

บทที่ 16

การประเมินสุขภาพเบื้องต้น และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

อภิวัฒน์ ปานทอง

แนวคิด

การประเมินสุขภาพ เป็นที่เราสามารถรู้ตนเองว่า มีความเสี่ยงต่อสุขภาพอย่างไร สามารถตรวจสอบด้วยตนเอง ตรวจโดยแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ เช่นเดียวกันการทดสอบสมรรถภาพทางกาย คือวิธีการวัดความสามารถทางกายในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การทำงานของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความอดทน ความแข็งแรง ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันอย่างต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้รู้เหตุผลของการเกิดสภาวะทางสุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะทำให้รู้จักวิธีการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองอย่างไร

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้ เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินสุขภาพ
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
3. สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปแนะนำผู้อื่น และปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหาวิชา

1. ความหมาย ประโยชน์ และวิธีการของการประเมินสุขภาพ
2. ความหมาย และองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
3. วิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. บรรยาย สาคิต
2. ฝึกปฏิบัติ
3. ศึกษาค้นคว้า
4. อภิปราย ชักถาม และมอบหมายงาน

แผนการเรียนรู้การสอน (ใช้เวลา 2 คาบ)

1. นำเข้าสู่บทเรียน โดยการสนทนาเกี่ยวกับการประเมินสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ พร้อมกับแจกเอกสารประกอบการสอน
2. แบ่งกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้สรุปเนื้อหาตามความเข้าใจ พร้อมกับแบ่งกลุ่มเพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายตามฐานต่าง ๆ
3. ผู้สอนสรุป และให้ข้อเสนอแนะ

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. Power Point
2. เอกสารประกอบการสอน
3. กิจกรรมประจำบทเรียน

การประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียน การให้ความสนใจ และการปฏิบัติ
2. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม
3. ประเมินผลตามเกณฑ์การให้คะแนน

การประเมิน

การประเมิน หมายถึง การคาดคะเนหรือประมาณค่า

สุขภาพ

สุขภาพ (Health) หมายถึง สุขภาวะ (Well-Being หรือ Wellness) ที่สมบูรณ์และเชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุลทั้งมิติทางจิตวิญญาณ (มโนธรรม) ทางสังคม ทางกาย และทางจิต ซึ่งมิได้หมายถึงเฉพาะความไม่พิการและความไม่มีโรคเท่านั้น

การประเมินสุขภาพ

การประเมินสุขภาพ หมายถึง การคาดคะเนหรือประมาณค่าความสมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต และทางสังคม

ความสำคัญของการประเมินสุขภาพ

การประเมินสุขภาพเป็นวิธีการหนึ่งที่เราสามารถรู้ตนเองว่า มีความเสี่ยงต่อสุขภาพอย่างไร สามารถตรวจสอบด้วยตนเองได้ รู้เหตุผลของการเกิดสภาวะเสี่ยงทางสุขภาพและสวัสดิภาพ ไม่ว่าจะเกิดจากโรค สิ่งแวดล้อม สิ่งเสพติด อุบัติเหตุและอุบัติเหตุต่างๆ เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญในการดูแลสุขภาพให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นที่ปรารถนาของคนทุกคน

องค์ประกอบของสุขภาพ

สุขภาพของคนเราจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1. สุขภาพทางกายดี

สุขภาพดี หมายถึง การมีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ระบบต่างๆ ในร่างกายทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นปกติ

2. สุขภาพทางจิตดี

สุขภาพจิตดี หมายถึง การสุขภาพของจิตใจที่ดี สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นสุข

3. สุขภาพทางสังคมดี

สุขภาพทางสังคมดี หมายถึง การดำรงชีวิตอยู่ในครอบครัวและสังคมอย่างมีความสุข สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี มีความขัดแย้งน้อยที่สุด

ชีพจร (Pulse)

ชีพจร หมายถึง การหดตัวและการขยายตัวของหลอดเลือดแดง ตามจังหวะของหัวใจ ซึ่งเกิดจากหัวใจบีบตัวแล้วส่งแรงดันมายังผนังหลอดเลือดแดงให้ขยายตัว ชีพจรขณะพัก (Resting Heart Rate: RHR)

ชีพจรขณะพัก หมายถึง จังหวะการเต้นของหัวใจขณะที่ร่างกายไม่มีการเคลื่อนไหววัดช่วงตื่นนอนตอนเช้า เพราะร่างกายได้พักผ่อนเต็มที่ โดยทั่วไปจะมีอัตราการเต้นอยู่ระหว่าง 65 - 85 ครั้ง / นาที ตำแหน่งในการจับชีพจรนั้นมีหลายจุดด้วยกันแต่ที่นิยมจับชีพจร มีอยู่ด้วยกัน 3 จุด ได้แก่

1. บริเวณข้อมือด้านในบริเวณใกล้กับหัวแม่มือ
2. บริเวณใต้คอข้างขากรรไกร
3. บริเวณขมับ

ชีพจรเป้าหมาย

ในการออกกำลังกาย จะต้องกำหนดเป้าหมายการทำงานของชีพจร เพราะผู้ที่เข้าร่วมนั้นต่างมี อายุ เพศ วัย ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องกำหนดอัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจรให้เป็นตัวบ่งชี้ถึงความหนักหรือความเหนื่อยในการแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่จะใช้สูตรดังนี้

ชีพจรเป้าหมาย (Target Heart Rate: THR)

$$= 220 - \text{อายุ (เป้าหมายในการฝึก เช่น ต้องการฝึก 60% ก็คูณด้วย .6 เป็นต้น)}$$

ตาราง 1 อัตราชีพจรเป้าหมายขณะออกกำลังกายสำหรับคนอายุ 20 - 70 ปี

อายุ (ปี)	อัตรา ชีพจร สูงสุด	ชีพจรเป้าหมายขณะออกกำลังกาย(Target HR)								
		60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
20	200	120.0	130.0	140.0	150.0	160.0	170.0	180.0	190.0	200.0
21	199	119.4	129.3	139.3	149.3	159.2	169.2	179.1	189.5	199.0
22	198	118.8	128.6	138.6	148.5	158.4	168.3	178.2	188.1	198.0
23	197	118.2	127.9	137.9	147.7	157.6	167.4	177.3	187.1	197.0
24	196	117.6	127.2	137.2	147.0	156.8	166.6	176.4	186.2	196.0
25	195	117.0	126.5	136.5	146.2	156.0	165.7	175.5	185.2	195.0
26	194	116.4	125.8	135.8	145.5	155.2	164.9	174.6	184.3	194.0
27	193	115.8	125.1	135.1	144.7	154.4	164.0	173.7	183.3	193.0
28	192	115.2	124.4	134.4	144.0	153.6	163.2	172.8	182.4	192.0
29	191	114.6	123.7	133.7	143.2	152.8	162.3	171.9	181.4	191.0
30	190	114.0	123.0	133.0	142.5	152.0	161.5	171.0	180.5	190.0
31	189	113.4	122.8	132.3	141.7	151.2	160.6	170.1	179.5	189.0
32	188	112.8	122.2	131.6	141.0	150.4	159.8	169.2	178.6	188.0
33	187	112.2	121.5	130.9	140.2	149.6	158.9	168.3	177.6	187.0
34	186	111.6	120.9	130.2	139.5	148.8	158.1	167.4	176.7	186.0
35	185	111.0	120.2	129.5	138.7	148.0	157.2	166.5	175.7	185.0
36	184	110.4	119.6	128.8	138.0	147.2	156.4	165.6	174.8	184.0
37	183	109.8	118.9	128.1	137.2	146.4	155.5	164.7	173.8	183.0
38	182	109.2	118.3	127.4	136.5	145.6	154.7	163.8	172.9	182.0
39	181	108.6	117.6	126.7	135.7	144.8	153.8	162.9	171.9	181.0
40	180	108.0	117.0	126.0	135.0	144.0	153.0	162.0	191.0	180.0
41	179	107.4	116.3	125.3	134.2	143.2	152.1	161.1	170.0	179.0
42	178	106.8	115.7	124.6	133.5	142.4	151.3	160.2	169.1	178.0
43	177	106.2	115.0	123.9	132.7	141.6	150.4	159.3	168.1	177.0
44	176	105.6	114.4	123.2	132.0	140.8	149.6	158.4	167.2	176.0
45	175	105.0	113.7	122.5	131.2	140.0	148.7	158.5	166.2	175.0

ตาราง 1 (ต่อ)

อายุ (ปี)	อัตรา ชีพจร สูงสุด	ชีพจรเป้าหมายขณะออกกำลังกาย(Target HR)								
		60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
46	174	104.4	113.1	121.8	130.5	139.2	147.9	156.6	165.3	174.0
47	173	103.8	112.4	121.1	129.7	138.4	147.0	155.7	164.3	173.0
48	172	103.2	111.8	120.4	129.0	137.6	146.2	154.8	163.4	172.0
49	171	120.6	111.1	119.7	128.2	136.8	145.3	153.9	162.4	171.0
50	170	102.0	110.5	119.0	127.5	136.0	144.5	153.0	161.5	170.0
51	169	101.4	109.8	118.3	126.7	135.2	143.6	152.1	160.5	169.0
52	168	100.8	109.2	117.6	126.0	134.4	142.8	151.2	159.6	168.0
53	167	100.2	108.5	116.9	125.2	133.6	141.9	150.3	158.6	167.0
54	166	99.6	107.9	116.2	124.5	132.8	141.1	149.4	157.7	166.0
55	165	99.0	107.2	115.5	123.0	132.0	140.2	148.5	156.7	165.0
56	164	98.4	106.6	114.8	123.7	131.2	139.4	147.6	155.8	164.0
57	163	97.8	105.9	114.1	122.2	130.4	138.5	146.7	154.8	163.0
58	162	97.2	105.3	113.4	121.5	129.6	137.7	145.8	153.9	162.0
59	161	96.6	104.6	112.7	120.7	128.8	136.8	144.9	152.9	161.0
60	160	96.0	104.0	112.0	120.0	128.0	136.0	144.0	152.0	160.0
61	159	95.4	103.3	111.3	119.2	127.2	135.1	143.1	151.0	159.0
62	158	94.8	102.7	110.6	118.5	126.4	134.3	142.2	150.1	158.0
63	157	94.2	102.0	109.9	117.7	125.6	133.4	141.3	149.1	157.0
64	156	93.6	101.4	109.2	117.0	124.8	132.6	140.4	148.2	156.0
65	155	93.0	100.7	108.5	116.2	124.0	131.7	139.5	147.2	155.0
66	154	92.4	100.1	107.8	115.5	123.2	130.9	138.6	146.3	154.0
67	153	91.8	99.4	107.1	114.7	122.4	130.0	137.7	145.3	153.0
68	152	91.2	98.8	106.4	114.0	121.6	129.2	136.8	144.4	152.0
69	151	90.6	98.1	105.7	113.2	120.8	128.3	135.9	143.4	151.0
70	150	90.0	97.5	105.0	112.5	120.0	127.5	135.0	142.5	150.0

สมรรถภาพทางกาย

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

บุชเชอร์ (Bucher.1979:14) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถที่บุคคลที่จะดำเนินชีวิตได้อย่างกระฉับกระเฉง และอย่างมีประสิทธิภาพด้วยความสามารถที่ตนมีอยู่ โดยทั่วไป สมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์จะเน้นที่ลักษณะของความสมบูรณ์ทางร่างกายที่เชื่อมโยงไปยังความสามารถที่จะเผชิญ และความเหนื่อยยากได้มีความสามารถที่จะทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความสามารถทางกลไกได้ดีและสามารถปรับตัวต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ

มิลเลอร์ และคณะ (อัศวิน มณีอินทร์. 2543:7; อ้างมาจาก Miller and others.1991:639-640) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า เป็นความสามารถในการปฏิบัติร่างกาย ซึ่งให้เห็นจากการทำงานของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความอดทน ความแข็งแรง ความอ่อนล้า การทำงานประสานกัน และการวัดส่วนประกอบของร่างกาย

ไฮเวลล์ และไฮเวลล์ (สวัสดี ชุมภา. 2545:6; อ้างมาจาก Howell and Howell. 1986:301) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า เป็นความสามารถของร่างกายในการกระทำกิจกรรมอย่างได้ผล และมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสมบูรณ์ของร่างกายปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ประกอบด้วยพัฒนาการทางกล้ามเนื้อ และโครงร่างของร่างกาย ความว่องไวและความอดทน

ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2533:23) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกาย เป็นความสามารถของบุคคลในการควบคุมสั่งการให้ร่างกายปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ อย่างได้ผลดีและมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับปริมาณงานและเวลาตลอดทั้งวัน โดยการปฏิบัตินั้นไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานต่อร่างกาย อีกทั้งยังสามารถประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากภารกิจประจำวันได้อีกด้วยความกระฉับกระเฉง ปราศจากความเมื่อยล้าอ่อนเพลีย

สุชาติ โสภประยูร (2535:7) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพติดต่อกันเป็นระยะเวลาโดยไม่เกิดการเมื่อยล้าหรืออ่อนเพลีย ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า ร่างกายมีความแข็งแรงทนทาน แต่ยังคงรวมถึงร่างกายต้องมีสุขภาพดี สามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และมีพลังความแข็งแรงเหลือเพียงพอที่จะประกอบกิจกรรมพิเศษหรือกิจกรรมที่ต้องทำในกรณีฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (2550:1) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติภารกิจประจำวันอย่างต่อเนื่องด้วยความกระฉับกระเฉงและตื่นตัวปราศจากความเหนื่อยล้า และยังมีพลังงานมากพอที่จะทำกิจกรรมเวลาว่างต่อไป

จากการให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพทางกาย พอที่จะสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกาย ซึ่งประกอบด้วย การทำงานของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความอดทน ความแข็งแรง ความอ่อนตัว พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันอย่างต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยล้าและยังสามารถปฏิบัติงานในกิจกรรมเวลาว่างได้อีกด้วย

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นดัชนีบ่งชี้ให้ทราบถึงพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกายของตนเองได้เป็นอย่างดี โดยสามารถทราบถึงสภาวะร่างกายของตนเองว่ามีความพร้อมหรือมีข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขหรือปรับปรุงในด้านใดบ้าง การทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นการตรวจสอบความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติหน้าที่การงานต่าง ๆ ได้ในระดับหนึ่ง ผู้เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สามารถทราบระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว ความสามารถประสานงานระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา, 2549: 6)

สมรรถภาพทางกาย จะเกิดขึ้นได้เมื่อร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว หรือออกแรงกระทำมากกว่าปกติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การประกอบกิจกรรมการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอจะช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดี และสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์แข็งแรงปราศจากโรคภัยต่างๆ จะสามารถปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกัน ร่างกายสามารถทนอรรถพลังงานไว้ใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นและสำคัญ รวมทั้งกิจกรรมยามว่างอื่น ๆ เพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวัน

การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีหรือไม่ดีนั้น ต้องมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อเป็นการทราบถึงสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายและได้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ไขส่วนนั้น ๆ และพัฒนาร่างกายให้แข็งแรงอีกทั้งเป็นการป้องกันร่างกายจากโรคภัยต่าง ๆ และช่วยลดปัญหาที่จะนำไปสู่การสูญเสียทั้งทางด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ

องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา(2550:2-5) แบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวกับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) เป็นสมรรถภาพพื้นฐานของการมีสุขภาพที่ดี รวมทั้งป้องกันการบาดเจ็บและสร้างภูมิคุ้มกัน

1.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardio respiratory Endurance) หมายถึง ประสิทธิภาพสูงสุดของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ซึ่งผลให้ร่างกายสามารถปฏิบัติงานต่อกันเป็นเวลานาน

1.2 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงยก ดัน ดึงวัตถุให้สามารถเคลื่อนที่ไปตามแรงบังคับของกล้ามเนื้อนั้นได้สูงสุดเพียงอย่างเดียว ส่วนความอดทนของกล้ามเนื้อ คือความสามารถของกล้ามเนื้อที่สามารถประกอบกิจกรรมได้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ โดยไม่หยุดและยังสามารถรักษาคุณภาพของงานนั้น ๆ ได้อย่างสม่ำเสมอหรือดีกว่าเดิม

1.3 ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของร่างกายหรือของกล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ ที่สามารถพับ บิด ได้ตามธรรมชาติ เช่น การพับตัวไปข้างหน้า การแอ่นตัวไปข้างหลัง การแยกขา เป็นต้น

2. สมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) เป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถทางการกีฬา ประกอบด้วย

2.1 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiorespiratory Endurance) หมายถึง ประสิทธิภาพสูงสุดของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ซึ่งผลให้ร่างกายสามารถปฏิบัติงานต่อกันเป็นเวลานาน

2.2 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรง ยก ดัน ดึง วัตถุให้สามารถเคลื่อนที่ไปตามแรงบังคับของกล้ามเนื้อนั้นได้สูงสุดเพียงอย่างเดียว ส่วนความอดทนของกล้ามเนื้อ คือความสามารถของกล้ามเนื้อที่สามารถประกอบกิจกรรมได้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ โดยไม่หยุดและยังสามารถรักษาคุณภาพของงานนั้น ๆ ได้อย่างสม่ำเสมอหรือดีกว่าเดิม

2.3 ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของร่างกายหรือของกล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ ที่สามารถพับ บิด ได้ตามธรรมชาติ เช่น การพับตัวไปข้างหน้า การแอ่นตัวไปข้างหลัง การแยกขา เป็นต้น

2.4 ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นซ้ำกัน เพื่อพาร่างกายเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ด้วยเวลาที่น้อยที่สุด

2.5 พลังกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึง ความสามารถที่กล้ามเนื้อหดตัวได้แรงภายในเวลาที่น้อยที่สุด

2.6 การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะทรงตัวหรือมีดุลอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

2.7 ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมร่างกายในการเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

2.8 ปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction Time) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏขึ้น

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Tests)

ดันพื้น 30 นาที (Push-up 30 sec.)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

- นาฬิกาจับเวลา

- เจ้าหน้าที่นับจำนวนครั้ง

2. วิธีการดำเนินการทดสอบ

2.1 ผู้รับการทดสอบอยู่ในท่าเตรียมพร้อม โดยใช้มือยันพื้น ความกว้างเท่ากับช่วงไหล่ แขนทั้งสองเหยียดตรง ปลายเท้าทั้งสองยันพื้น

2.2 ผู้ทำการทดสอบให้สัญญาณ “เริ่ม” พร้อมทั้งเริ่มจับเวลา

2.3 ผู้เข้ารับการทดสอบงอแขนให้ลำตัวช่วงหน้าอก อยู่ห่างจากพื้นเพียงเล็กน้อย แล้วรีบดันพื้นขึ้นอย่างรวดเร็วจน แขนทั้งสองตั้ง โดยผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องกระทำด้วยความรวดเร็วและถูกต้อง คือ ต้องสุดช่วงของการเคลื่อนไหวทุกครั้ง เจ้าหน้าที่นับจำนวนจึงจะนับคะแนนให้

2.4 ผู้ทำการทดสอบจับเวลาจนครบ 30 นาที พร้อมทั้งให้สัญญาณ “หยุด” บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ลงในใบบันทึก

3. การอ่านผลและแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบที่ทำได้อย่างถูกต้องเป็นจำนวนครั้ง ภายในเวลา 30 วินาที แต่ทั้งนี้จะต้องนับเฉพาะที่ทำได้ ถูกต้องเท่านั้น นำผลที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์

หมายเหตุ: สำหรับผู้หญิงให้ใช้เข่ายันพื้น

ลุกนั่ง 30 วินาที (Sit-up 30 sec.)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

- นาฬิกาจับเวลา
- เจ้าหน้าที่นับจำนวนครั้ง
- เบาะ

2. วิธีดำเนินการทดสอบ

2.1 ผู้เข้ารับการทดสอบจับคู่กัน โดยผู้ที่เข้ารับการทดสอบก่อน จะนอนหงายลงบนเบาะพร้อมกับงอเข่าตั้งเป็นมุมฉาก มือทั้งสองข้างสอดที่หน้าอกโดยปลายนิ้วต้องสัมผัสบริเวณหัวไหล่ทั้งสองข้างคู่คูกเข่าอยู่ระหว่างเท้าผู้นอนจับหลังเท้าของผู้เข้าร่วมรับการทดสอบติดกับเบาะ

2.2 ผู้ทำการทดสอบให้สัญญาณ “เริ่ม” พร้อมทั้งเริ่มจับเวลา

2.3 ผู้ทำทดสอบลุกขึ้นสู่ว่านั่งพร้อมกับก้มศีรษะลงในระหว่างหัวเข่าทั้งสองขณะเดียวกันให้กลับสู่ว่านอน โดยให้ท้ายทอยสัมผัสพื้นเบาะ แล้วกลับลุกสู่ว่านั่งอย่างต่อเนื่องด้วยความรวดเร็ว

2.4 ไม่อนุญาตให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้ข้อศอกยันพื้นช่วยในขณะลุกขึ้นนั่ง และมือทั้งสองจะต้องจับบริเวณหัวไหล่ไว้ตลอดระยะเวลาของการทดสอบ

2.5 ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องทำให้ได้มากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที แต่จะนับเฉพาะจำนวนครั้งที่ทำได้อย่างถูกต้องเท่านั้น

2.6 ผู้ทำการทดสอบจับเวลาจนครบ 30 วินาที พร้อมทั้งให้สัญญาณ “หยุด” บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ลงในใบบันทึก

3. การอ่านผลและแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบที่ทำได้อย่างถูกต้องเป็นจำนวนครั้ง ภายในเวลา 30 วินาที นำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ความอ่อนตัว(Flexibility)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

- กล้องอเนกประสงค์
- เครื่องวัดความอ่อนตัว
- ประกอบเครื่องมือเข้าด้วยกัน ทำการตรวจดูว่าเมื่อเลื่อนเครื่องวัดไปที่ขอบกล่องแล้วหน้าปัดจะต้องบอกค่าเท่ากับ 0
- เบาะสำหรับรองพื้นนั่ง

2. วิธีดำเนินการทดสอบ

- 2.1 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งเหยียดขาตรง โดยเท้าทั้งสองข้างยื่นให้ติดกับกล่องอเนกประสงค์
- 2.2 ให้นำมือทั้งสองข้างวางซ้อนกันในลักษณะคว่ำมือ แล้วค่อยๆ เหยียดเขนดันเครื่องวัดไปข้างหน้าอย่างช้า ๆ จนสุดการเคลื่อนไหว
- 2.3 ขณะทำการทดสอบห้ามไม่ให้หัวเข่าของผู้รับการทดสอบลอยขึ้นจากพื้นเป็นอันขาด
- 2.4 ทำการทดสอบ 2 ครั้ง เอาค่าที่มาก

3. การอ่านผลและแปลค่า

บันทึกผลการทดสอบเป็นเซนติเมตร ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบได้ผลมีค่าเป็นลบ แสดงว่าไม่สามารถยืดเหยียดปลายนิ้วมือถึงปลายนิ้วเท้าตัวเองได้ แต่ถ้ามีค่าเป็นบวก แสดงว่า ปลายนิ้วมือต้องเลยระดับปลายเท้าไปแล้ว นำผลที่ได้รับไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

วิ่งเก็บของ (Shuttle Run)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

- 1.1 นาฬิกาจับเวลา
- 1.2 ท่อนไม้ 2 ท่อน ขนาด 3 x 3 x 5 เซนติเมตร
- 1.3 ทางวิ่งพื้นเรียบระหว่างเส้นขนาด 2 เส้น ห่างกัน 10 เมตร ชิดด้านนอกของเส้นทั้งสองมีสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 20 เซนติเมตร ทางด้านหลังของเส้นเริ่มต้องมีพื้นที่ในการวิ่งต่อไปอีกอย่างน้อย 5 – 10 เมตร

2. วิธีดำเนินการทดสอบ

- 2.1 จัดวางท่อนไม้สองภายในสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้ โดยเป็นด้านตรงกันข้ามกับจุดเริ่มต้น
- 2.2 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบอยู่ในลักษณะเตรียมพร้อมที่จุดเริ่มต้น

- 2.3 เมื่อได้รับสัญญาณไป ให้รีบวิ่งไปหยิบท่อนไม้ที่ด้านตรงข้าม นำกลับมาวางภายในสี่เหลี่ยมหลังจุดเริ่มต้น
- 2.4 รีบวิ่งกลับไปหยิบท่อนไม้ที่เหลือ เสร็จแล้วรีบนำกลับมาวางในสี่เหลี่ยมหลังจุดเริ่มต้น
- 2.5 ผู้ทำการทดสอบจะทำการจับเวลาตั้งแต่ให้สัญญาณไป จนกระทั่งไม้ท่อนที่สองถูกนำวางในสี่เหลี่ยมหลังจุดเริ่มต้น
- 2.6 ผู้เข้ารับการทดสอบต้องใช้เวลาให้น้อยที่สุด
3. การอ่านค่าและแปลผล
นำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ยืนกระโดดไกล (Standing Broad jump)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้
- แผ่นยางสำหรับยืนกระโดดไกล
 - กรณิไม่มีแผ่นยางจะต้องมีเทปวัดระยะ
2. วิธีดำเนินการทดสอบ
- 2.1 ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อมอยู่หลังเส้นเริ่ม ถ้าจะให้ได้ระยะทางที่ดี จะต้องแกว่งแขนทั้งสองข้าง เพื่อหาจังหวะในการกระโดด
- 2.2 ผู้เข้ารับการทดสอบกระโดดไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด โดยก่อนกระโดดปลายเท้าจะต้องไม่ล้ำเส้นเริ่ม
- 2.3 วัดระยะทางที่ทำได้โดยวัดจากเส้นเริ่ม ไปจนถึงตำแหน่งที่ใกล้ที่สุดที่ผู้เข้ารับการทดสอบกระโดดถึง คือ บริเวณส้นเท้า
- 2.4 สามารถทำการทำสอบ 2 ครั้ง บันทึกค่าที่มากที่สุด
3. การอ่านผลและแปลค่า
นำเอาค่าที่บันทึกได้ไปหารด้วยส่วนสูงของผู้รับการทดสอบ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ความจุปอด (Vital Capacity)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ Spirometer
2. วิธีดำเนินการทดสอบ
- 2.1 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบสูดลมหายใจเข้าปอดอย่างเต็มที่
- 2.2 ให้เป่าลมหายใจทั้งหมดเข้าไปในเครื่องมือ โดยลำตัวจะต้องตั้งตรง
3. การอ่านผลและแปลค่า
บันทึกผลการทดสอบ แล้วนำไปหารด้วยน้ำหนักของผู้รับการทดสอบ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์