

บรรณานุกรม

กองส่งเสริมพลศึกษา กรมพลศึกษา ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน (พระนคร: 2511) อักสำเนาหน้า 2.

ประคอง กรรณสูต สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู พระนคร:ไทยวัฒนาพานิช, 2515.

พอง เกิดแก้ว "สมรรถภาพของนักเรียนมัธยมแบบผสมพิบูลย์วิทยาลัย และนักเรียนโรงเรียนวิสามนัญรัฐบาล" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513.

ลาวัญย์ โทเจริญ "การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับโรงเรียนรัฐบาลอื่น" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2508.

เลิศพร ณีรมันต์ "สมรรถภาพทางกายของนิสิตชั้นปีที่ 1 และ 2 วิทยาลัยพลศึกษาและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513.

สมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ลักษณะปกครอง 2516 20 หน้า.

สุชาติ มุกข์ถิษฐ์ ฟุตบอล (อักสำเนา) หน้า 3-5.

เอนก หงษ์ทองคำ "การสำรวจสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516.

Bucher, Chark A., Foundation of Physical Education, The C.V. Mosby Company 1960, p.32.

Berger Richard A. and Paradis L. Robert " Comparison of Physical Fitness Score of White and Black Student", Research Quarterly, December 1969, p.666.

- Clark H. Harrison, Muscular Stregth and Endurance in Man, (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall Inc., 1966).
- J.Winer B. Statistical Principles in Experimental Design, Second Edition, McGraw-Hill Book Company, 1962 p.191-195.
- Koski Arthur, Research Paper 1968-1969, Oregon State University, Department of Physical Education (Men).
- Lindquist E.F. Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education (Boston: Houghton Meffin Comp. 1956), pp.54-57.
- P.Deur Victor. Fitness for Elementary School Children, Burgess Publishing Company Minneapolis Minn, 1965. p.7.
- Rich George Q., "Muscular Fatigue Curve of Boys and Girls", Research Quarterly, 31, No.3 (October 1960), p.485.
- Saunder Ronal J., "Physical Fitness of High School Students and Participation in Physical Education Class," Research Quarterly, October 1969.
- Sexton Carl Norman, "Development of Physical Fitness and skill of Secondary Students" The Research Quarterly, December 1965,p.567.
- Sloan A.V. "Physical Fitness of College Students in South Africa United State of America and England" Research Quarterly Vol.34 No.4 December 1963 p.224.
- Simon Dale E. Dissertation Abstracts, April, 1971 Vol.31 No.10, p.5187-A.
- Vera Skubis Jean Hodgkin, "Physical Fitness of College Girls in United State of America," Research Quarterly Vol.34, No.4 December 1963 p.454.
- Willgoose Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education (McGraw-Hill Book Company, New York, 1969, pp.60,409.
- Wade, Allen, The F.A. Guide to Training and Coaching, Heinemann London 1968.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

วิธีการทดสอบที่ใช้ทดสอบสมรรถภาพนักฟุตบอลประกอบไปด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

1. วิ่ง 50 เมตร

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา บอกลักษณะตัวแรกของวินาที รายชื่อผู้รับการทดสอบ วิ่งที่ถูกตอง เป็นปลอยตัว ขนาด 50 เมตร เส้นเริ่ม เส้นชัย

วิธีปฏิบัติ เมื่อมีคำสั่งว่า "เข้าที่" ให้ผู้รับการทดสอบยืนให้เท้าหนึ่งเท้าใด จกเส้นเริ่ม (ไม่ต้องยกตัวในท่าออกวิ่ง) เมื่อพร้อมแล้วให้สัญญาณปลอยตัว ผู้รับการทดสอบวิ่งไปตามทางที่กำหนดให้จนถึงเส้นชัย

การคิดคะแนน ถือเวลาเป็นเกณฑ์อย่างต่ำ ทศนิยมตัวแรกของวินาทีเอาเวลาที่ต่ำสุดในการประลองสองครั้ง

ระเบียบการทดสอบ

1. ควรให้ป็นในการปลอยตัว (หากปฏิบัติไม่ได้ให้ใช้ทัศนสัญญาณ เพื่อให้ผู้จับเวลาที่อยู่ใกล้เส้นชัยสามารถเห็นสัญญาณได้)
2. ไม่ควรใช้รองเท้าคาบู
3. อนุญาตให้วิ่งได้ 2 ครั้ง แล้วบันทึกเวลาที่ต่ำที่สุดไว้
4. จัดผู้จับเวลาประจำผู้วิ่งแต่ละคนได้ยั้งคี (ผู้จับเวลาที่ชำนาญและว่องไว จะสามารถจับเวลานักวิ่งได้ทีละสองคน โดยใช้นาฬิกาที่มีเข็มแยกเวลา)
5. ทางวิ่งควรเรียบตรงอยู่ในสภาพที่ดี ไม่แฉะมีน้ำนองพื้น
6. อากาศควรให้เกิดผลในการเปรียบเทียบได้ ไม่มีลมแรง อุณหภูมิไม่ต่ำหรือสูงเกินไป

2. การเกาะลูกฟุตบอล

อุปกรณ์ ลูกฟุตบอล สนาม รายชื่อผู้เข้าทดสอบ

วิธีปฏิบัติ เมื่อให้สัญญาณเริ่มขึ้น ให้ผู้รับการทดสอบจับลูก แล้วเกาะลูกฟุตบอลในอากาศควยสวนทาง ๆ ของร่างกายยกเว้นมือและแขนให้ไต่จำนวนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่จำกัดเวลา

การคิดคะแนน นับจำนวนครั้งที่เกาะได้

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้เกาะลูกในอากาศแล้วนับจำนวนครั้ง
2. ถ้าลูกตกพื้นให้หยุดการทดสอบ
3. อนุญาตให้ประลองไต่ 2 ครั้ง นับคะแนนครั้งที่ดีที่สุด
4. ลูกโยนครั้งแรกไม่นับเป็นคะแนน



3. การเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซก

อุปกรณ์ ลูกบอล สนามยาวจากเส้นเริ่มถึงเส้นกลับตัว 44 ฟุต ไข่เก้าอี้

5 ตัว วางห่างกันในระยะเท่า ๆ กัน เป็นแนวเดียวกัน ซิกเส้นเริ่มและเส้นกลับตัวไว้

วิธีปฏิบัติ เมื่อสัญญาณเริ่มขึ้น ให้ผู้รับการทดสอบ เลี้ยงลูกบอลเร็วจากเส้นเริ่มไปทางซ้ายของเก้าอี้ตรงไปยังเส้นกลับตัว แล้วกลับตัวมายังเส้นเริ่ม แล้วเลี้ยงอ้อมหลังทั้งห้าไปมาเสร็จแล้วเลี้ยงทางตรงทางขวาของเก้าอี้ทั้งห้าอย่างรวดเร็วไปยังเส้นกลับตัวและกลับตัวมายังเส้นชัย

วิธีคิดคะแนน ถือเวลาเป็นเกณฑ์อย่างต่ำ ทศนิยมตัวแรกของวินาที เอาเวลาที่ดีที่สุดในการประลอง 2 ครั้ง

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ทัศนสัญญาณในการปล่อยตัว
2. ไม่ควรใช้รองเท้าคาบ
3. อนุญาตให้วิ่งซิกแซกกับลูกบอลได้ 2 ครั้ง แล้วบันทึกเวลาที่ดีที่สุดไว้

4. จับผู้จับเวลา และ ผู้คูฟาวส์ประจำผู้วิ่ง
5. ถาหากไม่ยอมเกาะหรือหลุดให้กระทำใหม่
6. สภาพสนามไม่ควรแฉะทำให้ลื่น
7. ไม่ควรใช้รองเท้าคาปู และ วิ่งเท้าเปล่า

4. การทดสอบของฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test)

เป็นการทดสอบกำลังขา และทดสอบหัวใจ

อุปกรณ์ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา
2. มาสูง 20 นิ้ว
3. เครื่องจับจังหวะ (Metronome)

วิธีทดสอบ

1. จับชีพจรผู้ทดสอบขณะนั่ง
2. ให้ผู้ทดสอบก้าวขึ้นลงจากมาสูง 20 นิ้ว ในอัตรา 30 ครั้งต่อนาที

การก้าวทำเป็น 4 จังหวะคือ

จังหวะ 1 ก้าวเท้าซ้ายขึ้น

จังหวะ 2 ก้าวเท้าขวาขึ้น

จังหวะ 3 ก้าวเท้าซ้ายลง

จังหวะ 4 ก้าวเท้าขวาลง

3. การก้าวให้ขึ้นสุดคือขึ้นตัวตรง เมื่อคำนวณแล้วผู้ทดสอบจะต้องทำให้ได้ 4 จังหวะภายใน 2 วินาที ให้ผู้ทดสอบทำเช่นนี้ 5 นาที นอกจากผู้ทดสอบหมดแรงจึงให้หยุดพัก เมื่อครบเวลาแล้วให้นั่งพัก

4. เมื่อการก้าวขึ้นลงสุดสิ้นสุด ให้ผู้ทดสอบพัก 1 นาที แล้วให้จับชีพจรนาน 30 วินาที เมื่อครบ 2 นาที ให้จับชีพจรครั้งที่ 2 เป็นเวลา 30 วินาที เมื่อพักได้ 3 นาที ให้จับชีพจรอีก 30 วินาที

5. ค่าความหาคัดชั้นประสิทธิภาพทางกาย (Physical Efficiency Index)

โดยใช้สูตร

$$PEI = \frac{\text{Duration of Exercise in Seconds} \times 100}{2 \times \text{Sum of Pulse Counts in Recovery}}$$

จากการทดสอบนักศึกษาชายในวิทยาลัย 8,000 คน มีปกติวิสัย สำหรับเปรียบเทียบดังนี้

ต่ำกว่า	55	=	เลว
จาก	55 - 64	=	ต่ำ
จาก	65 - 79	=	ปานกลาง
จาก	80 - 90	=	ดี
สูงกว่า	90	=	ดีมาก

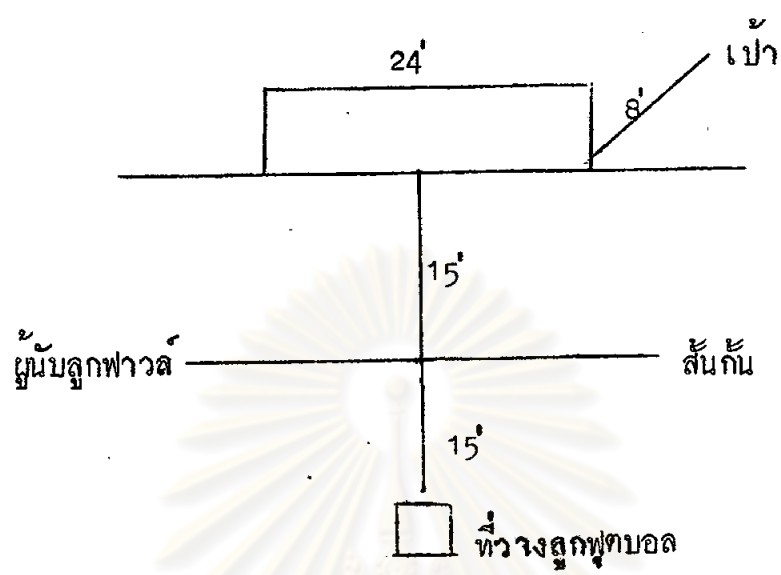
6. การทดสอบฟุตบอลของ จอห์นสัน (Johnson Soccer Test)

การทดสอบนี้ใช้วัดทักษะทางการเตะฟุตบอล คล้าย ๆ กับของแมค โคนเนล (McDonald Soccer Test) แต่ของจอห์นสัน (Johnson) มีระยะห่างจากเส้นเริ่มถึงผนัง 15 ฟุต

อุปกรณ์การทดสอบ

1. ลูกบอล
2. ผู้จับเวลาและนาฬิกา
3. ผู้บันทึกและนับลูกฟาวล์
4. กระดานบอร์ด หรือกำแพง ที่มีความกว้าง 24 ฟุต ความสูง 8 ฟุต

เทากับประตูฟุตบอล



วิธีทดสอบ

1. เริ่มทดสอบโดยผู้ถูกทดสอบยืนอยู่หลังเส้นกันพร้อมลูกบอลเพื่อส่งลูกบอลเข้าเล่นด้วยการเตะไปยังแป้จะเตะลูกเสียหรือลูกลอยไปในอากาศก็ได้ ทดสอบ 30 วินาที จำนวน 3 เที้ยว
2. ลูกที่นับต้องเป็นลูกที่ถูกตามกติกาฟุตบอลและลูกบอลถูกแป้สะท้อนกลับมาข้ามเส้นกัน
3. ให้นับลูกฟาวล์จากการเล่นลูกบอลผิดกติกาฟุตบอลและเตะเส้นกัน
4. จำนวนคะแนนคือจำนวนลูกที่ลบด้วยลูกฟาวล์จากจำนวนที่ทดสอบทั้ง 3 ครั้ง

เกณฑ์การตีค่า	จำนวนครั้ง
ดีมาก	42 ขึ้นไป
ดี	37-41
ปานกลาง	31-36
ต่ำกว่าปานกลาง	25-30
เลว	ตั้งแต่ 24 ลงมา

ภาคผนวก ข.

ตารางที่ 1 การเกาะลูกฟุตบอล (ครั้ง)

ลำดับที่	ทีมชาติไทย	ทีมพลศึกษา	ทีมจุฬาฯ
1	38	62	27
2	45	150	41
3	130	61	35
4	95	52	130
5	140	70	150
6	190	108	40
7	160	90	32
8	85	68	65
9	96	101	40
10	200	120	35
11	209	150	160
12	220	42	62
13	230	61	180
14	82	41	35
15	120	60	29
16	150	58	40
17	60	59	31
18	81	35	35

ตารางที่ 2 การทดสอบของฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) (คะแนน)

ลำดับที่	ทีมชาติไทย	ทีมพลศึกษา	ทีมจุฬาฯ
1	123	123	135
2	126	113	97
3	118	112	116
4	116	114	114
5	116	109	126
6	124	110	110
7	126	105	97
8	123	119	112
9	123	110	108
10	106	81	112
11	135	135	115
12	126	116	87
13	113	109	106
14	108	88	104
15	109	106	103
16	126	106	100
17	103	85	104
18	100	94	108

ตารางที่ 3 รั้ง 50 เมตร (วินาที)

ลำดับที่	ทีมชาติไทย	ทีมพลศึกษา	ทีมจุฬาฯ
1	7.7	7.5	7.6
2	7.1	7.1	7.0
3	6.5	7.0	7.3
4	6.9	7.4	7.1
5	6.9	7.3	6.9
6	6.8	7.4	7.4
7	6.6	6.9	7.2
8	6.5	7.2	7.0
9	6.7	7.1	7.5
10	6.9	7.0	7.4
11	6.8	6.8	7.0
12	6.9	6.7	6.8
13	7.0	6.8	7.3
14	6.9	7.2	7.5
15	6.9	7.0	6.9
16	6.9	7.4	7.2
17	7.0	7.3	7.4
18	7.0	7.6	7.6

ตารางที่ 4 เติบโตของบัณฑิต (วินาที)

ลำดับที่	ทีมชาติไทย	ทีมพลศึกษา	ทีมจุฬาฯ
1	30.1	29.9	29.9
2	29.5	29.5	29.7
3	28.0	28.9	29.1
4	28.2	29.7	30.1
5	28.8	29.4	29.0
6	28.7	29.3	29.3
7	28.1	28.5	29.5
8	27.9	28.8	28.6
9	28.9	28.5	29.3
10	28.8	29.2	29.7
11	28.3	28.3	28.5
12	28.9	28.4	28.2
13	28.9	28.6	29.1
14	28.6	29.9	29.4
15	28.7	30.0	28.9
16	19.0	30.0	29.6
17	29.1	29.9	29.8
18	29.3	30.1	30.0

ตารางที่ 5 การทดสอบฟุตบอลของจอห์นสัน (Johnson Soccer Test) (ครั้ง)

ลำดับที่	ทีมชาติไทย	ทีมพลศึกษา	ทีมจุฬาฯ
1	48	51	45
2	51	54	51
3	54	54	48
4	54	51	54
5	51	51	57
6	57	60	48
7	60	51	48
8	57	51	51
9	57	54	48
10	60	57	45
11	60	60	57
12	63	48	54
13	60	48	45
14	54	48	48
15	57	45	60
16	57	48	51
17	54	48	48
18	51	48	45

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นาย สุชาติ มุทกัณฑ์
 วุฒิการศึกษา พหุศึกษาเอก ศึกษาศาสตร์บัณฑิต ประกาศนียบัตรชั้นสูงวิชาพหุศึกษา
 สถานศึกษา วิทยาลัยพหุศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ปีที่สำเร็จ พ.ศ. 2501, 2506, 2513
 ตำแหน่ง อาจารย์ โท



ศูนย์วิทยุพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย