

บรรณานุกรม



กองส่งเสริมพลศึกษา, กรมพลศึกษา "ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย, " พระนคร : 2508  
(อัครสำเนา) หน้า 1 - 10.

กองส่งเสริมพลศึกษา, กรมพลศึกษา "การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน, " พระนคร : 2511 (อัครสำเนา) หน้า 1 - 2.

กองส่งเสริมพลศึกษา, กรมพลศึกษา "การทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนไทย อายุ 6 - 18 ปี, " พระนคร : 2513 (อัครสำเนา) หน้า 1 - 29.

จรรยา แก้ววงษ์คำ "สมรรถภาพทางกายของ เยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนชนบทภาคกลางและภาคใต้, " วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, 2517.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, "การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน, " พระนคร : 2513  
(อัครสำเนา) หน้า 1 - 6.

ฟอง เกิดแก้ว "สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมัธยมแบบประสมพิบูลวิทยาลัย และนักเรียนมัธยมวิสามนัญของรัฐบาล (The Physical Fitness of Secondary School Students of Pibulvitayalai Comprehensive School and Certain Government School)". วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

ฟอง เกิดแก้ว, และสวัสดิ์ศรี ทรัพย์จางค์ การพลศึกษา พระนคร : วัฒนาพานิช, 2514.

เลิศพร ถิรมนต์ "สมรรถภาพทางกายของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพลศึกษา และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (The Physical Fitness of the First and Second Year Students of College of Physical Education and the Chulalongkorn University Faculty of Education)". วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

สนั่น สุขวัจน์ กายวิภาคศาสตร์และสรีรกายวิทยา พระนคร : ไทยพิทยา, 2511.

- Bookwalter, Karlw. "Relationship of body types and Shape to Physical Performance," The Research Quarterly. 25 (October, 1952), 26 - 27.
- Bushey, Suznne R. "Relationship of Modern Dance Performance to Agility, Balance, Flexibility, Power, and Strength," The Research Quarterly 37 (October, 1966), 313 - 16.
- Clarke, Harrison. Application of Measurement to Health and Physical Education. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1967.
- Edgren, H.D. "An Experiment in the Testing of Ability and Progress in basketball," The Research Quarterly (March, 1932), 94 - 98.
- Espenschade, "Development of Motor Co-ordination in boys and girls" The Research Quarterly 18 (March, 1947), 3043.
- Fait, Hollis F. Physical Education for the Elementary School Child : Experiences in Movement. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1971.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. Tokyo : Kogakucha Company, Lid., 1965.
- Harvill, Avery Hamton. "The Relation Effects of Selected Warm-up Experience on Strength, Agility, Flexibility and Power," Dissertation Abstracts, 27 (November, 1966), 1246 - 47.
- Helsendager, Donald R., and Others. "Comparison of Speed, Strength Exercise in the Development of Agility," The Research Quarterly 40 (March, 1969), 71 - 75.
- Hopkins, Mathe Jame. "Motor Ability performance of College Freshman Women in Relation to previous Experience in Physical Education at Selected Liberal Arts Institution," Dissertation Abstracts. 32 (January, 1972), 3260.

- Johnson, Perry B. Physical Education A Problem Solving Approach to Health and Fitness. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1966.
- Lindquist, E.F. Design and Analysis of experiments in Psychology and Education. Boston : Houghton Mifflin Comp., 1956.
- Leonard, Gordon V. "One way Analysis of Variance Using means and Standard Deviation," Journal of Educational and Psychological Measurement. 33 (Winter, 1973), 815 - 16.
- McCloy, Charles Harold, and Young, Norma Dorothy, Test and Measurements in Health and Physical Education. New York : Appleton-Century-Crofts, Inc., 1954.
- McNemar, Quin. Psychology Statistic. New York : Wiley, 1955.
- Mean, Louis E. Physical Education Activities. WBC : Brown Company, 1952. P. 2.
- Mohr, Dorothy R., and Haverstice, Morthe L. "Relationships Between Height, and Agility to Volleyball skill," The Research Quarterly 27 (March, 1956), 74 - 78.
- Pontieus, N.A., and Baker, D.G. "An Analysis of the AAHPER Youth Fitness Test," AAHPER Research Quarterly. 35 (December, 1964), 451 - 493.
- Seils L.G. "Agility - Performance and Physical Growth," The Research Quarterly. 22 (May, 1951), 244.
- Solley, Wm.H. "Ratio of Physical Development as a Factor in Motor Co-ordination of Boys Ages 10 - 14" The Research Quarterly. 28 (October, 1957) 295 - 303.
- Singer, Robert N., and Others. Physical Education on Interdisciplinary Approach. New York : The Macmillan Company, 1952.

- Thomcson, Clyde Nalan, "The Effect of Warm-up upon the performance of speed, Endurance, Agility, and Power," Dissertation Abstracts. 32 (November, 1971), 2472.
- Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York : McCraw-Hill Book Company, Inc., 1961.
- Willgoose, Carl E. The Curriculum in Physical Education. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1954.
- Winer, B.J. Statistics Principles in Experimental Design. London : McCraw-Hill Book Company, Inc., 1971.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

สูตรทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

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

2.  $S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}$

3.  $SD = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}}$

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)

4.  $SS^{29}$  (With in group) =  $N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2 + \dots + N_k S_k^2$

5.  $SS^{29}$  (between group) =  $(N_1 \bar{X}_1^2 + N_2 \bar{X}_2^2 + \dots + N_k \bar{X}_k^2) -$

$\frac{N_1 \bar{X}_1 + N_2 \bar{X}_2 + \dots + N_k \bar{X}_k}{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_k}$

- $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย
- X แทน ค่าของคะแนน
- N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
- $S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนน
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
- SS แทน ผลรวมกำลังสอง (Sum Square)

<sup>28</sup> J.P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education (Tokyo : Kogakucha Company, Ltd., 1965 P. 44.

<sup>29</sup> Gordon V. Leonard, "One way Analysis of Vzriance using means and Standard Deviation" Journal of Educational and Psychological Measurement, 33 (winter, 1973), pp. 815 - 16.

การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบจำนวนไม่เท่ากัน (Two-way Analysis  
of Variance-Unequal Cell Frequencies)

$$6. \bar{n}_h = \frac{pq}{(1/n_{11}) + (1/n_{12}) + \dots + (1/N_{pq})}$$

$$7. \begin{array}{c|cc} & b_1 & b_2 \\ \hline a_1 & \overline{AB}_{11} & \overline{AB}_{12} \\ a_2 & \overline{AB}_{21} & \overline{AB}_{22} \end{array}$$

$$8. \bar{A}_1 = \frac{\sum_j \overline{AB}_{1j}}{q}$$

$$9. \bar{B}_1 = \frac{\sum_j \overline{AB}_{j1}}{p}$$

$$10. G = \frac{\sum \sum \overline{AB}_{ij}}{pq} = \frac{\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{B}_1 \bar{B}_2}{pq}$$

$$11. SS_a = \bar{n}_h q \sum (\bar{A}_i - \bar{G})^2$$

$$12. SS_b = \bar{n}_h p \sum (\bar{B}_i - \bar{G})^2$$

$$13. SS_{ab} = \bar{n}_h \sum (\overline{AB}_{ij} - \bar{A}_i - \bar{B}_j - \bar{G})^2$$

$$14. SS_{w. cell} = \sum \sum SS_{ij}$$

$$15. MS_a = \frac{SS_a}{a-1}$$

$$16. MS_b = \frac{SS_b}{b-1}$$

$$17. MS_{ab} = \frac{SS_{ab}}{(a-1)(b-1)}$$

$$18. MS_{w. cell} = \frac{SS_{w. cell}}{N - pq}$$

$\mu$	$n_h$	แทน	ค่าเฉลี่ยสารโมเลกุลของกลุ่มตัวอย่าง
	$r$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$p$	แทน	จำนวนกลุ่มของน้ำหนัก
	$q$	แทน	จำนวนกลุ่มของสวนสูง
	$a$	แทน	สวนสูง
	$b$	แทน	น้ำหนัก
	$\bar{A}_B$	แทน	ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม
	$A_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างสูงมาก น้ำหนักมาก และสูงมากน้ำหนักน้อย
	$A_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างสูงน้อยน้ำหนักมาก และสูงน้อยน้ำหนักน้อย
	$B_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างน้ำหนักมากสูงมาก และน้ำหนักมากสูงน้อย
	$B_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างน้ำหนักน้อยสูงมาก และน้ำหนักน้อยสูงน้อย
	$G$	แทน	คะแนนเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม
	$SS_a$	แทน	ผลบวกกำลังสองของสวนสูง
	$SS_b$	แทน	ผลบวกกำลังสองของน้ำหนัก
	$SS_{ab}$	แทน	ผลบวกกำลังสองของสวนสูงและน้ำหนัก
	$SS_w$ cell	แทน	ผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนที่เหลือ
	$MS_a$	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของสวนสูง
	$MS_b$	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของน้ำหนัก
	$MS_{ab}$	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของสวนสูงและน้ำหนัก
	$MS_w$ cell	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนที่เหลือ



## ภาคผนวก ข

ภาพแสดงรายละเอียดของผังการสอบความคล่องแคล่วดวงใจ 3 รายการ

กค

1. การวิ่งกลับตัว 30 ฟุต (Thirty-Foot Shuttle Run)
2. การวิ่งซิกแซก (Zigzag Run)
3. การวิ่งลอมซูล (Loop the Loop Run)

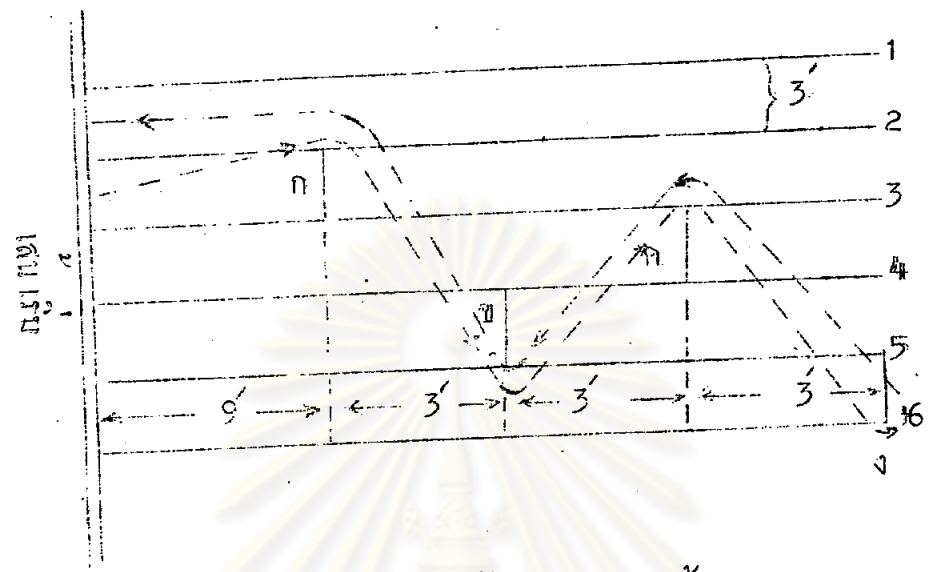
ภาพที่ 1 การวิ่งกลับตัว 30 ฟุต



อธิบายประกอบภาพที่ 1 ลากเส้นขนาน 2 เส้น คือ ก และ ข ใหห่างกัน 30 ฟุต กำหนดให้จุดเริ่มต้นบนเส้นเริ่ม ก และจุดกลับตัวอยู่บนเส้นขนาน ข ทิศทางการวิ่ง เริ่มวิ่งจากเส้นเริ่ม ก เมื่อถึงเส้นขนาน ข โยกกลับตัว แล้ววิ่งผ่านเส้นเริ่ม ก ตามลูกศรดังภาพ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

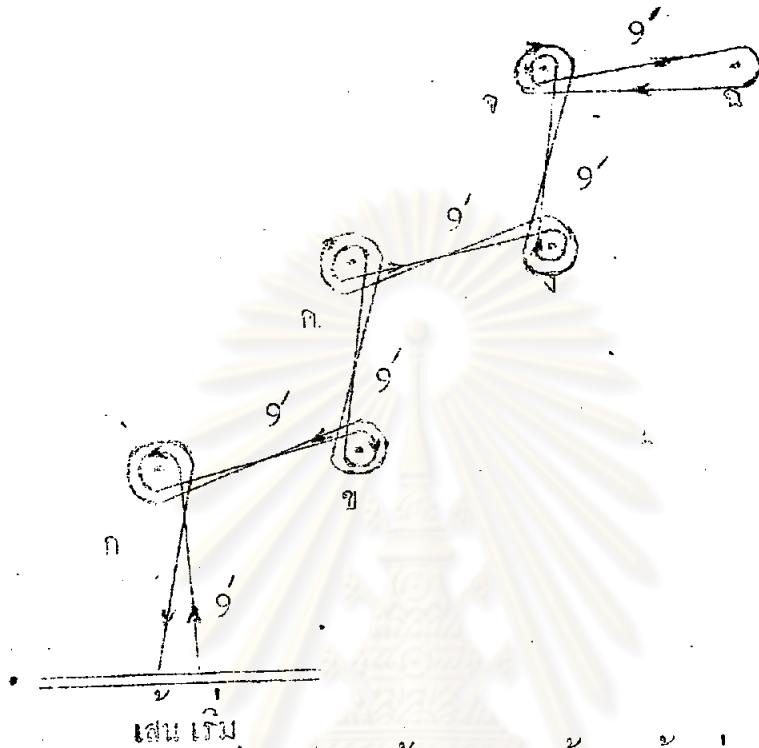
ภาพที่ 2 การวงซิกแซก



อธิบายประกอบภาพที่ 2 ลากเส้นขนาน 6 เส้น คือ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ไหลลงจากกับเส้นเริ่มยาว 18 ฟุต และแต่ละเส้นห่างกัน 3 ฟุต กำหนดให้จุดเริ่มอยู่ที่กลางระหว่างเส้นขนานที่ 2 และ 3 ซึ่งอยู่บนเส้นเริ่มจุด ก อยู่บนเส้นขนานที่ 2 ห่างจากเส้นเริ่ม 9 ฟุต จุด ข อยู่บนเส้นขนานที่ 5 ห่างจากเส้นเริ่ม 12 ฟุต จุด ค อยู่บนเส้นขนานที่ 3 ห่างจากเส้นเริ่ม 15 ฟุต และจุด ง อยู่บนเส้นขนานที่ 6 ห่างจากเส้นเริ่ม 18 ฟุต ทิศทางของการวิ่ง เทียบไปเริ่มวิ่งจากเส้นเริ่มวงซิกแซกผ่านจุด ก, ข, ค และจุด ง เทียบกลับมาจุด ง, ค, ข และ ก ตามลำดับ แล้วผ่านเส้นเริ่ม ตามลูกศรดังภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 3 การวิ่งอ้อมจุด



อธิบายประกอบภาพที่ 3 จากเส้นตรง 1 เส้น (เส้นเริ่ม) ยาวพอสมควร กำหนดให้จุดเริ่มอยู่บนเส้นเริ่ม จุด ก อยู่ในแนวตั้ง ห่างจากเส้นเริ่ม 9 ฟุต จุด ข อยู่ในแนวอนห่างจากจุด ก 9 ฟุต จุด ก อยู่ในแนวตั้ง ห่างจากจุด ข 9 ฟุต จุด ง อยู่ในแนวอนห่างจากจุด ก 9 ฟุต จุด จ อยู่ในแนวตั้งห่างจากจุด ง 9 ฟุต และจุด ด อยู่ในแนวอนห่างจากจุด จ 9 ฟุต ทิศทางการวิ่ง เดี่ยวไป เริ่มออกจากเส้นเริ่มอ้อมจุด ก, ข, ค, ง, จ และ ด เดี่ยวกับอ้อมจุด ก, ข และ ค ตามลำดับ แลวตาม เส้นเริ่ม ตามลูกศรดังภาพ

ภาคผนวก ก

ข้อมูลในการวิจัย

ข้อมูลที่ได้ลงในตารางจะบอกให้ทราบถึง จำนวนอายุจริง น้ำหนัก ส่วนสูง  
 คะแนนที่ได้จากการสอบ ความคล่องแคล่วว่องไว 3 รายการ และผลของ  
 ความคล่องแคล่วว่องไว

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อายุ 12 ปี

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งชกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจุด (วินาที)	วิ่งถลันตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
1.	12.	32	145	11.5	28.5	5.1	45.4
2.	12	29	136	11.3	26.9	5.8	44.
3.	12.2	29	140	11.8	26.8	5.4	44
4.	12.2	28	139	10.8	24.5	5.5	40.3
5.	11.11	28	140	10.8	23.9	4.9	39.6
6.	11.8	28	140	11.5	23.6	5.2	40.3
7.	11.9	30	137	11.1	25.8	5.8	42.7
8.	11.6	24	133	10.9	23.4	5.2	39.5
9.	11.7	47	158	10.5	24.4	5.1	40
10.	11.8	36	146	11.1	25.7	5.7	42.5
11.	12.3	35	139	12.1	28.2	5	45.3
12.	12.3	31	141	11.1	27	5.3	43.4
13.	11.6	31	145	12	30	5	47
14.	11.8	55	157	12.4	28	5.3	46.5
15.	11.10	25	136	11.2	26	5.2	43

ข้อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งฝึกหนัก (วินาที)	วิ่งขอมจุก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
16.	12.4	33	143	11.4	26.0	5.2	43.2
17.	11.8	29	141	12.1	28.0	5.0	45.1
18.	12.2	30	143	11.4	25.2	4.2	40.8
19.	11.8	28	141	11.0	15.1	5.3	41.4
20.	11.8	38	146	10.6	25.6	5.4	41.6
21.	11.7	29	141	11.1	24.0	5.0	40.1
22.	12.4	25	141	10.4	24.0	5.0	39.4
23.	11.7	25	136	10.1	22.9	5.3	38.3
24.	11.10	36	134	10.0	24.4	5.1	39.5
25.	12.2	26	135	11.3	24.3	5.2	40.8
26.	12.10	32	146	10.9	25.0	5.2	41.1
27.	11.10	27	139	10.6	23.3	5.2	39.1
28.	12.10	31	142	10.9	25.1	5.3	41.3
29.	11.10	45	143	12.1	26.8	5.5	44.4
30.	11.9	32	144	11.5	27.1	5.5	44.1
31.	11.9	33	143	12.2	27.0	5.3	44.5
32.	12.1	55	147	12.9	27.3	5.6	45.8
33.	11.11	33	140	12.6	27.7	5.5	45.8
34.	12.5	35	142	11.2	26.0	5.1	42.3
35.	12	44	153	11.2	25.4	5.1	41.7
36.	12.2	31	137	12.0	25.1	5.0	42.1
37.	11.6	31	150	11.2	25.2	4.4	40.8
38.	12.5	34	141	11.4	27.1	5.1	43.6
39.	11.8	28	140	12.1	27.1	5.0	44.2
40.	11.8	33	145	11.4	27.0	5.2	43.6

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแซก (วินาที)	วิ่งออกมจก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
41.	11.11	58	131	12.3	29.9	5.6	47.8
42.	12.4	30	145	10.8	23.8	4.7	39.3
43.	11.7	30	141	11.8	24.3	5.1	41.2
44.	11.9	28	138	11.3	24.3	5.2	40.8
45.	12	25	132	10.9	23.8	5.2	39.9
46.	12.2	29	143	10.8	25.9	5.0	41.7
47.	11.6	28	130	10.9	25.2	5.3	41.4
48.	12.0	26	133	11.0	25.0	5.0	41.0
49.	11.10	30	139	11.4	30.0	4.4	45.8
50.	11.8	34	143	13.0	25.2	5.0	43.2
51.	11.7	25	138	12.2	25.4	4.3	41.9
52.	11.8	35	142	11.4	25.4	5.1	41.9
53.	11.6	28	142	10.2	23.0	4.4	37.6
54.	11.6	22	130	11.2	25.0	5.0	41.2
55.	11.11	29	141	11.2	30.0	5.0	46.2
56.	11.6	42	149	11.4	26.4	5.1	41.9
57.	11.11	28	134	12.3	26.1	5.3	43.7
58.	12.5	31	139	13.2	34.2	6.0	53.4
59.	11.11	27	134	11.2	25.1	5.1	41.4
60.	11.11	32	137	11.5	25.9	5.6	43.0
61.	12.2	25	136	11.7	24.8	5.1	41.6
62.	12.4	28	135	11.5	25.5	5.3	42.3
63.	11.7	31	135	12.0	26.3	5.5	43.8
64.	12.2	31	142	12.1	24.5	5.0	41.6
65.	12	31	137	12.7	24.5	5.3	42.5

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจัก (วินาที)	วิ่งถลันท้าย (วินาที)	รวม (วินาที)
66.	12.5	34	144	10.8	24.5	5.2	40.5
67.	11.6	29	139	12.0	26.5	5.6	44.1
68.	12.1	35	145	11.4	24.2	5.6	40.2
69.	11.8	32	142	10.7	23.9	4.7	38.4
70.	11.10	35	143	11.5	25.5	5.2	42.2
71.	11.7	48	143	12.5	25.9	5.6	44.0
72.	12.5	37	150	11.2	27.9	5.1	44.2
73.	11.11	56	164	12.6	26.8	5.7	44.3
74.	12.3	33	143	11.1	24.2	5.0	39.3
75.	12.4	23	133	12.2	25.8	5.5	43.5
76.	11.7	30	138	11.2	23.3	5.1	39.6
77.	12.1	45	152	11.9	26.0	5.7	43.6
78.	11.7	27	134	10.9	23.4	4.9	39.2
79.	11.8	22	125	12.7	26.6	5.4	44.7
80.	12.2	25	135	11.9	24.5	5.5	41.9
81.	11.6	34	147	11.5	25.2	5.2	41.9
82.	12.5	35	144	12.4	24.6	5.2	42.2
83.	12.2	50	143	12.0	26.7	5.6	44.3
84.	11.11	22	134	11.9	25.2	6.1	43.2
85.	12.2	31	141	11.4	24.2	5.1	40.7
86.	11.8	26	134	11.9	25.4	5.2	42.5
87.	12.2	31	141	10.9	24.2	5.1	40.2
88.	11.7	30	146	11.5	23.4	5.2	40.1
89.	12	27	136	11.5	26.1	5.0	42.6
90.	12.4	41	153	10.0	23.0	4.8	37.8

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแรก (วินาที)	วิ่งออกจุด (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
91.	12.1	35	143	11.2	24.5	5.4	41.1
92.	12	33	145	11.7	24.7	5.4	41.9
93.	12.4	30	137	11.4	24.4	5.2	41.0
94.	12.1	29	143	11.2	27.2	5.1	43.5
95.	11.11	27	141	12.1	28.0	6.0	46.0
96.	11.6	22	130	12.3	26.1	5.2	43.6
97.	11.8	26	140	12.1	26.4	5.4	43.9
98.	11.7	25	144	11.4	25.1	5.2	41.7
99.	12.	31	149	11.4	26.4	5.7	43.5
100.	11.8	22	132	11.4	27.4	5.3	44.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อายุ 13 ปี

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซิกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจุด (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
1.	13.1	29	150	10.6	24.5	5.0	40.1
22.	13	37	154	11.2	28.5	4.7	44.4
3.	13.5	30	153	11.3	25.2	5.1	41.6
4.	13.3	54	158	12.1	28.1	5.7	45.9
5.	13.3	29	135	11.9	25.4	5.4	42.7
6.	13.5	55	155	10.7	22.9	5.2	38.8
7.	13.3	80	166	11.6	26.4	5.7	43.7
8.	13.5	38	155	11.4	24.2	5.0	40.6
9.	13.2	35	150	11.6	25.5	5.3	42.4
10.	13.5	35	147	11.2	24.0	4.7	39.9
11.	12.10	38	155	10.6	23.4	5.3	39.3
12.	12.10	29	143	11.4	24.5	5.1	41.0
13.	12.8	24	131	12.0	28.0	5.0	45.0
14.	13.0	44	160	11.2	26.2	4.3	41.7
15.	13.5	29	143	12.2	26.0	5.2	43.4
16.	13.4	32	142	12.0	25.0	5.1	42.1
17.	13.2	28	140	11.0	24.0	5.0	40.0
18.	13.0	39	141	10.1	25.0	5.0	40.1
19.	12.10	38	153	11.1	25.2	5.0	41.3
20.	13.0	25	134	12.0	26.8	5.6	44.4
21.	12.7	30	135	10.8	22.9	4.9	38.6
22.	13.1	25	145	11.2	26.5	5.2	42.9
23.	13.1	24	129	11.7	25.0	5.5	42.2

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกนอก (วินาที)	วิ่งอ้อมจุด (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
24.	12.7	36	157	11.0	24.7	5.8	41.5
25.	12.11	35	148	10.7	24.7	5.1	40.5
26.	12.7	35	142	10.1	24.2	4.9	39.2
27.	12.6	28	135	10.5	22.6	4.8	37.9
28.	13.0	32	150	11.2	25.0	5.0	41.2
29.	12.7	32	138	10.6	24.4	5.4	40.4
30.	12.10	40	150	12.1	23.5	5.1	40.7
31.	12.7	38	144	10.6	25.1	5.2	40.9
32.	13.2	36	152	10.6	23.0	5.6	39.2
33.	13	40	154	10.4	24.0	5.6	40.0
34.	12.8	37	154	11.1	25.4	5.0	41.5
35.	13.4	52	157	11.2	27.0	5.0	43.2
36.	12.7	27	145	12.4	24.2	5.0	41.6
37.	13.3	30	140	11.2	26.4	5.1	42.7
38.	12.11	49	150	11.1	26.0	5.1	42.2
39.	13.3	31	141	11.3	24.4	5.0	40.7
40.	13.5	39	158	11.0	24.2	4.3	38.5
41.	13.2	34	148	10.2	27.1	5.2	42.5
42.	13.2	31	149	11.3	25.2	5.0	41.5
43.	13	45	160	10.9	24.0	4.8	39.7
44.	13	45	162	10.9	25.1	5.2	41.2
45.	12.7	35	136	11.2	24.2	5.0	40.4

ตัว	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งฝึกแข่ง (วินาที)	วิ่งออมรค (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
46.	12.6	40	154	11.5	25.5	5.3	42.3
47.	12.9	51	143	12.1	26.9	5.5	44.5
48.	13.1	35	142	10.2	53.0	5.4	38.6
49.	13	57	166	11.5	26.0	5.2	42.7
50.	13.3	32	143	11.5	25.7	5.6	42.8
51.	12.6	35	150	12.3	25.0	5.8	43.6
52.	12.6	26	145	12.1	27	5.1	44.2
53.	13.2	25	145	12.2	26.5	5.2	43.9
54.	12.10	49	149	11.9	25.5	5.5	42.9
55.	13.3	30	139	12.1	25.8	5.6	43.5
56.	12.6	27	141	12.5	26.0	5.4	43.9
57.	13.0	31	153	12.4	27.9	6.4	46.7
58.	13.1	32	144	11.1	23.8	5.4	40.3
59.	13.3	42	165	11.6	26.3	5.5	43.4
60.	12.7	29	138	11.0	24.0	5.0	40.0
61.	12.10	31	145	11.0	25.1	5.1	41.2
62.	12.11	33	150	11.1	24.1	4.3	39.5
63.	13.3	26	140	11.1	24.4	5.2	40.7
64.	12.7	56	153	11.2	26.2	5.2	42.6
65.	12.9	36	154	11.0	24.0	4.4	39.4
66.	12.9	35	149	12.4	27.0	5.0	44.4
67.	12.8	36	150	12.0	27.0	5.0	44.0
68.	13.5	42	145	11.9	24.9	5.5	42.3

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งฝึกแรก (วินาที)	วิ่งจบจุด (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
69.	12.7	25	130	11.7	26.0	5.2	42.9
70.	13.2	52	165	11.8	26.5	5.1	43.4
71.	12.11	34	144	10.2	23.1	4.9	38.2
72.	12.9	33	145	10.5	23.1	4.8	38.4
73.	13.3	31	141	10.8	23.4	4.8	39.0
74.	13.2	30	143	11.3	29.5	5.2	46.0
75.	12.10	29	140	11.1	24.5	5.3	40.9
76.	13.2	33	151	11.4	25.2	5.2	41.8
77.	13.4	32	150	10.7	25.1	5.2	41.0
78.	13.5	42	162	10.5	24.4	4.4	39.3
79.	12.7	24	132	11.2	24.3	5.4	40.9
80.	12.9	45	161	11.8	29.5	5.0	46.3
81.	12.8	30	140	11.3	26.	4.2	41.5
82.	13.4	38	146	11.0	24	5.0	40.0
83.	12.7	37	151	11.1	27	5.2	44.0
84.	12.6	32	149	11.1	29.2	5.0	45.3
85.	12.8	40	136	12.1	33.0	5.2	40.3
86.	13.3	45	159	12.0	26.2	5.0	43.2
87.	13.1	29	138	11.0	24.2	4.4	39.6
88.	13	42	159	10.9	23.1	4.7	38.7
89.	13.1	38	155	12.2	29.6	5.2	47.0
90.	12.6	30	136	10.6	24.9	5.4	40.9

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซิกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจอ (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
91.	13.1	36	145	11.4	25.2	5.0	41.6
92.	13.5	33	141	11.2	26.0	5.0	42.2
93.	13	39	157	11.1	24.4	4.8	39.3
94.	12.7	33	140	11.1	24.6	5.2	39.9
95.	12.8	25	137	12.6	27.1	5.5	45.2
96.	12.7	70	161	11.1	26.5	5.2	42.8
97.	12.11	31	145	11.9	24.6	5.2	41.7
98.	13.1	41	159	10.6	25.2	5.1	40.9
99.	12.10	45	157	11.2	26.2	5.2	42.6
100.	13.2	35	147	10.5	27.2	5.1	42.8

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อายุ 14 ปี

รื้อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งเทรค (วินาที)	วิ่งอ้อมจอ (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
1.	13.8	31	150	10.1	25.1	4.9	40.1
2.	13.9	40	159	10.3	25.6	5.2	41.6
3.	13.5	30	146	11.2	25.1	5.2	41.5
4.	13.8	44	153	12.1	25.9	5.4	43.4
5.	13.10	35	148	11.0	25.3	5.2	41.5
6.	14.0	35	151	10.3	23.6	4.9	38.8
7.	14.4	25	145	11.2	25.1	4.9	41.2
8.	14.0	35	153	11.8	26.0	5.2	43.0
9.	14.4	60	147	10.6	25.1	4.9	40.6
10.	14.5	32	147	11.2	26.1	5.2	42.5
11.	13.7	38	153	11.0	25.3	5.4	41.7
12.	14.3	42	164	11.0	27.7	5.2	43.9
13.	14.5	40	162	12.0	25.2	4.4	41.6
14.	13.6	47	160	12.0	24.3	4.3	40.6
15.	13.7	37	156	11.4	25.0	5.0	41.4
16.	13.7	38	160	13.0	26.0	5.0	44.0
17.	14.3	34	153	13.0	25.0	4.3	42.3
18.	14.4	36	153	11.1	24.1	5.1	40.3
19.	13.8	56	161	12.1	27.0	5.0	44.1
20.	14.0	37	160	11.0	24.3	5.0	40.3

ปี	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งฝึกแรก (วินาที)	วิ่งออกมาจุก (วินาที)	วิ่งกลับค้ำ (วินาที)	รวม (วินาที)
21.	14.0	32	159	11.3	27.0	5.1	43.4
22.	14.4	36	145	10.5	24.7	5.5	40.7
23.	13.3	35	147	11.5	24.1	5.2	40.8
24.	14.0	32	144	11.5	25.5	5.1	42.1
25.	14.0	42	155	10.6	23.2	5.0	38.8
26.	14.5	51	169	10.8	24.9	4.9	40.6
27.	14.2	47	161	10.4	22.5	5.0	37.9
28.	14.0	51	150	11.3	26.2	5.6	43.1
29.	13.7	42	156	11.2	26.5	5.5	43.2
30.	13.6	29	140	10.9	25.4	5.4	41.7
31.	13.9	31	147	10.3	22.8	5.3	38.4
32.	14.0	26	137	10.5	22.7	4.6	37.8
33.	13.10	32	149	11.2	24.7	5.1	41.0
34.	13.8	27	136	11.2	24.4	5.2	40.8
35.	13.7	61	162	12.0	29.2	4.4	45.6
36.	13.10	33	143	12.2	29.4	5.2	46.8
37.	13.6	55	168	12.0	28.0	5.0	45.0
38.	13.6	27	149	11.5	28.1	5.0	44.6
39.	13.11	27	144	10.0	25.2	5.0	40.2
40.	13.6	35	155	11.2	24.1	4.4	39.7
41.	14.3	55	171	10.4	25.1	5.0	40.5



ข้อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแซก (วินาที)	วิ่งออกมาจก (วินาที)	วิ่งกลับมาตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
42.	13.6	42	160	12.0	25.2	4.3	41.5
43.	13.11	27	144	11.1	25.3	5.0	41.4
44.	14.0	48	168	11.0	25.4	5.0	41.4
45.	13.7	39	154	10.9	24.5	5.0	40.4
46.	14	40	158	10.0	22.1	4.6	36.7
47.	13.11	33	142	10.4	23.3	4.9	38.6
48.	13.9	35	145	10.8	23.4	4.6	38.8
49.	14.5	34	150	10.4	24.1	4.7	39.2
50.	13.6	42	150	10.9	23.8	5.1	39.8
51.	14.2	38	166	10.1	23.2	5.0	38.3
52.	14	33	145	10.1	21.6	4.7	36.4
53.	14.2	34	148	12.1	22.6	5.0	38.7
54.	13.6	27	130	11.4	25.0	5.1	41.5
55.	13.10	37	160	10.9	26.1	4.9	41.9
56.	13.9	40	146	11.3	26.5	5.3	43.1
57.	13.7	40	160	10.7	24.1	4.9	39.7
58.	14.3	44	160	10.4	24.3	4.5	39.2
59.	14	41	148	11.8	25.9	5.4	43.1
60.	13.6	30	138	11.3	22.3	4.6	38.2
61.	13.7	29	132	11.3	25.1	4.9	41.3
62.	13.9	32	151	11.5	25.0	5.8	42.3



ลำดับ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแรก (วินาที)	วิ่งอ้อมจาก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
63.	13.9	39	150	11.5	25.5	5.6	42.6
64.	14.1	40	159	11.1	25.0	5.3	41.4
65.	14.3	53	167	11.3	24.8	5.1	41.2
66.	14.3	52	168	10.9	24.0	5.2	40.1
67.	13.10	34	155	11.4	27.2	6.0	44.6
68.	14.5	42	144	12.4	26.0	5.0	43.4
69.	13.7	60	163	13.2	30.0	6.4	49.6
70.	14.5	49	173	11.1	25.3	4.1	40.5
71.	14.1	35	150	10.4	25.0	5.0	40.4
72.	13.7	39	154	11.0	24.0	4.4	39.4
73.	14.0	33	147	12.0	25.0	5.0	42.0
74.	13.9	50	168	11.1	24.7	5.0	40.8
75.	13.9	36	155	11.3	25.6	5.1	42.0
76.	14.4	39	157	12.8	24.1	5.4	42.3
77.	13.8	50	165	10.3	25.0	5.3	40.6
78.	14.1	37	158	11.4	25.4	4.8	41.6
79.	14.1	38	156	11.0	25.8	4.9	41.7
80.	14	35	155	11.1	25.7	5.0	41.8
81.	13.10	34	150	12.2	26.3	5.3	43.8
82.	14.5	44	162	10.4	23.4	4.3	38.1
83.	13.8	32	145	11.4	25.0	4.4	40.8

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซิกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
84.	13.10	32	150	11.4	24.4	5.0	40.8
85.	14.4	39	154	10.2	24.0	4.2	38.4
86.	11.2	42	157	11.7	28.1	4.8	44.6
87.	14.3	45	163	10.8	24.5	5.0	40.3
88.	13.7	49	170	11.0	23.4	5.0	39.4
89.	14.1	36	150	10.5	25.0	4.7	40.2
90.	14.1	77	166	12.5	27.1	5.3	44.9
91.	13.9	29	143	11.0	24.5	5.1	40.6
92.	13.11	50	157	11.0	25.8	4.9	41.7
93.	13.11	61	157	13.4	27.5	6.5	47.4
94.	13.6	42	160	12.0	24.3	4.9	41.2
95.	13.10	55	155	11.5	24.5	5.5	41.5
96.	13.11	30	134	11.4	24.8	5.6	41.8
97.	14	49	148	10.9	24.0	5.2	40.1
98.	13.8	31	150	10.5	23.9	5.2	39.6
99.	13.10	39	152	10.9	24.2	4.7	39.8
100.	13.10	45	165	11.6	25.5	5.9	43.0

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อายุ 15 ปี

ข้อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซิกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
1.	15.5	25	137	11.5	27.1	5.6	44.2
2.	15.5	51	167	11.3	26.0	4.7	42.0
3.	14.10	42	161	11.9	26.3	4.9	43.1
4.	14.11	43	163	11.5	25.1	5.1	41.7
5.	15.5	39	161	12.3	26.4	5.2	43.9
6.	15.5	46	164	10.2	23.4	4.6	38.2
7.	15.2	44	162	12.9	26.5	5.9	45.3
8.	14.10	54	170	10.9	24.5	4.9	40.3
9.	15.4	38	153	10.9	25.1	5.2	41.2
10.	15.4	40	164	11.2	24.4	5.0	40.6
11.	15.2	40	156	11.0	26.0	4.3	41.3
12.	14.6	45	159	11.0	23.4	4.4	38.8
13.	15.3	46	162	11.0	25.1	4.2	40.3
14.	15.5	55	165	11.0	25.0	4.2	40.2
15.	14.7	43	159	11.2	24.3	5.0	40.5
16.	14.11	39	157	11.0	24.3	4.4	39.7
17.	14.6	88	169	12.0	29.4	5.0	46.4
18.	14.11	48	166	11.6	24.2	5.3	41.1
19.	15.4	41	153	11.1	25.6	5.4	42.1
20.	14.7	53	170	11.1	24.6	5.4	42.1

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจุด (วินาที)	วิ่งกลับหัว (วินาที)	รวม (วินาที)
21.	14.10	45	165	11.2	26.6	5.0	42.8
22.	15.3	45	165	11.2	24.1	5.0	40.3
23.	14.11	51	180	10.7	26.5	5.4	42.6
24.	14.9	44	159	10.6	25.4	5.0	41.0
25.	15.3	50	168	11.8	25.6	5.4	42.8
26.	15.2	46	166	10.6	25.0	4.9	40.5
27.	14.10	43	166	12.2	26.8	5.0	44.0
28.	14.9	39	157	11.5	23.9	5.3	40.7
29.	14.10	40	153	11.2	24.0	5.1	40.3
30.	14.10	32	140	11.5	25.1	5.3	41.9
31.	14.11	41	158	11.1	26.7	5.0	42.8
32.	14.11	53	172	11.9	26.5	5.4	43.8
33.	15.1	34	143	10.5	25.0	5.1	40.6
34.	15.5	35	153	10.7	24.3	5.1	40.1
35.	14.10	78	168	11.5	25.2	5.4	42.1
36.	15.4	42	150	12.1	26.7	5.3	44.1
37.	15.3	42	152	10.1	25.3	4.9	40.3
38.	15.4	59	162	11.0	26.1	4.9	42.0
39.	14.11	42	164	11.4	25.8	4.2	41.4
40.	14.6	37	148	10.6	24.5	5.0	40.1

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซม.)	วิ่งฝึกแรก (วินาที)	วิ่งออกมาจุด (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
41.	14.11	50	170	10.9	25.5	4.9	41.3
42.	14.10	43	167	11.3	24.9	4.9	41.1
43.	14.11	52	161	11.4	24.4	4.8	40.6
44.	15.0	42	157	10.9	24.4	5.1	40.4
45.	15.1	71	164	11.2	23.5	5.2	39.9
46.	14.9	48	160	12.1	25.5	5.6	43.2
47.	14.8	44	164	10.6	22.8	5.3	38.7
48.	15.4	50	165	11.2	24.6	5.2	41.0
49.	14.9	35	158	11.2	24.1	4.4	39.7
50.	14.9	49	170	11.4	36.0	5.1	52.5
51.	15.5	32	146	11.1	24.3	4.4	39.8
52.	15.3	34	149	11.0	24.0	4.4	39.4
53.	15.3	49	159	11.4	25.0	5.2	41.6
54.	15.5	45	165	11.0	27.0	5.0	43.0
55.	15.5	48	159	11.0	27.4	5.0	43.0
56.	14.11	38	150	11.1	25.1	5.0	41.2
57.	14.7	36	150	11.5	24.4	5.1	41.0
58.	15.5	40	150	10.6	24.1	5.0	39.7
59.	15.5	45	170	10.7	24.0	4.7	39.4
60.	14.9	45	150	10.2	23.0	4.8	38.0

ข้อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
61.	15.0	51	162	10.9	23.4	5.0	39.3
62.	14.11	42	163	11.2	25.1	5.1	41.4
63.	14.7	40	164	10.1	23.5	4.9	38.5
64.	15.5	45	165	11.0	24.6	5.0	40.6
65.	15.1	53	170	10.6	24.0	5.1	39.7
66.	14.9	45	165	10.5	23.6	5.2	39.3
67.	15.3	45	166	12.0	27.0	5.0	44.0
68.	14.11	45	162	10.1	24.2	4.3	38.6
69.	14.8	50	169	11.0	25.2	4.3	40.5
70.	14.6	41	159	11.2	26.0	5.0	42.2
71.	15.3	57	169	11.1	28.0	4.3	43.4
72.	15.3	53	160	10.2	26.2	5.0	41.4
73.	14.8	36	145	12.2	27.0	5.0	44.2
74.	14.8	53	165	12.0	25.4	5.0	42.4
75.	14.8	37	154	11.2	25.1	5.2	41.5
76.	15.2	37	156	9.7	22.4	5.4	37.5
77.	15.2	40	160	11.9	26.5	5.2	43.6
78.	14.8	39	155	10.3	24.2	5.4	39.9
79.	14.9	37	153	10.9	23.5	5.0	39.4
80.	14.10	57	163	10.4	24.3	5.1	39.8

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแรก (วินาที)	วิ่งออกจก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
81.	14.10	50	164	10.1	22.7	5.1	37.9
82.	15.1	49	158	10.5	24.5	5.0	40.0
83.	14.10	49	159	10.2	23.9	5.2	39.3
84.	15.0	55	164	11.2	24.0	5.4	40.6
85.	14.8	44	160	10.7	26.1	4.8	41.6
86.	14.6	45	160	11.0	26.5	5.2	42.7
87.	15.0	42	152	12.7	28.6	5.3	46.6
88.	15.0	37	145	10.7	24.4	4.8	39.9
89.	14.9	45	165	11.6	28.0	5.0	44.6
90.	14.7	60	172	10.2	25.9	5.0	41.1
91.	15.2	46	165	11.2	26.0	5.0	42.2
92.	14.7	35	145	11.0	25.7	4.7	41.4
93.	15.2	29	139	11.9	26.1	5.1	43.1
94.	15.2	49	170	11.3	24.5	5.0	40.8
95.	14.8	48	158	10.9	26.0	4.6	42.5
96.	14.10	32	142	10.9	23.9	5.6	40.4
97.	15.0	35	145	10.6	23.3	5.2	39.1
98.	14.8	37	150	11.6	24.9	4.8	40.3
99.	15.5	44	160	11.1	24.2	4.8	40.4
100.	14.7	28	147	12.1	24.1	5.2	41.4

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง อายุ 16 ปี

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแรก (วินาที)	วิ่งอ้อมจอก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
1.	16.5	45	163	9.9	22.7	5.1	37.7
2.	15.8	54	165	10.8	25.0	5.0	40.8
3.	15.9	48	170	10.0	23.8	5.4	39.2
4.	15.9	45	160	9.8	23.0	5.2	38.0
5.	16.0	57	164	9.5	22.4	5.1	37.0
6.	16.0	47	168	10.9	24.2	5.0	40.1
7.	15.10	45	164	11.0	25.1	4.9	40.0
8.	15.6	43	163	11.2	25.0	5.0	41.2
9.	15.11	48	168	12.0	25.4	4.3	40.7
10.	15.8	45	160	12.0	24.0	4.3	40.3
11.	15.8	38	150	12.0	27.2	5.0	44.2
12.	15.7	41	161	11.4	26.0	4.4	41.8
13.	15.7	39	148	10.4	26.2	4.3	40.9
14.	15.6	40	170	11.1	24.3	5.0	40.4
15.	15.6	38	165	11.1	27.1	4.4	42.6
16.	16.4	44	159	12.0	24.2	4.3	40.5
17.	16.4	43	154	10.8	26.1	5.0	41.9
18.	15.7	44	157	11.4	25.5	5.1	42.0
19.	16.0	47	160	11.9	24.6	5.2	41.7
20.	15.8	49	160	11.2	23.1	5.1	39.4
21.	15.7	49	161	10.9	23.8	4.9	39.6



ข้อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจุด (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
22.	16.3	59	162	11.7	26.5	5.0	43.2
23.	16.1	38	162	11.0	25.0	5.1	41.1
24.	15.6	58	165	11.2	25.2	5.2	41.6
25.	16.5	49	160	10.8	24.0	5.0	39.8
26.	15.11	48	157	11.1	25.1	5.2	41.4
27.	16.3	67	167	11.5	25.7	5.1	42.3
28.	16.2	44	160	10.8	25.5	4.9	41.2
29.	16.3	52	166	11.4	25.0	5.2	41.6
30.	15.9	50	165	11.0	24.6	5.1	40.7
31.	15.8	50	163	11.2	24.8	5.0	41.0
32.	15.10	53	168	10.9	23.1	4.9	38.9
33.	15.6	47	163	10.5	23.9	5.0	39.4
34.	15.9	49	164	11.3	23.8	4.8	39.9
35.	15.6	42	171	11.2	24.4	5.0	40.6
36.	15.6	44	165	10.7	24.3	4.6	39.6
37.	15.11	58	167	10.6	23.5	4.5	38.6
38.	15.10	52	162	11.0	22.0	5.1	38.1
39.	15.6	42	159	10.5	24.7	5.0	40.2
40.	16.2	46	167	11.2	26.0	4.4	41.6
41.	15.6	42	156	11.0	24.3	4.3	39.6
42.	15.6	41	170	10.2	25.4	4.4	40.0
43.	16.0	41	159	11.1	25.3	4.2	40.6

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแซก (วินาที)	วิ่งอ้อมจก (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
44.	15.6	48	170	11.4	24.0	4.1	39.5
45.	16.2	50	171	11.2	24.4	5.0	40.6
46.	16.6	49	170	11.0	27.0	4.2	42.2
47.	15.11	49	162	12.0	24.0	4.4	40.4
48.	15.9	34	156	11.1	25.3	4.4	40.8
49.	15.6	46	164	12.1	25.4	4.2	41.7
50.	15.0	38	157	10.4	24.4	4.1	38.9
51.	15.8	45	160	10.5	23.5	5.2	39.2
52.	15.8	48	155	10.3	23.0	4.6	38.2
53.	15.8	55	169	11.3	26.0	5.6	43.5
54.	15.6	50	160	10.8	23.6	5.2	39.6
55.	15.9	45	165	10.4	22.6	4.6	37.6
56.	15.8	50	160	11.2	26.4	4.9	41.5
57.	15.9	33	157	12.6	28.2	5.9	46.7
58.	15.6	46	158	10.5	23.3	4.8	38.6
59.	15.7	42	155	10.8	23.5	4.8	39.1
60.	15.6	44	161	10.4	26.7	4.6	41.7
61.	16.5	50	171	9.9	24.1	4.9	38.9
62.	15.11	44	162	10.9	24.2	5.0	40.1
63.	16.0	44	158	9.8	22.9	5.1	37.8
64.	16.0	52	171	10.0	23.5	4.7	38.2
65.	16.0	59	172	10.2	23.1	4.7	38.0

ชื่อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งกึ่งเขต (วินาที)	วิ่งอ้อมจุด (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
๐6.	16.4	49	164	11.5	24.5	4.8	40.8
67.	16.0	48	164	10.4	24.8	4.9	40.1
68.	15.8	42	162	10.9	24.3	5.1	40.3
69.	16.5	52	166	11.5	27.0	5.9	44.4
70.	15.9	44	156	12.0	27.0	5.2	44.6
71.	15.11	48	158	12.0	25.5	5.3	44.0
72.	15.7	46	160	11.2	25.0	4.4	40.6
73.	16.1	43	166	11.2	24.2	4.3	39.7
74.	16.0	100	173	13.1	28.0	5.2	46.3
75.	16.1	53	165	11.0	24.3	4.2	39.5
76.	15.6	46.	165	11.1	26.0	4.3	41.4
77.	15.10	60	166	11.1	24.4	5.0	40.5
78.	16.2	41	161	12.0	26.0	5.0	43.0
79.	15.9	52	155	11.1	26.0	5.1	42.2
80.	15.7	43	160	11.0	24.1	5.0	40.1
81.	15.7	41	152	11.3	25.0	5.1	41.4
82.	16.0	63	165	11.3	27.0	4.2	42.5
83.	15.8	52	163	11.3	24.1	4.9	40.3
84.	15.6	41	151	11.0	25.1	5.1	41.2
85.	15.10	46	159	10.2	22.9	4.7	37.8
86.	15.6	53	164	10.5	24.1	5.0	39.6
87.	16.6	47	166	10.5	24.5	4.9	39.9

ข้อ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (ซ.ม.)	วิ่งซีกแรก (วินาที)	วิ่งออกมจน (วินาที)	วิ่งกลับตัว (วินาที)	รวม (วินาที)
88.	15.8	46	158	10.5	24.4	4.9	39.8
89.	16.1	58	167	11.6	25.5	5.2	42.3
90.	16.2	42	163	11.2	23.5	5.8	40.5
91.	16.5	45	158	10.6	23.2	4.9	38.7
92.	16.1	52	169	11.3	24.1	5.0	40.4
93.	16.3	40	165	11.8	25.6	5.3	42.7
94.	16.2	46	168	11.1	25.7	5.1	41.9
95.	15.10	54	172	10.9	24.9	4.7	40.5
96.	15.7	34	147	10.7	24.1	5.1	39.9
97.	15.7	49	165	11.3	25.0	5.1	41.4
98.	15.7	52	169	11.3	25.2	5.0	41.5
99.	16.5	35	150	11.4	25.0	5.2	41.6
100.	16.5	55	173	11.5	25.1	5.0	41.6

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติการศึกษา

ชื่อ	นายสมศักดิ์ โสสกุล
วุฒิการศึกษา	การศึกษาดั้เทิด
สถานศึกษา	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
ปีที่สำเร็จ	ปีการศึกษา 2512
วุฒิการศึกษา	ประกาศนียบัตรชั้นสูง (พลศึกษา)
สถานศึกษา	คณะนั้เทิดวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีที่สำเร็จ	ปีการศึกษา 2514
สถานที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ตำแหน่ง	อาจารย์โท



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย