

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) ถือได้ว่าเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ที่สามารถใช้ทดสอบทดสอบสมรรถภาพทางกายได้ถูกต้อง แม่นยำมีความเชื่อมั่นสูงและสามารถวัดได้ครอบคลุมองค์ประกอบด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางกายได้มากที่สุด สำหรับในประเทศไทย นิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งคณะกรรมการนานาชาติ ได้ศึกษาวิจัยหาวิธีการวัด และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายขึ้น เมื่อหลังการจัดกีฬาโอลิมปิกที่กรุงโตเกียว ในปี พ.ศ.2507 การศึกษาวิจัยได้เสร็จสมบูรณ์ในปี 2511 โดยใช้ชื่อแบบทดสอบว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของคณะกรรมการนานาชาติ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test หรือ ICSPFT) แต่ในปัจจุบันได้เปลี่ยนจากคณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดมาตรฐานการทดสอบความสมรรถภาพทางกาย เป็นสภานานาชาติเพื่อการวิจัยความสมรรถภาพทางกาย (International Council for Physical Fitness Research หรือ ICPFR) ซึ่งได้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชน และประชาชนประเทศต่างๆ แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกันในการประชุมนานาชาติที่อิสราเอล ในปี พ.ศ.2512 แบบทดสอบดังกล่าวมีรายการและมีวิธีการทดสอบดังนี้

ข้อทดสอบ ประกอบด้วย

1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meter Sprint)
2. ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)
3. แรงบีบมือ (Grip Strength)
4. ลุก-นั่ง 30 วินาที (30 Seconds Sit-up)
5. ดึงข้อ (ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป) (Pull-up)
งอแขนห้อยตัว (หญิงและชายอายุต่ำกว่า 12ปี) (Flexed-Arm Hang)
6. วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)
7. นั่งงอตัว (Trunk Forward Flexion)
8. วิ่งระยะไกล (Distance Run) ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป วิ่ง 1,000 เมตร หญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป วิ่ง 800 เมตร, ชายและหญิงอายุต่ำกว่า 12 ปี 600 เมตร

คุณสมบัติของผู้รับการทดสอบ

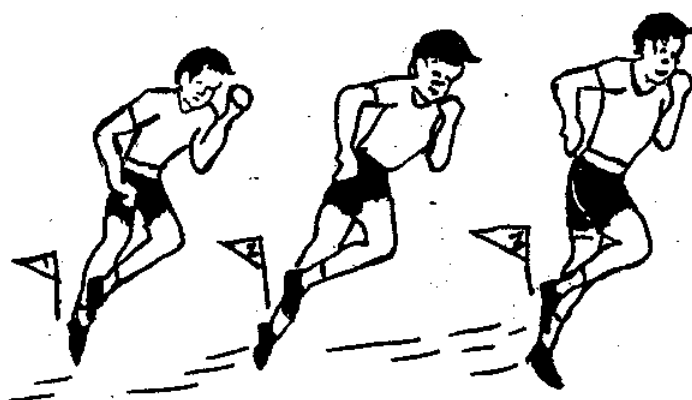
1. แบบทดสอบนี้ใช้กับบุคคลชาย-หญิง อายุระหว่าง 6 ถึง 32 ปี
2. ผู้รับการทดสอบต้องมีสุขภาพดี
3. ให้ความร่วมมือและตั้งใจปฏิบัติตามอย่างเต็มความสามารถ
4. ผู้รับการทดสอบต้องแต่งกายให้เหมาะสม (กางเกงขาสั้น เสื้อยืดแขนสั้น สวมรองเท้าผ้าใบ ห้ามสวมรองเท้าแตะ)

ระยะเวลาของการทดสอบ

ตามมาตรฐานที่จัดไว้ นั้น แบ่งการทดสอบเป็น 2 วัน หรือวันเดียว 2 ระยะ ในตอนเช้าและตอนบ่าย ถ้าแบ่งเป็น 2 วัน วันแรกทำข้อทดสอบ 1, 2 และ 8 วันที่สองทำ 3, 4, 5, 6 และ 7 แต่ถ้าเป็นการทดสอบวันเดียวต้องทดสอบวิ่งระยะไกลเป็นอันดับสุดท้าย

วิธีการทดสอบ

ภาพประกอบ 4 วิ่งเร็ว 50 เมตร (50 Meters Sprint)



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/10 วินาที
2. ลู่วิ่ง 50 เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย
3. ปืนปล่อยตัว (ถ้าไม่มีให้ทัศนสัญญาณอย่างอื่นที่ผู้จับเวลาจะรู้เห็นได้ เช่น โบกธง หรือผ้าเช็ดหน้า)

เจ้าหน้าที่

ผู้ปล่อยตัว 1 คน ผู้จับเวลา 1 คน ต่อ 1 หรือ 2 ลู่วิ่ง ผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

เมื่อปล่อยตัวให้สัญญาณ "เข้าที่" ให้ผู้เข้าทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม (ไม่ต้องย่อตัวในท่าออกวิ่ง) เมื่อได้ยินหรือเห็นสัญญาณปล่อยตัวให้ผู้เข้าทดสอบวิ่งให้เร็วที่สุดจนผ่านเส้นชัย ควรให้ประลอง 2 ครั้ง

ผู้จับเวลา 1 คน อาจจับเวลาที่เดียว 2 คนได้ โดยใช้นาฬิกาจับเวลา 2 เรือน มือละข้าง หรือนาฬิกาจับเวลาที่มีเข็มแยกเวลา

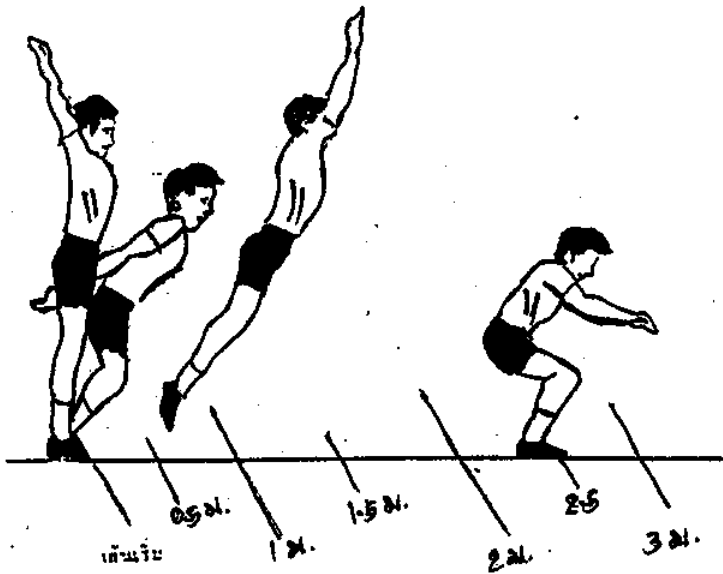
การบันทึกผล

บันทึกเวลาเป็นวินาทีและทศนิยมตำแหน่งแรกของวินาที เอาเวลาที่ดีที่สุดจากการประลอง 2 ครั้ง

ตาราง 5 แสดงคะแนนการทดสอบวิ่ง 50 เมตร ชาย (วินาที)

คะแนน \ อายุ	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	8.4	8.4	8.2	8.1	7.6	7.6	7.0	7.0	7.1
9	8.7	8.7	8.5	8.2	7.8	7.8	7.1	7.1	7.4
8	9.0	8.9	8.7	8.4	8.1	8.0	7.2	7.3	7.7
7	9.3	9.2	9.0	8.6	8.3	8.2	7.4	7.4	7.9
6	9.5	9.4	9.2	8.7	8.5	8.4	7.5	7.5	8.1
5	9.8	9.8	9.5	8.9	8.8	8.6	7.6	7.7	8.3
4	10.1	10.1	9.8	9.1	9.1	8.8	7.8	7.8	8.5
3	10.4	10.3	10.0	9.3	9.3	9.0	7.9	7.9	8.8
2	10.6	10.6	10.3	9.4	9.5	9.1	8.0	8.0	9.0
1	10.9	10.9	10.5	9.6	9.8	9.2	8.1	8.2	9.2
0	11.2	11.2	10.8	9.8	10.1	9.4	8.3	8.4	9.5

ภาพประกอบ 5 ยืนกระโดดไกล (Standing Board Jump)



อุปกรณ์

1. พื้นที่ยเรียบและไม่ลื่นอย่างน้อย 3.5 เมตร
2. เทปวัดระยะทางอ่านเป็นเซนติเมตร
3. ไม้ T อย่างใหญ่

เจ้าหน้าที่

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบ 1 คน ผู้วัดระยะและผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบอธิบายวิธีการกระโดดให้เข้าทดสอบยืนปลายเท้าทั้งสองชิดเส้นเริ่ม ซ้อมเหวี่ยงแขนทั้งสองไปข้างหลังพร้อมกับก้มตัว เมื่อได้จังหวะเหวี่ยงแขนไปข้างหน้าอย่างแรง พร้อมกับกระโดดด้วยเท้าทั้งสองไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด วัดระยะโดยใช้ไม้ T จากจุดที่ส้นเท้าลงบนพื้นถึงเส้นเริ่ม ถ้าผู้เข้าทดสอบเสียหลักภายหลัง ก้มหรือมือแตะพื้น ให้ประลองใหม่

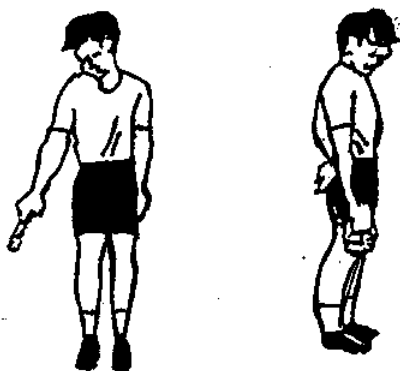
การบันทึกผล

บันทึกระยะเวลาที่ทำได้เป็นเซนติเมตร เอราระยะที่ไกลที่สุดจากการประลอง 2 ครั้ง

ตาราง 6 แสดงคะแนนการทดสอบยีนกระดูกโคนกลาง (เซนติเมตร)

คะแนน \ อายุ	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	160	172	178	190	208	212	209	215	225
9	157	169	175	187	203	208	207	212	222
8	154	166	173	183	198	205	205	210	219
7	151	162	170	180	193	201	203	207	215
6	148	158	167	176	188	197	201	204	212
5	145	154	164	173	183	193	199	202	208
4	142	150	160	170	178	189	197	199	204
3	138	146	157	166	172	185	194	196	200
2	135	141	153	163	166	180	192	193	196
1	132	137	150	159	163	175	189	190	192
0	129	133	147	155	160	170	186	187	188

ภาพประกอบ 6 แรงบีบมือ (Grip Strength)



อุปกรณ์

1. เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer)
2. ก้อน Magnesium chalk หรือผง Magnesium Carbonate กันมือลื่น

เจ้าหน้าที่

ผู้แนะนำและอ่านผล 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

ให้ผู้เข้าทดสอบใช้มือลูบก้อน Magnesium เพื่อกันลื่น แล้วจับเครื่องวัดให้เหมาะสมที่สุด โดยข้อนิ้วที่ 2 ใช้น้ำหนักของเครื่องวัด (ผู้แนะนำช่วยปรับระดับเครื่องวัดให้พอเหมาะ) ยืนตรงปล่อยแขนข้างลำตัว ให้แขนออกห่างลำตัวเล็กน้อย กำมือบีบเครื่องวัดจนสุดแรง ระหว่างบีบห้ามไม่ให้มือหรือเครื่องวัดถูกส่วนหนึ่งส่วนของลำตัว และห้ามเหยียดเครื่องมือหรือโถมตัวอัดแรง ให้ทำการทดสอบข้างละ 2 ครั้ง

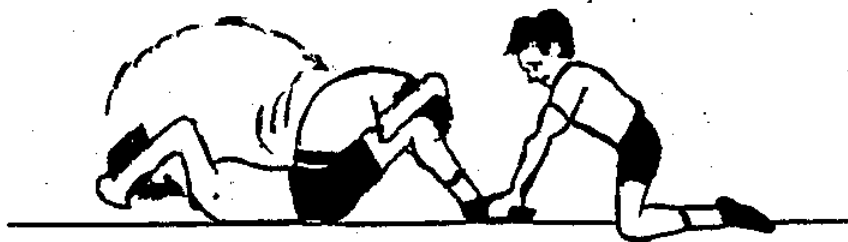
การบันทึกผล

บันทึกผลการวัดเป็นกิโลกรัมทุกครั้ง เพื่อเลือกค่าที่ดีที่สุดของแต่ละข้างจากการทดสอบข้างละ 2 ครั้ง

ตาราง 7 แสดงคะแนนการทดสอบแรงบีบมือชาย (กิโลกรัม)

อายุ คะแนน	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	19.0	20.0	25.0	28.0	34.0	36.0	43.0	41.0	46.0
9	18.5	19.5	24.2	27.1	32.8	35.0	42.2	40.5	45.0
8	18.0	19.0	23.4	26.2	31.6	34.0	41.4	40.0	44.0
7	17.5	18.5	22.6	25.3	30.4	33.0	40.6	39.5	43.0
6	17.0	18.0	21.8	24.4	29.2	32.0	39.8	39.0	42.0
5	16.5	17.5	21.0	23.5	28.0	31.0	39.0	38.5	41.0
4	16.0	17.0	20.2	22.6	26.8	30.0	38.2	38.0	40.0
3	15.5	16.5	19.4	21.7	25.6	29.0	37.4	37.5	39.0
2	15.0	16.0	18.6	20.8	24.4	28.0	36.6	37.0	38.0
1	14.5	15.5	17.8	19.9	23.2	27.0	35.8	36.5	37.0
0	14.0	15.0	17.0	19.0	22.0	26.0	35.0	36.0	36.0

ภาพประกอบ 7 ลูก-นั่ง ใน 30 วินาที (30 Seconds Sit-up)



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา
2. เบาะหรือที่นอน (ถ้าไม่มีใช้สนามหญ้าเรียบและนุ่ม)

เจ้าหน้าที่

ผู้จัดลำดับ ผู้เข้าทดสอบและจับเวลา 1 คน ผู้นำจำนวนครั้งและผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

จัดผู้เข้าทดสอบเป็นคู่ให้ผู้เข้าทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะ เข่างอตั้งเป็นมุมฉาก ปลายเท้าแยกห่างกันประมาณ 30 ซม. ประสานนิ้วมือรองท้ายทอยไว้ ผู้เข้าทดสอบคนที่ 2 กุ๊กเข้าที่ปลายเท้าของผู้เข้าทดสอบคนแรก (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกำและกดข้อเท้าไว้ให้ส้นเท้าติดพื้น เมื่อผู้ให้สัญญาณบอก "เริ่มต้น" พร้อมกับจับเวลาผู้เข้าทดสอบลุกขึ้นนั่งแล้วก้มศีรษะลงไประหว่างหัวเข่าทั้งสอง แล้วกลับนอนลงในท่าเดิมจนนิ้วมือจรดเบาะ จึงกลับลุกขึ้นใหม่ ทำเช่นนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็วให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที

ข้อควรระวัง : นิ้วมือต้องประสานที่ท้ายทอยตลอดเวลาเข่างอเป็นมุมฉาก ขณะนอนลงหลังจากลุกนั่งแล้ว หลังและคอต้องกลับไปอยู่ในท่าเดิม และห้ามดึงตัวขึ้นโดยใช้ข้อศอกดันพื้นหรือเอียงตัวไปมา

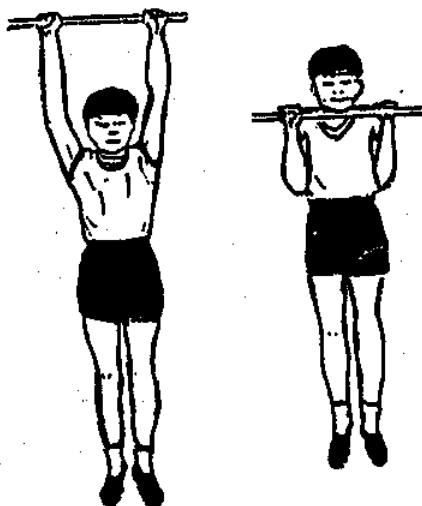
การบันทึกผล

บันทึกจำนวนครั้งที่ทำถูกต้องใน 30 วินาที

ตาราง 8 แสดงคะแนนการทดสอบลูก - นิ่ง ชาย (ครั้ง)

คะแนน \ อายุ	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	19	20	20	22	22	23	24	24	25
9	18	19	19	21	21	22	23	23	24
8	17	18	18	20	20	21	22	22	23
7	16	16	17	19	19	20	21	21	22
6	15	15	16	18	18	19	20	20	21
5	14	14	15	17	17	18	19	19	20
4	13	13	14	15	16	17	18	18	19
3	12	12	13	14	14	15	17	17	18
2	11	11	12	13	13	14	16	16	17
1	10	10	11	12	12	13	15	15	16
0	9	9	10	11	11	12	14	14	15

ภาพประกอบ 8 ดึงข้อ (Pull-up) สำหรับชายอายุ 12 ปีขึ้นไป



อุปกรณ์

1. ราวเดี่ยวเลื่อนระดับได้ เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-4 ซม.
2. ม้าสำหรับรองเท้าเวลาขึ้นจับราว
3. ก้อน Magnesium chalk หรือผง Magnesium carbonate กันมือลื่น

เจ้าหน้าที่

ผู้จัดลำดับผู้เข้าทดสอบและผู้นับจำนวนครั้ง 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

จัดระดับราวเดี่ยวให้สูงพอที่เมื่อผู้เข้าทดสอบห้อยตัวจนสุดแล้วเท้าไม่ถึงพื้น ให้ผู้เข้าทดสอบยืนบนม้ารอง จับราวในท่าคว่ำมือห่างกันเท่าช่วงไหล่ เอาม้ารองออกแล้วให้ผู้เข้าทดสอบปล่อยตัวจนแขน ลำตัว และขาเหยียดตรง เป็นท่าเริ่มต้น เกร็งแขนดึงตัวขึ้นจนคางอยู่เหนือราวแล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น ทำติดต่อกันไปให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด ห้ามแกว่งเท้าหรือเตะขา ถ้าหยุดพักระหว่างครั้ง (ขึ้น-ลง) นานเกินกว่า 3-4 วินาที หรือไม่สามารถดึงขึ้นให้คางพ้นราวได้ 2 ครั้งติดกันให้ยุติการทดสอบ

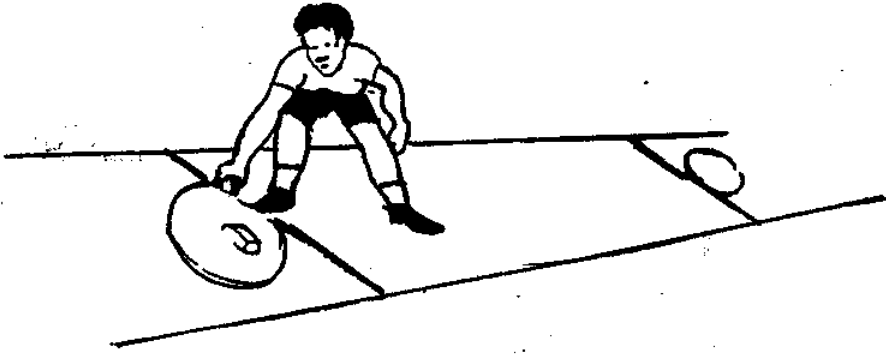
การบันทึกผล

บันทึกจำนวนครั้งที่ดึงขึ้นได้อย่างถูกต้องและคางพ้นราว

ตาราง 9 แสดงคะแนนการทดสอบดึงข้อชาย (ครั้ง)

อายุ \ คะแนน	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	10	10	11	11	12	12	13	13	13
9	9	9	10	10	11	11	12	12	12
8	8	8	9	9	10	10	11	11	11
7	7	7	8	8	9	9	10	10	10
6	6	6	7	7	8	8	9	9	9
5	5	5	6	6	7	7	8	8	8
4	4	4	5	5	6	6	7	7	7
3	3	3	4	4	5	5	6	6	6
2	2	2	3	3	4	4	5	5	5
1	1	1	2	2	3	3	4	4	4
0									

ภาพประกอบ 9 วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/10 วินาที
2. ทางวิ่งเรียบระหว่างเส้นขนาน 2 เส้นห่างกัน 10 เมตร มีทางเหลือสำหรับวิ่งเลยออกไป ชิดด้านนอกของเส้นทั้งสองมีวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 ซม.
3. ท่อนไม้ 2 ท่อน (ขนาด 5 x 5 x 10 ซม.)

เจ้าหน้าที่

ผู้ปล่อยตัวและจับเวลา 1 คน ผู้วางไม้ 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

วางไม้ทั้งสองท่อนกลางวงที่อยู่ชิดเส้นปลายทาง ผู้เข้าทดสอบยืนให้เท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินสัญญาณ "เข้าที่" เมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง "ไป" ให้ผู้เข้าทดสอบวิ่งไปหยิบท่อนไม้ในวงกลม 1 ท่อน แล้ววิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่ม กลับตัววิ่งไปหยิบไม้อีกท่อนหนึ่งวิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่มแล้ววิ่งผ่านเลยไป ห้ามโยนท่อนไม้ ถ้าวางไม่เข้าในวงต้องเริ่มต้นใหม่

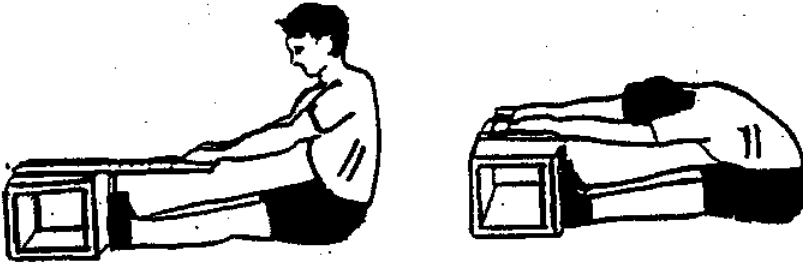
การบันทึกผล

บันทึกเวลาตั้งแต่ "ไป" จนถึงวางท่อนไม้ท่อนที่ 2 อ่านละเอียดถึงทศนิยมอันดับแรกของวินาที เอาเวลาที่ดีที่สุดจากการประลอง 2 ครั้ง

ตาราง 10 แสดงคะแนนการทดสอบวิงเก็บของชาย (วินาที)

คะแนน \ อายุ	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	11.9	11.5	11.2	11.3	10.5	10.7	10.5	10.7	10.2
9	12.3	11.6	11.4	11.4	10.8	10.9	10.7	10.9	10.4
8	12.6	11.8	11.6	11.6	11.1	11.2	10.9	11.1	10.6
7	13.0	11.9	11.7	11.7	11.3	11.5	11.2	11.3	10.8
6	13.4	12.1	11.9	11.9	11.5	11.7	11.4	11.6	10.9
5	13.7	12.2	12.0	12.0	11.7	12.0	11.6	11.8	11.0
4	14.1	12.3	12.1	12.2	11.9	12.3	11.8	12.0	11.2
3	14.5	12.5	12.3	12.3	12.1	12.5	12.0	12.2	11.4
2	14.8	12.6	12.4	12.5	12.3	12.7	12.2	12.5	11.7
1	15.2	12.8	12.6	12.7	12.5	12.9	12.4	12.7	12.0
0	15.6	13.0	12.8	12.8	12.7	13.1	12.6	12.9	12.3

ภาพประกอบ 10 นั่งอตัว (Trunk Forward Flexion)



อุปกรณ์

กล่องไม้สูงจากพื้น 30 ซม. ติดไม้วัดระยะยาว 60 ซม.

เจ้าหน้าที่

ผู้วัดระยะและบันทึก 1 คน

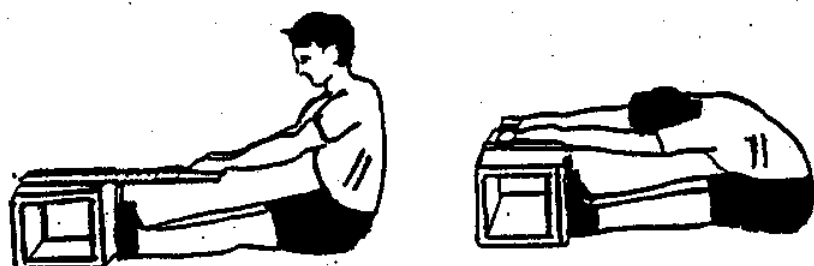
วิธีทดสอบ

ให้ผู้เข้าทดสอบนั่งเหยียดขาตรง เท้าทั้งสองชิดกันและตั้งฉากกับพื้น ฝ่าเท้าจรดแกนกลางของที่ตั้งไม้วัด เหยียดแขนตรงขนานกับพื้นแล้วค่อยๆ ก้มตัวไปข้างหน้าใช้ปลายนิ้วมือดันแกนที่วัดเลื่อนไปข้างหน้า ให้มืออยู่เหนือระดับไม้วัด จนไม่สามารถก้มได้ต่อไป ห้ามโยกตัวหรืออตัวแรงๆ

การบันทึกผล

บันทึกระยะเป็นเซนติเมตร ถ้าเหยียดเลยปลายเท้า บันทึกค่าเป็น "บวก" ถ้าไม่ถึงปลายเท้าให้ค่าเป็น "ลบ" ใช้ค่าที่ดีที่สุดจากการประกอบ 2 ครั้ง

ภาพประกอบ 10 นั่งอตัว (Trunk Forward Flexion)



อุปกรณ์

กล่องไม้สูงจากพื้น 30 ซม. ติดไม้วัดระยะยาว 60 ซม.

เจ้าหน้าที่

ผู้วัดระยะและบันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

ให้ผู้เข้าทดสอบนั่งเหยียดขาตรง เท้าทั้งสองชิดกันและตั้งฉากกับพื้น ฝ่าเท้าจรดแกนกลางของที่ตั้งไม้วัด เหยียดแขนตรงขนานกับพื้นแล้วค่อยๆ ก้มตัวไปข้างหน้าให้ปลายนิ้วมือดันแกนที่วัดเลื่อนไปข้างหน้า ให้มืออยู่เหนือระดับไม้วัด จนไม่สามารถก้มได้ต่อไป ห้ามโยกตัวหรืออตัวแรงๆ

การบันทึกผล

บันทึกระยะเป็นเซนติเมตร ถ้าเหยียดเลยปลายเท้า บันทึกค่าเป็น "บวก" ถ้าไม่ถึงปลายเท้าให้ค่าเป็น "ลบ" ใช้ค่าที่ดีที่สุดจากการประกอบ 2 ครั้ง

ภาพประกอบ 11 วิ่งระยะไกล (Distance Run)



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลาอ่านละเอียด 1/10 วินาที
2. สนามวิ่ง วัดระยะทางให้ถูกต้อง
ชายอายุ 12 ปีขึ้นไป วิ่ง 1,000 เมตร
หญิงอายุ 12 ปีขึ้นไป วิ่ง 800 เมตร
ชายและหญิงอายุต่ำกว่า 12 ปี วิ่ง 600 เมตร
3. เทปวัดระยะทาง

เจ้าหน้าที่

ผู้ปล่อยตัว 1 คน ผู้จับเวลา 1 คน ผู้บันทึก 1 คน ผู้นับรอบและช่วยผู้บันทึก 1 คน

วิธีทดสอบ

เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณ "เข้าที่" ผู้เข้าทดสอบยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่มเมื่อพร้อมแล้วผู้ปล่อยตัวสั่ง "ไป" ให้ผู้เข้าทดสอบวิ่งไปตามเส้นทางที่กำหนด พยายามใช้เวลาน้อยที่สุด ควรรักษาความเร็วให้คงที่ ถ้าวิ่งไม่ไกลอาจหยุดเดินแล้ววิ่งต่อ หรือเดินต่อไปจนครบระยะทาง ผู้จับเวลาจะชานเวลาผู้ที่วิ่งถึงเส้นชัยทีละคน ให้ผู้บันทึกเวลาบันทึกไว้ ผู้ช่วยผู้บันทึกจะดูหมายเลขผู้เข้าทดสอบที่เข้าถึงเส้นชัยเรียงตามลำดับ

การบันทึกผล

บันทึกเวลาเป็นนาทีและวินาที

ตาราง 12 แสดงคะแนนการทดสอบวิงระยะไกลชาย (นาทีก)

คะแนน \ อายุ	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	2.27	2.27	3.07	4.08	4.03	3.17	3.38	3.34	3.37
9	2.35	2.46	3.22	4.23	4.17	3.34	3.42	3.45	3.44
8	2.43	3.05	3.37	4.38	4.31	3.51	3.46	3.56	3.51
7	2.51	3.24	3.52	4.53	4.45	4.08	3.50	4.07	3.58
6	2.59	3.43	4.07	5.08	4.59	4.25	3.54	4.18	4.05
5	3.07	4.02	4.22	5.23	5.13	4.42	3.58	4.29	4.12
4	3.15	4.21	4.47	5.33	5.30	5.05	4.06	4.37	4.19
3	3.23	4.40	5.12	5.43	5.47	5.28	4.14	4.45	4.26
2	3.31	4.59	5.37	5.53	6.04	5.53	4.22	4.53	4.33
1	3.39	5.18	6.02	6.03	6.21	6.18	4.30	5.01	4.40
0	3.47	5.37	6.27	6.13	6.38	6.43	4.38	5.09	4.47

ที่มา : กรมพลศึกษา, 2539 : 76

การบริจาคโลหิต Blood Donation

1. คุณสมบัติทั่วไปของผู้บริจาคโลหิตและการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต

1. อายุ ระหว่าง 17-60 ปี ถ้านอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจแพทย์ ถ้าผู้บริจาคโลหิตยังไม่บรรลุนิติภาวะ ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

2. ประวัติสุขภาพ

2.1 เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้บริจาค

2.1.1 การผ่าตัด บาดเจ็บสาหัส การตั้งครรภ์

- ถ้าได้รับการผ่าตัดใหญ่หรือบาดเจ็บสาหัสในระหว่าง 6 เดือน ควรงดบริจาคจนกว่าแพทย์ผู้ทำการรักษาจะอนุญาต
- การผ่าตัดอื่นๆ เช่น ไล่เลื้อน รีดสีดวงทวาร ไล่ตั้งอักเสบ เป็นต้น ควรงดบริจาคโลหิตอย่างน้อย 3 เดือน หลังผ่าตัด และถ้าได้รับโลหิตหรือสารที่มาจากโลหิตในระหว่างผ่าตัด ต้องงดบริจาคเป็นเวลา 6 เดือน
- สตรีตั้งครรภ์ไม่รับเป็นผู้บริจาคโลหิต สตรีหลังคลอดบุตรหรือหลังจดให้นมบุตร 6 เดือน รับเป็นผู้บริจาคโลหิตได้

2.1.2 โรคเฉียบพลันหรือเรื้อรังที่อยู่ในความดูแลของแพทย์ ได้รับการรักษาด้วยการกินยาหรือฉีดยา เช่น วัณโรค โรคไต ลมบ้าหมู Rheumatoid arthritis ที่ยังต้องใช้ยา Polycythemia, Thyrotoxicosis โรคตับ โรคมะเร็ง โลหิตออกผิดปกติ มีภาวะเครียดมากไม่สามารถควบคุมตนเองได้และโรคจิต ความดันโลหิตสูง ควรงดบริจาค

2.1.3 โรคเกี่ยวกับระบบหัวใจและเส้นโลหิต ควรงดบริจาค

2.1.4 อาชีพที่เป็นอันตรายต่อผู้บริจาคโลหิต ควรหยุดงาน 1 วันหลังบริจาค ได้แก่

- ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล
- ขับรถหรือขับเครื่องบิน
- ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้างหรือขึ้นที่สูง

2.2 เกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วยที่รับโลหิตควรงดบริจาคเมื่อ

2.2.1 มีไข้

2.2.2 เป็นโรคภูมิแพ้ชนิดรุนแรง หรือขณะมีอาการหรือได้รับการฉีด

Desensitizations ภายใน 72 ชั่วโมง

2.2.3 รับการฉีดวัคซีนและการให้ภูมิคุ้มกัน

- Measles (rubeola), oral poliovaccine หลังได้รับวัคซีนครั้งสุดท้ายในระยะ 2 สัปดาห์
- German Measles (rubella) หลังฉีดครั้งสุดท้ายในระยะ 4 สัปดาห์
- ผู้ที่ฉีด Hepatitis B Immune Globulin (HBIG) และ rabies vaccine เพื่อการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัด ภายใน 1 ปี

2.2.4 โรคติดเชื้อต่างๆ ที่ถ่ายทอดได้ทางโลหิต

2.2.4.1 โรคตับอักเสบจากไวรัส

2.2.4.1.1 งดรับเป็นผู้บริจาคโลหิตตลอดไป

- ผู้มีประวัติเป็นโรคตับอักเสบจากไวรัส
- ผู้ที่ HBsAg ให้ผลบวก
- ผู้ที่มีประวัติว่าโลหิต หรือผลิตภัณฑ์จากโลหิตของเขาเมื่อให้ผู้ป่วยแล้ว ผู้ป่วยเกิดอาการโรคตับอักเสบภายใน 6 เดือน

2.2.4.1.2 งดรับเป็นผู้บริจาคโลหิต 6 เดือน

- ผู้ที่มีประวัติสัก เจาะหู ฝังเข็ม
- ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ที่ เป็นโรคตับอักเสบ

2.2.4.2 มาลาเรีย

ผู้บริจาคโลหิตที่มีประวัติเป็นมาลาเรียควรงดบริจาคโลหิต

3 ปี หลังจากหยุดการรักษาและไม่มีอาการ

2.2.4.3 ซิฟิลิส

2.2.4.4 โรคเท้าช้าง (Filariasis)

- 2.2.4.5 Toxoplasmosis
- 2.2.4.6 AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome)
- 2.2.5 โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ภายใน 3 เดือน (เนื่องจากเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์)
- 2.2.6 อื่นๆ
- 2.2.6.1 ผิวหนังบริเวณที่จะเจาะต้องไม่มีแผลชนิดใดๆ
- 2.2.6.2 ผู้ที่ถอนฟัน ควรตรวจบริจาค 72 ชั่วโมง
- 2.2.6.3 ยา
- รับประทานยาปฏิชีวนะ ควรตรวจบริจาคอย่างน้อย 2 สัปดาห์หลังใช้ยา
 - ยาอื่นๆ ทุกชนิดให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์
- 2.2.6.4 ผู้ที่ดื่มสุรา ไม่รับเป็นผู้บริจาคโลหิตจนกว่าจะรู้สึกตัวดี

หมายเหตุ ในกรณีสงสัยและนอกจากที่ระบุไว้ ให้อยู่ในดุลพินิจของแพทย์

การตรวจร่างกายก่อนบริจาคโลหิต

1. สุขภาพทั่วไปดี
 2. น้ำหนัก 45 กิโลกรัมขึ้นไป
 3. ความดันโลหิต
- Systolic 100 -180 mm Hg
- Diastolic 60 100 mm Hg
4. ชีพจรสม่ำเสมอระหว่าง 50 -100 ครั้งต่อนาที
 5. อุณหภูมิไม่เกิน 37.5° ซ.
 6. Hemoglobin (Hb) และ Hematocrit (Hct)

ผู้หญิง Hb ไม่ต่ำกว่า 12.0 g/dl (120/g/l) หรือ Hct ไม่ต่ำกว่า 36%

ผู้ชาย Hb ไม่ต่ำกว่า 12.5 g/dl (125/g/l) หรือ Hct ไม่ต่ำกว่า 38%

2. ปริมาณโลหิตที่เจาะ

- กรณีคัดเลือกโดยใช้น้ำหนัก 50 กิโลกรัมขึ้นไป เจาะ 450 มล. $\pm 10\%$
- กรณีที่ผู้บริจาคมีน้ำหนักตัวระหว่าง 45-50 กิโลกรัม ควรเจาะโลหิตประมาณ 300-350 มล.

3. ระยะเวลาการบริจาคโลหิต

- บริจาค whole blood ทุก 3 เดือน (ไม่เร็วกว่า 8 สัปดาห์และไม่เกิน ปีละ 5 ครั้ง)
- บริจาคพลาสมาครั้งละ 500 มล. ทุก 2 สัปดาห์ (ปีละไม่เกิน 15 ลิตร)
- บริจาคเกร็ดเลือด 6-10 ยูนิต/ครั้ง หรือ 30×10^{10} /ครั้ง ทุก 3 วัน

4. การดูแลและผู้บริจาคโลหิตหลังเจาะ

- 4.1 ปิดพลาสติกหลังจากโลหิตหยุดไหล
- 4.2 ให้ผู้บริจาคนอนพักสักครู่อย่างน้อย 5 นาที บนเตียงเจาะโลหิต และต้องอยู่ในความดูแลอย่างใกล้ชิด
- 4.3 ผู้บริจาคโลหิตควรได้รับคำแนะนำบางประการ เช่น
 - ควรดื่มน้ำ 1/2 ชั่วโมง หลังบริจาค
 - ควรรับประทานอาหารว่าง และดื่มเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ที่เตรียมไว้ให้และไม่ควรกลับไปก่อนได้รับอนุญาต
 - ควรดื่มน้ำให้มากกว่าปกติในเวลา 4 ชั่วโมงหลังจากเจาะ
 - ไม่ควรดื่มแอลกอฮอล์จนกว่าจะรับประทานอาหาร
 - ถ้าบริเวณที่เจาะมีโลหิตไหลให้กดแผลไว้
 - ถ้ารู้สึกวิงเวียนหรือเป็นลมให้นอนหรือนั่งลงให้ศีรษะอยู่ระหว่างเท้า
 - ถ้าผู้บริจาคโลหิตรู้สึกปกติดี สามารถทำงานได้ตามปกติหลังจากบริจาคแล้ว 1/2 ชั่วโมง
 - ทางที่ดีไม่ควรใช้กำลังอย่างหักโหม หรือขึ้นลิฟท์เร็วๆ จนกว่าจะได้รับประทานอาหารแล้ว
 - ไม่ควรเปลี่ยนอิริยาบถอย่างรวดเร็ว

- วัน)
- ปริมาณของโลหิตในร่างกายผู้บริจาคจะคืนสู่ระดับปกติในเวลารวดเร็ว (7-14 วัน)
 - แนะนำให้มาบริจาคอีกในครั้งต่อไป
 - ถ้ามีอาการอื่นๆ ให้กลับมาที่สถานที่ที่บริจาคเพื่อพบแพทย์

5. ปฏิกริยาหลังบริจาคโลหิต

- เป็นลม ชีต
- อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน
- ไม่รู้สึกตัว
- ผิวหนังเย็น ความดันโลหิตลดลง (systolic 50 หรือ 60 mm Hg) หรือวัดไม่ได้ ชีพจรช้าลงจนต่ำเท่ากับ 40 ครั้งต่อนาที
- ชัก อาจเกิดระหว่างเจาะโลหิตได้

แบบฟอร์มใบสมัครเข้าร่วมการวิจัย

1. **ชื่อโครงการ** ผลของการบริจาคโลหิตที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย
(Effects of Blood Donation on Physical Fitness)
2. **ชื่อผู้วิจัย** นายชฎี เศรษฐชัย
3. **อาจารย์ที่ปรึกษา**
 1. นายแพทย์สุรินทร์ จุติดำรงพันธ์
 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ สันติวรานนท์
4. **ข้าพเจ้า** (นาย,นาง,นางสาว).....นามสกุล.....
อายุ.....ปี อาชีพ.....ขอสมัครเข้าร่วมการวิจัยตามที่
นายชฎี เศรษฐชัย ได้อธิบายให้ข้าพเจ้าทราบดังนี้

5. ความเป็นมาของโครงการ

สมรรถภาพทางกาย เป็นสภาพของร่างกายอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นมาได้เมื่อร่างกายได้มีการออกกำลังกาย และในขณะที่ออกกำลังกาย ร่างกายต้องทำงานอย่างหนัก โดยเฉพาะระบบไหลเวียนโลหิต ซึ่งโลหิตเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ การบริจาคโลหิตเป็นการนำเลือดออกจากร่างกายประมาณ 300 ซี.ซี. ซึ่งจากการสังเกตพบว่า หลังบริจาคโลหิตผู้บริจาคโลหิตมักจะอ่อนเพลีย ไม่สามารถออกกำลังกายได้ตามปกติ หรือนักศึกษาของผู้วิจัยไม่สามารถที่จะปฏิบัติงานกลางแจ้งได้เต็มที่ คุณภาพของงานลดลง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจในการจะทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงสมรรถภาพทางกายหลังการบริจาคโลหิต

6. วิธีการศึกษา

1. ทดสอบสมรรถภาพทางกายของอาสาสมัครก่อนบริจาคโลหิตโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT)
2. นำอาสาสมัครเข้ารับการบริจาคโลหิต
3. ทดสอบสมรรถภาพทางกายของอาสาสมัครหลังการบริจาคโลหิต 3 ระยะ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT)

7. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ทำการคัดเลือกโดยอาสาสมัครจากนักศึกษาชาย มีอายุระหว่าง 17 - 18 ปี มีคุณสมบัติในการบริจาคโลหิต และต้องได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการบริจาคโลหิต

8. โอกาสในการซักถาม

หากข้าพเจ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัย/การทดสอบ ข้าพเจ้ามีสิทธิซักถามผู้วิจัยได้

9. สิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย

ในระหว่างการทำกรวิจัย หากข้าพเจ้าไม่พอใจหรือการวิจัยอาจทำให้เกิดอันตรายกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้ามีสิทธิปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการได้ทันที

10. คำยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจ การวิจัยเรื่อง ผลของการบริจาคโลหิตที่มีต่อสมรรถภาพทางกายตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว หากเกิดอันตรายระหว่างการวิจัย ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องใดๆ และไม่เอาผิดแก่ผู้วิจัย ข้าพเจ้ายินยอมและขออาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ตามวิธีดังกล่าว

ลงชื่อ

(.....)

อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย

ลงชื่อ

(.....)

ผู้วิจัย