

## طراحی نرم افزار ارزیابی آمادگی جسمانی

مجری: سید کاظم موسوی ساداتی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد تهران شرق-۱۳۸۷

روش های اندازه گیری و ارزشیابی پایه و اساس مطالعات علمی است. تا متغیری اندازه گیری نشود. نمی تواند مورد مطالعه علمی قرار گیرد. فنون و ابزار اندازه گیری به قضاوت و تصمیم گیری عمیق و بهتر کمک می کند. به کمک فرایند سنجش و ارزیابی است که می توان گفت تا چه اندازه یک ورزشکار از کیفیت لازم و قابل قبول برخوردار است. که می توان گفت تا چه اندازه یک ورزشکار از کیفیت عملکرد لازم و قابل قبول برخوردار است. از طرفی هم آمادگی جسمانی انسان مجموعه ای از قابلیت های بدنی شامل: سرت، قدرت؛ استقامت، چابکی، انعطاف پذیری و نیروی عضلانی می باشد. که هر یک براساس آزمونی خاص مورد سنجش قرار می گیرند. برخی از این آزمون ها پیش رونده و برخی پس رونده بوده و رکوردهای حاصل از این آزمون ها مقیاس های متفاوتی دارند. به طوری که بعضی از آن ها براساس ثانیه و دقیقه و بعضی دیگر براساس کیلوگرم و سانتی متر و غیره ارزش های مورد نظر را بیان می کند. برای سنجش و ارزشیابی قابلیت ها و شاخص های مختلف آمادگی جسمانی (از قبیل حداقل اکسیژن مصرفی، شاخص توده بدن و درصد چربی یک فرد و...) و مجموع قابلیت های جسمانی افراد روش های خاص آماری مورد استفاده قرار می گیرد و نمی توان با روش های ساده متداول در سایر زمینه ها مجموع قابلیت ها و شاخص های آمادگی جسمانی افراد را محاسبه کرد. برای پی بردن به توانایی های افراد در قابلیت های ذکر شده ، از رتبه های درصدی و نرم های استاندارد  $T_{0Z}$  و معادلات ریاضی و آماری خاص استفاده می شود. لیکن اغلب اوقات اعضا برنامه آمادگی جسمانی و کارشناسان تربیت بدنی به غلت گذراندن دوره های مخصوص آزمایشی در برآورد صحیح و دقیق وضعیت بدنی و آمادگی جسمانی از نتایج خام آزمون های آمادگی جسمانی از توانایی های لازم برخوردار نیستند و به نظر می رسد در دسترس بودن برخی از نرم های آمادگی جسمانی نیز نتوانسته است بطور جدی این مشکل را حل کند. چرا که بسیاری از کارشناسان تربیت بدنی و اعضای برنامه آمادگی جسمانی با وجود داشتن توانایی هایی در استفاده از نرم ها ، ارزشیابی علمی و معتبر را سخت و وقت گیر دانسته و بیشتر به ارزشیابی نظری و با قضاوت های شخصی اقدام می نمایند. در حالی که قضاوت های شخصی بدون بکارگیری روش های علمی از دقت کافی برخوردار نیست و بهبود وضعیت ارزشیابی آمادگی جسمانی مستلزم استفاده از روش های نوین است. به همین علت و با توجه به پیشرفت های فوق العاده شگرف علوم کامپیوتری تلاش کرده ایم با انجام یک تحقیق روش شناسی با هدف بهبود روش های ارزشیابی و سنجش آمادگی جسمانی ، نرم افزار آمادگی جسمانی را طراحی کنیم که توانایی و قابلیت اندازه گیری و ارزشیابی دقیق ، سریع و آسان شاخص ها و قابلیت های مختلف آمادگی جسمانی از قبیل حداکثر اکسیژن مصرفی ، درصد چربی بدن، شاخص توده بدن و تیپ بدنی را با استفاده از نرم های پیش فرض و فرمول

های مربوط داشته و با استفاده از آن می توان کیفیت و کمیت عملکرد ورزشکاران را در مجموعه از آزمون های آمادگی جسمانی تعیین کرد.

برای ارزیابی روایی بخش های آمادگی جسمانی ، استقامت قلب عروقی، شاخص توده بدن و ترکیب بدن در افراد بالای ۱۸ سال نرم افزار ارزیابی آمادگی جسمانی، از آنجایی که مقیاس نتایج بدست آمده از رکورد های ۵۰ دانش آموز از نوع پیوسته و فاصله ای بود از ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون استفاده شد و برای ارزیابی روایی بخش های آزمون و تیپ بدن و ترکیب بدن در افراد زیر ۱۸ سال از آنجایی که مقیاس نتایج بدست آمده از رکورد های ۳۰ نفر ورزشکار قهرمان از نوع رتبه ای بود از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد و ضریب همبستگی نتایج بدست آمده از نرم افزار با نتایج حاصل از نرم افزار اکسل محاسبه گردید و معلوم شد که اگر ترکیب محاسبات با اکسل و روش های دستی با دقت صورت گیرد ضریب همبستگی در تمام موارد مستقیم برابر با ۱ خواهد بود. از آنجایی که محاسبه با نرم افزار آمادگی جسمانی بسیار دقیق است، آسان و سریع انجام می گیرد توصیه می شود کاربران و علاقه مندان برای انجام محاسبات خود از نرم افزار آمادگی جسمانی استفاده نمایند.

واژه های کلیدی: نرم افزار، آمادگی جسمانی، ارزیابی؛طراحی، روایی و پایایی، درصد چربی، تیپ بدنی، استقامت قلبی عروقی، شاخص توده بدن، رتبه درصدی، نمرات استاندارد، نمرات تی.