



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

หนังสือ

ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร : บริษัท ศูนย์หนังสือ ดร.ศรีสง่า จำกัด, 2528.

ประดินันท์ อูปรมย์. จิตวิทยา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศรีอนันต์, 2518.

ประพันธ์ กิ่งมิ่งแฮ. คิเนสิโอลยีวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวร่างกาย. คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, 2521.

ประโยค สุทธิสง่า. การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษา. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2527.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

วิทยานิพนธ์

นัยนา จันทร์ฉลอง. ความสามารถในการทรงตัวของนักเรียนหญิง.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

พจนีย์ ธนาคม. การสร้างแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

ศักดิ์ชาย ทัพสุวรรณ. มานุษยมิติของนักกรีฑาชั้นหนึ่งของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สุภาภรณ์ อยู่สบาย. การเปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีรูปร่างแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

สุนันต์ แสงสุข. การศึกษาระดับจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

เอกสารอื่น ๆ

ถนนมวงศ์ ถนนเพชร. วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว. เอกสารประกอบการเรียน
วิชา 415-201 ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2532. (อัดสำเนา)

ภาษาอังกฤษ

Arnold, M. Long Jump. 4th ed. London : British Amateur Athletic
Board, 1987.

Arnold, M. The Triple Jump. 3rd ed. London : British Amateur
Athletic Board, 1986.

Dyson, G.H.C. The Mechanics of Athletics. 3rd ed. London :
University of London Press Ltd., 1964.

Hay, G. J. The Biomechanics of Sports Techniques. 3rd ed.
New Jersey : Prentice - Hall, 1985.

Hay, G. J., and Reid, G. J. The Anatomical and Mechanical Bases
of Human Motion. New Jersey : Prentice-Hall, 1982.

Jonath, U., Haag, E., and Krempel, R. Leichtathletik 1. West
Germany : Rororo Sportbucher, 1985.

Kreighbaum, E., and Barthels, K. Biomechanics. 2nd ed. New York :
Macmillan Publishing Company, 1985.

Letzelter, M. Hurdenlauf. Presentation Made at Mainz University,
West Germany (12 November 1986) : 1.

Northrip, W. J., Logan, A. G., and McKinney, C. W. Analysis of
Sport Motion : Anatomic and Biomechanic Perspectives.
3rd ed. Iowa : Wm. C. Brown Company Publishers Dubuque,
1983.

- Rackham, G. Diving Complete. London : Faber and Faber Ltd. 1975.
- Schmolinsky, G. Leichtathletik. 10th ed. Berlin : Sportverlag, 1980.
- Simonian, C. Fundamentals of Sports Biomechanics. New Jersey : Prentice-Hall, 1981.
- Wells, K. F. and Luttgens, K. Kinesiology. 6th ed. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1976.

Articles

- Deorio, K., D. Dynamic and Static Balance in Preschool Children, Disertation Abstracts International. 32 (August 1971) : 769 A.
- Estep, D., P. Relationship of Static Equilibrium to Ability in Motor Activities, The Research Quarterly. 28 (March 1957) : 5 - 15.
- Eugene, V., L. Age And Sex as Factors in Generality of Dynamic Balance Performance, Dissertation Abstracts International. 40 (December 1979) : 3189.
- Seoul Olympic Scientific Congress Organizing Committee (SOSCOC). Abstracts New Horizontal of Human Movement. Seoul, Korea, 1988.
- Travis, R.C. Experimental Analysis of Dynamic And Static Equilibrium. Journal of Experimental Psychology. 35 (1945) : 216.
-



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

วิธีการใช้เครื่องมือวัดความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีใช้เครื่องวัดความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย

การปรับเครื่องมือหาจุดสมดุล

1. สํารวจดูว่าไม่มีวัสดุใด ๆ ที่ไม่ใช้ชิ้นส่วนของเครื่องมือ วางหรือตั้งอยู่บนเครื่องมือ ทั้งบนคานบน คานล่าง และโครง
2. ปรับคานบนและคานล่าง ให้จุดกึ่งกลางของคานทั้งสองอยู่ตรงกับแกน
3. ปรับแผ่นถ่วงของคานล่างไว้ที่จุด 80.4 ซม. ทั้งสองข้าง
4. ปรับแผ่นถ่วงของคานบนไว้ที่จุดไหนก็ได้ ที่เท่ากันทั้งสองข้าง
5. ถอดสลัก
6. ใช้มือซ้ายจับประคองคานไว้แต่เพียง เบา ๆ เพื่อให้คานอยู่ในแนวระนาบ
ขอบฟ้า มือขวาหมุนพวงมาลัย
7. เลื่อนคานบนไปทางซ้ายให้สุดหรือเลื่อนไปตามความต้องการ เมื่อคานนิ่ง
จึงปล่อยมือซ้าย คานจะนิ่ง แสดงว่าสมดุล
8. เลื่อนคานบนไปที่จุดกึ่งกลาง เมื่อคานนิ่ง จึงปล่อยมือซ้าย คานจะนิ่ง
แสดงว่าสมดุล
9. เลื่อนคานไปทางขวาให้สุดหรือตามความต้องการ เมื่อคานนิ่ง จึงปล่อย
มือซ้าย คานจะนิ่ง แสดงว่าสมดุล
10. ใส่สลัก

วิธีการใช้เครื่องมือ

1. ผู้รับการทดลอง วัดส่วนสูง
2. ปรับแผ่นถ่วงที่คานบนทั้งสองข้างให้อยู่ตรงจุดที่เป็นครึ่งหนึ่งของความสูง
ของผู้รับการทดลอง โดยให้เกลียวของแม่แรงดันเข้าจนถึง
3. ผู้รับการทดลองขึ้นนอนในท่าที่เหมือนกับทำยืนกายวิภาคและไม่เคลื่อนไหว
4. ถอดสลัก
5. ใช้มือซ้ายช่วยจับประคองคาน เพื่อกันคานกระดกขึ้นและลงอย่างรุนแรง

6. ใช้มือขวาหมุนพวงมาลัย บริหารจุดสมดุลง เมื่อคานหยุดนิ่ง ตามแนวระนาบขอบฟ้า โดยที่มือซ้ายไม่ต้องช่วยประคอง แสดงว่าสมดุลง
7. ไล่สลัก
8. วัดค่าความสูงจุดศูนย์ถ่วงร่างกาย โดยวัดจากฝ่าเท้าไปถึงจุดกึ่งกลางของแกน
9. คัดค่าความสูงจุดศูนย์ถ่วงร่างกายเป็นค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

$\frac{\text{ความสูงจุดศูนย์ถ่วง}}{\text{ความสูงของร่างกาย}} \times 100$

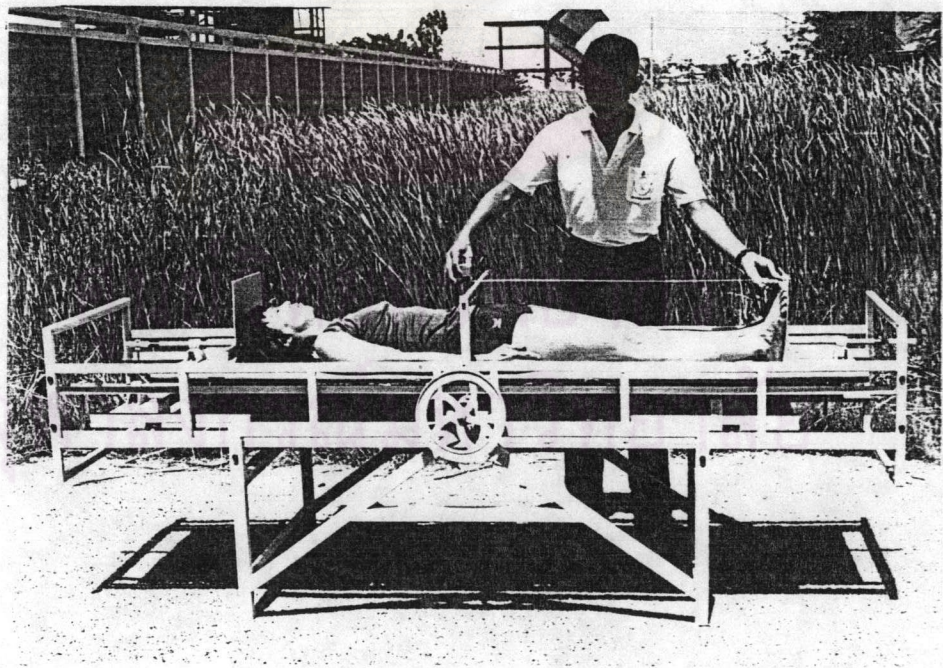
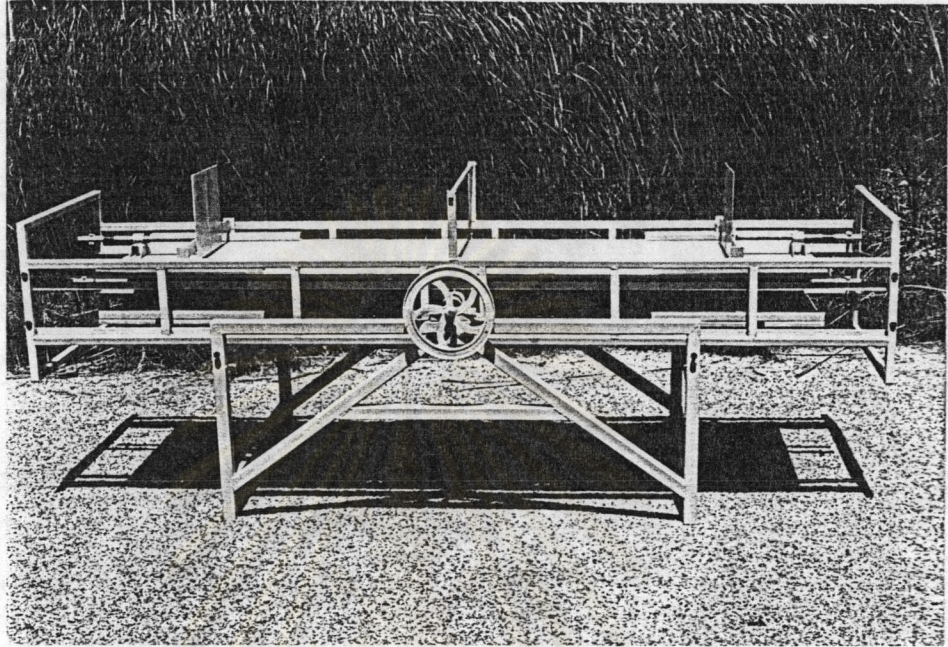
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ภาพเครื่องวัดความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ค

ข้อมูลจากการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลจากการวัดท่อนไม้ เพื่อหาค่าความตรงของเครื่องมือ

ลำดับที่	ความสูงของท่อนไม้ (ซม.)	ความสูง CG (ซม.)	
		วัดด้วยการแขวน	วัดด้วยเครื่องมือ
01	175.0	89.0	89.3
02	180.0	82.1	82.7
03	180.0	88.9	88.9
04	160.0	84.3	84.1
05	175.0	86.7	86.4
06	165.0	85.0	85.4
07	180.0	97.4	96.9
08	185.0	88.9	89.4
09	185.0	87.4	87.6
10	180.0	85.6	85.1
11	175.0	80.7	80.2
12	170.0	81.2	80.7
13	160.0	86.7	86.3
14	170.0	80.3	80.9
15	170.0	88.1	88.3
16	160.0	81.5	81.3
17	185.0	81.5	81.0
18	165.0	90.4	90.6
19	175.0	87.6	87.1
20	160.0	87.3	87.9

ข้อมูลจากนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร ที่ได้จากการวัดเพื่อหาค่าความเที่ยง
ของ เครื่องมือ

ลำดับที่	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG(ซม.)	
		วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2
01	175.0	098.1	098.6
02	167.4	094.5	094.8
03	162.6	093.7	093.2
04	156.0	089.7	089.1
05	167.0	094.6	094.8
06	166.0	096.8	096.0
07	180.0	102.6	102.6
08	170.0	096.2	095.7
09	170.0	097.0	097.7
10	163.0	091.8	091.8
11	165.2	093.7	093.1
12	166.2	096.1	096.5
13	164.6	093.4	093.9
14	173.9	098.1	097.8
15	176.4	100.2	100.5
16	174.0	098.0	097.7
17	163.0	092.6	092.2
18	175.0	097.4	097.9
19	158.6	089.5	089.9
20	069.6	097.8	097.4

ลำดับที่	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG(ซม.)	
		วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2
21	148.8	083.4	083.7
22	148.8	082.1	081.6
23	160.6	088.7	088.0
24	162.0	090.9	090.6
25	168.4	093.7	093.9
26	166.0	093.8	093.4
27	164.5	090.0	090.8
28	162.4	090.3	090.9
29	171.6	096.0	096.9
30	172.0	095.0	095.2
31	160.2	090.6	090.3
32	151.9	085.1	085.5
33	164.8	091.0	091.6
34	153.1	084.1	083.6
35	154.8	085.0	085.6
36	158.4	088.5	088.5
37	171.2	095.0	094.7
38	149.0	083.5	083.0
39	162.4	090.3	090.9
40	157.8	087.1	087.5

หมายเหตุ ข้อมูลลำดับที่ 01 - 20 เป็นนักศึกษาชาย

ข้อมูลลำดับที่ 21 - 40 เป็นนักศึกษาหญิง

ข้อมูลของนักกีฬาทีมชาติไทย

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG (ซม.)	% CG	ชนิดกีฬา
001	25	076.0	176.2	099.8	56.64	ฟุตบอล
002	24	067.0	171.0	094.8	55.44	ฟุตบอล
003	34	061.8	163.0	091.7	56.26	ฟุตบอล
004	24	067.6	172.0	095.4	55.47	ฟุตบอล
005	23	068.5	173.8	098.0	56.39	ฟุตบอล
006	29	065.1	175.0	096.6	55.20	ฟุตบอล
007	29	071.8	172.2	097.4	56.56	ฟุตบอล
008	29	052.9	163.0	092.6	56.81	ฟุตบอล
009	31	063.3	171.6	096.9	56.47	ฟุตบอล
010	30	068.4	168.0	095.1	56.61	ฟุตบอล
011	24	070.0	175.0	097.4	55.66	ฟุตบอล
012	21	062.0	164.0	091.8	55.98	ฟุตบอล
013	32	066.1	165.4	093.0	56.23	ฟุตบอล
014	23	065.8	173.6	097.9	56.39	ฟุตบอล
015	24	075.1	172.4	099.2	57.54	ฟุตบอล
016	26	071.9	171.4	098.1	57.23	ฟุตบอล
017	21	055.9	164.8	091.7	55.64	ฟุตบอล
018	29	062.5	168.4	095.2	56.53	ฟุตบอล
019	24	063.5	170.8	094.6	55.39	ฟุตบอล
020	28	061.0	164.4	091.4	55.60	ฟุตบอล
021	32	067.5	175.8	099.5	56.60	เซปักตะกร้อ
022	28	061.0	171.3	097.6	56.89	เซปักตะกร้อ

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG (ซม.)	% CG	ชนิดกีฬา
023	28	066.5	173.6	098.1	56.51	เซปักตะกร้อ
024	31	063.2	172.8	097.6	56.48	เซปักตะกร้อ
025	23	069.0	172.4	099.1	57.48	เซปักตะกร้อ
026	31	065.0	180.4	101.2	56.10	เซปักตะกร้อ
027	19	060.0	176.6	102.2	57.87	เซปักตะกร้อ
028	24	061.0	167.8	094.5	56.32	เซปักตะกร้อ
029	26	060.0	170.6	096.6	56.62	เซปักตะกร้อ
030	28	070.0	173.9	096.1	55.26	เซปักตะกร้อ
031	24	060.0	177.4	101.6	57.27	เซปักตะกร้อ
032	25	049.0	157.0	089.5	57.01	เซปักตะกร้อ
033	25	054.0	166.2	096.1	57.82	มวยสากล
034	24	057.0	164.6	093.4	56.74	มวยสากล
035	18	071.0	177.4	099.8	56.26	มวยสากล
036	30	067.5	174.0	098.0	56.32	ฟันดาบ
037	25	063.4	183.6	100.9	54.96	ฟันดาบ
038	24	072.0	182.4	102.2	56.03	ฟันดาบ
039	28	069.1	176.2	097.1	55.11	ฟันดาบ
040	30	079.0	174.1	096.0	55.14	ฟันดาบ
041	32	086.0	159.8	090.4	56.57	ยูโด
042	27	072.0	164.7	095.4	57.92	ยูโด
043	33	102.0	180.0	102.6	57.00	กรีฑา
044	18	062.0	167.8	095.1	56.67	กรีฑา
045	26	065.0	170.0	096.2	56.59	กรีฑา
046	27	065.0	174.0	098.2	56.44	กรีฑา
047	28	060.0	170.0	097.0	57.06	กรีฑา

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG (ซม.)	% CG	ชนิดกีฬา
048	18	060.0	166.8	093.5	56.06	กรีฑา
049	24	059.5	163.0	091.8	56.32	กรีฑา
050	27	062.0	173.4	098.4	56.75	กรีฑา
051	26	059.0	165.2	093.7	56.72	กรีฑา
052	27	060.0	167.6	092.8	55.37	แบดมินตัน
053	25	058.4	166.4	092.5	55.59	จักรยาน
054	20	060.3	172.0	095.3	55.41	จักรยาน
055	24	066.0	173.9	098.1	56.41	จักรยาน
056	26	067.2	175.8	098.8	56.20	จักรยาน
057	26	066.0	176.4	100.2	56.80	จักรยาน
058	28	060.4	171.2	095.4	55.72	จักรยาน
059	25	060.9	166.3	094.2	56.64	จักรยาน
060	22	065.0	175.0	098.0	56.00	จักรยาน
061	25	058.0	158.6	089.5	56.43	ยิมนาสติก
062	21	045.0	152.2	087.3	57.36	ยิมนาสติก
063	21	063.0	167.4	095.4	56.99	ยิมนาสติก
064	22	053.0	170.2	099.8	58.64	ยิมนาสติก
065	19	062.0	166.2	094.3	56.74	ยิมนาสติก
066	20	056.0	163.4	092.7	56.73	ยิมนาสติก
067	16	050.0	150.2	086.2	57.31	ยิมนาสติก
068	43	065.0	171.8	097.4	56.69	ยิงปืน
069	39	061.0	165.8	093.8	56.57	ยิงปืน
070	35	072.0	171.2	096.6	56.43	ยิงปืน
071	34	068.0	170.4	098.0	57.51	ยิงปืน

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG (ซม.)	% CG	ชนิดกีฬา
072	34	067.2	162.4	090.2	55.54	ยิงปืน
073	39	063.0	165.4	095.4	57.68	ยิงปืน
074	53	066.0	167.8	096.9	57.75	ยิงปืน
075	32	060.0	167.2	093.1	55.68	ยิงปืน
076	28	060.0	173.8	098.6	56.73	ยิงปืน
077	32	064.0	174.2	100.1	57.46	ยิงปืน
078	27	067.0	171.3	095.6	55.81	ยิงปืน
079	28	057.0	164.3	091.8	55.87	กระโดดน้ำ
080	28	064.5	168.4	096.2	57.13	เทนนิส
081	22	076.3	178.4	101.2	56.73	เทนนิส
082	26	074.5	176.6	099.4	56.29	เทนนิส
083	22	062.2	175.2	098.7	56.34	เทนนิส
084	28	082.5	163.8	093.0	56.78	ยกน้ำหนัก
085	40	058.0	168.4	095.2	56.53	เรือใบ
086	29	080.2	176.8	100.2	56.67	เรือใบ
087	15	051.0	166.0	092.1	55.48	เรือใบ
088	25	061.0	161.5	091.7	56.78	วินเซฟ
089	25	060.0	169.6	097.8	57.67	ยิงธนู
090	34	055.0	159.7	091.2	57.11	ยิงธนู
091	38	072.0	162.0	091.8	56.67	ยิงธนู
092	25	048.5	165.4	093.6	56.59	ยิงธนู
093	25	073.0	176.4	100.9	57.20	บาสเกตบอล
094	25	063.0	171.6	096.9	56.47	บาสเกตบอล
095	23	067.0	182.2	104.0	57.08	บาสเกตบอล

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG (ซม.)	% CG	ชนิดกีฬา
096	20	049.5	159.4	088.9	55.77	บาสเกตบอล
097	25	051.0	159.0	088.6	55.72	บาสเกตบอล
098	22	066.0	183.0	102.6	56.07	บาสเกตบอล
099	24	052.0	161.0	089.7	55.71	บาสเกตบอล
100	20	062.0	172.0	095.2	55.35	บาสเกตบอล
101	22	056.0	165.2	091.7	55.51	บาสเกตบอล
102	24	058.0	166.0	093.8	56.51	บาสเกตบอล
103	22	048.0	165.2	092.4	55.93	บาสเกตบอล
104	27	060.0	172.8	097.4	56.37	วอลเลย์บอล
105	21	062.0	172.8	096.5	55.84	วอลเลย์บอล
106	20	056.0	167.2	094.7	56.64	วอลเลย์บอล
107	22	060.0	171.2	094.7	55.32	วอลเลย์บอล
108	18	060.0	174.2	097.3	55.86	วอลเลย์บอล
109	23	055.5	162.4	091.2	56.16	ฟันดาบ
110	24	056.0	161.6	089.9	55.63	ยูโด
111	22	048.0	151.9	085.5	56.29	ยูโด
112	28	080.0	166.6	095.2	57.14	ยูโด
113	18	052.0	165.8	094.5	57.00	กรีฑา
114	22	053.0	159.0	088.7	55.79	กรีฑา
115	17	050.0	160.6	091.4	56.91	กรีฑา
116	23	046.0	163.0	092.3	56.63	กรีฑา
117	23	059.0	166.0	093.8	56.51	กรีฑา
118	19	053.0	163.0	091.5	56.13	กรีฑา
119	24	053.0	157.8	087.1	55.20	กรีฑา

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG (ซม.)	% CG	ชนิดกีฬา
120	25	051.0	155.4	086.6	55.73	กรีฑา
121	29	048.0	158.2	088.6	56.01	กรีฑา
122	20	052.0	164.5	090.8	55.20	กรีฑา
123	18	051.0	159.8	089.1	55.76	แบดมินตัน
124	16	050.5	155.0	086.6	55.87	แบดมินตัน
125	20	054.8	157.8	088.1	55.83	แบดมินตัน
126	26	048.5	158.7	088.4	55.70	แบดมินตัน
127	20	054.0	162.4	090.3	55.60	แบดมินตัน
128	17	060.0	170.0	094.2	55.41	แบดมินตัน
129	19	056.0	159.0	088.7	55.79	แบดมินตัน
130	19	051.5	162.4	090.3	55.60	จักรยาน
131	23	049.5	156.2	089.0	56.98	จักรยาน
132	28	049.0	151.0	084.0	55.63	จักรยาน
133	30	052.4	160.2	090.3	56.37	จักรยาน
134	19	050.0	164.8	091.4	55.46	ยิงปืน
135	35	057.5	150.4	084.4	56.12	ยิงปืน
136	28	054.2	159.0	089.5	56.29	ยิงปืน
137	19	059.0	153.1	084.1	54.93	ยิงปืน
138	33	050.0	154.8	085.7	55.36	ยิงปืน
139	34	052.0	162.6	090.5	55.66	ยิงปืน
140	34	060.0	154.9	086.6	55.91	ยิงปืน
141	20	041.0	148.0	083.9	56.69	ยิงปืน
142	17	059.0	166.8	093.9	56.29	ว่ายน้ำ
143	15	053.0	160.2	091.3	56.99	ว่ายน้ำ

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	ส่วนสูง CG (ซม.)	% CG	ชนิดกีฬา
144	18	049.5	158.0	089.9	56.90	ว่ายน้ำ
145	17	056.4	166.0	093.9	56.57	ว่ายน้ำ
146	14	055.0	168.4	097.0	57.60	ว่ายน้ำ
147	18	050.0	158.4	088.5	55.87	เทนนิส
148	25	048.0	149.0	083.5	56.04	ยกน้ำหนัก
149	27	051.5	152.6	087.3	57.21	วินเซฟ

หมายเหตุ ลำดับข้อมูลที่ 001-092 เป็นนักกีฬาทีมชาติไทยชาย

ลำดับข้อมูลที่ 093-149 เป็นนักกีฬาทีมชาติไทยหญิง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่ามัธยฐานเลขคณิตของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของนักกีฬาทีมชาติไทยชาย
ตามชนิดกีฬา

ชนิดกีฬา	จำนวน (n)	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)
กรีฑา	9	25.22	66.05	170.02
แบดมินตัน	1	27.00	60.00	167.60
มวยสากล	3	22.33	60.66	169.40
จักรยาน	8	21.77	63.02	172.12
ฟันดาบ	5	27.40	70.20	178.06
ฟุตบอล	20	25.50	65.81	169.80
ยิมนาสติก	7	20.57	55.28	161.17
ยูโด	2	29.50	79.00	162.25
เซปักตะกร้อ	12	26.58	62.68	172.46
ยิงปืน	11	36.00	64.82	169.20
กระโดดน้ำ	1	28.00	57.00	164.30
ยกน้ำหนัก	1	28.00	82.50	163.80
เรือใบ	3	28.00	63.06	170.40
วินเซิร์ฟ	1	25.00	61.00	161.50
ยิงธนู	4	30.50	58.87	164.17
เทนนิส	4	24.50	69.30	174.65
รวม	92	27.03	64.35	169.66

ค่ามัชฌิมเลขคณิตของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของนักกีฬาทีมชาติไทยหญิง
ตามชนิดกีฬา

ชนิดกีฬา	จำนวน (n)	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)
กรีฑา	10	22.00	51.70	161.33
แบดมินตัน	7	19.42	53.54	160.38
บาสเกตบอล	11	22.90	58.68	169.16
จักรยาน	4	25.00	50.60	157.45
ฟันดาบ	1	23.00	55.50	162.40
ยูโด	3	24.66	61.33	160.03
ยิงปืน	8	27.75	52.96	155.95
ว่ายน้ำ	5	16.20	54.58	163.88
เทนนิส	1	18.00	50.00	158.40
วอลเลย์บอล	5	21.60	59.60	171.64
ยกน้ำหนัก	1	25.00	48.00	149.00
วินเซิร์ฟ	1	27.00	51.50	152.60
รวม	57	22.56	54.79	162.35

ค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าร้อยละของระดับ
จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายนักกีฬาทีมชาติไทยชาย ประเภททีม ประเภทเดี่ยว
ประเภททีมปะทะ ประเภททีมไม่ปะทะ ประเภทเดี่ยวปะทะ และ
ประเภทเดี่ยวไม่ปะทะ

ประเภทกีฬา	จำนวน (n)	ระดับจุดศูนย์ถ่วงร่างกาย	
		(\bar{x})	(SD)
ประเภททีม	32	56.39	0.69
ประเภทเดี่ยว	60	56.56	0.75
ประเภททีมปะทะ	20	56.20	0.64
ประเภททีมไม่ปะทะ	12	56.71	0.69
ประเภทเดี่ยวปะทะ	10	56.29	1.05
ประเภทเดี่ยวไม่ปะทะ	50	56.61	0.67

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าร้อยละของระดับ
จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายนักกีฬาทีมชาติไทยหญิง ประเภททีม ประเภทเดี่ยว
ประเภททีมปะทะ ประเภททีมไม่ปะทะ ประเภทเดี่ยวปะทะ และ
ประเภทเดี่ยวไม่ปะทะ

ประเภทกีฬา	จำนวน (n)	ระดับจุดศูนย์ถ่วงร่างกาย	
		(\bar{x})	(SD)
ประเภททีม	16	56.08	0.57
ประเภทเดี่ยว	41	56.12	0.61
ประเภททีมปะทะ	11	56.12	0.62
ประเภททีมไม่ปะทะ	5	56.00	0.51
ประเภทเดี่ยวปะทะ	4	56.31	0.63
ประเภทเดี่ยวไม่ปะทะ	37	56.10	0.63

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าร้อยละของระดับ
จุดศูนย์ถ่วงร่างกาย ของนักกีฬาทีมชาติไทยชายตามชนิดกีฬา

ชนิดกีฬา	จำนวน		ระดับจุดศูนย์ถ่วงร่างกาย	
	(n)	(\bar{x})	(SD)	
กรีฑา	9	56.62	0.32	
แบดมินตัน	1	55.37	0.00	
มวยสากล	3	56.94	0.80	
จักรยาน	8	56.10	0.51	
ฟันดาบ	5	55.51	0.62	
ฟุตบอล	20	56.20	0.64	
ยิมนาสติก	7	57.18	0.73	
ยูโด	2	57.23	0.96	
เซปักตะกร้อ	12	56.71	0.69	
ยิงปืน	11	56.71	0.81	
กระโดดน้ำ	1	55.87	0.00	
ยกน้ำหนัก	1	56.78	0.00	
เรือใบ	3	56.23	0.65	
วินเซิร์ฟ	1	56.78	0.00	
ยิงธนู	4	57.01	0.49	
เทนนิส	4	56.62	0.39	
รวม	92	56.50	0.73	

ค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าร้อยละของระดับ
จุดศูนย์ถ่วงร่างกายของนักกีฬาทีมชาติไทยหญิง ตามชนิดกีฬา

ชนิดกีฬา	จำนวน (n)	ระดับจุดศูนย์ถ่วงร่างกาย	
		(\bar{x})	(SD)
กรีฑา	10	56.11	0.65
แบดมินตัน	7	55.71	0.16
บาสเกตบอล	11	56.12	0.62
จักรยาน	4	56.14	0.66
ฟันดาบ	1	56.16	0.00
ยูโด	3	56.35	0.76
ยิงปืน	8	55.80	0.56
ว่ายน้ำ	5	56.87	0.49
เทนนิส	1	55.87	0.00
วอลเลย์บอล	5	56.00	0.51
ยกน้ำหนัก	1	56.04	0.00
วินเซฟ	1	57.21	0.00
รวม	57	56.11	0.61

ประวัติผู้วิจัย

พันจ่าอากาศเอก อาเน็ด หัตถา เกิดวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2493
ที่อำเภอศรี จังหวัดชุมพร สำเร็จการศึกษา เหล่าสื่อสารหลักสูตร 2 ปี จากโรงเรียน
จ่าอากาศ เมื่อปีการศึกษา 2511 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพลศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2519 เข้าศึกษาต่ออันหลักสูตร
ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2532 ปัจจุบันรับราชการครู ตำแหน่งอาจารย์ วิทยาลัยพลศึกษา
จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร



ศูนย์วิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย