



دکتر مجید کاشف
عضو هیئت علمی
دانشگاه شهید رجایی
فرانک شالچی
(کارشناس تربیت بدنی)

تاریخچه‌ی سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی

افتخار بنیان‌گذاری پیکر سنجی به ویلیام بریگهام^۲، انسان‌شناس فارغ‌التحصیل هاروارد می‌رسد. او هنگام سفر با کشتی از اقیانوس آرام در سال ۱۸۶۵، با عده‌ای چینی همسفر بود. مشاهدی تفاوت‌های ساختار اندام چینی‌ها، او را به اندازه‌گیری اندام‌ها واداشت [پیشین].

در سال ۱۸۸۵، دکتر ویلیام اندرسن^۱، مربی ژیمناستیک دانشگاه «آولنی»، از ۴۶ صاحب‌نظر در امور جوانان دعوت کرد تا در کنفرانس دیدگاه‌های علمی، در زمینه‌ی بهبود آمادگی جسمانی شرکت جویند. حاصل مباحث این کنفرانس، به تأسیس کمیته‌ی سنجش و اندازه‌گیری منجر شد. اعضای این کمیته، یعنی دکتر اندرسن، دکتر هیچکاک و دکتر سارجنت^۵، مأموریت یافتند، برای اندام‌های بدن انسان، مجموعه‌ای از اندازه‌ها را به دست آورند، تا بر این قیاس بتوانند «انسان ایده‌آل را از لحاظ جسمانی» توصیف کنند. آن‌ها برنامه‌های تمرینی خود را چنان طراحی کردند که دانشجویان با عمل به آن‌ها، خود را به اندازه‌های انسان ایده‌آل نزدیک سازند.

در این زمان، دکتر سارجنت دریافت که در اندازه‌گیری‌ها، اصل تعیین کار جسمانی و توانایی حرکتی بدن انسان است. لذا، به اتفاق همکارانش کوشید، توانایی‌های پایه‌ای و بنیادی مشترک در رشته‌های گوناگون ورزشی را شناسایی و اندازه‌گیری کند. او در سال ۱۹۰۲ نتایج یافته‌های خود را تحت عنوان «یک آزمون جامع برای اندازه‌گیری قدرت، سرعت و استقامت» انتشار داد و توجه عمومی را به توانایی‌های ورزشی که اساس آمادگی‌های جسمانی هستند، جلب کرد. بنابراین، سارجنت اولین فردی بود که قابلیت‌های بدن انسان را که امروز مورد قبول است، طراحی و ابداع کرد. در سال ۱۹۲۰، دکتر مک‌کوی^۶، جدول‌های امتیازهای ورزشی خود را از آزمون‌های پیشرفته‌ی ورزشی به چاپ رساند. این اثر را می‌توان اولین نورم‌های استاندارد و کاربرد روش‌های آماری در تربیت بدنی دانست.

بنا به نوشته‌ی وان‌دالن^۷، در خلال قرن بیستم و به ویژه بعد از دهه‌ی ۱۹۲۰، گسترش و افزایش آزمون‌های کاربردی و

اندازه‌گیری

و سنجش قوای جسمانی، شاید سابقه‌ای به قدمت نژاد بشری داشته باشد. از روی ویژگی‌های خاص بدن، از قبیل قدرت و توانایی‌های جسمانی، می‌توان نشانه‌های طبقه‌بندی افراد را در متون کهن پیدا کرد. برگزاری انواع مسابقه‌های ورزشی در دوران کهن که به شناسایی قهرمانان می‌انجامید، خود نیز نوعی سنجش و اندازه‌گیری بوده است [واعظ موسوی، ۱۳۶۹].

تاریخچه‌ی اندازه‌گیری در تربیت بدنی دوران معاصر تقریباً به ۱۴۰ سال پیش برمی‌گردد؛ یعنی به سال ۱۸۶۰ میلادی که کرام‌ول^۱ برای اولین مرتبه در آمریکا، به بررسی تفاوت رشد بین دانش‌آموزان ۸ تا ۱۸ ساله پرداخت و با اندازه‌گیری قد و وزن آن‌ها، پی برد که پسران در حدود ۱۱ تا ۱۴ سالگی، از دختران هم‌سن خود، از لحاظ قد کوتاه‌تر و از لحاظ وزن سبک‌ترند. او متوجه شد که بعد از ۱۴ سالگی، پسران از دختران هم‌سن خود بلندقدتر و سنگین‌تر می‌شوند و دوران رشد آن‌ها نیز طولانی‌تر از دختران است [کاشف، ۱۳۸۲].

در سال ۱۸۶۱، دکتر ادوین هیچکاک^۲ از دانشکده‌ی «آمرست»، با اندازه‌گیری‌های متعددی از دانشجویان دانشکده‌ی خود، شروع به جمع‌آوری اطلاعات در زمینه‌ی: قد، وزن، سن، دور قفسه‌ی سینه، گنجایش شش‌ها و میزان قدرت آن‌ها کرد [پیشین].



اختراع انواع وسایل و ابزار اندازه گیری و ارزیابی ها در تربیت بدنی، روش های تدریس و محتوای درس تربیت بدنی را بهبود بخشید. سارجنت برای اولین بار آزمون های امتحانی برای تعیین نمره ی ورزش دانشجویان در سال ۱۹۲۱ برای اندازه گیری نیروی عضلانی پاها «آزمون پرش عمودی سارجنت» را ابداع کرد. بین مؤسسانی که برنامه های آمادگی جسمانی را ابداع کردند، مؤسسه ی «ترنر»^۸ نامی شناخته شده است که در سال ۱۸۰۰ میلادی تأسیس شد. این مؤسسه، برنامه های آمادگی جسمانی و ژیمناستیک را وارد مدارس کرد. حدود یک قرن طول کشید تا شیوه های علمی برای اندازه گیری از آمادگی جسمانی ابداع شود. در دنیای کنونی، با فناوری پیشرفته و ابداعات رایانه ای، حیطه ی سنجش و اندازه گیری در تربیت بدنی وسعت چشم گیری پیدا کرد و متخصصان تربیت بدنی در بخش های گوناگون، آزمون های متعددی ابداع و استاندارد کردند [پیشین].

در ایران در سال ۱۳۰۶، به تصویب مجلس وقت، ورزش به عنوان درس تربیت بدنی، در برنامه های درسی مدارس قرار گرفت. پس از آن، مراکز آموزشی متعددی برای تربیت معلم ورزش تأسیس شدند. اما تا سال ها، شیوه ی ارزش یابی مدونی، برای نمره دادن به عمل کرد ورزشی در مدارس، وجود نداشت و معلمان تنها بر اساس معلومات و سلیقه ی شخص خود، به این امر اهتمام می ورزیدند. اجرای شیوه های علمی استاندارد کردن آزمون های جسمانی، پس از ۱۳۵۰ در ایران آغاز شد. اولین افرادی که بر اساس استاندارد کردن آزمون ها و تهیه ی هنجارهای استاندارد، بر اساس شیوه های علمی فعالیت کردند، دکتر ستاری، دکتر یلدایی و دکتر آزاد بودند که روی نتایج حاصل از آزمون های قابلیت های جسمانی ۵۸۹ نفر (۳۹۰ پسر و ۱۹۹ دختر) از سن ۱۸ تا ۲۴ سال که داوطلب ورود به مدرسه ی عالی ورزش بودند، محاسبات آماری انجام دادند و هنجارهای استاندارد تدوین کردند. این هنجارها، ملاکی برای انتخاب و قبولی داوطلبان، برای ورود به رشته ی تربیت بدنی به شمار می رفتند. آزمون هایی که هنجارهای آن تهیه شد، عبارت بودند

از: پرش جفت، پرتاب توپ طبی، کشش بارفیکس، پرش زیگزگ، انعطاف پذیری مفصل ران، و دورفت و برگشت ۶۰ متر. در سال ۱۳۵۱، دکتر نمازی زاده و همکارانش، تحقیقی در مورد تربیت بدنی آموزشگاه های استان سیستان و بلوچستان انجام دادند که شاید اولین کار تحقیقاتی در تربیت بدنی ایران باشد [پیشین].

در سال های تحصیلی ۵۸-۵۹، ۶۲-۶۳، و ۶۳-۶۴ هنجارهای استاندارد برای داوطلبان ورود به دانشگاه ها، در رشته ی تربیت بدنی تدوین شد. پویانفر، در سال ۱۳۶۴، اولین هنجار استاندارد را به عنوان ملاکی برای نمره دادن در درس ورزش در مدارس تدوین کرد. در جریان این هنجارگیری، بیش از ۲۰ هزار نفر از دانش آموزان سراسر کشور، در رده های سنی ۹ تا ۱۷ سال شرکت داشتند. اما به دلیل مشکلات محاسباتی، در تدوین هنجارهای استاندارد در سطح کشور با هنجار ملی، وی تنها هنجارهای استاندارد پسران تهرانی را منتشر کرد که در مدارس برای ارزش یابی درس تربیت بدنی مورد استفاده قرار گرفت. امیر تاش در سال ۱۳۶۵ روی داوطلبان ورود به دانشگاه، هنجارهای استاندارد تدوین کرد و در سال ۱۳۷۰، فعالیت دیگری را برای تدوین هنجارهای استاندارد داوطلبان دختر و پسر برای ورود به دانشگاه ها در رشته ی تربیت بدنی به اجرا درآورد [پیشین].

واعظ موسوی در سال ۱۳۶۷ هنجارهای استاندارد نظامیان را در سطح گسترده ای تدوین کرد. در جریان این هنجارسازی، ۴۷۰۰ نفر از بسیجیان شرکت داشتند [واعظ موسوی، ۱۳۶۹]. کاشف در سال ۱۳۷۰ برای اولین مرتبه با استفاده از رایانه، به تدوین هنجارهای استانی در هفت آزمون پرش جفت، درازنشست، کشش بارفیکس، دو ۴۵ متر سرعت، دورفت و برگشت، دو ۵۴۰ متر و دو ۵۴۰ متر دور زمین والیبال برای دختران و پسران سنین ۹ تا ۱۷ سال همت گماشت و در سال های بعد، در بسیاری از دانشگاه ها و آموزش و پرورش استان ها، هنجارهای استاندارد تدوین شد [کاشف، ۱۳۸۲].

منابع

۱. بهرام، عباس و شریف نژاد، علی (۱۳۸۲). ساخت و اعتباریابی دستگاه ادراک حرکتی. پژوهشکده ی تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۲. حسینی، رضا (۱۳۷۹). مبانی تکنولوژی، طراحی و تولید به کمک کامپیوتر. انتشارات مؤسسه آموزش و تحقیقات صنایع دفاعی.
۳. خراسانی زاده، علی (۱۳۷۵). کاربرد نرم افزار SPSS در پژوهش های آماری. انتشارات قائم.
۴. خورزند، محمدتقی (۱۳۷۳). «کامپیوتر در ورزش». فصل نامه ی ورزش. شماره ی ۲۱. دفتر تحقیقات و امور فرهنگی سازمان تربیت بدنی.
۵. دلاور، علی (۱۳۸۱). روش های تحقیق در علوم تربیتی و روان شناسی. نشر ویرایش.
۶. رهنما، نادر (۱۳۸۳). تهیه ی نرم افزار آسیب های ورزشی در فوتبال. پژوهشکده ی تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۷. کاشف، مجید (۱۳۸۲). سنجش و اندازه گیری در تربیت بدنی. معاونت تربیت بدنی و تندرستی وزارت آموزش و پرورش.
۸. _____ و همکاران (۱۳۸۲). بازنگاری و اصلاح آزمون عملی ورودی داوطلبان رشته ی تربیت بدنی دانشگاه ها. پژوهشکده ی تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۹. واعظ موسوی، محمدکاظم (۱۳۶۹). مبانی و روش های آسادی جسمانی نظامیان. انتشارات کمیته ی ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران.
۱۰. «اینترنت و جامعه».
11. Armheim's principles of athletic training, 2002, 11 th editions, Mc-Graw Hill pub.
12. www.thocp.net (history of software)
13. www.Digitalscout.com (Software and sport).

پی نویسی

1. Cramwell
2. Edwin Hichkuk
3. William Brigham
4. William Anderson
5. Sarjent
6. Macoy
7. Yon Dallen
8. Ternner