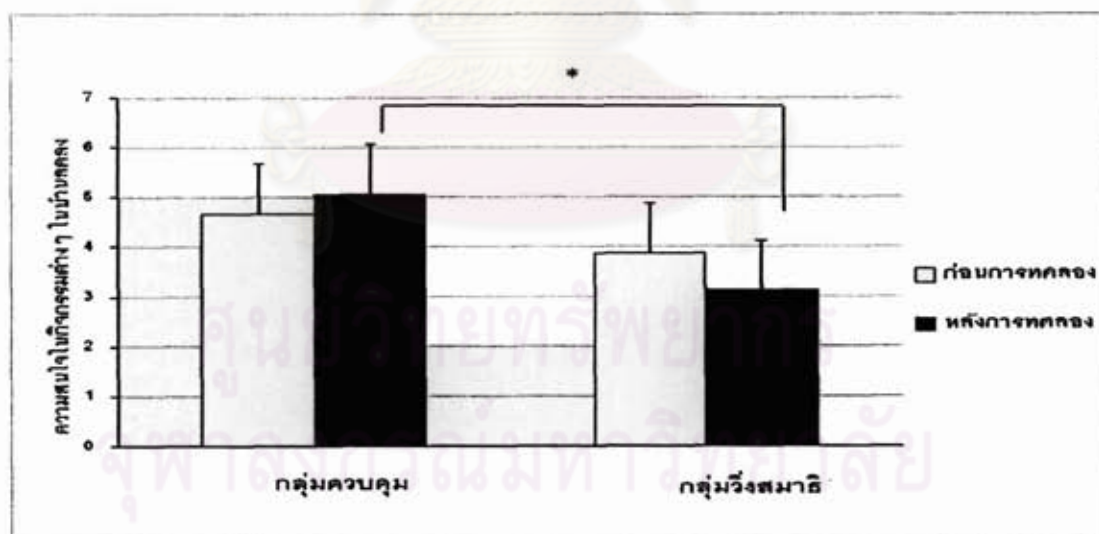
*p<.05

แผนภูมิที่ 15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการเส้รับ/รู้สึกสิ่งขึ้นหวั่งระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวืงสมาธิ



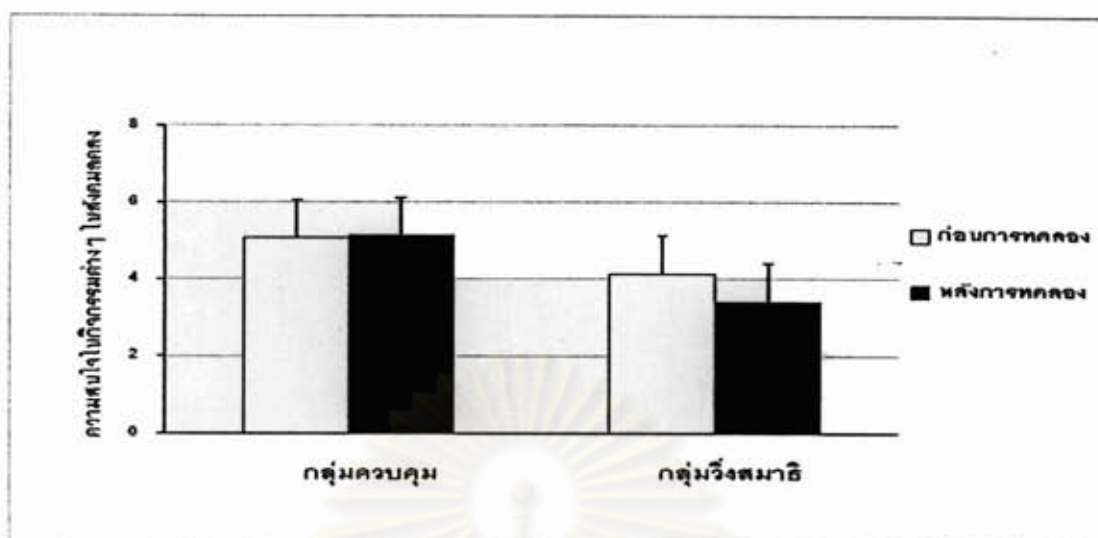
*p<.05

แผนภูมิที่ 16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ

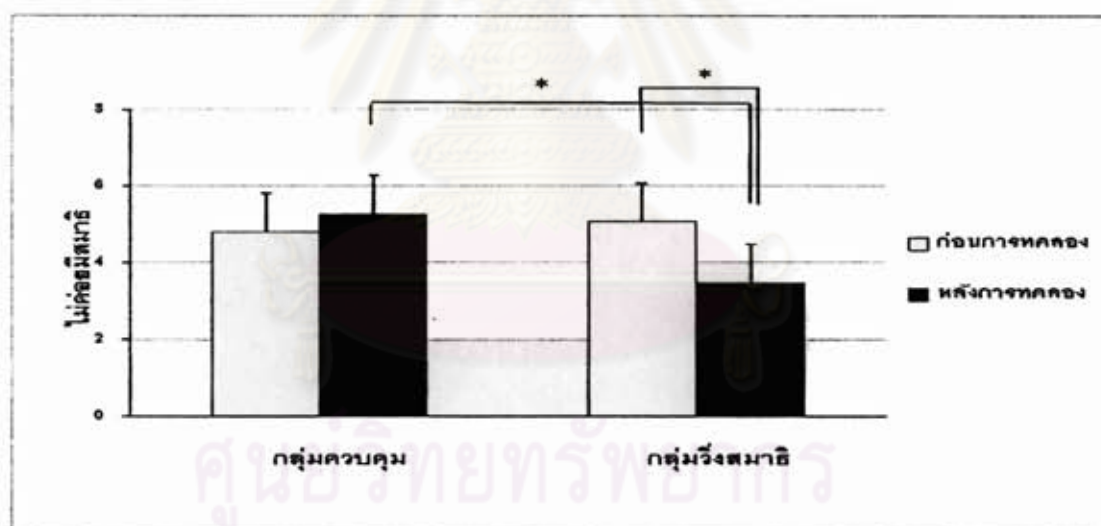


*p<.05

แผนภูมิที่ 17 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ

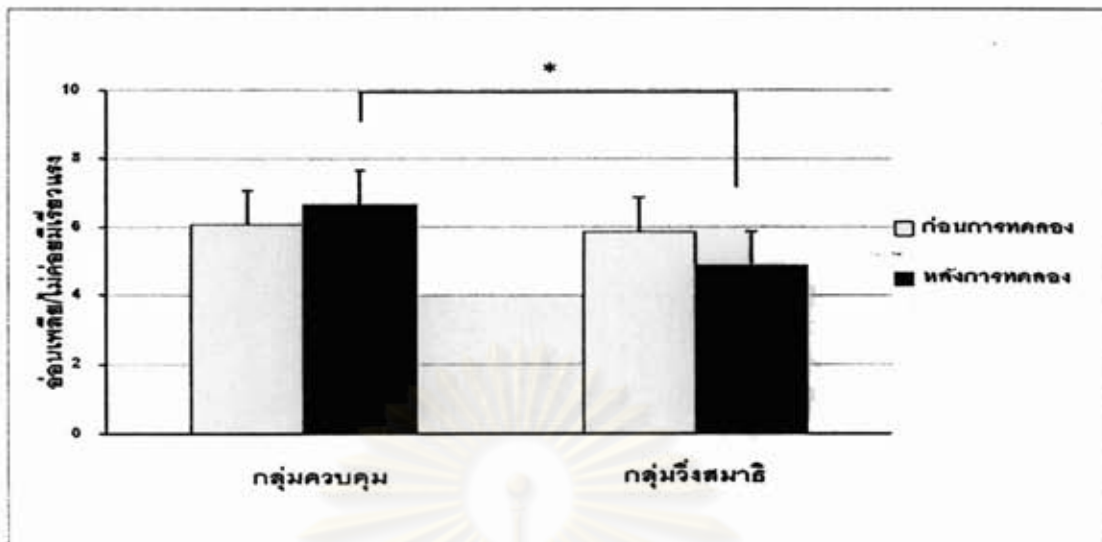


แผนภูมิที่ 18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิจัยสมาธิ



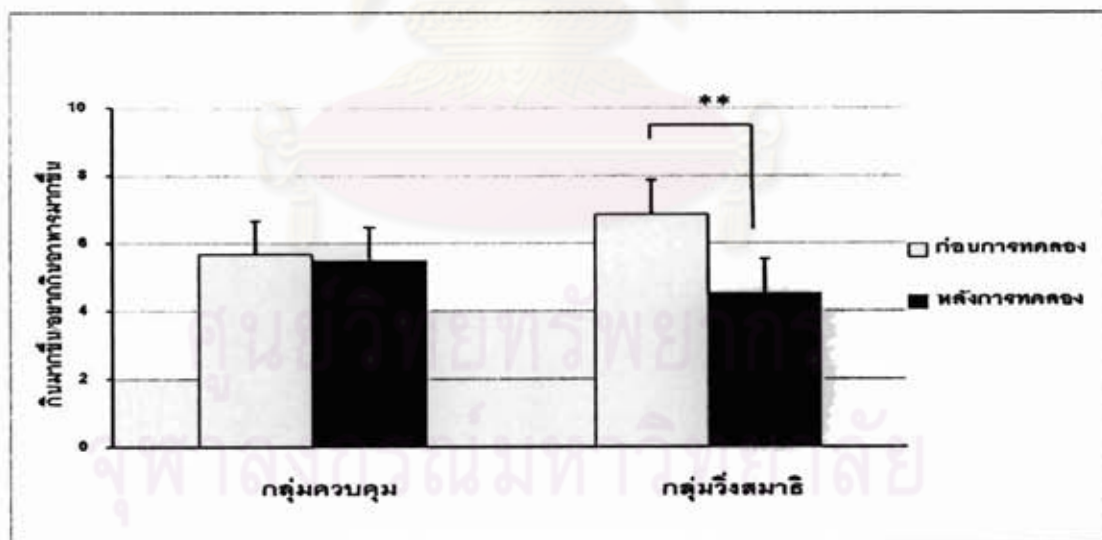
* $p < .05$

แผนภูมิที่ 19 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการไม่ค้อยมีสมาธิระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิจัยสมาธิ



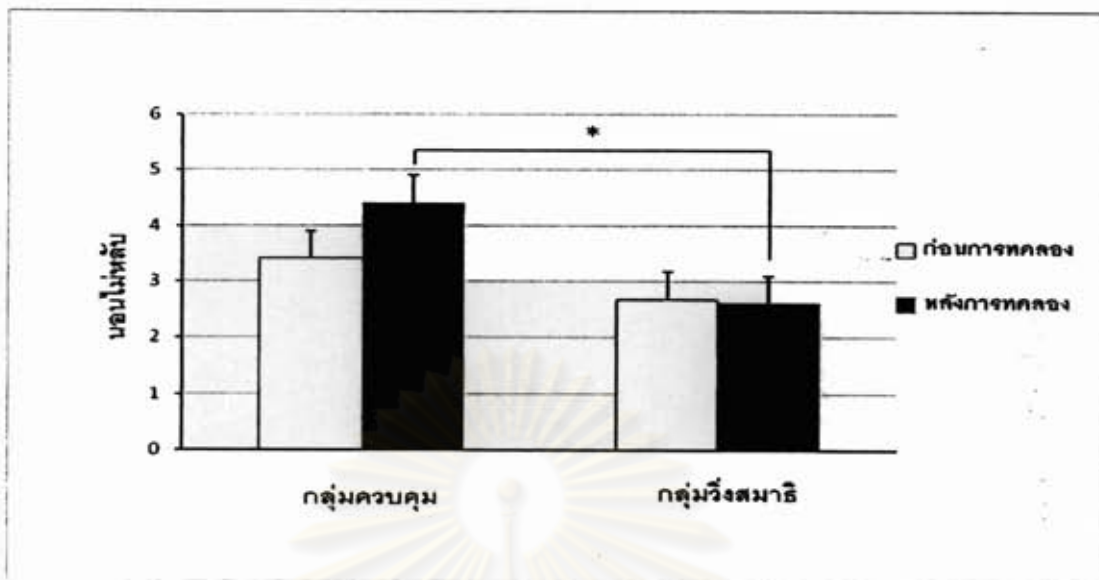
* $p < .05$

แผนภูมิที่ 20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการอ่อนเพลีย/ไม่ค้อยมีเรียวแรงระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ



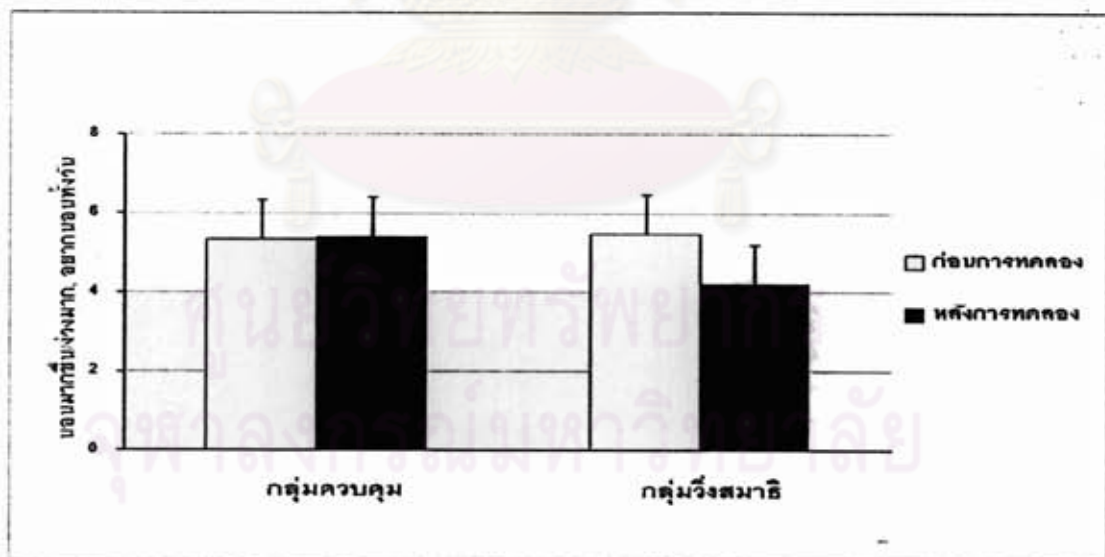
** $p < .01$

แผนภูมิที่ 21 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการกินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้นระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ

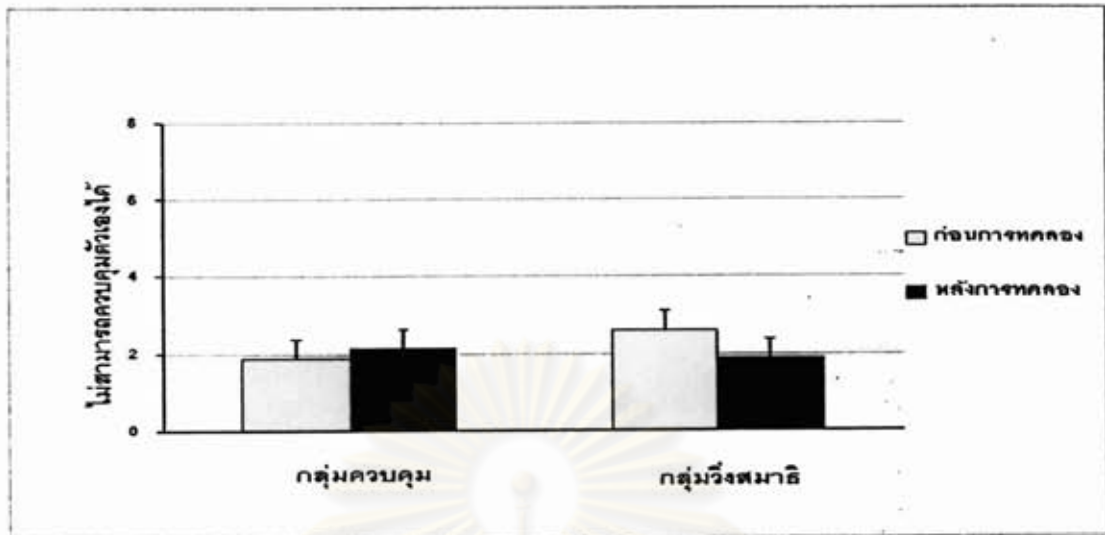


* $p < .05$

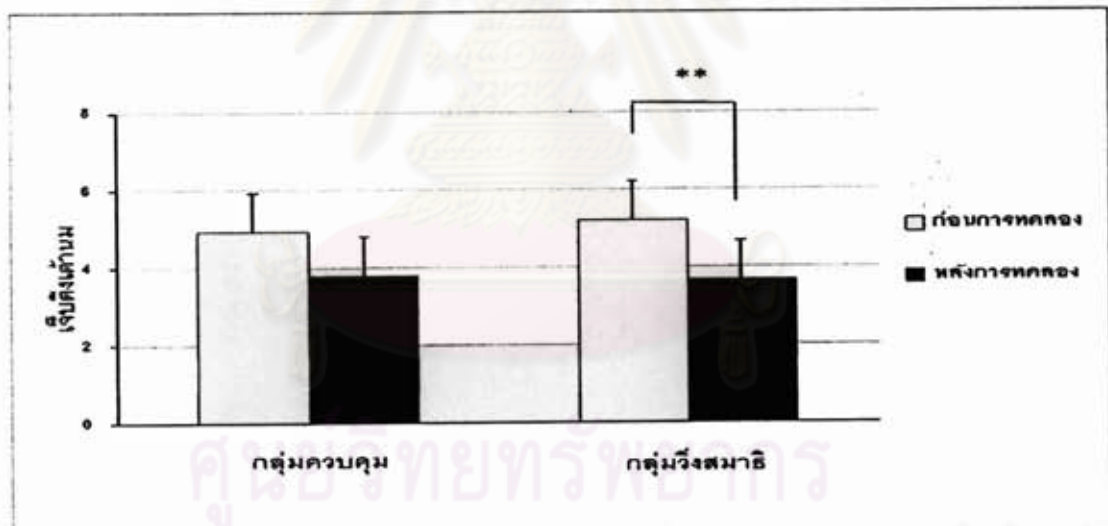
แผนภูมิที่ 22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการนอนไม่หลับระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ



แผนภูมิที่ 23 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการนอนมากขึ้น/ง่วงมาก/อยากนอนทั้งวันระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ

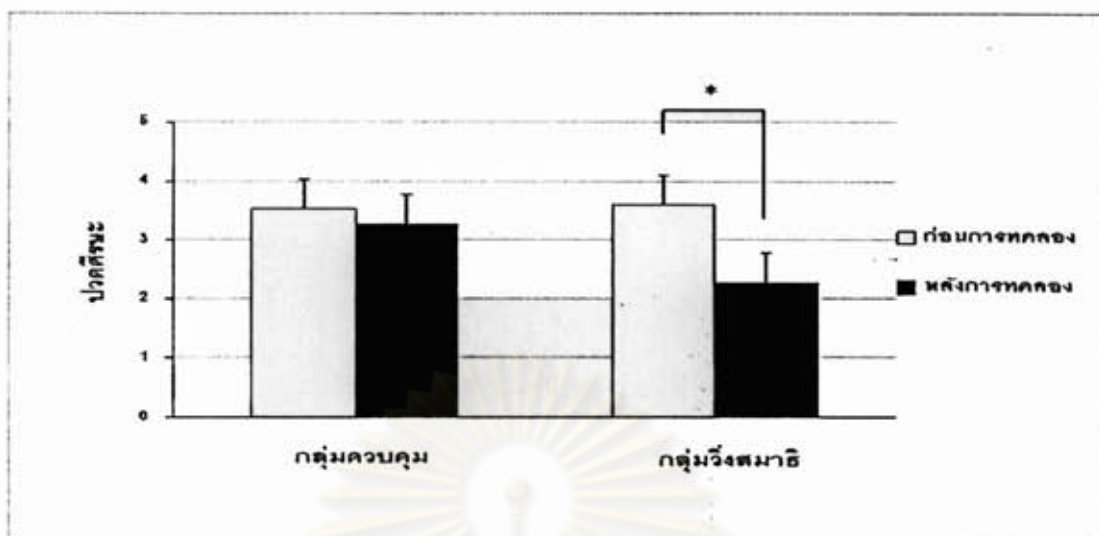


แผนภูมิที่ 24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ



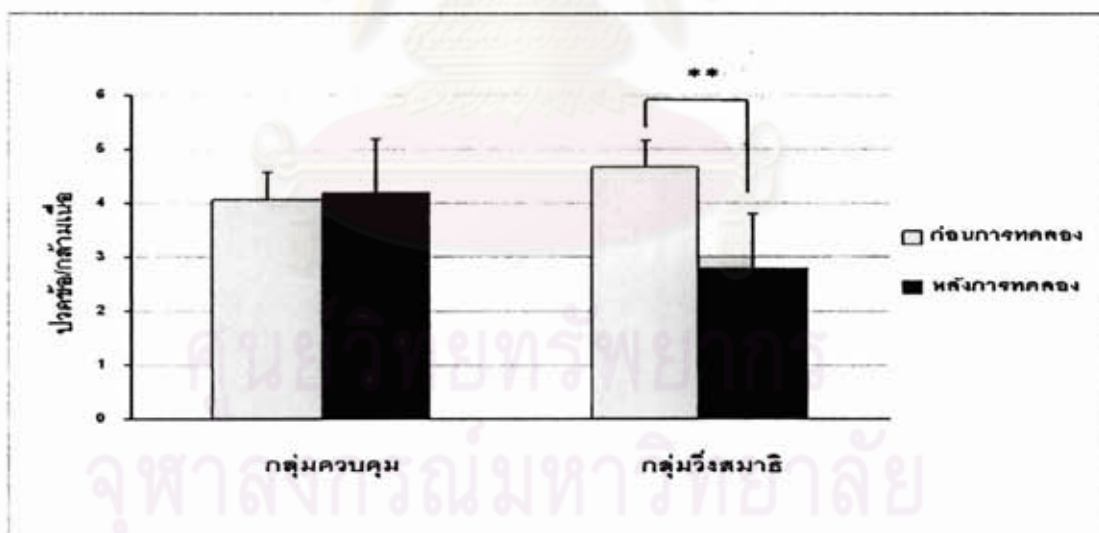
**p<.01

แผนภูมิที่ 25 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการเจ็บตึงต้ามระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ



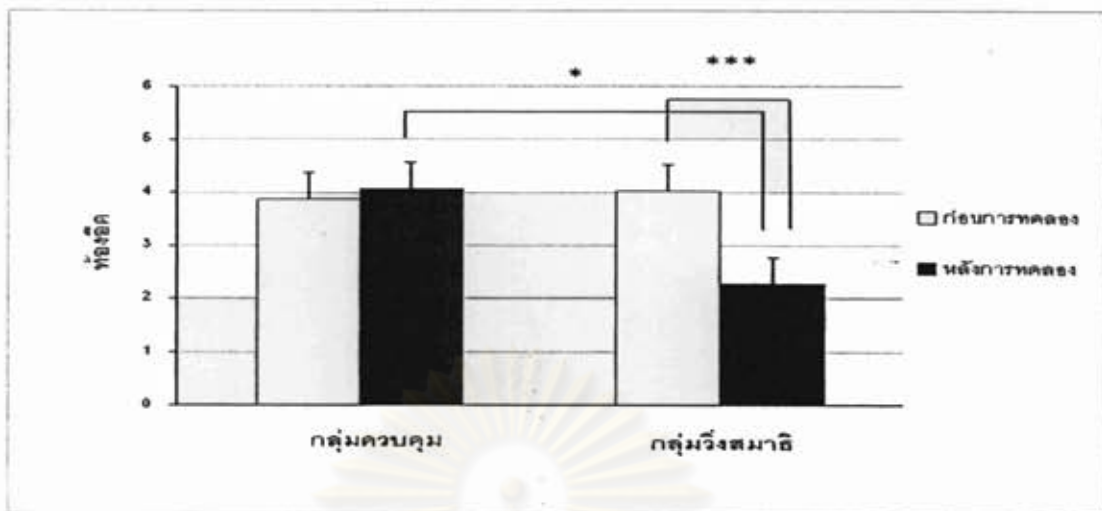
* $p < .05$

แผนภูมิที่ 26 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิจัย



** $p < .01$

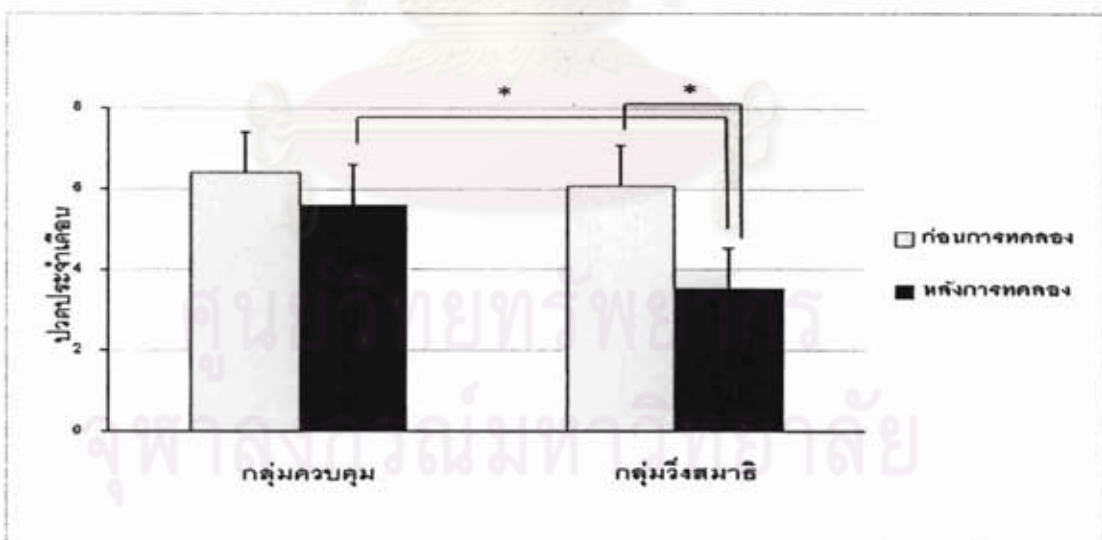
แผนภูมิที่ 27 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอาการปวดข้อ/กล้ามเนื้อระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิจัย



* $p < .05$

*** $p < .001$

แผนภูมิที่ 28 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอากาศท่งอืดระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ



* $p < .05$

แผนภูมิที่ 29 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอากาศปวัดประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิงสมาธิ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตหญิงของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีอาการก่อนมีประจำเดือน และปวดประจำเดือน อายุระหว่าง 18 – 25 ปี จำนวน 30 คน ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simpling random sampling) โดยการจับฉลากเพื่อแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม ดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ จำนวน 15 คน และกลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ ซึ่งใช้เวลา 30 นาที/ครั้ง 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ จำนวน 15 คน ทำการทดสอบตัวแปรทางสรีรวิทยาทั่วไป สุขสมรรถนะ และระดับความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน ก่อนและหลังการทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการทดสอบค่าทีแบบวัดซ้ำ (Pair t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลอง และทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างมีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนอย่างน้อย 4 รอบเดือนใน 6 รอบเดือน และมีความรุนแรงของอาการอยู่ระดับปานกลางอย่างน้อย 3 อาการขึ้นไป จากประวัติการมีประจำเดือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีประจำเดือนครั้งแรกเมื่ออายุ 13-14 ปี ระยะเวลาระหว่างเริ่มมีประจำเดือนวันแรกจนถึงวันที่มีประจำเดือนวันแรกของอีกเดือนมีระยะเวลาประมาณ 28 วัน มีความสม่ำเสมอของการมีประจำเดือน และมีประจำเดือนทุกเดือนทุกคน จำนวนวันรวมของการมีประจำเดือนแต่ละครั้งส่วนใหญ่มีประจำเดือน 4-5 วัน จำนวนวันที่ประจำเดือนมามากแต่ละครั้งส่วนใหญ่ 1-2 วัน จำนวนวันที่ประจำเดือนมาน้อยแต่ละครั้งส่วนใหญ่มี 2-3 วัน การใช้ผ้าอนามัยของการมีประจำเดือนแต่ละครั้งรูปแบบของผ้าอนามัยจะใช้แบบแถบขาวทุกคน จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่ใช้ต่อวันที่ประจำเดือนมามากส่วนใหญ่ใช้ 2-3 ชิ้น จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่

ใช้ต่อวันที่ประจำเดือนมาน้อยส่วนใหญ่ใช้ 1-2 ชิ้น และการบำบัดอาการเมื่อมีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนส่วนใหญ่จะนอนและรับประทานยาแก้ปวดเมื่อมีอาการ

2. กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 19.67 ± 1.29 ปี และส่วนสูงเฉลี่ย 156.67 ± 1.20 เซนติเมตร ส่วนกลุ่มวิ่งสมาธิมีอายุเฉลี่ย 20.00 ± 0.85 ปี และส่วนสูงเฉลี่ย 158.87 ± 1.34 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิทั้งก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังการทดลองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวต่ำลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เมื่อเปรียบเทียบสุขสมรรถนะระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนหลังการทดลองกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบสุขสมรรถนะระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ กลุ่มควบคุมหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดสูงขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ ก่อนการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของตัวแปรทุกตัวของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนหลังการทดลองกลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยของอาการโกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด เศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง ไม่ค่อยมีสมาธิ อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง นอนไม่หลับ ท้องอืด และปวดประจำเดือนลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการของตัวแปรทุกตัวของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มวิ่งสมาธิหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการโกรธง่าย/

หงุดหงิด วิดกกังวล/ตึงเครียด รู้สึกรื่องไ้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ ไม่ค่อยมีสมาธิ กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น เจ็บตึงเต้านม ปวดศีรษะ ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ ท้องอืด และปวดประจำเดือนลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะของหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและอาการปวดประจำเดือน

จากการวิเคราะห์ผลการทดลองด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) และทดสอบค่าทีแบบรายคู่ (Pair t-test) ของค่าเฉลี่ยสุขสมรรถนะระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ ก่อนและหลังการทดลอง ภายหลังจากการทดลองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มวิ่งสมาธิมีค่าเฉลี่ยสุขสมรรถนะทางด้าน สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ดำเนินชีวิตตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มวิ่งสมาธิภายหลังจากการทดลองยังมีค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงถึงผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิทำให้เกิดการพัฒนาต่อสุขสมรรถนะทางด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัว ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกวิ่งสมาธิ 20 นาที (ไม่รวมระยะเวลาอบอุ่นร่างกายและระยะผ่อนคลาย) ต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์ ในความหนักปานกลาง 60-70% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เป็นการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงทำให้ปริมาณเลือดที่สูบฉีดแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น จึงช่วยเพิ่มปริมาตรของเลือดที่นำไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของกล้ามเนื้อได้ดีขึ้นทำให้เซลล์กล้ามเนื้อได้รับอาหารและออกซิเจนมากขึ้น (เรณู สุเสวี, 2532) พร้อมทั้งทำให้ทรวงอกขยายขึ้นเนื่องจากกล้ามเนื้อที่ช่วยในการขยายของกระบังลมทำงานได้ดีขึ้นและมีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซมากขึ้น อากาศในปอดเพิ่มมากกว่าเดิม การแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์เป็นไปได้ดี มีการใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพ (จตุพร ณ นคร และคณะ, 2528) จึงทำให้สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มวิ่งสมาธิเพิ่มขึ้น และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอยังทำให้กระดูก กระดูกอ่อนและเอ็นข้อต่าง ๆ แข็งแรงขึ้น มีความสามารถในการยืดและหดได้ดี ข้อต่อเคลื่อนไหวตลอดช่วงการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวได้มากกว่าปกติ (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2533) กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น เนื่องจากมีการเพิ่มโปรตีนในแต่ละเส้นใยกล้ามเนื้อจากการฝึกใช้แรงกล้ามเนื้อ เพิ่มการกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น มีการสะสม

สารต่างๆ เช่น โกลโคเจน วิตามิน เกลือแร่ เอนไซม์มากขึ้น ทำให้เพิ่มความทนทานและความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ (พิชิต ภูติจันทร์, 2533) จึงส่งผลให้กลุ่มวิ่งสมาธิมีความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขามากขึ้นภายหลังจากการฝึกวิ่งสมาธิ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ โรว์ (Rowe, 1980) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการเดินและการวิ่งเหยาะๆ ที่มีต่อสัดส่วนของร่างกาย ระบบไหลเวียนและระบบหายใจของผู้ใหญ่ จำนวน 25 คน พบว่า ความถ่วงจำเพาะของร่างกายเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและน้ำหนักไขมันลดลง มีการเพิ่มการใช้ออกซิเจน และอัตราการแลกเปลี่ยนก๊าซ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อติศักดิ์ โกศิยะกุล (2543) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลระหว่างการวิ่งเหยาะๆกับการเดินแอโรบิกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกำแพงเพชรพิทยาคม จำนวน 60 คน พบว่า สมรรถภาพทางกายในกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะๆกับกลุ่มฝึกเดินแอโรบิก หลังการฝึกมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

2. ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่ออาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและอาการปวดประจำเดือน

จากการวิเคราะห์ผลการทดลองด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) และทดสอบค่าทีแบบรายคู่ (Pair t-test) ของค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ ก่อนและหลังการทดลอง ภายหลังจากทดลองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มวิ่งสมาธิมีระดับความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน คือ โกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด รู้สึกอ่อนไหวง่าย/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ ไม่ค่อยมีสมาธิ กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น เจ็บตึงเต้านม ปวดศีรษะ ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ ท้องอืด ปวดประจำเดือน แตกต่างจากก่อนการทดลองโดยมีระดับความรุนแรงของอาการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มวิ่งสมาธิ พบว่า ระดับความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน คือ โกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง ไม่ค่อยมีสมาธิ อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง นอนไม่หลับ ท้องอืด ปวดประจำเดือน มีความแตกต่างกันโดยกลุ่มวิ่งสมาธิมีระดับความรุนแรงของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ จูลี เอ อากานอฟ และคณะ (Julie A. Aganoff et al., 1994) ได้ทำการศึกษาถึงการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อสถานภาพทางอารมณ์และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน พบว่าผลของการออกกำลังกายสามารถลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในทางด้าน

อารมณ์ และทางด้านร่างกายได้ การออกกำลังกายทั่วไปสามารถช่วยให้มีสมาธิที่ดี มีผลด้านการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม และอาการปวดได้ ทวีวรรณ ศรีธานี (2546) ได้ทำการศึกษา ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อการปวดประจำเดือนในนักเรียนหญิง โรงเรียนคงคาประชารักษ์ พบว่านักเรียนหญิงที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายมีระดับการปวดประจำเดือนลดลง และอาการร่วมของการปวดประจำเดือน คือ ปวดแหว่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิด อ่อนเพลีย มีอาการลดน้อยลง

การฝึกวิ่งสมาธิเป็นการผสมผสานระหว่างการออกกำลังกายแบบแอโรบิกกับการฝึกสมาธิไว้ด้วยกัน ดังนั้นกลุ่มที่ทำการฝึกวิ่งสมาธิที่มีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนลดลงนั้นอาจเกิดจาก การออกกำลังกายแบบแอโรบิก มีผลทำให้ต่อมใต้สมองมีการหลั่งของสารเอนดอร์ฟินอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสารตัวนี้มีฤทธิ์คล้ายมอร์ฟินหรือฝิ่น ทำให้กล้ามเนื้อหายเกร็ง หายจากอาการปวด (เสก อักษรานูเคราะห์, 2534) นอกจากนี้ การออกกำลังกายยังทำให้หลอดเลือดมีการขยายตัวได้ดี มีความยืดหยุ่นดีขึ้น เป็นผลให้ประสิทธิภาพการนำเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเลี้ยงอวัยวะส่วนที่ต้องการออกซิเจน และนำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของกล้ามเนื้อ ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อได้รับอาหารและออกซิเจนมากขึ้น (บังอร ชมเดช, 2541; McArdle, et al., 2000) จึงมีผลในการบรรเทาอาการปวดประจำเดือน ปวดศีรษะ ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ เจ็บตึงเต้านมจากการที่มีสารพรอสตาแกลนดินเพิ่มขึ้นซึ่งไปกระตุ้นการหดตัวของกล้ามเนื้อ และหลอดเลือด ส่วนอาการอ่อนเพลียนั้นมีปัจจัยจากระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนไม่เพียงพอทำให้ร่างกายไม่สามารถเผาผลาญน้ำตาลได้ในปริมาณที่เหมาะสมทำให้น้ำตาลในกระแสเลือดต่ำ (Hypoglycemia) (เรณู สุเสวี, 2532) การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำ ปริมาณน้ำตาลในเลือดเพียงพอต่อความต้องการเพราะการผลิตน้ำตาลในตับเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังช่วยในการเผาผลาญไขมันได้อย่างมีประสิทธิภาพฮอร์โมนต่างๆ จึงปรับสภาพได้ดี การออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการเพิ่มขนาดและจำนวนใยของกล้ามเนื้อ การกระจายของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อมากขึ้น จึงมีจำนวนการไหลเวียนโลหิตในกล้ามเนื้อมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงมีกำลังมากขึ้นกล้ามเนื้อสามารถรับออกซิเจน และสารอาหารมาเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น (วิจิต บุญยะโหดระ อ่างในกรกานต์ ป้อมบุญมี, 2538) นอกจากนี้สมองส่วนที่สั่งความรู้สึกอยากอาหารจะปรับตัวในการรับปริมาณอาหารและการใช้พลังงานออกไปอย่างเหมาะสม และการออกกำลังกายสามารถลดอาการคลื่นไส้อาเจียนมีผลให้รับประทานอาหารได้มากขึ้น จึงสามารถบรรเทาอาการอ่อนเพลียในขณะมีประจำเดือนและอาการท้องอืดได้ เมื่อมีการออกกำลังกายจะช่วยลดการหลั่งกรดของกระเพาะอาหาร และกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ดีขึ้น ช่วยขับลม

ออกจากห้องและลำไส้ทำให้ระบบย่อยอาหารดีขึ้นจึงพบว่าอาการท้องอืดมีอากรลดลง (Volpicelli & Spector, 1988)

การฝึกสมาธิร่วมกับการวิ่งเหยาะๆ เป็นการเสริมให้อาการทางด้านจิตใจของอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนมีภาวะที่ดีขึ้นซึ่งเห็นได้จากผลของการทดลอง ทั้งนี้เนื่องจากการทำสมาธิมีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น ทำให้จิตใจสงบ หายเครียด คลายวิตกกังวล ทำให้จิตใจผ่อนคลาย คลายความวิตกกังวลและกระวนกระวาย นอนหลับง่าย มีประสิทธิภาพในการทำงาน และยังมีประโยชน์ในด้านการพัฒนาบุคลิกภาพ เช่น มีความสงบเยือกเย็นไม่ฉุนเฉียวเกรี้ยวกราด มีความสุภาพน้อมนวล มีเมตตากรุณา ยิ้มแย้มเบิกบาน มีความมั่นคงในอารมณ์ กระฉับกระเฉง ไม่เซื่องซึม (วิทย์ วิศเวทย์ และเสถียรพงษ์ พรรณปก, 2533) ทั้งนี้การทำสมาธิในการศึกษาครั้งนี้เป็นการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ ซึ่งการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติเป็นการเจริญสมถกัมมัฏฐาน โดยวิธีการกำหนดลมหายใจเข้าออกเพื่อใช้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวของจิตใจให้เกิดความสงบ จิตตั้งมั่น จดจ่อกับการกำหนดลมหายใจ เพื่อให้จิตใจสงบเป็นสมาธิ ดวงจิตของตนจะเข้าสู่ภาวะของความสงบ มั่นคง แข็งแกร่งเกิดพลังจิตที่เข้มแข็งขึ้นในจิตของตน (พิศ เงามเกาะ, 2528) ดังนั้นอาการโกรธง่าย/หงุดหงิด วิตกกังวล/ตึงเครียด รู้สึกร้อងเหง้าขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ ไม่ค่อยมีสมาธิ อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง จึงมีอาการลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนหลังจากการฝึกวิ่งสมาธิ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของบราวน์ ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการฝึกสมาธิตามปกติกับการออกกำลังกายและมีติของความเป็นจริง (สภาวะการควบคุมภายในร่างกาย ความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ความกังวล) ในนักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 103 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มที่ออกกำลังกายและได้ฝึกสมาธิด้วย ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายและฝึกสมาธิ มีสภาวะการควบคุมภายในร่างกายดีกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว และกลุ่มที่ออกกำลังกายและฝึกสมาธิจะมีระดับความวิตกกังวลภายในจิตใจต่ำกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว (Brown, 1993)

สรุปได้ว่า การออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิมีผลทำให้สุขสมรรถนะดีขึ้นและลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือนได้ ดังนั้นการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง สำหรับผู้หญิงที่มีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน เนื่องจากการวิ่งสมาธิสามารถปฏิบัติได้ทุกที่แม้แต่พื้นที่แคบๆ ในห้องนอนที่บ้านโดยไม่จำเป็นต้องมีสถานที่กว้างๆหรือมีอุปกรณ์กีฬาแต่ให้ประโยชน์ในการเพิ่มสุขสมรรถนะ และลดอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนได้อย่างดี

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า การฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิสามารถทำให้สุขสมรรถนะ และอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในผู้หญิงดีขึ้น จึงควรส่งเสริมให้การออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้หญิงในการออกกำลังกาย ซึ่งนอกจากจะส่งผลดีทางด้านร่างกายแล้ว ยังส่งผลดีทางด้านจิตใจที่ทำให้ผู้ออกกำลังกายเกิดความรู้สึกผ่อนคลายไม่ตึงเครียด และทำให้อารมณ์ดีมีผลดีต่อบุคลิกภาพของผู้ที่ฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิเป็นประจำอย่างยิ่ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความต่อเนื่องในการออกกำลังกายของผู้หญิงที่ได้ออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ
2. ควรมีการศึกษามลของการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิที่มีต่อกลุ่มผู้หญิงที่อยู่ในช่วงหมดประจำเดือน
3. ควรมีการเปรียบเทียบการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิกับการออกกำลังแบบแอโรบิกร่วมกับการทำสมาธิแบบอื่นๆ เช่น โยคะ จีงง เป็นต้น
4. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิที่มีผลต่อระดับฮอร์โมนในผู้หญิงที่มีอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกวรรณ กู้ตระกูล. กลุ่มอาการก่อนมีระดู. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครบุรี 13 (มกราคม 2543): 27-32.
- กรกานต์ ป้อมบุญมี. ผลของการใช้โปรแกรมออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538.
- กรรวิ บุญชัยและสุดจิต เขียวอุไร (แปล). กายบริหาร. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (สาขาพลศึกษา), 2540.
- กัญญาชลี บุญสอน. ผลฝึกสมาธิที่มีต่อสุขภาพจิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2542.
- เกียรติวรรณ อมาตยกุล. วิถีแห่งพุทธะ. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์, 2530.
- จตุพร ณ นคร และคณะ. ผลของการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้านซ์ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายของหญิงไทยวัยผู้ใหญ่. ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดเชียงใหม่, 2528.
- เจก ธนะสิริ. ทำอย่างไรชีวิตจะยืนยาวและมีความสุข. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แปลนพับลิชชิง, 2533.
- จิตติวัฒน์ สุขป้อม. การเปรียบเทียบผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติกับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีต่อความเครียดในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมกษัตริย์พิทยา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2545.
- คุณวรรณ สุขสม และอาพรพรรณนิต ศิริแพทย์. รายการวิจัยเรื่องการออกกำลังกายด้วยไม้ขีดหุ่น: รูปแบบการออกกำลังกายทางเลือกสำหรับคนไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2550.
- ทวีวรรณ ศรีธานี. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อการปวดประจำเดือนในนักเรียนหญิง โรงเรียนคงคาประชารักษ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาพยาบาลศาสตร์การพยาบาลสตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.
- ธีระ ทองสง, จตุพล ศรีสมบุญ, และ อภิชาติ ไธพารัตนชัย. นรีเวชวิทยาฉบับสอบบอร์ด (เรียบเรียงครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พี.พี. ฟอร์เรนบุ๊กส์เซนเตอร์, 2539.

- นัยนา เหลืองประวัตติ. ผลของการใช้วิธีการจัดการกับความเครียดโดยการฝึกสมาธิ การคิดแบบอริยสัจ และการฝึกเกร็งกล้ามเนื้อ เพื่อการจัดการกับความเครียด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.
- บังอร ชมเดช. สรีรวิทยาของระบบไหลเวียน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- บุญส่ง โกสะ. วิธีวิจัยทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542.
- ประจักษ์ อินทรโต. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกิดจากการฝึกวิ่งเหยาะๆกับการฝึกวิ่งลดแรงกระแทก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2550.
- ประมวล วิฑูตมเสน. สรีรวิทยาการเจริญพันธุ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- พรรณพิไล ศรีอาภรณ์. การพยาบาลที่ส่งเสริมสุขภาพสตรี : สตรีกับการมีระดู. ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537.
- พระราชวรมนี. พุทธธรรม. กรุงเทพฯ: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2529.
- พระราชวิสุทธิกวี. คู่มือบำเพ็ญกรรมฐาน. กรุงเทพฯ: มหามกุฏราชวิทยาลัย, 2526.
- พวงทิพย์ ชัยภิบาลสุชาติ. การมีประจำเดือนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา : กรณีตัวอย่างในโรงเรียนเตรียมอุดมพัฒนาการบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี. เอกสารประกอบการฝึกอบรมนักวิจัยสตรีศึกษา ครั้งที่ 2 สถาบันสตรีศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536.
- พิชิต ภูมิจันทร์. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2535.
- พิศ เงามเกาะ. สมาธิเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- เพ็ญพิมล ธีมมรัคคิด. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. ในวิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม (บรรณาธิการ). กีฬาวissenschaft. ขอนแก่น: พีบี พรอเรนซ์ บুক, 2537.
- มณี รัตนไชยานนท์. ภาวะผิดปกติที่สัมพันธ์กับการมีระดู (เรียบเรียงครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง, 2550.
- เรณู สุเสวี (แปล). เรื่องผู้หญิงทุกคนต้องรู้เกี่ยวกับประจำเดือน. กรุงเทพฯ: วลัยลักษณ์, 2532.
- วิชัย อึ้งพินิจพงศ์. หลักการฝึกสมรรถภาพทางกาย. ในวิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม (บรรณาธิการ). กีฬาวissenschaft. ขอนแก่น: พีบี พรอเรนซ์ บুক, 2537.

- วิชิต คณิงสุขเกษม สุชาติ โสมประยูร และไพจิตร สุทธิวรรณ. การเปรียบเทียบการวิ่งเหยาะ
กับการวิ่งสมาธิเกี่ยวกับสมรรถภาพกายและสมรรถภาพจิต. ทุนวิจัยรัชดาภิเษก
สมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- วิทย์ วิศยเวทย์ และเสถียรพงษ์ วรรณปก. หนังสือสังคัมศึกษารายวิชา ส. 402 ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 2525.
- วิภาวี คงอินทร์. การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 10 (ตุลาคม
2533), 27-30.
- วุฒิพงษ์ ปรมัตถการ. การออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2537.
- ศิริรัตน์ นิรัญรัตน์. การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทางกีฬา. กรุงเทพฯ: โรงเรียนกีฬา
เวชศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ คณะแพทย ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัย,
2533.
- สมเด็จพระญาณสังวร สมเด็จพระสังฆราช. หลักการทำสมาธิเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุ
สภา, 2536.
- สาโรจน์ ปรปักษ์ขาม และยุวันดา อุนมานรา. Endocrinology ทางสูตินรีเวช (พิมพ์ครั้งที่ 6).
กรุงเทพฯ: พิมพ์แผนการพิมพ์, 2525.
- สุชาติ โสมประยูร. วิ่งสมาธิ การออกกำลังกายทั้งกายและจิต: ออกกำลังกายเป็นยาวิเศษ.
กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2548
- สุดธิดา แก้วขจร. ผลของการใช้ชุดการเรียนต่อความรู้และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการมี
ประจำเดือนในนักเรียนหญิงของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2541.
- สุรางค์ เมรานนท์. ผลของการศึกษาผลของการฝึกเจริญสติปัญญา 4 ที่มีต่อความวิตก
กังวลของนักกีฬา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนคร
ินทร์วิโรฒ, 2535.
- เสก อักษรานูเคราะห์. การออกกำลังกายสายกลางเพื่อสุขภาพ ชลอคความแก่. พิมพ์ครั้งที่
4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- เสฐียรพงษ์ วรรณปก. สมาธิและประโยชน์ของสมาธิ. วารสารการศึกษาเอกชน.8 (มกราคม
2524) : 1-18.

- อดิศักดิ์ โกศิยะกุล. การเปรียบเทียบผลระหว่างการวิ่งเหยาะๆกับการเดินแอโรบิกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์. 2543.
- อร่าม โรจนสกุล. ปัญหาที่พบบ่อยในวิทยาเอนโดครินรีเวช. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง, 2533.
- อัญชลี กลิ่นขจร. ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายและความเครียดของผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์. 2544.

ภาษาอังกฤษ

- Aganoff, J.A. and Boyle, G. J. Aerobic exercise, mood states and menstrual cycle symptoms. *Journal of Psychosomatic Research*. 1994; 38: 183-192.
- Akerlund, M.C. Pathophysiology of dysmenorrhea. *Acta Obstetrica Gynaecologica Scandinavica Suppl*. 1979; 87(1): 27-32.
- Altamirano, M., Roca, C., Galliven, E., Romanos, C., and Deuster, P. Increased Vasopressin and Adrenocorticotropin Responses to Stress in the Midluteal Phase of the Menstrual Cycle. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2001; 86(6): 2525-2530.
- American College of Sport Medicine. *ACSM' fitness book*. Hong Kong: Human Kinetics, 1992.
- American College of Sport Medicine. *ACSM' s guideline for exercise testing and prescription*. 2nded. Maryland: Williams & Wilkins, 1995.
- American College of Sport Medicine. *ACSM' s resource manual for guideline for exercise testing and prescription*. 2nded. Maryland: Williams & Wilkins, 1991.
- American College of Sport Medicine. *ACSM' s resource manual for guideline for exercise testing and prescription*. 3rded. Maryland: Williams & Wilkins, 1998a.
- Blumenthal, S.J. Nation leadership conference on physical activity and women's health Issue. 1998; 8(2): 69-97.

- Callejo, J., Díaz, J., Ruiz, A., and García, R.M. Effect of a lowdose oral contraceptive containing 20m gethinylestrodiol and 150m g desogestrel on dysmenorrheal. *Contraception*. 2003; 68: 183–188.
- Comerci, G.D. Symtoms associated with menstruation. *Nursing Clinics of North America*. 1991; 29(1): 177-200.
- Corbin, C., and Lindsey, R. *The Ultimate fitness book*. Ilnois: Leisore press, 1984.
- Cormack, D.F.S. *Geriatric nursing: A conceptual approach*. London: Blackwell Scientific publication, 1985.
- Cunnigham, G., et al. *Williums obstetrics*. 19thed. Norwalk: Appleton & Lange, 1993.
- Dashiff, C. Education for menarche. *Journal of School Health*. 1986; 56(2): 56-60.
- David, W., Schneider, R.H., Son, Y.D., Nidich, S., and Cho, Z.H. Neuroimaging of meditation's effect on brain reactivity to pain. *Journal of Institutes Health of National*. 2006; 17(12): 1359–1363.
- Davis, A.R., and Westhoff, C.L. Primary dysmenorrheal in adolescent girls and treatment with oral contraceptives. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2001; 14: 3–8.
- Dawood, M.Y. Dysmenorrhea. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 1990; 3(1): 168-178.
- Dawood, M.Y., and Ramos, J. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for the treatment of primary dysmenorrhea: A randomized crossover comparision with placebo TENS and ibuprofen. *Obstetrics & Glynaecology*. 1990; 75(4): 656-660.
- Deuster, P.A. Exercise in the prevention and treatment of chronic disorders. *Womèn's Health Issue*. 1996; 6(6): 320-328.
- Drummond, L.M., and Tonks, C.M. The premenstrual syndrome. In R.G. Priest (Ed.). *Psychological disorders in obstetrics and gynecology*. London : Botterworths: 1985; 70-92.
- El-minami, A.M., and Howard, F.M. Dysmenorrhea. In F.M., Howard, C.P., Perry, J.M., Carter, El-minawi, A.M. (Eds.). *Dysmenorrhea*. London: Lippincott Williams & Wilkings. 2000; 100-107.
- Golub, L., Menduke, H., and Lang, W.R. Exercise and dysmenorrhea in young teenagers: A 3-year study. *Obstetrics and Gynaecology*. 1968; 32: 508-511.

- Gorrie, T.M., McKinney, E.S., and Murray, S.S. **Foundations of maternal newborn nursing**. Philadelphia : W.B. Saunders, 1994.
- Gould, D. **Nursing care of woman**. New York : Prentice Hall, 1990.
- Greif, E.E. and Ulman, K.J. The psychological impact to menarche on early adolescent female: A review of the literature. **Child Development**. 1982; 53: 1412-1431.
- Habek, D., Habec, J.C., and Bobic-Vukovic, M. **Efficacy of acupuncture for the treatment of primary dysmenorrhea**. *Gynäkol Geburtshilfliche Rundsch*. 2003; 43: 250–253.
- Helms, J.M. Acupuncture for the management of primary dysmenorrhea. **Obstetrics Gynecology**. 1987; 69(1): 51-55.
- Heyward, V.H. **Advanced fitness assessment & exercise prescription**. 3rd ed. Illinois: Human Kinetics, 1998.
- Hughes, E.F. Overview of complementary alternative, and integrative medicine. **Clinical Obstetrics and Gynaecology**. 2001; 44(4): 774-779.
- Jones, D.L. **Fundamentals of obstetrics and gynaecology**. 5th ed. Great Britain : Richard Clay, 1990.
- Kaplan, B., Rabinerson, D., Pardo, J., Krieser, R.U., and Neri, A. **Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) as a pain-relief device in obstetrics and gynecology**. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 1997; 24: 123–126.
- Kart, C.S., Metress, E.K., and Metress, S.P. **Human aging and chronic disease**. Boston: Jones and Bartlett, 1992.
- Ladewig, P.W., London, M.L., and Olds, S.B. **Maternal-newborn nursing**. 3rd ed. California : Addison-Wesley, 1994.
- Mackay, E.V., Beischer, N.A., Cox, L.W., and Wood, C. **Illustrated text book of gynecology**. Sydney: W.B. Saunders, 1983.
- McArdle, W.D., Katch, F.I., and Katch, V.L. **The cardio-vascular system and exercise** In E. Johnson, eds., (pp. 262-294). London: Williams & Wilking. 2000.
- Milsom, I., and Andersch, B. **Effects of various oral contraceptive combinations on dysmenorrhea**. *Gynecol Obstet Invest*. 1984; 17, 284–292.

- Nabkasorn, et al. Effect of physical exercise on depression, neuroendocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. *Journal of Public Health*. 2005; 16(2): 179-184.
- Olds, S.B., London, M.L., and Ladewig, P.A. *Meternal-newborn nursing*. 3rd ed. California : Addison-Wesley. 1987.
- Payne, W.A., and Hahn, D.B. *Understanding your health*. 4th ed. St. Louise: Mosby-Year Book. 1995.
- Robinson, S., Adolescence. in Lichtman, R., and Papera, S. (Eds.). *Gynecology well-woman_care*. Normalk: Appleton & Lange. 1990; 319-330.
- Rowe and Glenn, D. Effects of walking and jogging on the body composition and cardiorespiratory system adults. *Dissertation Abstracts International* 1980; 42 (3): 2562-A.
- Sullivan, N., Dysmenorrhea. in Lichtman, R., and Papera S. (Eds.). *Gynecology well-woman_care*. Normalk : Appleton & Lange. 1990; 345-353.
- Sundell, L., Milson, I., and Andersch, B. Factor influencing the prevence and severity of dysmennorrhea in young woman. *Bristish Journal of Obesetrics and ynaecology*. 1990; 97: 588-594.
- Tang Y.Y., et al. Short-term meditation training improves attention and self-regulation. *Journal of Mental Health*. 2007; 104(43): 17152-17156.
- Vance, A.R., Hayes, S.H., and Spielholz, N.I. Microwave diathermy treatment for primary dysmenorrhea. *Phys Ther*. 1996; 76: 1003-1008.
- Volpicelli, N.A., and Spector, M.H. *Sport and gastrointestinal tract and liver*. in O. Appenziier (Ed.). *Sport medicine: Fitness, training and injuries* Baltimore: Uran & Schwarzenberg. 1988; 121-128.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**หลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการก่อนมีประจำเดือน
(Premenstrual Syndrome) และอาการปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea)**

หลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Syndrome)

ข้อกำหนดในการคัดเลือก (มณี รัตนไชยานนท์, 2550)

- ก. มีอาการของกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนสัมพันธ์กับรอบระดู มักจะเริ่มมีอาการประมาณ 7-10 วันก่อนมีประจำเดือน ซึ่งตรงกับการทำงานของรังไข่ในระยะลูเตียล (Luteal phase) อาการจะดีขึ้นเมื่อเริ่มมีประจำเดือน และอาการจะหายไปเมื่อสิ้นสุดการมีประจำเดือนในรอบนั้น
- ข. มีอาการกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual syndrome) อย่างน้อย 3 ข้อขึ้นไป มีอาการเกิดขึ้นซ้ำ ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 4 รอบใน 6 รอบระดูที่ผ่านมา และมีอาการอยู่ที่ระดับปานกลางโดยสัมพันธ์กับอาการรอบระดู (ภาคผนวก ข) ประเมินอาการโดยใช้แบบสอบถาม
- ค. อาการที่เป็นอยู่ รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน หรือมีผลกระทบต่อสัมพันธภาพระหว่างบุคคลรอบตัว เช่น ทำให้ขาดงาน มีอารมณ์แปรปรวนบ่อยๆ ทำให้บุคคลรอบข้างไม่เข้าใจ เป็นต้น
- ง. อาการไม่เปลี่ยนแปลงไม่เป็นโรคทางจิตเวช

หลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มอาการปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea)

ข้อกำหนดในการคัดเลือก

- ก. มีอาการปวดท้องน้อยที่สัมพันธ์กับการมีประจำเดือน มีอาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิ (Primary dysmenorrhea) โดยเกิดขึ้นในรอบเดือนที่มีการตกไข่
- ข. มีอาการเกิดขึ้นซ้ำ ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 4 รอบใน 6 รอบระดูที่ผ่านมา และมีอาการอยู่ที่ระดับปานกลางโดยสัมพันธ์กับอาการรอบระดู (ภาคผนวก ข) ประเมินอาการโดยใช้แบบสอบถาม
- ค. อาการที่เป็นอยู่ รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน เช่น ทำให้ขาดงาน เล่นกีฬาในช่วงมีอาการปวดประจำเดือนไม่ได้ เป็นต้น
- ง. อาการไม่เปลี่ยนแปลงไม่เป็นโรคทางจิตเวช



ภาคผนวก ข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน

คำชี้แจง คุณเคยมีอาการต่าง ๆ เหล่านี้ ซึ่งเริ่มเกิดขึ้นในช่วงก่อนมีประจำเดือนและขณะการมีประจำเดือน โดยอาการของท่านมีความรุนแรงในระดับปานกลาง-สูง และมีอาการดีขึ้นเองหลังจากมีประจำเดือนมาแล้ว 3-4 วันหรือไม่ กรุณาตอบคำถามโดยให้ท่านทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องข้อความที่คุณมีอาการเท่านั้น

ชื่อ.....นามสกุล.....เพศ.....อายุ.....ปี
เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....

อาการ	ไม่เคย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
1. โกรธง่าย/หงุดหงิด				
2. วิดกกังวล/ตึงเครียด				
3. รู้สึกรื่องให้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ				
4. อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง				
5. ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง				
6. ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง				
7. ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง				
8. ไม่ค่อยมีสมาธิ				
9. อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง				
10. กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น				
11. นอนไม่หลับ				
12. นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน				
13. ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้				
14. มีอาการทางกายได้แก่				
- เจ็บตึงเต้านม				
- ปวดศีรษะ				
- ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ				
- ท้องอืด				
- ปวดประจำเดือน				

อาการดังกล่าวข้างต้น มีผลรบกวนต่อเรื่องต่อไปนี้ในระดับใด

	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
A. ประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลของการทำงานของท่าน				
B. ความสัมพันธ์ระหว่างท่านกับผู้ร่วมงาน				
C. ความสัมพันธ์ระหว่างท่านกับคนในครอบครัว				
D. กิจกรรมต่างๆ ทางสังคมในชีวิตของท่าน				
E. ความรับผิดชอบในกิจกรรมงานบ้านของท่าน				

คำสั่ง กรณีที่ท่านใช้วิธีอื่นท่านสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เมื่อท่านมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งข้างต้น ท่านให้การดูแลตนเองโดย

- อยู่เฉยเฉย ไม่ทำอะไร ซื้อยาแก้ปวดรับประทานเอง
- รับประทานอาหารเสริมอื่นๆ ไปพบแพทย์เพื่อรับการรักษาลหลายครั้ง
- อื่นๆ.....

ลักษณะการมีประจำเดือนของท่าน สม่าเสมอ ไม่สม่ำเสมอ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST)) ฉบับภาษาไทย ของมณี รัตนไชยานนท์



ภาคผนวก ค

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามข้อมูลการมีประจำเดือน

ข้อมูลการมีประจำเดือน กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. ท่านมีประจำเดือนครั้งแรกเมื่ออายุ <input type="radio"/> 9 ปี <input type="radio"/> 10 ปี <input type="radio"/> 11 ปี <input type="radio"/> 12 ปี <input type="radio"/> 13 ปี <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
2. ระยะเวลาระหว่างเริ่มมีประจำเดือนวันแรกจนถึงวันที่ประจำเดือนวันแรกของอีกเดือนต่อไป <input type="radio"/> 26 วัน <input type="radio"/> 27 วัน <input type="radio"/> 28 วัน <input type="radio"/> 29 วัน <input type="radio"/> 30 วัน <input type="radio"/> 31 วัน <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
3. ความสม่ำเสมอของการมีประจำเดือนของท่าน <input type="radio"/> ไม่สม่ำเสมอ <input type="radio"/> สม่ำเสมอ
4. ช่วงของการมีประจำเดือน <input type="radio"/> มีทุกเดือน <input type="radio"/> มีเดือนเว้นเดือน <input type="radio"/> มี 2-3 เดือนต่อครั้ง <input type="radio"/> มี 4-5 เดือนต่อครั้ง <input type="radio"/> ไม่มีติดต่อกันนานมากกว่า 6 เดือนขึ้นไป <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
5. ระยะเวลาของการมีประจำเดือนแต่ละครั้ง 5.1 จำนวนวันรวมของการมีประจำเดือน <input type="radio"/> 1 วัน <input type="radio"/> 2 วัน <input type="radio"/> 3 วัน <input type="radio"/> 4 วัน <input type="radio"/> 5 วัน <input type="radio"/> 6 วัน <input type="radio"/> 7 วัน <input type="radio"/> 8 วัน <input type="radio"/> 9 วัน <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... 5.2 จำนวนวันที่ประจำเดือนมามาก <input type="radio"/> 1 วัน <input type="radio"/> 2 วัน <input type="radio"/> 3 วัน <input type="radio"/> 4 วัน <input type="radio"/> 5 วัน <input type="radio"/> 6 วัน <input type="radio"/> 7 วัน <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... 5.3 จำนวนวันที่ประจำเดือนมาน้อย <input type="radio"/> 1 วัน <input type="radio"/> 2 วัน <input type="radio"/> 3 วัน <input type="radio"/> 4 วัน <input type="radio"/> 5 วัน <input type="radio"/> 6 วัน <input type="radio"/> 7 วัน <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
6. การใช้ผ้าอนามัยของการมีประจำเดือนแต่ละครั้ง 4.1 รูปแบบของผ้าอนามัย <input type="radio"/> แถบขาว <input type="radio"/> แบบสอด <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... 4.2 จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่ใช้ต่อวันที่ประจำเดือนมามาก <input type="radio"/> 1 ชิ้น <input type="radio"/> 2 ชิ้น <input type="radio"/> 3 ชิ้น <input type="radio"/> 4 ชิ้น <input type="radio"/> 5 ชิ้น <input type="radio"/> 6 ชิ้น <input type="radio"/> 7 ชิ้น <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... 4.3 จำนวนชิ้นของผ้าอนามัยที่ใช้ต่อวันที่ประจำเดือนมาน้อย <input type="radio"/> 1 ชิ้น <input type="radio"/> 2 ชิ้น <input type="radio"/> 3 ชิ้น <input type="radio"/> 4 ชิ้น <input type="radio"/> 5 ชิ้น <input type="radio"/> 6 ชิ้น <input type="radio"/> 7 ชิ้น <input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
7. เมื่อมีอาการของการมีประจำเดือน ท่านทำการบำบัดอย่างไร <input type="radio"/> ไม่ทำอะไรเลย <input type="radio"/> มีการปฏิบัติต่อไปนี้.... <input type="checkbox"/> นอนพัก <input type="checkbox"/> ใช้ความร้อนประคบท้องน้อย <input type="checkbox"/> ตัดแผ่นบรรเทาปวด <input type="checkbox"/> รับประทานยาแก้ปวด โปรดระบุชื่อยา..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....



ภาคผนวก ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามความรุนแรงของอาการก่อนมีประจำเดือนและอาการปวดประจำเดือน

คำชี้แจง คุณมีอาการต่าง ๆ เหล่านี้ ซึ่งเริ่มเกิดขึ้นในช่วงก่อนมีประจำเดือนและขณะการมีประจำเดือน ซึ่งอาการดีขึ้นเองหลังจากมีประจำเดือนมาแล้ว 3-4 วันหรือไม่ กรุณาตอบคำตอบทุกคำตอบโดยให้ท่านทำวงกลมล้อมรอบลงตัวเลขที่ตรงกับความรู้สึก

ชื่อ.....นามสกุล.....เพศ.....อายุ.....ปี

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....

1. โกรธง่าย/หงุดหงิด

ไม่รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด

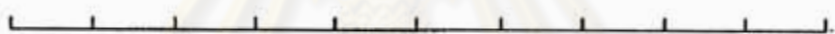


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. วิดกกังวล/ตึงเครียด

ไม่รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด

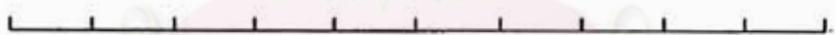


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. รู้สึกร้องไห้ง่ายขึ้น/อ่อนไหวง่ายขึ้นต่อการถูกปฏิเสธ

ไม่รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. อาการเศร้า/รู้สึกสิ้นหวัง

ไม่รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด

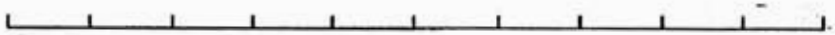


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในที่ทำงานลดลง

ไม่รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด

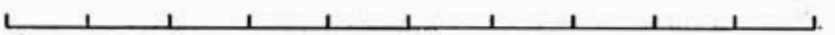


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในบ้านลดลง

ไม่รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. ความสนใจในกิจกรรมต่างๆ ในสังคมลดลง

ไม่รู้สึกละเลย

รู้สึกมากที่สุด

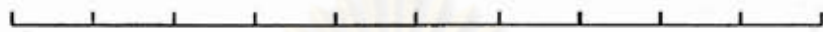


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. ไม่ค่อยมีสมาธิ

ไม่รู้สึกละเลย

รู้สึกมากที่สุด



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. อ่อนเพลีย/ไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง

ไม่รู้สึกละเลย

รู้สึกมากที่สุด

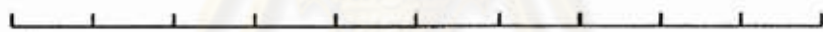


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. กินมากขึ้น/อยากกินอาหารบางอย่างมากขึ้น

ไม่รู้สึกละเลย

รู้สึกมากที่สุด

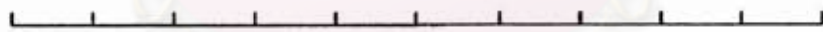


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. นอนไม่หลับ

ไม่รู้สึกละเลย

รู้สึกมากที่สุด



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. นอนมากขึ้น/ง่วงมาก, อยากนอนทั้งวัน

ไม่รู้สึกละเลย

รู้สึกมากที่สุด



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้

ไม่รู้สึกละเลย

รู้สึกมากที่สุด

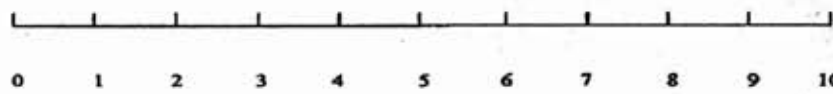


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. เจ็บตึงเต้านม

ไม่รู้รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด



15. ปวดศีรษะ

ไม่รู้รู้สึกเลย

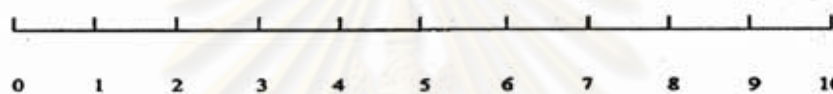
รู้สึกมากที่สุด



16. ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ

ไม่รู้รู้สึกเลย

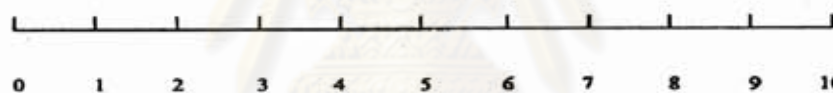
รู้สึกมากที่สุด



17. ท้องอืด

ไม่รู้รู้สึกเลย

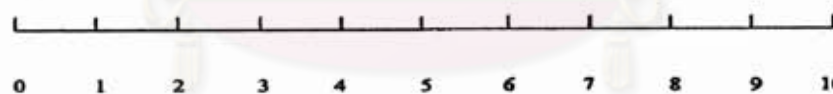
รู้สึกมากที่สุด



18. ปวดประจำเดือน

ไม่รู้รู้สึกเลย

รู้สึกมากที่สุด



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดัดแปลงจากแบบสอบถามเรื่องกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSST) ของมณี รัตนไชยานนท์ และมาตราชวัดความรุนแรงของอาการแบบตัวเลขของเซอร์ลิน และคณะ

หมายเหตุ แบ่งความรุนแรงของอาการเป็น 4 ระดับ คือ

0 = ไม่มีอาการ 1 - 4 = มีอาการระดับต่ำ 5 - 6 = มีอาการระดับปานกลาง 7 - 10 = มีอาการระดับรุนแรง



ภาคผนวก จ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามประวัติสุขภาพเพื่อออกกำลังกาย (PAR-Q)

ชื่อ.....นามสกุล.....

อายุ.....ปี.....เดือน

แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับบุคคลที่มีอายุระหว่าง 15-69 ปี มีจำนวนทั้งสิ้น 7 ข้อ

ใช่	ไม่	กรุณาทำเครื่องหมายถูกหน้าข้อที่เกิดขึ้น
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1. แพทย์เคยพูดถึงปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวกับหัวใจ หรือเคยได้รับคำแนะนำจากแพทย์ในเรื่องดังกล่าวหรือไม่?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2. คุณเคยเจ็บหน้าอกขณะมีการออกกำลังกายหรือไม่?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3. ใน 1 เดือนที่ผ่านมาคุณเคยเจ็บหน้าอกแม้ไม่ได้มีการออกกำลังกายหรือไม่?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4. คุณเคยเสียการทรงตัว เพราะสาเหตุมาจากการเวียนศีรษะ หรือเคยหมดสติหรือไม่?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5. คุณเคยมีปัญหาเรื่องข้อกระดูก (เช่น ปวดหลัง, ปวดเข่า, ปวดสะโพก) หรือไม่? ถ้าเคยมีปัญหาดังกล่าว สาเหตุมาจากการออกกำลังกายหรือไม่?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6. แพทย์เคยให้ยาที่ใช้สำหรับลดความดัน หรือ ยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาอาการโรคหัวใจหรือไม่?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7. คุณทราบเหตุผลอื่น ๆ ที่จะ使你ไม่ควรออกกำลังกายหรือไม่?

หมายเหตุ : PAR-Q หรือ Physical Activity Readiness Questionnaire (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมปี ค.ศ. 2002) โดยสถาบันสรีรวิทยาการออกกำลังกายแห่งประเทศไทย (Canadian Society for Exercise Physiology)



ภาคผนวก ฉ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานทางสรีรวิทยาและสุขสมรรถนะ

ชื่อ/นามสกุล.....First name.....Last
name.....

Birthday (...../...../.....) Age (.....) y Height (.....) cm

ก่อนการทำการวัดค่า-นั่งพักเป็นเวลา 5 นาที เพื่อวัดค่าดังต่อไปนี้

Health-related Physical Fitness

1. Body composition

Weight (.....) kg %fat (.....)

2. Flexibility (.....) cm

3. Muscular strength

Back (1)..... + (2)..... + (3)..... =/3 = (.....) kg

Leg (1)..... + (2)..... + (3)..... =/3 = (.....) kg

4. Cardiorespiratoryfitness-Bruce Treadmill Protocol

STAGE	A			B			C			D			F		
TIME (min)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SPEED (mph)		1.70			2.50			3.40			4.20			5.00	
SPEED (kph)		2.27			4.00			5.44			6.72			8.00	
% GRADE	10			12			14			16			18		
MET (female)	3.10	3.90	4.70	5.40	6.20	7.00	8.00	8.60	9.40	10.10	10.90	11.70	12.50	13.20	1.40
HR															
BP															
RER															
RPE															

Max HR (.....) bpm , Moderate Intensity (MI) 64-76% Max HR (.....) bpm

VO₂Max (.....) ml/kg/min , Total time (.....) , D/M/Y (...../...../.....)

Comments : "ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการวัดและบันทึกค่า โดยผู้เข้าร่วมวิจัยรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ตรงกัน"



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมในโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ

ชื่อ/นามสกุล.....คณะ.....โทรศัพท์มือถือ.....

สัปดาห์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

หมายเหตุ 1. การเข้าร่วมกิจกรรมสามารถเข้าร่วมได้ 3 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยอาสาสมัครทำการคัดเลือกวันที่ว่างด้วยตัวเอง

2. การเข้าร่วมกิจกรรมต้องไม่ต่ำกว่า 80% ของระยะเวลาในการฝึกวิ่งสมาธิทั้งหมด หรือขาดการเข้าร่วมกิจกรรมได้ไม่เกิน 7 ครั้ง

3. การจดบันทึกการปฏิบัติกิจกรรมในโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธินั้นผู้ทำการวิจัยเป็นผู้ควบคุมและทำการจดบันทึกด้วยตนเอง



ภาคผนวก ซ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทดลองนำร่อง (Pilot Study) การฝึกการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ

ผู้เข้าร่วมการทดลองนำร่อง

ผู้เข้าร่วมในการทดลองนำร่องเป็นนิสิตหญิงจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 4 คน

วิธีการดำเนินงานการทดลองนำร่อง

1. ทำการทดลองจำนวนจังหวะในการก้าวใน 1 นาทีที่อัตราการเต้นหัวใจอยู่ในช่วงระหว่าง 60-70% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (60-70%MaxHR) ได้ข้อมูลดังนี้

ผู้เข้าร่วมในการทดลองนำร่อง	อายุ (ปี)	อัตราการเต้นของหัวใจ (60-70%MaxHR) (ครั้ง/นาที)	จำนวนก้าว (ครั้ง/นาที)
คนที่ 1	19	120.6-140.7	132
คนที่ 2	19	120.6-140.7	86
คนที่ 3	20	120-140	138
คนที่ 4	20	120-140	156
รวม			512

ค่าเฉลี่ยจำนวนก้าว....512.../4...=.....128...ครั้ง/นาที

2. ทำการทดลองการกำหนดลมหายใจให้เข้ากับจังหวะการก้าวเท้าโดยให้ผู้เข้าร่วมการทดลองนำร่องและผู้วิจัยทำการฝึกวิ่งเหยาะแล้วทำสมาธิด้วยการนับเลขโดยทำการฝึกวิ่งสมาธิโดยการนับเลขในจังหวะที่ 4 ของการก้าวเท้า ตัวอย่างการนับจังหวะการก้าวเท้าและกำหนดลมหายใจมีดังนี้

หายใจเข้า ก้าวเท้า ขวา จังหวะที่ 1 ก้าวเท้าซ้าย จังหวะที่ 2 หายใจออก ก้าวเท้า ขวา จังหวะที่ 3 ก้าวเท้าซ้าย จังหวะที่ 4 ถือเป็น 1 รอบ

รอบที่ 1 นับ 1 รอบที่ 2 นับ 2 รอบที่ 3 นับ 3 รอบที่ 4 นับ 4 รอบที่ 5 นับ 5

แล้วเริ่มนับ 1 ใหม่ จนถึง 6 ทำซ้ำกันไปจนถึง 10 แล้วจึงกลับมาภาวนาเริ่มที่ 1-5 ใหม่ตามหลักการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติโดยการนับเลขดังนี้

1 2 3 4 5 / 1 2 3 4 5 6 / 1 2 3 4 5 6 7 / 1 2 3 4 5 6 7 8 / 1 2 3 4 5 6 7 8 9 / 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 / 1 2 3 4 5 ฯลฯ ซึ่งได้รับการยอมรับจากผู้เข้าร่วมการทดลองนำร่องว่าสามารถทำได้ และผู้วิจัยเองก็ได้ทดลองทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณา



ภาคผนวก ฅ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรม	ภาพ
<p>3. ระยะผ่อนคลายใช้ท่ากายบริหารหลังการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที เพื่อให้ร่างกายมีการปรับอุณหภูมิ การหายใจ และความตึงเครียดของร่างกายที่เกิดขึ้นขณะออกกำลังกาย ให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติ</p>	

ทำการออกกำลังกายตามโปรแกรม 3 วัน/สัปดาห์ วันละ 30 นาที เป็นเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ ซึ่งทำการฝึกวิ่งสมาธิตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ ในตอนเย็นอยู่ในระหว่างตั้งแต่เวลา 17.00-19.00 น. โดยให้อาสาสมัครทำการคัดเลือกวันและเวลาเอง ณ บริเวณสนามหญ้าหน้าสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยอาสาสมัครจะทำการวิ่งไปในแนวเส้นตรงแล้ววนกลับไปมา ขนาดความยาวประมาณ 20 เมตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



COA No. 099/2551

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 082.2/51 : ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและ
 อาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมี
 ประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวธัญชากานต์ วรเศรษฐวัฒน์ นิสิตระดับมหาบัณฑิต

หน่วยงาน : สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice
 (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม.....
 (รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปริศา ทศนประดิษฐ์)

ลงนาม.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรี ชัยชนะวงศาโรจน์)

ประธาน

กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 16 ตุลาคม 2551

วันหมดอายุ : 15 ตุลาคม 2552

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- 1) โครงการวิจัย
- 2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- 3) ผู้วิจัย
- 4) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 5) เอกสารประชาสัมพันธ์



เลขที่โครงการวิจัย 082.2/51
 วันที่รับรอง 16 ต.ค. 2551
 วันหมดอายุ 15 ต.ค. 2552

เงื่อนไข

1. หากใบรับรองหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน
2. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
3. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย, ใบยินยอม, และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราของ
 คณะกรรมการฯ เท่านั้น แล้วส่งสำเนาใบแรกที่ใช้ เอกสารดังกล่าวมาที่คณะกรรมการฯ
4. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรง (SAE) ต้องรายงานคณะกรรมการฯ ภายใน 5 วันทำการ
5. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการฯ พิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
6. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-11) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น
 สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น
7. โครงการวิจัยเกิน 1 ปี ส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัยทุกปีก่อนใบรับรองหมดอายุ เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ 6



ภาคผนวก ๓

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Patient/ Participant Information Sheet)

124

ชื่อโครงการวิจัย ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

ชื่อผู้วิจัย นางสาวธัญญากานต์ วรเศรษฐวัฒน์

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย เลขที่ 113 หมู่ 12 ต. ยูงว่า อ. สันป่าตอง จ. เชียงใหม่ 50120

โทรศัพท์มือถือ 081-899-7208 E-mail: wahn_2231@hotmail.com

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้คำยินยอมและเอกสารอื่นๆ ที่ให้แก่ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยประกอบด้วยคำอธิบายดังต่อไปนี้

เรียน ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทุกท่าน

1. ท่านเป็นส่วนหนึ่งในผู้รักษาอาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่ได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยเรื่องผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

2. โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยศึกษาถึงผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

3. วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือนในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

4. ลักษณะของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเป็นนิสิตหญิงของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อายุระหว่าง 18 - 25 ปี จำนวน 30 คน โดยใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (simpling random sampling) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการจับฉลากเพื่อแบ่งกลุ่ม ซึ่งแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

กลุ่มที่ 1 ใช้ชีวิตปกติ ไม่ได้รับการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ

กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะอบอุ่นร่างกาย ประกอบด้วยท่ากายบริหารก่อนการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที

ระยะออกกำลังกาย ประกอบด้วยท่ากายบริหารก่อนการวิ่ง (วิ่งเหยาะๆ ร่วมกับการฝึกทำสมาธิแบบอานาปานสติ) ใช้เวลา 20 นาที

ระยะผ่อนคลาย ประกอบด้วยท่ากายบริหารหลังการวิ่ง 12 ท่า ใช้เวลา 5 นาที

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการตามการวินิจฉัยกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน และอาการปวดประจำเดือนทุกข้อของหลักเกณฑ์การวินิจฉัยโรคกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual Syndrome) และอาการปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea)(ภาคผนวก ก)

2. มีรอบประจำเดือนสม่ำเสมอ



เลขที่โครงการวิจัย 092.9/51
วันที่รับรอง 16 ต.ค. ๖๕1
วันหมดอายุ 15 ต.ค. ๖๕๖

3. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคหรืออาการที่ทำให้ไม่พร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพเพื่อการออกกำลังกาย (Physical Activity Readiness Questionnaire หรือ PAR-Q) ¹²⁵
ต้องตอบว่า "ไม่เคย" ทุกข้อ จึงจะสามารถผ่านเกณฑ์

4. มีความสมัครใจในการเข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้

เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองต่อไปได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ มีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

2. ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าร่วมกิจกรรมน้อยกว่า 80% ของระยะเวลาในการฝึกวิ่งสมาธิทั้งหมด หรือขาดการเข้าร่วมกิจกรรมเกิน 7 ครั้ง

3. ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สมัครใจเข้าร่วมการทดลองต่อ

5. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่ได้รับการทดลองจะได้รับการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิ โดยทำการฝึก 3 วัน/สัปดาห์ วันละ 30 นาที เป็นเวลาทั้งหมด 12 สัปดาห์ และตลอดระยะเวลาการฝึก 12 สัปดาห์ มีการดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ โดย ผู้วิจัยทำการควบคุมผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทำการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิด้วยตัวเองทุกครั้งที่สถานที่ทำการวิจัย คือ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. ผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เมื่อยขา หลังจากการฝึกโปรแกรมในระยะแรก แต่อาการดังกล่าวจะหายเป็นปกติในเวลาอันสั้น ทั้งนี้ในการฝึกทุกครั้ง ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะต้องแต่งกายด้วยชุดที่สะดวกในการออกกำลังกาย และการออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิทุกครั้งผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่ได้รับการฝึกจะได้รับการอบอุ่นร่างกายและทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

ประโยชน์ที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับจากการฝึกออกกำลังกายวิ่งสมาธิ คือ ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีสุขภาพร่างกายที่ดีขึ้น และถ้างานวิจัยนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ก็จะสามารถช่วยลดอาการข้างเคียงของกรมประจำเดือนไม่ว่าจะเป็นทั้งทางร่างกายและจิตใจรวมถึงสามารถช่วยเพิ่มสุขสมรรถนะให้ดีขึ้น

หากพบว่ามีอาการบาดเจ็บเกิดขึ้นระหว่างออกกำลังกายให้หยุดการออกกำลังกาย ทั้งนี้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยต้องรีบแจ้งผู้วิจัยทราบทันที ผู้วิจัยจะรับผิดชอบในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามอาการที่เกิดการบาดเจ็บแล้วรีบส่งต่อ ณ สถานพยาบาล โดยผู้วิจัยจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งหมด

7. การเข้าร่วมเป็นกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเป็นโดยสมัครใจ และสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ

8. หากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีข้อซักถามประการใด กรุณาติดต่อผู้วิจัยโดยโทรศัพท์ติดต่อที่เบอร์ 081-899-7208 E-mail: wahn_2231@hotmail.com ได้ตลอดเวลา และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบอย่างรวดเร็ว

9. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับท่านจะเก็บเป็นความลับ หากมีการเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวม

10. ผู้วิจัยไม่มีค่าตอบแทนให้กับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

11. หากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณจริยธรรมการวิจัยในคนกลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th



เลขที่โครงการวิจัย 092.2/51
วันที่รับรอง 16 ต.ค. 2551
วันหมดอายุ 15 ต.ค. 2552



ภาคผนวก ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Informed Consent Form)

127

ชื่อโครงการ... ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการวิ่งสมาธิต่อสุขสมรรถนะและอาการข้างเคียงของการมีประจำเดือน
ในหญิงกลุ่มอาการก่อนมีประจำเดือนและมีอาการปวดประจำเดือน

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้าซึ่งได้ลงนามที่ด้านล่างของหนังสือเล่มนี้ ได้รับคำอธิบายอย่างชัดเจนจนเป็นที่พอใจจาก ผู้วิจัย
ชื่อ นางสาวธัญญากานต์..วรเศรษฐวัฒน์... นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาชีววิทยาการกีฬาจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ 081-899-7208 ซึ่งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือนี้ ได้รับทราบถึง
วัตถุประสงค์ ลักษณะ และขั้นตอนการศึกษาวิจัย รวมทั้งทราบถึงข้อดี ประโยชน์ผลกระทบข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่
อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เมื่อยขา หลังจากการฝึกโปรแกรมในระยะแรก รวมทั้งการนำเสนอข้อมูลหรือผลการศึกษาจะ
ถูกนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้ให้ข้อมูลในการเสนอผลการศึกษาวิจัย ข้าพเจ้าได้ซักถาม ทำความเข้าใจ
เกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวนี้ พร้อมทั้งได้ลงนามด้านท้ายหนังสือเล่มนี้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ด้วยความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิ จะถอนตัวออกจากการศึกษาเมื่อไรก็ได้ตาม
ความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบในทางใดๆ แก่ข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อข้าพเจ้าตามข้อมูลที่ได้ระบุไว้ และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า
จะเก็บรักษาเป็นความลับ

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วม
ในการวิจัย

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และใบยินยอมของกลุ่ม
ประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแล้ว

.....
สถานที่ / วันที่

...../...../2551

.....
(.....)

ลงนามผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

.....
สถานที่ / วันที่

...../...../2551

.....
(...นางสาวธัญญากานต์..วรเศรษฐวัฒน์...)

ลงนามผู้วิจัยหลัก

.....
สถานที่ / วันที่

...../...../2551

.....
(.....)

พยาน



เลขที่โครงการวิจัย 092.2/51

วันที่รับรอง 16 ต.ค. 2551

วันหมดอายุ 15 ต.ค. 2552

วันหมดอายุ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

- ชื่อ-สกุล : นางสาวธัญญากานต์ วรรณเศรษฐวัฒน์
- เกิดวันที่ : 31 สิงหาคม 2527
- สถานที่เกิด : จังหวัดเชียงใหม่
- ที่อยู่ปัจจุบัน : เลขที่ 113 หมู่ 12 ต. ยุนว่า อ. สันป่าตอง จ. เชียงใหม่
รหัสไปรษณีย์ 50120
- สถานที่ทำงาน : -
- ประวัติการศึกษา : สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา
วิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี
การศึกษา 2549 เข้าศึกษาต่อปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต แขนงวิชาสรีรวิทยาการกีฬา สาขาวิทยาศาสตร์การ
กีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เมื่อปีการศึกษา 2550

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย