

การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

นายเอก หงษ์ทองคำ

006730



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชา พลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2516

A SURVEY OF PHYSICAL FITNESS OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Mr. Anek Hongtongkam

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Physical Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1973

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต.

*สมชาย ธรรมใจ*  
e

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

*สมชาย ธรรมใจ*

ประธานกรรมการ

*สมชาย ธรรมใจ*

กรรมการ

*สมชาย ธรรมใจ*

กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

อาจารย์บุญเจือ สุวรรณพฤษ

*สมชาย ธรรมใจ*

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
ชื่อ      นายเอนก หงษ์ทองคำ      แผนกวิชา      พลศึกษา  
ปีการศึกษา      2515

### บทคัดย่อ

ความมุ่งหมายในการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมสาธิต กรมการฝึกหัดครู และโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพมาตรฐานระหว่างประเทศ ซึ่งทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว (วิ่ง 50 เมตร) กำลังของกล้ามเนื้อขา (ยืนกระโดดไกล) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน (แรงบีบ) ความทนทานของร่างกาย (วิ่ง 1,000 เมตรสำหรับชายและ 800 เมตรสำหรับหญิง) ความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง (ลูกนั่ง) ความทนทานของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ (ดึงข้อ) ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย (วิ่งเก็บของ) ของนักเรียนชายและหญิง ยกเว้นความอ่อนตัว (งอตัวข้างหน้า) ทดสอบเฉพาะนักเรียนหญิง จำนวนนักเรียนที่นำมาทดสอบรวมทั้งสิ้น 960 คน โดยแบ่งเป็นชายและหญิงอย่างละ 480 คน จากโรงเรียน 8 โรงเรียนๆ ละ 3 ระดับชั้น ๆ ละ 40 คน และวิเคราะห์โดยหามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละรายการทดสอบ เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายนักเรียนเพศเดียวกันโดยแยกแต่ละชั้นและรวมทุกชั้น และทดสอบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และ .05 โดยใช้ z-test ผลการวิจัยมีดังนี้

1. นักเรียนชายโรงเรียนมัธยมสาธิตรวมทุกชั้น มีสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว (เฉลี่ย 7.8 วินาที) ความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง (เฉลี่ย 21.3 ครั้ง/30 วินาที) และความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย (เฉลี่ย 11.0 วินาที) ต่ำกว่านักเรียนชายของโรงเรียนมัธยมศึกษา (เฉลี่ย 8.2 วินาที, 19.7 ครั้ง/30 วินาที และ 11.5 วินาทีตามลำดับ) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
2. นักเรียนหญิงโรงเรียนมัธยมสาธิต รวมทุกชั้น มีสมรรถภาพทางกายด้านความ

เร็ว (เฉลี่ย 9.5 วินาที) กำลังของกล้ามเนื้อขา (เฉลี่ย 154 เซ็นติเมตร) ความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง (เฉลี่ย 10.6 ครั้ง/30 วินาที) ความทนทานของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ (เฉลี่ย 4.1 วินาที) ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย (เฉลี่ย 12.7 วินาที) และความอ่อนตัว (เฉลี่ย 5.4 เซ็นติเมตร) คือว่านักเรียนหญิงโรงเรียนมัธยมศึกษา (เฉลี่ย 10.6 วินาที, 145 เซ็นติเมตร, 8.6 ครั้ง/30 วินาที, 2.7 วินาที, 13.4 วินาที และ 4.8 เซ็นติเมตร ตามลำดับ) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และ .05 ในรายการสุดท้าย

3. สมรรถภาพทางกายค่าอื่น ๆ ของนักเรียนทั้งสองโรงเรียนไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ควรได้นำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ประกอบการพิจารณาปรับปรุงโครงการพลศึกษาในโรงเรียนต่อไป.

**Thesis Title** A Survey of Physical Fitness of Lower Secondary School Students  
**Name** Mr. Anek Hongtongkam Department Physical Education  
**Academic Year** 1972

### ABSTRACT

The purpose of this study is to survey and compare physical fitness between two groups of lower secondary school students studying in the Demonstration Schools under Teacher Training Department and in the secondary schools under the General Education Department, Bangkok.

The ICSPFT Standardized Tests are thoroughly used in this study. These tests measure the following factors: Speed (50 meters Sprint); Power of leg muscles (Standing Broad Jump); Strength of arm muscles (Grip Strength); Endurance (1,000 meters Run and Walk for boys and 800 meters for girls); Endurance of abdominal muscles (30 Second Sit-ups); Endurance of arms and shoulder girdles (Pull-ups); Agility (Shuttle Run) and Flexibility (Trunk-Forward Flexion) which is given only to girls.

The subjects are 960 students from 8 various schools. Each school has its representatives of 120 students from three different grades. The subjects are divided into two groups: 480 boys and 480 girls.

Scores obtained are analysed to find arithmetic mean ( $\bar{x}$ ) and standard deviation of each subtest. Furthermore, other findings on the Comparison of the physical fitness of students of the same sex at each grade and of students of all grades are also determined.

The major findings are:

1. Male students of Demonstration Schools in all grades, attain better speed ( $\bar{x}$  = 7.8 seconds), endurance of abdominal muscles ( $\bar{x}$  = 21.3 times/30 seconds) and agility ( $\bar{x}$  = 11.0 seconds) as compared to those from Secondary Schools ( $\bar{x}$  = 8.2 seconds, 19.7

times/30 seconds, and 11.5 seconds respectively) at the level of significance .01

2. Female students of Demonstration Schools in all grades, attain better speed ( $\bar{x} = 9.5$  seconds), power of leg muscles ( $\bar{x} = 154$  centimeters), endurance of abdominal muscles ( $\bar{x} = 10.6$  times/30 seconds), endurance of arms and shoulder girdles ( $\bar{x} = 4.1$  seconds), agility ( $\bar{x} = 12.7$  seconds), and flexibility ( $\bar{x} = 5.4$  centimeters) as compared to those from Secondary Schools ( $\bar{x} = 10.6$  seconds, 145 centimeters, 8.6 times/30 seconds, 2.7 seconds, 13.4 seconds and 4.8 centimeters respectively) at the level of significance .01 except the last factor .05

3. The comparison of other aspects of physical fitness does not show any significant difference.

It is suggested that the result of this study should be utilized with the consideration of improving the school physical education program.

## กิติกรรมประกาศ

การเขียนวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากอาจารย์บุญเจือ สุวรรณพฤษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ที่ได้ช่วยเหลือแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อย และได้รับความช่วยเหลือแนะนำจากอาจารย์สุภาพ วาดเขียน นอกจากนี้ อาจารย์วิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา ได้ช่วยเหลือในการทดสอบ เพื่อเก็บข้อมูล ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่านดังกล่าว จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย.

เอนก หงษ์ทองคำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย...	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ ...	ช
รายการตารางประกอบ ...	ญ
บทที่	
1 บทนำ...	1
ปัญหาและความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย...	10
ประโยชน์ของการวิจัย	11
ขอบเขตของการวิจัย..	11
ความจำกัดของการวิจัย	12
คำจำกัดความ..	13
2 การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้	16
3 วิธีดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล..	26
4 สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	37
ผลการวิจัย	37
อภิปรายผลการวิจัย...	39
ขอเสนอแนะ...	40
บรรณานุกรม..	41
ภาคผนวก ...	44
ประวัติการศึกษา	60

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 อายุ ส่วนสูงและน้ำหนักของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสาธิต กรมการฝึกหัดครู และโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ... ..	31
2 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสาธิต กรมการฝึกหัดครู และ โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา... ..	32
3 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมสาธิต กรมการฝึกหัดครู และ โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา... ..	33
4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิต กรมการฝึกหัดครู และ โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา... ..	35
5 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิง โรงเรียนมัธยมสาธิต กรมการฝึกหัดครู และโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ...	36