

ผลของการฝึกกำลังกล้ามเนื้อแบบไอโซโทนิกด้วยความเร็ว
ทางอัตราที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง



นาย ปิยพงษ์ ร่องทานาม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531

ISBN 974-569-554-8

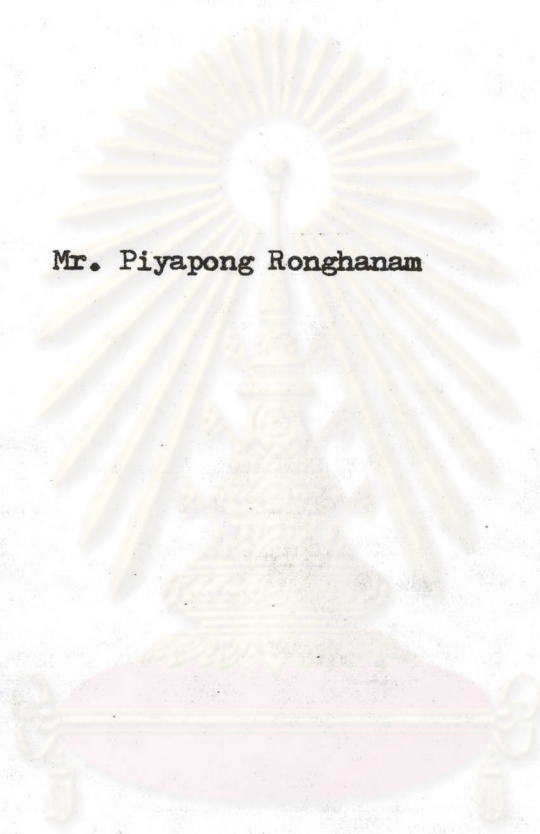
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016150

I10300909

**EFFECTS OF VARIOUS SPEEDS IN ISOTONIC MUSCLE POWER TRAINING
ON THE ABILITY OF THE STANDING VERTICAL JUMP**

Mr. Piyapong Ronghanam



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

**Department of Physical Education
Graduate School**

Chulalongkorn University

1988

ISBN 974-569-554-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการฝึกกำลังกล้ามเนื้อแบบไอโซโทนิกด้วยความเร็ว
ต่ำ อัตราที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง

โดย นาย ปิยพงษ์ รongทานาม

ภาควิชา พลศึกษา สาขา พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรภรณ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ออนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรภรณ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.จรรุณ มีสิน)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม)



ปิยพงษ์ รองทานาม : ผลของการฝึกกำลังกล้ามเนื้อแบบไอโซโทนิคด้วยความเร็วต่างอัตรา
ที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง (EFFECTS OF VARIOUS SPEEDS IN ISOTONIC
MUSCLE POWER TRAINING ON THE ABILITY OF THE STANDING VERTICAL JUMP) อ.ที่ปรึกษา :
ผศ.ดร.เฉลิม ชัยวัชราภรณ์, 68 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกกำลังกล้ามเนื้อแบบไอโซโทนิค
ด้วยความเร็วต่างอัตราที่มีต่อความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษา
ชายจากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน
คือกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยให้กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง
และ ความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้งก่อนการฝึกใกล้เคียงกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ
ชุดของการยกน้ำหนัก และกระดานทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึก
โดยการยกน้ำหนัก 70 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักที่สามารถยกได้สูงสุด ด้วยอัตราเร็ว 8 ครั้ง ใน 10 วินาที
กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโดยการยกน้ำหนัก 70 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักสูงสุด ด้วยอัตราเร็ว 8 ครั้ง ใน 15
วินาที ระยะเวลาของการฝึกทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ ฝึก 3 วัน ต่อ สัปดาห์ ในวันจันทร์ พุธ และ ศุกร์ ทุกวัน
ศุกร์ที่ 2 ของการฝึกเพิ่มน้ำหนักให้ผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และทดสอบความสามารถในการยืน
กระโดดในแนวตั้งในวันเสาร์ นำผลการทดสอบของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มาวิเคราะห์ตามวิธีการ
ทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง และทดสอบความ
แตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของคูกี (เอ)

ผลการวิจัยพบว่า (1) ความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้งของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม
เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ (2) ความสามารถในการยืน
กระโดดในแนวตั้งของกลุ่มทดลองที่ 1 สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา พลศึกษา
สาขาวิชา พลศึกษา
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



PIYAPONG RONGHANAM : EFFECTS OF VARIOUS SPEEDS IN ISOTONIC MUSCLE-
POWER TRAINING ON THE ABILITY OF THE STANDING VERTICAL JUMP. THESIS
ADVISOR : ASST. PROF. CHALERM CHAIWATCHARAPORN, Ed.D. 68 PP.

The purposes of this research were to study and compare the effects of isotonic muscle power training by various speeds on the ability of the standing vertical jump. The sample used in this study were 30 male students of the College of Physical Education (Mahasarakham) which were divided into two groups of fifteen each, namely, the experimental group one and the experimental group two. All of the samples possessed nearly the same average age, weight, height, and the ability of the standing vertical jump on the initial test. The instruments of this experiment were sets of weight training and standing vertical board jump. The experimental group one was trained by weight training of 70 percent of maximum ability and 8 repetitions per 10 seconds velocity. The experimental group two was trained by weight training of 70 percent of maximum ability and 8 repetitions per 15 seconds velocity. The duration of training program was 10 weeks by setting program as 3 days a week; Monday, Wednesday, and Friday. On Friday of two weeks, those experimental groups were increased the weight used in training and tested the ability of standing vertical jump on Saturday. The collecting data were analyzed by using means, standard deviations, two-way analysis of variance, and Tukey (a) methods.

The results were as followed: (1) The ability of standing vertical jump was significantly increased at the level of .05 in both groups after 4 weeks of training. (2) The ability of the standing vertical jump of the experimental group one was higher than experimental group two at the level of .05 significance.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา พลศึกษา
สาขาวิชา พลศึกษา
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ก็ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ
แนะนำ และแก้ไขจากท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวัชรภรณ์ ซึ่งเป็น
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่าน จึงขอขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม อาจารย์
พรชัย สมจริง และ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคามทุกคนที่ได้ให้ความ
ช่วยเหลือและร่วมมือกับผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ปิยพงษ์ รองทานาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	9
สมมติฐานของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	9
ข้อตกลงเบื้องต้น	10
ความจำกัดของการวิจัย	10
ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	11
2. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
3. วิธีดำเนินการวิจัย	18
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22
5. สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	33
บรรณานุกรม	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	43
ภาคผนวก ก	44
ภาคผนวก ข	48
ภาคผนวก ค	53
ประวัติผู้เขียน	57



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	สภาพร่างกาย และค่าเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้งของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม	22
2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราเพิ่มคิดเป็นร้อยละของผลการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้งของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10	23
3	แสดงผลวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดวิเศษ ของผลการทดสอบความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง ทั้งภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10	24
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้งเป็นรายคู่ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 โดยวิธีของ ทูกี (เอ)	25
5	แสดงผลวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวิเศษ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองที่ 1	26
6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้งเป็นรายคู่ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยวิธีของ ทูกี (เอ)	27
7	แสดงผลวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวิเศษ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10	28

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง เป็นรายคู่ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 ของกลุ่มทดลองที่ 2 โดยวิธีของ ทูกี (เอ)	29
9	แสดงอัตราส่วน เอฟ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง ของผู้เข้ารับการทดลอง กลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10	30
10	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการยืนกระโดดในแนวตั้ง เป็นรายคู่ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับ กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 โดยการทดสอบค่า เอฟ	31

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

1. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการยื่น
กระโศกในแนวตั้ง ของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการฝึก
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8 และ 10

32

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย