

บรรณานุกรม



ชวาล แพทย์กุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2516.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์. "ความสำคัญของรีแอกชั่นใหม่ในการกีฬา," เอกสารชุมนุมทางวิชาการ
ของกลุ่มวิทยาศาสตร์การกีฬา, 8 (กุมภาพันธ์, 2518). ครั้งที่ 5.

ประคอง กรรณสุข. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 2 พระนคร :
ไทยวัฒนาพานิช, 2513.

ประโยค สุทธิสง่า. คู่มือฟุตบอล. กรุงเทพมหานคร : รวมการพิมพ์, 2517.

ร. ชรรมรักษ์. คู่มือทวานซิสเตอร์. ชนบุรี : อมรการพิมพ์, 2507.

สนั่น สุขวจน์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา. โดยเคื้อนเพ็ญ ซาคิกานนท์, พิมพ์ครั้งที่
8 เรียบเรียงเพิ่มเติม. พระนคร : อักษรสัมพันธ์, 2515.

Clarke, David H. and Clarke, H. Harrison. Research Processes in
Physical Education, Recreation and Health. New Jersey :
Prentice - Hall, Inc., 1970.

Cooper, John M. and Clasow, Ruth B. Kinesiology. Saint Loius
The C.V. Mosby Company, 1968.

Cotten, Doyice J. and Denning, Donald. "Comparison of Reaction -
Movement Times from four Variations of the Upright Stance,"
The Research Quarterly, 41 (May, 1970), No. 2.

Downie, N.W. and Heath, R. W. Basic Statistical Methods. New York :
Harper and Row Publishers, 1970.

Frost, Renben B. Psychological Concepts Applied to Physical Education
and Coaching. Massachusetts : Addison - Wesley Publishing
Company, 1971.

- Henry, Franklin M. "Influence of Motor and Sensory Sets on Reaction Latency and Speed of Discrete Movement," The Research Quarterly, 31 (January, 1960), No. 3.
- Henry, Franklin M., Lotter, Willard S., and Smith, Leon E. "Factorial Structure of Individual Differences in Limb Speed, Reaction, and Strength," The Research Quarterly, 1960.
- Hodgkins, Jean. "Reaction time and Speed of Movement in Males and Females of Various Ages," The Research Quarterly, 34 (October, 1963), No.3.
- Karpovich, Peter V., and Sinning, Wayne E. Physiology of Muscular Activity. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1971.
- Klafs, Carl E., and Armheim, Daniel D. Modern Principles of Athletic Training. 3 rd ed. Saint Louis : The C.V. Mosby Company, 1973.
- Lotter, Willard S. "Interrelationships among Reaction Times and Speeds of Movement in Different Limbs," The Research Quarterly, 31 (May, 1960), No.2.
- Mean, Louis E. Physical Education Activities. W.M.C. : Brown Company, 1952.
- Mendryk, Styshen. "Reaction Time, Movement Time, and Task Specificity Relationships at Ages 12, 22, and 48 Years," The Research Quarterly, 31 (September, 1959), No. 2.
- Meyers, Carlton R., Zimmerli, William, Farr, S. David, and Baschnagel, Norbest A. "Effect of Strenuous Physical Activity upon Reaction Time," The Research Quarterly, 40 (May, 1969), No. 2.

- Morehouse, Laurence E., and Miller Jr, Augustus T. Physiology of Exercise. Saint Louis : The C.V. Mosby Company, 1959.
- Rasch, Philip J., and Pierson, William R. "Reaction and Movement Time of Experienced Karataka," The Research Quarterly, 34 (December, 1962), No. 2.
- Ricci, Benjamin. Physiological Basis of Human Performance. Philadelphia : Lea and Febiger, 1967.
- Sage, George H. Introduction to Motor Behavior A Neuropsychological Approach. London : Addison - Wesley Publishing Company, Inc., 1971.
- Twit, A.H., Gollnick, P.D., and Hearn, G.R. "Effect of Training Program on Total Body Reaction Time of Individuals of Low Fitness," The Research Quarterly, 34 (November, 1962), No.4.
- Vallerga, John M. "Influence Perceptual Stimulus Intensity on Speed of Movement and Force of Muscular Contraction," The Research Quarterly, 29 (March, 1958), pp. 93-95.
- Weber, Jerome C., and Lamb, David R. Statistics and Research in Physical Education. Saint Louis : The C.V. Mosby Company, 1970.
- Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design. 2 nd ed. New York : McGraw-Hill Book Company, 1971.
- Wright's, Somson. Applied Physiology. 11 th ed. Great Britain : Oxford University Press, 1965.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ลักษณะทางร่างกายของนักฟุตบอลสโมสรการทำเรือแห่งประเทศไทย

	ชื่อ-สกุล	อายุ(ปี)	น้ำหนัก(กิโลกรัม)	ส่วนสูง(เซนติเมตร)
1.	ช.พ.	18	54	168
2.	ว.ค.	19	50	170
3.	ว.น.	19	60	170
4.	ว.ช.	19	58	167
5.	น.ค.	20	52	160
6.	จ.ส.	20	<u>47</u>	165
7.	พ.พ.	21	63	178
8.	ศ.ก.	21	58	168
9.	ธ.อ.	21	58	170
10.	ช.ส.	21	60	165
11.	ส.ค.	21	63	174
12.	ช.ว.	21	63	175
13.	ส.ร.	22	<u>68</u>	180
14.	ส.ม.	22	67	170
15.	ธ.ศ.	22	61	160
16.	อ.ว.	23	60	173
17.	ส.ท.	23	58	168
18.	ก.ภ.	25	52	174
19.	ม.อ.	29	54	162
20.	ส.จ.	30	61	184

ลักษณะทางร่างกายของนิสิตชายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	ชื่อ-สกุล	อายุ(ปี)	น้ำหนัก(กิโลกรัม)	ส่วนสูง(เซนติเมตร)
1.	ส.	19	46	163.5
2.	ช.	19	57	162
3.	ม.	20	50	170
4.	พ.	20	48	172
5.	ธ.	20	49	160
6.	ป.	20	<u>70</u>	165
7.	ช.	20	51.5	163
8.	ว.	20	56	166
9.	พ.	21	64	173
10.	ศ.	21	60	167
11.	พ.	21	<u>42</u>	<u>153</u>
12.	ฉ.	21	57	173.5
13.	ก.	22	59	173
14.	ส.	22	55	165
15.	ค.	22	51	161
16.	พ.	22	54	<u>175</u>
17.	ภ.	23	58	<u>175</u>
18.	พ.	23	54	160
19.	น.	23	52	163
20.	ว.	27	50.5	167.5

ระยะเวลาตอบสนองของควายเทาของกลุ่มนักฟุตบอล

ชื่อ	เทาชาย			เทาขวา			เลือกเทาชาย			เลือกเทาขวา						
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}				
ช.พ.	.431	.382	.359	.391	.306	.404	.380	.363	.486	.476	.479	.480	.457	.460	.465	.461
ว.ค.	.352	.233	.378	.321	.359	.411	.373	.381	.455	.444	.441	.447	.445	.427	.473	.448
ว.น.	.445	.463	.463	.457	.475	.480	.458	.471	.470	.457	.540	.479	.456	.468	.434	.456
ว.ช.	.453	.419	.459	.444	.442	.442	.345	.410	.519	.536	.483	.513	.452	.475	.475	.467
น.ค.	.385	.422	.413	.407	.384	.385	.465	.411	.517	.518	.512	.516	.478	.448	.464	.463
จ.ส.	.399	.414	.410	.408	.413	.388	.408	.403	.546	.525	.515	.529	.470	.443	.455	.456
ศ.ก.	.387	.407	.443	.412	.442	.436	.434	.437	.485	.470	.490	.482	.454	.488	.440	.461
ธ.อ.	.383	.327	.418	.376	.387	.320	.361	.356	.483	.495	.475	.484	.474	.471	.520	.488
ร.ช.	.372	.407	.445	.408	.411	.396	.422	.410	.501	.472	.470	.481	.430	.528	.482	.480
ส.ร.	.513	.448	.493	.485	.428	.399	.338	.388	.472	.503	.454	.476	.469	.436	.473	.459
ส.ม.	.436	.406	.378	.407	.326	.350	.362	.346	.524	.493	.546	.521	.594	.501	.499	.498
ธ.ศ.	.362	.291	.368	.340	.347	.405	.368	.373	.487	.527	.523	.512	.503	.487	.506	.499
อ.ว.	.452	.448	.437	.446	.403	.461	.406	.423	.467	.481	.458	.469	.478	.474	.477	.436
ว.น.	.352	.379	.384	.372	.383	.446	.353	.394	.476	.494	.503	.491	.570	.499	.515	.528
ส.ส.	.448	.434	.444	.442	.381	.397	.331	.370	.495	.585	.609	.564	.476	.468	.493	.479
ก.ภ.	.415	.340	.416	.394	.377	.371	.391	.380	.474	.504	.527	.502	.509	.465	.445	.473
พ.พ.	.438	.437	.457	.464	.366	.360	.349	.358	.589	.504	.505	.533	.446	.443	.453	.447
น.อ.	.388	.419	.383	.397	.302	.325	.413	.347	.460	.432	.434	.442	.453	.466	.455	.458
ส.ท.	.500	.447	.484	.477	.459	.365	.474	.433	.468	.489	.555	.504	.522	.420	.455	.466
ส.จ.	.467	.447	.401	.438	.412	.348	.422	.394	.540	.539	.518	.532	.453	.508	.483	.481

ระยะเวลาของคชว. เหาของหมไม่ในักกีฬา

จ	ชอ	เตาชาย	\bar{x}	เตาชา	\bar{x}	เลอกเตาชาย	\bar{x}	เลอกเตาชา	\bar{x}							
ท.	.418	.453	.497	.455	.393	.407	.394	.398	.555	.486	.427	.489	.461	.512	.468	.480
ช.	.588	.502	.505	.532	.477	.485	.468	.477	.539	.456	.500	.498	.684	.501	.516	.567
ม.	.487	.434	.445	.455	.410	.444	.412	.422	.484	.519	.538	.514	.581	.509	.531	.540
พ.	.565	.535	.525	.542	.507	.485	.523	.505	.549	.554	.501	.535	.579	.535	.539	.551
ธ.	.507	.476	.448	.477	.329	.365	.409	.368	.519	.506	.573	.533	.486	.514	.563	.521
ป.	.442	.471	.477	.463	.480	.465	.509	.491	.597	.534	.596	.576	.553	.533	.606	.564
ช.	.441	.446	.429	.439	.434	.366	.410	.403	.467	.500	.501	.489	.546	.517	.531	.531
ว.	.442	.481	.434	.452	.410	.457	.400	.422	.498	.499	.560	.519	.632	.524	.524	.560
บ.	.357	.392	.373	.381	.448	.520	.425	.464	.522	.569	.644	.573	.584	.611	.534	.576
ศ.	.531	.480	.534	.515	.514	.527	.517	.519	.578	.633	.581	.597	.689	.707	.554	.650
พ.	.549	.505	.484	.513	.534	.469	.507	.503	.591	.605	.652	.616	.586	.676	.638	.633
ฉ.	.403	.476	.466	.448	.415	.459	.461	.445	.618	.579	.514	.570	.509	.419	.503	.477
ค.	.310	.368	.362	.347	.362	.391	.355	.369	.432	.480	.463	.458	.423	.480	.498	.467
ส.	.406	.404	.391	.400	.376	.375	.383	.378	.463	.504	.454	.474	.483	.509	.492	.495
ด.	.438	.464	.440	.447	.434	.400	.417	.417	.528	.511	.523	.521	.433	.518	.551	.502
น.	.427	.411	.429	.422	.433	.436	.409	.426	.562	.583	.530	.558	.495	.512	.615	.541
บ.	.449	.486	.477	.471	.441	.446	.476	.454	.673	.618	.562	.618	.514	.682	.542	.579
ป.	.498	.471	.474	.481	.479	.464	.441	.468	.529	.503	.522	.518	.564	.547	.521	.544
จ.	.424	.503	.497	.475	.439	.416	.353	.403	.638	.549	.690	.626	.614	.543	.487	.550
ว.	.501	.482	.503	.495	.497	.548	.526	.524	.561	.735	.636	.644	.682	.747	.655	.695

ภาคผนวก ข.

บัตรบันทึกเวลาการทดสอบการตอบสนอง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ.....อายุ.....ปี

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

สังกัดทีม.....เท้าที่ถนัด.....

ความยาวขา.....

จำนวน การวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เท้าซ้าย										
เท้าขวา										
เลือก										

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูล¹ คือ

1. มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) โดยใช้สูตร

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

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

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

3. ทดสอบภาวะแห่งความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$S^2 = \frac{\sum x^2}{N - 1}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

4. การทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต²

ขั้นที่ 1 ตั้งสมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

ขั้นที่ 2 คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$S_{D\bar{X}} = \sqrt{\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{N(N-1)}}$$

ขั้นที่ 3 คำนวณอัตราส่วนวิกฤติ

$$t = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{S_{D\bar{X}}}$$

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2508), หน้า 40.

² N. M. Downie and R. W. Heath, Basic Statistical Methods (New York : A Harper International Edition, 1970), pp.180-181.

ประวัติการศึกษา

ชื่อ	นางสาวอมรา ชีรนนทพิชิต
วุฒิการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต
สถานศึกษา	คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีที่สำเร็จ	ปีการศึกษา 2513
วุฒิการศึกษา	ประกาศนียบัตรชั้นสูง (พลศึกษา)
สถานศึกษา	คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีที่สำเร็จ	ปีการศึกษา 2516
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช
ตำแหน่ง	อาจารย์โท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย