

อิทธิพลของอากาศร้อนและเย็นต่อสมรรถภาพทางการงานของผู้หญิง
ที่ศึกษาโดยวิธี เฮอร์โกรมิตรีย์



นางพรวิมลเพรา ผลเจริญสุข

001929

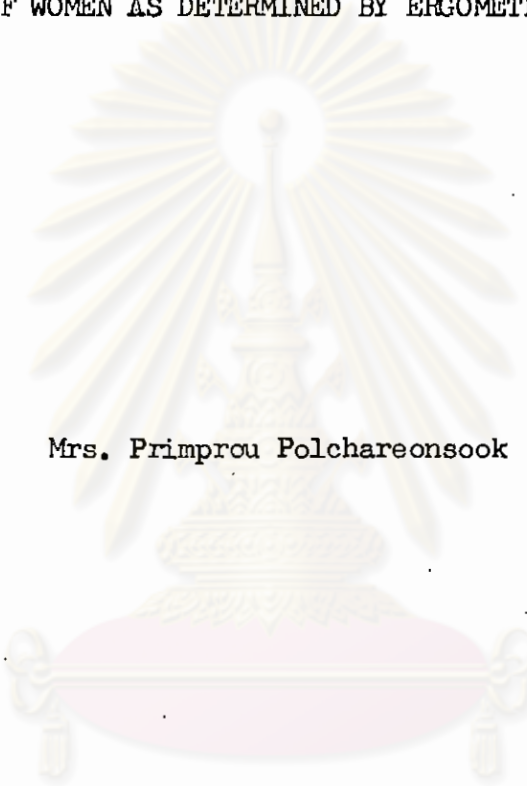
ศูนย์วิทยุทรัพยากร
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2518

116633209

THE INFLUENCE OF HOT AND COLD TEMPERATURES ON THE WORK CAPACITY
OF WOMEN AS DETERMINED BY ERGOMETRY



Mrs. Primprou Polchareonsook

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

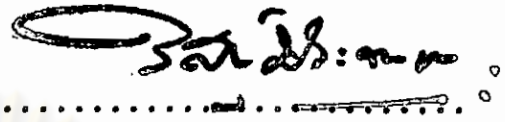
Department of Physical Education

Graduate School

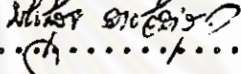

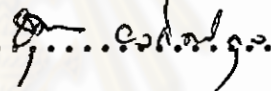
Chulalongkorn University

1975

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์  ประธานกรรมการ
.....  กรรมการ
.....  กรรมการ
..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หัวข้อวิทยานิพนธ์

อิทธิพลของอากาศร้อนและเป็น คอสมรรรถภาพทางการงาน
ของหญิงที่ศึกษาโดยวิธี เออร์โกเมตริย์

ชื่อ

นางพรวิมล เพรา ผลเจริญสุข แผนกวิชาพลศึกษา

ปีการศึกษา

2518

บทคัดย่อ



การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาอัตราการเต้นของชีพจร ซึ่งจะทำให้ทราบถึงสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพสูงสุดในการจับออกซิเจนของหญิงในขณะออกกำลังกาย ในปริมาณงานและความชื้นสัมพัทธ์ เท่ากัน (70 ถึง 80 %) ในอากาศร้อน (40°ซ) อากาศปกติ (28°ซ) และอากาศเย็น (19°ซ) โดยให้หนักหญิงชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ที่มีสุขภาพสมบูรณ์จำนวน 20 คน ออกกำลังกายด้วยการถีบจักรยานทำงานในอากาศแวดล้อมแต่ละแบบ เป็นเวลา 6 นาที ขณะถีบจักรยานวัดอัตราการเต้นชีพจรทุก 1 นาที จนครบ 6 นาที อัตราเต้นของชีพจรในภาวะคงตัว (Steady state) นำไปแปลผลเป็นสมรรถภาพสูงสุด ในการจับออกซิเจนของร่างกาย โดยใช้ตารางของ ออสตรานด์ (Astrand) ในอากาศแวดล้อมทั้งสาม ผลปรากฏว่า อัตราชีพจรขณะออกกำลังกายในอากาศเย็น อากาศปกติ และ อากาศร้อน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสมรรถภาพสูงสุดในการจับออกซิเจนของร่างกายในขณะออกกำลังกายในอากาศร้อน อากาศปกติ และอากาศเย็น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า ในการออกกำลังกายหรือการทำงานในอากาศเย็นจะทำงานได้นานกว่า และมีความเหนื่อยน้อยกว่าในอากาศร้อน และอากาศปกติ.

Thesis Title The Influence of Hot and Cold Temperatures on
 the Work Capacity of Women as Determined by
 Ergometry.

Name Mrs. Primprou Polchareonsook

Department Physical Education

Academic Year 1974

ABSTRACT

The purpose of this study was to find the influence of hot and cold temperatures on the work capacity and maximum oxygen uptake of women as determined by ergometry.

Twenty healthy subjects were randomly sampled from first year women students of Srinakharinwirot Palasuksa University, and subjected to bicycle ergometry in different temperatures viz. 40°c, 28°c, and 19°c under constant work loads and relative humidity (70 to 80 %) each test lasting 6 minutes. The pulse rate was taking at one-minute intervals. The pulse rate at the steady state was utilized to calculate the oxygen uptake capacity according to Astrand.

It was found that the pulse rate while exercising in the "cold", "normal", and "hot" temperatures wer significantly different at .01 level of confidence, being highest in the "cold" and lowest in the "hot". The oxygen uptake capacity also varied in the same way. (.01 level of confidence).

It is concluded that the "cold" temperature is more favour able to physical exertion than the "hot" and "normal" temperatures, giving greater endurance and less fatigue.



กิตติกรรมประกาศ

การเขียนวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำอย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ ผู้ควบคุมการวิจัย อาจารย์ ดร. ชุมพร ยงกิตติกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษาทางสถิติ ผู้วิจัยรู้สึกในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณพนักงาน เจ้าหน้าที่ ของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา ทูทธาน และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ที่ได้เสียสละเวลามาให้ทำการทดสอบ จนการวิจัยสำเร็จผลลงด้วยดี.

พริ้มเพรา ผลเจริญสุข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ฅ
รายการภาพประกอบ	ญ



บทที่

1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ความมุ่งหมายของการวิจัย	17
สมมุติฐานของการวิจัย	17
ขอบเขตของการวิจัย	18
ข้อตกลงเบื้องต้น	19
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย	19
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	20
คำจำกัดความ	20

2 วิธีดำเนินการวิจัย และรวบรวมข้อมูล	22
--	----

3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	26
------------------------------	----

4 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	32
-------------------------------------	----

สารบัญ (ต่อ)

๗
หน้า

บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	41
ภาคผนวก ก.	42
ภาคผนวก ข.	46
ภาคผนวก ค.	49
ประวัติการศึกษา	52



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราจีพจร... .. .	26
2	ผลการทดสอบรายคู่ระหว่างอากาศเย็น อากาศปกติและอากาศร้อน.	27
3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของสมรรถภาพสูงสุดในการจับออก- วิเจน	28
4	ผลการทดสอบรายคู่ระหว่างอากาศร้อน อากาศปกติและอากาศเย็น.	29

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการภาพประกอบ

ภาพที่

หน้า

1 อัตรการเต้นของชีพจรเฉลี่ย ในสภาพอากาศแวดล้อมต่างกัน ...

30

2 ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพสูงสุด ในการจับออกซิเจนของร่างกายใน
อากาศแวดล้อมต่างกัน

31



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย