

การเปรียบเทียบผลการฝึกว่ายน้ำที่ต่างกัน ที่มีต่ออัตราชีพจร  
ความดันโลหิต เฟอร์เซนต์ไขมัน และ การจับออกซิเจนสูงสุด



นายสาริโรจน์ เนื่องจำนงค์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2535

ISBN 974-581-630-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

018189; 1 ๗ ๑ ๕ ๗ ๑ ๕

A COMPARISON OF THE EFFECTS OF DIFFERENT TRAINING  
IN SWIMMING ON HEART RATE, BLOOD PRESSURE  
BODY FAT, AND MAXIMAL OXYGEN UPTAKE



Mr. SAROJ NEUNGCHAMNONG

A Thesis Submitted in Partial fulfillment of the Requirement  
for the Degree of Master of Education  
Department of Physical Education  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1992

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลการฝึกว่ายน้ำที่ต่างกันที่มีต่อ  
อัตราชีพจร ความดันโลหิต เปรอร์เซนต์ไขมันและ  
การจับออกซิเจนสูงสุด

โดย

นายสาริโรจน์ เนื่องจำนงค์

ภาควิชา

พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. จรุณ มีสิน



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

*พร วิภา*

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*ประจักษ์* .....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศัลป์ชัย สุวรรณธาดา)

*ดร. จรุณ มีสิน* .....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร. จรุณ มีสิน)

*ดร. นวทิพย์* .....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเนต นวทิพย์)

*ดร. ถนอมวงศ์* .....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร)

สารบัญ เนื้องานค้นคว้า : การเปรียบเทียบผลการฝึกว่ายน้ำที่ต่างกัน ที่มีต่ออัตราชีพจร ความดันโลหิต เปรอร์เซ็นต์ไขมัน และ การจับออกซิเจนสูงสุด (A COMPARISON OF THE EFFECTS OF DIFFERENT TRAINING IN SWIMMING ON HEART RATE, BLOOD PRES-SURE, BODY FAT, AND MAXIMAL OXYGEN UPTAKE) อ.ที่ปรึกษา : ดร. จริญญา มีสิน, 85 หน้า. ISBN 974-581-630-2

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบแบบฝึกทั้งสองแบบฝึกคือแบบฝึกว่ายน้ำ 2 วัน วันละ 30 นาที และแบบฝึกว่ายน้ำ 3 วันวันละ 20 นาทีที่มีต่อ อัตราชีพจร ความดันโลหิต เปรอร์เซ็นต์ไขมัน และ การจับออกซิเจนสูงสุด ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนิสิตชาย ที่กำลังศึกษาอยู่ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1-5 อายุ 19-24 ปี ซึ่งมีได้ออกกำลังกายเป็นประจำจำนวน 30 คนหลังสิ้นสุดการฝึก 8 สัปดาห์ จึงทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายอีกครั้ง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ คือค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วจึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยค่า "ที"

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของการทดสอบแบบฝึกสองแบบก่อนและหลังการฝึกพบว่าอัตราชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตซิสโตลิก เปรอร์เซ็นต์ไขมัน และการจับออกซิเจนสูงสุดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่พบว่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก ทั้งก่อนและหลังการฝึกว่ายน้ำทั้งสองแบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบระหว่างแบบฝึกทั้งสองคือแบบฝึกว่ายน้ำ 2 วันวันละ 30 นาที และ แบบฝึกว่ายน้ำ 3 วันวันละ 20 นาที หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่าอัตราชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก เปรอร์เซ็นต์ไขมัน และ การจับออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ภาควิชา ..... พลศึกษา .....  
สาขาวิชา ..... พลศึกษา .....  
ปีการศึกษา ..... 2534 .....

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

C042131 : MAJOR PHYSICAL EDUCATION

KEY WORD RESTING HEART RATE/RESTING SYSTOLIC/RESTING DIASTOLIC/BLOOD PRES-  
SURE/ MAXIMAL OXYGEN UPTAKE/BODY FAT

SAROJ NEUNGCHAMNONG : A COMPARISON OF THE EFFECT OF DIFFERENT TRAIN-  
INGS IN SWIMMING ON HEART RATE, BLOOD PRESSURE, BODY FAT, AND MAXIMAL  
OXYGEN UPTAKE. THESIS ADVISOR : CHAROON MESIN, ED.D., 85 PP. ISBN  
974-581-630-2

The purpose of this research was to investigate the effects of differ-  
ent training in swimming. The physiological variables used in this study were:  
the resting heart rate, the resting systolic and diastolic blood pressure,  
maximal oxygen uptake and the percent of body fat. The subjects were 30 sedent-  
ary male from Chulalongkorn University students whose ages were 19-24 years  
old. they were swimming two days a week and thirty minutes a day and three  
days a week and twenty minutes a day for a period of eight weeks.

The results indicated that:

1. There were significant differences between the pre-test and  
post-test at the .05 level on the swimming program which decreased the resting  
heart rate, the resting systolic blood pressure and the percent of body fat,  
and increased the maximal oxygen uptake. There were no significant differences  
at the .05 level on the resting diastolic blood pressure.

2. The result of the comparison between two groups of swimming prog-  
ram came out with no significant differences at the .05 level on the resting  
heart rate, the resting systolic blood pressure, resting diastolic blood pres-  
sure, the maximal oxygen uptake, and the percent of body fat.



ภาควิชา ..... พลศึกษา  
สาขาวิชา ..... พลศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2534

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

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีเนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากอาจารย์ ดร. วรณ มีสิน อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเนต อนุภักดิ์ ซึ่งได้ช่วยให้คำแนะนำในการกำหนดแบบฝึกทดลองเพื่อให้คำแนะนำและปรึกษาช่วยเหลือในหลายๆด้าน รองศาสตราจารย์ธนมวงศ์ ฤกษ์เมธีร์ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำตรวจทานแก้ไขจนสำเร็จ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จินทร พ่วงศรี , ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิพนธ์ กิตติกุล อาจารย์ ดร. วรณ มีสิน, อาจารย์ สวัสดิ์ กวีพรปฐมกุล ที่กรุณาอนุญาตให้นิสิตเข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณ นกตล นิยมไทย คุณ นิติกร วิจารณ์วิภาต คุณ กิตติพงษ์ เข็มพานิช คุณ สราวุธ นิรพนธ์พันธ์ เจ้าหน้าที่สำนักกีฬาในร่ม และ บัณฑิตวิทยาลัย เจ้าหน้าที่สระน้ำ รุณาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยทุกท่าน

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ สุวิมล ร่องวานิช ที่ช่วยเหลือแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ คุณ สาทล เชื้อสกุลที่ช่วยเหลือวิเคราะห์ข้อมูล คุณ ไพจิตร แสงไชยที่ได้ช่วยวิเคราะห์หัวข้อสำเนา และขอขอบคุณนิสิตผู้เข้ารับการทดลองทุกๆท่านที่สละ เวลา กำลังกาย กำลังใจ เพื่อการวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลงด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.อมรรัตน์ มีนุสสิก อาจารย์ผอชผา มีนุสสิก ที่ได้ช่วยเหลือต่อผู้วิจัยจนมีโอกาสได้เข้าศึกษาต่อจนถึงปัจจุบัน

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณชัชวาลย์ เข็มมะโนช กฤษณ์จักร บัณฑิตศรี คุณศุภินันท์ เข็มมะโนช และ คุณพรเพ็ญ เจริญจำนงค์ ที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในทุกๆด้าน

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณอภิรักษ์ บรณศิริ ที่อนุญาตให้ผู้วิจัยได้เข้าศึกษาต่อที่รณาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ คุณพ่อ และพี่ชายและขอมอบสิ่งที่ดีๆที่มีอยู่ใน  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ แก่ผู้มีพระคุณต่อผู้วิจัยทุกท่าน

สาโรจน์ เจริญจำนงค์



บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
รายการตารางประกอบ.....	ณ
๑	
บทที่	
1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย.....	8
คำจำกัดความของการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	10
2. วรรณคดีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
ตัวอย่างประชากร.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	36
วิธีดำเนินการทดลอง.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	59
ภาคผนวก.....	68
ภาคผนวก ก.....	69
ภาคผนวก ข.....	74
ภาคผนวก ค.....	80
ภาคผนวก ง.....	83
ประวัติผู้เขียน .....	85



## รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มว่ายน้ำทั้งสองแบบฝึก ก่อนการฝึก	43
2. แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบฝึกว่ายน้ำ 2 วันวันละ 30 นาที ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์	44
3. แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบฝึกว่ายน้ำ 3 วันวันละ 20 นาที ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์	45
4. แสดงค่าเปรียบเทียบแบบฝึกทั้งสองแบบคือแบบฝึกว่ายน้ำ 2 วันวันละ 30 นาที และ ว่ายน้ำ 3 วันวันละ 20 นาที ที่มีต่ออัตราชีพจรขณะพัก ความดันโลหิตบนและล่าง เปอร์เซ็นต์ไขมัน การจับออกซิเจนสูงสุด	46