

بِسْمِ تَعَالَى

# آمادگی جسمانی

ویژه مربیان رشته های ورزشی

دکتر امیرعباس انوری

آذر ۱۴۰۱

## آمادگی جسمانی :

توانایی فرد برای یک عملکرد مطلوب ، استقامت ، قدرت و تعادل را شامل خواهد شد .

آمادگی جسمانی یعنی داشتن قلب ، عروق خونی ، ریه ، عضلات سالمی که فرد بتواند به بهترین نحو کارها و وظایف محوله اش را انجام داده و با شور و نشاط در فعالیت های ورزشی و تفریحات سالم شرکت کند. باید توجه داشت که این تعریف شامل عامه مردم می شود.

آمادگی جسمانی یکی از مهم ترین بخش های تمرینی ورزشی است که لازمه و پیشتاز دستیابی به اجرای ورزشی بهینه می باشد.

هدف اصلی از آمادگی جسمانی ، افزایش قابلیت های عملی ورزشکاران و توسعه قابلیت های او تا بالاترین حد هنجار هاست.

امادگی در دو مرحله عمومی برای ورزشکاران و امادگی جسمانی اختصاصی ( ویژه ) تقسیم بندی می شود.

## آمادگی جسمانی عمومی

اولین گام پیشرفت ورزشکار بوده و پیشرفت های بعدی ورزشکار بر اساس آمادگی جسمانی عمومی بدست می آید.

هر چه مرحله آمادگی جسمانی عمومی در برنامه تمرینات یک ساله طولانی تر باشد ، اجرا های ورزشی بهتر خواهد شد .

در مراحل اولیه تمرینات ، باید حجم تمرین زیاد و شدت آن متوسط باشد .

همگام با به پیشرفت برنامه تمرین ، شدت آن نیز افزایش می یابد .

البته در برخی از موارد شرایط رشته ورزشی ایجاب می کند که تمرینات از همان مراحل اولیه با شدت بیشتر باشد.

مراحل آمادگی جسمانی عمومی و ویژه با نیاز های رشد ورزشی و تقویم مسابقات سالیانه ارتباط مستقیمی دارد.

ورزشکاران جوان در طول چند سال اول چند سال اول ( ۲ تا ۴ سال اول ) فعالیت خود را باید به توسعه آمادگی جسمانی عمومی بپردازد .

زمانی که آمادگی جسمانی عمومی به خوبی کسب شد ، مرحله آمادگی جسمانی ویژه شروع می شود که مدت آن یکسال است .

آمادگی جسمانی عمومی - بدون در نظر گرفتن ویژگی های رشته ورزشی مورد نظر - بهبود ظرفیت کاری ورزشکاران است.

هر چه ظرفیت کاری ورزشکار بالاتر باشد ، با افزایش دائمی و تدریجی فشار تمرینات ، سازگاری بهتری ایجاد خواهد شد .

بنابراین هرچه آمادگی جسمانی عمومی بالاتر باشد ، توانایی و قابلیت ورزشکار افزایش می یابد.

در مورد ورزشکاران جوان ، آمادگی جسمانی عمومی - بدون در نظر گرفتن ویژگی های رشته ورزشی مورد نظر تقریباً برای همه یکسان است

در ارتباط با ورزشکاران حرفه ای باید ویژگی ورزشکاران و همچنین، نیاز های رشته مربوط در نظر گرفته شود .

### **آمادگی جسمانی ویژه:**

آمادگی جسمانی ویژه با توجه به آمادگی جسمانی عمومی با هدف افزایش پیشرفت جسمانی

ورزشکاران و ویژگی های فیزیولوژیکی و روش شناسی رشته ورزشی مورد نظر شکل می گیرد.

در صورت گسترش آمادگی جسمانی ویژه ، سازگاری های زیادی در قابلیت ورزشکار بوجود می آید و امکان کار بیشتر و تمرین و در نهایت در مسابقه بوجود می آید.

نشان داده شده است ورزشکاری که مرحله آمادگی جسمانی عمومی خوبی را پشت سر گذاشته است براحتی می تواند به عملکرد های سطح بالایی دست یابد.

بنابراین در مراحل آمادگی جسمانی ویژه باید برهدف هایی تاکید داشت که با مهارت های تکنیکی ،

تاکتیکی و روانی رشته ورزشی مورد نظر در ارتباط اند و این کار به خلاقیت ، تجربه ، آگاهی مربی

بستگی دارد و به آسانی بدست نمی آید.

آمادگی جسمانی ویژه تنها زمانی بدست می آید که شدت تمرین بالا و حجم تمرین پایین باشد .

### **طبقه بندی آزمون های آمادگی جسمانی**

آزمون های آمادگی جسمانی یا به صورت آزمایشگاهی و یا به صورت میدانی به اجرا در می آیند  
آزمون های میدانی آزمایشگاهی با توجه به اهداف مربی می تواند به صورت زیر بیشینه یا بیشینه انجام  
شود .

روش های متداول اجرای آزمون های مختلف با استفاده از تردمیل و یا نوار گردان ، دوچرخه ارگومتر  
و آزمون پله یا نیمکت صورت می گیرد .

### **عناصر قابل سنجش آمادگی جسمانی :**

۱ - آمادگی جسمانی وابسته به سلامتی : استقامت قلبی - تنفسی ، ترکیب بدن و قابلیت های عضلانی  
اسکلتی

۲- آمادگی جسمانی وابسته به مهارت های ورزشی : شامل چابکی ، تعادل ، هماهنگی ، سرعت ، توان  
، زمان عکس العمل - برنامه آزمون و اندازه گیری مشتمل بر کارکرد های زیر است :

۱ - تعیین وضعیت مهارت ها و سطح توانایی های مورد استفاده در نوشتن برنامه تمرینی

۲ - کمک به تعیین محتوای تمرین ورزشکار

۳ - تعیین نقاط قوت ، ضعف و محدودیت ها در توانایی ورزشکار

۴- اندازه گیری پیشرفت مهارت های حرکتی و کار های تاکتیکی مورد استفاده در آینده

۵- تلاش برای ایجاد مکانیک بدنی بهتر و توسعه صفات ویژه روانی

۶- کمک و راهنمایی در ایجاد نورم های مناسب در مورد همه عوامل تمرینی

۷- کاربست به عنوان عامل انگیزشی برای یادگیری بهتر، توسعه مهارت های ویژه و تقویت صفات روانی

\* آزمایشگر باید تمام عوامل اصلی تمرین را سنجش کند

به هنگام انتخاب مجموعه آزمون ها ، مربی در انتخاب خود باید خیلی دقیق عمل کند و تنها آزمون هایی را

انتخاب کند که با بیشتر توانایی های مورد نیاز رشته مورد نظر در ارتباط باشند

به طور مثال در رشته قایق رانی ، آزمون ارگومتر قایق رانی خیلی مورد توجه است چون در یک آزمون دستگاه

ارگومتر قایق رانی ، استقامت ویژه ، قدرت ، سرعت ، تعداد پارو زدنت ، ...

آزمون باید بسیاری از توانایی ها را در بر بگیرد آزمون باید تمایز بین ورزشکاران را مشخص کند و نورم عینی

و قابلیت اندازه گیری داشته باشد .

## **ارزشیابی آمادگی جسمانی و اهمیت آن :**

در انجام یک مسابقه ورزشی ، ارزشیابی عینی و تفکیک عملکرد جسمانی و مهارت های مورد استفاده کار بسیار سختی است . ارزشیابی مهم ترین عوامل جسمانی که بر عملکرد یک ورزشکار در یک مسابقه موثر با استفاده از برنامه ها سنجش و اندازه گیری ویژه هر رشته ورزشی و در موقعیت خارج از مسابقه و مسابقه امکان پذیر است .

هدف نهایی بدر استفاده از آزمون های عملکرد جسمانی یا آزمون های پیشرفته تر و قابل کاربرد آزمایشگاهی ، کسب اطلاعاتی است که در آن ها می توان در بهبود عملکرد ورزشکار در کل یک مسابقه استفاده کرد . آزمایش واحد اندازه گیری بر اساس یک نظم و اصول ویژه می تواند ورزشکاران را برای کار سخت تر و تلاش بیشتر در طول تمرین ، با انگیزه تر کند . عوامل زیادی وجود دارد که باید در برنامه های منظم تمرینی هم زمان با انجام جلسات آزمایش ، اندازه گیری ، در نظر گرفته شود .

اصول آزمون گرفتن :

همانطور که عنوان کردیم آزمون نباید بدون هدف باشد .

### **۱- توسعه نیمرخ جسمانی ورزشکار:**

هدف از توسعه نیمرخ جسمانی ورزشکار ، شناسایی نکات قوت و ضعف جسمانی و مهارتی یک ورزشکار است .

با اجرای یک رشته آزمون های ویژه وابسته به ورزش مورد نظر می توان به این هدف دست یافت . اطلاعات بدست آمده از این آزمون ها را بعد ها می توان برای نوشتن و رتبه بندی اهداف بلند مدت و کوتاه مدت و بهبود راهبردی ترین فردی مورد استفاده قرار داد . در مواردی مانند : آسیب بدنی بلند مدت ، بیماری مزمن و شدید و یا دوره نقاهت پس از بیماری نیمرخ جسمانی یک بازیکن که از پیش تعیین شده ، اطلاعات و داده هایی را برای مقایسه وضعیت قبلی و فعلی او در اختیار قرار می دهد .

## **۲- ارزیابی عینی آثار برنامه تمرینی ویژه :**

هدف از یک برنامه تمرینی بهبود اجرا است . برای تعیین تغییرات کمی و کیفی اجرای ورزشکارانی که بر اثر تمرین بوجود آمده است ، اطلاعات اولیه مورد نیاز است .  
اطلاعات اولیه پیش از شروع برنامه تمرینی و با استفاده از یک آزمون ( پیش آزمون ) جمع آوری می شود ، و با توجه به نوع تمرین ، باید اختصاصی و مناسب باشد .

همان آزمون ها بعد ها ( پس آزمون ) معمولا ۶ هفته پس از شروع تمرینات و یا بیشتر ، دوباره تکرار می شود . با اجرای این کار پیشرفت تدریجی ورزشکاران به طور متناوب و از طریق آزمون های مکرر مشخص می شود .

## **۳- تعیین پیشرفت در یک دوره توانبخشی**

در طول یک برنامه توانبخشی نمایش چگونگی عکس العمل یک ورزشکار مصدوم در برابر درمان آمادگی . ورزشکار و بازگشت او به رقابت ها از اهمیت بسیاری برخوردار است .  
خطر آسیب دیدگی ورزشکارانی که پیش از درمان کامل و پیش از موعد مقرر به مسابقات باز می گردند بسیار بالاست .

## **۴- تعیین وضعیت سلامت ورزشکار**

وضعیت سلامت عمومی یک ورزشکار را میتوان با آزمایش قلب و سایر پاسخ های فیزیولوژیک به تمرینات زیر .  
پیشینه نمایش داد  
علائم اولیه بیش تمرینی را میتوان با نمایش منظم ظرفیت عملکرد جسمانی ورزشکار دریافت می شود

## **۵- تحقیقات علمی**

برای درک بیشتر محدودیت های جسمانی یک عملکرد ویژه در طول مسابقه دانشمندان و پژوهشگران ورزشی . نیازمند آزمودن ورزشکاران هستند .

## **\*انتخاب آزمون**

۱- اختصاصی بودن آزمون برای رشته ورزشی مورد نظر :  
اطلاعات به دست آمده از یک آزمون هیچ فایده ای برای مربی و ورزشکار نخواهد داشت ، مگر اینکه بتوان رکورد های اندازه گیری شده را در یک رشته مورد نظر به کار گرفت .

## **۲- پایایی :**

با استفاده از آزمایش مجدد به چگونگی ثبات یا قابلیت تعمیم نتایج یک آزمون از یک کوشش تا کوشش بعدی و از یک روز به روز دیگر اتلاق می شود

در تکرار آزمون ، تعیین این مسئله بسیار ضروری است که آیا تفاوت در نتایج دو آزمون مکرر در یک ورزشکار مشخص ، نتیجه تغییر در وضعیت جسمانی اوست و یا اختلاف در روش اندازه گیری .

## **۳- عملی بودن :**

در هنگام انتخاب یک آزمون ، باید اقدامات لازم و یا پیش بینی های لازم برای هر یک از عوامل موثر در اجرای آن مانند وضعیت مسابقه ، قابل دسترس بودن وسایل و تجهیزات ، تحلیل نتایج و همین طور زمان مورد نیاز برای انجام آزمون به عمل آید .

برای مثال : تیمی که دوبار در هفته تمرین می کند ، عملا امکان استفاده از آزمون ها وجود ندارد .  
هنگامی که مربی تیم ملی در یک کشور برای جمع و جور کردن بازیکنان فرصت کوتاهی دارد ، زمان مشکل بزرگی است .

به علاوه ، انتخاب گروهی از ورزشکاران معمولا برای انجام یک مسابقه انجام می شود . لذا اجرای این آزمون ها خسته کننده در این مورد توصیه نمی شود .

## **اجرای آزمون :**

در آموزش نحوه اجرای آزمون

آگاهی از متغیر هایی که بر نتایج آزمون اثر گذارند اهمیت بسیار زیادی دارند در این مورد خطاهای گوناگونی وجود دارد که باید مورد توجه قرارگیرد. این خطاها عبارتند از :

۱- جور کردن شرایط و روند آزمون :

برای مثال سطح زمین دویدن ، آماده کردنم محوطه آزمون و دقت تجهیزات اندازه گیری باید هر موقع که آزمون اجرا می شود ، نتایج آن به صورت نورم در آید.

۲- وضعیت ورزشکاران پیش از آزمون

ورزشکاران باید پیش از آزمون سر حال بوده و استراحت کافی داشته باشند .

آزمون را معمولا ۲۴ پس از یک مسابقه فشرده انجام می دهند .

ورزشکاران حتما باید پیش از یک آزمون بدن خود را گرم کنند.

۳- آموزش و اجرای آزمون :

یعنی همه ی ورزشکاران باید به روشنی تمام با چگونگی هر یک از آزمون ها آشنا شوند. مجری آزمون باید مطمئن شود که آزمون به راحتی اجرا خواهد شد.

۴- انگیزش :

در آزمون های عملکرد جسمانی، ورزشکاران باید به طور ارادی تا سر حد خستگی مفرط تمرین کنند و کار را با تلاش بیشینه طاقت فرسایی انجام دهند. بنابراین آنها باید از نظر جسمانی و روانی آماده شوند.

بنابراین این ورزشکاران باید به خوبی برانگیخته شوند و از نظر روانی آماده انواع آزمونی که باید اجرا شوند باشند.

۵- زمان اجرای آزمون :

تعیین دقیق زمان و موثرترین روش اجرای آزمون غیرممکن است.

پیشنهادات زیر در این مورد چاره ساز است :

۱- زمانی که هدف از آزمایش ارزشیابی آثار یک برنامه تمرینی است، باید زمان کافی برای ایجاد سازگاری مطلوب در نظر گرفته شود، حداقل زمان توصیه شده یک دوره شش هفته ای در بین آزمون ها است.

۲- آزمایش ورزشکاران و اجرای آزمون ها پیش از مرخصی آنهاست در انتهای فصل و نیز زمانی که تمرینات دوباره از سر گرفته می شود، بسیار سودمند است.

۳- اطلاعات مربوط به نیمرخ جسمانی افراد، باید در انتهای دوره و پیش از فصل مسابقه هنگامی که ورزشکاران به نقطه اوج سطوح عملکرد خود دست می یابند، جمع آوری شود.

### **تفسیر نتایج آزمون**

بخش جدایی ناپذیر هر برنامه سنجش و 'تفسیر نتایج آزمون و ارائه بازخورد مستقیم به هر یک از ورزشکاران، رتبه بندی نتایج آزمون توصیه نمی شود، از نظر ترتیبی، در تحلیل اطلاعات به دست آمده، اندازه گیری است. یعنی ورزشکاران را نباید بر اساس رکوردهایشان طبقه بندی کرد. روش های دیگر می تواند یکی از دو روش زیر باشد درصد تغییرات حاصل نسبت به آزمون قبلی و یا درصدی که یک ورزشکار به عنوان هدف انفرادی کسب کرده است.

ثابت بودن روش اجرای آزمون در 'هنگامی که آزمون ها به صورت تکراری در چندین نوبت اجرا می شود. زمان تکرار آنها بسیار مهم است

های مورد نظر و یا نمرات میانگین اغلب روش خوبی برای مقایسه نیست حین مقایسه نتایج آزمون با ملاک. زیرا شرایط متفاوت آزمایش و فرایند های آن بر نتایج آزمون موثرند

مدل های آزمون : فوتبال ....

### **توان هوازی**

آزمون ۱۲ دقیقه ای کوپر \_ ۱

چند مرحله ای آزمون دو رفت و برگشت \_ ۲

آزمون استقامتی یویو \_ ۳

آزمون نوارگردان بروس \_۴

آزمون آزمایشگاهی و میدانی بالک \_۵

### **آزمون قدرت بیشینه**

آزمون قدرت بیشینه بالا تنه ( پرس سینه ) \_۱

آزمون قدرت بیشینه پایین تنه ( اسکات پا ) \_۲

۳- آزمون قدرت بیشینه دست

۴- آزمون اندازه گیری ایزوکتیک عضلات بالا و پایین تنه

۵- آزمون قدرت بیشینه پرس پا

### **آزمون های استقامت عضلانی**

۱- آزمون آمادگی جسمانی مک کلویید

۲- آزمون کشش بارفیکس

۳- آزمون دراز و نشست

۴- آزمون استقامت در پرش

۵- آزمون شنا روی کف دست

### **آزمون های توان بی هوازی بدون اسید لاکتیک**

۱- آزمون پرش عمودی سارجنت

۲- آزمون توان بی هوازی مارگاریا - کالامن

۳- آزمون پرتاب توب مدیسنبال از بالای سر

۴- آزمون یک ضرب

۵- آزمون پرش ایستاده ( جفت )

## آزمون توان بی هوازی با اسید لاکتیک

۱- آزمون افت دو ۴۰۰ متر

۲- آزمون RAST

۳- آزمون افت اجرا در دو های سرعت تکراری

۴- آزمون ۳۰۰ یارد رفت و برگشت

۵- آزمون وینگیت

## آزمون های سرعت

۱- آزمون ۵، ۱۰ و ۲۰ متر

۲- آزمون سرعت ۳۰ متر

۳- آزمون سرعت ۶۰ متر

۴- آزمون ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ متر سرعت

۵- آزمون سرعت ۳۰ یارد (۲۷ متر)

۶- آزمون ۴۰ یارد سرعت

۷- آزمون دو سرعت ۶ یا ۸ ثانیه

## آزمون های چابکی

۱- آزمون چابکی ۵ \* ۵

۲- آزمون ایلینویز

۳- آزمون تغییر مسیر جانبی بدن

۴- آزمون ۱۴ نومتر

۵- آزمون تغییر وضعیت بدن

۶- آزمون تی

۷- آزمون دو زیگراگ

### **آزمون های انعطاف پذیری**

۱- آزمون خم شدن تنه به جلو در حالت نشسته

۲- آزمون خم شدن بدن به عقب

۳- آزمون بلند شدن شانه ها

۴- آزمون باز کردن تنه

۵- آزمون تعیین حرکتی مفاصل با استفاده از گونیا متر

### **آزمون های زمان عکس العمل**

۱- آزمون زمان عکس العمل کل بدن

۲- آزمون زمان عکس العمل دست

### **آزمون های ترکیب بدن**

۱- تعیین درصد چربی بدن

۲- ارزیابی توده بدون چربی

۳- تعیین چگالی بدن