

بسمه تعالی

استعدادیابی ورزشی و کنترل وزن

مدرس: سرکار خانم گرمه ای

فصل اول

کلیات استعدادیابی

• تعریف استعدادیابی

• ضرورت و اهمیت استعدادیابی

• رویکردهای مختلف استعدادیابی

• استعدادیابی، رشد جسمانی و بلوغ

• وراثت و استعدادیابی

• تاریخچه استعدادیابی

• روش های استعدادیابی و استعدادپروری

• مطالعات تطبیقی در استعدادیابی

مقدمه

همه می توانند آواز خواندن، نقاشی کردن و نواختن یک ساز را بیاموزند، اما افراد کمی به سطوح بالای چیرگی می رسند. در ورزش نیز به عنوان یک هنر، رسیدن به نخبگی نیازمند کشف افراد با استعداد در سنین پایین؛ و سپس هدایت، کنترل و ارزیابی پیوسته آن ها است.

دورند -بوش و سالملا (۲۰۰۱) بحث خود در مورد استعدادیابی در ورزش را بدین گونه آغاز کردند: گیاه بامبوی چینی ده سال طول می کشد تا ۱۵ سانتی متر رشد کند. این گیاه در ۶ ماه بعد به طور ناگهانی ۳۰ سانتی متر رشد می کند. از خودتان بپرسید که این گیاه در شش ماه ۳۰ سانتی متر رشد کرده است یا در ۱۰ سال و ۶ ماه و ۴۵ سانتی متر؟

این سوال به هر گونه بحث درباره ماهیت استعداد در ورزش مربوط می شود. عناصر محیطی و ژنتیک در ورزش تناسب شناخته شده ای ندارند. از آن مهمتر تعریف دقیق مفهوم استعداد تا کنون روشن نبوده است. اما معروف بوده است که ورزشکار خیلی ماهر، با استعداد است و یک موهبت ارثی یا توانایی درونی برای برتری دارد. به این ترتیب گویی که ما بخش سریع رشد گیاه بامبوی چینی را می بینیم، بدون آنکه به ۱۰ سال رشد آهسته آن نظر داشته باشیم.

استعدادیابی چیست؟

هر جا که نامی از استعدادیابی برده می شود، واژگان دیگری همچون استعدادگزینی، نخبه پروری و استعدادپروری نیز بکار می روند. در ابتدای بحث لازم است که تعریف برخی واژگان مرتبط با استعدادیابی ذکر گردد. استعداد: استفاده از واژه استعداد در حیطه های مختلف رواج داشته اما معنی آن بسته به دیدگاه ویژه استفاده کننده متغیر بوده است از نظر « کوزل » استعداد یک خصوصیت فوق العاده پیچیده است که به شکل ژنتیک ظاهر می گردد و از نظر رفتاری تابع شرایط محیطی است. «ساعتچی» استعداد را آمادگی طبیعی یا اکتسابی برای انجام دادن برخی از کارها می داند که موجب تسریع در یادگیری یک کار یا فن جدید شده و بر سطح مهارتی که افراد به دست می آورند تأثیر می گذارد و یکی از عوامل مهم در کارایی است.

استعداد ورزشی: « پلتولا استعدادورزشی » را به معنای برخورداری از مهارت های ورزشی بالاتر از حد متوسط در مقایسه با سایر رقبای همان رده سنی و نیز ظرفیت موفقیت در یک سطح رقابتی بالاتر می داند. «راف ریچارد .» فردی را مستعد ورزشی می داند که سطوح مورد نیاز فیزیکی، فیزیولوژیکی و حتی روانی درگیر در عملکرد را دارا باشد.

استعداد یابی: شاید هر کس با شنیدن عبارت استعدادیابی، گمان کند تنها هدف یافتن استعدادهاست. اما چنین نیست و این اولین گام در مسیر طولانی و پیچیده استعدادیابی و استعدادپروری ورزشی است.

«پلتولا» استعدادیابی در ورزش را فرآیندی می داند که طی آن خردسالان بر اساس معیارهایی که توسط آزمون های جامع بدست می آیند به سمت ورزش هایی که بیشترین احتمال موفقیت را در آنها دارند هدایت می شوند «دبورا هورال» استعدادیابی در ورزش را غربال کردن کودکان و نوجوانان از طریق تست های

فیزیکی، فیزیولوژیکی و مهارتی جهت تعیین افراد با پتانسیل بالا و حصول موفقیت در رشته ورزشی خاص تعریف می کند.

استعدادگزینی: یا نخبه پروری فرآیندی است که در آن ورزشکاران نخبه در رشته های مختلف شناسایی و تحت تمرینات تخصصی قرار می گیرند. در این روش، مسیر کوتاهتر و امکان تحقق هدف بیشتر از استعدادیابی است. «مک کاردی» استعداد گزینی را یک برنامه کوتاه مدت که در طی آن از طریق مقایسه افراد در یک گرایش ورزشی می توان موفقیت آتی آنها را پیش بینی کرد می داند.

ضرورت و اهمیت استعدادیابی

اگرچه فرایند شناسایی ورزشکاران مستعد و پرورش آنها، با استفاده از برنامه های تمرینی منسجم، دقیقاً سرلوحه کارهای دست اندرکاران ورزش قرار دارد اما تنها عده اندکی از ورزشکاران نوجوان و جوان به سطح بالایی از مهارت و قهرمانی دست می یابند بنابراین، در ورزش، همانند هنر مهم آن است که افراد خیلی مستعد شناسایی و در سنین پایین انتخاب و دائماً راهنمایی شوند و تا رسیدن به بالاترین درجه استادی و مهارت، مورد حمایت قرار گیرند. علاوه بر این مثال رشد بامبوی چینی که در مقدمه بحث آورده شد، به خوبی ضرورت و اهمیت استعدادیابی را نمایان می سازد. علاوه بر این فراگیر شدن ورزش و اهمیت جایگاه آن در مناسبات بین المللی توجه فراوانی را از ناحیه دولت ها متوجه این پدیده نموده است. نگاهی اجمالی به رنکینگ تقسیم مدال ها در بازی های المپیک، بیانگر این مطلب است که ابرقدرت های سیاسی و اقتصادی جهان همواره در جایگاه های بالاتر این جدول ایستاده اند. این مسئله و همچنین مسائل مشابه تاییدی است بر این موضوع. است بنابراین پشتوانه سازی برای تقویت تیم های ملی در کشورهای توسعه یافته جزء مهمترین برنامه های توسعه ورزشی محسوب می گردد. این خود بر ضرورت و اهمیت استعدادیابی تأکید دارد.

با توجه موارد مذکور، استعدادیابی اگر به موقع و با دقت بالا انجام شود، فوایدی دارد که موجب ارتقا سطح عملکردی مدیران و برنامه ریزان گشته، ریسک پذیری را به حداقل می رساند.

فواید استعدادیابی

استعدادیابی صحیح و به موقع مزایای فراوانی به شرح ذیل دارد:

۱. زمان مورد نیاز برای رسیدن به اوج عملکرد ورزشی به طور قابل توجهی کاهش می یابد.
۲. استفاده از معیارهای ویژه علمی، ضمن کاهش هزینه رسیدن به اوج عملکرد، موجب بالا رفتن کارایی ورزشکار می شود.
۳. تعداد ورزشکارانی که به اوج عملکرد ورزشی دست می یابند، افزایش می یابد.
۴. اعتماد به نفس ورزشکاران استعدادیابی شده، به علت اختلاف چشمگیر با سایر ورزشکاران افزایش می یابد.
۵. استفاده از معیارهای ویژه علمی به طور مستقیم کاربرد تمرینات علمی را عملی می سازد.
۶. طول عمر ورزشی یک ورزشکار افزایش می یابد.
۷. باعث کاهش چشمگیر هزینه ها می گردد.
۸. مانع از اتلاف وقت و سرمایه های انسانی می شود.

مسائل و مشکلات پیش روی استعدادیابی

استعدادپروری و گزینش برنامه های ورزشی ، خالی از مشکلات نیست .از زمان آغاز فرآیندها حین دوران کودکی ، مسائل مربوط فرآیندهای تصمیم گیری ، نیازمند ملاحظه بیشتری هستند آیا خود کودک هم نظری دارد ؟ آیا والدین هم دخالت داده می شوند ؟ محاسبات الکترونیکی و داده های موجود ، اغلب نقش والدین را پررنگ تر می سازند ؛ چرا که گمان می رود علاقه و اشتیاق آنان برای موفقیت فرزندانشان بیشتر از شوق و انگیزه خود کودکان است.

همانطور که اشاره شد ، برنامه های گزینشی محرومیت زا هستند . همراستا با پیشروی مراحل گزینش و بالا رفتن شدت تمرینات و تخصصی تر شدن آنها ، بسیاری از افراد حذف می شوند . مزیت اجرای برنامه های گزینشی ، معمولاً در میزان حضور ورزشکاران موفق تجلی می یابد(مثل مدال آواران و اعضای تیم های ملی) هیچ گزارشی نبوده یا اگر هم بوده ، بسیار کم وجود داشته که افرادی حین گذر از فرآیندهای استعدادپروری نتوانسته باشند به موفقیت های ورزشی نائل آیند ، که این تعداد نیز در میان اکثریت افراد ، نادیده گرفته می شوند.

تمرینات رشدی و گزینشی در بعضی از رشته های ورزشی ، بطور طولانی مدت با عث تمایز طیف بالیدگی ، بخصوص حین انتقال به دوران بلوغ و نوجوانی می شود . پیشروی وضعیت بالیدگی ، اغلب با بهبود عملکرد در پسران همراه است ، در حالیکه تفاوت های عملکردی دختران در بعضی از فعالیت ها ، اغلب در افرادی که بالیدگی زیستی تأخیری داشته اند ، مشاهده شده است . به همین ترتیب ، می خواهیم دو گروه از ورزشکارانی که نسبتاً موفقیت های کمتری حین دوران نوجوانی داشته اند را مورد بررسی قرار دهیم . دسته اول پسران دیررسی هستند که در مراحل اولیه تجربیات ورزشی خود ، از لحاظ اندازه و قدرت ، در شرایط نامساعد به سر می برند . بسیاری از تسهیلات و مساعدتهای موجود در ورزش ، متوجه پسران زودرس ، قوی و بزرگتر می باشند

دسته دوم ، گروهی از دختران زودرس می باشند که فیزیک و ترکیب بدنی آنها ، محدودیتهای عملکردی برایشان بوجود آورده و از لحاظ اجتماعی نسبتاً به همسالان خود در نظام ورزشی ، دچر انزوا شده اند . چنین روندی ، بر مهیا سازی فرصتهای بیشتر برای جوانان در مراحل بحرانی پیوستار بالیدگی ، تأکید بسیاری دارد.

مسئله ای که با وضعیت بالیدگی در ارتباط است ، بخصوص در پیران ، آثار سن نسبی می باشد . بطوریکه تولد بازیکنان را در یک چهارم اول سال گزینش ، فرابازنمایی می کند . این موضوع بخوبی در میان مردان بسیاری از رشته های مختلف ورزشی ، سندیت پیدا کرده است . داده های مربوط به زنان محدود می باشد ، با اینحال آثار سن نسبی بازیکنان فوتبال در تیم های امید المپیک های محلی ، در حد انتظار نیست . رابطه عوامل زیستی و رفتاری ، با آثار سن نسبی در مردان هنوز شناخته نشده است ، با اینحال تمرکز بیشتر ما بر مزیت های فیزیکی و رابطه نزدیک تر آن با تفاوت های فردی در زمان بالیدگی زیستی می باشد . نمونه ای که در نظر گرفتیم ، جمعی از بازیکنان با استعداد رشته هاکی روی یخ بین سنین ۱۴ و ۱۵ سال می باشند ، که پسران از نظر بالیدگی در وضعیت پیشرفته ای قرار دارند ، بطوریکه از نظر گزینش سال تولد ، در زمان زودتری به دنیا آمده و احتمالاً برای تیم های استانی هم برگزیده شده بودند . این روند برای فوتبالیست های

جوان دیر رس نیز بکار بسته شد ، اما حقیقتاً تعداد آنها در میان تیم های گروه سنی ۱۴-۱۵ ساله کم است و به نظر می رسد که این چنین ورزش هایی اساساً پسران دیر رس را حذف و بطور میانگین پسران زودرس با سن تقویمی بالاتر و تخصص و مهارت بیشتر را جذب تیم می کنند . از نظر پرورشی چه کاری می توان برای پسران کوچکتر یا دیررس انجام داد ؟

دستکاری جوانان در برنامه های استعداد پروری و گزینشی ، مشکل اصلی مجریان طرح می باشد . این امر میتواند انواع مختلفی از مسائل موجود از جمله اجتماعی ، عاطفی ، تغذیه ، دارویی و تجاری - بازرگانی را در بر گیرد.

شاید بیش از هر کجا ، دستکاری اجتماعی (تاثیر جامعه) را در مدارس ، رسانه های ورزشی یا نهادهای این چنینی شاهد باشیم ، چرا که با الویت و حق تقدمی که برای ورزشکاران یا استعداد قائل هستند ، در حقیقت رفتاری تبعیض آمیز در مقابل جامعه ورزشی از خود نشان می دهند . این تبعیض ها می تواند در امتیاز سوء استفاده از تورهای مسافرتی ، اردوهای آموزشی ، کمک هزینه های تحصیلی و دیگر امکانات باشد . از سوی دیگر این چنین اولویت های رفتاری می تواند منجر به وابستگی نام مریبان ، نفوذ و کنترل سازمان های ورزشی و دگرگونی روابط اجتماعی آنها با همسالان ، فامیل و والدینشان شود . فرآیندهای جنبی بالقوه از وابستگی شدید ورزشکاران به مریبان و سرپرستان ورزشی (و اغلب باور و پیروی کورکورانه از سمت والدین) زمینه بروز آسیب های اجتماعی مثل سوء استفاده عاطفی (کلامی یا غیر کلامی) و سوء استفاده فیزیکی (کار و آسیب بیش از حد) را در ورزشکاران بوجود می آورد . از اینرو همواره نظامی آگاه و هوشیار نیاز است که بر روند مربیگری ، تمرین دهی ، محیط و نحوه گزینش برنامه های پرورشی ورزشکاران با استعداد ، نظارت هوشمندانه داشته باشد . فشار روانی مسابقات و تمرینات سالانه ، از محصولات فرعی یک چنین محیطی است . مطالعه بر روی زنان جوان ورزشکار نشان داده است که سه نفر از بیست و هفت نفر ژیمناست بسیار تمرین کرده و چهار نفر از شانزده نفر شناگر نسبتاً تمرین کرده ، به شدت در معرض خطر اختلال روانی حاصل از کار ، فشار و تمرین بیش از حد می باشند . هرچند که اکثر ورزشکاران مشکلاتشان را بازگو نمی کنند و در این موارد ، نیاز به مراقبت و نظارت بر محیط مربیگری و تمرین دهی مشهورتر می باشد.

تاریخچه استعداد یابی ورزشی

استعدادیابی ریشه در تاریخ بشر دارد . در زمان های گذشته اقوام مختلف افرادی را که شایستگی بیشتری از نظر بدنی و ذهنی داشتند ، برای حکمرانی خود انتخاب می کردند . بر اساس شواهد تاریخی ، روسای قبایل ، حکمرانان و سرداران سپاه از نظر استعداد و نبوغ افرادی استثنایی و شایسته بودند . پیشتر شرکت جوانان در یک ورزش خاص بیشتر بر پایه ی سنت ها ، آرزوها و علائق فردی استوار بود . اما تاریخ ورزش نشان میدهد که ریشه استعدادیابی علمی به " فرانسیس گالتون " در سال ۱۸۶۹ برمی گردد که رابطه میان وراثت ، نبوغ و استعداد را در کتاب خود تحت عنوان " نبوغ وراثتی " مطرح نمود . استعدادیابی ورزشی به شکل امروزی از اواخر دهه ۶۰ میلادی در اکثر کشورهای اروپای شرقی که دانشمندان روش های ویژه ای برای شناسایی ورزشکاران مستعد ، تنظیم کردند ، آغاز شده است . اما اوج آن را می توان در نتایج خیره کننده ورزشکاران آلمانی در المپیک مشاهده نمود . در این سال ها دانشمندان در پی آن بودند که مریبان را در انتخاب

ورزشکاران آگاه سازند. مریبان طی ۱۰ سال اخیر به مقوله استعدادیابی پرداخته اند و ورزشکاران را به طور غیر رسمی طبقه بندی کرده اند، اما تا اوایل دهه ۱۹۷۰ که کشورهای اروپای شرقی به ویژه روسیه، آلمان شرقی، مجارستان، چک اسلواکی و بعد چین، برنامه های منظمی را شروع نمودند که به آن ها کمک کرد تا تعداد زیادی از مدال های بین المللی را در دهه های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ از آن خود کنند، از چنین برنامه ای خبری نبود. آلابین و همکاران و هان اظهار داشتند که روش های استعدادیابی موثر و کارآمد، در فعالیت های ورزشی نوین نقشی مهم ایفا می کنند و این امر در دو دهه اخیر یکی از عوامل عمده برتری کشور های اروپای شرقی در بسیاری از ورزش های المپیک بوده است. بیشتر افرادی که در بازی های المپیک ۱۹۷۱ مدال گرفتند، به ویژه از کشور آلمان شرقی، به طور علمی انتخاب شده بودند. نظیر این موضوع در کشور بلغارستان در بازی های المپیک ۱۹۷۶ نیز روی داد. تقریباً ۸۰ درصد از ورزشکارانی که مدال گرفتند، حاصل استعداد یابی بودند.

در کشور رومانی در سال ۱۹۷۶، گروهی از کارشناسان و متخصصان قایقرانی، دختران جوانی را برای رشته قایقرانی با استفاده از روش های علمی انتخاب نمودند. این گروه که اکثراً اعضای تیم اعزامی به بازی های المپیک مسکو را تشکیل می دادند، موفق به کسب یک مدال طلا، ۱ مدال نقره و ۱ مدال برنز شدند. گروه دیگری که در اواخر سال ۱۹۷۰ انتخاب شدند، ۱ مدال طلا و یک مدال نقره در بازی های المپیک ۱۹۸۵ در لس آنجلس امریکا و نیز ۹ مدال در ۱۹۸۸ در بازی های المپیک سئول کسب نمودند. در این مورد تعدادی از متخصصین استعدادیابی اظهار داشتند روش های استعدادیابی موثر و کارآمد، نقش بسیار مهمی در ورزش های کنونی ایفا می کنند و از عوامل مهم تسلط اروپای شرقی در بسیاری از رقابت های المپیک بوده است. همچنین رسانه ها، اساس موفقیت ورزشکاران اروپای شرقی در بازی های المپیک، را وجود الگوی استعداد یابی می دانند. در کشورهای اروپای غربی، امریکای شمالی و برخی کشورهای مشترک المنافع، برنامه های مشابهی پدیدار شد، اما برای کشور هایی که فاقد مراکز عالی ورزش هستند، رقابت کردن با سایر کشور هایی که از این امکانات برخوردارند بسیار دشوار است.

رویکردهای استعدادیابی در ورزش

استعدادیابی ورزشی علمی است که با انسان و پیچیدگی های وی سروکار دارد. از اینرو بسته به پیچیدگی های انسان می تواند رویکردهای متنوع و متعددی را به خود بگیرد. از آن جمله می توان به رویکرد فلسفی، رویکرد فیزیولوژیکی، رویکرد بیومکانیکی، رویکرد روانشناختی و رویکرد اجتماعی اشاره داشت که برای پیگیری و تحقق یک برنامه استعدادیابی جامع بایستی مورد توجه قرار گیرد.

رویکرد فلسفی بر استعدادیابی ورزشی

براساس گفته های ویلیام مورگان (۱۰۰۶)، بطور کلی هنگامیکه شخصی با مسئله ای روبرو می شود، سه نوع سوال به ذهنش خطور می کند. اولین سوال پیرامون مسائل عینی است. اینکه اساساً چرا چنین سؤالی مطرح شده و بهترین پاسخ برای آن، تا چه اندازه مورد قبول عموم مردم است. اغلب تحقیقات علمی مربوط به این گروه از افراد است که بدنبال کشف حقیقت مطلب هستند. بیشتر فصل های این کتاب نیز در خصوص این دسته از سوالات است. دومین سوال مربوط به مسائل ذهنی است؛ که در ارتباط با رجحان و دیدگاه افراد می باشد، پس اگر چنین است، هیچ پاسخ علمی و قابل قبولی وجود ندارد. تحقیقات متعددی

مبنی بر دیدگاه مردم ، باورها و امیال آنها درباره ورزش وجود دارد که تلمیحاً با برخی از موضوعات این کتاب در ارتباط است.

سومین سؤال براساس اظهارات مورگان ، پرداختن به مسائل هنجاری است ؛ در حقیقت هنگامیکه مایلیم بدانیم دلایل افراد برای عملکردشان چیست . از این رو هیچ نتیجه علمی مشخصی بدست نخواهد آمد ، هرچند که امکان دادن بهترین یا بدترین پاسخ به مسئله وجود دارد . سوالات فیلسوفان بخصوص در حیطه ورزش ، اصولاً به یکی از این سه گروه تعلق دارد.

درک مفهوم کاربردی فلسفه در بین دیگر رشته های علمی ، در مرتبه دوم وظایف قرار دارد . ابزار اصلی آن نقد، ایضاح ، حل و نتیجه گیری منطقی از گفته ها و پیشنهادات مردم و پیدایش یک ساختار مستل از کلام مورد استفاده آنهاست . (بست ۱۹۷۶) در حقیقت این بهترین کاری است که می توان انجام داد جان لاک مدت زیادی را در مهد دانش فلسفه به مقایسه افراد پرداخت . براساس این دیدگاه ، هدف اصلی فلسفه ، تأمین بنیانی امن و مطمئن برا انواع رشته های علمی است؛ که این امر با روشن تر کردن کلیات و مفاهیم آن ، محقق خواهد گشت. البته نمی توان این موضوع را نادیده شمرد که فلسفه می تواند ما را به تفکر دوباره در مورد تصورات و عقاید گرانبهایمان وا دارد . بر اساس گفته های لاک ، فعالیت فکری ادراکی ، حتی می تواند بر تحقیقات علمی نیز مقدم باشد . بدین ترتیب فلسفه می تواند با کنکاش در زبان و عقاید انسانها و پیوند آن با ورزش ، امید و تشویق ؛ در جهت بهبود حواس حیاتی افراد گاهی مؤثر بر دارد . این نکته باریک فلسفی توسط فیلسوف اتریشی ویتگان اشتاین (۱۹۱۳) اینگونه توصیف شده است : هرچه بیشتر فلسفه بیاموزید متوجه خواهید شد که هنوز هیچ نیافته اید!

ورزش مانند هر حوزه دیگری از زندگی که انسانها بدان اهمیت می دهند ، مسائل فلسفی بسیاری را خلق میکند ؛ یکی از ملموس ترین آنها که مورد توجه ما در این فصل نیز می باشد ، پرداختن به موضوع پرورش استعدادهاست . به راستی که جوینده این راه باید به مقاله های بیشماری در حیطه اخلاق ، متون و ادبیات فلسفه ورزشی (متون نویسندگانی چون ، مورگان و مایر، ۱۹۹۵) رجوع کند تا بتواند بر حوزه های متعدد فلسفه و کشف رابطه آن با پرورش استعداد و استعدادیابی احاطه یابد . منابع سودمند جهت پاسخ و دستیابی به معارف عمیق تر در کتب زیر موجود است.

ماهیت استعداد – آیا برتری گروهی از افراد نسبت به دیگران ، به دلیل موفقیت های فردی و اکتسابی است یا (شماری از توانایی های بالقوه ؟ کوال و راس ، (۱۹۹۹)

مسائل اخلاقی مربوط به دوپینگ در ورزشکاران نخبسایمن ، (۱۹۸۱)

ارتباط شاخص های ژنتیکی در پرورش استعداد بیلی (۱۰۰۷)

حمایت و پشتیبانی از نخبگان ورزشی (مورفی و وادینگتن ، ۱۰۰۷)

اصول اخلاقی مربوط به اجبار کودکان برای شرکت در مسیر قهرمانی (دیوید ، ۱۰۰۶)

تقلب در مسابقات (لمن ، ۱۹۸۱)

عملکرد نخبگان در عصر مهندسی ژنتیک (مایا ، ۱۰۰۵)

پرداختن به مسائل حقوق بشر و طرح سؤالاتی پیرامون میزان اهمیت دادن دولت ها به رویدادهای بین المللی ورزشی و مسائل اخلاقی مربوط به آن ، به نظر جالب و در خور توجه می باشد.

به منظور روشن تر شدن رابطه فلسفه با بحث پرورش استعداد ، لازم است که در یکی از مفاهیم کلیدی آن دقیق تر شویم : تخصص ! هدف ما از انتخاب این عنوان ، عمق اهمیت آن بود ؛ چرا که مدتی است این موضوع توجه فلاسفه علوم ورزشی را به خود جلب کرده (مو ۱۰۰۵ و) ۱۰۰۱ و به نظرمی رسد که در مرکز بحث اصلی ما قرار دارد . برای مثال به راستی ورزشکاران چگونه استعدادهایشان را پرورش می دهند . برای پاسخ به این سوال لازم است که تمام مفاهیم زیربنایی ، مورد ارزیابی قرار گیرد ؛ بخصوص آن دسته از مفاهیمی که ویژه پرورش استعداد های ورزشی و رشد متخصصین است . هدف ما ، نمایاندن مشکلات این راه نیست ، بلکه نشان دادن مسیرهایی است که فلاسفه می توانند مسائل پیرامون پرورش استعدادها U۱۶۰۸ و استعدادیابی را روشن سازند.

فلسفه و استعداد پروری

در روانشناسی مفهومات پیچیده و نیز راه حل های تجربی بسیاری دیده می شود . وجود روش های عملی ، ما را به این فکر وا می دارد که مطمئناً ابزارهای گوناگونی برای حل مسائل وجود دارد که مشکلات را یکی پس از (دیگری کنار می نهد). (ویتگان اشتاین، ۱۹۱۳)

استعداد پروری یک دانش تجربی محسوب می شود . مسئولیت فلاسفه نه تنها هایت این مسیر نیست بلکه مقابله با آن نیز می باشد ! بررسی های فلسفی در این حیطه ، متخصصین امر را تا حدودی در نیل به اهداف استعداد پروری یاری می رساند ؛ همچنین می تواند راه های مستند و مستدل را به طرق عملی و کاملاً قانونی بیازماید و نیز مسائل اخلاقی و سیاسی که در پس تمرینات استعداد پروری نهفته است را روشن سازد . از دیگر کاربردهای مشارکت علم فلسفه در مقوله استعدادیابی ، کمک به کارورزان تربیت بدنی در شناخت بیشتر این علم و ساختن دیدگاه های مؤثر برای استعداد پروری و رشد آن است . همه ما دارای نقطه نظرانی هستیم که احتمالاً هیچ وقت بیان نشده ، مخفی مانده و مسلماً مورد انتقاد نیز قرار نگرفته است . اما این علوم فلسفی ، بیشتر از آنچه که در کتاب ها خوانده ایم به نظر می رسد تأثیر و نفوذ به مراتب بیشتری نسبت به تمرینات دارد (استرن برگ ۱۹۹۰) بازتاب آموزه های این علم بر دیدگاه فلسفی فرد ، هدفمند ساختن افکار مبهم او و آماده سازی آن برای تغییر ، رشد و حتی طرد اشتباهات است.

رویکرد روانشناسی بر استعدادیابی ورزشی

این رویکرد اساس کار را بر این فرض نهاده است که برای استعداد پروری ، مجموعه ای از ویژگی ها و فاکتورهای خاص ، مورد احتیاج است . جمعی از مربیان نخبه تربیت بدنی عمیقاً این مسئله را درک کرده اند و برای پرورش استعداد های قهرمانانش بکار بسته اند . برای مثال مربیان موفق کشور انگلستان گزارش کرده اند که قهرمانانشان نیازمند طیف وسیعی از مهارت ها از جمله تسلط در حرکات بنیادی (تکنیکی) ، قدرت تصمیم گیری (تاکتیکی) و مهارت های ذهنی (روانشناسی) می باشند.

این مهارتها باید به عنوان روشی کلی تدریس شوند (مارتین دل ، کالینز و آبراهام ،) ۱۰۰۷ به روشنی در می یابیم که بازیکنی با قابلیت های چشمگیر در حوزه روانشناسی ، بدون داشتن مجموعه ای از توانایی های فیزیکی و مهارت های تکنیکی و تاکتیکی ، نمی تواند قهرمان یا نخبه شود.

البته علم روانشناسی ، ابزارهای موثقی را برای برآوردن دانش استعداد پروری فراهم نمی کند اما می تواند این باور را در ما ایجاد کند که قهرمان U۱۵۸۹ صرفاً یک " مجری " نیست ، بلکه او یک " کل " و مجموعه

ای از مهارت هاست . این شیوه علمی ، همچنین به ما کمک می کند تا رابطه بین ویژگی های بارز ذهنی و تجربیات شخصی فرد با استعداد پروری را دریابیم . بدین ترتیب روانشناسی نقش مهمی را در ارائه مجموعه ای از عوامل رسیدن به استعداد پروری ایفا می کند.

رویکرد فیزیولوژیک در استعدادیابی ورزشی

متداولترین ابزارهایی که برای اندازه گیری در تحقیقات طولی و چند شاخه ای پیرامون استعداد پروری مورد استفاده قرار می گیرد ، آزمون های فیزیولوژیکی می باشد . اگرچه این آزمونها برای مقایسه ورزشکاران نخبه و غیر نخبه مورد استفاده دارند ولی اغلب به قدرت کافی دقیق و حساس نیستند . بخصوص زمانی که عده ای برای شرکت در رشته ای خاص تحت تعلیم برنامه های تمرینی منظم و مشترک هستند حساسیت این آزمون ها به اندازه ای نیست که بتوان میان نخبگان پر استعداد و کم استعداد تفاوت قائل شد . بعلاوه به نظر می رسد که تشخیص و پیشگویی آینده عده ای ورزشکار با استعداد که در غالب یک گروه نسبتاً کوچک با خصوصیات نزدیک به هم و تحت تعلیم برنامه ای مشترک قرار دارند ، کاری بسیار دشوار باشد چرا که هرچه می گذرد شباهت آنها در کیفیت اجرا بیشتر شده و بخصوص هنگامی که در فعالیتهای مشترکی حضور دارند ، تشخیص تمایز عملکرد آنها مشکل تر می شود.

با این حال بسیاری از تحقیقات پیشین پیرامون استعدادیابی از آزمونهای آمادگی جسمانی و سنجش های آنترپومتریکی برای شناسایی خصوصیات کلیدی توانایی های ورزشکاران با استعداد استفاده می کردند . اساس این تحقیقات بیشتر بر تعیین برخی از برتریهای عملکردی بازیکنان استوار بود و به تواناییها و فاکتورهایی که باعث افزایش مهارت یادگیری آنها می شود ، تا حدودی بی توجه بود دلیل عمده ای که پیشینیان طی ارزیابی مهارتهای فردی و تیمی (تکنیکی و تاکتیکی) از آزمونهای سنجش آمادگی جسمانی استفاده می کردند . اعتبار پایایی داده های بدست آمده بود (در نمودار مشاهده کنید) محققین در ثبت و نشر نتایج مربوط به آزمونهای مهارتهای فردی و تیمی تجارب سختی را به همراه دارند چرا که پایایی و اعتبار امتیازات آزمونهایی همچون سنجش های فیزیولوژیکی ، نزدیک به هم هستند بعلاوه اغلب به نظر می رسد که ورزشکاران هرچه در جنبه های تکنیکی و تاکتیکی ورزش ماهرتر می شوند نسبت به دریافت حمایت ها ، اطلاعات و سنجشهای علمی ، رغبت کمتری را از خود نشان می دهند شاید همین امر یکی از دلایل کم بودن تحقیقات پیرامون مهارت های فردی و تیمی ورزشکاران و توتنایی های بالقوه جوانان با استعداد باشد . به هر حال استعداد بسیاری از وجود دارد که نشان می دهد که نیمرخ حاصل از سنجش های عملکردی و فیزیولوژیکی بازیکنان می تواند به مقدار قابل توجهی ورزشکاران نخبه را از غیر نخبه در عرصه گسترده ورزش متمایز سازد البته لازم به ذکر است که نتایج این تحقیقات در صورتی که حاصل از سنجش گروه کوچکی از قهرمانان با پیشینه مشترک و مشابه به هم باشد به اندازه کافی نمی توان برای تمییز نخبگان از هم مؤثر واقع شود.

علی رغم محدودیت های این شیوه استعداد از نیمرخ فیزیولوژیکی و عملکردی جوانان و قهرمانان قراردادی در تیمها و رشته های ورزشی روشی بنیادی برای نظارت بر پیشرفت بازیکنان می باشد بعلاوه هنگامی که این آزمونها با داده ها و هنجارهای موجود ترکیب و مقایسه شود نتایج این امر می تواند در تعیین قدرت و یا ضعف قهرمانان مورد استفاده قرار گیرد و برنامه ریزی های آتی در تمرینات را هدایت کند برای تمرین به

نتایج مطلوب، بهتر است آزمونهای فیزیولوژیکی در کنار دیگر آزمونهای سنجش پتانسیل های فرد بکار برده شود.

مطمئناً رشته های مختلف نیازهای متفاوتی را از نظر ظرفیت های فیزیولوژیکی میطلبند بنابراین مجموعه آزمونهای پیرامون استعداد یابی باید متناسب با مقتضیات خاص هر رشته باشد. یکی از مزیت های استفاده از آزمونهای فیزیولوژیکی برای شناسایی استعداد های ورزشکاران این است که شیوه آن طوری طرح ریزی شده که اندازه گیریهای حاصل از سطح پایایی بسیار بالایی برخوردار هستند. سطح بالای پایایی آزمون باز آزمایی زمانی اهمیت می یابد که صلاحیت افراد نخبه با اندکی تمایز نسبت به سایر قهرمانان نمایان می شود. به طور کلی روش های آزمایشگاه (مانند آزمون سنجش حداکثر اکسیژن مصرفی (VO2 Max)، آستانه لاکتات، توان و قدرت هم جنبش و ...) نسبت به روشهای معمول میدانی (از جمله آزمون یو-یو (دوی رفت و برگشتی) آزمون چند مرحله ای آمادگی جسمانی) از پایایی بالاتری برخوردار هستند. البته لازم به ذکر است که برای شناسایی گروه بزرگی از ورزشکارانی که به نظر می رسد دارای پتانسیل های فیزیولوژیکی هستند. از سنجش های آزمایشگاهی استفاده نمی شود چرا که هزینه و تخصص بالایی را میطلبد بنابراین این آزمونها معمولاً در مراحل بعدی استعداد یابی مورد استفاده قرار می گیرند. بسیاری از تحقیقات انجام شده در رابطه با ورزش و فعالیت بدنی، مؤید این مطلب است که فاکتورهای فیزیولوژیک نقش بسیار تعیین کننده ای در موفقیت ورزشی قهرمانان و نخبگان ورزشی دارند. از اینرو و با توجه به ملموس تر بودن این فاکتورها نسبت به سایر فاکتورهای موجود، اغلب شیوه های سنتی برای شناسایی استعداد های ورزشکاران، مبتنی بر بهبود عملکرد در مهارت های بنیادی (توانایی های حرکتی پایه) فیزیولوژیکی، پیکرسنجی و آزمون های آمادگی جسمانی هستند.

دانشمندان بر این نظرند که تسلط به انجام مهارتهای پایه به عنوان پیش نیاز یادگیری مهارتهای پیچیده تر ورزشی، لازم است. از اینرو توانایی ورزشکاران در انجام مهارتهای پایه از جمله راه رفتن، دویدن، لی لی کردن، جهیدن، پرتاب کردن و ... از مهمترین فاکتورهای فیزیولوژیک است که در ابتدای فعالیت ورزشی مورد توجه قرار دارد.

پیکر سنجی بررسی و مطالعه ابعاد، شکل، ترکیب، تأثیرات بلوغ و عملکرد بدن انسان برای استفاده، مقایسه و دسته بندی های انسان شناختی است که شامل اندازه گیری های بدن (قد، وزن، طول، پهناها، محیط ها، درصد چربی، تیپ بدنی) می باشد. دانش پیکرشناسی قدمتی بسیار طولانی دارد. بررسی ساختار عضلانی و اسکلت بندی به متخصصان علوم ورزشی کمک می کند تا مناسب ترین فعالیت های ورزشی را برای تضمین سلامت فرد تعیین کنند؛ علاوه بر این از ویژگیهای منحصر به فرد هر شخص در رشته های ورزشی مختلف پرده بردارند. بنابراین یکی از شاخص های اصلی برای استعدادیابی و معرفی یک رشته ورزشی متناسب با استعداد های جسمانی هر فرد، پیکر سنجی است.

آمادگی جسمانی یک مفهوم چند بعدی است و در واقع مجموعه ای از خصوصیات ذاتی یا اکتسابی افراد در ارتباط با توانایی انجام فعالیت جسمانی را در بر می گیرد و متشکل از اجزاء وابسته به مهارت، وابسته به سلامت و فیزیولوژیک می باشد. اجزاء وابسته به مهارت شامل چابکی، تعادل، هماهنگی، سرعت، توان و زمان عکس العمل هستند و اغلب با رشته های ورزشی و اجرای مهارتهای حرکتی ارتباط دارند. آمادگی جسمانی

وابسته به سلامت با توانایی انجام شدید فعالیت های روزمره و برخورداری از صفات و قابلیت های همراه با کاهش خطر پیدایش زودرس بیماریهای ناشی از کم تحرکی توأم است. اجزاء وابسته به سلامت شامل استقامت قلبی عروقی، قدرت و استقامت عضلانی، انعطاف پذیری و ترکیب بدنی هستند. دانشمندان علوم ورزشی معتقدند که یکی از مهمترین فاکتورهای دخیل در استعدادیابی ورزشی، عملکرد نوجوانان و جوانان در آزمون های آمادگی جسمانی است. بنابراین آزمون های آمادگی جسمانی به عنوان یکی از کاربردی ترین تست ها در استعدادیابی با رویکرد فیزیولوژیک مورد توجه می باشد.

بالیدگی و ویژگی های بدنی

یکی از اساسی ترین محدودیت های استفاده از آزمون های فیزیولوژیک برای شناسایی استعداد های فرد در آینده تنوع و تغییرات بالیدگی است که پیش بینی دقیق آینده را با مشکل روبرو می کند. پیرسن، ناتان و تراد مختصری از تأثیرات بالیدگی بر تغییرات دامنه وسیع خصوصیات جسمانی و فیزیولوژیکی دوران نوجوانی را تهیه کردند. بطور خلاصه، گزارش داده شده که به دلیل ده ها هزار تغییرات هورمونی که حین بلوغ رخ می دهد، خصوصیات فیزیولوژیکی (مانند قد، توده بدنی، توده عضلانی، چربی بدن، بیشینه اکسیژن مصرفی، توان بی هوازی، قدرت و چابکی) نیز به تبعیت از آن در تناقض با تغییرات دوره نوجوانی، دچار تحولات بسیاری می شود. جمعی از محققین بیان داشتند که خصوصیات فیزیولوژیکی در بالاترین سطح کارایی خود اغلب تا اواخر نوجوانی نیز ظاهر نمی شوند. به دلیل تنوع در زمان و وسعت و تغییرات فیزیولوژیکی دوران نوجوانی، پیش بینی دقیق اندازه نهایی بدن، ظرفیت های فیزیولوژیکی و عملکرد ورزشی با استفاده از آزمونهایی که در سنین کودکی گرفته می شود، کاری بسیار دشوار است.

برنامه ریزی های بلند مدت، آزمونهای علمی پی در پی و راهنمایی های تخصصی ویژه قهرمانان، اساس فرآیندهای شناسایی و پرورش استعداد می باشد، بعلاوه سنجش های فیزیولوژیکی منظم نیز باید در اکثر برنامه های استعدادیابی لحاظ گردد. با این وجود تأثیر بلوغ، تفسیر دقیق تغییرات فیزیولوژیکی فرد در آینده را با مشکل روبرو می کند. بلوغ با تغییرات سریع و نسبتاً بزرگ در میزان قدرت، سرعت، توان، انعطاف پذیری، ظرفیت هوازی و بی هوازی شناخته می شود. متأسفانه برای متخصصین و مربیان ورزشی پی بردن به این قضیه که آیا استعداد و برتری های قهرمانان جوانان نسبت به سایر رقبا بعد از تکمیل مراحل بلوغ همچنان به قوت خود باقی می ماند یا خیر، مسئله ای بسیار دشوار است. برای پاسخ دادن به این سوال لازم است خصوصیات فیزیولوژیکی و بدنی که با گذشت زمان دستخوش تغییرات وابسته به نمو و بالیدگی مورد استفاده قرار گیرد، همواره طی سنجش های مربوط به خصوصیات بدنی و فیزیولوژیکی تکرار می شود با توجه به نمودار رشد، می توان نمودار سرعت را رسم نمود؛ بطوریکه به ما این فرصت را می دهد تا آهنگ فرآیندهای رشدی را برآورد کنیم. بنابراین، چنین شیوه های بلند مدتی می توانند اطلاعات سودمندی در خصوص سطح رشد فیزیولوژیکی قهرمانان در سنین بزرگسالی و فراتر از آن را در اختیار مربیان و محققین قرار دهند. داشتن آگاهی از اوج سرعت قد ورزشکاران، به مربیان این امکان را می دهد تا با تنظیم فشار تمرین بر اساس درجه بالیدگی افراد، از صدمات ناشی از بیش تمرینی ممانعت کنند.

اگرچه بونن مالینا، یاگو. دلافونته تغییرات فیزیکی و ریخت شناسی دوران بلوغ را در افراد عادی و غیر ورزشکار بررسی و توصیف کرده اند اما هنوز تعداد تحقیقات طولی انجام شده پیرامون سنجش تغییرات

فیزیولوژیکی و جسمانی افراد در گروه های خاص ورزشی ، بسیار اندک می باشد . پروژه فوتبالیست های جوان گنت ، یکی از معدود مطالعاتی است که به بررسی نسبت تغییرات ویژگی های فیزیولوژیکی جسمانی ، به سن اوج سرعت قد پرداخته است . نتایج این پژوهش طی یک دوره پنج ساله نشان داد که تفاوت های معنی داری در زمان رسیدن به اوج سرعت رشد در تعدادی از خصوصیات فیزیکی فوتبالیست های با استعداد جوان در مقایسه با افراد عادی وجود دارد . برای مثال اوج سرعت رشد استقامت قلب - تنفسی ، قدرت عضلات شکمی ، قدرت و توان عضلات بالاتنه در شدت های پایین برای افراد عادی اساساً بعد از سن اوج سرعت قد ، بارز می شوند فوتبالیست های جوان حین سن اوج سرعت قد ، رشد چشمگیری را در چابکی و سرعت دویدن (۱۰ بار تکرار برای ۱ متر دوی رفت و برگشت) از خودشان نشان دادند ؛ در حالیکه این تغییرات در پسر نوجوان غیر ورزشکار ، قبل از سن اوج سرعت قد مشاهده نشد .

اگرچه مطالعات نشان می دهند که فعالیت بدنی و مشارکت ورزشی تأثیر عمده ای بر نمو و بالیدگی ندارد ، اما دلایل قابل قبولی وجود دارد که ثابت می کند جوانان ورزشکار در تعدادی از پارامترهای فیزیولوژیکی و جسمانی حین دوران رشد ، برای ورزشکاران جوانان با انتساب آن به جامعه ای بزرگتر و در نظر گرفتن افراد عادی همچنان دارای نوسانات زیادی است .

در توضیح شتاب اندک نمو ورزشکاران ، دو دیدگاه مطرح است . اول اینکه در اغلب رشته های ورزشی نامتقارن مشاهده شده است . دوم اینکه پیشروی در سرعت و زمان رشد ، می تواند نتیجه افزایش تمرینات و فعالیت های بدنی به دلیل بالاتر بودن سطح ورزشکاران حرفه ای نسبت به سایرین باشد . در مفهوم شناسایی و پرورش استعدادها درک این مطالب بسیار اهمیت دارد که هر ورزشکار جوانی ، صرف نظر از سطح بالیدگی اش باید براساس ویژگی های فردی خودش سنجیده شود بعلاوه تمرینات مربوط به رشد مهارت ها و وضعیت جسمانی ، باید متناسب با نیازهای فردی ویژه هر ورزشکار باشد . در آخر U۱۵۷۶ باید اشاره کرد پیرامون گروه های خاص ورزشی به ویژه دختران و ورزش های انفرادی ، به تحقیقات طولی و نمونه های گسترده تری نیاز است .

به دلیل پیچیدگی در تعامل بین عوامل مؤثر بر عملکرد ورزشی و تأثیرات پیش بینی نشده بالیدگی ، پیشگویی ، موفقیت ورزشکاران از سنین کودکی کاری بسیار دشوار است . با اینحال برنامه ریزی های بلند مدت به منظور رشد استعدادهای افراد ، اقداماتی اساسی برای رسیدن به موفقیت می باشد . البته لازم به ذکر است که دستیابی به راهبردهای بلند مدت و کارآمد برای رشد استعدادهای جوانان ، بسیار دشوار است ؛ چرا که عوامل مؤثر در موفقیت افراد ، همواره با رشد ورزشکاران ، دستخوش تغییر می شود . بعنوان مثال ، وینز و همکارانش اخیراً نشان دادند که تمایز بین شیوه های عملکردی فوتبالیست های جوان همواره با گذشت زمان تغییر می کنند و توانایی ها و مهارت های سرعتی و تکنیکی در گروه های جوان تر (زیر ۱۳ سال و زیر ۱۵ سال) و استقامت قلبی - تنفسی برای گروه های سنی بالاتر (زیر ۱۱ سال و زیر ۱۶ سال) ، اهمیت بیشتری می یابد . دیگر محققین نیز طی مطالعاتی روی ورزشکاران جوان در سنین بلوغ ، به نتایجی دست یافته اند . این یافته ها نشان می دهد که با تهیه نیمرخ بلند مدت از فاکتورهای جسمانی و مهارتی ورزشکار و ترکیب آن با هنجارهای خاص ورزشی ، می توان در تفسیر برنامه ریزی های مربوط به هر فرد از آن استفاده نمود . همچنین به نظر می رسد که مربیان و متخصصین ورزشی با کمک گیری از آزمون ها و

سنجش های فیزیولوژیکی در تشخیص توانایی های بالقوه ورزشکاران برای افزایش سرعت نمو (بعد از بلوغ) بهره بسیاری می برند . بعنوان مثال ورزشکاران نابالغی که قدرت عضلانی نسبتاً خوبی دارند ، بعد از بلوغ دارای فرصت مناسبی برای رسیدن به سطوح بالایی از قدرت عضلانی می باشند (. یعنی بعد از سن اوج سرعت قد) با رسیدن دوران پس از بلوغ ، به نظر می رسد که ورزشکاران دیر رس ، در مقایسه با افراد دارای بلوغ زودرس ، قابلیت بیشتری برای رشد فیزیولوژیکی و بدنی دارند . بعلاوه لفی ور ، بونن ، استینز و همکارانش نشان دادند که اوایل بزرگسالی ، افراد دیر رس در رشد شماری از

ظرفت های بدنی نسبت به افراد زودرس ، پیشرفت بهتری داشتند . به روشنی در می یابیم که نتایج این یافته ها بر تخصصی شدن زود هنگام ورزشکاران جوان دلالت دارند (. به عبارتی تأکید تمرینات بر اختصاصی کردن ورزش و مسابقات در سنین پایین است . بیکر اشاره داشت که تصمیم بر تخصصی کردن زود هنگام باید بر اساس نوع سیستم رشته ورزشی گرفته شود . در سیستم هایی که ورزشکاران فرصت بیشتری برای شکوفایی کامل دارند (یعنی سن رسیدن به اوج عملکرد در مسابقات ، بالاتر باشد) باید از مزایای گوناگونی تمرینات در سنین پایین تر بهره جست . هرچند که در سیستم های تکنیکی (مثل ژیمناستیک) که سن رسیدن به اوج عملکرد در مسابقات معمولاً در سنین پایین اتفاق می افتد باید از مزایای تخصصی شدن در اوایل کودکی استفاده کرد.

یکی دیگر از جنبه های مهم مقوله شناسایی و پرورش استعداد های ورزشی ، شیوه هایی است که متخصصین و مربیان از آن برای ارزیابی سطوح رشد جسمانی و فیزیولوژیکی ورزشکاران استفاده می کنند در حقیقت انتخاب هایی که آنها پیش رو دارند به شرح زیر می باشد:

۱) ارزیابی امتیازات ورزشکاران و مقایسه آن با هنجارهایی که بعنوان منبع سنجش با در نظر گرفتن کلیه تفاوت های بالیدگی افراد بدست آمده است ؛ یا

۲) مقایسه نتایج آزمون های فرد با امتیازات مربوط به نخبگان در سنین بزرگسالی . پیشنهاد می کنیم از روش دوم استفاده نکنید ؛ چرا که مقایسه ورزشکاران جوان با بزرگسالان نخبه ، شیوه ای نامناسب به نظر می رسد.

دو دلیل عمده برای رد صلاحیت روش دوم وجود دارد . اول اینکه رشد خصوصیات فیزیولوژیکی ورزشکاران جوان ، اصولاً طبق قاعده خاصی است ، بطوریکه ظرفیت های بی هوازی آنها بعد از سیستم هوازی توسعه می یابد ، بخصوص در پسران این قضیه بارزتر است . دوم اینکه نیمرخ مربوط به بزرگسالان یکی نیست و این امر بیشتر به دلیل تفاوت های فیزیولوژیکی بین گروه های سنی مختلف می باشد . این دو مبحث بخصوص برای ورزشهای تیمی از جمله فوتبال ، اهمیت قابل ملاحظه ای دارد . مشخصه اصلی نخبگان ورزشی در سطوح بزرگسالان در بالا بودن ظرفیت هوازی ، قدرت و سرعت است . در حالیکه در رده جوانان احتمالاً به دلیل پایین تر بودن توان بی هوازی حجم کاری کمتری را شاهد هستیم . بنابراین ، مناسبترین شیوه برای ارزشیابی استعداد پروری و تغییرات وابسته به آن ، مقایسه پارامترهای فیزیولوژیکی ورزشکاران با هنجارهای موجود در سطوح بالیدگی می باشد . وضعیت بالیدگی هر ورزشکار می تواند برای تشخیص روند احتمالی موفقیت او در سطوح بالاتر مورد استفاده قرار گیرد.

رویکرد بیومکانیکی بر استعدادیابی ورزشی

علم بیومکانیک در مرکز اهمیت علوم ورزشی قرار گرفته است؛ که قوانین، دستورالعمل‌ها و شیوه‌های مکانیکی تأثیرگذار بر ساختار و عملکرد بدن انسان را بیان نموده و چرایی و چگونگی حرکات آدمی و علت بوجود آمدن آن را توجیه کرده است. در رابطه با استعدادیابی ورزشی، بیومکانیک به ما کمک می‌کند تا بفهمیم از منظر بیومکانیکی، چرا زمانیکه تکلیف کاملاً یکسانی را در زمینه‌ای خاص اجرا می‌کنیم، تفاوت‌های فردی باعث ارائه الگوهای حرکتی متفاوتی می‌شود (مثلاً در حرکت با توپ، زمانیکه هدفی را مشخص می‌کنیم، فردی که سرعت گام برداشتن او کمتر است، نیروی ضعیف‌تری تولید و مسافت کوتاهتری را طی می‌کند). در رابطه با استعداد پروری، بیومکانیک به ما کمک می‌کند تا بفهمیم از منظر بیومکانیکی، چرا یک فرد الگوی حرکتی مشخصی را طی سال‌ها بطور متفاوتی اجرا می‌کند و عملکردش مشابه گذشته نیست (مثلاً هنگام اجرای حرکت پشتک از جلو در ژیمناستیک بدلیل افزایش گشتاور اینرسی، سرعت چرخش کمتری مشاهده می‌شود، که البته این امر متأثر از نمو و بالیدگی فرد است) با توجه به دو مثال پیشین، به نظر می‌رسد که علم بیومکانیک با ارائه مفاهیمی ارزنده پیرامون علت تفاوت اجرا در الگوهای حرکتی مشابه بین افراد مختلف، همچنین اجراهای متفاوت یک فرد طی سال‌های متمادی، می‌تواند مفاهیم پایه‌ای در حوزه پرورش و شناسایی استعدادهای ورزشی مهیا سازد. البته تعابیر و عوامل مکانیک تنها یک جنبه از کلیه جوانبی است که برای شناسایی و پرورش استعدادهای ورزشی باید در نظر داشت. در مثال ضربه پنالتی، از نظر بیومکانیکی، زمانیکه نیروی کمتری تولید شود، سرعت برخورد پا با توپ هم کمتر، در نتیجه ضربه کوتاهتری نیز زده می‌شود؛ البته دلیل تولید نیروی ضعیف می‌تواند مربوط به قدرت و توان کم عضلات بازکننده زانو باشد. توان و قدرت ضعیف‌تر عضلات گروهی از افراد شاید بدلیل مقدار مطلق و نسبی عواملی چون سن تقویمی و سن بالیدگی فرد باشد که این خود نکته‌ای حائز اهمیت در حوزه استعدادیابی است. هرچند که تأثیر سن نسبی ورزشکاران هنوز هم بعنوان یکی از عوامل تأثیرگذار در انتخاب و شناسایی بازیکنان با استعداد رشته‌هایی از جمله فوتبال مورد توجه قرار دارد. اما مثالی که در مبحث قبلی آورده شد عمدتاً نمونه ساده‌ای برای درک بهتر موضوع بود، چرا که این مورد تنها عامل درگیر در شناسایی استعدادهای بازیکنان فوتبال نیست. تأثیر سن نسبی هنگامیست که نگرانی‌ها به سمت انتخاب کودکان با سن بیشتر و جثه بزرگتر پیش می‌رود، بطوریکه گزینش به سمت متولدین اوایل سال متمایل می‌شود. پس صرفاً اطلاعات بدست آمده از مسافت شوت پنالتی، برای اثبات اینکه چقدر فرد می‌تواند در فوتبال موفق باشد، کافی و قابل قبول نیست، بلکه U1711 گزینش باید به سمت اطلاعات مربوط به سن نسبی افراد متمایل شود، چرا که اهمیت اندازه و قدرت، زمانی نمود پیدا می‌کند که تغییراتی اساسی طی نمو و رشد بازیکنان جوان حین دوران بلوغ پدیدار می‌گردد. نکته قابل تأمل اینجاست که باید تفاوت عمده‌ای بین دو نوع مختلف گزینش قائل شویم، اینکه آیا می‌خواهیم در زمان مسابقات بهترین بازیکنان را برای گرفتن بالاترین امتیاز انتخاب کنیم؛ یا اینکه منظور شناسایی و پرورش استعدادهای بازیکنان جوان، کسانی را انتخاب کنیم که احتمال می‌رود با ادامه این راه، در بزرگسالی به اوج عملکرد خود برسند.

ملاحظات بیومکانیکی در استعدادیابی ورزشی

براساس مباحث استعدادیابی، پرداختن به سطوحی از طبقه بندی بیومکانیکی که احتمال کسب موفقیت بیشتری را در اغلب گرایش های ورزشی دارد، از اهمیت بالاتری برخوردار است. در این قسمت نگاهی داریم بر مقتضیات تکنیکی خاصی که ورزشکاران جوان، پیرو اهداف شناسایی و پرورش استعداد های ورزشی، باید بکار بندند. تعدادی از آنها دارای جزئیات بسیاری هستند که توسط مدل های خاص مکانیکی، پیشتیبانی می شوند. ورزش های به شدت تکنیکی مثل ژیمناستیک، از جمله رشته هایی هستند که نیازمند مقتضیات تکنیکی بسیار پیچیده و سازمان یافته اند، بطوریکه می توانند جوانانی را به عنوان افراد نسبتاً مستعد شناسایی شده اند، به سوی پله های پیشرفت و ترقی سوق دهند.

ملاک های استعدادیابی

در روش های علمی کشف و پرورش استعداد، آزمون ها و آزمایش های علمی زیادی برای تشخیص استعداد در افراد به عمل می آید. تشخیص ملاک های استعدادیابی و اندازه گیری صحیح آن ها دارای اهمیت فراوانی است. با توجه به رویکردهای استعدادیابی ورزشی، برخی از ملاک های استعدادیابی عبارتند از: برخورداری از سلامت جسمانی، اندازه های پیکرسنجی مناسب، آمادگی های روانی-حرکتی، ویژگی های روانشناختی، توانایی های فیزیولوژیکی و آمادگی جسمانی، ویژگی های تمرین پذیری و عدم ابتلا به بیماریهای وراثتی و مزمن اسکلتی-عضلانی و داخلی است.

هر یک از ملاک های مذکور دارای مشخصه هایی می باشد. به طور مثال در ویژگی های روانی-حرکتی، میزان تعادل ایستا و پویا، میزان هماهنگی اعضای بدن باید اندازه گیری شود. معمولاً مشخصه های هر ملاک به صورت استاندارد برای هر رشته ورزشی تهیه و تدوین می گردد. در بخش های بعدی در این باره به تفصیل بحث خواهد شد. لازم به یاد آوری است که ملاکها و زمان آغاز استعدادیابی در هر رشته ورزشی، ۱۶۰۵ممنحصر به همان رشته می باشد و زمینه موفقیت، استفاده از برنامه های جامع و دقیق مربوطه است.

استعدادیابی، رشد جسمانی و بلوغ

حین دورانی که بازیکنان تحت آموزش قرار دارند، بواسطه فرآیندهای نمو، بالیدگی و رشد، همه جوانان متحمل تغییرات عمده ای در خود می شوند. نمو، فعالیت زیستی بسیار غالبی است که در دو دهه اول زندگی به وضوح دیده می شود. بالیدگی منسوب به فرآیندهاییست که فرد را بالغ و بالیده می کند. رشد، مفهومی به مراتب وسیع تر دارد. شمال نمو، بالیدگی، یادگیری و کسب تجربه و صلاحیت در مهارت های عرصه زندگی می شود. هر فرد جوانی حین دوران تحصیلش، مراحل رشد حسی-حرکتی و شناختی را خواهد گذراند، مسائلی که نقش مؤثری در شکل گیری شخصیت وجودی او دارند. رشد حرکتی فرآیندی است که طی آن افراد به دریافت تکنیک، مهارت و الگوهای حرکتی می پردازند این فرآیند همواره با بهبود و تغییرات وابسته بر بالیدگی عصبی-عضلانی، نمو و بالیدگی بدنی (جسمانی) تأثیرات باقیمانده فعالیت ها و تجربیات پیشین و همینطور آموخته ها و تجربیات حرکتی نوین، همراه می باشد. یادگیری حرکتی صراحتاً به مجموعه ای از فرآیندهای درونی همراه با تمرین یا تجربه می گویند فرد را به سمت تغییرات نسبتاً پایدار در قابلیت اجرای ماهرانه سوق می دهد.

الگوهای حرکات بنیادی و مهارت های حرکتی پایه یا عمومی ، از جمله راه رفتن ، دویدن ، پریدن ، سسکه دویدن ، گرفتن و پرتاب کردن بالا رفتن و لیلی کردن حین دوران پس از تولد توسعه می یابند . به مرور زمان وقتی افراد وارد مدارس می شوند ، حتی آنهایی که از بهداشت ، مراقبت و آموزش کافی هم برخوردار نبوده اند ، می توانند تعدادی از مهارت های حرکتی بنیادی و الگوهای حرکتی را با موفقیت اجرا کنند . هرچند ، طیف قابلیت های فیزیولوژیکی افراد ، در مقاطع زمانی مختلف از دوران تحصیل بسیار گسترده است ؛ از افرادی که حتی گرفتن و پرتاب کردن را هم نمی توانند اجرا کنند گرفته تا کسانی که قادرند حداقل در اغلب اوقات ، الگوی ماهرانه حرکات بنیادی را به همان شایستگی که نوعاً در مسابقات ورزشی دیده شده ، اجرا نمایند . افرادی که در تمامی حیطه های رشدی ، نسبت به دیگران پیشرفت بیشتری داشته اند ، تکنیک ها و مهارت های آنان در این سن ممکن است پایه های اولیه اجرای ماهرانه ورزش بزرگسالان باشد . بنابراین ، براساس نمودار شناسایی و پرورش استعداد های ورزشی ، ورزشکاران جوانی وجود دارند که در میان گروه همسالان خود ، توانایی اجرای ماهرانه تکنیک و مهارت ها را دارند ؛ که به نظر می رسد اینها پیش نیازهای لازم برای موفقیت در اجرای ماهرانه تکنیک و مهارت ها را دارند ؛ که به نظر می رسد اینها پیش نیازهای لازم برای موفقیت در اجرای ماهرانه مهارت هاست . دلیل این توانایی ممکن است مزیت های فیزیکی و بالیدگی آنان نسبت به سایرین باشد ، یا شاید شانس آنها برای تمرین بیشتر و بهره مندی از کیفیت بالای مربیگری ، یکی دیگر از عوامل برتری آنان نسبت به سایرین باشد ، یا شاید شانس آنها برای تمرین بیشتر و بهره مندی از کیفیت بالای مربیگری ، یکی دیگر از عوامل برتری آنان نسبت به سایرین است . این افراد ممکن است نماینده گروه سنی خودشان از تیم های محلی ، ملی یا بین المللی باشند که در مسابقات انفرادی یا تیمی شرکت کرده اند . با این حال توافق جمع بر این است که هرچه گروه های سنی بالاتر ، دور شویم و به بازیکنان جوان تر بپردازیم ، تشخیص اینکه در آینده کدامیک در مسیر استعدادیابی صدرنشین و موفق تر خواهد بود ، کاری بس دشوارتر است . براساس تحقیقات و مشاهدات علمی و سنجش هایی که اخیراً از تمرینات بازیکنان بدست آمده ، دیدگاه منحصر به فردی در میان گروهی از متخصصین ورزشی بوجود آمده است . آنها بر این عقیده اند که ورزش نیازمند . جذب هرچه بیشتر بازیکنان علاقمند و نگهداری و تربیت جوان ترها و تشویق آنان به گرایشی خاص است ؛ با این کار ، شانس آنها در بالا رفتن سطح تحمل و توانایی هایشان برای دستیابی و رسیدن به سطوح جهانی و اجرایی ماهرانه ، بیشتر خواهد شد . گروهی از نوجوانانی که در مسیر استعدادیابی قرار دارند ، اعم از بزرگترین ، قوی ترین ، سریع ترین ، ماهرترین و حتی فردی با بهترین نتایج عملکردی هم ، انتظار می رود در راستای رشد مطالبات ورزش حرفه ای ، بدلیل مقتضیات بیومکانیکی و غیره ، دستخوش تغییر شود ؛ و این جوان ترها هستند که از میان گروه های سنی عبور کرده و تغییرات وابسته به زمان ، سرعت و میزان فرآیندهای بالیدگی را در طول زندگی خود تجربه می کنند .

بروان از سه طبقه بندی برای کمک به ارزیابی ویژگی های فیزیکی (اندازه ، سرعت ، تندی ، قدرت ، توان ، چابکی ، انعطاف پذیری ، هماهنگی ، آمادگی هوازی و بینایی) استفاده نمود ؛ و سپس تمامی آنها را در ۱۳ رشته ورزشی که در کتابش نیز اشاره شده است ، بر حسب مفاهیم شناسایی و پرورش استعداد های ورزشی ، بکار گرفت . ویژگی های فیزیکی ممکن است:

-عامل حیاتی نباشد) نیازی نباشد که حتماً آن ویژگی به سطح ماهرانه عملکردی برسد)

-مزیت باشد) وجود آن برای رسیدن به اجرای ماهرانه ضروری نباشد)؛

-پیش نیاز باشد) وجود آن برای رسیدن به اجرای ماهرانه ضروری باشد)

از منظر بیومکانیکی، ویژگی های فیزیکی در حالت طبیعی خود می توانند نمایانگر توان مکانیکی فرد برای موفقیت در اجرای الگوهای تکنیکی باشند. طبق اظهارات براون (۲۰۰۱)، افرادی که تصور می کنند تنها داشتن ویژگی های جسمانی استثنایی، مبنای استعداد است، سخت در اشتباهند. خصوصیات ژنتیکی مرتبط با پیش نیازهای فیزیکی، از جمله اندازه شکل و تمرین پذیری فرد مهم است؛ اما عوامل دیگری همچون محیط و دیگر فاکتورهای فردی مانند مهارت های حسی - ذهنی در رشد جوانان مستعد و سوق آنها به مراحل پیشرفته تر و نسل بعدی بازیکنان ماهر، اهمیت بسزایی دارد.

تحقیقات طولی پیرامون نمو

نتیجه اولین تحقیق طولی پیرامون مبحث نمو که در قرن ۱۸ میلادی منتشر شد حرکت نوینی بود که بعدها توسط بواس تقریباً اوایل قرن بیستم ادامه پیدا کرد. او دریافت که تفاوتی در زمان و سرعت نمو افراد وجود دارد و این تفاوتها جوابگوی مفاهیم مقدماتی مربوط به بالیدگی زیستی یا سن فیزیولوژیکی افراد است. از سال ۱۹۲۰ میلادی به بعد تحقیقات طولی بسیاری در ادامه تصحیح یافته ها و دانسته های مربوط به رشد فیزیکی و بالیدگی انجام گرفت. مرکز تحقیقات رشدی آمستردام اخیراً نمونه های گسترده ای از تحقیقات طولی پیرامون رشد و نمو در مردم اروپا تهیه کرده است. اگرچه هم اکنون ادبیات و پژوهش های وسیعی در ارتباط با نمو، بالیدگی رشد و یادگیری حرکتی بیومکانیک تعلیم و تربیت ورزشکاران و مربیان وجود دارد اما هنوز هم مسائل بسیاری هست که ما نمی دانیم. آنچه که هم اینکه از عهده ما برمی آید تهیه شواهدی مستدل از اهمیت تشخیص تفاوت های فردی در زمان، آهنگ، سرعت، و میزان نمو رشد و بالیدگی است. براساس تعالیم استعدادیابی وجود تفاوت های فردی مشکل اصلی ما هنگام گزینش افراد برای شرکت در مسابقات گروه های سنی مختلف نیست بلکه به دلیل تأثیر تفاوت های فردی پیش بینی قطعی وقایع آینده پایایی کافی را ندارد. پس گزینش و استعدادیابی در هر زمان امکان پذیر است (یعنی به صورت مقطعی)، اما استعدادیابی در طول زمان و به دلیل دخالت مؤثر آینده در آن با مشکل همراه است (یعنی به صورت طولی)

جهش نمو نوجوانان

عموماً تفاوت های جنسیتی که بر رشد حرکتی و عملکرد فرد تأثیر می گذارند، قبل از نوجوانی در حداقل قرار دارند. بطور میانگین، شروع جهش نمو دختران، ۲ سال زودتر از پسران اتفاق می افتد (به ترتیب ۱۲ و ۱۴ سالگی در دختران و پسران)، بدین معنی که طی این دوران دختران ممکن است از پسران هم سن خود بلندتر و قویتر باشند. سپس با شروع جهش نمو پسران، تا اتمام این دوره، رشد آنها از دختران بیشتر شده و معمولاً در انتها، مردان از زنان درشت تر خواهند شد.

در مراحل اولیه جهش نمو رشد اندام های ضمیمه ای کوچکتر (دست ها) بیشتر نمایان است. کمی بعد طول تنه افزایش می یابد. سپس رشد چشمگیری را در توده عضلانی شاهد خواهیم بود. تفاوت بین دختران و پسران در رشد قسمت های خاصی از بدن، حین جهش نمو در نوجوانی اتفاق می افتد. بطوریکه تنها اندکی

افزایش رشد و حجم توده ای در عضلات ساق پای پسران نسبت به دختران دیده می شود ، البته باید اشاره کرد که اندازه عضلات بازوی پسران نزدیک به دو برابر دختران رشد خواهد داشت.

در کل بعد از دوران جهش نموی نسبتاً تفاوت اندکی در میانگین ابعاد بدن دختران و پسران وجود دارد. بطوریکه دختران ، لگن پهن تر و به تناسب طول پا ، ران بلند تری خواهند داشت. بطور معمول ، درصد چربی بدن دختران ۲۵ درصد برآورد شده است . اندام پسران ، باریک تر است و میانگین درصد چربی بدنشان ، حدود ۱۵ درصد می باشد ، با این وجود ، توده عضلانی بیشتر ، شانه های پهن تر ، لنگی باریک تر ، پاهایی کشیده تر و اندام های ضمیمه ای قدرتمند تری دارند . روی هم رفته ، چنین اختلافاتی بین دو جنس ، شامل طیف وسیعی از تفاوت های فردی در زمان ، سرعت و میزان تغییرات است که تاثیر عمیقی در قابلیت های فیزیکی و رشد حرکتی افراد دارد . برای مثال ، اگر تغییرات زیادی در اندازه ، شکل و خصوصیات فیزیکی فرد به وجود آید ، مکانیک حرکت دچار تغییر می شود . در این صورت فرد به نظر می رسد که مبتدی ، خام و نا هماهنگ است و قادر به اجرای ماهرانه و کامل تکنیک های پیچیده نیست . الگوی فردی رشد و بالیدگی ، می تواند در محدودیت های مکانیکی مربوط به الگوی حرکتی تغییر ایجاد کند و این تغییرات ، نیازمند آماده سازی فیزیکی و سپس تمرین برای احیای دوباره ی سطح مهارت هاست ، اگر چه پیش از این نیز الگو ها و طرحواره های تعمیم یافته ی سودمندی در سطح گسترده و معتبر انتشار یافته است.

تفاوت های فردی در رشد و یادگیری حرکتی

براساس مفاهیم شناسایی و رشد استعداد های ورزشی ، شواهد محکمی دال بر اهمیت پرداختن به تفاوت های فردی وجود دارد ، که بیان می دارند تفاسیر مربوط به اندازه گیری های انجام شده بین دختران و پسران می توانند متخصصین امر را به اشتباه اندازند . برای مثال ، زمانیکه اوج سرعت قد ، بطور میانگین در ۱۲ سالگی و ۱۴ سالگی برای پسران اتفاق می افتد ، امکان ۵ سال نوسان در زمان نمو یا تغییراتی مشابه در زمان و سرعت رشد صفات ثانویه جنسی بین افراد با جنسیتی مشابه ، وجود دارد . تاثیر متقابل رشد فیزیکی با رشد عاطفی- اجتماعی و شناختی در طول سال های تحصیلی فرد ، بر اهمیت آگاهی از نیاز ورزش قهرمانی به برنامه ای مدون ، حوزه شناسایی و پرورش استعداد های ورزشی دلالت دارد . همینطور که فرد در مسیر نمو ، رشد و بالیدگی در رسیدن به بلوغ و تکامل ، پیش می رود ، برنامه استعداد پروری نیز باید قابلیت تغییر پذیری و سازگاری با تحولات رشدی او را داشته باشد.

آنچه که در انتظار بازیکنان با استعداد است و در برنامه های رشدی قهرمانان بطور طولانی مدت گنجانده شده هم اکنون تحت حمایت سازمانهای ورزشی بسیاری است که همواره وظیفه دارند جوانان را در تمام مراحل رشد حرکتی پشتیبانی کنند و از سنین کودکی در کنار ورزش ، وسایل تفریح و سرگرمی آنها نیز فراهم سازند شواهد محکمی وجود دارد مبنی بر اینکه هم راستا با نمو، رشد و بالیدگی ، بازیکنان جوان حداقل به کمی زمان احتیاج دارند تا بتوانند خود را با تغییرات بدنشان منطبق سازند . محدودیتها و فشارهای فیزیکی بر بیومکانیک تکنیکهایی که اجرا می کنند نیز تأثیر می گذارد و در بعضی مواقع آنها نیاز پیدا می کنند که بدنشان را دوباره آماده سازند . یا مهارت و تکنیک را دوباره بیاموزند و یا به عنوان ورزشکاری بالیده سطح توقعشان را بر حسب میزان توانایی هایشان تغییر دهند.

همچنین شواهد مستدل بسیاری وجود دارد که نشان می دهد حضور مجموعه گسترده از توانایی های فیزیکی ، تکنیکها و مهارتهای حرکتی در برنامه های استعدادیابی ضروریست . برای مثال وقتی که جوانان با اشتیاق به ورزش حرفه ای روی می نهند و در فعالیتی متمرکز می شوند ، امتیاز بزرگی برایشان بوجود می آید که می توانند به منبع وسیعی از تجربیات حرکتی ، تکنیک ، مهارت ، و الگوهای حرکتی همان سنین جوانی دسترسی پیدا کنند که این مزیت بزرگی برایشان محسوب می شود و کمکشان می کند تا از مرحله ای به مرحله ی دیگر ، چه بسا ماهرانه تر گذر کنند و برای رویارویی با مسائل جدید ، محیا و سازگارتر باشند . برای مثال ، الگوی حرکت پایه پرتاب از بالای شانه ، به طیف وسیعی از تکنیکها در انواع رشته های ورزشی مربوط می شود.

اشمیت اظهار داشت که افراد حرکات بخصوص را نمی آموزد بلکه برای آن طرح ریزی می کند «برنامه های حرکتی تعمیم یافته » آنها این کارها را به وسیله کشف قوانین برنامه ریزی و یادگیری سطوح مختلف حرکتی انجام می دهند . سپس می آموزند که چگونه حرکات گوناگون را با در نظر گرفتن پارامترهای مربوط به هر سطح انجام دهند . این تنوع پارامترها و ویژگی های خاص هر کدام است که تعیین می کند کدام مهارت و حرکت به کار گرفته شده است . از دید اشمیت ، تمرینی که متنوع نباشد ، و در عوض مختصر و تکراری باشد نمی تواند اطلاعات کافی و لازم را برای فراگیر محیا سازد ، از این رو او نیز قادر به پردازش اطلاعات و دستورالعمل های زمینه ساز برای برنامه های حرکتی تعمیم یافته نخواهد بود . این موضوع از منظرهای متعددی همچون علم بیومکانیک حائز اهمیت است ، چرا که افراد نیاز دارند تا با تغییرات مکانیکی موجود در موقعیت های مختلف اجرایی ، از جمله شرایط آب و هوا یا تجهیزات و وسایل مورد استفاده ، سازگاری پیدا کنند.

وراثت و استعدادیابی(طبیعت در مقابل تربیت)

اهمیت نسبی زمینه ژنتیکی(طبیعت)و محیط(تربیت)، اغلب مرکز توجه مباحث استعدادیابی ورزشی و شاخه هایی از جمله(هنر ، موسیقی)می باشد . بنابراین خیلی غیر معقول نیست که گاهی بشنویم ورزشکار بدنیا آمده و برای آن ساخته شده است یا اگر می خواهی قهرمان المپیک شوی ، پدر و مادرت را درست انتخاب کن . از سوی دیگر سخت کوشی ، تمرینات مداوم و مربیان خوب هم از ضروریات دستیابی به سطوح بالای عملکردی می باشد . اخیراً بیکر و دیویدس نیز مباحث فراگیری را پیرامون مسائل موجود در این زمینه تنظیم نموده اند.

پیشرفت در مفاهیم و روش شناسی ژنتیکی ، ارتباط ژنها را با عملکرد ورزشی نمایان تر ساخته است . داشتن زمینه ورزشی تا اندازه ای به ژنتیک مربوط می شود ، اما وسعت سهم آن برای موفقیت ورزشی در مقابل با محیط و طبیعت ژن ها ، هنوز در دست بررسی و تحقیق است . مشابه آن نیز در تغییرات درون فردی مرتبط با خصوصیات ورزشی از جمله ظرفیت هوازی و بی هوازی به شناسایی شماری فنوتیپ های مرتبط با عملکرد ورزشی ، ترکیب بدنی و جنبه های سوخت و سازی بدن منجر شده است که پتانسیل منتخبی از ژن ها را دارا هستند . ساز و کاری که نشان دهد تغییر کدام ژن ها بر عملکرد ورزشی و فنوتیپ های وابسته به آن تأثیر می گذارد ، مستللی است که باید روشن شود.

از سوی دیگر ، تحقیقات پیرامون رشد عملکرد ماهرانه ورزشکاران در کلیه رشته ها ، اهمیت آموزش و تمرینات حساب شده را جلوه بخشیده است . تحقیقات بر پایه الگوهای شناختی و ادراکی می باشند ؛ مباحثی در رابطه با کسب مهارتهایی که خصوصاً پایه غیر ورزشی داشته باشند (شطرنج و موسیقی) و منتخبی از ورزش ها باشند (مثل گلف ، تنیس و دوهای استقامت .) در این حوزه نسبتاً تحقیقات پیرامون مهارتهای تیمی در ورزش های گروهی با کمبود مواجه است . نتایج تحقیقات انجام شده در افراد غیر ورزشکار و در رشته های غیر ورزشی ، اغلب به حوزه ورزش نیز تعمیم داده می شوند . متغیرهای زیست شناختی ، معمولاً مدنظر قرار نمی گیرند ، در حالیکه تعامل ژنتیک و رفتارهای زیستی ، اخیراً جزئیات اصلی الگوهای مهارتی را تشکیل داده اند .

برای دستیابی به حالتی از تسلط و خبرگی در ورزش ، ترکیب فرآیندهایی از جمله تغییرات زیستی و رفتاری متداوم حین سال ها زندگی مورد نیاز است . مطالعه چنین فرآیندهایی ، بسیار گسترده و در مواقعی نیز دارای محدودیت های ماندگار است . ورزش حرفه ای منحصر به فرد است ؛ افرادی هستند که مهارت هایی محدود دارند ، افرادی که با دستورالعمل و تمرینات منظم هم پیشرفت نمی کنند . عملکرد و ظرفیتهای هوازی آنها با تمرینات منظم هم ، توسعه نمی یابد و به همین ترتیب احتمال حذف یا کناره گیری آنها وجود خواهد داشت . معلمان و مربیان ورزشی ، به نظر می رسد که در فرآیندهای رسیدن به تبحر و مهارت ورزشکاران نقش مهم ایفا میکنند .

مبحث مربوط به سهم ژن ها و محیط در موفقیت ورزشی افراد ، تا حدودی بر می گردد به ملاحظات پیرامون دوران جوانی . تغییرات دوران جوانی ، عاملی بسیار تأثیر گذار است ، چرا که فرآیندهای رشد استعداد های افراد در بسیاری از شاخه های ورزشی ، از دوران کودکی تا نوجوانی آغاز می شود . بخصوص سطوح پیشرفته عملکردی در شماری از رشته های ورزشی ، حین دوران نوجوانی به اوج شکوفایی خود می رسند . بازیکنان ماهر ورزش های توپی ، اغلب در سنین جوانی ظاهر می شوند و در رشته خود تخصص می یابند .

روش های معمول استعدادیابی در دنیا

مدارک موجود در زمینه روش های استعدادیابی در دنیا نشان می دهند که استعدادیابی می تواند به سه روش زیر انجام شود.

1- روش علمی مبتنی بر سیستم (سیستماتیک):

در این روش، نهادهای خصوصی یا تشکیلات دولتی، با روش های علمی و سازماندهی شده به کشف افراد مستعد می پردازند. کشف افراد مستعد از طریق انجام آزمون های مختلف صورت می پذیرد.

<p>فرآیند شناسایی Identifying تفکیک کودکان و نوجوانان ناسالم از سالم (سلامت سنجی اولیه) تعیین کودکان و نوجوانان مناسب برای فعالیت های ورزشی (مدل توانایی ورزشی عمومی) تعیین ویژگی های خاص هر رشته ورزشی تعیین کودکان و نوجوانان مناسب برای ورزش خاص (شناسایی مستعدین ورزشها بر اساس مدل توانایی ورزشی خاص)</p>
<p>تذکر: خروج کودکان و نوجوانان نامناسب ورزش قهرمانی و ارجاع به ورزشهای تفریحی / مراکز پزشکی</p>
<p>فرآیند پرورش Training , Educating آموزش مهارتهای جسمانی و حرکتی بنیادی آموزش مهارتهای حرکتی آموزش مهارتهای ورزشی ارتقا تواناییهای آموزش دیده</p>
<p>تذکر: سرند کردن در تمام مراحل آموزش و پرورش</p>
<p>فرآیند نخبه گزینی ELITE Selecting انتخاب و پرورش قهرمانان ملی انتخاب و پرورش قهرمانان حرفه ای</p>
<p>تذکر: الگوسازی از قهرمانان در جامعه بر اساس معیارهای ارزشی و ورزشی</p>

۲- روش متکی به شخص: زیربنای این روش، ورزش همگانی است. در این روش، ساختارهای ورزشی برای فردورزشکاری که در مسیر طبیعی پیشرفت ورزشی، مستعد شناخته می شود، پرورش را فراهم می آورند. روش فوق، یک روش سنتی برای کشف افراد مستعد در بسیاری از کشورها است.

۳- روش مشاهده میدانی: در این روش، شخص از طریق عملکرد در مسابقات به عنوان یک فرد مستعد و دارای توانایی مورد نیاز ورزش در سطح بالا، شناخته می شود. از این رو ساختارها و تشکیلات ورزشی، برای کمک به رشد افراد مستعد سهم چندانی ندارند. این روش در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و عقب افتاده در جریان است.

الگوهای استعدادیابی در دنیا

شناسایی در طول چندین سال و در طی مراحل مختلف صورت می گیرد. در این قسمت به توضیح سه الگوی مختلف فرآیند استعدادیابی پرداخته می شود.

الگوی اول

در این الگو، استعدادیابی در ۳ مرحله انجام می شود که عبارتند از:

مرحله اول، در اکثر رشته های ورزشی در سنین ۳ تا ۸ سالگی انجام می شود. در این مرحله آزمایش پزشکی در مورد سلامت و رشد عمومی جسمانی صورت می گیرد. مرحله فوق به منظور شناسایی هرگونه اختلال بدنی از لحاظ عملی یا امراض احتمالی است.

مرحله دوم، در اکثر موارد در سنین ۹ تا ۱۱ سالگی برای دختران ۹ تا ۱۷ سالگی برای پسران صورت می گیرد و بهترین مرحله برای انتخاب می باشد. این مرحله برای نوجوانانی است که تجربه تمرینات منسجم را داشته باشند. در مرحله فوق، روانشناسان ورزشی نقش مهمی ایفا می کنند.

مرحله نهایی، برای بازیکنان تیم ملی استفاده می شود. از جمله عواملی که باید ارزیابی شود عبارتند از سلامتی ورزشکار، سازگاری فیزیولوژیکی او نسبت به تمرین و مسابقه، توانایی او در مقابله با فشار و مهم تر از همه، قابلیت ورزشکار برای پیشرفت در آینده می باشد.

الگوی دوم

در این الگو طی ۴ مرحله مسیر ورزشی یک ورزشکار ترسیم می گردد که عبارتند از:

مرحله اول، سال های نمونه برداری است. این مرحله در اکثر رشته های ورزشی در بین سال های ۶ تا ۱۳ سالگی می باشد. در این مرحله، بچه ها باید به قصد لذت بردن و تفریح به ورزش بپردازند. تخصصی کردن رشته ورزشی در این مرحله تاثیرات منفی خواهد گذاشت.

مرحله دوم، سال های ویژه می باشد. این مرحله در اکثر رشته های ورزشی در بین سال های ۱۳ تا ۱۵ سالگی است. در این مرحله تمرکز بر روی یک یا دو رشته ورزشی است. تخصصی کردن ورزش تا حدودی در این مرحله مشهود است.

مرحله سوم، سال های سرمایه گذاری است. این مرحله در اکثر رشته های ورزشی بین سال های ۱۵ تا ۱۸ سالگی است. تخصصی کردن رشته ورزشی به طور کامل در این مرحله وجود دارد و ورزشکار در یک رشته ورزشی به صورت کاملا تخصصی فعالیت می کند. در این مرحله هدف، رسیدن به وضعیت نخبه در یک رشته ورزشی است.

مرحله چهارم، مرحله تکامل می باشد و در سنین بالاتر از ۱۸ سالگی است. این مرحله برای پرورش یا نگهداری از مهارت های تکامل یافته، است.

الگوی سوم

در این الگو ۴ مرحله به شرح ذیل وجود دارد:

مرحله اول آشنا سازی: در این مرحله بچه ها در مراحل مقدماتی رشد، در برنامه های تمرین سبک و با شدت کم شرکت می کنند. برنامه های تمرین در این مرحله باید از تمرکز بر اجرای یک رشته ورزشی خاص اجتناب کند و بر رشد و پیشرفت همه جانبه و کامل آنان متمرکز باشد.

مرحله شکل گیری ورزشی: در این مرحله شدت تمرینات به طور ملایم و تدریجی افزایش می یابد. در این مرحله بر رشد و توسعه مهارت ها و توانایی های حرکتی تاکید می شود.

مرحله تخصصی شدن: در این مرحله ورزشکار تنها در یک رشته ورزشی به صورت تخصصی فعالیت می کند و هدف این مرحله توسعه عملکرد و دستیابی به اوج عملکرد است. تخصصی شدن یعنی ورزشکار با

رشته ورزشی از نظر جسمی، روانی، تکنیکی و تاکتیکی سازگار شود. این فرآیند بسیار پیچیده است و برای رسیدن به اوج عملکرد در هر رشته ورزشی، تخصصی شدن در آن رشته مهم و ضروری است. شروع این فرآیند زمانی است که ورزشکار، علاقه مند به تخصصی شدن در یک رشته ورزشی خاص است. نتایج تحقیقات نشان می دهد که پایه ریزی و ایجاد یک زیر بنای مستحکم و قوی ورزشی منجر به کسب موفقیت و کامیابی در این حیطه می شود. به عبارت دیگر علی رغم این که تخصصی شدن در ورزش قهرمانی عامل بسیار مهمی است و شناخت زمان مناسب آن تاثیر فراوانی بر عملکرد ورزشکار خواهد گذاشت ولی نباید در سنین پایین و خیلی زود انجام شود.

مرحله اوج عملکرد: هدف اصلی در این مرحله، رسیدن به برترین و بهترین عملکرد ممکن است.

مطالعه تطبیقی در استعدادیابی

در این قسمت فرآیند استعدادیابی و پرورش ورزشکار در برخی از کشورهای دنیا مطالعه و بررسی می شود. همچنین به برنامه ریزی حمایت از ورزشکاران در سایر کشورها به عنوان موضوعی که در عملکرد ورزشی نقش عمده ای ایفا می کند، پرداخته می شود.

برنامه های استعدادیابی سیستماتیک از اوایل دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ اجرا شد. کشورهای بلوک شرق مانند جمهوری دموکراتیک آلمان، شوروی، بلغارستان و رومانی نمونه ای از کشورهایی هستند که برنامه های سیستماتیک استعدادیابی را در کشورهای خود اجرا نمودند. کشورهای غربی مانند استرالیا و امریکا تلاش نمودند تا از طریق رقابت در ورزش به شناسایی و پرورش استعدادها بپردازند. در ادامه فرآیند استعدادیابی و پرورش استعداد در برخی از کشورها بررسی می شود.

کشور چین

چنگ هونگ وو و همکاران (۱۹۹۲) در تحقیقی در مورد روش های استعدادیابی در چین انجام داد، اظهار کرد که چینی ها عقیده دارند که استعدادیابی در سنین پایین، ابزار مهمی جهت پیشرفت سطح ورزش قهرمانی در جهان می باشد. در دهه های گذشته (۱۹۸۲-۱۹۹۲) تاکید اصلی استعدادیابی چین بر تحقیقات نظری، ابداع استانداردها و دستورالعمل های کار بردی بوده است. چنگ هونگ وو می گوید از نظر کارشناسان، استعدادیابی یک روند پیوسته است که ارتباط نزدیک با عوامل بلوغ و رشد طبیعی افراد دارد. امکان تشخیص نیروی بالقوه افراد و انتخاب مناسب ترین ورزش برای آنها در هر مقطع زمانی ممکن نیست بلکه استعدادیابی باید در طول دوره ورزشی همراه با تاکید بر سه مرحله زیر انجام گیرد:

مرحله اول: هنگام شروع ورزش به وسیله نوجوان برای تعیین مناسب ترین رشته ورزشی برای هر فرد، باید فرآیند استعدادیابی انجام شود.

مرحله دوم: با توسعه مهارت های فرد در رشته ورزشی، نیاز به یک ارزیابی مجدد از نیروی بالقوه هر فرد ضروری است.

مرحله سوم: انتخاب در این مرحله، از بین قهرمانان سطح متوسط تا بالا، بر اساس تمرین، توانایی های جسمانی و سطح مهارت صورت می گیرد. بالاترین سطح ممکن در اجرای حرکت هر ورزشکار در مقایسه با استانداردهای قهرمانان بر گزیده تخمین زده می شود. استعدادیابی در چین مبتنی بر اصول زیر است:

۱. الگوی عمودی رشد

۲. حداکثر دوره رشد

۳. حالات یا خلق و خوی جسمانی، حرکتی و هماهنگی

۴. میزان پیشرفت توانایی های جسمی و حرکتی، هماهنگی و رکورد مهارت های حرکتی

۵. عوامل بهداشتی ژنتیکی

۶. ارزشیابی روند پیشرفت تمرینی

نظام کشف استعداد ها در چین در سال ۱۹۸۵ طراحی و تأسیس شد. این نظام مبتنی بر همکاری ورزش استانی و آموزش و پرورش است. در چین هر فدراسیون دارای یک کمیته استعدادیابی است که بر اساس الگوی زیر انجام وظیفه می کند:

مرحله اول: بر اساس الگوی استعدادیابی در چین تعداد زیادی از دختران و پسران ۱۱ تا ۱۳ ساله مطابق علائق خود در فعالیت های تفریحی مشغول فعالیت می شوند. این بخش از نظر کثرت جمعیت افراد در الگو بیشترین تعداد را دارند.

مرحله دوم: پس از مدتی فعالیت، در سن ۱۵ تا ۱۶ سالگی تعدادی به وسیله آزمون های عمومی، جسمانی و حرکتی و با توجه به عوامل وراثتی و اندازه های بدنی و در برخی آزمایش های دیگر برای فعالیت های جدی تر انتخاب می شوند.

مرحله سوم: در سنین ۱۷ تا ۱۸ سالگی با انجام آزمون های اختصاصی و بر اساس تمرینات، هر فرد برای رشته ورزشی خاصی انتخاب می شود. افراد انتخاب شده در مرحله نهایی تحت تمرینات ویژه قرار می گیرند. در حال حاضر در چین دو برنامه اصلی برای توسعه ورزش قهرمانی وجود دارد. برنامه اول به نام (توسعه ورزشکار نخبه) و برنامه دوم به نام (برنامه جامع رقابتی) می باشد.

کشور کانادا

راسل و همکاران (۱۹۸۹) در تحقیقی که بر روی الگوی نظری استعدادیابی در کانادا انجام داد، یک روند تسلسلی سه مرحله ای از کشف تا تعالی استعداد را به شکل زیر مطرح کرد:

مرحله اول: کشف استعداد یا استعدادیابی مشتمل بر اندازه گیری هایی در پنج حیطه (جسمانی، تیپ شناسی، ادراکی، حرکتی، روان شناسی و اقتضایی).

مرحله دوم: انتخاب استعداد شامل انتخاب و شناسایی استعداد برای تیم های منطقه ای، محلی، تامین بودجه لازم برای مسافرت های ورزشی تیم ها، تدارک مرکز تمرینی و غیره.

مرحله سوم: مرحله تعالی استعداد یا راهنمایی افراد مستعدی که کشف شده اند.

مک ویلیام و لاندرا، مشاوران ورزشی کانادا در سال ۱۹۹۱ اظهار کردند که در حال حاضر استعداد های جوان از طریق مسابقات آموزشگاهی شناسایی می شوند. ایشان وجود انگیزه های مادی را در برخی از ورزش ها نظیر بسکتبال و تنیس برای حضور جوانان عامل بسیار مهمی ذکر کرده اند. از نظر ویلیام و لاندرا آزمون های برتر استعدادیابی، آزمون های میدانی می باشند. گرچه این آزمون ها ساده به نظر می رسند ولی نه تنها استعدادها را شناسایی می کنند بلکه میزان پیشرفت آنها را نیز نمایش می دهد.

از طرفی در ورزش کانادا به منظور پرورش ورزشکاران با سطح عملکرد بالا، توسعه مربیگری در اولویت های

سند برنامه ملی ورزش این کشور قرار دارد. هدف از این طرح استخدام، آماده سازی و آموزش مربیان است. برای دستیابی به این هدف، وظیفه سازمان های ملی ورزش فراهم آوری خدمات مورد نیاز برای توسعه مربیان است.

کشور روسیه

شناسایی و پرورش استعداد های ورزشی در اتحاد شوروی سابق نیز بر پایه یک طرح جامع و گسترده استوار بود. بر اساس طرح مذکور، استعدادها در سنین کودکی کشف و سپس محیطی مناسب برای رشد این استعدادها به وجود می آمد. در سال ۱۹۸۰ سلسله مراتبی از مدارس ورزشی توسط ریوردان در اتحاد شوروی شناسایی شد. در سطح مقدماتی مدارس ورزشی جوانان و کودکان که بیشتر حالت یک باشگاه را داشت و شرکت کنندگان در ساعتی غیر از ساعات مدرسه در آن حضور می یافتند. در سطح بالاتر از سطح مقدماتی، مدارس تک ورزشی جوانان و کودکان ویژه و نیز مدارس روزانه ورزش قرار داشت. بعد از سنین ۷ سالگی بچه ها می توانستند در مدارس ورزشی تمام وقت تحصیل نمایند. این مدارس ترکیبی از مدارس عادی با برنامه های فوق العاده ورزشی بود. در سطحی بالاتر از سطح مدارس ورزشی، مدارس حرفه ای و دبیرستان یا کالج حرفه ای قرار داشتند که دارای واحد های درسی تربیت بدنی و اوقات آزاد بیشتری بودند. دانش آموزان ۱۶ تا ۱۸ ساله وارد مدارس حرفه ای می شدند و دانش آموزان بالاتر از ۱۸ سال در دبیرستان حرفه ای تحصیل می کردند. در بالاترین سطح سلسله مراتب مدارس تخصصی ورزشی وجود داشت. در این مدارس دانش آموزان علاوه بر کسب مدرک فارغ التحصیلی در یک رشته ورزشی خاص نیز تخصص کسب می کردند.

کشور استرالیا

اوکی و همکاران (۱۹۸۰) در تحقیقی که در مورد استعدادیابی استرالیا انجام داد به دنبال نمایش ضعیف استرالیا در بازی های المپیک و مسابقات جهانی در دهه ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰، اتحادیه ورزش های استرالیا تصمیم به اجرای برنامه توسعه طرح های ورزشی نوجوانان نمود. حمایت مالی این برنامه ۳ ساله، با سازمان قند و شکر استرالیا و هدف اصلی آن دست یابی به جایگاه قهرمانی جوانان در سال ۲۰۰۰ بود. در استرالیا یک برنامه ملی شناسایی افراد وجود دارد که به اختصار استعدادیابی نامیده می شود. در راس هماهنگ کنندگان برنامه، گروهی متخصص وجود دارند که تصمیمات اصلی و نهایی را اتخاذ می کنند. در برنامه استعدادیابی استرالیا ۳ مرحله اساسی وجود دارد:

۱. شناسایی دانش آموزان در مدارس

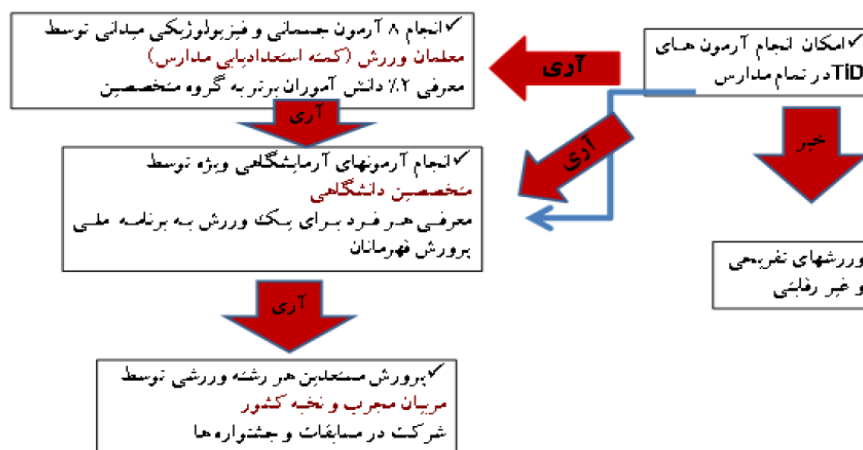
۲. اجرای آزمون های ورزشی ویژه

۳. توسعه استعداد های شناسایی شده

- **مرحله اول:** شامل ۸ آزمون جسمانی و فیزیولوژیکی و میدانی است، آزمون های این مرحله به وسیله معلمان ورزش در مدارس اجرا می شوند. نتایج نهایی به گروه متخصصان فرستاده می شود تا در آن جا دو درصد دانش آموز زنده به مرحله دوم دعوت شوند.

- **مرحله دوم:** شامل آزمون های ویژه آزمایشگاهی است. در این مرحله هر فرد برای ورزش خاصی گزینش می شود.

-**مرحله سوم:** ویژه دانش آموزانی است که برای ورزش خاصی گزینش شده اند. این گروه برای شرکت در برنامه ملی یا ایالتی پرورش استعدادها دعوت می شوند. شرکت فرد در مسابقات و سابقه ورزش وی پیش نیازی برای انتخاب وی نخواهد بود.



کشور آلمان

در آلمان برنامه های استعدادیابی و پرورش کاملاً سازمان دهی شده و منظم بود. این برنامه شامل برنامه اجباری تربیت بدنی و ورزش در مدارس و استعداد یابی زود هنگام در سنین پایین بود. ورزشکاران مستعد می بایست در باشگاه ها در رشته های ورزشی مختلف پرورش پیدا کنند. همچنین این برنامه در مراحل مختلف انتخاب افراد مستعد را انجام می داد و افراد نا موفق در مراحل را حذف می کرد. این برنامه دارای اهداف بلند مدت و رویکرد علمی برای پرورش ورزشکاران مستعد و نخبه بود. ارتباط نزدیک با سیستم مدارس موجب در بر گرفتن گروه گسترده ای از ورزشکاران می شد. مطابق برنامه، مدارس در آلمان موظف به حمایت از افراد مستعد بودند. همچنین در این کشور مدارس ورزشی جوانان وجود داشت که با باشگاه های ورزشی تک رشته ای همکاری نزدیک داشت. برنامه استعدادیابی و پرورش ورزشکار در آلمان دارای دو مرحله زیر بود:

مرحله اول - پایه ریزی: در این مرحله آموزش گسترده ورزش های مختلف انجام می گرفت. این مرحله در دوران کودکی انجام می شد.

مرحله دوم: شکل گیری: این مرحله در سن ۱۳ تا ۱۵ سالگی شروع می شود و ۴ تا ۶ سال به طول میانجامد در این مرحله افراد به شکل تخصصی ورزش می کردند.

شروع تمرینات در سن ۱۱- ۱۲ سالگی																		مسابقات						بالاترین سطح قهرمانی افراد						سطوح
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	تعداد سالهای تمرین												
فعالتهای پایه و بازی ها (دوها و شتاها)				تمرین مهارتهای بنیادی (دویدن ها، پریدن ها، پرتاب ها، گرفتن ها، صعودها و فرودها)				تمرینات آماده سازی ویژه: مرحله اول: مرحله دوم و مرحله نهایی (آمادگی برای مسابقات قهرمانی اروپا و قهرمانی جوانان)						تمرینات پیشرفته سطح بالا				نوع فعالیتها												
مرحله کشف مستعدین فعالتهای جسمانی				مرحله استعدادی ورزشی و پرورش جوانان مناسب				مرحله سرزند کردن ورزشکاران و شناسایی مناسب ترین استعدادها						مرحله شناسایی قهرمانان کیفی برتر																
مدرسه و باشگاه				گروه ویژه پرورش استعدادیابی جوانان				مرکز تمرینات منطقه ای یا استانی						مرکز تمرینات کشوری و مرکز تمرینات المپیک				باشگاه												

کشور آمریکا

در ایالات متحده آمریکا امر استعدادیابی به صورت تصادفی و بر اساس علاقه و گرایش افراد انجام می شود. این سیستم تنها زمانی به نتایج رضایت بخش خواهد رسید که تعداد زیادی شرکت کننده در مسابقات حضورداشته باشند. مدل استعدادیابی هانسون در امریکا بیان می دارد: گرچه در امریکا استعدادیابی در اغلب ورزشها از طریق حضور تعداد کثیری از ورزشکاران در مسابقات و بر اساس انتخاب طبیعی صورت می گیرد، اما در انتخاب افراد مستعد باید به موارد زیر توجه شود:

(۱) توسعه روش هایی برای شناسایی جوانانی که دارای نیروی بالقوه بالا برای اجرای مهارت های سطوح عالی هستند.

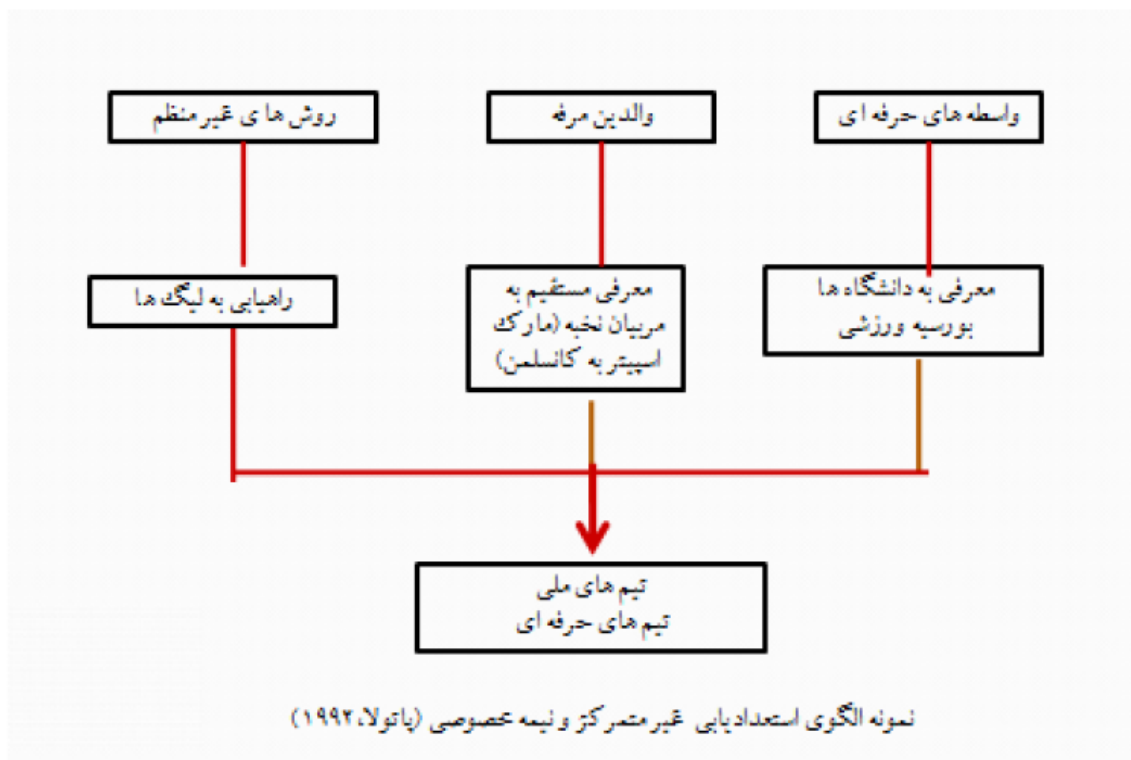
(۲) تهیه اطلاعات آماری معتبر و متعادل برای پیش بینی سطح اجرای مهارت آینده افراد بر اساس نتایج آزمون ها.

(۳) تهیه جدول های نرم بر اساس امتیازهای آزمون های معتبر و مختلف که شاخصی برای اجرای مهارتهای ورزشی باشد.

۴) تهیه یک جدول دقیق علمی برای پیش بینی نیروی بالقوه مهارت هر قهرمان در مناسب ترین رشته ورزشی.

۵) تهیه یک بانک اطلاعات برای تحلیل و بررسی نتایج در آینده.

مالینا به عنوان مدیر موسسات مطالعات ورزش جوانان امریکا، رسیدن به سطح نخبگی در ورزش را بسیار پیچیده تصور می نماید و تنها راه رسیدن به وضعیت مطلوب در کشور امریکا را در گرو استعدادیابی و گزینش به موقع جوانان پیشنهاد می کند.



فرآیند استعدادیابی ورزشی در ایران

استفاده از روش های علمی استعداد یابی در ایران از سال ۱۳۷۹ شمسی آغاز شد. قبل از آن، طرح و روش نظام مندی برای شناسایی افراد مستعد در ورزش کشور وجود نداشت. در این سال سازمان تربیت بدنی، طرحی را تحت عنوان استانداردهای استعداد یابی ورزشی توسط دفتر پایگاه های ورزش قهرمانی و امور باشگاه به انجام رسانید. پایگاه استعدادیابی و قهرمانی استان تهران اولین مرکزی بود که موظف شد این طرح را به صورت آزمایشی انجام دهد. در این طرح الگوی پیشنهادی برای استعدادیابی دارای سه مرحله زیر است:

۱- مرحله غربالگری یا کشف استعدادها

۲- مرحله انتخاب استعدادها

۳- مرحله پرورش استعدادها

این طرح در سراسر کشور به اجرا در آمد و اماکن و تجهیزات مورد نیاز آن فراهم گردید، لیکن به جای پرداختن به شیوه های استاندارد استعدادیابی در سنین پایه قبل از انتخاب رشته، از ورزشکاران نخبه در

رشته های مختلف استفاده گردید که این شیوه استعدادگزینی یا نخبه پروری نامیده می شود و نه استعدادیابی.

مدل استعدادیابی هادوی

در مدل پیشنهادی هادوی که شامل سه مرحله است، سه عامل به عنوان عوامل تعیین کننده برای انتخاب ورزشکار مستعد معرفی شده اند که عبارتند از:

(۱) عوامل مربوط به اندازه های ساختار بدنی (پیکرشناسی)

(۲) عوامل جسمانی حرکتی

(۳) عوامل روان شناختی

بر اساس این مدل در مرحله اول وضعیت سلامتی نوجوان مورد ارزیابی قرار می گیرد. در مرحله دوم جوانان سالم بر اساس آزمون های پیکری و جسمانی-حرکتی ارزشیابی شده و ورزش مورد علاقه شناسایی می شود. در مرحله سوم، افراد مستعد در تمرینات عمومی رشته مورد نظر شرکت می کنند تا با توجه به تمرین پذیری، انگیزه و علاقه مندی در رابطه با ویژگی های روان شناختی با نیم رخ قهرمانان رشته مورد نظر مقایسه شوند و افراد مناسب در تمرینات اختصاصی رشته مورد نظر شرکت جویند.

ایشان مدل گسترده تری را در سال ۱۳۸۹ تدوین و در اولین همایش ملی استعدادیابی (۱۳۹۰) ارائه نمودند که مشتمل بر ۴ مرحله تعیین عوامل مشترک ورزش ها، تعیین نیمرخ نخبگان ورزشی، شناسایی اولیه و شناسایی نهایی بود. در این طرح سعی شده که با توجه به تفاوت های موجود بین نیازهای جسمانی و روانی رشته های مختلف ورزشی و با در نظر گرفتن رکوردهای ثبت شده توسط نخبگان هر رشته ورزشی، کودکان و نوجوانان شناسایی و در مسیر پیشرفت قرار گیرند. نقش فدراسیون های ورزشی در این طرح، پررنگ دیده شده است.

مرحله اول- تعیین عوامل مشترک ورزش ها(هدف: تعیین ویژگی های مهم ورزش های مورد تحقیق)



مرحله دوم- مرحله نیمرخ نخبگان ورزشی (هدف: تعیین ویژگی های مهم نخبگان هر رشته ورزشی)



مرحله سوم- مرحله شناسایی اولیه (هدف: تعیین کودکان مناسب برای ورزش قهرمانی)



مرحله شناسایی نهایی: معرفی کودکان مستعد به اردوهای پرورشی ویژه در هر فدراسیون



تفاوت استعدادیابی در ایران با سایر کشورها

چین یکی از موثرترین سیستمها را در جهان برای انتخاب و پرورش استعدادهای ورزشی به صورت نظام مند در هر یک از ردههای سنی جوانان دارد. در جمهوری فدرال آلمان، استعدادیابی در مدارس و باشگاه های ورزشی انجام می گیرد. افراد جوان با شرکت در فعالیت های ورزشی و اثبات توانایی هایشان در رقابتهای آن رشته ورزشی، به وسیله افراد متخصص در زمینه استعدادیابی کشف می شوند. به همین دلیل، استعدادیابی از طریق سیستم سنتی باشگاهها و فدراسیون ها، گسترده ترین روش استعدادیابی در آلمان است. اقدامات ویژه و دوره های استعدادیابی که به وسیله فدراسیون های ورزشی اجرا شده است، از دیگر روش های متداول برای استعدادیابی هستند. علاوه بر این، همکاری بین مدارس و باشگاه ها نقش مهمی در فرایند استعدادیابی دارد.

اهمیت مدارس بیشتر به این دلیل است که تقریباً تمام کودکان را در بر می گیرند. بسیاری از اعضای تیم های ملی آلمان خروجی همین مدارس و باشگاه ها هستند به طوری که بیش از ۹۰ درصد از اعضای تیم ملی هاکی روی یخ آلمان در همین مدارس و باشگاه ها پرورش می یابند. توسعه ورزش در آمریکا الگوی منحصر به فردی را در مورد عدم دخالت دولت در سیستم ورزش نشان می دهد. اگرچه نقشهای اصلی مدارس و دانشگاه ها اساساً به بودجه های دولت وابسته است. با این حال، نیروهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی در درون این سیستم ایجاد شده اند که مانع از رشد و توسعه باشگاه ها و موفقیتهای پایدار ملی در سطوح نخبه می شوند. بنابراین، برون داد این سیستم ورزش، چالش ایجاد ورزشکاران نخبه در غیاب سیاستها هماهنگ است.

رویکرد ژاپن برای شناسایی استعدادهای جوان از هم گسسته و منقطع است و اتکاء زیادی بر مراکز خصوصی و مدارس برای حمایت از ورزشکاران نخبه با استعداد دارد.

بررسی استعدادیابی و پرورش ورزشکار در کشورهای کانادا، چین، روسیه و آلمان نشان دهنده تفاوت میان سیستم موجود در این کشورها با کشورمان می باشد که عبارتند از:

۱. تقریباً در تمامی کشورهای مذکور استعدادیابی به صورت یکپارچه و جامع اجرا می گردد.
 ۲. در کشور های مورد مطالعه فرآیند استعدادیابی به صورت سیستماتیک انجام می شود.
 ۳. آموزش و پرورش در کشورهای مورد مطالعه اصلی ترین نهاد مجری استعدادیابی است.
 ۴. در اکثر کشورهای مورد مطالعه سلسله مراتبی از مدارس ورزش برای پرورش ورزشکار وجود دارد، این مدارس نقش عمده ای را در پرورش ورزشکار ایفا می کنند.
 ۵. باشگاه های ورزشی در کشور های مورد مطالعه یکی از دیگر مراکز پرورش ورزشکار به حساب می آیند.
 ۶. در اکثر کشورهای مورد مطالعه برنامه هایی برای توسعه و ارتقای مربیان وجود دارد.
 ۷. در اکثر کشورهای مورد مطالعه استعدادیابی بر روی سنین پایین و در میان نونهالان مبتدی انجام می شود.
- در کشور ما تقریباً هیچ یک از این برنامه های ارائه شده، از چارچوب های روشن مدیریتی برخوردار نیست و

دارای استمرار و شمول کافی نیز نمی باشد و تحت تأثیر نظام مشخصی قرار نمی گیرد. بنابراین نیاز به تدوین برنامه ای جامع برای استعدادیابی که مشتمل بر تمامی ابعاد فنی و در برگیرنده چارچوب های روشن مدیریت باشد، مورد نیاز است. این امر می تواند برنامه ریزی کلان ورزش کشور را نیز متأثر سازد و تقسیم کار ملی در ورزش، تخصیص منابع مالی و کالبدی و تجهیزات را نیز هدفمند سازد و به بیان روشن تر، برنامه توسعه ورزشبویژه از بعد قهرمانی از حالت تصادفی به شرایط مطلوب و هدفدار نزدیک کند.

آزمون های رایج در استعدادیابی

• شناخت آزمون های رایج در استعدادیابی

۱. آزمون های آنروپومتری و بیومتریکی

۲. آزمون های جسمانی

۳. آزمون های روانی حرکتی

۴. آزمون های روانشناختی

۶. آزمون های بیومکانیکی

۷. آزمون های مهارتی

• روش های مشاهده ای در استعدادیابی

• ناهجاری های بدنی و استعدادیابی

شناخت آزمون های رایج در استعدادیابی

۱. آنتروپومتری ورزشی Kin Anthropometry

بدون تردید یکی از شاخص های اصلی برای استعدادیابی و معرفی یک رشته ورزشی متناسب با استعدادهای جسمانی هر فرد، انجام تست ها و آزمایش های پیکر شناسی است. بررسی ساختار عضلانی و اسکلت بندی به متخصصان آنتروپومتری کمک می کند تا مناسب ترین فعالیت های ورزشی را برای تضمین سلامت فرد تعیین کنند؛ علاوه بر این از ویژگیهای منحصر به فرد هر شخص در رشته های جدید ورزشی مختلف پرده بردارند اینها روش های جدید علم پیکرشناسی است که می تواند در شناسایی استعداد های ورزشی به خدمت گرفته شود.

فرد مورد نظر باید با تست های آنتروپومتری سنجش شود و مورد معاینات پیکرسنجی با اندازه گیری میزان چربی زیر پوست، بررسی بافت عضلانی و هرم استخوانی، اعدادی را استخراج می کنند و با محاسبه بر طبق یک استاندارد علمی و بین المللی تعیین می کنند که نمره تیپ جسمانی این فرد برای کدام رشته ورزشی مناسب تر است. این معاینات با ابزار غیر تهاجمی انجام می شود و هیچ خطری برای فرد ندارد. حتی به تست خون هم نیازی نیست.

آنتروپومتری چیست؟

آنتروپومتری Anthropometry کلمه های یونانی است که از دو واژه Anthropo به معنی انسان (گونه انسان) و metry به معنی سنجش، تشکیل شده است. آنتروپومتری به عنوان شاخه ای از فیزیکیال آنتروپومتری تعریف شده است که به اندازه های بدن شامل ابعاد قسمت های مختلف، میدان حرکت و قدرت عضلانی بدن می پردازد.

به طور کلی اندازه گیری ابعاد بدن در دو وضعیت صورت می گیرد (bayli)

۱- وضعیت ساکن (ثابت): که شخص در وضعیت ایستا اندازه گیری می شود (ststic Anthropometry)
۲- وضعیت متحرک: که وضعیت های حرکتی معمول را که افراد هنگام انجام کار به خود می گیرند اندازه گیری می کند (Dynamic Anthropometry) در آنتروپومتری دینامیک وضعیت حرکتی بدن و حداکثر انحراف بدن از حالت طبیعی مورد مطالعه U۱۶۰۲ قرار می گیرد یعنی باید بدانیم برای انجام یک کار تغییرات زاویه بدنی یک فرد در سه صفحه آناتومیکی ساجیتال، فرونتال و عرضی چگونه باید باشد. لازم است برای بدست آوردن این زوایا از عکسبرداری استفاده نمود.

تاریخچه آنتروپومتری

در جهان غرب، بنام فیزیکیال آنتروپومتری ثبت شده و اغلب شروع آن به مارکوپولو باز می گردد، کسی که در اواخر قرن ۱۳ ابعاد، اندازه ها و ساختمان بدنی گوناگونی که در سفرهای خود به دور دنیا دیده بود گزارش کرد.

همچنین سنینی ایتالیایی (قرن پنجم) ارتفاع قد یک مرد را معادل پهنای بازوهای گسترده اش ترسیم کرده بود. در طی دوران رنسانس لئوناردو داوینچی تصویر انسان مشهورش را خلق نمود که براساس مرد معمولی ویتروسی بود.

رشد سریع در آزمایشات و تحقیقات و انتشارات شروع شده بود. لذا آنتروپومتری به شاخه های مخصوصی تقسیم شد.

مفاهیم کاربردی در آنتروپومتری

ارتفاع: تعیین فاصله دو نقطه ابتدا و انتهای یک خط مستقیم به صورت عمود.

پهنا: تعیین فاصله دو نقطه عرض بدن به صورت مستقیم و افقی.

عمق: تعیین فاصله دو نقطه جلو و عقب بدن به صورت مستقیم و افقی.

فاصله: تعیین فاصله دو نقطه ابتدا و انتهای بین نقاط مشخصی از بدن به صورت خط مستقیم.

انحنا: اندازه بخش هایی از بدن که نه بسته اند و نه دایره ای مثل انحنا چانه.

محیط: اندازه های یسته ای که انحناهای بدن دارند. این اندازه ها دایره ای نیستند مثل محیط کمر.

حد دسترسی: اندازه محور طولی بازو (از شانه تا آرنج یا از شانه تا مچ) و در مورد پا محور طولی تمام پا یا ساق پا در نظر گرفته می شود.

درازا: ابعادی که در محور امتداد بدن اندازه گیری می شوند مثل درازای بدن.

برجستگی ها: فواصل مربوط به برآمدگی یک نقطه از بدن نسبت به نقطه ای دیگر.

آنتروپومتری (پیکرشناسی) ورزشی چیست؟

دانش پیکرشناسی، سنجش بدن ورزشکاران یا آزمونی هایی که تمایل به شرکت در رشته های ورزشی مختلف دارند را با کمک وسائل دقیق (کالیپر، کولیس، متر نواری و ...) و روش های استاندارد انجام می دهد.

پیکرشناسی به بررسی و مطالعه ابعاد، شکل، ترکیب، تأثیرات بلوغ و عملکرد کلی بدن انسان می پردازد، و از اینها برای مقایسه و دسته بندی های انسان شناختی ورزشی استفاده می نماید. دانش پیکرشناسی قدمتی

طولانی دارد و قد و وزن به عنوان دو متغیر بسیار ساده قرن ها است که اندازه گیری می شود. اما امروزه در پیکرشناسی نوین با استفاده از اندازه گیری های دقیق و امکانات نرم افزاری موجود کاربرد های فراوانی برای

این دانش به وجود آمده است. دانشمندان علوم ورزشی، پزشکان و متخصصان از فنون مختلف پیکرشناسی در امور مهمی چون شناسایی استعداد های ورزشی، سنجش ترکیب بدن، سنجش نتیجه تمرینات و قابلیت

های جسمانی سود می برند. به عنوان مثال، سوماتوتایپ یا نوع بدن که یکی از یافته های مهم در دانش پیکرشناسی است نقش مهمی در استعدادیابی ورزشی دارد.

فاکتورهای مقدماتی (Performa) آنتروپومتری ورزشی

فاکتورهای مقدماتی آنتروپومتری ورزشی در سطح یک ۱۸ متغیر دارد که شامل: ۸ نقطه چین پوستی (

Skin fold) ۵محیط (Girth) ۲پهنا (Breadth)، قد ایستاده و نشسته (Stature) و وزن (Body

mass) می باشد.

عوامل موثر بر تغییرات اندازه ای بدن

تفاوت گروه ها در ابعاد بدن از عوامل متنوع بیولوژیکی و محیطی متأثر می باشد. این عوامل شامل موارد زیر میباشد:

سن: تا رسیدن به رشد کامل تمام ابعاد بدن پیوسته رشد می نمایند. رشد کامل برای مردان ۲۰ سالگی و زنان ۱۷ سالگی می باشد.

جنس: معمولاً ابعاد بدن مردان بزرگتر از زنان می باشد ولی در زنان بطور ثابت پهنا و دور باسن و محیط ران بزرگتر از مردان می باشد.

نژاد: یکی از مهمترین عوامل موثر بر اندازه بدن می باشد.

ساختمان بدن: هر فرد دارای خصوصیات بدنی خاص خود می باشد که حتی با افراد مشابه در برخی از خصوصیت ها متفاوت می باشد.

حرفه: از آنجایی که هر شغل توانایی های فیزیکی و قابلیت های ویژه ای را نیاز دارد؛ لذا اختلاف در سایز بدن در میان گروه های شغلی عادی است.

رژیم غذایی: پس از سن بلوغ تأثیر این پدیده بر محیط ها، پهناها و عمق ها بیش از طول های ثابت بدن می باشد.

وضعیت سلامتی: بیماری ممکن است اندازه های بدن را تغییر دهد اما تغییرات مهم در سایز بدن (به جز وزن) در نتیجه بیماری نادر است.

فعالیت های فیزیکی و تمرینات: ورزش ابعاد وابسته به بافت چربی را کاهش و ابعاد وابسته به عضلات را افزایش می دهد.

حالت و وضعیت بدن: تعدادی از اندازه های بدن با طرز قرار گرفتن یا وضعیت بدن تغییر می کنند. لذا برای استاندارد سازی و مقایسه اطلاعات آنترپومتریست ها معمولاً به وضعیت های عمودی و کشیده نیاز دارند.

تغییرات ارادی: شخص با اراده خود می تواند برخی از ابعاد بدنش مثل عمق شکمی و یا قد را تغییر دهد.

زمان: در یک شبانه روز برخی از ابعاد بدن بطور محسوسی تغییر می یابند مثل طول قد، وزن.

تغییرات دراز مدت: تغییراتی در اندازه بدن انسان از ماقبل تاریخ تاکنون به وقوع پیوسته است و این امر موجب این امر گشته که اطلاعات آنترپومتریکی گذشته، امروز از اعتبار خارج شوند.

لباس و تجهیزات فردی: این عامل می تواند باعث افزایش و یا حتی کاهش برخی از اندازه گیری ها گردد.

سوماتوتایپ یکی از مهم ترین کاربرد های پیکرسنجی در ورزش، تعیین سوماتوتایپ یا نوع بدن و انتخاب افراد مناسب برای ورزش های اختصاصی است. امروزه روش جهانی مورد استفاده در زمینه تعیین پیکر گونه، روش موسوم به هیث-کارت است که توسط خانم پروفیسور باربارا هیث و آقای پروفیسور لیندسی کارت ابداع شده است.

سوماتوتایپ دارای جز اندومورفی (چاق پیکری)، مزومورفی (عضلانی پیکری) و اکتومورفی (لاغر پیکری) است. تیپ بدنی افراد مختلف ترکیبی از این ۳ جزء بوده و به این ترتیب افراد مختلف، فرمول های تیپ بدنی متفاوتی خواهند داشت. نوع و ترکیب بدن افراد یک ویژگی عمدتاً ژنتیکی است که از والدین به فرزندان به ارث می رسد و با دانش پیکرشناسی می توان فرمول بدنی افراد و میزان تطابق آن ها را با ورزش های مختلف تعیین کرد.

برای اندازه گیری آنترپومتری به یک تیم سه نفره نیاز است که عبارتند از:

۱-آزمودنی - ۱-سنجشگر - ۳-گزارشگر

نکته: جناح راست - دست راست: یعنی برای اینکه تمام اندازه گیری ها دارای یک معیار مشخص برای سنجش، ارزیابی ها باید توسط دست راست سنجشگر و روی نیمه سمت راست آزمودنی انجام گیرد.

بجز موارد استثنا که عبارتند از: غیر قرینگی دو طرف بدن، آسیبهای سمت راست، معلولین و جانبازان، سنجش قد در کودکان در حال رشد. در سایر موارد باید از قانون جناح راست-دست راست، استفاده گردد. مواردی را که در حین ارزیابی آنتروپومتری روی سنجیدنی باید مد نظر قرار داشت عبارتند از: ۱- تکمیل رضایتنامه در موارد ضروری ۲- برخورد آرام و مودبانه ۳- لباس مناسب سنجیدنی برای اندازه گیری ها ۴- در نظر گرفتن حساسیت های ویژه فرهنگی و اجتماعی ۵- رعایت حریم شخصی (قسمت قدام) افراد ۶- توجه داشته باشید که بعضی از آزمودنی ها سخت هستند یعنی دارای سفتی پوست، چربی زیاد و یا مصدومیت اند.

*برای ثبت داده ها نکات ذیل را باید رعایت کرد:

۱- حرکت آزادانه سنجشگر ۲- همکاری دقیق گزارشگر و سنجشگر ۳- ثبت دقیق و بیان کردن صحیح شماره ها و کلمه ها توسط هر دو. توجه: خطاهایی که ممکن است در ثبت داده ها اتفاق بیافتد عبارتند از: تلفظ نادرست سنجشگر- کم توجهی گزارشگر.

خطاها و نکات آماری در پیکرشناسی ورزشی:

عدم دقت در ارزیابی آنتروپومتری باعث ایجاد خطای اندازه گیری می شود که به آن میزان خطای فنی اندازه گیری (Technical Error Measurement) TEM می گویند.

$$\text{TEM مطلق} = \sqrt{\sum (x_1 - x_2)^2 / 2n}$$

$$\text{نسبی TEM} = (\text{TEM مطلق} / [m_1 + m_2]) / 2 \times 100$$

M1: میانگین اولین سری اندازه گیری ها

M2: میانگین دومین سری اندازه گیری ها

X1: اولین نوبت اندازه گیری

X2: دومین نوبت اندازه گیری

خطاهای مجاز آنتروپومیست های سطح یک در طول دوره آموزش:

۱- میزان خطای فنی درون آزمونگر (Low Intratester TEM) برای چین های پوستی تا ۱۰ درصد و برای سایر اندازه گیری ها تا ۱ درصد مجاز می باشند.

۲- میزان خطای فنی برون آزمونگر (Low Intratester TEM) برای چین های پوستی تا ۱۱۲۱ درصد و برای سایر اندازه گیری ها تا ۱۲۱ درصد مجاز می باشند.

خطاهای مجاز آنتروپومیست های سطح یک پس از دوره آموزش:

میزان خطا برای چین های پوستی تا ۷۲۱ درصد و برای سایر اندازه گیری ها تا ۱۲۱ درصد مجاز می باشند. تفسیر خطای فنی اندازه گیری:

- قسّم ۶۸ درصدی = تفاوت بین دو مرحله اندازه گیری \pm خطای استاندارد

- قسّم ۹۵ درصدی = تفاوت بین دو مرحله اندازه گیری \pm خطای استاندارد $2 \times X$

$$\text{خطای استاندارد} = \sqrt{2 \times \text{TEM مطلق}}$$

مثال:

شناگر ۱۷ ساله ای را دوبار مورد ارزیابی آنتروپومتری قرار می دهیم که نتایج زیر بدست آمده است: مجموع چین های پوستی در ماه مهر برابر با ۶۰ میلی متر و در آذر همان سال ۵۴ میلی متر بوده است آیا در این شناگر تغییرات ایجاد شده واقعی بوده یا حاصل خطای سنجشگر می باشد؟

میزان خطای فنی اندازه گیری سنجشگر: ۲ میلی متر

$$\text{خطای استاندارد اندازه گیری: } 2 \times 2 = \sqrt{28}$$

$$-۸,۸ \text{ تا } -۳,۲ = (-۲,۸ - ۶) \text{ تا } (۲,۸ + ۶) = \text{قسم } ۶۸\%$$

$$-۱۱,۶ \text{ تا } ۰,۰۰۴ = (-۲,۸ - [۲ \times ۲۸]) \text{ تا } (۲,۸ + [۲ \times ۲۸]) = \text{قسم } ۹۵\%$$

نتیجه: اگر صفر در فاصله باشد یعنی اینکه خطای اندازه گیری بیش از حد مجازی است که بتوان گفت برنامه تمرینی باعث ایجاد تغییرات در شناگر شده و خطا مربوط به سنجشگر می باشد. وسایل اندازه گیری آنتروپومتری شامل: ۱- متر مخصوص (Lufkin Meter) ۲- سگمومتر (Segmometer)

۳- کالیپر (Slimeguide Skinfold Caliper) ۴- بُن کاپیر (Bonimeter 1 Bone caliper)

۵- جعبه (Box)

۱- متر مخصوص (Lufkin Meter): این متر دارای دو قسمت مهم سر (Stub) و قاب (Housing) می باشد. متر آنتروپومتری دارای پهنای کمتر از ۷ میلی متر می باشد تا دقت نهایی در اندازه گیری افزایش یابد.

در هنگام اندازه گیری باید قاب متر در دست راست و سر متر را در دست چپ نگه داشته شود.

متر را از محیط عضو یا قطعه بدن گذرانده و سپس با دست راست قاب و سر متر را در دست نگه داشته طوری که سر زیر قاب باشد و متر را با دست چپ تنظیم می نماییم.

با اعمال فشاری ثابت سر متر را به سمت چپ کشیده و عدد نهایی را یادداشت می کنیم.

نکته اساسی در این کار آن است که باید متر بر محور طولی اندام یا بدن عمود باشد.

۲- سگمومتر (Segmometer): برای تعیین فاصله دو نقطه ابتدا و انتهای بین نقاط مشخصی از بدن به صورت خط مستقیم از سگمومتر استفاده می گردد. زائده های دو طرف سگمومتر باعث می شود که انحنا ناشی از حجم عضلات و یا چربی ها بر روی دقت اندازه گیری اثر منفی نداشته باشد. به عنوان مثال از سگمومتر

می توان برای تعیین فاصله بین زائده آخرومی و زائده فوقانی رادیال در خلف بازو استفاده کرد.

۳- کالیپر (Slime guide Skin fold Caliper) (دستگاه کالیپر ابزاری علمی و دقیق برای برآورد درصد چربی

بدن و توزیع چربی در نقاط مختلف بدن است. به راحتی می‌توانید از آن استفاده و مقدار چربی بدن خود را اندازه‌گیری کنید. با این وسیله می‌توانید از تأثیر رژیم یا فعالیت‌های ورزشی بر بافت چربی بدن خود آگاه شوید. این ابزار در دانشگاه‌ها و مراکز بهداشت و درمان و مراکز ورزشی مورد استفاده می‌گیرید.

۴- بُن کالیپر (Bonimeter 1 Bone caliper) (برای اندازه‌گیری پهنای فاصله دو نقطه عرض بدن

بصورت مستقیم و افقی) از بُن کالیپر استفاده می‌گردد. به عنوان مثال برای اندازه‌گیری پهنای دو کندیل استخوان آرنج از بُن کالیپر استفاده می‌کنند.

۵- جعبه BOX: در ابعاد ۳۰*۴۰*۵۰ می‌باشد.

شیوه ارزیابی آنتروپومتری به ترتیب زیر می‌باشد:

۱- حریم اندازه‌گیری باید رعایت گردد یعنی از سمت راست آزمودنی اندازه‌گیری باید انجام گیرد. و برای اندازه

گیری از روبروی آزمودنی اقدام نکنیم.

۲- لندمارک‌ها (Landmark) (یا (نشانه اختصاصی) را مشخص می‌نماییم.

لندمارک‌های مهم عبارتند از:

الف) قسمت‌های فوقانی بدن: ۱- لندمارک آکرومیاله (زائده آخرومی) ۲- لندمارک رادیاله (آرنج) ۳- میداکرومیاله رادیاله ۴- لندمارک اسکاپولاره (کتف)

ب) قسمت‌های میانی بدن: ۱- لندمارک ایلوکریستاله ۲- لندمارک ایلئواسپیناله ۳- لندمارک شکم

ج) قسمت‌های تحتانی بدن: ۱- لندمارک کشکک ۲- لندمارک چین مایل فوقانی ران ۳- لندمارک قسمت داخلی و میانی ساق پا

- لندمارک آکرومیاله: در آنتروپومتری می‌توان از این لندمارک بعنوان لندمارک ابتدای نقشه بدن نام برد.

ملاک

علامت گذاری این لندمارک، سر زائده آخرومی در مفصل شانه است.

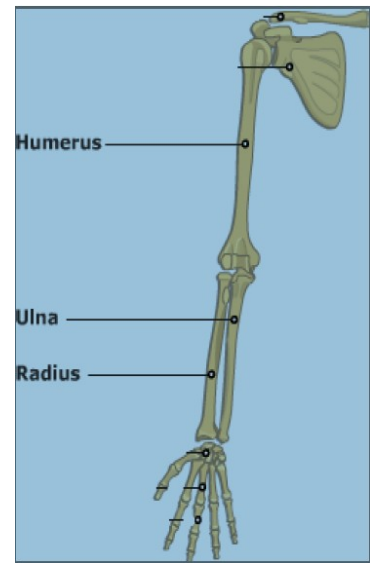
نحوه شناسایی: ۱- یک خودکار یا یک میله را از روی شانه به سمت بیرون بدن و روی بازو آرام حرکت داده، در جایی که خودکار ناگهان به سمت پایین سر می‌خورد، سر زائده آخرومی و محل لندمارک آکرومیاله است. ۲- با نوک انگشتان، سر زائده آخرومی لمس شده و علامت گذاری گردد.

نکته: لندمارک آکرومیاله به صورت یک خط صاف است که از پشت به جلو و روی نوک زائده آخرومی کشیده می‌شود.

- لندمارک رادیاله: محل دقیق این لندمارک لبه تحتانی شیار آرنج می‌باشد. طرف دیگر این لبه، کنار خلفی و فوقانی زائده استخوان رادیوس است.

نحوه شناسایی: با نوک انگشتان آرنج در سمت خلفی ساعد را لمس نموده و قسمت تحتانی این شیار که لبه فوقانی رادیوس است را علامت گذاری می‌کنیم.

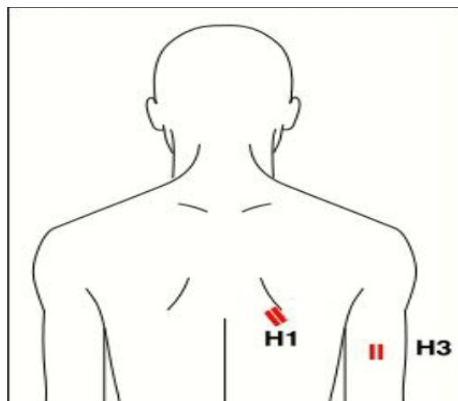
نکته: لندمارک رادیاله به صورت یک خط صاف است که به صورت افقی و از خارج به داخل آرنج کشیده می شود.



- لندمارک میداکرومیال رادیاله: به نصف فاصله بین لندمارک آکرومیاله و رادیاله، لندمارک میداکرومیال رادیاله گویند.
بهترین راه اندازه گیری این لندمارک استفاده از سگمومتر است.



از این لندمارک برای شناسایی و علامت گذاری چین پوستی جلو بازو و پشت بازو استفاده می شود.
- لندمارک اسکاپولاره: محل دقیق این لندمارک انتهای لبه تحتانی و داخلی استخوان کتف می باشد.

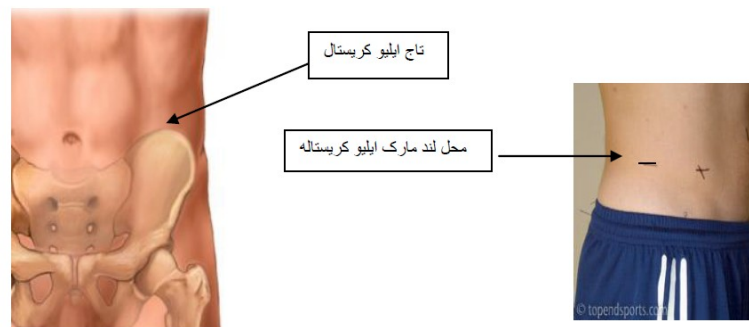


نحوه شناسایی: نوک انگشتان دست را از لبه داخلی استخوان کتف به سمت پایین می آوریم و آخرین قسمت آنکه همان لبه تحتانی و داخلی کتف می باشد را علامت گذاری می کنیم.

نکته: لندمارک اسکاپولاره به صورت یک خط مایل از سمت داخل و بالا به سمت خارج و پایین نوک استخوان کتف می باشد.

از این لندمارک برای شناسایی و علامت گذاری چین پوستی تحت کتفی استفاده می گردد.

-لندمارک ایلئو کریستاله: محل دقیق این لندمارک روی تاج ایلئو کریستال لگن می باشد.



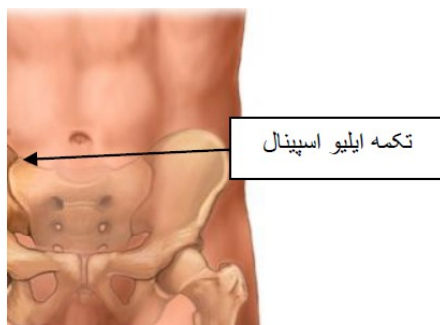
نحوه شناسایی: محلی که خط فرضی زیر بغلی قدامی با لگن برخورد می کند را ایلپاک کرسٹ می نامند که در این نقطه لندمارک ایلئو کریستاله بصورت افقی، از خارج به داخل رسم می شود.

از این لندمارک برای شناسایی و علامت گذاری چین پوستی ایلئو کرسٹ استفاده می شود.

-لندمارک ایلئواسپیناله: اگر با نوک انگشت دست از لندمارک ایلئو کریستاله به سمت داخل و پایین حرکت داده شود به یک تکه برخورد میکند به نام تکه ایلئواسپینال که محل لندمارک ایلئواسپیناله می باشد.

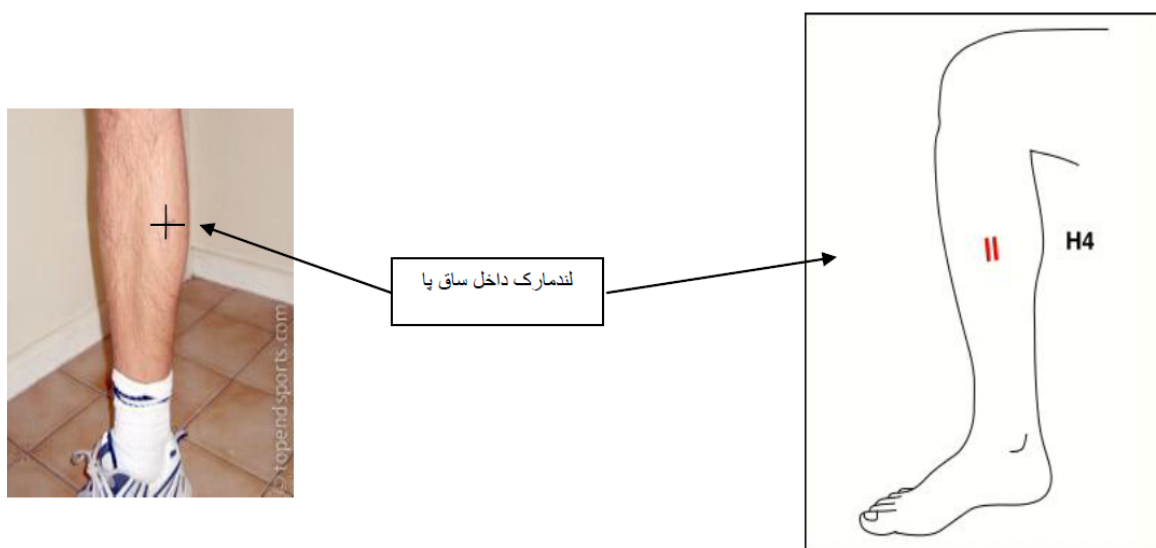
نکته: این لندمارک نیز مانند لندمارک اسکاپولاره بصورت مایل می باشد.

از این لندمارک برای شناسایی چین پوستی سوپر اسپینال استفاده می گردد.



-لندمارک کشکک کشاله ران: برای اینکه چین پوستی جلوی ران به راحتی قابل تشخیص باشد باید ابتدا لندمارک کشکک و خط مایل فوقانی ران مشخص گردد. برای این کار قسمت قدامی و فوقانی کشکک با یک خط افقی و شکاف مایل و فوقانی داخل ران، با یک خط مایل مشخص می گردد.

-لندمارک داخل ساق پا :بیشترین قطر ساق پا توسط متر مشخص می گردد و در ناحیه داخل ساق پا علامت گذاری شده که با استفاده از این علامت به راحتی چین پوستی داخل ساق پا مشخص خواهد شد.



چین های پوستی

اندازه گیری لایه های چربی زیر پوستی (اسکین فولد)

چربی زیر پوستی را می توان در نواحی خاصی از بدن با دستگاه اسکین فولد کالیپرسنجید و درصد چربی بدن را از معادله های رگرسیون گوناگون برآورد کرد. امروزه، ارزیابی ترکیب بدن با استفاده از سنجش ضخامت لایه های چربی زیرپوستی (اسکین فولد)نقاط خاصی از بدن، احتمالاً متداولترین تکنیکی است که مورد استفاده قرار می گیرد.

در بازار انواع کالیپر وجود دارد. کالیپرهای پژوهشی مثل هارپندن، لانج و لافایت گران قیمت اند و بیشتر از ۲۰۰ دلار ارزش دارند و کالیپرهای اسلایم گاید و آدیپومتر نیز قیمتی از ۱۰ تا ۵۰ دلار دارد.

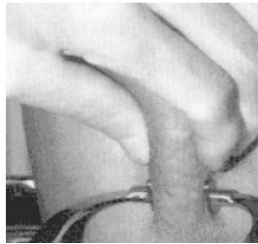
روش اجرا

۱- پس از آن که آزمون و روش اجرای آن به طور کامل برای آزمودنی تشریح شد، سعی نمایید همه اطلاعات او را به صورت محرمانه نگهداری نمایید.

۲- همه نقاطی که سنجیده می شوند، ابتدا باید با قلم علامت گذاری شوند. (یادآوری :همه سنجش ها باید در سمت راست بدن انجام شوند).

۳- پس از علامت گذاری نقاط، سنجش هر لایه یا گرفتن چین پوستی آن ناحیه؛ باید با انگشتان شست و سبابه دست غیر مسلط انجام شود. چین پوستی باید نیشگون وار با استفاده از دو انگشت سبابه و شست به صورت مختصر و اندک گرفته شود(فقط پوست و چربی زیر آن گرفته شود).

۴- پس از بلند کردن چین پوستی، کالیپر را به صورت عمود بر لایه ی چربی و تقریباً ۱ تا ۲ سانتیمتر زیر انگشتان سبابه و شست دست چپ قرار دهید. اهرم فشار کالیپر و چین لایه ی پوستی زیر پوستی را به طور کامل رها کنید.

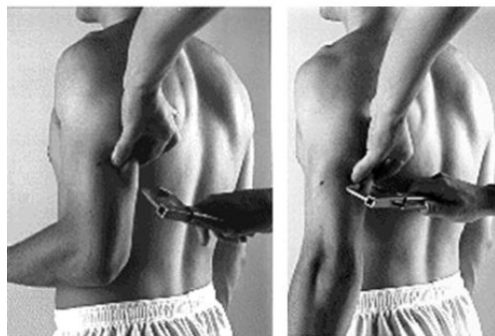


۵- پس از رها کردن دهانه کالیپر باید ۲ تا ۳ ثانیه مکث کرد، سپس اندازه لایه چربی زیر پوستی را خواند (برحسب میلی متر) و آنگاه با فشردن اهرم، دهانه کالیپر را باز و آن را از لایه پوستی به طور کامل جدا کنید.

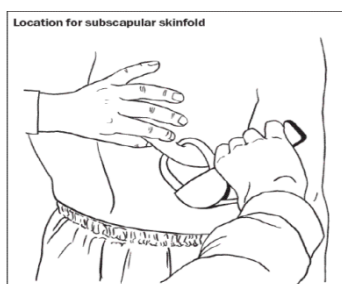
۶- سه بار اندازه گیری را باید با توجه به نزدیکترین رقم تا حد ۰.۲ تا ۰.۵ میلی متر ثبت کرد. متوسط ۲ رقم نزدیک تر به یکدیگر را باید مقدار نهایی ثبت کرد. برای دوری از فشار بیش از حد به پوست، همه رکوردها باید با سرعت ممکن خوانده شوند.

۷- به منظور پایانی و روایی خوب، سنجش ها را باید در یک موقع از روز و ترجیحاً صبح انجام داد.

۸- چین پوستی حایز اهمیت عبارتند از: ۱- چین پوستی سه سر بازویی ۲- چین پوستی تحت کتفی ۳- چین پوستی دوسر بازویی ۴- چین پوستی تاج خاصره ۵- چین پوستی سوپر اسپینال ۶- چین پوستی شکمی ۷- چین پوستی جلوی ران ۸- چین پوستی داخل ساق پا.
 -چین پوستی سه سر بازویی: اگر از خط مید آکرومیال رادیاله یک خط فرضی طوری رسم گردد که قطر بازو را در برگیرد. در قسمت خلف بازو و روی عضله، محل سه سر بازویی، محل دقیق چین پوستی سه سر بازویی است که با یک علامت + مشخص می نمایم.



-چین پوستی تحت کتفی: در فاصله ۲ سانتیمتری لندمارک اسکاپولاره به سمت خارج و پایین، محل چین پوستی تحت کتفی است نموده که بصورت X مشخص است و یک چین مایل است.



-چین پوستی دوسر بازویی: در نقطه مقابل چین پوستی سه سربازویی و در قدام بازو محل دقیق چین پوستی دوسر بازویی است که با علامت + آن را مشخص نموده و با استفاده از کالیپر چربی زیر پوست اندازه گیری می شود.



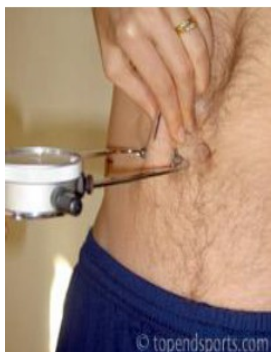
-چین پوستی ایلوکریست: انگشت شصت را روی لندمارک ایلوکریستاله و انگشت اشاره را بالای آن قرار داده و دو لایه چین پوستی را بالا آورده و روی آن علامت + می گذارند که به این چین، چین پوستی تاج خاصه یا ایلوکریست می گویند.



-چین پوستی سوپر اسپینال: از لندمارک ایلوواسپیناله یک خط فرضی به سمت نوک خارجی ترقوه رسم نموده و از لندمارک ایلوکریستاله خطی فرضی دیگری به این خط عمود می گردد، محل تلاقی دو خط، محل چین پوستی سوپر اسپینال است که با علامت مشخص X می گردد و یک چین مایل است .



-چین پوستی شکمی: از وسط ناف به فاصله ۱ سانتیمتر به سمت راست را با یک علامت + مشخص کرده که محل چین پوستی شکمی است و یک چین پوستی عمودی است.



-چین پوستی جلوی ران: نصف فاصله بین لندمارک قدامی -فوقانی کشکک و لندمارک کشاله ران که توسط سگمومتر اندازه گیری می شود، محل چین پوستی جلوی ران است که با علامت + مشخص نموده و یک چین عمودی است.



-چین پوستی داخل ساق پا: در سمت داخل ساق پا و روی لندمارک داخلی ساق پا، محل چین پوستی داخل ساق پا است که با علامت + مشخص می گردد و یک چین عمودی است.



-دورها: (Girth)

- ۱- دور بازو در حالت ریلکس و غیر منقبض ۲- دور بازو در حال خم شدن و انقباض حداکثر (فیگور) ۳-
- دور کمر ۴- دور لگن ۵- دور ساق پا
- دور بازو در حالت ریلکس و غیر منقبض: (Arm Girth Relaxed)

در حالی که دست آزمودنی در کنار بدنش آویزان است، با متر نواری دور بازو را از محل لندمارک میداکرومیال رادیاله اندازه گیری نمایید.

-دور بازو در حال خم شدن و انقباض حداکثر: (Arm Girth Flexed And Tensed)

آزمودنی آرنج خود را از جلو خم کرده و مقابل خود نگه می دارد، متر نواری را در بیشترین قطر بازو قرار دهید سپس به آزمودنی بگویید حداکثر انقباض را در عضله دو سر بازویی خود ایجاد کند سپس عدد روی متر را خوانده و بعنوان دور بازو یادداشت نمایید.

-دور کمر (Waist Girth (min)

برای اندازه گیری دور کمر، متر نواری را دور باریک ترین قسمت کمر قرار دهید، در لحظه اندازه گیری، آزمودنی باید یک باز دم عادی داشته باشد. یک راه دیگر تشخیص باریک ترین قسمت کمر بویژه در افراد چاق فاصله بین دنده آخر و لندمارک ایلئوکرستاله را نصف کنید و از همان محل اندازه گیری ۱۶۰۶U نماید.

-دور لگن (Gluteal Girth (max)

متر نواری را دور حجیم ترین قطر باسن آزمودنی قرار داده و اندازه گیری را انجام دهید.

-دور ساق پا (Calf Girth)

آزمودنی پای خود را روی جعبه یا باکس ویژه قرار دهد در حالی که زاویه زانو ۹۰ درجه باشد. سپس متر نواری را دور بیشترین قطر ساق پا قرار داده و اندازه گیری انجام گیرد.

-پهنای (Breadths)

امروزه کاربردهای مختلفی در زمینه اندازه گیری پهنای استخوانی در دانش پیکرسنجی ورزشی وجود دارد؛ از جمله این موارد تعیین ظرفیت کسب بافت عضلانی در ورزشکاران است. از مدت ها پیش متخصصان پیکرسنجی ورزشی از پهنای استخوانی آرنج و زانو در زمینه تخمین حداکثر میزان بافت غیر چرب استفاده کرده اند. همچنین در یکی از پژوهش های انجام شده در کشور مشخص شده است که پهنای بین دو قوزک پای راست می تواند در کشتی گیران به عنوان شاخص خوب در پیشگویی این عامل مورد استفاده قرار گیرد. برای اندازه گیری این متغیر کافی است که یک کالیپر استخوان بین دو قوزک پای راست را اندازه گیری کنید. هر چه این اندازه در کشتی گیر بیشتر باشد قابلیت یا به عبارت بهتر، ظرفیت وی برای عامل عضلانی بدنش بیشتر خواهد شد.

۱- پهنای آرنج -۱ پهنای زانو

-پهنای آرنج (Humerus Breadth)

آزمودنی آرنج خود را از جلو خم کرده و مقابل خود نگه می دارد. آزمونگر ابتدا انگشتان دو دست خود را از دو سمت بازو به سمت آرنج حرکت می دهد تا اولین برجستگی استخوانی یعنی اپی کندیل استخوانی، بعنوان پهنای آرنج یادداشت می گردد (کالیپر استخوانی از سمت پایین به بالا قرار گیرد)

-پهنای زانو (Femur Breadth (biepicondylar)

آزمودنی روی صندلی نشسته در حالی که زاویه زانو و ران ۹۰ درجه باشد، سپس آزمونگر انگشتان دو دست خود را دو طرف ران به سمت زانو می کشاند تا اولین استخوان های خارجی دو طرف زانو یعنی اپی کندیل

های خارجی زانو لمس کند، سپس کالیپر استخوانی را روی قله اپی کندیل قرار داده و عدد روی کالیپر استخوانی، بعنوان پهنای زانو یادداشت می شود.

-قد ایستاده (Stature)

برای اندازه گیری قد در حالت ایستاده نکات زیر را باید رعایت نمود:

۱- فرد کنار دیوار می ایستد.

۲- تراژیون (قسمت تحتانی حفره کاسه چشم) در یک خط مستقیم به سمت روبرو در یک راستا قرار می گیرد. که به این خط فرضی، خط فرانکفورت می گویند.

۳- چهار انگشت آزمایشگر کنار پس سر و انگشت شصت جلو گوش قرار می گیرد.

۴- سر آزمودنی را اندکی به سمت بالا می کشیم و به او می گوییم یک نفس عمیق بکشد.

۵- بروکا یا وسیله اندازه گیری (متر دیواری) را روی ورتکس (وسط کاسه سر) قرار داده و با با دقت عدد آن را می خوانیم.

۶- دقت کنید پای آزمودنی از زمین بلند نشود.



نکته: همه کودکان در ساعات معینی از روز مورد ارزیابی قرار گیرند، اهمیت زیادی دارد زیرا ممکن است تغییرات شبانه روزی بر قد اثر داشته باشد. طبق گزارش های مالینا و بوچارد، قد ممکن است در طول روز بر اثر فشار اعمال شده بر دیسک های فیبروزی بین مهره ای تا بیش از یک سانتیمتر کم شود.

قد نشسته: هر چند اندازه قد نشسته هر فرد تا حدود زیادی با عملکرد ورزشی او مرتبط است اما اگر بخواهیم معیار بهتری برای سنجش این عامل در اختیار داشته باشیم باید از نسبت قد نشسته به قد ایستاده بر حسب درصد استفاده کنیم. این نسبت در استعدادیابی از اهمیت زیادی برخوردار است و هر چه میزان آن بیشتر باشد نشان دهنده طول بیشتر تنه نسبت به اندام تحتانی است. در بعضی از رشته های ورزشی ورزشکار نیاز به بلند تر بودن اندام تحتانی یا پاها دارد. مثلاً در پرش ها و ورزش هایی مثل والیبال، فرد چنین وضعیتی دارد در حالی که در جودو و کشتی بهتر است برای حفظ تعادل این نسبت حالت عکس داشته باشد.

برای اندازه گیری طول قد نشسته می توان فاصله بین نشیمنگاه و روی سر را با متر نواری اندازه گیری نمود. برای اندازه گیری طول بالا تنه می توان از این روش استفاده نمود.

نمونه فرم ثبت اطلاعات آنتروپومتری سطح ۱

ISAK FULL PROFORMA							
Name 1							
Name 2							
Country							
Ethnicity							
Sex (male=1, female=2)							
Sport							
Date of Measurement							
Date of Birth							
Measure	1	2	3	3rd Measure?			Mean or Median
Body mass	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Stretch stature	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Triceps sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Subscapular sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Biceps sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Iliac Crest sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Supraspinale sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Abdominal sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Front Thigh sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Medial Calf sf	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Arm girth relaxed	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Arm girth flexed and tensed	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Waist girth (min.)	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Gluteal girth (max.)	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Calf girth (max.)	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Humerus breadth (biepicondylar)	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0
Femur breadth (biepicondylar)	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!	####		0.0

۱. آزمون های فیزیولوژیک و آمادگی جسمانی

تحقیقات اندکی پیرامون بررسی نقش آزمونهای فیزیولوژیکی در شناسایی و پرورش استعداد های افراد در ورزشهای انفرادی موجود است . با این وجود بین خصوصیات فیزیولوژیکی و بهبود عملکرد فرد در بسیاری از رشته های قدرتی و استقامتی همبستگی مثبتی مشاهده شده است . بطور مثال ثابت شده است که در ورزشهای

استقامتی میزان VO2Max بهبود اقتصاد حرکتی چگالی میتوکندری حجم خون تارهای عضلانی کند انقباض

تعداد گلبولهای قرمز و چگالی مویرگی همراه با بالا رفتن ظرفیت استقامتی افزایش می یابند . در مقابل شماری

از خصوصیات فیزیولوژیکی از جمله توده عضلانی ظرفیت گلیکولیتیکی تارهای عضلانی آنزیم های گلیکولیتیکی

ظرفیت بافبری و فعالیت واحدهای حرکتی همراه با بهبود کارایی سیستم بی هوازی بدن افزایش می یابند . با این وجود مدل‌های خاص مربوط به پیشرفت در عملکرد یا بهبود استعداد‌های افراد در رشته های انفرادی به خصوص در ورزشکاران جوان هنوز توسعه چندانی نیافته است . بنابراین از آنجا که سطوح عملکردی نخبگان صفات و ویژگیهای بسیاری را می طلبد به نظر نمی رسد که نتایج آزمونهای فیزیولوژیکی به تنهایی بتواند عملکردهای آتی ورزشکاران را در طولانی مدت برآورده کند با این حال در بسیاری از ورزشهای انفرادی با ایجاد کمی تغییرات ظرفیت در فیزیولوژیکی ورزشکاران سطوح پیشرفته می توان زمینه موفقیت آنها را بوجود آورد.

آزمون های آمادگی جسمانی تخصصی

با توجه به مطالب بیان شده در بخش های قبلی، برای ارزشیابی شاخص های آمادگی جسمانی - حرکتی های زیر پیشنهاد می شود:

نام آزمون	هدف
استورک	تعداد ایستا
ستاره	تعداد پویا
پاسخ انتخابی نلسون	عکس العمل
دوی ۶ ثانیه	سرعت
پرش سارجنت	توان انفجاری چاها
Sit&reach	انعطاف پذیری
باز کردن تنه	انعطاف پذیری
۵ مرحله ای مک کلوی	قدرت عمومی
راکپورت	VO ₂ max و استقامت هوازی
ترکیب بدنی	درصد چربی
ایلینویز	چابکی
SEMO	چابکی
۴*۹	چابکی
دراز و نشست	استقامت عضلانی شکم
شنا سوئدی	استقامت عضلانی کمر بند شانه ای
RAST	استقامت بی هوازی و تحمل لاکتات
ارگو جامپ	توان بی هوازی

۱. آزمون تعادل ایستا (آزمون استورک)

هدف: ارزشیابی تعادل استاتیک (کنترل پیشرفت توانایی ورزشکار برای حفظ یک حالت تعادلی در یک وضعیت ثابت).

وسایل مورد نیاز: زمان سنج

روش اجرا: ورزشکار روی کف پا برتر می ایستد و کف پای خود را بر روی کناره داخلی زانوی پای اتکا طوری قرار می دهد که با فرمان مربی، انگشتان کاملاً رو به پایین قرار گیرند. دستها در طرفین روی تاج خاصه قرار می گیرد (شکل ۳-۱). ورزشکاران پاشنه پای برتر را از روی زمین بلند می کند و مادامی که می تواند تعادل خود را حفظ می کند. باید توجه داشت در مدت حفظ تعادل، سینه پای اتکا به هیچ وجه نباید از موقعیت اصلی اش جا به جا شود.

ارزشیابی: این عمل را ورزشکار ۳ بار انجام می دهد که بهترین زمان به عنوان رکورد وی (ثانیه) ثبت می شود. هرچند جدولهای ۳-۴ و ۳-۵ برخی از هنجارهای موجود در خصوص این آزمون را نشان می دهند، ولی بهترین راه تجزیه و تحلیل نتایج بر اساس مقایسه با نتایج آزمون پیشین است. انتظار می رود با انجام تمرین های مناسب در بین هردو آزمون، پیشرفتی در شروع آغازین ورزشکار مشاهده شود.

سطح اجرا	مردان	زنان
پیشرفته	۵۱ به بالا	۲۸ به بالا
بالتر از متوسط	۳۷-۵۰	۲۳-۲۷
متوسط	۱۵-۳۶	۸-۲۲
پایین تر از متوسط	۵-۱۴	۳-۷
مبتدی	کمتر از ۵	کمتر از ۳

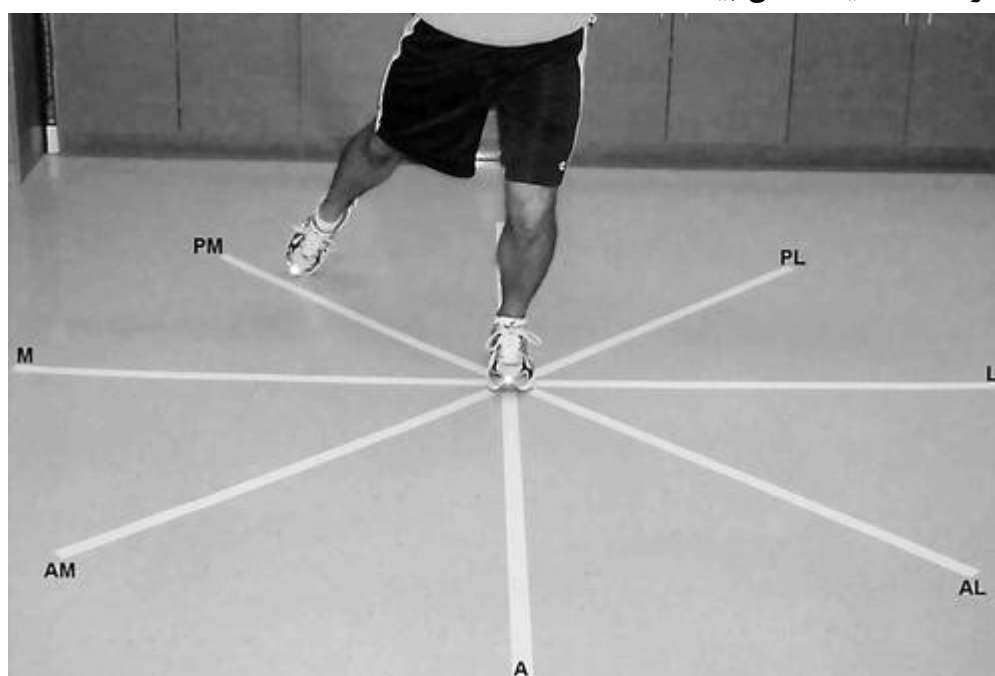


هنجارهای آزمون ایستاده استورک

۲. آزمون تعادل پویا (آزمون ستاره)

آزمون ستاره (یا SEBT) جهت ارزیابی کنترل وضعیت تعادلی پویا استفاده خواهد شد. در این آزمون ۸ جهت به صورت ستاره مانند روی زمین با زاویه ۴۵ درجه نسبت به یکدیگر رسم می شوند. جهت اجرای این تست، طول واقعی پا یعنی از خار خاصه فوقانی قدامی تا قوزک داخلی جهت نرمال کردن اطلاعات اندازه گیری می شود. پس از توضیحات لازم راجع به تست توسط آزمونگر، هر آزمودنی شش بار این آزمون را تمرین می نماید تا روش اجرای آزمودن را فراگیرد. پای برتر آزمودنی تعیین می شود تا اگر پای راست اندام برتر بود، تست در خلاف جهت عقربه های ساعت انجام شود و اگر پای چپ برتر بود تست در جهت عقربه های ساعت انجام می شود. در طول تست پای تکیه گاه (پای غیر برتر) ثابت می باشد. کلیه حرکات با پای برتر انجام می شود.

آزمودنی در مرکز ستاره می ایستد و سپس بر روی پای برتر (تک پا) قرار می گیرد و با پای دیگر بصورت تصادفی که آزمونگر مشخص می کند عمل دستیابی را انجام می دهد و به حالت طبیعی روی دو پا برمی گردد. فاصله محل تماس تا مرکز ستاره، فاصله دستیابی می باشد. هر آزمودنی هر یک از جهت ها را سه بار انجام می دهد و در نهایت میانگین آنها محاسبه می شود و بر اندازه طول پا (بر حسب سانتی متر) تقسیم در ۱۰۰ ضرب می شود تا فاصله دستیابی بر حسب درصد اندازه طول پا بدست آید. موارد خطا عبارتند از: پای تکیه گاه از مرکز ستاره حرکت کند یا شخص بیافتد..



آزمون حرکتی پاسخ انتخابی نلسون

هدف: ارزشیابی توانایی واکنش نشان دادن و حرکت سریع و دقیق مطابق با یک محرک انتخابی
وسایل مورد نیاز: زمان سنج

روش اجرا: دو خط در طرفین به فاصله ۱۴ یارد (۱۲ متر و ۸۰ سانتی متر) بایک خط در وسط رسم می کنیم (آزمایشگر) می ایستد. آزمایشگر در حالی که روبه روی ورزشکار ایستاده و در یک زمان سنج را گرفته، با دست دیگر خود به سرعت یکی از دو جهت را نشان می دهد و بلافاصله زمان سنج را به کار می اندازد. ورزشکار به سرعت در آن جهت شروع به دویدن میکند. تا خط انتهایی را قطع می کند و همزمان آزمایشگر زمان سنج را متوقف میکند و رکورد ورزشکار را با دقت یک دهم ثانیه ثبت میکند.

ارزشیابی: این حرکت ۱۰ بار تکرار می شود که ۵ بار آن به صورت تصادفی و به سمت راست و ۵ بار دیگر نیز به صورت تصادفی به سمت چپ انجام می شود. فاصله استراحتی بین هر تکرار معادل ۲۰ ثانیه می باشد. میانگین زمان ۱۰ بار تکرار به عنوان رکورد نهایی ورزشکار محسوب می شود. یکی از هنجارهای موجود در خصوص این آزمون در جدول ۳-۶ داده شده است.



هنجارهای آزمون پاسخ انتخابی نلسون

سطح اجرا		نمرات
مردان	زنان	
۱/۳۰ به پایین	۱/۶۰ به پایین	پیشرفته
۱/۳۵-۱/۶۰	۱/۶۵-۱/۹۰	بالا تر از متوسط
۱/۶۵-۲/۴۰	۱/۹۵-۲/۵۵	متوسط
۲/۴۵-۲/۷۰	۲/۶۰-۲/۸۵	پایین تر از متوسط
۲/۷۵ به بالا	۲/۹۰ به بالا	مبتدی

۴. آزمون دوی سرعت ۶ ثانیه ای

هدف: ارزشیابی سرعت حرکت

وسایل مورد نیاز: زمان سنج

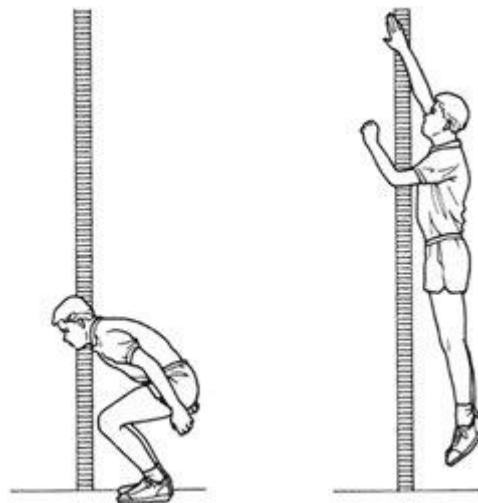
روش اجرا: ورزشکار در حالی که هر دو پایش در پشت خط شروع قرار دارد، به حالت ایستاده قرار می گیرد. استارتر (مربی) فرمان های آمادگی را استفاده می کند. به جای خود، حاضر، رو، و هم زمان زمان سنج را به کار می اندازد. ورزشکار با سرعت هر چه تمام تر در یک مسیر مستقیم شروع به دویدن می کند تا استارتر با دمیدن در سوت خود، پایان ۶ ثانیه را اعلام کند. ورزشکار با شنیدن سوت نباید به یک باره بایستد، بلکه سرعت خود را باید به تدریج کاهش دهد. ارزشیابی: دستیار مربی درست نقطه ای را که در پایان زمان ۶ ثانیه، ورزشکار در آنجا بوده، علامت میگذارد و فاصله آن را تا نقطه شروع به عنوان رکورد ورزشکار اعلام می کند. جدول زیر یکی از هنجارهای موجود در این زمینه را نشان می دهد.

۵. آزمون پرش توان عمودی (سارجنت)

هدف: ارزشیابی توان پاها در پرش عمودی (به بالا)

وسایل مورد نیاز: یک خط کش، یک ترازو، پودر گچ

روش اجرا: آزمودنی باید خود را وزن کند و آن را به کیلوگرم روی کار برگه ثبت کند. ورزشکار طوری از پهلور رو به تخته پرش می ایستد که دست نزدیک به دیوار کاملاً کشیده در بالای سر و دست دیگر در کنار بدن قرار گیرد. سپس ورزشکار تا آنجا که ممکن است روی پنجه پاها بلند می شود و روی خط کش علامت می گذارد، این ارتفاع (قد ورزشکار) روی کار برگه و در جای مربوط نوشته می شود. ورزشکار سپس انگشت میانی خود را به پودر گچ آغشته می کند و حالت اسکوات به خط گرفته و تا آنجا که ممکن است به بالا می پرد و خط کش اندازه گیری را با انگشت گچی علامت گذاری می کند.



ارزشیابی: ورزشکار ۳ بار این عمل را تکرار می کند که بهترین اجرای آن روی کاربرگه ثبت می شود. بر روی کاربرگه، قد ایستاده از بهترین پرش تفریق می شود. عدد حاصل در وزن ضرب می شود و سپس حاصل ضرب به عدد ۱۲ تقسیم می شود. حاصل نمره نهایی ورزشکار است. نوعی از هنجارهای موجود در خصوص این آزمون در جدول ۳-۸ نشان داده شده است. جدول زیر هنجاری برای این آزمون بدون در نظر گرفتن وزن ورزشکار ارائه می دهد.

rating	males (inches)	males (cm)	females (inches)	females (cm)
excellent	> 28	> 70	> 24	> 60
very good	24 - 28	61-70	20 - 24	51-60
above average	20 - 24	51-60	16 - 20	41-50
average	16 - 20	41-50	12 - 16	31-40
below average	12 - 16	31-40	8 - 12	21-30
poor	8 - 12	21-30	4 - 8	11-20
very poor	< 8	< 21	< 4	< 11

آزمون های انعطاف پذیری

۱-۶-آزمون باز کردن تنه

هدف: ارزشیابی انعطاف پذیری عضلات تا کننده شکم و ران.

وسایل مورد نیاز: خط کش

روش اجرا: ورزشکار به شکم بر روی زمین دراز می کشد. یار کمکی، پاهای ورزشکار را روی زمین ثابت نگه می دارد. دست ها در پشت گردن به یکدیگر گره می خورند. عمل دمی انجام می شود، بالا تنه را تا آنجا که ممکن است از زمین بلند می کند و نگه می دارد (شکل ۳-۴).



ارزشیابی: با استفاده از خط کش مقابل ورزشکار، فاصله چانه ورزشکار تا زمین به عنوان رکورد وی ثبت می شود.

۲-۶-آزمون م شدن تنه (آزمون نشستن و خم شدن به جلو)

هدف: ارزشیابی انعطاف پذیری عضلات پشت پا و پایین کمر

وسایل مورد نیاز: نیمکت یا سکو، خط کش

روش اجراء: این آزمون در دو مرحله انجام می شود:

۱) فارد روی زمین می نشیند در حالی که پشت و سر او به دیوار تکیه داده شده و به شکل صاف قرار می گیرد. همچنین پاها کاملاً کشیده و زیر زانو به زمین می چسبند.

آزمونگر تخته آزمون را به کف پای فرد می چسباند و فرد دستان خود را به تخته می رساند ضمن اینکه بدن از دیوار جدا نمی شود. نقطه ای که نوک انگشتان فرد روی خط کش را لمس می کند به عنوان "صفر اندازه گیری" در نظر گرفته می شود (شکل ۱ الف).

۲) در مرحله دوم فرد به جلو خم می شود و با دستان به هم چسبیده تا جایی که می تواند دست خط را به جلو می کشد. بیشترین اندازه ای که فرد می تواند لمس کند به عنوان رکورد فرد ثبت می شود دقت شود که رکوردی که با جهش انجام به دست بیاید پذیرفته نیست. تنها در صورتی رکورد قابل قبول است که فرد بتواند ۲ ثانیه دست خود را در محل نهایی نگاه دارد. (شکل ۱ ب)

ارزشیابی: بیشترین مقدار حرکت دست روی خط کش، به عنوان امتیاز آزمون ثبت می شود. برای تفسیر نتایج می توان از هنجارهای نمونه استفاده کرد.



Sit and Reach Test Scores								
Percentile Rank	Men				Women			
	20-29 years		30-39 years		20-29 years		30-39 years	
	in.	cm	in.	cm	in.	cm	in.	cm
99	>23.0	>58	>22.0	>56	>24.0	>61	>24.0	>61
90	21.75	55	21.0	53	23.75	60	22.5	57
80	20.5	52	19.5	50	22.5	57	21.5	55
70	19.5	50	18.5	47	21.5	55	20.5	52
60	18.5	47	17.5	44	20.5	52	20.0	51
50	17.5	44	16.5	42	20.0	51	19.0	48
40	16.5	42	15.5	39	19.25	49	18.25	46
30	15.5	39	14.5	37	18.25	46	17.25	44
20	14.5	37	13.0	33	17.0	43	16.5	42
10	12.25	31	11.0	28	15.5	39	14.5	37
01	<10.5	<27	<9.25	<23	<14.0	<36	<12.0	<30

۷-آزمون های چابکی

۷-۱- ایلینویز

در یک مسیر تعیین شده ۱۰ متری ، ۴ مانع را با فاصله ۳ متر از یک دیگر طوری قرار می دهیم که مانع اول تاچهارم هر کدام به فاصله نیم متر از خط شروع و خط پایان فاصله داشته باشند . با شروع حرکت ورزشکار مورد آزمایش با حد اکثر توان و سرعت خود سعی می کند ابتدا یک بار فاصله ۱۰ متر را بطور رفت و برگشت طی کرده ، سپس با عبور از پشت اولین مانع بطور مار پیچ از میان بقیه مانع ها عبور نماید . در پایان مجددا فاصله ۱۰ متر را بطور رفت و برگشت یک بار دیگر طی کرده و به خط پایان می رسد . زمان صرف شده بر حسب ثانیه ، معیار اندازه گیری این حرکت است.

Gender	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
Male	<15.2 secs	15.2 - 16.1 secs	16.2 - 18.1 secs	18.2 - 19.3 secs	>19.3 secs
Female	<17.0 secs	17.0 - 17.9 secs	18.0 - 21.7 secs	21.8 - 23.0 secs	>23.0 secs

استقامت عضلانی

۸-۱- آزمون شنا روی ک دست

هدف: ارزشیابی استقامت عضلانی کمر بند شانه و دست

وسایل مورد نیاز: زمان سنج

روش اجرا: فرد با قرار دادن کف دست و پنجه پا روی زمین یا تشک، حالت اجرای حرکا شنا را می گیرد.

سپس با خم کردن آرنج تا زاویه ۹۰ درجه، تمام بدن را بصورت یکپارچه پایین می آورد و سپس مجدداً به

وضعیت شروع بر می گردد. این عمل را به مدت یک دقیقه به طور صحیح انجام می دهد. تعداد حرکت صحیح به عنوان نمره ورزشکار در تست ثبت می گردد. می توانید برای آزمون محدودیت زمانی در نظر نگیرید. در این صورت رکورد خود را با جدول زیر مقایسه کنید.



20-29	30-39	40-49	50-59	60+	Rating
100	86	64	51	39	99% Elite
62	52	40	39	28	95% Superior
57	46	36	30	26	90%
47	39	30	25	23	80% Excellent
41	34	26	21	21	70%
37	30	24	19	18	60% Good
33	27	21	15	15	50% Average
29	24	18	13	10	40% Fair
26	20	15	10	8	30%
22	17	11	9	6	20% Poor
18	13	9	6	4	10% Help!

20-29	30-39	40-49	50-59	60+	Rating
8:33	10:05	10:47	12:28	11:36	99% Elite
10:47	11:48	12:51	14:20	14:06	95% Superior
11:43	12:51	13:22	14:55	14:55	90%
12:51	13:43	14:31	15:57	16:20	80% Excellent
13:53	14:24	15:16	16:27	16:58	70%
14:24	15:06	15:57	16:58	17:46	60% Good
14:55	15:29	16:27	17:24	18:16	50% Average
15:26	15:57	16:58	17:55	18:44	40% Fair
15:57	16:35	17:24	18:23	18:59	30%
16:33	17:14	18:00	18:49	19:21	20% Poor
17:21	18:00	18:31	19:30	20:04	10% Help!

۸-۲ آزمون دراز و نشست

هدف: ارزشیابی استقامت عضلانی کمر بند شکم

وسایل مورد نیاز: زمان سنج، تشک یا سطح نرم مشابه، چسب نواری
روش اجرا: معمولاً آزمون دراز و نشست به دو صورت انجام می شود. در روش اول تنها عضلات شکم تحت فشار قرار می گیرند، این روش از نظر علمی صحیح تر و بدن عوارض است. در روش دوم عضلات خم کننده ران و شکم تحت فشار قرار می گیرند. در این روش به خاطر دخالت عضله سوئز خاصه ای، فشار زیادی به کمر وارد می شود.

روش اول:

بر روی تشک دراز بکشید. بهاری به فاصله ۷/۵ سانتی متر از نوک هر دو دست را در کنار بدن قرار دهید.

انگشتان بر روی تشک بچسبانید. با انقباض عضلات شکم، تنه را خم کرده تا جایی که انگشتان نواری را لمس

کنند؛ ۳ ثانیه مکث کنید و به وضعیت شروع برگردید. تمرین را تا جایی که می توانید تکرار کنید.



Rating / Age	<35	35-44	>44
Superior	60	50	40
Excellent	50	40	30
Good	40	25	15
Fair	25	15	10
Poor	10	6	4
Very Poor	<10	<6	<4

Ladies' Curl Up Score

Rating / Age	<35	35-44	>44
Superior	75	60	50
Excellent	60	50	40
Good	45	40	25
Fair	30	25	15
Poor	15	10	5
Very Poor	<15	<10	<5

Men's Curl Up Score

روش دوم:

در این آزمون ورزشکار به پشت دراز کشیده و با فرمان شروع که همزمان با فشار تکمه زمان سنج می باشد ، درحالی که دستها ی خود را به پشت سر گذاشته و مفصل زانو را در حد زاویه ۹۰درجه تا نموده است ، سر را بالا آورده تا حد امکان به پاها نزدیک و مجددا به حالت اولیه باز می گردد . این حرکت در مدت یک دقیقه تکرار شده و تعداد دفعات انجام شده به عنوان مقیاس سنجش ثبت می گردد



1 Minute Sit Up Test (Men)

Age	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
Excellent	>49	>45	>41	>35	>31	>28
Good	44-49	40-45	35-41	29-35	25-31	22-28
Above average	39-43	35-39	30-34	25-28	21-24	19-21
Average	35-38	31-34	27-29	22-24	17-20	15-18
Below Average	31-34	29-30	23-26	18-21	13-16	11-14
Poor	25-30	22-28	17-22	13-17	9-12	7-10
Very Poor	<25	<22	<17	<9	<9	<7

1 Minute Sit Up Test (Women)

Age	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65+
Excellent	>43	>39	>33	>27	>24	>23
Good	37-43	33-39	27-33	22-27	18-24	17-23
Above average	33-36	29-32	23-26	18-21	13-17	14-16
Average	29-32	25-28	19-22	14-17	10-12	11-13
Below Average	25-28	21-24	15-18	10-13	7-9	5-10
Poor	18-24	13-20	7-14	5-9	3-6	2-4
Very Poor	<18	<20	<7	<5	<3	<2

۹. آزمون بی هوازی: (RAST)

هدف: ارزشیابی استقامت بی هوازی، توان و شاخص خستگی

وسایل مورد نیاز: زمان سنج

روش اجرا: ورزشکار مسافت ۳۵ متر را به تعداد ۶ بار با ۱۰ ثانیه استراحت بین تکرارها طی می کند. با توجه به زمان به دست آمده از هر ۳۵ متر، توان هر تکرار با استفاده از فرمول زیر به دست می آید.

وزن*(مسافت)

=توان

(زمان)

ارزشیابی: با توجه به دستورالعمل های زیر، توان بیشینه، توان حداقل، توان متوسط و شاخص خستگی مشخص می شود:

توان بیشینه: حداکثر توان بین ۶ تکرار

توان حداقل: کمترین توان بین ۶ تکرار

توان متوسط: مجموع توان ۶ تکرار تقسیم بر ۶

شاخص خستگی: تفاضل توان بیشینه و توان حداقل تقسیم بر مجموع زمان ۶ مرحله دویدن در این آزمون هرچه امتیاز توان متوسط بالاتر باشد، نشانگر توانایی بهتر ورزشکار برای حفظ عملکرد بی هوازی است. اگر شاخص خستگی بالاتر از ۱۰ باشد، به معنی این است که ورزشکار باید روی بهبود لاکتات متمرکز شود.

۱۰. آزمون راکپورت:

هر چند برای اندازه گیری $VO_2 \max$ آزمون های آزمایشگاهی به ویژه آزمون تردمیل بروس بسیار مناسبند، اما به دلیل فراهم بودن امکان آزمون گیری برای مربیان که دسترسی به آزمایشگاه ندارند، آزمون گام برداشتن راکپورت معرفی می شود. این آزمون برآورد دقیقی از $VO_2 \max$ یک ورزشکار را در اختیار می گذارد.

هدف: ارزشیابی اکسیژن مصرفی بیشینه ($VO_2 \max$)

وسایل مورد نیاز: پیست ۴۰۰ متری، زمان سنج، ماشین حساب

روش اجرا: بهتر از آزمون در یک روز بدون باد انجام شود. ابتدا وزن ورزشکار را ثبت کنید و سپس وی ۱۶۰۰ متر را با بیشترین سرعت راه می رود (می دود).

ارزشیابی: زمان طی مسافت به عنوان رکورد ورزشکار ثبت می شود. دقت داشته باشید که بلافاصله بعد از رسیدن وی به خط پایان، ضربان قلب وی نیز سنجیده شود. برای محاسبه $VO_2 \max$ از فرمول زیر استفاده کنید:

VO₂

$$\max = 132/853(0.0769 \times \text{Weight}) - (0.3877 \times \text{Age}) + (6/315 \times \text{Gender}) - (3/2649 \times \text{Time}) - (0.1565 \times \text{HR})$$

در فرمول بالا:

- (Weight وزن) به پوند می باشد. هر ۴۵۱ گرم یک پوند است.
 - (Time زمان) به دقیقه با دقت یک صدم دقیقه ثبت می گردد.
 - (HR ضربان قلب) در یک دقیقه محاسبه و ثبت می گردد.
 - (Age سن) به سال می باشد.
 - (Gender ضریب جنسیت) برای مردان معادل یک و برای زنان صفر می باشد.
- برای مقایسه عملکرد ورزشکار می توانید از جدول زیر استفاده کنید:

MAXIMAL OXYGEN UPTAKE NORMS FOR MEN (ml/kg/min)						
	18-25 years old	26-35 years old	36-45 years old	46-55 years old	56-65 years old	65+ years old
excellent	>60	>56	>51	>45	>41	>37
good	52-60	49-56	43-51	39-45	36-41	33-37
average	47-51	43-48	39-42	35-38	32-35	29-32
average	42-46	40-42	35-38	32-35	30-31	26-28
average	37-41	35-39	31-34	29-31	26-29	22-25
poor	30-36	30-34	26-30	25-28	22-25	20-21
very poor	<30	<30	<26	<25	<22	<20

MAXIMAL OXYGEN UPTAKE NORMS FOR WOMEN (ml/kg/min)						
	18-25 years old	26-35 years old	36-45 years old	46-55 years old	56-65 years old	65+ years old
excellent	56	52	45	40	37	32
good	47-56	45-52	38-45	34-40	32-37	28-32
average	42-46	39-44	34-37	31-33	28-31	25-27
average	38-41	35-38	31-33	28-30	25-27	22-24
average	33-37	31-34	27-30	25-27	22-24	19-22
poor	28-32	26-30	22-26	20-24	18-21	17-18
very poor	<28	<26	<22	<20	<18	<17

source: these norms have been derived from several and now unknown sources

۳. آزمون های روانی حرکتی

به طور کلی مفهوم ادراکی حرکتی به آن دسته از فعالیت های حرکتی کودکان اشاره دارد که هدف عمده آنها بهبود مهارت های شناختی یا تحصیلی است این واژه بر برنامه های کودکان اشاره دارد چون رشد بیشینه ادراکی - حرکتی در طول سال های پیش دبستانی و دبستانی اتفاق می افتد (گالاهو و اوزمان ۱۹۹۸) برخی از دانشمندان علوم ورزشی بر این نظرند که آزمون های روانی حرکتی بایستی در زمره مراحل استعدادیابی به ویژه در سنین پیش از دبستان و دبستان قرار گیرد. البته در این باره اتفاق نظر وجود ندارد.

تفاسیر ادراکی - حرکتی:

برخی معتقدند که تمام حرکات انسان ادراکی حرکتی هستند و بر اساس " نظرسنجی ادراکی حرکتی" (هاسلینگر ۱۹۷۱) فهرست بندی شده اند. اما ایساکس و پاین (۲۰۰۲) معتقدند

ادراکی - حرکتی ممکن است قسمتی از تربیت بدنی باشد اما برنامه های ادراکی - حرکتی و تربیت بدنی مترادف یکدیگر نیستند. ادراکی حرکتی به کرات به عنوان فعالیت هایی که بین حرکت انسانی و ادراک او ارتباط برقرار می کند شرح داده شده است. اما باید توجه داشت که نباید ادراک را به جای حواس بکار (لامسه، چشایی، بویایی، شنوایی و بینایی) برد، در واقع ادراک شامل تلفیق وقایع حسی در محیط پیرامون موجود زنده است. به ویژه به عنوان تابعی از انتظاراتی که از تجربیات گذشته بدست می آیند و به عنوان پایه و سندی برای فعالیت های آینده به کار می روند. به طور کلی اولین مرحله ادراکی حرکتی دریافت اطلاعات از محیط برای تولید حرکت می باشد. یک پسر بچه ای را تصور کنید که توپی را که در مسیر وی غلتیده به صورت بصری درک می کند با تمرکز بر روی توپ، کودک اطلاعاتی درباره سرعت، مسیر، وزن و بافت توپ دریافت می کند این اطلاعات برای تولید موفقیت آمیز حرکت مهم هستند سپس این اطلاعات از طریق اعصاب آوران یا ورودی، به مغز انتقال می یابد و توسط مغز دریافت و پردازش می شود. این مرحله را یکپارچگی حسی (sensory integration) که شامل مقایسه اطلاعات حاصل از حرکت فعلی با آنچه که در مورد حرکات مشابه قبلی در حافظه درازمدت ذخیره شده است می باشد. سپس انتخاب حرکت انجام می شود و اعصاب و ابران یا خروجی به عضلات دستور ایجاد حرکت می دهند. در آخرین مرحله فرد حرکت مشاهده می شود دو اطلاعات مربوط برای تلفیق با اطلاعات مربوط به حرکات مشابه آینده ذخیره می شود.

آیا همه حرکات، ادراکی - حرکتی هستند؟

دیدگاه غالب این است فعالیت های ادراکی حرکتی، حرکاتی هستند که از طریق فرایند یک پارچگی حسی که قبلاً بحث شد به وجود آمده اند و هدف آنها افزایش عملکرد شناختی است. برای تعیین این که چه فعالیت هایی ادراکی - حرکتی است از افراد زیادی در سراسر جهان که کارشناسان قابلی در این موضوع بوده اند درخواست شده است تا فهرستی از فعالیت های ادراکی-حرکتی را مشخص کنند، در بیشترین پاسخ ها گروه های مشخصی از حرکات ادراکی حرکتی وجود داشته اند که شامل مواردی از قبیل: تعادل، آگاهی فضایی، زمانی، بدنی و جهت یابی می باشد (ایساکس ۲۰۰۲) این فعالیت ها در بسیاری از منابع مربوط نیز مشترکاً ذکر شده اند (گالاهو واوزمان، ۱۹۹۸).

تعادل (balance):

وضعیت حفظ توازن بین نیرو های متقابل را گویند (برتون و دیویس ۱۹۹۱) تعادل مولفه مهم همه فعالیت های حرکتی است و اغلب کنترل قامتی (postural control) نامیده می شود. تعادل معمولاً به دو نوع تقسیم می شود: تعادل ایستا (static balance) توانایی حفظ موقعیت یا قامت بدنی مطلوب است که زمانی که بدن بی حرکت است. مثل حرکت لک لک. تعادل پویا

(dynamic balance) توانایی حفظ قامت با وضعیت بدنی مطلوب است. زمانی که بدن در حال حرکت است، مثل راه رفتن روی چوب موازنه (ایساکس، ۲۰۰۲).

آگاهی فضایی (spatial awareness):

درک فضاهای پیرامونی فرد و توانایی وی برای کارکرد حرکتی در فضای پیرامون است. مثلاً مربی که یادگیرنده ها را با دستورالعمل های کلامی برای دویدن به چپ، راست، جلو و عقب فرا می خواند در حال آموزش فضایی به فرد می باشد.

در تحقیق توماس و همکارانش (۱۹۸۳) مشخص شد که کودکان بزرگتر بطور فزاینده، راهبردی برای فراخوانی مسافت به کار می برند و نوعاً در یادآوری صحیح موفق تر از همتایان خورده سال هستند. با وجود این هنگامی که به کودکان ۱ ساله فراخوانی مسافت آموزش داده شد به خوبی کودکان ۹ ساله عمل می کنند. این امر نشان می دهد که آموزش نقش بسزایی در پیشرفت کودکان بازی می کند (ایساکس، ۲۰۰۲).

آگاهی بدنی و جهت یابی (directional awareness):

آگاهی بدنی و جهت یابی به توانایی تدریجی که فرد طی آن به نام ها و کارکردهای بخش های مختلف بدن آگاهی پیدا می کنند بعلاوه درک استعداد بدنی در عملکرد حرکتی و اینکه چگونه حرکات متعدد بدن ایجاد میشود، اطلاق می شود. آگاهی بدنی در تکالیف مربوط به تحصیل، مانند خواندن مهم هستند. بدیهی است که خواند به توانایی تمیز دادن حروف براساس جهت آنها بستگی دارد. مانند تمایز بین حروف d و b (ایساکس، ۲۰۰۲)

۱. آزمون ادراکی - حرکتی پیوردو:

برای کودکان ۶ تا ۱۰ ساله است و شامل ۱۱ آزمون است که زیر بخش پنج طبقه ذیل می باشند:

۱- تعادل و قامت

۲- تصویر بدن و تمایز

۳- مطابقت ادراکی حرکتی

۴- کنترل بصری

۵- ادراک شکل

هر کدام از مواد آزمونی، براساس مقیاس ۱ تا ۴ ارزشیابی می شود.

۲. آزمون ادراکی - حرکتی برونینکس-اوسرتسکی:

یک مجموعه آزمون نرم مرجع است که شامل هشت زیر آزمون ۵۶ ماده ای است. یک فورم کوتاه که شامل ۱۴ آزمون بر گرفته از مجموعه کامل است. برای کودکان ۵۲۱ تا ۱۵۲۱ ساله استفاده می شود. خرده مقیاس های آزمون ادراکی - حرکتی برونینکس اوزرتسکی برای ارزیابی فاکتورهای زیر طراحی شده است.

۱. سرعت و چابکی

۱. تعادل

۳. هماهنگی دوسویه

۵. قدرت (استقامت عضلانی)

۱. هماهنگی اندام فوقانی

۶. آزمون سرعت واکنش:

۷. کنترل بینایی - حرکتی

۸. چالاکی اندام فوقانی

۴. آزمون های روانشناختی

بطور کلی روانشناسی علم رفتارها و فرآیند های ذهنی ، دانشی که به دنبال توضیح ، توصیف و پیش بینی افکار، احساسات ، ادراک و اعمال انسانهاست . بخصوص زیر مجموعه روانشناسی ورزشی بعنوان علم مطالعه افراد و رفتارهایشان در ورزش و فعالیت های علمی تعریف می شود (گیل ، ۲۰۰۰) می توان استدلال کرد کهروانشناسان ورزشی همواره با مسائل مربوط به استعدادپروری در ارتباطند .پدر علم روانشناسی ورزشی ، کولمن گرفت (۱۹۱۶) ، در این باره اذعان داشته است که نقش محققین روانشناسی ورزشی ، شناسایی موفق ترین و مجرب ترین قهرمانان ، ثبت شیوه هایی که بکار بستند و آموزش آن به مربیان و قهرمانان سطح پایین تر می باشد .این فرضیه ، پایه ای است برای تحقیقات روانشناسی که هم اکنون در حوزه استعداد پروری انجام می شود .معمولاً از قهرمانان خواسته می شود که توسط پرسشنامه ها خود را ارزیابی کنند یا تجربیات خود را با مصاحبه گران در میان گذارند .الگوها و تجربیات بدست آمده از طریق ورزشکاران نخبه ، بعنوان بنیادهای روانشناسی در استعدادپروری شناسایی و عرضه می شود .قصد بر این است که قهرمانان سطح پایین تر از قهرمانان موفق تر بیاموزند و در نهایت سیل عظیمی از نخبگان ورزشی حاصل شود.

تحقیقات پیرامون شخصیت ورزشی بر اساس گفته عضوی از محققین برجسته بلژیک ، پیش بینی رفتار ، اهمیت ویژه ای بین روانشناسان دارد.

(فن دن آویل ، دی کایپر ، فن میل و ژونیسکی ، ۱۹۹۳) محققین حوزه شخصیت شناسی بیان می دارند که افراد می توانند بر اساس صفات مشترک دسته بندی شوند.فاکتورهایی که نسبتاً پایدار و همگانی هستند و احتمالاً می توانند پیش بینی کنند که " در موقعیت های گوناگون ، چه عکس العمل و رفتاری از فرد انتظار می رود "(سینگر ، ۱۹۸۸ ، صفحه ۸۹). تحقیقات حوزه روانشناسی ورزشی پیرامون استعداد پروری در سال های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ بر ارزیابی صفات مرتبط با موفقیت های ورزشی ، تمرکز داشتند .استنادهای منطقی موجود این بود که اگر روانشناسان ورزشی بتوانند نیمرخی از ویژگی های شخصیتی قهرمانان تهیه کنند، آنگاه شاید بشود از

تکنیک های سنجش روانی برای شناسایی و انتخاب نسل های بعدی قهرمانان استفاده کرد . گیل (۲۰۰۰) ، به شماری از سوالاتی که اخیراً ذهن محققین را به خود مشغول داشته ، اشاره کرده است: آیا شخصیت قهرمانی وجود دارد؟ آیا ویژگی های شخصیتی ورزشکاران رشته های مختلف ورزشی با یکدیگر متفاوت است؟ آیا ویژگی های شخصیتی معین ، می تواند سبب موفقیت شود؟ آیا ما می توانیم برای پیش بینی موفقیت ، این ویژگی ها را شناسایی کنیم؟ یافته های اخیر نشان داده است که قهرمانان موفق دارای احساساتی پایدار ، میل بسیار به موفقیت ، جرأت و قدرت کنترل بالایی هستند (کوپر ، ۱۹۶۹ ، اوگیل وی ۱۹۷۶). مورگان (۱۹۷۸، ۱۹۸۰) همبستگی مثبتی را بین سلامت روانی و موفقیت ورزشی نشان داد. او ثابت کرد که میانگین امتیازات نمودار مربوط به حالات مثبت روانی از جمله سرزندگی در قهرمانان موفق ، سطح بالاتری دارد ، اما نمودار مربوط به حالات منفی روانی از جمله تنش ، افسردگی ، خستگی و سردرگمی ، در سطح پایین تری مشاهده شده است. این الگو بدلیل شکل خاصش بر روی نمودار به نام نیمرخ کوه یخی (مترجم - نیمرخ حالات خلقی) شناخته شده است . اما با وجود کارایی بالای نمودار مورگان ، متذکر می شویم که بسیاری از قهرمانان موفق دارای نیمرخ با چنین سلامت روانی نیستند و بر عکس ، بعضی از ورزشکاران غیر نخبه نیز امکان دارد چنین نیمرخ داشته باشند (گیل ۲۰۰۰).

اواخر سال ۱۹۸۰ میلادی ، در جامعه روانشناسی ورزشی پیرامون تحقیقات حوزه شخصیت و صفات ورزشی تفرقه ای پدیدار شد. مورگان (۱۹۸۰) ، اظهار داشت که محققین باید به دو گروه تقسیم شوند، یک دسته محققین زود باوری که اعتقاد دارند شخصیت ، رابطه نزدیکی با موفقیت ورزشی دارد، دسته دیگر محاسبه گرهای شکاکی که عقیده دارند صفات جمعی به موفقیت ورزشی قهرمانان ارتباطی ندارد. با گذشت زمان به این سری تحقیقات بدلیل فقدان پایه های نظری و توضیحات روشن ، استفاده از شیوه های ضعیف در الگوبرداری و استفاده نادرست از آزمون هایی که به منظور پیش بینی موفقیت ورزشی تهیه نشده بودند ، انتقادهای بسیاری وارد شد. شناسایی صفات ورزشکاران ، با مطالعه بر روی ویژگی های شخصیتی قهرمانان ، رفته رفته کنار گذاشته شد، چراکه در غیاب چارچوب و توجیهات نظری ، هر محققى به سادگی می تواند به گروهی از ورزشکاران به طور غیر رسمی دست پیدا کند (از قهرمانان دبیرستانی گرفته تا قهرمانان المپیک) و " ساده ترین آزمون های شخصیت سنجی را از آنها بگیرد " (فلتس و کانتس، ۲۰۰۲ ، صفحه ۹) به عقیده واینبرگ و گولد (۲۰۰۳)، بازتاب این دوره از تاریخ تحقیقات روانشناسی ورزشی این بود که هیچکدام از این دو گروه محققین نتوانستند صحت کار خود را ثابت کنند ، چرا که رفتار ، کارایی تعامل بین افراد با محیطشان است. بعد ها سچ و یک و کرار (۲۰۰۷) ، اظهار داشتند که وجود یک صفت همگانی برای نخبگان " افسانه ای " بیش نیست،

چراکه " تفاوت های بی شماری میان نخبگان ورزشی وجود دارد که متغیر های جنس و رشته ورزشی نیز در آنها دخیلند."

صفات فردی و شرای محیطی

به منظور روشن تر شدن موضوعات پیرامون مراحل استعداد پروری ، تحقیقات بسیاری در زمینه صفات روانی نخبگان ورزشی انجام شد . برای مثال ورنچا ، مک گایر ، ریردان ، و تمپلین (۲۰۰۰) ، از ۱۵ نفر آمریکایی (۶ زن و ۹ مرد در رشته دو و میدانی) که در یک یا چند المپیک طی سال های ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۶ حضور داشته اند ، مصاحبه کردند . نتایج نشان داد که در سیستم حمایت جمعی (مبتنی بر حمایت والدین و مربیان) ، رعایت مسائل اخلاقی و تأثیر تمرینات حساب شده و مستمر (بطوریکه بیشتر تأکید بر جنبه تفریح ، لذت بخشی و دوام در ورزش و ایجاد یک زندگی سالم باشد) عوالی مؤثر در رشد و موفقیت فرد هستند . موانعی چون جراحت ، فشارهای مالی ، فوت والدین و دیگر پیشامدهای ناگوار ، مسائلی هستند که توانایی غلبه بر آنها یکی از عوامل مهم برای رسیدن به مراحل بعدی موفقیت می باشد . با این وجود احراز گزارش های فردی از مهارت های روانی ورزشکاران نخبه ، چندان با نتایج تحقیقاتی که پیش از این پیرامون صفات ورزشی منتشر شد ، تفاوتی ندارد . گولد ، دیفن باخ و مافیت (۲۰۰۲) از ۱۰ روز ورزشکار المپیک با اصلیت آمریکایی (۶ زن و ۵ مرد) و جمعی از مربیان ، والدین ، سرپرستاران و افراد مهم گروه (جمعاً ۳۰ نفر) ، مصاحبه به عمل آوردند . طی این پژوهش آنها شیوه های رشد صفات روانی مطلوب و محیط اجتماعی مساعد برای موفقیت ورزشکاران را شناسایی کردند . گولد و همکارانش اظهار داشتند که ورزشکاران عموماً از این خصوصیات روانی تبعیت می کنند:

الف) توانایی تحمل و رنج و سختی

ب) داشتن اعتماد به نفس

ج) توانایی کنترل اضطراب

د) توانایی تمرکز و دوری از حواس پرتی

ها) روحیه رقابت جویی

و) داشتن انگیزه درونی

ز) پیروی از اخلاق حرفه ای

ح) توانایی هدف سازی و رسیدن به آنها

ط) داشتن امید بسیار

ی) کمال گرایی انطباقی

آنها همچنین چهار عامل دیگری که بر رشد استعدادهای روانی تأثیر گذاردند و با محیط اجتماعی نیز در ارتباط می باشند را معرفی کردند:

(۱) تأثیر مربی

(۲) تأثیر خانواده

(۳) قرار گرفتن در مقابل الگوها و قهرمانان مطرح ؛ و

(۴) نمو و بالیدگی فردی

یافته های این پژوهش ها در راستای تکمیل مباحث استعداد پروری ، با اهمیت بخشیدن به نقش صفات فردی ورزشکاران ، شرایط محیطی و رابطه آنها با استعداد پروری ، تلاش های بسیار کردند . هولت و دان (۲۰۰۴) ۲۰ پسر نوجوان کانادایی که در تیم های مطرح بین المللی فوتبال بازی می کردند را مورد آزمون قرار دادند . ۱۴ نفر از آنها عضو مدرسه فوتبال انگلیس بودند و ۶ نفر هم در مدرسه مربیان فوتبال مشغول بودند . آنها دریافتند که کودکان برای اینکه بتوانند عضو سازمان های بین المللی و حرفه ای شوند ، نسبت به هنجار و میانگین جامعه ، باید تکنیک قدرت بدنی و دلاوری بیشتری به نمایش گذارند . سپس ، حین پیمودن مراحل رشد ، زمانیکه ورزشکار عضو یک باشگاه بین المللی و حرفه ای می شود ، به نظر می رسد که برای داشتن بالاترین شانس قهرمانی ، به چهار ویژگی منحصر به فرد موسوم به شایستگی های روانی - اجتماعی ، احتیاج پیدا می کند . شایستگی روانی - اجتماعی ، یک مهارت روانی تلقی می شود ؛ بطوریکه ورزشکار می تواند تشخیص دهد چه موقع و چگونه از آن استفاده کند . به عبارت دیگر تنها داشتن این صفات کافی نیست ؛ بلکه درک شرایط ، موانع و محدودیت های محیطی که فرد را ملزم به استفاده از این صفات می کند ، نیز بسیار پر اهمیت است . چهار شایستگی روانی - اجتماعی که هولت و دان (۲۰۰۴) معرفی کردند ، به شرح زیر می باشد :

انضباط ، تعهد ، انطباق پذیری و حمایت اجتماعی . به بیان ساده تر ، انضباط باعث کار و تلاش می شود ، بویژه در رابطه با سیستم های حرفه ای و بین المللی که برای رشد و پیشرفت خود ، نیاز دارد تا بازیکن تفاوت و توجه ویژه ای را برای آن قائل باشد و در قبال آن به مراتب احساس مسئولیت بیشتری کند ؛ حتی لازم است گاهی از حق خانواده و دوستانش و زمانی را که باید به آنها اختصاص دهد ، قربانی تمرینات تیم کند . البته آنها می دانند که این وضعیت تنها برای یک دوره کوتاه است و در آینده ، زمانیکه فرد یک بازیکن حرفه ای می شود ، این قصورات نیز جبران خواهد شد. (در حقیقت خوشی به آنها کمی به تعویق می افتد).

تعهد به ما نشان می دهد که برای داوم انگیزش ، احتیاج به پیگیری جدی و گذراندن یک دوره تخصصی دارم. هرچند که پول و وضعیت مالی برای عده ای بسیار پر اهمیت می باشد ، اما عشق درونی برای بازی ، عموماً مهمتر از پاداش های مالی است . اینان اراده ای قوی برای موفقیت دارند . بازیکنان ملزم هستند که دانش مربوط به ساختار ورزش و حرفه خود را بدانند تصمیمات راهبردی مناسبی را برای پیشرفت و رسیدن به موفقیت اتخاذ نمایند . ورزشکاران

حرفه ای باید قابلیت انطباق پذیری با شرایط موجود را داشته باشند؛ بطوریکه بعد از وقوع حادثه ای تلخ و قرارگیری در شرایط دشوار، بتوانند دوباره به حالت عادی خود باشند بطوریکه بعد از وقوع حادثه ای تلخ و قرارگیری در شرایط دشوار، بتوانند دوباره به حالت عادی خود بازگردند. آنها باید اهمیت تصمیم گیری های درست و سازنده را در مقابل اشتباهات و انتقادات، بیاموزند و برای فائق آمدن و پیروزی بر فشارها و مشکلات، قدرت و اطمینان داشته باشند تمامی این مهارتها، نشان می دهد که آنها چطور می توانند پاسخگوی جو سنگین رقابتی و تعاملات مهم اجتماعی موجود در حرفه اشان باشند.

در آخر باید اشاره ای داشته باشیم به نقش موثر والدین در مواقع پراضطراب ورزشکاران، زمانیکه به محیطی امن و آرام احتیاج دارند؛ خانواده با حمایت عاطفی خود می تواند تنش ها را از او دور سازد.

در خانواده با پشتیبانی و دادن اطلاعات و آگاهی های مناسب در مواقعی که فرزند تشنه راهنمایی است، مسائل و مشکلات احتمالی را از پیش رو بر می دارد. والدین همچنین می توانند در کمک به رفع مشکلات مادی از جمله تأمین هزینه سف و حمایت های مالی، مؤثر و محسوسی داشته باشند. هولت و دان پیش بینی کردند که: اگر بازیکن بر یک شیوه زندگی منظم باقی بماند، آنچه را که ضروری است قربانی کند و بر تعهدات خود استوار باشد، قادر است جهش بزرگی به سمت موفقیت بردارد و حمایت های شایسته ای را دریافت نماید. او بطور بالقوه شانس و موقعیت های خوب خود را افزایش می دهد و به سطوح بالاتری از موفقیت دست می یابد (در اینجا نوعاً فوتبال حرفه ای مد نظر است). در غیر اینصورت هیچ بعید نیست که (الف) زیر فشارهای محیطی باقی بماند. (ب) از باشگاه خود طرد شود (در مواقعی هم دیده شده که به سطوح پایین تری افت می کند) یا (ج) به کلی از ورزش کنار گذاشته شود.

با اینکه این پژوهش تنها بینش های سودمندی را در رابطه با تجربیات گروه های کوچک ورزشی در سیستم های شاده و مجرد، در اختیار گذاشته؛ و لیکن توانسته است اهمیت عوامل فردی و محیطی را در فرآیند استعداد پروری روشن تر سازد. به نظر می رسد که استعداد پروری در سایه هدف گرایی افراد می شود؛ بطوریکه آنها متقابلاً آماده رویارویی با تغییرات، مقتضیات و محدودیت های این امر هستند و برای فائق آمدن بر مشکلات و بدست آوردن موقعیت های مطلوب و استفاده از آنها تمام تلاش خود را می کنند (فن لیشوت و هی منز، ۲۰۰۰) این توضیحات، اهمیت توجه به مفاهیم فردی (در حالت کلی) و اجتماعی (جامع ورزشی) را نمایان تر ساخته است. به نظر می رسد که هرچه قابلیت های فرد در انطباق پذیری با شرایط محیطی جامعه بالاتر باشد، موقعیت های بیشتری نیز به دست خواهد آمد. روانشناسان ورزشی می توانند کاری کنند که صلاحیت های مورد نیاز برای کامیابی در ورزشی خاص در فرد بوجود آید یا کاری کنند که مربیان و مدیران ورزشی به جای آنکه از ورزشکار انتظار داشته باشند که

خود را با الگویی خاص مطابق سازد ، با سیاستگذاری های درست و خلق مناسب کارآمد و انطباق پذیر موقعیت های بیشتری را برای موفقیت ورزشکاران فراهم سازند. تحقیقات مربوط به صفات فردی در کنار شرایط محیطی ، عموماً در کشورهای سرمایه دار غربی انجام می شود. در حالیکه برای مثال در کشورهای سوسیالیست (جامعه گرا) ، نخبگان ، تکریم می شوند و اثرات منفی و جانبی محیط ، محدود و منع می گردد . استم بلوا گزارش کرد که در جماهیر شوروی ، نخبگان تحت سیستم حمایتی شدیدی قرار دارند . بطوریکه بهترین موقعیت های تمرینی ، شرایط اجتماعی مطلوب و امنیت مالی برای آنها فراهم می شود . بعد از تغییراتی که در وضعیت جامعه ، اقتصاد و سیاست دولت های سوسیالیستی رخ داد ، ورزشکاران حمایت های کمتری از سوی سیستم های ورزشی دریافت کردند و جایگاه بالای نخبگان نیز تقلیل یافت . این مثال ها به ما نشان می دهد که سیستم های استعداد پروری در کشورهای مختلف ، به اقتضای فرهنگ و نظام خاص آن دولت ، متفاوت می باشد.

خلاصه اینکه، در این بخش ، مختصری از مفاهیم کلیدی تحقیقات روانشناسی پیرامون استعداد پروری ، مورد بررسی قرار گرفت که طی آن چهار مرحله کلی مطرح شد . اول روانشناسان ورزشی ارزیابی صفات ورزشی پرداختند که برای پیش بینی موفقیت و عملکرد بازیکنان ، پرسشنامه هایی را بین آنها توزیع کردند. بدلیل مجزا بودن حوزه های عملیاتی و انتقادات گسترده ای که از این کار شد، تحقیقات حیطه صفات ورزشی کاهش یافت سپس محققین قادر به توصیف مراحل ویژه استعداد پروری و تجربیات فردی نخبگان شدند . این پژوهش ها ، اطلاعات سودمندی را در رابطه با تجربیات گوناگون بازیکنان در شرایط مختلف محیطی و اجتماعی فراهم کرد و به توضیح نقش والدین مستقیمی با پیشرفت سطح عملکردی نخبگان داشت . در آخر نیز به اهمیت تحقیقات حاضر در نمایاندن نقش مؤثر صفات فردی نخبگان و شرایط محیطی نظام های ورزشی موفق ، اشاره کردیم.

تحقیقات بعدی که با هدف شکوفایی و شگفتی آفرینی در ورزش انجام شد ، نشان داد که با مشارکت محققین و مربیان و تصمیمات سیاسی اتخاذی ، (الف) می توان جوانان مستعد ، مهارت هایی را آموخت که آنها را در این مسیر یاری رساند و سبب پیشرفتشان شود و (ب) بدنبال راهی بود تا نهایت انطباق پذیری و سازگاری بین برنامه های اجرایی و عملکرد و قابلیت های بازیکنان نخبه صورت گیرد تا بیشترین موفقیت در این امر حاصل گردد . با توجه به تفاوت های فردی و تعامل آن با شرایط محیطی ، دریافتیم که یک کلید برای تمام درهای بسته مناسب نیست ! بعلاوه بخاطر داشته باشیم که تنها اقلیتی از جوانان مستعد و ورزشکار به مراحل نهایی استعداد پروری راه می یابند و به درجه نخبگی نائل می شوند . یکی از اهمیت های استعداد پروری این است که حتی اگر فردی پس از طی مراحل رشد ، به درجه نخبگی نرسد ، همچنان کوله باری از تجربیات مثبت آموخته و مهارت هایی است که می تواند او را به فردی سازگار و

انطباق پذیر با شرایط دشوار زندگی و شهروندی مثبت و توانا در جامعه مبدل سازد. از اینرو می توان گفت که مهمترین نتیجه مشارکت روانشناسان ورزشی با مقوله استعداد پروری، تربیت قهرمانانی است که به عنوان یک انسان کامل شناخته می شوند و بخاطر داشته باشید که عملکرد ورزشی بازیکنان، یک جنبه از تجربیات فردی اوست و تنها سه یا چهار دهه از زندگی اش را به خود اختصاص می دهد.

یک نمونه آزمون روانشناسی ورزشی:

در بسیاری از برنامه های استعدادیابی، ویژگی های روانی با استفاده از ابزار سنجش مهارتهای روانی اتاوا ۳ -

(OMSAT-۳) مورد ارزیابی قرار می گیرند. این پرسشنامه از سه زیر مقیاس و چند مهارت روانی در هر زیرمقیاس تشکیل شده است: مهارتهای روانی پایه (اعتماد به نفس، تعهد و هدف گزینی)، مهارتهای روان تنی (واکنش به استرس، آرمیدگی، کنترل ترس و نیرو بخشی) و مهارتهای شناختی (تمرکز، بازیافت تمرکز، تمرین ذهنی، تصویر سازی و طرح مسابقه). روایی و پایایی پرسشنامه اتاوا ۳ - بوسیله منفرد (۱۳۸۵) بر روی ۳۳۳ نفر از ورزشکاران تیم های ملی ایران بررسی شد (۵). روایی (ثبات درونی) این پرسشنامه بر اساس آزمون آلفای کرونباخ بین ۰/۳۷ تا ۰/۷۱ و پایایی آن با استفاده از آزمون مجدد ۰/۶۴ تا ۰/۹۲ گزارش شد. این مقادیر در پرسشنامه اصلی نشان دهنده ثبات درونی ۰/۶۸ تا ۰/۸۸ و پایایی ۰/۷۸ تا ۰/۹۶ بود.

نحوه نمره دهی:

تعداد ۴۸ سؤال ۷ گزینه ای وجود دارد که ورزشکار باید یکی از این گزینه ها را انتخاب کند: کاملاً موافق، موافق، تا حدی موافق، موافق یا مخالف نیستم، تا حدی مخالف، مخالف و کاملاً مخالف در سئوالات معمولی به ازای هر کدام از این گزینه ها به ترتیب ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ و امتیاز داده می شود. در سئوالاتی که نحوه نمره دهی آنها معکوس است به ترتیب ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ و امتیاز داده می شود.

جدول سئوالات مربوط به ۱۲ مهارت و ۳ زیر مقیاس آزمون اتاوا:

حد اکثر امتیاز	شماره سئوالات	مهارت های ذهنی	مهارت‌ها و سئوالات
			زیر مقیاس ها
۸۴	۴۱-۲۳-۱۰-۱ ۴۸-۲۸-۱۲-۲ ۳۹-۳۰-۱۷-۷	هدف‌گزینی اعتماد به نفس تعهد	مهارت های پایه
۱۱۲	۴۶-۳۲-۱۴-۶ ۴۲-۲۹-۱۹-۳ ۴۳-۲۴-۱۶-۴ ۴۶-۳۷-۲۰-۵	واکنش به استرس* آرمیدگی کنترل استرس* نیرو بخشی	مهارت های روان تنی
۱۴۰	۳۸-۳۱-۱۵-۸ ۴۴-۳۴-۲۷-۲۲ ۳۳-۲۶-۱۸-۹ ۴۵-۳۵-۲۱-۱۳ ۴۷-۴۰-۲۵-۱۱	تمرکز* بازیافت تمرکز* تصویرسازی تمرین ذهنی طرح مسابقه	مهارت های شناختی

توجه: نمره دهی به مواردی که * مشخص شده اند معکوس است.

سئوالات مربوط به زیر مقیاس مهارت‌های پایه:

سئوالات مربوط به مهارت‌های روان تنی:

سئوالات مربوط به مهارت‌های شناختی :

پرسشنامه آمادگی روانی

۵. آزمون های بیومکانیکی

علم بیومکانیک می تواند با آنالیز حرکت جهت بهینه سازی و بهبود تکنیک، تعیین دقیق میزان جابجائی، سرعت و شتاب کلیه مفاصل بدن، تعیین دقیق میزان ضربه و نیروی وارده، تعیین دقیق میزان جابجائی، سرعت و شتاب وسائل ورزشی متحرک (مانند توپ، راکت، تیر، نیزه، گلوله و ...) و همچنین تعیین بازه حرکت هر یک از مفاصل بدن و اعمال تغییرات قابل قبول در سبک افراد از لحاظ اجرایی، از بروز آسیب و جراحات احتمالی ممانعت کند تا ورزشکار مدت

زمان بیشتری در عرصه قهرمانی قادر به فعالیت باشد. از اینرو این علم می تواند همواره برای بهبود و توسعه انواع رشته های ورزشی مورد استفاده قرار گیرد. در بحث استعدادیابی آزمون های بیومکانیک دارای هزینه های نسبتا بالایی بوده و بیشتر در انجام تحقیقات و پژوهش های آزمایشگاهی قابل اجرا بوده تا زمینه های کاربردی و میدانی، از اینرو از این آزمون ها بیشتر برای ارزیابی وضعیت نخبگان ورزشی استفاده شده است تا شناسایی استعدادهای ورزشی.

۶. آزمون های مهارتی

بدیهی است که مهمترین فاکتوری که موفقیت ورزشی را نمایان می سازد، عملکرد ورزشکار در مسابقه است. از اینرو کسب مهارت های صحیح و توانایی بکار گیری آن ها در موارد مورد نیاز از مهمترین شاخصه های ورزشکار مستعد است. از اینرو در بسیاری از برنامه های استعدادیابی، آزمون های مهارتی از ورزشکاران به عمل می آید. شایان ذکر است که آزمون مهارتی بایستی کاملا تخصصی طراحی و حتی المقدور در شرایط مسابقه یا شبیه به آن برگزار گردد. بسیاری از مربیان ورزشی، برای آزمون های مهارتی شیوه استاندارد نداشته و به صورت سلیقه ای عمل مینمایند. البته در بسیاری از رشته ها، عملکرد ورزشکار در صحنه مسابقات رسمی یا دوستانه و یا آزمون های استاندارد به عنوان نمره آزمون مهارتی وی محسوب می گردد

۲ منابع:

- ۱) ابراهیم خسرو، ۱۳۸۱، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در والیبال، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۲) امیرتاش علی محمد، ۱۳۸۱، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در هندبال، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۳) بلوم فیلدو همکاران . ۱۳۸۱ . بیومکانیک و آناتومی کاربردی در ورزش. ترجمه س ارشم .تهران: انتشارات فر دانش پژوهان
- ۴) بومپا تئودور. ۱۳۸۱. اصول و روش شناسی تمرین از کودکی تا قهرمانی .ترجمه ابراهیم خسرو، دشتی دربندی .تهران: انتشارات یزدانی
- ۵) قراخانلو، رضا، حسینی کاخک، سید علیرضا، رجبی، حمید، ۱۳۸۸، نیمرخ آنتروپومتریکی، آمادگی جسمانی و مهارتی پسران ۱۰ تا ۱۰ سال و ظرفیت های قهرمانی شهرهای منتخب کشور، پژوهش در ۳۶-علوم ورزشی، شماره ۱۱، صص ۱۳
- ۶) سازمان تربیت بدنی . ۱۳۸۵. سند تفصیلی نظام جامع توسعه تربیت بدنی و ورزش کشور .مطالعات تفصیلی توسعه ورزش قهرمانی.
- ۷) سجادی نصر الله ۱۳۷۹ جنبش صد ساله المپیک (۱۸۹۶-۱۹۹۶) تهران:موسسه تحقیقات و انتشاراتی
- ۸) سجادی نصرالله . ۱۳۸۶ .مدیریت سازمان های ورزشی .تهران . چاپ مهر
- ۹) سیاه کوهیان م.مجله ورزشی انقلاب(استعدادیابی).ایران.
- ۱۰) شرح وظایف دفتر پایگاه قهرمانی.دفتر پایگاه قهرمان و امور باشگاه های معاونت ورزشی و امور فدراسیون ها.
- ۱۱) صفانیاع م،دوستی م. ۱۳۸۸ .مدیریت سازمانهای ورزشی. تهران:بامدادکتاب
- ۱۲) کریمی ج ۱۳۷۳ .تاریخچه تربیت بدنی. تهران: اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش.
- ۱۳) واعظ موسوی محمد کاظم . ۱۳۷۹ .تعیین روایی و پایایی سه پرسش نامه آمادگی روانی ورزشکاران و تهیه نورم آنها . تهران: پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
- ۱۴)واعظ موسوی محمد کاظم. ۱۳۸۱ .مطالعه روانشناختی کشتی.مقاله ارائه شده در کنگره علم و کشتی تهران.
- ۱۵) هادوی فریده، . ۱۳۸۱ کتاب اول، استانداردهای استعدادیابی ورزشی، سازمان تربیت بدنی، طرح تحقیقاتی

16) Durand-NT Salmela JH .2001.The development of talent in sport .

in:singerTR.N.HausenblasTH.A.and JanelleTC.M

17) Hahn, A. 1998. Identification and selection of talent in Australian rowing. Exel, 6, 5-11

18) chen hung wu .”talent identification in china”, new studies in athletics LAAF, 1992

- 19) Russell, K. 1989. Athletic Talent: From Detection to Perfection. Science Periodical on Research and Technology in Sport. 9(1).
- 20) ooki et al 1980 .olympic games and talent identification. International Journal of Sport psychology,30,119-224
- 21) BotaJD.1993.Development of Ottawa Mental Skills Assessment tool(OMSAT).Unpublished master thesisTUniversity of nOttawaTCanada.
- 22) Charness N. 1998. Explaining exceptional performance:Constituent abilities and touchstone phenomena. Behavioral and Brain Sciences,21,410-411.
- 23) Chartland JM,Jowly DP,Danish SJ.1992.The psychological skills inventory for sport:Psychometric and applied implications.Journal of sport &Exercise Psychology.14,405-413.
- 24) Cote J.1999. The influence of the family in the development of talent in sport.the sport Psychological Psychologist ,13,395-417.
- 25) Thomas KT, Thomas JR.1999.What Squirrels in the tress predict about expert athletes.International Journal of Sport psychology,30,221-234.
- 26) VealyRS.1986.Conceptualization of sport-confidence and competitive orientation :Preliminary investigation and instrument development. Journal of Sport Psychology , 8,221-246
- 27) Weiberg RC,Stitcher T,Richardson P. 1994.Effects of seasonal goal setting lacrosse performance.The sport psychologist,8,166-175.
- 28) Winner E. 1998. Talent: Don't confuse necessity with nsufficiency , or science with policy. Behavioral and Brain Sciences,21,430-431
- ۲۹) ابراهیم خسرو، ۱۳۸۷ استعدادیابی ورزشی، انتشارات بامداد کتاب، چاپ اول
- 30) Hadavi F., 2001. Talelent identification in Iran. Iranian organization of Phy Edu. & Sport.
- 31) F. Hadavi and A. Zarifi, 2009, Talent Identification and Development Model in Iranian Athletics, World Journal of Sport Sciences 2 (4): 248-253
- 32) Brown. Jim, 2001, sports talent, human kinetic, 1st Ed.
- ۳۳) علیجانی عیدی، ۱۳۸۰، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در دو و میدانی، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۳۴) قراخانلو رضا و همکاران، ۱۳۸۱، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در فوتبال، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۳۵) نمازی زاده مهدی، ۱۳۸۱، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در بسکتبال، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۳۶) یوسفی بهرام، ۱۳۸۱، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در کشتی، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۳۷) گایینی عباسعلی، ۱۳۸۳، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در شنا، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی

- ۳۸) تجاری فرشاد، ۱۳۸۷، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در جودو، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۳۹) عرب عامری الهه، ۱۳۸۸، تدوین نیمرخ شاخص های استعدادیابی در تکواندوکاران زن ایرانی، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۴۰) رواسی علی اصغر، ۱۳۸۳، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در وزنه برداری، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۴۱) شیخ محمود، ۱۳۸۷، وضعیت موجود و تدوین شاخص های استعدادیابی در کاراته، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، طرح تحقیقاتی
- ۴۲) صنعتی منفرد، شمسی، ۱۳۸۱، اعتباریابی پرسشنامه OMSAT-3 و بررسی تاثیر برنامه آمادگی روانی بر سطح مهارت های ذهنی منتخبی از ورزشکاران شرکت کننده در بازی های آسیایی دوحه ۲۰۰۶ طرح پژوهشی مرکز روانشناسی آکادمی ملی المپیک
- ۴۳) نظری، حسینعلی، ۱۳۹۱، استعدادیابی در تکواندو، دومین همایش ملی استعدادیابی ورزشی، تهران
- ۴۴) نیری مجید، نظری حسینعلی، بسحاق، علی محمد، ۱۳۹۰؛ نیمرخ آنترپومتریکی تکواندوکاران نخبه مرد ایرانی، ششمین همایش ملی دانشجویان تربیت بدنی، تهران
- 45) Pieter, W, & Bercades, L, T. Somatotypes of national elite combative sport athletes. *Brazilian J. Biomotricity*,(2009):3(1):21-30.
- ۴۶) ایمان زاده رضا، ۱۳۹۰، الویت بندی شاخص های استعدادیابی در تکواندو از دیدگاه مربیان برگزیده کشور، پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج—