

การทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยการวิ่งแบบทดสอบก้าวตามแนวนอน



นางสุจินดา ศักดิ์สวัสดิ์

005685

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต  
แผนกวิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2517

Physical Fitness Testing by Using Horizontal Step Test

Mrs. Suchinda Sakdisawasdi

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

1974

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย



.....  
.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์..... *วิมลพร อานันท์* ..... ประธานกรรมการ

..... *อรรค เกตุสิงห์* ..... กรรมการ

..... *ศุภมาส อิศรภักดี* ..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ศาสตราจารย์ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยการใช้แบบทดสอบก้าวตามแนวนอน  
ชื่อ นางสาวจินดา ศักดิ์สวัสดิ์ แผนกวิชาพลศึกษา  
ปีการศึกษา 2516

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาประโยชน์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยการใช้แบบทดสอบก้าวตามแนวนอน ซึ่งศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ เป็นผู้คิดสร้างขึ้นเพื่อใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายของบุคคลธรรมดาทั่วไปที่มีไขมันที่ขา โดยมีสมมติฐานว่าแบบทดสอบนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบเพื่อแบ่งกลุ่มสมรรถภาพทางกายของผู้ถูกทดลองออกเป็น แข็งแรงมาก แข็งแรงปานกลาง และแข็งแรงน้อย

ในการทดลอง ผู้วิจัยได้ศึกษาทดลองกับนักเรียนชายหญิงจำนวน 523 คน โดยแบ่งกลุ่มผู้ถูกทดลองออกเป็น 6 กลุ่ม แบ่งตามเพศ และเกณฑ์กำหนดความสูง ในแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยจะแบ่งผู้ถูกทดลองออกเป็นผู้ที่มีความแข็งแรงน้อย แข็งแรงปานกลาง และแข็งแรงมาก โดยสังเกตจากลักษณะและท่าทางของร่างกายเป็นการเบื้องต้น, และสนับสนุนโดยอัตราชีพจรในขณะพัก ต่อจากนั้นให้ออกกำลังกายโดยก้าวขาไปข้างหน้าและกลับมาข้างหลังตามแบบทดสอบก้าวตามแนวนอน จับชีพจรในทันทีที่หยุดออกกำลังกาย และ 6 นาทีหลังออกกำลังกายเป็นข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีของคันทัน

จากผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบนี้อาจใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีไขมันที่ขา โดยนำผลอัตราการเต้นของชีพจรทั้งสองระยะมาวิเคราะห์ตามวิธีสถิติแล้วปรากฏว่า ผลจากการทดสอบนี้สามารถใช้แบ่งกลุ่มสมรรถภาพทางกายของผู้ถูกทดลองออกเป็นผู้แข็งแรงมาก และแข็งแรงน้อย เท่านั้น แต่สำหรับผู้ที่แข็งแรงปานกลางยังแบ่งไม่ได้ชัดเจน.

Thesis Title Physical Fitness Testing by Using Horizontal Step Test

Name Mrs. Suchinda Sakdisawasdi

Department of Physical Education

Academic Year 1973

#### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the application of The Physical Fitness Testing by using Horizontal Step Test of ordinary people not the athletes invented by Dr. Ouay Ketusingh. The hypothesis is that this test can be used to proof the group separation of the subjects in best, average, and poor physical condition.

523 students of both sexes are used as subjects of this experiment. They are divided into 6 groups according to their sex and hight. By observing the body build and the physical activity of the subjects, each group of students is divided in a preliminary way into three subgroups based on physical condition: best, average and poor; the grouping is confirmed on the basis of resting pulse rates. The pulse rates, immediatly after exercise and 6 minutes later are analyzed by the statistical method using One-way analysis of variance and Duncan's new multiple range test.

This study leads to the conclusion that this physical fitness test can differentiate the physical condition of ordinary students who are not athletes, into group with, **best** physical fitness and poor ones. Grouping of the "average fitness" group is not decisive.

### กิติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากศาสตราจารย์นายแพทย์  
อวย เกตุสิงห์ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ของศูนย์วิทยาศาสตร์  
การกีฬา และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำ  
ให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานจนประสบผลสำเร็จ และพร้อมกันนั้น ดร. ชุมพร บงกิตติกุล ก็ได้  
ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์  
ทั้งสองท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณนักเรียน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย และโรงเรียนวัด  
มัชฌันติการามทุกคน ซึ่งยอมเสียสละเป็นผู้ถูกทดลองให้ตลอดการวิจัยนี้

สุจินดา ศักดิ์สวัสดิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
รายการตารางประกอบ.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
การวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้.....	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	15
ขอบเขตของการวิจัย.....	16
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	16
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย .....	16
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้.....	17
คำจำกัดความ .....	17
2 วิธีดำเนินงานและวิธีรวบรวมข้อมูล .....	19
กลุ่มตัวอย่างประชากร .....	19
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	20
การรวบรวมข้อมูล .....	20
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	21
3 ผลการวิจัย.....	24
4 การอภิปรายผลการวิจัย .....	44

บทที่	หน้า
5 สรุปผลของการวิจัย และ ข้อเสนอแนะ .....	50
บรรณานุกรม .....	53
ภาคผนวก.....	56
ประวัติการศึกษา .....	90





## รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียว ของกลุ่มผู้ถูกทดลองหญิง "สูงน้อย" .....	27
2	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ของกลุ่มผู้ถูกทดลองหญิง "สูงน้อย" ที่มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน ตามวิธีของคันทัน .....	28
3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียวของ กลุ่มผู้ถูกทดลองหญิง "สูงปานกลาง" .....	30
4	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ของกลุ่มผู้ถูกทดลองหญิง "สูงปานกลาง" ที่มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันตามวิธีของคันทัน .....	31
5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียวของ กลุ่มผู้ถูกทดลองหญิง "สูงมาก" .....	33
6	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ของกลุ่มผู้ถูกทดลองหญิง "สูงมาก" ที่มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันตามวิธีของคันทัน .....	34
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียวของ กลุ่มผู้ถูกทดลองชาย "สูงน้อย" .....	36
8	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ของกลุ่มผู้ถูกทดลองชาย "สูงน้อย" ที่มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันตามวิธีของคันทัน .....	37
9	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียวของ กลุ่มผู้ถูกทดลองชาย "สูงปานกลาง" .....	39

ตารางที่

หน้า

10	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของกลุ่มผู้ถูกทดลองชาย "สูงปานกลาง" ที่มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน ตามวิธีของคันทัน.....	40
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของกลุ่มผู้ถูกทดลองชาย "สูงมาก".....	42
12	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ของกลุ่มผู้ถูกทดลองชาย "สูงมาก" ที่มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน ตามวิธีของคันทัน.....	43