

ผลของการฝึกแอโรบิคตามวิธีแบบแรงกระแทกสูงและแบบแรงกระแทกต่ำ  
ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด



นางสาวผกากรอง อุตสาณะห์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2534

ISBN 974-579-017-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017062 147384910

EFFECTS OF HIGH-IMPACT AND LOW-IMPACT AEROBIC DANCE ON  
PHYSICAL FITNESS AND CHEMICAL SUBSTANCE IN BOOLD



Miss Phakakrong Utasanont

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Graduate School

Chulalongkorn University

1991

ISBN 974-579-017-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการฝึกแอโรบิคต้านรับแบบแรงกระแทกสูงและแบบ  
แรงกระแทกต่ำ ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมี  
ในเลือด

โดย

นางสาวผกากรอง อุดสานนท์

ภาควิชา


พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา


รองศาสตราจารย์ ดร.ถนนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร

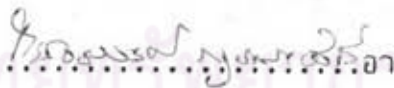



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

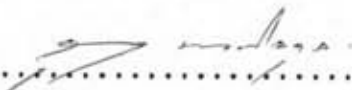
  
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ถนนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรากรณ์)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเนต นวกิจกุล)



ผลการวิจัย : ผลการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงและแบบแรงกระแทกต่ำที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด (EFFECTS OF HIGH IMPACT AND LOW IMPACT AEROBIC DANCE ON PHYSICAL FITNESS AND CHEMICAL SUBSTANCE IN BLOOD)

อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร์, 131 หน้า  
ISBN 974-579-017-6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงและแบบแรงกระแทกต่ำที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนิสิตหญิงที่พักอยู่ในหอพักของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีค่าออกกำลังกายเป็นประจำ อาสาสมัครเข้าร่วมการทดลองครั้งนี้จำนวน 31 คน มีอายุ 18-25 ปี แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูง กลุ่มที่ 2 ฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกต่ำ และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ 3 วันต่อสัปดาห์ วันละ 45 นาที ทดสอบสมรรถภาพทางกายและตรวจสารเคมีในเลือดก่อนและหลังการทดลอง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า "ที"(t-test) นำข้อมูลหลังการทดลองของทั้งสามกลุ่มมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว(One way Analysis of variance)และเปรียบเทียบความแตกต่าง เป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ้(Scheffe) ที่ระดับนัยสำคัญ .01

ผลการวิจัยพบว่า

ผลของการฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงและแบบแรงกระแทกต่ำมีผลต่อสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่กลุ่มฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงมีผลต่ออัตราชีพจรขณะพัก และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตหลังการทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และความอ่อนตัวหลังการทดลองของกลุ่มฝึกแอโรบิคแดนซ์แบบแรงกระแทกสูงและแบบแรงกระแทกต่ำให้ผลที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ภาควิชา ..... พลศึกษา  
สาขาวิชา ..... พลศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2533

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



PHAKAKRONG UTSANONT: EFFECTS OF HIGH IMPACT AND LOW IMPACT  
AEROBIC DANCE ON PHYSICAL FITNESS AND CHEMICAL SUBSTANCE IN  
BLOOD. THESIS ADVISOR: ASSO. PROF. THANOMWONG KRITPET, Ph.D.,  
131 PP. ISBN 974-579-019-6

The purposes of this research were to study and compare effects of high impact and low impact aerobic dance exercise on physical fitness and chemical substance in blood.

Subjects were 31 volunteered sedentary female students stayed at Chulalongkorn University dormitory whose ages were 18-25 years old. They were divided into three groups. The first group was trained with high impact aerobic dance, the second group was trained with low impact aerobic dance and the third group was the control group. The two experimental groups were trained for 8 weeks with 3 days a week and 45 minutes a day. All three groups were then measured physical fitness and chemical substance in blood before and after the experiment. The data were analyzed in term of means, standard deviation, and t-test. The One-Way Analysis of variance and Scheffe method were used to determine the statistically significant difference at the .01 level.

It was found that:

There was no significantly different among high impact and low impact aerobic dance after the experiment on the physical fitness and chemical substance in blood at the .01 level. However the high impact group were indicated the resting heart rate and cardiovascular endurance were better than the control group at the .01 level. After the experiment, both of the high impact and low impact aerobic dance groups had more flexibility than the control group at the .01 level.

ภาควิชา ..... พลศึกษา  
สาขาวิชา ..... พลศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2533

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก  
รองศาสตราจารย์ ดร.ณอมาวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา คอบคุมการวิจัย  
ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาในทุก ๆ ด้าน ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณไว้  
ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรารักษ์ ซึ่งได้  
ให้ความช่วยเหลือในด้านสถานที่ คณะอาจารย์ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ ท่านอนุสาสก์  
หอพักหญิง เจ้าหน้าที่หน่วยอนามัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ซึ่งได้ให้คำแนะนำปรึกษา ให้กำลังใจและช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา ขอขอบพระคุณ  
อาจารย์วันชัย บุฑรอด คุณปกรณ์ พูนเพิ่ม ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ  
คุณมงคล นิยมไทย ช่วยทดสอบสมรรถภาพทางกายและให้ความสะดวกในการใช้สถานที่  
ในการทดสอบสมรรถภาพ คุณพัชรี กุศลวี อำนวยการความสะดวกในการใช้สถานที่ฝึกแอโรบิคคานซ์  
คุณธเนตร กุลเทศ ช่วยเป็นผู้นำเดินในโปรแกรมการฝึกแอโรบิคคานซ์แบบแรงกระแทกต่ำ  
คุณวันชัย จีรพงศ์พิทักษ์ ช่วยให้คำแนะนำและการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด และ  
ขอขอบคุณผู้เข้ารับการทดลองทุกท่านที่เสียสละ เวลามาทำการทดลองจนงานวิจัยลุล่วง  
ไปได้ด้วยดี และขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือด้วยดี  
มาโดยตลอด

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสมาน และคุณแม่สีโท อุตสาณนท์  
ที่คอยเป็นกำลังใจ อบรมเตือนสติ ให้คำปรึกษาและสนับสนุนมาโดยตลอด จึงทำให้  
งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

ผกากรอง อุตสาณนท์



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
รายการตารางประกอบ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ข้อตกลง เบื้องต้น.....	7
คำจำกัดความในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ของการวิจัย.....	8
2 เอกสารและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	9
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ตัวอย่างประชากร.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41

	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	64
รายการอ้างอิง.....	74
ภาคผนวก.....	79
ภาคผนวก ก. ....	80
ภาคผนวก ข. ....	113
ภาคผนวก ค. ....	120
ภาคผนวก ง. ....	122
ภาคผนวก จ. ....	125
ภาคผนวก ฉ. ....	126
ประวัติผู้เขียน.....	131

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

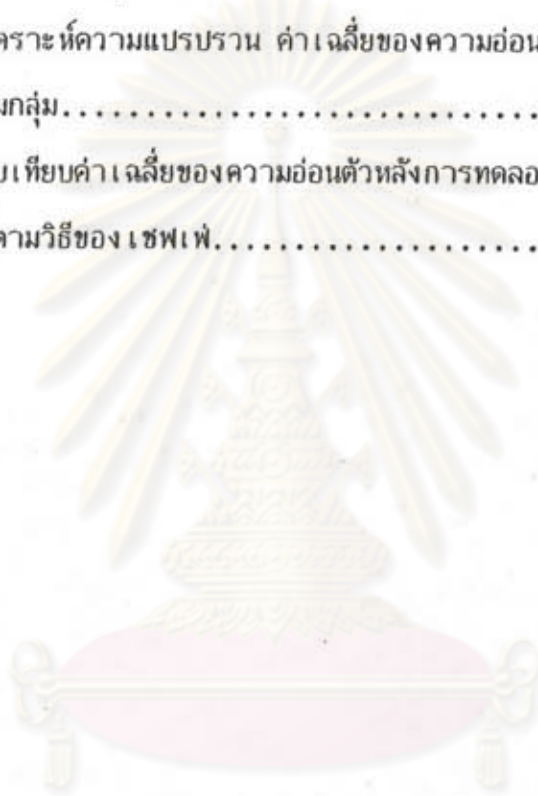




## รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (t-test) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด ก่อนการฝึกและหลังการฝึกแอโรบิคตามชนิดของกลุ่มแรงกระแทกสูง..... 43
2	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (t-test) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด ก่อนและหลังการฝึกแอโรบิคตามชนิดแบบแรงกระแทกต่ำ..... 46
3	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (t-test) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม..... 48
4	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า "เอฟ" (F-test) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด ก่อนการทดลองของทั้งสามกลุ่ม..... 50
5	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบด้วยค่า "เอฟ" (F-test) ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสารเคมีในเลือด หลังการทดลองของทั้งสามกลุ่ม..... 53
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อนการทดลองของทั้งสามกลุ่ม..... 56
7	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลอง เป็นรายคู่ตามวิธีของ เชฟเฟ้..... 57
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจขณะพักหลัง การทดลองของทั้งสามกลุ่ม..... 58
9	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจขณะพักหลังการทดลอง เป็นรายคู่ ตามวิธีของ เชฟเฟ้..... 59

10	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าเฉลี่ยของความทนทานของระบบ โพลีเอทิลีนไคดหลังการทดลองของทั้งสามกลุ่ม .....	60
11	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความทนทานของระบบโพลีเอทิลีนไคดหลัง การทดลอง เป็นรายคู่ ตามวิธีของ เชฟเฟ่.....	61
12	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวหลังการทดลอง ของทั้งสามกลุ่ม.....	62
13	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวหลังการทดลองของทั้งสามกลุ่ม เป็นรายคู่ตามวิธีของ เชฟเฟ่.....	63



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย