

การเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยม  
ระหว่างผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตและผู้รับประทานอาหารทั่วไป



นายวันชัย บุญรอด

ศูนย์วิทยุภาพกร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530

ISBN 974-567-962-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012676

1 10296785

A COMPARISON OF AEROBIC EXERCISE EFFECTS  
BETWEEN VEGETARIANS AND NON-VEGETARIANS

Mr. Wanchai Beenred

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
ภาควิชาการศึกษานานาชาติ  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Physical Education  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1987

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมระหว่างผู้  
รับประทานอาหารมังสวิรัตและผู้รับประทานอาหารทั่วไป

โดย                              นายวันชัย บุญรอด

ภาควิชา                        พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา            ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม รัชวัชรารักษ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาคำถามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร รัชวรักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณชานา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม รัชวัชรารักษ์)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ รัชณี ขวัญบุญจันทร์)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพวณี หอมสนิท)

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมระหว่างผู้  
 รับประทานอาหารมังสวิริติและผู้รับประทานอาหารทั่วไป

ชื่อนิสิต                    นายวันชัย บุญรอด

อาจารย์ที่ปรึกษา            ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรภรณ์

ภาควิชา                      พลศึกษา

ปีการศึกษา                  2529

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและผู้รับประทานอาหารทั่วไป และเพื่อเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยม ระหว่างผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและผู้รับประทานอาหารทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีจับคู่ (Matched Group) กลุ่มละ 15 คน กลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริติเป็นชายซึ่งเป็นสมาชิกชมรมมังสวิริติแห่งประเทศไทยมีอายุเฉลี่ย 21.40 ปี กลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป เป็นนักศึกษาชาย วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออมีอายุเฉลี่ย 20.13 ปี ทั้งสองกลุ่มทำการฝึกที่จักรยานอยู่กับที่โดยให้ความหนักของงานเท่ากับ 70% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ทำการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 20 นาที ขณะฝึกทำการวัดสมรรถภาพทางกายใน ก้านอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิต เปรอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นระยะ ๆ คือหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุด การฝึกสัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดย วิธีที (เอ)

## ผลการวิจัยพบว่า

การออกกำลังกายแบบอากาศนิยมทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักและความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของทั้งสองกลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และทำให้สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายไม่มีการเปลี่ยนแปลง

การเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมระหว่างกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตินี้และกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title      A Comparison of Aerobic Exercise Effects Between  
Vegetarians and Non-Vegetarians

Name                Mr. Wanchai Boonrod

Thesis Advisor    Assistant Professor Chalerm Chaiwatcharaporn, Ed.D.

Department        Physical Education

Academic Year    1986

ABSTRACT



The purposes of this study were to investigate the aerobic exercise effects on physical fitness of vegetarians and non-vegetarians and to compare the aerobic exercise effects between vegetarians and non-vegetarians.

The subjects were divided into two groups by matched group. Each group consisted of fifteen males. The vegetarians group was a member of the Thailand Vegetarians Club and non-vegetarians group was the Eaimlaor Vocational Students. Both groups were trained on exercise bicycle at 70% of maximum heart rate for eight weeks with three days a week and twenty minutes a day. The resting heart rate, the resting blood pressure, the percent 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 results were then statistically analyzed by means, standard deviation, Two-way ANOVA and Tukey (a).

The results indicated that :

There were significant differences at the .01 level on the aerobic exercise which decreased the resting heart rate, the resting

systolic blood pressure and increased the maximum oxygen uptake. There were no significant differences at the .05 level on the resting diastolic blood pressure and the percent of body fat.

The results of the comparison between two groups of aerobic exercise program came out with no significant differences at the .05 level on the resting heart rate, the resting diastolic blood pressure, the percent of body fat and the maximum oxygen uptake but there was a significant difference at the .01 level on the resting systolic blood pressure.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ เพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร. เฉลิม ชัยวัชรารักษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัยอย่างใกล้ชิด ผู้  
วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณประธานชมรมมังสวิรัตแห่งประเทศไทย ประธานชมรมอาหาร  
มังสวิรัตแห่งประเทศไทย ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ อาจารย์ชาญชัย  
พงสยาภรณ์ อาจารย์สิริวัฒน์ ประเคนรี ตลอดจนสมาชิกชมรมมังสวิรัตแห่งประเทศไทย  
และนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น  
อย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์บุพภาพร ทองคั้ง อาจารย์วิโรจน์ เจนทีทดการกิจ  
อาจารย์ธีรวรรณ ธิมากุล และที่ ๆ เพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวม  
ข้อมูล และเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา

ความดีของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ผู้วิจัยขออุทิศแด่บิดามารดา ครูอาจารย์ ญาติพี่น้อง  
และเพื่อน ๆ ที่มีส่วนส่งเสริมและสนับสนุนให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงในที่สุด

วันชัย บุญรอด

ศูนย์วิทยุโทรทัศ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฉ
รายการแผนภูมิประกอบ.....	ท
บทที่	
1    บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมุติฐานของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	9
2    เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ประโยชน์ของอาหารมังสวิรัติ.....	10
ผลการฝึกแบบอากาศนียมที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย.....	15
งานวิจัยเกี่ยวกับผู้รับประทานอาหารมังสวิรัติ.....	18
3    วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
กลุ่มตัวอย่างประชากร.....	22
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	22
วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
	การทศสมรสสมรรถภาพทางกาย..... 24
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 25
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 28
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และขอเสนอแนะ..... 59
บรรณานุกรม..... 73	
ภาคผนวก ก ..... 80	
ภาคผนวก ข ..... 95	
ภาคผนวก ค ..... 97	
ภาคผนวก ง ..... 107	
ประวัติผู้เขียน ..... 110	

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบกายสภาพ และสมรรถภาพทางกายของกลุ่ม ผู้รับประทานอาหารมังสวิริคิและกลุ่มผู้รับประทานอาหาร ทั่วไป ก่อนการฝึก .....	29
2	ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักของการ ทดสอบ 5 ครั้งของกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริคิ และกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป (หน่วย เป็นครั้ง/นาที) .....	31
3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของอัตราการ เต้นของหัวใจขณะพัก ซึ่งได้จากผลของการทดสอบ 5 ครั้ง ..	32
4	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตรา การเต้นของหัวใจขณะพักเป็นรายคู่โดยวิธีทูที (เอ) ระหว่าง กลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริคิและกลุ่มผู้รับประทานอาหาร ทั่วไป.....	34
5	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราการ เต้นของหัวใจขณะพักเป็นรายคู่โดยวิธีทูที (เอ) ของกลุ่ม ผู้รับประทานอาหารมังสวิริคิ.....	35
6	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราการ เต้นของหัวใจขณะพักเป็นรายคู่โดยวิธีทูที (เอ) ของกลุ่ม ผู้รับประทานอาหารทั่วไป.....	36
7	ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของ การทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริคิและกลุ่ม ผู้รับประทานอาหารทั่วไป (หน่วย เป็นมิลลิเมตรปรอท).....	37

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ซึ่งได้จากผลของการทดสอบ 5 ครั้ง .....	38
9	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเป็นรายคู่โดยวิธีที (เอ) ระหว่างกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตและกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป.....	40
10	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว เป็นรายคู่โดยวิธีที (เอ) ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป.....	41
11	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว เป็นรายคู่โดยวิธีที (เอ) ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป.....	42
12	ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของ การทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตและกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป (หน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท).....	43
13	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ซึ่งได้จากผลของการทดสอบ 5 ครั้ง.....	44
14	ค่าเฉลี่ยของ เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกายของการทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตและกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป (หน่วยเป็นเปอร์เซนต์).....	45
15	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของ เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย ซึ่งได้จากผลของการทดสอบ 5 ครั้ง.....	46

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
16	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเป็นรายคู่โดยวิธีทูที (เอ) ระหว่างกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตินี้และกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป.....	48
17	ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของการทดสอบ 5 ครั้ง ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตินี้และกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป (หน่วยเป็น มล./ก.ก./นาที) .....	49
18	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ซึ่งได้จากผลของการทดสอบ 5 ครั้ง....	50
19	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นรายคู่โดยวิธีทูที (เอ) ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตินี้.....	52
20	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นรายคู่โดยวิธีทูที (เอ) ของกลุ่มผู้รับประทานอาหารทั่วไป.....	53

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงผลของอิทธิกรการแทนของหัวใจขณะพัก ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของ กลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและกลุ่มผู้รับประทาน อาหารทั่วไป.....	54
2	แสดงผลของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของ กลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและกลุ่มผู้รับประทาน อาหารทั่วไป.....	55
3	แสดงผลของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของ กลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและกลุ่มผู้รับประทาน อาหารทั่วไป.....	56
4	แสดงผลของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของ กลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและกลุ่มผู้รับประทาน อาหารทั่วไป.....	57
5	แสดงผลของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และเมื่อสิ้นสุดการฝึกของ กลุ่มผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและกลุ่มผู้รับประทาน อาหารทั่วไป.....	58