

บรรณานุกรม



หนังสือ

ขวัญชัย เขาว์สุโข. "การอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นกีฬา มีผลต่อการเล่นกีฬาอย่างไร?"

ข่าวสารกรมพลศึกษา. ๓ (มกราคม ๒๕๑๔) : ๖.

ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ ๓ พระนคร : โรงพิมพ์
วัฒนาพานิช, ๒๕๑๕.

ฟอง เกิดแก้ว และ สวัสดิ์ ทรัพย์จำนงค์. การสอนพลศึกษา. พระนคร : โรงพิมพ์
เสียง เชียงจุง เจริญ, ๒๕๑๒.

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์. "ประโยชน์ของขานำในนักกีฬา." วารสารกีฬา ๑๑ (เมษายน
๒๕๒๐) : ๑๔-๑๕.

สุภาพ วาดเขียน. วิธีวิจัยและสถิติทางการวิจัยในศึกษาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๕.

อนันต์ อัดชู. "เหตุผลในการอบอุ่นร่างกาย." หลักการสอนและฝึกกีฬาหลัก. ๒๕๒๓
(เอกสารอัดสำเนา).

วิทยานิพนธ์

เจลีย์ พิมพ์พันธ์. "ผลของความหนักเบาในการอบอุ่นร่างกายและช่วงเวลาพักก่อนการวิ่ง
ที่มีต่อการวิ่ง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗.

Books

Armbruster, David A. et al., "Warming-Up" Swimming and Diving.

6 th ed. St. Louis : The C.V. Mosby Company, 1973.

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

New York : McGraw-Hill Book Company, 1970.

Dintiman, George B. Sprinting. Washington, D.C. : AAHPER, 1974.

Leek, Don. Editor, Best of Track and Field from the Coaching Clinic.

New York : Parker Publishing Company, Inc., 1975.

Webster's, Merriam A. Webster's Thai New International Dictionary.

London : G. Bell & Sons, Ltd, 1966.

Articles

Blohm, Fred. "Running Endurance Performance as Affected by

Warm-Up and Varied Rest Intervals." Dissertation Abstracts

International 30 (January 1970) : 2825.

Brown, Paul Timothy. "Effect of Three Intensity Levels of Warm-Up

on the Reaction Time and Speed of Movement in the Baseball

Swing." Dissertation Abstracts International 32 (March 1972)

: 5013.

- Doolittle, Theus Lee. "The Effect of General and Specific Warm-Up on Subsequent Motor Performance." Dissertation Abstracts International (24 March 1964) : 3623-3624.
- Grodjinovsky, Amos, and Magel, John R. "Effect of Warm-Up on Running Performance." The Research Quarterly 41 (March 1970) : 116-118.
- _____. "Standardization of Warm-Up and Its Effect on Performance and on Selected Physiological Parameters." Dissertation Abstracts International 32 (December 1971) : 3074-3075.
- Grosswiller, JoAnn. "The Effect of Attitude Toward Warm-Up on the Speed of Elementary School Children." Completed Research in Health, Physical Education, & Recreation 16 (1974) p.582.
- Emerson, Mary H. "The Relationship of Formal, Informal and Lack of Warm-Up exercise to Performance Involving Speed of Movement." Completed Research in Health, Physical Education, & Recreation 2 (1969) : 192.
- Harvill, Avery Hamton. "The Relative Effects of Selected Warm-Up Experience on Strength, Agility, Flexibility, and Power." Dissertation Abstracts International 27 (November 1966): 1246-1247.

Miller, Randolph Wayne. "The Effect of Varied Recovery Intervals Following Moderate Warm-Up on Physical and Physiological Performance." Dissertation Abstracts International 35 (February 1975) : 5099.

Scogin, Henry David. "A Comparison of Swimming Performance Following Selected Intensities of Warm-Up Varied Rest Intervals." Dissertation Abstracts International 30 (August 1969) : 571-572.

Sedgewick, A.W, and Whalen, H.R. "Effect of Passive Warm-Up on Muscular Strength and Endurance." The Research Quarterly 35 (March 1964): 46.

Simon, Albert Joseph. "Effects of Mild and Strenuous Warm-Up Exercise on Cardiac Response During Strenuous Exercise and in Recovery." Dissertation Abstracts International 32 (September 1971) : 2471-2472.

Simpson, Le Roy. "The Influence of Warm-Up Upon Exercise Heart Rate at Three Age Levels." Dissertation Abstracts International 29 (July 1968) : 138.

Singer, Robert N. and Beaver, Robert. "Bowling and the Warm-Up Effect." The Research Quarterly 34 (October 1963) : 372-375.

Swam, Richard B. "The Effect of Warm-Up on the Passing Accuracy of Quarterbacks." Completed Research in Health, Physical Education & Recreation 11 (1969) : 191-192.

Thompson, Clyde Nolan. "The Effects of Warm-Up Upon the Performance of Speed, Endurance Agility and Power." Dissertation Abstracts International 32 (September 1971) : 2472-2473.

Tremble, Neal C. "The Influence of Warm-Up on Injury to the Hamstring Muscles in College Sprinter." Dissertation Abstracts International 23 (April-May 1968) : 3765.

Twardowsky, Edward Theodore. "The Effect of Warm-Up Upon 100 Yard Swimming." Dissertation Abstracts International 23 (August 1962) : 524-525.

Warnock, Rohald Harry, "A Comparative Analysis of the Effects of Various Rest Intervals Following Formal Warm-Up Upon Strength, Speed and Power." Dissertation Abstracts International 35 (August 1974) : 877-878.

ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ทม.๐๓๐๘/๑๑๒๔๓

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน หัวหน้าศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกาย กรมพลศึกษา

เนื่องด้วยนายสุวัฒน์ ชาญแสง นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง "ผลของการอบอุ่นร่างกายต่างแบบที่มีต่อการวิ่ง ๒๐๐ เมตร" ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องทำการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการขอใช้ห้องอบแห้ง (Sauna) ของศูนย์ฝึกและสาธิตบริหารกาย กรมพลศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นิสิตได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

บัณฑิตวิทยาลัย หวังอย่างยิ่งในความกรุณาของท่านและขอขอบคุณเป็นอย่างสูง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)
รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. ๒๕๒๗๖๘๐-๒

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

๑. การหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร ^๑

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

เมื่อ

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ถูกทดลองในกลุ่ม}$$

๒. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร ^๒

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

เมื่อ

$$S.D. = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$\sum x^2 = \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ถูกทดลองในกลุ่ม}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร :
ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๕) หน้า ๔๐.

^๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔๑.

๓. การหาคะแนนที่ (T) โดยใช้สูตร ^๑

$$T = 50 + 10Z$$

เมื่อ

$$T = \text{คะแนนมาตรฐานที่}$$

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S.D.} \quad \text{เมื่อ } X = \text{คะแนนจากการทดลอง}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$S.D = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

๔. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) โดยใช้สูตร ^๒

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบ	k-1	SSa	SSa/k-1 = Msa	Msa/Msw
ภายในแบบ	kn-k	SSw	SSw/kn-k = Msw	
รวม	kn-1	SSt		

$$1 = G^2/kn \quad \text{เมื่อ } G = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$kn = \sum \sum x_{ij}^2 \quad k = \text{จำนวนกลุ่ม}$$

$$k = \sum T_j^2/n \quad n = \text{จำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม}$$

$$\sum \sum x_{ij}^2 = \text{ผลรวมของคะแนนทุกตัวยกกำลังสอง}$$

$$\sum T_j^2 = \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละกลุ่มยกกำลังสอง}$$

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๖๖-๗๕.

^๒ สุภาพ วาดเขียน, วิธีวิจัยและสถิติทางการวิจัยในศึกษาศาสตร์, (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๕), หน้า ๑๑๕-๑๒๕.

ตารางที่ ๑๖ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ถูกทดลอง

หมายเลข	ชื่อ-สกุล	อายุ	น้ำหนัก กิโลกรัม	ส่วนสูง เซนติ เมตร
๑.	อนุสรณ์ คุณะชล	๒๒	๕๑.๕	๑๖๖
๒.	ชาญวิทย์ อันสว่าง	๒๓	๖๐.๐	๑๖๕
๓.	สุชาติ มิตรมาก	๒๐	๖๔.๐	๑๗๐
๔.	เอกพงษ์ วรรณพงษ์	๒๐	๕๘.๐	๑๖๔
๕.	สมชาย มะกรकरण	๒๐	๕๓.๐	๑๖๕
๖.	บุญส่ง นวลย่อง	๒๒	๕๙.๐	๑๖๔
๗.	เชษฐา ปาละกุล	๒๒	๕๒.๕	๑๖๘
๘.	มานพ ดีงาม	๒๒	๖๐.๐	๑๖๘
๙.	สันติชัย โพธิ์จันทร์	๒๑	๖๒.๐	๑๗๓
๑๐.	นันทนนท์ เขษรสุราษฎร์	๒๒	๖๑.๐	๑๖๙
๑๑.	มานิตย์ บุญประเสริฐ	๒๔	๕๕.๐	๑๖๖
๑๒.	อนุกุล คุณเจริญ	๒๐	๕๐.๐	๑๕๙
๑๓.	ไพรัช ธรรมวิจิต	๒๔	๖๔.๕	๑๗๘
๑๔.	โสพนา บุญสวยขวัญ	๒๔	๕๕.๐	๑๖๘
๑๕.	อาจหาญ จิระทันตสิน	๒๒	๗๑.๐	๑๘๐
	Σ	๓๒๘	๘๗๖.๕	๒๕๒๐
	\bar{x}	๒๑.๘๗	๕๘.๔๐	๑๖๘.๐๐
	S.D.	๑.๓๕	๑๐.๗๘	๕.๓๐

ตารางที่ ๑๗ เวลาในการทดสอบวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกาย
แบบที่ ๑, ๒ และ ๓ (วินาที)

หมายเลข	แบบที่ ๑	แบบที่ ๒	แบบที่ ๓
๑	๒๔.๗๒	๒๔.๕๒	๒๔.๗๘
๒	๒๓.๐๔	๒๓.๒๙	๒๓.๑๒
๓	๒๕.๖๙	๒๖.๓๔	๒๖.๘๗
๔	๒๙.๘๘	๒๙.๒๘	๒๙.๙๐
๕	๒๗.๕๗	๒๗.๗๓	๒๘.๑๐
๖	๒๕.๔๗	๒๕.๕๓	๒๕.๒๔
๗	๒๔.๖๗	๒๔.๙๑	๒๔.๓๘
๘	๒๕.๖๗	๒๕.๗๘	๒๕.๐๔
๙	๒๕.๒๗	๒๕.๙๙	๒๕.๒๔
๑๐	๒๒.๙๗	๒๒.๖๑	๒๒.๕๕
๑๑	๒๔.๒๗	๒๓.๙๙	๒๔.๐๘
๑๒	๒๖.๑๑	๒๕.๘๓	๒๖.๕๒
๑๓	๒๕.๒๗	๒๕.๐๑	๒๕.๘๔
๑๔	๒๕.๓๔	๒๗.๐๐	๒๖.๖๓
๑๕	๒๕.๓๑	๒๕.๕๙	๒๕.๑๔
Σ	๓๘๐.๒๕	๓๗๙.๕๐	๓๘๑.๒๓
\bar{x}	๒๕.๓๕	๒๕.๒๙	๒๕.๔๒
S.D.	๑.๖๔	๑.๖๘	๑.๗๖

ตารางที่ ๑๘ อัตราชีพจรของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกายและ
การวิ่ง ๒๐๐ เมตร เมื่ออบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ (ครั้ง/นาที)

หมายเลข	แบบที่ ๑			แบบที่ ๒			แบบที่ ๓		
	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.
๑	๗๖	๘๖	๑๔๒	๗๖	๘๘	๑๒๐	๘๔	๘๒	๑๖๔
๒	๗๖	๖๔	๑๖๔	๗๒	๑๑๒	๑๗๒	๗๒	๘๘	๑๒๐
๓	๑๐๐	๘๖	๑๒๘	๘๘	๑๑๒	๑๘๐	๘๒	๘๖	๑๗๖
๔	๗๖	๖๘	๑๔๒	๖๘	๑๐๔	๑๗๖	๖๘	๘๘	๑๘๐
๕	๗๖	๘๐	๑๖๘	๗๖	๑๓๒	๑๘๔	๖๔	๘๔	๑๘๘
๖	๖๔	๗๖	๑๑๒	๘๔	๘๒	๑๕๖	๖๔	๘๒	๑๒๔
๗	๘๘	๑๐๔	๑๖๘	๘๘	๑๐๐	๑๘๔	๖๘	๑๐๐	๑๖๐
๘	๖๔	๗๖	๑๓๒	๕๖	๘๘	๑๖๐	๕๖	๘๐	๑๓๖
๙	๖๐	๘๘	๑๑๒	๘๖	๑๐๐	๑๗๖	๘๔	๘๖	๑๖๘
๑๐	๗๖	๑๑๖	๑๕๒	๖๔	๗๖	๑๘๐	๗๖	๘๘	๑๐๘
๑๑	๖๐	๘๐	๑๓๖	๖๔	๘๒	๑๔๐	๖๐	๘๔	๑๐๔
๑๒	๘๐	๘๘	๑๔๐	๘๐	๑๐๐	๑๒๘	๘๔	๑๐๔	๑๔๐
๑๓	๗๒	๖๘	๑๕๒	๗๖	๘๘	๑๕๖	๗๖	๘๐	๑๑๖
๑๔	๖๔	๗๖	๑๔๐	๖๔	๖๔	๑๑๖	๕๖	๗๖	๑๘๔
๑๕	๕๖	๖๔	๑๖๔	๖๔	๑๐๔	๑๕๖	๗๖	๑๑๖	๑๔๒
Σ	๑๐๘๘	๑๒๔๐	๒๑๗๒	๑๑๑๖	๑๔๕๒	๒๓๘๔	๑๐๘๐	๑๓๖๔	๒๒๒๐
\bar{X}	๗๒.๕	๘๒.๗	๑๔๕.๘	๗๕.๕	๘๖.๘	๑๕๘.๙	๗๒.๐	๘๐.๙	๑๕๐.๗
S.D.	๑๑.๓๒	๑๔.๕๔	๑๗.๗๘	๑๐.๙๑	๑๕.๕๔	๒๒.๗๔	๑๐.๖๓	๑๐.๓๖	๒๕.๗๔



ตารางที่ ๑๔ อัตราการฟื้นตัวชีพจรภายใน ๖ นาทีหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ถูกทดลอง
 อบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑ (ครั้ง/นาที)

หมายเลข	นาทีที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑		๑๕๒	๑๓๖	๑๓๒	๑๒๔	๑๒๐	๑๑๖
๒		๑๖๔	๑๓๒	๑๐๔	๙๖	๙๖	๙๖
๓		๑๒๘	๑๒๘	๑๑๖	๑๐๐	๘๘	๙๖
๔		๑๕๒	๑๒๘	๑๒๐	๑๐๘	๑๑๒	๑๐๔
๕		๑๖๘	๑๔๔	๑๔๔	๑๓๖	๑๓๒	๑๒๘
๖		๑๑๒	๑๐๔	๙๖	๙๖	๑๐๔	๙๖
๗		๑๖๘	๑๔๐	๑๔๐	๑๓๒	๑๑๖	๑๒๐
๘		๑๓๒	๑๒๐	๑๑๒	๙๖	๑๐๐	๘๘
๙		๑๑๒	๑๑๒	๑๑๒	๑๐๔	๑๑๒	๑๐๐
๑๐		๑๕๒	๑๔๔	๑๓๒	๑๒๘	๑๒๘	๑๒๔
๑๑		๑๓๖	๑๒๘	๑๑๖	๑๐๘	๑๑๒	๑๐๐
๑๒		๑๔๐	๑๓๖	๑๒๔	๑๑๒	๑๑๒	๑๑๒
๑๓		๑๕๒	๑๒๐	๑๑๒	๑๐๔	๘๘	๑๑๒
๑๔		๑๔๐	๑๓๒	๑๒๐	๑๑๖	๑๐๐	๙๒
๑๕		๑๖๔	๑๒๔	๑๑๒	๑๐๐	๑๐๔	๙๒
Σ		๒๑๗๒	๑๘๒๐	๑๖๘๐	๑๗๕๖	๑๖๒๔	๑๕๗๖
\bar{X}		๑๔๔.๘๐	๑๒๑.๓๐	๑๑๒.๐๐	๑๑๗.๑๐	๑๐๘.๓๐	๑๐๕.๑๐
S.D.		๑๗.๗๘	๑๑.๓๐	๑๒.๓๒	๒๐.๖๗	๑๒.๒๓	๑๑.๙๗

ตารางที่ ๒๐ อัตราการฟื้นตัวชีพจรภายใน ๖ นาทีหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตรของผู้ถูกทดลอง
 อบอุ่นร่างกายแบบที่ ๒ (ครึ่ง/นาที)

หมายเลข	นาทีที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑		๑๒๐	๑๒๐	๑๐๘	๑๐๘	๑๐๔	๑๐๘
๒		๑๗๒	๑๕๒	๑๒๘	๑๑๖	๑๐๘	๑๑๒
๓		๑๘๐	๑๕๖	๑๑๖	๑๒๔	๑๒๘	๑๒๘
๔		๑๗๖	๑๕๖	๑๔๐	๑๓๖	๑๒๔	๑๒๔
๕		๑๘๔	๑๗๒	๑๓๖	๑๓๖	๑๒๘	๑๓๖
๖		๑๕๖	๑๓๖	๑๒๔	๑๒๐	๑๑๒	๑๐๔
๗		๑๘๔	๑๔๘	๑๓๖	๑๐๘	๑๓๖	๑๒๔
๘		๑๖๐	๑๒๘	๑๒๐	๑๐๘	๑๐๔	๑๐๘
๙		๑๗๖	๑๕๖	๑๓๖	๑๒๘	๑๒๔	๑๑๒
๑๐		๑๘๐	๑๕๒	๑๔๔	๑๒๘	๑๑๖	๑๐๐
๑๑		๑๔๐	๑๑๖	๙๖	๙๖	๙๒	๙๒
๑๒		๑๒๘	๑๒๘	๑๐๘	๑๐๔	๑๐๔	๙๖
๑๓		๑๕๖	๑๔๔	๑๔๐	๑๓๒	๑๒๔	๑๑๒
๑๔		๑๑๖	๑๐๘	๑๐๔	๙๖	๙๒	๙๒
๑๕		๑๕๖	๑๒๘	๑๒๐	๑๑๖	๑๐๘	๑๐๔
Σ		๒๓๘๔	๒๑๐๐	๑๘๕๖	๑๗๕๖	๑๗๐๔	๑๖๕๒
\bar{x}		๑๕๘.๙๐	๑๔๐.๐๐	๑๒๓.๗๐	๑๑๗.๑๐	๑๑๓.๖๐	๑๑๐.๑๐
S.D.		๒๒.๗๔	๑๗.๕๓	๑๔.๗๘	๑๖.๗๗	๑๒.๕๗	๑๓.๐๑

ตารางที่ ๒๑ อัตราการฟื้นตัวชีพจรภายใน ๖ นาที หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร ของผู้ถูกทดลอง
 อบอุ่นร่างกายแบบที่ ๓ (ครั้ง/นาที)

หมายเลข	นาทีที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑		๑๖๔	๑๕๒	๑๕๔	๑๓๖	๑๓๒	๑๒๘
๒		๑๒๐	๑๑๖	๑๐๐	๘๔	๘๖	๑๐๐
๓		๑๗๖	๑๖๔	๑๕๔	๑๔๐	๑๒๔	๑๐๐
๔		๑๘๐	๑๖๘	๑๖๐	๑๕๒	๑๒๘	๑๑๒
๕		๑๘๘	๑๕๘	๑๔๘	๑๔๐	๑๔๐	๑๓๖
๖		๑๒๔	๑๐๔	๘๖	๑๐๐	๘๖	๘๒
๗		๑๖๐	๑๕๒	๑๕๔	๑๒๘	๑๒๔	๑๒๘
๘		๑๓๖	๑๑๒	๘๖	๑๐๐	๘๒	๘๒
๙		๑๖๘	๑๔๔	๑๓๒	๑๐๔	๑๐๘	๑๑๒
๑๐		๑๐๘	๑๐๐	๑๑๒	๑๐๐	๘๒	๘๘
๑๑		๑๐๔	๑๐๔	๘๒	๘๒	๘๒	๘๘
๑๒		๑๔๐	๑๓๖	๑๓๒	๑๒๔	๑๑๖	๑๐๘
๑๓		๑๑๖	๑๐๘	๘๖	๑๐๐	๘๖	๘๖
๑๔		๑๘๔	๑๕๒	๑๒๘	๑๑๒	๑๒๐	๑๐๐
๑๕		๑๘๒	๑๕๖	๑๒๔	๑๔๐	๑๒๔	๑๑๖
Σ		๒๒๖๐	๒๐๒๖	๑๘๖๘	๑๗๕๒	๑๖๘๐	๑๕๘๖
\bar{X}		๑๕๐.๗๐	๑๓๕.๑๐	๑๒๔.๕๐	๑๑๖.๘๐	๑๑๒.๐๐	๑๐๖.๕๐
S.D.		๒๙.๗๙	๒๒.๓๗	๒๓.๗๑	๒๐.๖๗	๑๖.๒๐	๑๔.๘๑

ตารางที่ ๒๒

อุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกายและ
หลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร เมื่ออบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓ (องศา
เซลเซียส)

หมายเลข	แบบที่ ๑			แบบที่ ๒			แบบที่ ๓		
	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.
๑	๓๗.๕๐	๓๗.๖๐	๓๗.๐๐	๓๖.๙๐	๓๗.๐๐	๓๗.๕๐	๓๗.๔๐	๓๗.๔๐	๓๗.๒๐
๒	๓๗.๑๐	๓๗.๓๐	๓๖.๙๐	๓๗.๒๐	๓๗.๓๐	๓๖.๘๐	๓๖.๘๐	๓๗.๒๐	๓๗.๔๐
๓	๓๗.๑๐	๓๗.๘๐	๓๗.๑๐	๓๗.๔๐	๓๗.๙๐	๓๗.๒๐	๓๗.๓๐	๓๗.๓๐	๓๗.๑๐
๔	๓๗.๔๐	๓๗.๕๐	๓๗.๑๐	๓๖.๖๐	๓๖.๗๐	๓๗.๓๐	๓๗.๒๐	๓๗.๓๐	๓๗.๐๐
๕	๓๗.๒๐	๓๗.๖๐	๓๗.๒๐	๓๗.๓๐	๓๗.๘๐	๓๗.๐๐	๓๗.๐๐	๓๗.๒๐	๓๖.๘๐
๖	๓๗.๔๐	๓๗.๗๐	๓๗.๕๐	๓๗.๔๐	๓๗.๘๐	๓๗.๒๐	๓๗.๒๐	๓๗.๒๐	๓๗.๒๐
๗	๓๗.๑๐	๓๖.๖๐	๓๖.๗๐	๓๗.๒๐	๓๗.๗๐	๓๕.๗๐	๓๖.๙๐	๓๗.๐๐	๓๖.๖๐
๘	๓๗.๔๐	๓๗.๘๐	๓๗.๓๐	๓๗.๕๐	๓๗.๗๐	๓๗.๒๐	๓๗.๑๐	๓๖.๙๐	๓๗.๑๐
๙	๓๖.๙๐	๓๖.๗๐	๓๖.๘๐	๓๖.๕๐	๓๖.๕๐	๓๖.๓๐	๓๖.๕๐	๓๖.๗๐	๓๖.๓๐
๑๐	๓๗.๐๐	๓๖.๕๐	๓๖.๘๐	๓๗.๐๐	๓๗.๕๐	๓๖.๘๐	๓๖.๘๐	๓๖.๘๐	๓๖.๙๐
๑๑	๓๖.๘๐	๓๗.๔๐	๓๖.๘๐	๓๖.๓๐	๓๗.๙๐	๓๖.๗๐	๓๖.๓๐	๓๖.๕๐	๓๖.๕๐
๑๒	๓๖.๖๐	๓๗.๓๐	๓๗.๐๐	๓๗.๐๐	๓๗.๕๐	๓๗.๔๐	๓๗.๑๐	๓๗.๕๐	๓๗.๖๐
๑๓	๓๖.๑๐	๓๗.๓๐	๓๕.๗๐	๓๖.๒๐	๓๗.๐๐	๓๕.๙๐	๓๖.๒๐	๓๖.๕๐	๓๖.๖๐
๑๔	๓๖.๖๐	๓๗.๘๐	๓๗.๐๐	๓๖.๖๐	๓๗.๒๐	๓๗.๑๐	๓๖.๖๐	๓๖.๔๐	๓๖.๒๐
๑๕	๓๖.๔๐	๓๗.๓๐	๓๗.๒๐	๓๗.๒๐	๓๘.๐๐	๓๗.๐๐	๓๗.๑๐	๓๗.๒๐	๓๗.๓๐
Σ	๕๕๕.๖๐	๕๖๐.๒๐	๕๕๕.๑๐	๕๕๕.๓๐	๕๖๐.๙๐	๕๕๓.๑๐	๕๕๓.๔๐	๕๕๕.๑๐	๕๕๓.๘๐
\bar{x}	๓๖.๙๗	๓๗.๓๕	๓๖.๙๕	๓๖.๐๕	๓๗.๓๕	๓๖.๘๗	๓๖.๙๐	๓๗.๐๑	๓๖.๙๒
S.D.	๐.๖๓	๐.๘๒	๐.๓๘	๐.๙๕	๑.๕๖	๐.๗๑	๐.๓๕	๐.๗๘	๐.๔๐

ตารางที่ ๒๓

คะแนน "ที" ปกติของชีพจรของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกาย และหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร เมื่ออบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓

หมายเลข	แบบที่ ๑			แบบที่ ๒			แบบที่ ๓		
	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่น ร่างกาย	หลังอบอุ่น ร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.
๑	๕๓.๐๙	๕๙.๑๕	๕๔.๐๕	๖๑.๒๙	๕๑.๐๖	๕๔.๔๗	๕๑.๔๗	๔๔.๓๔	๓๒.๘๙
๒	๕๓.๐๙	๓๗.๑๔	๖๐.๘๐	๕๐.๐๐	๔๗.๒๐	๓๙.๗๐	๔๗.๘๐	๕๙.๗๘	๕๕.๗๖
๓	๗๔.๒๙	๕๙.๑๕	๔๐.๕๕	๖๘.๘๒	๕๔.๙๒	๕๘.๔๙	๖๒.๔๗	๕๙.๗๘	๕๙.๒๘
๔	๕๓.๐๙	๓๙.๘๙	๕๔.๐๕	๔๖.๒๔	๔๗.๒๐	๕๙.๘๔	๔๔.๑๓	๕๔.๖๓	๕๗.๗๒
๕	๕๓.๐๙	๔๘.๑๔	๖๓.๐๕	๕๒.๔๗	๕๓.๓๔	๖๒.๕๒	๕๑.๔๗	๗๒.๖๔	๖๑.๐๔
๖	๔๒.๔๙	๔๕.๓๙	๓๑.๕๕	๕๒.๔๗	๕๑.๐๖	๔๑.๐๔	๕๘.๘๐	๔๖.๙๑	๔๘.๗๓
๗	๖๓.๗๑	๖๔.๖๕	๖๓.๐๕	๔๖.๒๔	๕๘.๗๘	๕๓.๑๒	๖๒.๔๗	๕๒.๐๖	๖๑.๐๔
๘	๔๒.๔๙	๔๕.๓๙	๕๒.๘๐	๓๔.๙๕	๓๙.๔๘	๔๕.๐๗	๓๓.๑๔	๔๔.๓๔	๕๐.๔๘
๙	๓๘.๙๖	๕๓.๖๕	๓๑.๕๕	๖๑.๒๙	๕๔.๙๒	๕๕.๘๑	๖๙.๘๐	๕๒.๐๖	๕๗.๕๒
๑๐	๕๓.๐๙	๗๒.๙๐	๕๔.๐๕	๕๓.๗๖	๔๗.๒๐	๓๕.๖๗	๔๐.๔๗	๗๖.๖๒	๕๙.๒๘
๑๑	๓๘.๙๖	๔๘.๑๔	๕๕.๐๕	๓๘.๗๑	๔๓.๔๐	๓๔.๓๒	๔๐.๔๗	๔๖.๙๑	๔๑.๖๑
๑๒	๔๖.๖๓	๕๓.๖๕	๔๗.๓๐	๖๑.๒๙	๖๒.๖๕	๔๖.๔๑	๕๔.๑๓	๕๒.๐๖	๓๖.๔๑
๑๓	๕๙.๕๖	๓๙.๘๙	๕๔.๐๕	๕๓.๗๖	๓๙.๔๘	๓๘.๓๔	๕๑.๔๗	๔๔.๓๔	๔๘.๗๓
๑๔	๔๒.๔๙	๔๕.๓๙	๔๗.๓๐	๓๔.๙๕	๓๕.๖๒	๖๑.๑๘	๔๐.๔๗	๒๘.๘๙	๓๑.๑๔
๑๕	๓๕.๕๒	๓๗.๑๔	๖๐.๘๐	๕๓.๗๖	๗๒.๒๓	๖๓.๘๖	๔๐.๔๗	๕๔.๖๓	๔๘.๗๓
Σ	๗๕๐.๕๕	๗๔๙.๖๖	๗๕๐.๐๐	๗๕๐.๐๐	๗๔๘.๕๔	๗๔๙.๘๕	๗๕๐.๐๓	๗๕๐.๐๐	๗๕๐.๒๔
\bar{X}	๕๐.๐๓	๔๙.๙๘	๕๐.๐๐	๕๐.๐๐	๔๙.๙๐	๔๙.๙๙	๕๐.๐๓	๔๐.๐๐	๕๐.๐๒
ΣX^2	๓๙๐๔๐.๕๐	๓๙๐๐๔.๙๘	๓๙๐๐๐.๕๒	๓๙๐๐๑.๑๔	๓๘๖๗๕.๕	๓๙๐๐๑.๗๑	๓๙๐๐๓.๑๑	๓๘๙๙๙.๗๘	๓๘๙๙๙

ตารางที่ ๒๔

คะแนน "ที" ปกติของอัตราการบินตัวชีพจรภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลอง
 อบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑

หมายเลข	นาทีที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑		๕๔.๐๕	๖๓.๐๑	๖๖.๒๓	๖๐.๓๗	๕๙.๕๗	๕๙.๑๑
๒		๖๐.๘๐	๕๙.๕๗	๕๓.๕๑	๓๘.๕๔	๓๙.๕๔	๔๒.๔๐
๓		๕๐.๕๕	๕๕.๙๓	๕๓.๒๕	๔๑.๖๖	๓๓.๔๐	๔๒.๔๐
๔		๕๔.๐๕	๕๕.๙๓	๕๖.๔๙	๔๗.๙๐	๕๓.๐๓	๕๙.๐๘
๕		๖๓.๐๕	๗๐.๐๙	๗๕.๙๗	๖๙.๗๒	๖๙.๓๘	๖๙.๑๓
๖		๓๑.๕๕	๓๔.๖๙	๓๗.๐๑	๓๘.๕๔	๔๖.๔๘	๔๒.๔๐
๗		๖๓.๐๕	๖๖.๕๕	๗๒.๗๓	๖๖.๖๐	๕๖.๓๐	๖๒.๔๕
๘		๕๒.๘๐	๕๘.๘๕	๕๐.๐๐	๓๘.๕๔	๔๓.๒๑	๓๕.๗๑
๙		๓๑.๕๕	๔๑.๗๗	๕๐.๐๐	๔๔.๗๘	๕๓.๐๓	๕๕.๗๕
๑๐		๕๔.๐๕	๗๐.๐๙	๖๖.๒๓	๖๓.๔๘	๖๖.๑๑	๖๕.๗๙
๑๑		๕๕.๐๕	๕๕.๙๓	๕๓.๒๕	๔๗.๙๐	๕๓.๐๓	๕๕.๗๕
๑๒		๔๗.๓๐	๖๓.๐๑	๕๙.๗๔	๕๑.๐๑	๕๓.๐๓	๕๕.๗๖
๑๓		๕๔.๐๕	๕๘.๘๕	๕๐.๐๐	๔๔.๗๘	๓๓.๔๐	๕๕.๗๖
๑๔		๔๗.๓๐	๕๙.๕๗	๕๖.๔๙	๕๕.๑๓	๔๓.๒๑	๓๙.๐๖
๑๕		๖๐.๘๐	๕๒.๓๙	๕๐.๐๐	๕๑.๖๖	๕๖.๔๘	๓๙.๐๖
Σ		๗๕๐.๐๐	๘๔๖.๐๓	๘๕๐.๙๐	๗๔๙.๖๑	๗๔๙.๖๐	๗๔๙.๕๙
\bar{x}		๕๐.๐๐	๕๖.๕๐	๕๖.๐๖	๕๙.๙๗	๕๙.๙๗	๕๙.๙๗
Σx^2		๓๙๐๐๐.๕๒	๔๙๑๑๗.๙๘	๔๘๗๑๙.๐๑	๓๙๐๒๙.๑๘	๓๙๐๓๒.๔๒	๓๙๐๓๒.๖๒

ตารางที่ ๒๕ คะแนน "ที" ปกติของอัตราการฟื้นตัวชีพจรภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลอง
 อบอุ่นร่างกายแบบที่ ๒

หมายเลข	นาทีที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑		๕๕.๕๗	๕๗.๕๖	๕๘.๒๒	๕๙.๒๙	๖๒.๓๕	๖๕.๕๙
๒		๓๙.๗๐	๔๑.๕๖	๓๙.๖๗	๓๔.๑๓	๔๐.๑๒	๔๕.๖๘
๓		๕๘.๕๙	๖๒.๙๒	๖๒.๕๔	๖๑.๒๒	๕๗.๔๑	๕๕.๖๘
๔		๕๙.๘๔	๖๔.๗๑	๖๔.๙๗	๖๗.๐๓	๕๙.๘๘	๕๓.๗๘
๕		๖๒.๕๒	๖๐.๒๔	๕๙.๙๑	๖๑.๒๒	๖๗.๒๘	๖๙.๙๙
๖		๕๑.๐๔	๓๖.๑๐	๓๗.๙๘	๔๑.๘๗	๔๐.๑๒	๔๐.๒๘
๗		๕๓.๑๒	๕๗.๕๖	๖๒.๕๔	๕๕.๕๒	๕๗.๔๑	๖๕.๕๙
๘		๕๕.๐๗	๓๙.๖๗	๓๗.๙๘	๔๑.๘๗	๓๗.๖๕	๔๐.๒๘
๙		๕๕.๘๑	๕๓.๙๘	๕๓.๑๖	๔๓.๘๑	๕๗.๕๓	๕๓.๗๘
๑๐		๓๕.๖๗	๓๔.๓๑	๔๔.๗๓	๔๑.๘๗	๓๗.๖๕	๓๗.๕๘
๑๑		๓๔.๓๒	๓๖.๑๐	๓๖.๒๙	๓๘.๐๐	๓๗.๖๕	๓๗.๕๘
๑๒		๕๖.๕๑	๕๐.๕๐	๕๓.๑๖	๕๓.๕๘	๕๒.๕๗	๕๑.๐๘
๑๓		๓๘.๓๕	๓๗.๘๙	๓๗.๙๘	๔๑.๘๗	๔๐.๑๒	๕๒.๙๘
๑๔		๖๑.๑๘	๕๗.๕๖	๕๑.๕๘	๕๗.๖๘	๕๔.๙๔	๕๕.๖๘
๑๕		๖๓.๘๖	๕๙.๓๕	๕๙.๗๙	๖๑.๒๒	๕๗.๔๑	๕๖.๕๘
Σ		๗๕๙.๘๕	๗๕๙.๘๐	๗๕๐.๒๐	๗๕๙.๙๘	๗๕๙.๙๙	๗๕๐.๐๓
\bar{x}		๕๙.๙๙	๕๙.๙๙	๕๐.๐๑	๕๐.๐๐	๕๐.๐๐	๕๐.๐๐
Σx^2		๓๙๐๐๑.๗๑	๓๙๒๐๑.๗๕	๓๘๙๙๗.๕๗	๓๘๙๙๗.๕๑	๓๘๙๙๙.๕๗	๓๙๐๐๒.๘๐

ตารางที่ ๒๖ คะแนน "ที" ปกติของอัตราพื้นที่ตัวซีพจรภายใน ๖ นาที ของผู้ถูกทดลองอบอุ่นร่างกาย แบบที่ ๓

หมายเลข	นาทีที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑		๓๒.๘๙	๓๘.๕๙	๓๙.๓๘	๔๔.๕๗	๔๒.๖๐	๔๘.๓๙
๒		๔๕.๗๖	๕๖.๘๕	๕๒.๙๑	๔๙.๓๔	๔๕.๖๘	๕๑.๔๖
๓		๔๙.๒๘	๕๙.๑๓	๔๔.๗๙	๕๔.๑๒	๖๑.๑๐	๖๓.๗๖
๔		๕๗.๕๒	๕๙.๑๓	๖๑.๐๓	๖๑.๒๗	๕๘.๐๒	๖๐.๖๙
๕		๖๑.๐๔	๖๘.๒๔	๕๘.๓๒	๖๑.๒๗	๖๑.๑๐	๖๙.๙๑
๖		๔๘.๗๓	๔๔.๓๐	๕๐.๒๐	๕๑.๗๓	๔๘.๗๗	๔๕.๓๑
๗		๖๑.๐๔	๕๔.๕๖	๕๘.๓๒	๔๔.๕๗	๖๗.๒๗	๖๐.๖๙
๘		๕๐.๔๘	๔๓.๑๖	๔๗.๕๐	๔๔.๕๗	๔๒.๖๐	๔๘.๓๙
๙		๕๗.๕๒	๕๙.๑๓	๕๘.๓๒	๕๖.๕๐	๕๘.๐๒	๕๑.๔๖
๑๐		๕๙.๒๘	๕๖.๘๕	๖๓.๗๔	๕๖.๕๐	๕๑.๘๕	๕๒.๒๔
๑๑		๔๑.๖๙	๓๖.๓๑	๓๑.๒๖	๓๗.๕๒	๓๓.๓๔	๓๖.๐๙
๑๒		๓๖.๔๑	๔๓.๑๖	๓๙.๓๘	๔๒.๑๙	๔๒.๖๐	๓๙.๑๖
๑๓		๔๘.๗๓	๕๒.๒๘	๖๑.๐๓	๕๘.๘๙	๕๘.๐๒	๕๑.๔๖
๑๔		๓๑.๑๔	๓๑.๗๕	๓๖.๖๗	๓๗.๕๒	๓๓.๓๔	๓๖.๐๙
๑๕		๔๘.๗๓	๔๓.๑๖	๔๗.๕๐	๔๙.๓๔	๔๕.๖๘	๔๕.๓๑
Σ		๗๕๐.๒๔	๗๔๖.๖๑	๗๕๐.๓๔	๗๔๙.๗๐	๗๕๐.๐๑	๗๕๐.๔๑
\bar{x}		๕๐.๐๒	๔๙.๗๗	๕๐.๐๒	๔๙.๙๘	๕๐.๐๐	๕๐.๐๓
Σx^2		๓๘๙๙๓.๕๕	๓๘๖๘๗.๕๙	๓๘๙๗๗.๓๗	๓๘๓๗๕.๓๕	๓๘๙๙๙.๖๑	๓๘๙๗๕.๕๗

ตารางที่ ๒๗ คะแนน "ที" ปกติของอุณหภูมิร่างกายของผู้ถูกทดลองก่อนอบอุ่นร่างกาย, หลังอบอุ่นร่างกาย และหลังการวิ่ง ๒๐๐ เมตร เมื่ออบอุ่นร่างกายแบบที่ ๑, ๒ และ ๓

หมายเลข	แบบที่ ๑			แบบที่ ๒			แบบที่ ๓		
	ก่อนอบอุ่นร่างกาย	หลังอบอุ่นร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่นร่างกาย	หลังอบอุ่นร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.	ก่อนอบอุ่นร่างกาย	หลังอบอุ่นร่างกาย	หลังวิ่ง ๒๐๐ ม.
๑	๔๘.๔๑	๔๓.๐๕	๔๑.๕๔	๖๔.๒๘	๕๕.๐๐	๕๗.๐๐	๔๘.๔๗	๔๗.๕๐	๔๘.๘๗
๒	๕๒.๐๖	๔๘.๓๘	๔๘.๘๗	๔๗.๑๔	๕๒.๔๔	๖๒.๐๐	๕๒.๖๓	๔๘.๕๒	๔๘.๐๑
๓	๕๒.๐๖	๕๔.๔๘	๕๔.๑๐	๖๑.๔๓	๕๓.๗๒	๕๔.๕๐	๕๔.๗๔	๕๓.๒๗	๕๔.๖๕
๔	๕๖.๘๓	๕๑.๘๓	๕๔.๑๐	๕๘.๕๗	๕๓.๗๒	๕๒.๐๐	๕๖.๓๒	๔๕.๔๘	๕๖.๐๖
๕	๕๓.๖๕	๕๓.๐๕	๕๖.๖๗	๕๒.๘๖	๕๒.๔๔	๔๗.๐๐	๕๓.๖๘	๕๒.๖๓	๕๑.๘๓
๖	๕๖.๘๓	๕๔.๒๗	๖๔.๓๖	๕๘.๕๗	๕๒.๔๔	๕๗.๐๐	๕๕.๗๘	๕๒.๖๓	๕๔.๖๕
๗	๕๒.๐๖	๕๐.๘๕	๕๓.๘๕	๕๐.๐๐	๕๘.๘๗	๕๒.๐๐	๕๒.๖๓	๕๑.๘๘	๓๓.๕๒
๘	๕๖.๘๓	๕๕.๔๘	๕๘.๒๓	๕๕.๗๑	๕๘.๕๘	๕๔.๕๐	๕๕.๗๘	๕๑.๘๘	๕๔.๖๕
๙	๕๘.๘๘	๕๒.๐๗	๕๘.๔๑	๓๘.๕๗	๕๖.๐๓	๓๔.๕๐	๔๕.๒๖	๔๕.๓๐	๔๑.๘๗
๑๐	๕๐.๕๘	๓๘.๖๓	๔๖.๔๑	๔๗.๑๔	๔๗.๓๑	๕๘.๕๐	๕๐.๕๓	๕๐.๗๑	๔๘.๐๑
๑๑	๔๗.๓๐	๕๐.๖๑	๔๖.๔๑	๓๒.๘๖	๕๓.๕๖	๓๘.๕๐	๔๓.๑๖	๕๑.๘๘	๔๗.๖๑
๑๒	๔๔.๑๓	๔๘.๓๘	๕๑.๕๔	๕๕.๗๑	๕๖.๒๘	๖๗.๐๐	๕๐.๕๓	๕๐.๗๑	๕๗.๔๗
๑๓	๓๖.๑๘	๔๘.๓๘	๑๘.๒๑	๓๐.๐๐	๔๓.๕๖	๕๒.๐๐	๕๒.๑๑	๔๗.๕๐	๖๓.๓๔
๑๔	๔๔.๑๓	๔๕.๔๘	๕๑.๕๔	๔๑.๔๓	๕๒.๑๘	๓๒.๐๐	๕๖.๓๒	๔๘.๗๘	๕๓.๒๔
๑๕	๕๐.๘๕	๔๘.๓๘	๕๖.๖๗	๕๕.๗๑	๕๒.๔๔	๕๘.๕๐	๕๒.๖๓	๕๓.๘๑	๕๑.๘๓
Σ	๗๕๐.๘๐	๗๔๘.๓๘	๗๕๓.๐๑	๗๔๘.๘๘	๗๔๘.๓๘	๗๕๐.๐๐	๗๕๑.๕๘	๗๕๒.๘๑	๗๗๗.๗๑
\bar{X}	๕๐.๐๕	๔๘.๘๖	๕๐.๒๐	๕๐.๐๐	๔๘.๘๖	๕๐.๐๐	๕๐.๑๑	๕๐.๑๘	๕๑.๘๕
ΣX^2	๓๘๑๖๗.๐๑	๓๗๗๒๕.๖๐	๓๗๒๘๗.๑๒	๓๗๐๐๐.๘๕	๓๗๗๒๕.๖๒	๓๗๘๗๗.๕๐	๓๗๘๕๒.๒๔	๓๗๗๑๐.๐๕	๔๑๐๔๕.๖๖

ประวัติผู้เขียน

นายสุวัฒน์ ชาญแสง เกิดเมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๑ ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษา การศึกษาระดับมัธยมศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา เมื่อปีการศึกษา ๒๕๒๑ ได้รับรางวัลเรียนดีสาขาการศึกษาตลอดหลักสูตรปริญญาตรี เข้าศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา ๒๕๒๓ และรับราชการอยู่ที่โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย