

## เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

อวย เกตุสิงห์. 2514. "อากาศแวดล้อมกับการออกกำลังกาย". นครหลวงฯ : ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย. (อค์สำเนา).

ภาษาอังกฤษ

Astrand, Per-Olof and Rodahl, Kaare. 1970. Textbook of Work Physiology.

New York : McGraw-Hill, Inc.

Astrand, Per-Olof and Saltin Bengt. 1961. "Maximal Oxygen Uptake and Heart Rate in Various Types of Muscular Activity," Journal of Applied Physiology. XVI : 977-981.

Brouha, Lucien, and others. 1964. "Discrepancy Between Heart Rate and Oxygen Consumption During Work in the Warmth," The Research Quarterly. XVIII: 1095-1098.

Consolazio, C. Frank. 1964. "Environmental Temperature and Energy Expenditures," The Research Quarterly. 65:68.

Garden, John W., and others. 1966. "Acclimatization of Healthy Young Adult Males to a Hot-wet Environment," Journal Applied of Physiology. XXI: 665-669.

Hermansen, Lars, and Saltin, Bengt. 1969. "Oxygen Uptake During Maximal Treadmill and Bicycle Exercise," Journal of Applied Physiology. XXVI : 31-37.

Jokl, E., and Simon, E. 1964. International Research in Sport and Physical Education. Illinois: Charles C. Thomas.

- Ladell, William S.S. 1964. "Terrestrial Animals in Humid Heat: Man," Handbook of Physiology. American Physiological Society, Section 4: 625-660.
- Marx, H.J. 1967. "Maintenance of Aortic Pressure and Total Peripheral Resistance During Exercise in Heat," Journal of Applied Physiology, XXII: 519-525.
- Mallhorta, Sverg. 1966. Human Adaptability to Environment and Physical Fitness. Madras - 3 : Verpery Press.
- Morimoto, T., and others. 1967. "Sex Differences in Physiological Reactions to Thermal Stress," Journal of Applied Physiology. XXIII: 526-532.
- Ouay Ketusinha, 1970. Change in Pulse Rate, Blood Pressure, and Body Weight as Result of Exercise in Hot-dry and Hot-humid Environment. (Bangkok: Sports Science Center.) (mimeograph).
- Pivonka, R.W., and Robinson, Sid. 1967. "Acclimatization of Highly Trained Men to Work in Severe Heat," Journal of Applied Physiology. XXII: 9-12.
- Rowell, Loring B., and others. 1967. "Central Circulatory Responses To Work in Dry Heat Before and After Acclimatization," Journal of Applied Physiology, XXII: 509-518.
- Saltin, Bengt and Astrand, Per-Olof. 1967. "Maximal Oxygen Uptake in Athletes," Journal of Applied Physiology. XXIII: 353-358.
- Taylor, C. 1914 "Study in Exercise Physiology," American Journal Physiological. 135: 27-42.
- Weinman, K.P., and others. 1967. "Reactions of Men and Women Repeated Exposure to Humid Heat," Journal of Applied Physiology. XXII: 533-538.
- Wyndham, C.H. 1967. "Effect of Acclimatization on the Sweat Rate/Rectal Temperature Relationship," Journal of Applied Physiology. XXII: 27-30.

## บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- ประคอง กรรณสูต . 2508 สรีรศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- เม็ลเดโรวิทซ์. 2510. "การฝึกซ้อมกีฬา, ประสิทธิภาพและสุขภาพ, หลักวิชาและกฎเกณฑ์ทางชีววิทยา." แปลและเรียบเรียงโดย อวย เกตุสิงห์. พระนคร: (อัครสำเนา).

ภาษาอังกฤษ

- Astrand, Per-Olof. Work Tests With the Bicycle Ergometer. Verberg: A.B. Cykelfabriken Monark.
- Guyton, Arthur C. 1970. Textbook of Medical Physiology. 3rd.ed. Philadelphia: W.B. Saunder Company.
- Johnson, Warren R. 1960. Science and Medicine of Exercise and Sports. New York : Harper & Brothers Publisher.
- Karpovich, Peter V. 1959. Physiology of Muscular Activity. 5th.ed. Philadelphia : W.B. Saunder Company.
- Morehouse, E. Laurence, and Miller, Augustus, Jr. 1967. Physiology of Exercise. Saint Louis : The C.V. Mosby Company.
- Ricci, Benjamin. 1967. Physiological Basis of Human Performance. Philadelphia: Lea & Febiger.

ព័ត៌មាន

## สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

3. การทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างค่าสถิติ

ขั้นที่ 1 ตั้งสมมติฐาน  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ ขั้นที่ 2 คำนวณมัธยิมเลขคณิตของผลต่าง ( $\bar{d}$ )

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{N}$$

ขั้นที่ 3 คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง (S.D.<sub>d</sub>)

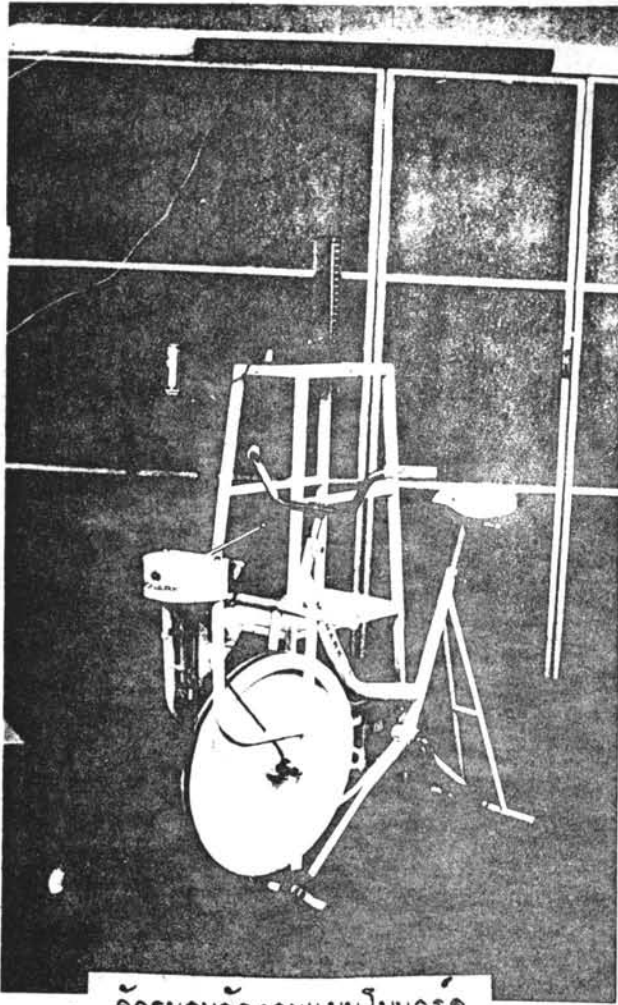
$$S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง  $\frac{S.D._d}{\sqrt{N-1}}$ 

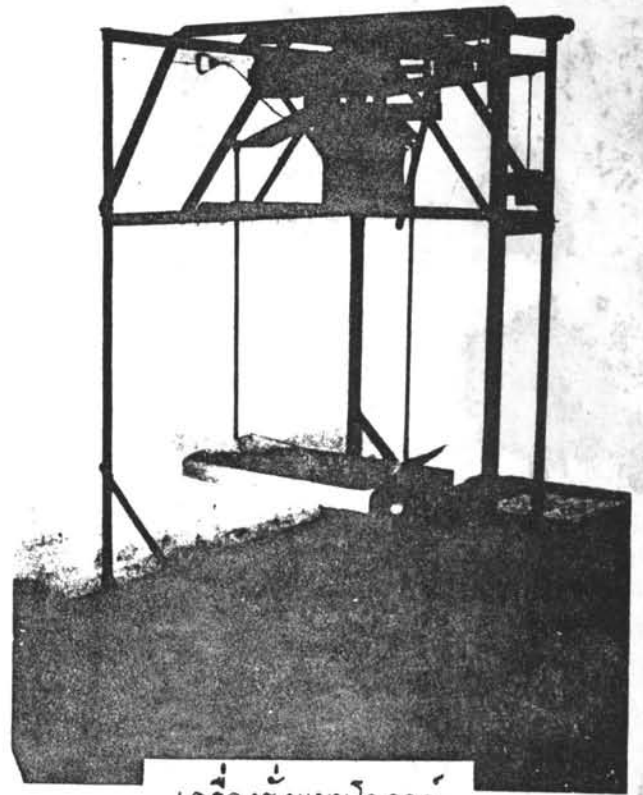
ขั้นที่ 4 คำนวณอัตราส่วนวิกฤต

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{S.D._d}{\sqrt{N-1}}}$$

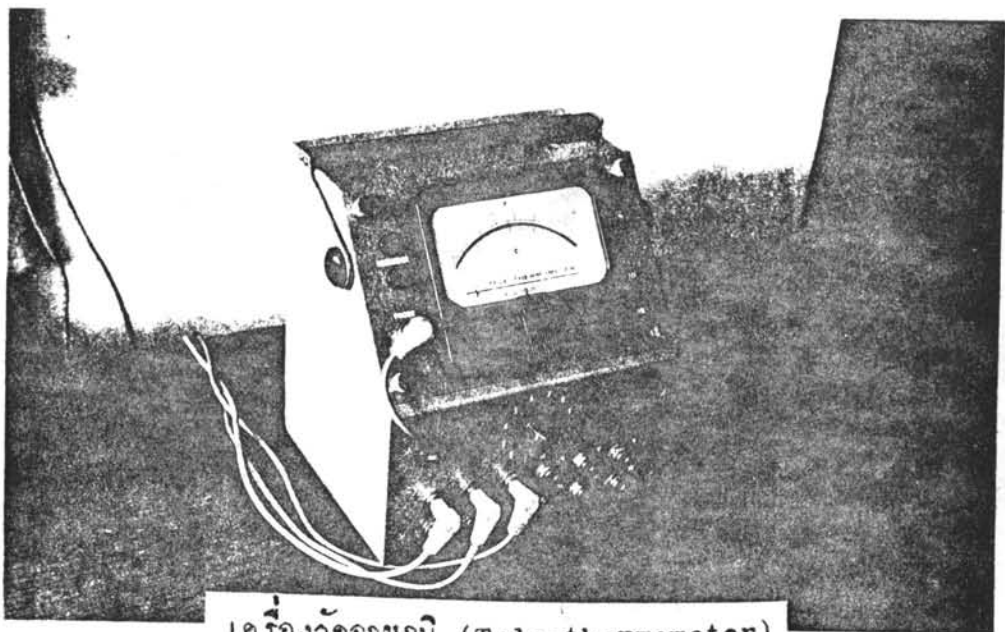
ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ 11 และ ระดับความมีนัยสำคัญ .05



จักรยานทำงานแบบ โมนาร์ค



เครื่องชั่งแบบโครกซ์



เครื่องวัดอุณหภูมิ (Tele-thermometer)



แผงสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิและความชื้น



เครื่องแต่งกายแบบปิด



เครื่องแต่งกายแบบเปิด

## ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาว เพ็ญวณี สมะพันธุ์  
 วุฒิกการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต  
 สถานศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ปีที่สำเร็จ ปีการศึกษา 2506  
 สถานที่ทำงาน แผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ตำแหน่ง อาจารย์โท

