



تجزیه تحلیل نیازهای ورزشکاران

دکتر مرتضی بهرامی

Email: dr.bahrami@gmail.com

www.drbahrami.ir

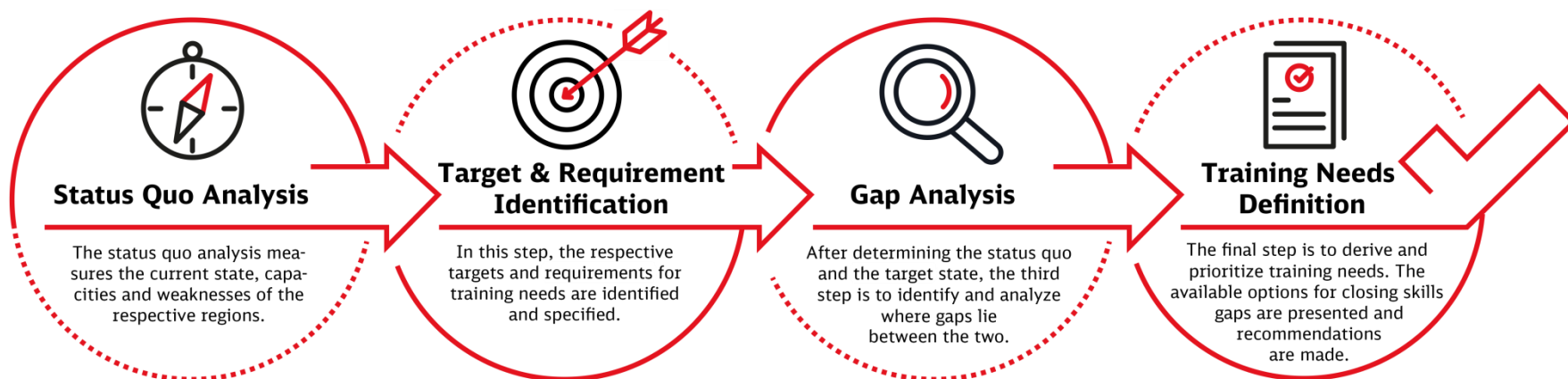


مقدمه

- تحقیقات نشان داده که **تغییر در متغیرهای تمرین** نوع سازگاری و عملکرد ورزشکاران را تحت تاثیر قرار می دهد
- یک برنامه تمرین موثر باید بر اساس **نیازهای اختصاصی ورزشکار و رشته ورزشی** او طراحی شده باشد
- قبل از طراحی برنامه تمرین باید **اطلاعات اولیه** در مورد ورزشکار و رشته ورزشی او گرفته شده باشد
- بر اساس اطلاعات بدست آمده باید متغیرهای مناسب انتخاب و الویت بندی شوند
- ممکن است تقویت بسیاری از عضلات و فاکتورها بین اکثر ورزشکاران مشترک باشد

Training Needs Analysis

Based on four steps, we determine your individual training needs using an empirical approach.





هدف اصلی تجزیه تحلیل نیازها

دستکاری متغیرهای تمرین برای تطابق سیستم های متابولیکی و
حرکتی ورزشکار با شرایط ایدال ودست یابی به بهترین و سریعترین
سازگاری مورد نیاز



مراحل طراحی تمرین

- تجزیه تحلیل نیازها
- ارزیابی شرایط موجود
- تعیین اهداف و شرایط ایدال
- انتخاب متغیرهای مناسب
- ثبت اطلاعات و دوره بندی تمرین
- طراحی تمرین با توجه به نیازها
- ارزیابی دوره ای
- بازنگری برنامه با توجه به تغییرات





ویژگی های بهترین تمرین چیست؟

تمرینی که با نیازهای ورزشکار و رشته ورزشی او مطابقت داشته باشد



ورزشکاران مختلف نیازهای تمرینی متفاوتی دارند

هیچگاه دو ورزشکار به یک نوع تمرین پاسخ
کاملاً مشابهی نمی دهند



ورزشکار آماده آسیب دیده = ورزشکار ناآماده



تجزیه تحلیل نیازها باید به سوالات زیر پاسخ دهد

- نیازهای و الویت های اولیه و ضروری ورزشکار چیست؟
- نیازهای و الویت های متابولیکی ورزشکار و رشته ورزشی چیست؟
- نیازهای و الویت های بیومکانیکی و حرکتی ورزشکار و رشته ورزشی چیست؟
- چقدر زمان برای رسیدن به اهداف و شرایط ایدال در اختیار دارید؟
- آسیب های شایع رشته ورزشی چیست؟
- امکانات ضروری برای رسیدن به اهداف چیست؟
- متغیرهای اصلی تمرین کدامند؟

مراحل تجزیه تحلیل نیازهای ورزشکاران

■ جمع آوری اطلاعات شرایط موجود (امکانات، شرایط محیطی)

■ ارزیابی ورزشکار (سن و جنس، اهداف، سلامت ورزشکار، آمادگی جسمی و روحی ورزشکار، سابقه تمرین، رشته ورزشی، میزان آسیب دیدگی و محدودیت های شغلی و زمانی ورزشکار)

■ ارزیابی شرایط مسابقه (اهداف، زمان مسابقه، سطح مسابقه، ویژگی های جسمانی روانی و فیزیولوژیکی مسابقه، جهت نیروهای مورد نیاز، شرایط محیطی مسابقه، ویژگی های حریفان، راندهای مسابقه، استراحت بین راندها، تعداد تقریبی تلاش ها در مسابقه تجهیزات مورد نیاز)

■ ارزیابی مکانیسم آسیب ها (عضو درگیر، فاکتورهای حمایت کننده، فاکتور های افزایش دهنده ریسک آسیب، جهت نیرو های آسیب زا)

مراحل تجزیه تحلیل نیازها

تعیین نیازهای اولیه و سلامتی ورزشکار نسبت به نیازهای رشته ورزشی الویت دارد

نیازهای ورزشی

- تعیین نیازهای عمومی
- تعیین نیازهای فیزیولوژیکی و بیومکانیکی رشته ورزشی
- تعیین الویت های تمرین با توجه به نیازهای مسابقه
- تعیین عوامل خطرزا
- شرایط محیطی محل مسابقه
- امکانات ضروری مورد نیاز برای مسابقه
- سطح تکنیکی و تاکتیکی مورد نیاز برای مسابقه
- نیازهای روانی مورد نیاز برای تمرین و مسابقه
- تعیین طول مدت زمان شروع تمرین تا مسابقه

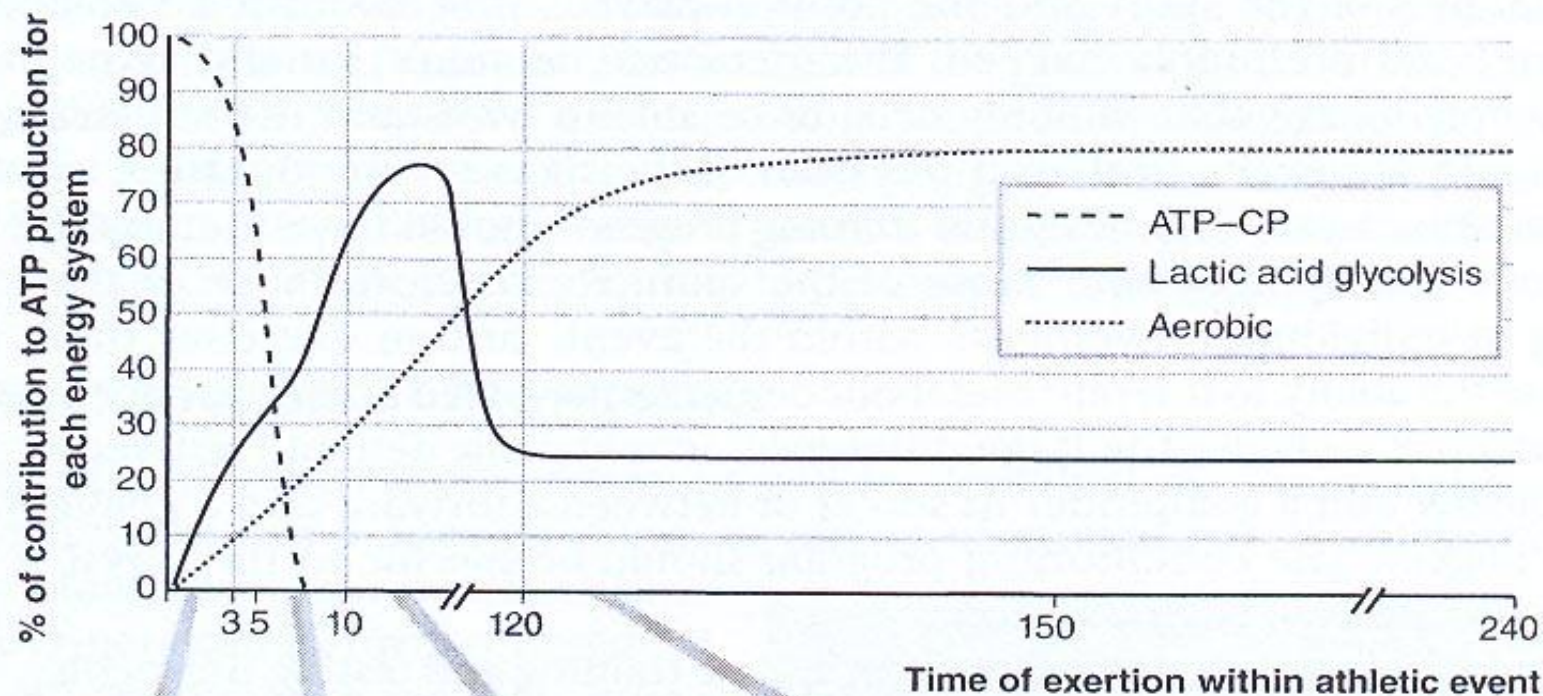
نیازها و الویت های اولیه ورزشکار

- بدست آوردن اطلاعات مربوط به وضعیت سلامتی (قلب، عروق، ریه ، سیستم حرکتی و سابقه آسیب)
- بدست آوردن اطلاعات مربوط به وضعیت آمادگی جسمانی پایه (ترکیبات بدنی ، استقامت قلبی تنفسی، انعطاف پذیری، قدرت و استقامت عضلانی) (اختصاصی و آمادگی روانی)
- تعیین پوسچراستاتیک و دینامیک ورزشکار
- بررسی علائق ورزشکار
- بررسی و تعیین نقاط قوت و ضعف ورزشکار
- بررسی امکانات ضروری موجود
- بررسی سطح تکنیکی و تاکتیکی ورزشکار
- بررسی محدودیت های حرکتی ورزشکار
- بررسی محدودیت های زمانی ورزشکار
- تعیین الویت های تمرین ورزشکار
- سابقه تمرینی ورزشکار
- تعیین فاکتورهای قابل ارتقاء با توجه به سن و جنس



نیازهای و الویت های متابولیکی ورزشکار و رشته ورزشی

- همه فعالیت ها نیازهای متابولیکی یکسانی ندارند و به نوع عضلات و نحوه فعال شدن آنها وابسته است
- مسیر متابولیکی بستگی به نیاز هر رشته ورزشی، پست ورزشی و عضلات مورد استفاده دارد
- تمام فعالیت های ورزشی با توجه به شدت و مدت آنها در نقطه ای روی طیف متابولیکی قرار می گیرند
- باید به دقت مسیر متابولیکی مورد نیاز، الویت ها و نسبت مناسب آنها را با یکدیگر تعیین کرد
- بعضی از آنها نقش اصلی را در سرنوشت یک رشته ورزشی دارند و بعضی نقش پشتیبان را به عهده دارند
- در دوره هایی از تمرین، زمان استراحت بین فعالیت ها تاثیر زیادی روی حفظ یا تغییر مسیر متابولیکی می گذارند
- در مراحل اولیه ارتقاء هر کدام از فاکتورهای آمادگی جسمانی رعایت زمان استراحت مناسب بسیار اهمیت دارد
- تغییر زمان استراحت بین فعالیت ها برای شبیه سازی و سازگاری با رشته ورزشی باید پس از ارتقاء مناسب هر کدام از مسیرهای متابولیکی اصلی صورت گیرد
- تفاوت ورزشکاران در اجرای فعالیت های ورزشی به توانایی آنها در حفظ حداکثر تولید انرژی حاصل از مسیر متابولیکی اصلی وابسته است
- در تجزیه تحلیل متابولیکی باید الویت های سیستم های انرژی مورد نیاز، شدت های مورد نیاز در هر سیستم انرژی و میزان استراحت بین دوره هایی از تمرین را مشخص کرد



<3 sec

ATP-CP

examples:

- Powerlifting
- Gymnastics
- Jumping
- Diving
- Shot put

3-10 sec

ATP-PC + lactic
acid examples:

- 100 m dashes
- Football play
- 50 m swim
- Gymnastics

1-120 sec

Lactic acid + aerobic
examples:

- 200 and 400 m dashes
- >100 m swim
- Soccer play
- Hockey play

>3 minutes

Aerobic + lactic acid examples:

- >800 m track events
- >500 m swim
- Cross-country and distance running
- Cycling
- Ice skating



TABLE 1.1 Approximate Energy Demands for Various Sports

Sport	ATP-CP system	Lactic acid system	Aerobic system
American football	70	25	5
Archery	100	–	–
Auto racing	30	10	60
Basketball	20	20	60
Baseball	95	5	–
Bicycle racing (road)	10	10	80
Bowling	100	–	–
Boxing	30	45	25
Fencing	85	10	5
Field events	100	–	–
Field hockey	20	25	55
Gymnastics	90	5	5
Ice hockey	30	30	40
Lacrosse	20	25	55
Marathon	–	–	100
Rowing	10	40	50
Rugby	25	25	50
Skiing (downhill)	35	25	40
Soccer	15	25	60
Swimming (sprints)	75	25	–
Swimming (distances)	10	10	80
Skateboarding	80	10	10
Tennis	50	5	45
Track (long distance)	5	5	90
Track (middle distance)	15	50	35
Track (short sprints)	90	5	5
Volleyball	80	15	5
Wrestling	30	45	25

نیازهای و الویت های بیومکانیکی و حرکتی ورزشکار و رشته ورزشی

تجزیه تحلیل نیاز های بیومکانیکی بویژه به انتخاب و طراحی صحیح برنامه های قدرتی بسیار کمک می کند

عضلاتی

- عضلات و مفاصل اصلی درگیر
- نوع انقباض عضلات (ایزومتریک ، کانسنتریک و اکسنتریک)
- مدت انقباض عضلات
- سرعت انقباض
- نقطه اوج نیرو
- سرعت چرخش
- تعداد مفاصل درگیر در حرکت
- نقش و هماهنگی اندامهای دیگر در حرکت
- عضلات و اندامهای ثابت کننده

حرکتی

- زمانبندی شروع حرکت
- موقعیت فضایی بدن یا اندامها
- دامنه حرکتی
- سرعت حرکتی
- مسیر حرکت اندامها
- صفحه حرکتی (ساژیتال ، فرونتال و هوریزونتال)
- باز یا بسته بودن حرکات

- برای تجزیه تحلیل بیومکانیکی می توان از **بررسی ویدیویی** تک تک حرکات و مهارت ها، توالی و تداوم حرکات ، مفاصل درگیر ، نوع انقباضات عضلانی ، دامنه حرکتی ، نقطه اوج نیرو و سرعت حرکت استفاده کرد
- **حذف حرکات اضافی** اندامهای غیر درگیر در بهبود عملکرد ورزشی بسیار موثر است
- ابتدا باید به **شکل ساده و کم مفصلی**، مفاصل و اندامهای بدن را تقویت کرد سپس به بهبود فعالیت های پیچیده و چند مفصلی پرداخت



مدت زمان در دسترس برای رسیدن به اهداف و شرایط ایدال

طول مدت زمان آماده سازی، نوع تمرینات را برای رسیدن به شرایط مورد نظر تحت تاثیر قرار می دهد

کم بودن طول مدت تمرین

- تقویت نیازهای اصلی و تخصصی رشته ورزشی
- طراحی ایمن تمرینات تخصصی
- حفظ سلامت ورزشکار، رفع خستگی و بازگشت به حالت اولیه
- تقویت چند فاکتور آمادگی جسمانی و سیستم انرژی اصلی در هر جلسه
- استفاده از جلسات تمرین مکمل برای بهبود فاکتورهای ضعیف

کافی بودن طول مدت تمرین

- تقویت الویت ها و نیازهای اولیه و زمانبر ورزشکار
- تقویت یک فاکتور آمادگی جسمانی یا سیستم انرژی در یک جلسه تمرین
- اختصاص زمان کافی برای ایجاد سازگاری
- توجه به آموزش مهارت های جدید و اصلاح نقاط ضعف ورزشکار
- تعیین زمانهایی برای ارزیابی دوره ای

تجزیه تحلیل آسیب ها باید به سوالات زیر پاسخ دهد

- نحوه و مکانیسم آسیب کدام است؟
- مناطق شایع ایجاد آسیب کدام قسمت است؟
- کدام ورزشکار بیشتر در معرض آسیب است؟
- برنامه تمرین به چه صورت طراحی شود تا ریسک آسیب را کاهش دهد؟
- از چه ابزارهای محافظتی برای کاهش ریسک آسیب ها استفاده کنیم؟
- حداقل امکانات و روشهای اولیه برای برخورد با آسیب ها کدامند؟
- در چه زمانی از مسابقه یا تمرین ورزشکار بیشتر در معرض آسیب است؟

در هر مرحله از آماده سازی ، طراحی تمرین باید طوری باشد که کمترین ریسک خطر و آسیب وجود داشته باشد

آسیب های تماسی به دلیل اعمال بار زیاد به بافتها ایجاد می شود که اکثرا منجر به شکستگی یا پارگی لیگامنت ها می شود

اغلب آسیب های غیر تماسی در زمان شتاب گرفتن مثبت یا منفی ، تغییر مسیر یا کار زیاد عضلات و مفاصل ایجاد می شود

حفظ آمادگی قسمتهای سالم ورزشکار با تغییر محرکها و شیوه های تمرین باید انجام شود

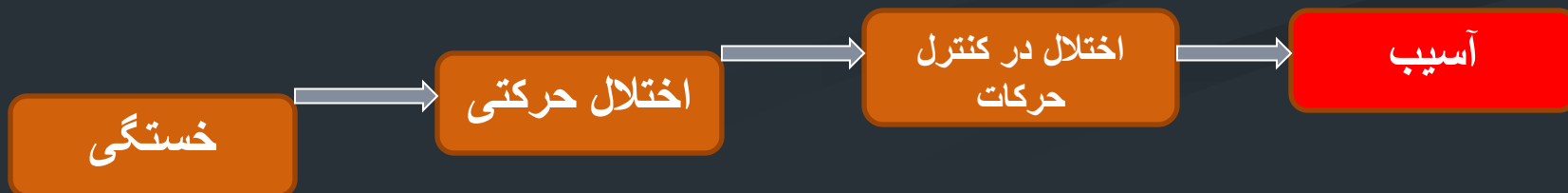
تعیین آسیب های شایع رشته ورزشی

عوامل افزایش دهنده ریسک آسیب های ورزشی

- گرم و سرد نکردن مناسب
- شدت تمرین فراتر از سطح تحمل ورزشکار
- بی تمرینی و کاهش سطح فاکتورهای اصلی آمادگی جسمانی
- اعمال اضافه بار مکانیکی سریع یا تکرار بیش از حد حرکات
- خستگی های روانی و فیزیکی ، کاهش سطح تحمل به خستگی و آسیب های قبلی
- شرکت در رقابت یا انجام تمرینات تخصصی و شدید در دوره استراحت یا انتقال
- عدم استفاده مناسب از وسایل محافظتی یا استفاده از امکانت محافظتی فرسوده
- عدم ایجاد انگیزه کافی بویژه برای تمرینات شدید و تخصصی
- وجود محرک های روانی بیش از حد

عوامل کاهش دهنده ریسک آسیب های ورزشی

- تمرین براساس تجزیه تجلیل نیازهای متابولیکی و بیومکانیکی در هر مرحله آماده سازی
- درک مکانیسم ایجاد آسیب های شایع و محل آنها و نحوه پیشگیری از آنها
- تعیین ورزشکاران مستعد به آسیب
- استراحت و ریکاوری به موقع و مناسب
- استفاده مناسب از تجهیزات محافظتی
- تهیه حداقل امکانات ضروری برای مقابله اولیه با آسیب ها
- اجرای تدریجی تمرینات ریسک دار غیر قابل اجتناب
- کنترل روانی مناسب





ارزیابی شرایط موجود

- بررسی وضعیت سلامت
- سن ، جنس و سن تمرینی ورزشکاران
- شرایط و توانایی های فیزیکی و روانی
- سطح تکنیکی و تاکتیکی
- امکانات موجود
- مدت زمان در دسترس
- بودجه و شرایط مالی
- تعداد افراد در اختیار
- هماهنگی های تیمی



تعیین اهداف و شرایط ایدال

- افزایش سطح سلامت
- بهبود یا پیشگیری از بیماریهای فیزیکی یا روانی
- ارتقاء ویژگی های خاص جسمانی، روانی یا فنی
- شرکت در مسابقات
- تعیین نهایی ترکیب تیم
- کسب مدال

ثبت اطلاعات و ارزیابی دوره ای تمرین

- کلیه اطلاعات قبل و حین تمرین ورزشکار را ثبت کنید
- در ابتدای برنامه تمرین ارزیابی وضعیت سلامتی ورزشکاران را انجام دهید
- ارزیابی فاکتورهای آمادگی جسمانی اصلی را در هر مرحله مشخص کنید
- برنامه های تمرین را ثبت و بطور دوره ای بازنگری کنید
- روند پیشرفت ورزشکاران را مورد ارزیابی دوره ای قرار دهید
- برنامه تمرین را با توجه به الویت ها و متغیرهای تعیین شده و زمان در دسترس طراحی کنید
- برنامه تمرین را از دوره بندی کلی شروع و به جزئیات برنامه تمرین ختم می کنیم
- برنامه تمرین را از مسابقات شروع و به تاریخ فعلی ختم می کنیم
- تبدیل مسائل کیفی تمرین به مسائل کمی باید در طراحی برنامه تمرین مد نظر قرار گیرد
- آگاهی ورزشکاران و همکاران از برنامه تمرین به موفقیت آن کمک می کند
- در هر مرحله از تمرین فاکتورهای مهم را بطور دوره ای مورد ارزیابی قرار دهید

انتخاب متغیر مناسب با توجه به نیازها

- نوع و روش تمرین
- شدت و حجم تمرین
- فرکانس تمرین
- نوع مقاومت انتخاب شده
- تعداد ست و تکرار
- استراحت بین ست ها و دوره های تمرین
- نوع استراحت (فعال ، غیر فعال)
- سرعت اجرای حرکات و میزان تغییر سرعت (کاهش و افزایش)
- مسیر و دامنه حرکات
- پیچیدگی و تراکم تمرین
- وضعیت و موقعیت فضایی شروع و پایان حرکات
- بی ثباتی و بی تعادلی
- عدم تقارن
- مسائل روانی و اجتماعی

پایان



DrBahramiir



Dr.Bahraminejad