ผลของการวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิคดานซ์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

นายชัย เวช สุวรรณวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

ISBN 974-569-647-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015296

EFFECTS OF JOGGING AND AEROBIC DANCE TRAINING ON PHYSICAL FITNESS OF THE UPPER SECONDARY SCHOOL GIRL STUDENTS

Mr. Shaivej Suwonnawong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Physical Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1989

ISBN 974-569-647-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิคดานซ์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
โดย	นายชัยเวช สุวรรณวงศ์
ภาควิชา	พลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชราภรณ์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชราภรณ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.จรูญ มีสิน)

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชัยเวช สุวรรณวงศ์ : ผลของการวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิคดานซ์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (EFFECTS OF JOGGING AND AEROBIC DANCE TRAINING ON PHYSICAL FITNESS OF THE UPPER SECONDARY SCHOOL GIRL STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.เฉลิม ชัยวัชราภรณ์, 100 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิคดานซ์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและเพื่อเปรียบเทียบผลของการวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิคดานซ์ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักเรียนหญิงจำนวน 30 คน ถูกแบ่งเป็นสองกลุ่มเท่ากันด้วยสมรรถภาพทางกายหลังการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กลุ่มหนึ่งฝึกวิ่งเหยาะ และอีกกลุ่มหนึ่งฝึกแอโรบิคดานซ์ ทั้งสองกลุ่มฝึกโดยให้ความหนักของงานเท่ากับ 70% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ทำการฝึก 8 สัปดาห์ ๆละ 3 วัน ๆละ 20 นาที ขณะฝึกทำการวัดสมรรถภาพทางกายในด้านอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นระยะ ๆ คือหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ)

ผลการวิจัยพบว่า

การฝึกวิ่งเหยาะและการฝึกแอโรบิคดานซ์ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซนต์ไขมันในร่างกายไม่มีการเปลี่ยนแปลง

การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ในการทดสอบแต่ละครั้งพบว่า อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ภาควิชา พลศึกษา ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา พลศึกษา

ปีการศึกษา 2531 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

SHAIVEJ SUWONNAWONG : EFFECTS OF JOGGING AND AEROBIC DANCE TRAINING ON PHYSICAL FITNESS OF THE UPPER SECONDARY SCHOOL GIRL STUDENTS: THESIS ADVISOR : ASST. PROF. CHALERM CHAIWATCHARAPORN, Ed.D. 100 PP.

The purpose of this study was to examine the physiological change due to the effects of jogging and aerobic dance training of the upper secondary school girl students and to compare the effects of jogging and aerobic dance training on physical fitness of the upper secondary school girl students.

The subjects were 30 female students. They were devided into two groups and their physical fitness were not significantly different from each other. The first group exercised by jogging and the other by aerobic dance. Both groups were trained with equally exercise work load at the 70% of maximum heart rate for eight weeks with three days a week and twenty minutes a day. The resting heart rate, the resting systolic blood pressure, the percentage of body fat and the maximum oxygen uptake were taken on the second week, the fourth week, the sixth week and the eighth week, respectively. The result were then statistically analyzed by Mean, Standard Deviation, t-test, Two-way ANOVA and Tukey (a).

The results indicated that:

Jogging exercise and aerobic dance groups were significantly different at the .01 level which decreased the resting heart rate, the maximum oxygen uptake. The resting systolic blood pressure decreased significally at the .01 level on jogging and .05 level on aerobic dance. There were no significant differences at the .05 level on the percentage of body fat.

The results of the comparison between two types of exercise program came out with no significant differences at the .05 level on the resting heart rate, the resting systolic blood pressure, the percentage of body fat and the maximum oxygen uptake.

ภาควิชา พลศึกษา ..... ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา พลศึกษา .....

ปีการศึกษา 2531 ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ เพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชราภรณ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ได้ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้ซึ้งซาบซึ้งจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาพลศึกษา วิทยาลัยครูเลย ที่ให้ความสะดวกในการใช้ห้องทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผู้อำนวยการโรงเรียนเลยพิทยาคมที่อนุญาตให้ใช้สถานที่ในการฝึก อาจารย์ สนอง รุ่งเรือง อนุเคราะห์เครื่องเสียง คุณหาญพล บุญยาเวชชีวิน ที่ช่วยเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลให้ รวมทั้งบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในส่วนหนึ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ ปราณี จันทวงศ์ อาจารย์ เฉลิมพล สายหยุด ที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา คุณครรชิต ทิพรส ผู้ที่มีส่วนช่วยให้ได้เข้าศึกษา ตลอดจนนักเรียนผู้เข้ารับการทดลองทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ท้ายสุด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อน ๆ ทุกคนที่มีส่วนช่วยสนับสนุน เป็นกำลังใจในการศึกษาปริญญามหาบัณฑิตครั้งนี้

ชัยเวช สุวรรณวงศ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

รายการตารางประกอบ ..... ฌ

รายการแผนภูมิประกอบ ..... ฎ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 9

สมมติฐานของการวิจัย 10

ขอบเขตของการวิจัย 10

ข้อตกลงเบื้องต้น 10

ความจำกัดของการวิจัย 11

คำจำกัดความของการวิจัย 11

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 12

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 13

3 วิธีดำเนินการวิจัย 21

กลุ่มตัวอย่างประชากร 21

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 21

การเก็บรวบรวมข้อมูล 22

การวิเคราะห์ข้อมูล 26

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 29

5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	69
ภาคผนวก ก.	70
ภาคผนวก ข.	85
ภาคผนวก ค.	87
ภาคผนวก ง.	98
ประวัติผู้เขียน	100

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบกายสภาพและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ก่อนการฝึก	30
2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักของการทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ (หน่วยเป็นครั้ง/นาที)	32
3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ซึ่งได้จากการทดสอบ 5 ครั้ง	33
4	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักเป็นรายคู่ โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะ	35
5	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ ...	36
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยบเบนมาตรฐานของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของการทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ (หน่วยเป็นมิลิเมตรปรอท)	37
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ซึ่งได้จากผลการทดสอบ 5 ครั้ง	38
8	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะ	39
9	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์	40
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเปอร์เซนต์ไขมันในร่างกายของการทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ (หน่วยเป็นเปอร์เซนต์)	41

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของเปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย ซึ่งได้จากผลการทดสอบทั้ง 5 ครั้ง	42
12	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของเปอร์เซนต์ไขมันในร่างกายเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะ	43
13	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของเปอร์เซนต์ไขมันในร่างกายเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์	44
14	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของการทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ (หน่วยเป็น ม.ล./ก.ก./นาที)	45
15	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ซึ่งได้จากผลการทดสอบ 5 ครั้ง	46
16	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะ	47
17	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นรายคู่โดยวิธีดูกี (เอ) ของกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์ ...	48

รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงผลของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ก่อนการฝึกหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์	49
2	แสดงผลของกความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์	50
3	แสดงผลของเปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์	51
4	แสดงผลของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของกลุ่มฝึกวิ่งเหยาะและกลุ่มฝึกแอโรบิคดานซ์	52