


ความสัมพันธ์ของลักษณะสัดส่วนของร่างกายต่อความสามารถในการพ่ายเรือ
ในชายไทยซึ่งไม่ได้เป็นนักกีฬาเรือพาย



นาวาตรี บัณฑิต สุวรรณเนตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเวชศาสตร์การกีฬา

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-4596-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I21421328

RELATIONSHIP OF ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS TO ROWING PERFORMANCE IN THAI
MEN NON-ROWERS

L.Cdr.Buntoon Suvunnatara

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master Science in Sports Medicine


Faculty of Medicine
Chulalongkorn University
Academic year 2003
ISBN 974-17 -4596 -6

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ของลักษณะสัดส่วนของร่างกายต่อความสามารถในการ
พวยเรือในชายไทยซึ่งไม่ได้เป็นนักกีฬาเรือพาย
โดย นาวาตรี บัณฑิต สุวรรณเนตร
สาขาวิชา เวชศาสตร์การกีฬา
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ดร.อรอนงค์ กุละพัฒน์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

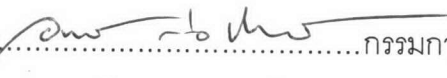
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ประสงค์ ศิริวิริยะกุล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง ดร.อรอนงค์ กุละพัฒน์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล อโนมะศิริ)


..... กรรมการ
(อาจารย์นายแพทย์ ดร.ภาสกร วัฒนธาดา)


..... กรรมการ
(อาจารย์นายแพทย์ พล.ร.ต.อนันต์ ต่อประดิษฐ์)

บัณฑิต สุวรรณเนตร : ความสัมพันธ์ของลักษณะสัดส่วนของร่างกายต่อความสามารถในการพายเรือในชายไทยซึ่งไม่ได้เป็นนักกีฬาพายเรือ. (RELATIONSHIP OF ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS TO ROWING PERFORMANCE IN THAI MEN NON-ROWERS) : อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง ดร.อรอนงค์ กุลละพัฒน์, หน้า. ISBN 974-17-4596-6

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสัดส่วนของร่างกายต่อความสามารถในการพายเรือในชายไทยซึ่งไม่ได้เป็นนักกีฬาพายเรือ กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยเป็นนักเรียนพลทหาร ศูนย์ฝึกทหารใหม่ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ กองทัพเรือ จำนวน 220 คน อายุเฉลี่ย 21 ปี ทำการวัดสัดส่วนของร่างกาย 20 ตำแหน่ง และทดสอบความสามารถในการพายเรือ 500 เมตร และ 2,000 เมตร ด้วยเครื่องกรรเชียงบกกล ก่อนและหลังเข้ารับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกพายเรือทั้งบนบกโดยใช้เครื่องกรรเชียงบกกลและพายเรือกรรเชียงจริงบนน้ำระยะทาง 2,000 เมตร เป็นเวลา 4 สัปดาห์ติดต่อกัน ภายหลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึก เหลืออาสาสมัคร 206 คน

ผลการศึกษาพบว่าภายหลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกพายเรือ 4 สัปดาห์ สัดส่วนของร่างกาย 11 ตำแหน่งมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.001$ ไม่มีนัยสำคัญ 1 ตำแหน่ง และมี 5 ตำแหน่งที่สัดส่วนของร่างกายมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$ และไม่มีนัยสำคัญจำนวน 3 ตำแหน่ง เวลาที่ใช้ในการทดสอบพายเรือทั้งระยะ 500 เมตร และ 2,000 เมตร ลดลง 7.8 วินาที โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.001$ ทั้ง 2 ระยะ

จากการวิเคราะห์ด้วย Step-wise multiple regression พบว่าเส้นรอบวงกล้ามเนื้อแขนท่อนบนขณะข้อศอกงอ 90 องศา ช่วงความกว้างกระดูกหัวไหล่ทั้ง 2 ข้าง และความหนาไขมันใต้ผิวหนังขาท่อนล่างด้านซิดไน กับ เส้นรอบวงแขนท่อนล่าง และความหนาไขมันใต้ผิวหนังแขนท่อนบนด้านหน้า ขณะแรกเข้าโปรแกรมการฝึกพายเรือ เป็นตัวพยากรณ์ที่สามารถนำมาอธิบายถึงความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการทดสอบพายเรือภายหลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมการฝึกพายเรือทั้งในระยะ 500 เมตร และ 2,000 เมตร ได้ 12 % กับ 11% ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 ทั้ง 2 ระยะ ตามลำดับ

สรุป ลักษณะสัดส่วนของร่างกายก่อนเข้ารับโปรแกรมการฝึกพายเรือ มีความสำคัญในการทำนายถึงความสามารถในการพายเรือในชายไทยซึ่งไม่ได้เป็นนักกีฬาพายเรือ ภายหลังจากการฝึกในโปรแกรมการฝึกพายเรือ 4 สัปดาห์

สาขาวิชา.....เวชศาสตร์การกีฬา.....ลายมือชื่อนิสิต.....

ปีการศึกษา.....2546..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4475230930: MAJOR SPORTS MEDICINE

KEY WORD: ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS / ROWING PERFORMANCE / THAI MEN / NON-ROWERS /

BUNTOON SUVUNNATARA: RELATIONSHIP OF ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS TO ROWING PERFORMANCE IN THAI MEN NON-ROWERS.

THESIS ADVISOR :ASST.PROF.DR. ONANONG KULAPATANAx

ISBN 974-17-4596-6.

The aim of this experimental study was to establish a relationship between selected anthropometric characteristics of thai men non-rowers and rowing performance as determined by 500 and 2,000 m.time-trials on a concept 2 rowing ergometer.The participants were 220 Thai men from the Recruit training center, Naval education department. The mean age was 21 years . The volunteres underwent 20 anthropometric measurements and rowing performance tests determined by 500 and 2,000 m.time trials using a rowing ergometer, before and after participating in a rowing training program for 4 weeks.The program consisted of 2,000 m. rowing on a rowing machine and 2,000 m. sculling "on-water". At the end of the program, 206 subjects remained in the study. The results of the study showed that with 4 weeks training a significant increase in 11 body dimensions was found (P<0.001). There was a non-significant increase in one anthropometric measure. Additionally, there were significant decreases in 5 body dimensions (P<0.05), while another 3 sites decreased non-significantly.The time trials for both 500 and 2,000 m. rowing performance tests showed a significant decrease by 7.8 seconds rowing performance tests (P<0.001 for both tests). A stepwise multiple regression showed that baseline biceps girth, biacromial length and calf skinfold were the best predictors contributing 12 % of rowing performance for 500 m. time trials test(P<0.001), and forearm girth and biceps skinfold were the best predictors explaining 11% of 2,000 m. rowing time (P<0.001) at the end of the rowing training program.

Conclusion: Anthropometric characteristics are important factors predicting rowing performance in Thai men non-rowers after completing a 4 week rowing training program.

Field of study Sports Medicine

Student's signature.....*Buntoon*.....

Academic year 2003

Advisor's signature.....*Onanong Kulapitana*.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี โดยได้รับความกรุณาช่วยเหลือจาก ผศ.พญ.ดร.อรอนงค์ กุละพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา ข้อแนะนำ และข้อคิดเห็น ตลอดจนความเอาใจใส่ในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และปัญหาต่างๆ เป็นอย่างดียิ่ง รวมถึงคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ รศ.นพ.ประสงค์ ศิริวิริยะกุล ผศ.ดร.วิไล อโนมะศิริ อาจารย์ นพ.ดร. ภาสกร วัฒนธาดา พล.ร.ต. อนันต์ ต่อประดิษฐ์ ผู้ทรงคุณวุฒิกองทัพอากาศ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขปรับปรุง และข้อคิดเห็นต่างๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณท่านเจ้ากรมยุทธศึกษาทหารเรือ พล.ร.ท. สุรินทร์ เริงอารมณ์ ที่กรุณาพิจารณาอนุมัติกำลังพล และ สถานที่ ของโรงเรียนพลทหาร ศูนย์ฝึกทหารใหม่ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ กองทัพอากาศ เป็นกลุ่มอาสาสมัคร และสถานที่ฝึกซ้อมการพายเรือโดยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากบุคลากรประจำหน่วยในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อน พี่ และน้องๆ นิสิตเวชศาสตร์การกีฬาทุกท่าน โดยเฉพาะ นางสาวกรณทิพย์ สิมมรรัตน์ นางสาวปาริฉัตร วิริเมกุล นางสาวปวีณา อินตารักษา และข้าราชการแผนกทดสอบสมรรถภาพทางกาย กองส่งเสริมสุขภาพ รพ.อาภากรเกียรติวงศ์ ที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา ที่สำคัญคือบัณฑิตวิทยาลัย ที่มอบทุนอุดหนุนแก่การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขออุทิศผลบุญผลกุศลให้แก่คุณพ่อจ๋ารัส สุวรรณเนตร คุณแม่เล็ก สุวรรณเนตร ผู้ล่วงลับ ขอขอบคุณ ภรรยา และ บุตรที่เป็นแรงดลใจในความสำเร็จ รวมทั้ง พี่ น้อง และ เพื่อนๆทุกคนที่เป็นขวัญ และ กำลังใจ ตลอดทั้งการให้ความสนับสนุนช่วยเหลือในทุกๆด้าน ผู้วิจัยซาบซึ้งในความเมตตา กรุณา ปราณิของทุกท่านดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และผู้ที่ไม่ได้กล่าวในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
Anthropometry.....	2
กีฬาเรือพาย.....	3
คำถามการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเรือพาย (กรรเชียง).....	7
ประเภทของการแข่งขันเรือกรรเชียง.....	7
ชีวกลศาสตร์-เทคนิคการพายเรือกรรเชียง.....	8
จังหวะการกรรเชียงเรือ.....	8
วิเคราะห์ลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะช่วงจังหวะกรรเชียงเรือ.....	9
คุณลักษณะทางสรีรวิทยาของนักกีฬาเรือพาย.....	10
ผลของการฝึกพายเรือ.....	11
ลักษณะสัดส่วนของร่างกายในนักกีฬา.....	12
การศึกษาวิจัยลักษณะสัดส่วนของร่างกายในนักกีฬาเรือพาย.....	13
การศึกษาลักษณะสัดส่วนของร่างกายร่วมกับปัจจัยทางสรีรวิทยาใน นักกีฬาเรือพาย.....	15

	การทดสอบความแม่นยำของวิธีการวัดด้วย Skinfold caliper.....	15
3.	วิธีการดำเนินการวิจัย	17
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	17
	เกณฑ์การคัดเลือกเข้ามศึกษา.....	17
	เกณฑ์การคัดเลือกออกจากการศึกษา.....	17
	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร	18
	วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	18
	เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	18
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
	วิธีดำเนินการวัดและทดสอบ.....	20
	เทคนิคที่ใช้ในการวัดทาง Anthropometric	20
	ขั้นตอนในการวัด และทดสอบ.....	21
	การวัดทาง Anthropometric.....	21
	วิธีการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง.....	22
	การทดสอบความสามารถในการพายเรือ.....	23
	โปรแกรมการฝึกพายเรือ.....	23
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
4.	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
5.	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	33
	สรุปผลการวิจัย.....	33
	อภิปรายผลการวิจัย	33
	ข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้.....	44
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	44
	รายการอ้างอิง.....	46

สารบัญ (ต่อ)

ณ

หน้า

ภาคผนวก	49
ก. เอกสารชี้แจงข้อมูล/คำแนะนำผู้เข้าร่วมโครงการ	50
ข. แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว	53
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	57



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2		
	ตารางที่ 2.1	วิเคราะห์ลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ขณะช่วงจังหวะการพายเรือ.....9
บทที่ 3		
	ตารางที่ 3.1	การทดสอบความเที่ยงตรงของการวัดลักษณะสัดส่วนของร่างกาย..... 19
บทที่ 4		
	ตารางที่ 4.1	เปรียบเทียบลักษณะสัดส่วนของร่างกายระหว่างก่อนเข้าโปรแกรม การฝึกพายเรือและหลังจากออกจากโปรแกรมการฝึกพายเรือ.....30
	ตารางที่ 4.2	เปรียบเทียบความสามารถในการพายเรือระหว่างก่อนเข้าโปรแกรม การพายเรือและหลังจากออกจากโปรแกรมการฝึกพายเรือ ในระยะทาง 500 เมตรและ 2000 เมตร.....31
	ตารางที่ 4.3	แสดงปัจจัยลักษณะสัดส่วนของร่างกายที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับเวลา ที่ใช้ในการพายเรือ.....32