# ผลของความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกายและช่วงเวลาพักก่อนวิ่งที่มีต่อการวิ่ง

นายเฉลี่ย พิมพันธุ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2517

000558

I 15463972

# EFFECTS OF DIFFERENT INTENSITIES OF WARM-UP AND RESTING PERIODS ON RUNNING PERFORMANCE

Mr. Chalia Pimpunt

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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 อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ .....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกายและช่วงเวลาพักก่อนวิ่งที่มีต่อการวิ่ง

ชื่อ นายเฉลี่ย พิมพันธุ์ แผนกวิชา พลศึกษา

ปีการศึกษา 2517

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งที่จะศึกษาผลของความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกายและช่วงเวลาพักก่อนการเริ่มวิ่ง ที่มีต่อการวิ่งระยะทาง 400 เมตร

ผู้ถูกทดลองเป็นนักศึกษาชายอาสาสมัคร ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาปีที่ 1 จำนวน 18 คน ซึ่งไม่เป็นนักกีฬาและไม่เป็นผู้ที่อยู่ในระหว่างการฝึก การทดลองแบ่งออกเป็นสองตอน ตอนแรกให้ผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายในระดับเบา (อัตราชีพจรประมาณ 100 ครั้งต่อนาที) ระดับปานกลาง (อัตราชีพจรประมาณ 140 ครั้งต่อนาที) และระดับหนัก (อัตราชีพจรประมาณ 180 ครั้งต่อนาที) แล้วให้ไปวิ่งเต็มฝีเท้าระยะทาง 400 เมตร ตอนที่สอง ให้ผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกายในระดับความหนักเบาที่ดีที่สุดจากผลการทดลองตอนแรก โดยกำหนดให้มีช่วงเวลาพักระหว่างการอบอุ่นร่างกายกับการเริ่มวิ่ง 10, 20 และ 30 นาที ผู้ถูกทดลองแต่ละคนต้องทำการทดลองแต่ละระดับของความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกาย และช่วงเวลาพักระหว่างการอบอุ่นร่างกายกับการเริ่มวิ่งของแต่ละช่วง 3 ครั้ง รวมการทดลองทั้งหมด 18 ครั้ง การทดลองแต่ละครั้งห่างกันไม่น้อยกว่า 2 วัน

ข้อมูลที่ได้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดหนึ่งตัวประกอบ เมื่อผู้ถูกทดลองซ้ำกันทุกรายการ และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของนิวแมน-คูลส์

ผลการวิจัยพบว่า การอบอุ่นร่างกายในระดับเบาให้ผลต่อการวิ่งระยะทาง 400 เมตร ดีกว่าการอบอุ่นร่างกายในระดับหนัก การอบอุ่นร่างกายในระดับเบาและมีช่วงเวลาพักระหว่างการอบอุ่นร่างกายกับการเริ่มวิ่ง 10 นาที ให้ผลต่อการวิ่งระยะทาง 400 เมตร ดีกว่าช่วงเวลาพัก 30 นาที

Thesis Title Effects of Different Intensities of Warm-Up and Resting Periods on Running Performance

Name Mr. Chalia Pimpunt

Department of Physical Education

Academic Year 1974

## ABSTRACT

The purpose of study was to investigate the effects of different intensities of warm-up and different lengths of resting periods on 400-meter running performances.

The subjects were 18 untrianed or non-athletic volunteer College men. The experiment was divided into two parts. In the first part, the subjects performed the light intensity level of warm-up (pulse rate 100 per min.), modorate (pulse rate 140 per min.), and strenuous (pulse rate 180 per min.) before starting 400-meter running performance. In the second part, the subject performed the best effective intensity of warm-up, as found in the first part, then took a rest for ten, twenty, and thirty minutes before testing the 400-meter running performance. Each subject took three trials with each intensity level of warm-up, and each resting period. The total number of experiments for each subject was 18. Each subject took one run every two days. The data were analyzed by using One-way analysis of variance (repeat - measure) and the Newman-Keuls test.

The results showed that the effects of light intensity of warm-up (pulse rate 100 per min.) were better than strenuous intensity of warm-up on 400-meter running performance. The effects of light intensity of warm-up with a resting period of ten minutes before starting 400-meter running performance were better than those of light intensity of warm-up with resting period of thirty minutes.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# กิตติกรรมประกาศ

ในการเขียนวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ผู้เขียนได้รับความกรุณาจากท่านศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ อดีตผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย เป็นอาจารย์ที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการวิจัย ได้กรุณาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี ท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยครูนครสวรรค์ ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ หลายประการ ศูนย์วิทยาศาสตร์-การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย และเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ได้ให้ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ของศูนย์ฯ อาจารย์ ดร. ชุมพร ยงกิตติกุล และอาจารย์โชติ เพชรชื่น ได้กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล หัวหน้าหมวดพลานามัย และหัวหน้าหมวดภาษาอังกฤษ ได้กรุณาให้ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์และแก้ไขบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ คุณขนิษฐา อินทัศน์ ได้ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล และนักศึกษาวิทยาลัยครูนครสวรรค์ ได้เสียสละสมัครเข้ารับการทดลอง จนทำให้การวิจัยสำเร็จลงด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เฉลี่ย พิมพันธุ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบาญ


หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... จ

กิตติกรรมประกาศ ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ช

รายการตารางประกอบ ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ญ

บทที่

1. บทนำ ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ... ... ... ... 1

ความมุ่งหมายในการวิจัย ... ... ... ... ... ... 5

สมมุติฐานในการวิจัย ... ... ... ... ... ... ... 6

ขอบเขตของการวิจัย ... ... ... ... ... ... ... 6

ข้อตกลงเบื้องต้น ... ... ... ... ... ... ... ... 7

ความจำกัดของการวิจัย ... ... ... ... ... ... 7

คำจำกัดความ ... ... ... ... ... ... ... ... ... 8

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย ... ... ... ... ... 8

2. การวิจัยที่เกี่ยวข้อง ... ... ... ... ... ... ... ... 9

3. วิธีดำเนินการค้นคว้าและวิจัย ... ... ... ... ... ... 15

ผู้ถูกทดลอง ... ... ... ... ... ... ... ... ... 15

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ... ... ... ... ... ... 16

การแต่งกายของผู้ถูกทดลอง ... ... ... ... ... ... 17

การทดลองเบื้องต้นเพื่อหาความหนักเบาในการยกอุ่นร่างกาย 17

วิธีการทดลอง ... ... ... ... ... ... ... ... 18

| บทที่ | | หน้า |
|---|---|---|
| | การเก็บรวบรวมข้อมูล ... ... ... ... ... ... ... | 19 |
| | การวิเคราะห์ข้อมูล ... ... ... ... ... ... ... | 20 |
| 4. | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ... ... ... ... ... ... ... | 21 |
| | การอภิปรายผลการวิจัย... ... ... ... ... ... ... | 28 |
| 5. | สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ... ... ... ... ... ... | 32 |
| บรรณานุกรม ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... | | 34 |
| ภาคผนวก ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... | | 37 |
| ประวัติการศึกษา ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... | | 43 |


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# รายการตารางประกอบ


ตารางที่ หน้า

1. ลักษณะทางร่างกายของผู้ถูกทดลอง ... ... ... ... ... ... 15
2. แสดงมัชฌิมเลขคณิตของเวลาที่ใช้ในการวิ่ง 400 เมตร ของแต่ละระดับความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกาย ที่มีช่วงเวลาพักก่อนเริ่มวิ่ง 5 นาที ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 21
3. สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลรวมมัชฌิมเลขคณิตของเวลาที่ใช้ในการวิ่ง 400 เมตร ของผู้ถูกทดลองแต่ละระดับในการอบอุ่นร่างกาย ที่มีช่วงเวลาพักก่อนเริ่มวิ่ง 5 นาที ... ... ... ... ... ... ... ... ... 23
4. สรุปผลการทดสอบความแตกต่างของผลรวมมัชฌิมเลขคณิตของเวลาที่ใช้ในการวิ่งเป็นรายคู่ ... ... ... ... ... ... ... ... 24
5. แสดงมัชฌิมเลขคณิตของเวลาที่ใช้ในการวิ่ง 400 เมตร โดยใช้การอบอุ่นร่างกายในระดับเบา ที่มีช่วงเวลาพักระหว่างการอบอุ่นร่างกายกับการเริ่มวิ่ง 10 นาที, 20 นาที, และ 30 นาที. ... 25
6. สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลรวมมัชฌิมเลขคณิตของเวลาที่ใช้ในการวิ่ง 400 เมตร ของผู้ถูกทดลองที่ใช้การอบอุ่นร่างกายระดับเบา และมีช่วงเวลาพักระหว่างการอบอุ่นร่างกายกับการเริ่มวิ่ง 10 นาที, 20 นาที, และ 30 นาที. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 26
7. สรุปผลการทดสอบความแตกต่างของผลรวมมัชฌิมเลขคณิตของเวลาที่ใช้ในการวิ่งเป็นรายคู่ ... ... ... ... ... ... ... ... 27