



شاہ ولی اللہ
یونیورسٹی

آزمون، تجویز و نظارت بر آمادگی بدنی

(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

دکتر محمد رضا اسد دکتر سعید نقیبی علیرضا شہسوار

امروزه کتاب‌خوانی و علم‌آموزی، نه تنها یک وظیفه‌ی ملی، که یک واجب دینی است.

مقام معظم رهبری

در عصر حاضر یکی از شاخصه‌های ارزیابی رشد، توسعه و پیشرفت فرهنگی هر کشوری میزان تولید کتاب، مطالعه و کتاب‌خوانی مردم آن مرز و بوم است. ایران اسلامی نیز از دیرباز تاکنون با داشتن تمدنی چندهزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه‌ی فرهنگ و تمدن جهانی به‌سان خورشیدی تابناک همچنان می‌درخشد و با فرزندان نیک‌نهاد خویش هنرنمایی می‌کند. چه کسی است که در دنیا با دانشمندان فرزانه و نام‌آور ایرانی همچون ابوعلی سینا، ابوریحان بیرونی، فارابی، خوارزمی و ... همچنین شاعران برجسته‌ای نظیر فردوسی، سعدی، مولوی، حافظ و ... آشنا نباشد و در مقابل عظمت آنها سر تعظیم فرود نیاورد. تمامی این افتخارات ارزشمند، برگرفته از میزان عشق و علاقه فراوان ملت ما به فراگیری علم و دانش از طریق خواندن و مطالعه منابع و کتاب‌های گوناگون است. به شکرانه‌ی الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پربار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه‌ی مطالعه‌ی هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد و رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز از این وضعیت بارها اظهار گله و ناخشنودی نموده‌اند.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره‌ی دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه‌ی دستاوردهای بشر در سراسر عمر جهان تا آنجا که قابل کتابت بوده است، در میان دست‌نوشته‌هایی است که انسان‌ها پدید آورده و می‌آورند. در این مجموعه‌ی بی‌نظیر، تعالیم الهی، درس‌های پیامبران به بشر، و همچنین علوم مختلفی است که سعادت بشر بدون آگاهی از آنها امکان‌پذیر نیست. کسی که با دنیای زیبا و زندگی‌بخش کتاب ارتباط ندارد بی‌شک از مهم‌ترین دستاوردهای انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. با این دیدگاه، به‌روشنی می‌توان ارزش و مفهوم رمزی عمیق در این حقیقت تاریخی را دریافت که اولین خطاب خداوند متعال به پیامبر گرامی اسلام (ص) این است که «بخوان!» و در اولین

سوره‌ای که بر آن فرستاده‌ی عظیم‌الشان خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد شده‌است: «إِقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه‌ی انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده‌اند.

دانشگاه پیام‌نور با گستره‌ی جغرافیایی ایران‌شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه‌جا و همه‌وقت، به‌عنوان دانشگاهی کتاب‌محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه‌سازی و خردورزی بخش عظیمی از جوانان جویای علم این مرز و بوم باشد. تلاش فراوانی در ایام طولانی فعالیت این دانشگاه انجام پذیرفته تا با بهره‌گیری از تجربه‌های گرانقدر استادان و صاحب‌نظران برجسته کشورمان، کتاب‌ها و منابع آموزشی درسی شاخص و خودآموز تولید شود. در آینده هم، این مهم با هدف ارتقای سطح علمی، روزآمدی و توجه بیشتر به نیازهای مخاطبان دانشگاه پیام‌نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به‌طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب‌نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه‌ی مهم و خطیر یاری‌رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه‌ی خطیر یاری می‌رسانند، سپاسگزاری می‌نماییم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام‌نور را منزلگاه اندیشه‌سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده‌اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش‌پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

دانشگاه پیام‌نور

فهرست مطالب

پیشگفتار	یازده
فصل اول. آشنایی با مفاهیم و اجزای آمادگی، آزمون و تمرین	۱
هدف کلی	۱
هدف‌های یادگیری	۱
۱-۱ تمرین	۱
۲-۱ هدف تمرین	۲
۱-۲-۱ رشد جسمانی همه‌جانبه	۲
۲-۲-۱ آمادگی بدنی ویژه رشته ورزشی	۳
۳-۲-۱ تکنیک	۳
۴-۲-۱ تاکتیک	۳
۵-۲-۱ روان‌شناختی	۳
۶-۲-۱ روحیه کار گروهی	۴
۷-۲-۱ تندرستی	۴
۸-۲-۱ پیشگیری از آسیب‌های ورزشی	۴
۹-۲-۱ اطلاعات ورزشی	۴
۳-۱ طبقه‌بندی رشته‌های ورزشی	۵
۴-۱ چرخه فراگیری	۸
۵-۱ ذخایر انرژی	۱۲
۶-۱ دستگاه بی‌هوازی	۱۲
۱-۶-۱ دستگاه فسفاژن	۱۳
۲-۶-۱ بازسازی ذخایر فسفاژن	۱۳

۱-۶-۳	دستگاه اسیدلاکتیک.....	۱۴
۱-۷	دستگاه هوازی.....	۱۴
۱-۸	هم‌پوشانی دو دستگاه انرژی.....	۱۵
۱-۹	آزمون ورزشی.....	۱۸
۱-۱۰	انتخاب آزمون و اجرای آن.....	۱۹
۱-۱۱-۱	تمرین بدنی (آمادگی بدنی).....	۲۵
۱-۱۱-۲	تمرین تکنیکی.....	۲۷
۱-۱۱-۳	تمرین تاکتیکی.....	۲۸
۱-۱۱-۴	تمرین روانی.....	۲۸
	خلاصه فصل اول.....	۳۰
	خودآزمایی تشریحی فصل اول.....	۳۰
	فصل دوم. تجزیه و تحلیل نیازهای ویژه رشته‌های ورزشی و اصول تجویز تمرین.....	۳۱
	هدف کلی.....	۳۱
	هدف‌های یادگیری.....	۳۱
۲-۱	مدل تجزیه و تحلیل سیستماتیک ورزشی.....	۳۱
۲-۱-۱	تجزیه و تحلیل نیازهای رشته ورزشی.....	۳۲
۲-۱-۲	درک موقعیت یا رویداد در ورزش.....	۳۵
۲-۱-۳	تجزیه و تحلیل کیفیت ورزشکار.....	۳۵
۲-۱-۴	درک آسیب‌های شایع در ورزش.....	۳۶
۲-۲	تجزیه و تحلیل نیازهای رشته ورزشی.....	۳۶
۲-۳	کاربرد تجزیه و تحلیل ورزشی.....	۳۹
۲-۴	اصول پایه تجویز تمرینات ورزشی.....	۴۳
۲-۴-۱	نوع تمرین ورزشی.....	۴۴
۲-۴-۲	تحلیل دستگاه‌های انرژی در ورزش.....	۴۶
۲-۴-۳	شدت تمرین ورزشی.....	۴۷
۲-۴-۴	مدت (حجم) تمرین ورزشی.....	۵۳
۲-۴-۵	تکرار تمرین ورزشی.....	۵۴
۲-۵	اصول تمرین.....	۵۵
۲-۵-۱	اصل تنظیم هدف / اصل واقعیت (عینیت).....	۵۶
۲-۵-۲	اصل توانایی ذاتی.....	۵۶
۲-۵-۳	اصل انگیزش درونی.....	۵۶
۲-۵-۴	اصل آموزش فردی.....	۵۷
۲-۵-۵	اصل ارزیابی بدنی.....	۵۷

۵۷	۶-۵-۲ اصل اضافه بار / اصل پیشرفت.....
۵۷	۷-۵-۲ اصل ویژگی.....
۵۸	۸-۵-۲ اصل موقعیت شرایط ویژه.....
۵۸	۹-۵-۲ اصل تمرین پذیری.....
۵۸	۱۰-۵-۲ اصل دوره.....
۵۹	۱۱-۵-۲ اصل بیش تمرینی.....
۶۰	۱۲-۵-۲ اصل بی تمرینی.....
۶۰	۱۳-۵-۲ اصل بازسازی.....
۶۱	۱۴-۵-۲ اصل پابندی (پیوستگی).....
۶۲	خلاصه فصل دوم.....
۶۲	خودآزمایی تشریحی فصل دوم.....
۶۳	فصل سوم. آزمون‌های قدرت و استقامت عضلانی و تجویز فعالیت برای بهبود آن‌ها.....
۶۳	هدف کلی.....
۶۳	هدف‌های یادگیری.....
۶۳	۱-۳ قدرت عضلانی.....
۶۴	۲-۳ آزمون‌های قدرت عضلانی.....
۶۸	۱-۲-۳ آزمون قدرت ایستا.....
۷۰	۲-۲-۳ آزمون‌های قدرت هم‌جنش.....
۷۱	۳-۲-۳ تخمین تکرارهای بیشینه.....
۷۲	۳-۳ باور اشتباه. آزمون قدرت بیشینه خطرناک است و باید خیلی کم استفاده شود.....
۷۳	۴-۳ استقامت عضلانی.....
۷۳	۵-۳ آزمون‌های استقامت عضلانی.....
۷۴	۱-۵-۳ حرکات با وزن بدن.....
۷۵	۲-۵-۳ تعداد تکرارهای مطلق.....
۷۷	۳-۵-۳ تداوم حرکت در حداکثر زمان ممکن.....
۷۸	۶-۳ تجویز فعالیت ورزشی برای بهبود قدرت و استقامت عضلانی.....
۷۹	۱-۶-۳ روش هم‌طول (ایستا).....
۸۰	۲-۶-۳ روش هم‌تنش (ایزوتونیک).....
۸۲	۳-۶-۳ روش هم‌جنش (ایزوکیتیک).....
۸۳	۷-۳ روش توسعه استقامت عضلانی.....
۸۳	۱-۷-۳ روش تمرین دایره‌ای.....
۸۴	خلاصه فصل سوم.....
۸۴	خودآزمایی تشریحی فصل سوم.....

فصل چهارم. آزمون‌های آمادگی قلبی-تنفسی و تجویز فعالیت برای بهبود آن‌ها.....	۸۵
هدف کلی.....	۸۵
هدف‌های یادگیری.....	۸۵
۱-۴ آمادگی قلبی-تنفسی.....	۸۵
۲-۴ آزمون‌های ظرفیت هوازی.....	۸۶
۴-۲-۱ آزمون‌های میدانی.....	۸۷
۲-۲-۴ آزمون‌های دوچرخه کارسنج.....	۹۰
۳-۲-۴ آزمون پله.....	۹۵
۳-۴ تجویز فعالیت ورزشی برای بهبود آمادگی قلبی تنفسی.....	۹۶
۱-۳-۴ روش تداومی.....	۹۸
۲-۳-۴ روش نوسان در سرعت.....	۹۸
۳-۳-۴ روش اینتروال.....	۹۹
۴-۳-۴ روش تمرینی اینتروال با شدت بالا (HIIT).....	۱۰۰
خلاصه فصل چهارم.....	۱۰۰
خودآزمایی تشریحی فصل چهارم.....	۱۰۰
فصل پنجم. آزمون‌های انعطاف‌پذیری و سنجش ترکیب بدنی و تجویز فعالیت برای بهبود آن‌ها...۱۰۳	۱۰۳
هدف کلی.....	۱۰۳
هدف‌های یادگیری.....	۱۰۳
۱-۵ انعطاف‌پذیری.....	۱۰۳
۲-۵ فوائد انعطاف‌پذیری.....	۱۰۴
۳-۵ آزمون‌های انعطاف‌پذیری.....	۱۰۴
۴-۵ تجویز فعالیت ورزشی برای بهبود انعطاف‌پذیری.....	۱۰۹
۱-۴-۵ کشش ایستا.....	۱۰۹
۲-۴-۵ کشش تابی.....	۱۰۹
۳-۴-۵ تسهیل‌سازی عصبی عضلات عمقی.....	۱۱۰
۵-۵ سنجش ترکیب بدن و پیکرسنجی.....	۱۱۰
۱-۵-۵ قد و وزن بدن.....	۱۱۱
۲-۵-۵ سنجش چربی زیرپوستی.....	۱۱۱
۶-۵ اندازه‌گیری محیط اندام‌ها.....	۱۱۵
خلاصه فصل پنجم.....	۱۱۸
خودآزمایی تشریحی فصل پنجم.....	۱۱۸
فصل ششم. آزمون‌های توان، سرعت و چابکی و تجویز فعالیت برای بهبود آن‌ها.....	۱۱۹
هدف کلی.....	۱۱۹

۱۱۹	هدف‌های یادگیری.....
۱-۶	توان.....
۲-۶	آزمون توان.....
۱-۲-۶	پرش عمودی و پرش طول.....
۲-۲-۶	آزمون صفحه‌نیروسنج.....
۳-۲-۶	آزمون مارگاریا-کالامن.....
۴-۲-۶	سنجش توان بالاتنه.....
۳-۶	آزمون‌های ظرفیت بی‌هوازی.....
۱-۳-۶	آزمون توان بی‌هوازی وینگیت.....
۲-۳-۶	دو رفت و برگشت ۳۰۰ یارد (۲۷۴/۳ متر).....
۳-۳-۶	آزمون لمس خط.....
۴-۶	سرعت.....
۵-۶	آزمون‌های سرعت.....
۱-۵-۶	دوی سرعت ۴۰ یارد (۳۶/۶ متر).....
۲-۵-۶	دوی سرعت ۱۲۰ یارد (۱۰۹/۸ متر).....
۶-۶	چابکی.....
۷-۶	آزمون‌های چابکی.....
۱-۷-۶	آزمون T.....
۲-۷-۶	آزمون شش ضلعی.....
۳-۷-۶	آزمون پیش چابکی (دوی رفت و برگشت ۲۰ یارد).....
۴-۷-۶	آزمون ۳ مخروط.....
۵-۷-۶	آزمون پای پهلوان‌دگرن.....
۶-۷-۶	آزمون دیویس.....
۸-۶	تجویز فعالیت ورزشی برای بهبود توان.....
۹-۶	تجویز فعالیت ورزشی برای بهبود سرعت.....
۱-۹-۶	تمرینات سرعت تناوبی.....
۲-۹-۶	تمرینات سرعت شتابی.....
۳-۹-۶	تمرینات سرعت منقطع.....
۱۰-۶	تجویز فعالیت ورزشی برای بهبود چابکی.....
۱۴۴	خلاصه فصل ششم.....
۱۴۴	خودآزمایی تشریحی فصل ششم.....
۱۴۷	فصل هفتم. آشنایی با مفهوم بیماری‌های مزمن و چگونگی تجویز فعالیت بدنی برای بهبود آن‌ها.....
۱۴۷	هدف کلی.....
۱۴۷	هدف‌های یادگیری.....

۱-۷	تجویز فعالیت بدنی در آرتروز.....	۱۴۸
۱-۱-۷	شواهد تجویز فعالیت بدنی.....	۱۴۸
۲-۱-۷	نوع و مقدار فعالیت بدنی.....	۱۴۹
۳-۱-۷	سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....	۱۴۹
۴-۱-۷	تجویز فعالیت بدنی.....	۱۵۰
۵-۱-۷	موارد منع فعالیت بدنی.....	۱۵۱
۲-۷	تجویز فعالیت بدنی در پوکی استخوان.....	۱۵۱
۱-۲-۷	شواهد تجویز فعالیت بدنی.....	۱۵۲
۲-۲-۷	نوع و مقدار فعالیت بدنی.....	۱۵۲
۳-۲-۷	سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....	۱۵۳
۴-۲-۷	تجویز فعالیت بدنی.....	۱۵۳
۵-۲-۷	موارد منع فعالیت بدنی.....	۱۵۴
۳-۷	تجویز فعالیت بدنی در چاقی.....	۱۵۴
۱-۳-۷	شواهد تجویز فعالیت بدنی.....	۱۵۵
۲-۳-۷	نوع و مقدار فعالیت بدنی.....	۱۵۵
۳-۳-۷	سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....	۱۵۶
۴-۳-۷	تجویز فعالیت بدنی.....	۱۵۶
۵-۳-۷	موارد منع فعالیت بدنی.....	۱۵۶
۴-۷	تجویز فعالیت بدنی در دیابت نوع ۲.....	۱۵۶
۱-۴-۷	شواهد تجویز فعالیت بدنی.....	۱۵۷
۲-۴-۷	نوع و مقدار فعالیت بدنی.....	۱۵۹
۳-۴-۷	تجویز فعالیت بدنی.....	۱۵۹
۴-۴-۷	موارد منع فعالیت بدنی.....	۱۶۰
۵-۷	تجویز فعالیت بدنی در اختلال در چربی خون.....	۱۶۱
۱-۵-۷	شواهد تجویز فعالیت بدنی.....	۱۶۲
۲-۵-۷	نوع و مقدار فعالیت بدنی.....	۱۶۳
۳-۵-۷	سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....	۱۶۳
۴-۵-۷	تجویز فعالیت بدنی.....	۱۶۳
۵-۵-۷	موارد منع فعالیت بدنی.....	۱۶۳
۶-۷	تجویز فعالیت بدنی در بیماری عروق کرونر قلب.....	۱۶۳
۱-۶-۷	شواهد تجویز فعالیت بدنی.....	۱۶۴
۲-۶-۷	نوع و مقدار فعالیت بدنی.....	۱۶۴
۳-۶-۷	سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....	۱۶۴
۴-۶-۷	تجویز فعالیت بدنی.....	۱۶۵

۱۶۷	۵-۶-۷ موارد منع فعالیت بدنی.....
۱۶۷	۷-۷ تجویز فعالیت بدنی در نارسایی قلبی مزمن.....
۱۶۸	۱-۷-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی.....
۱۶۹	۲-۷-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی.....
۱۷۰	۳-۷-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....
۱۷۰	۴-۷-۷ تجویز فعالیت بدنی.....
۱۷۲	۵-۷-۷ موارد منع فعالیت بدنی.....
۱۷۲	۸-۷ تجویز فعالیت بدنی در پرفشارخونی.....
۱۷۳	۱-۸-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی.....
۱۷۴	۲-۸-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی.....
۱۷۵	۳-۸-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....
۱۷۵	۴-۸-۷ تجویز فعالیت بدنی.....
۱۷۵	۵-۸-۷ موارد منع فعالیت بدنی.....
۱۷۶	۹-۷ تجویز فعالیت بدنی در لنگش متناوب.....
۱۷۶	۱-۹-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی.....
۱۷۷	۲-۹-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی.....
۱۷۷	۳-۹-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....
۱۷۷	۴-۹-۷ تجویز فعالیت بدنی.....
۱۷۸	۵-۹-۷ موارد منع فعالیت بدنی.....
۱۷۸	۱۰-۷ تجویز فعالیت بدنی در بیماری انسداد ریوی مزمن.....
۱۷۸	۱-۱۰-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی.....
۱۷۹	۲-۱۰-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی.....
۱۷۹	۳-۱۰-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....
۱۸۰	۴-۱۰-۷ تجویز فعالیت بدنی.....
۱۸۰	۵-۱۰-۷ موارد منع فعالیت بدنی.....
۱۸۰	۱۱-۷ تجویز فعالیت بدنی در آسم.....
۱۸۱	۱-۱۱-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی.....
۱۸۱	۲-۱۱-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی.....
۱۸۲	۳-۱۱-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی.....
۱۸۲	۴-۱۱-۷ تجویز فعالیت بدنی.....
۱۸۳	۵-۱۱-۷ موارد منع فعالیت بدنی.....
۱۸۳	۱۲-۷ تجویز فعالیت بدنی در دیابت نوع ۱.....
۱۸۳	۱-۱۲-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی.....
۱۸۴	۲-۱۲-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی.....

۱۸۴	 ۳-۱۲-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی
۱۸۴	 ۴-۱۲-۷ تجویز فعالیت بدنی
۱۸۶	 ۵-۱۲-۷ موارد منع فعالیت بدنی
۱۸۶	 ۱۳-۷ تجویز فعالیت بدنی در سرطان
۱۸۷	 ۱-۱۳-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی
۱۸۷	 ۲-۱۳-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی
۱۸۸	 ۳-۱۳-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی
۱۸۸	 ۴-۱۳-۷ تجویز فعالیت بدنی
۱۸۹	 ۵-۱۳-۷ موارد منع فعالیت بدنی
۱۸۹	 ۱۴-۷ تجویز فعالیت بدنی در افسردگی
۱۹۰	 ۱-۱۴-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی
۱۹۰	 ۲-۱۴-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی
۱۹۱	 ۳-۱۴-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی
۱۹۱	 ۴-۱۴-۷ تجویز فعالیت بدنی
۱۹۲	 ۵-۱۴-۷ موارد منع فعالیت بدنی
۱۹۲	 ۱۵-۷ تجویز فعالیت بدنی در سندرم خستگی مزمن
۱۹۳	 ۱-۱۵-۷ شواهد تجویز فعالیت بدنی
۱۹۳	 ۲-۱۵-۷ نوع و مقدار فعالیت بدنی
۱۹۳	 ۳-۱۵-۷ سازوکارهای احتمالی عملکرد فعالیت بدنی
۱۹۴	 ۴-۱۵-۷ تجویز فعالیت بدنی
۱۹۵	 ۵-۱۵-۷ موارد منع فعالیت بدنی
۱۹۵	 خلاصه فصل هفتم
۱۹۵	 خودآزمایی تشریحی فصل هفتم
۱۹۷	 فصل هشتم. آزمون و تجویز فعالیت بدنی در گروه‌های خاص (کودکان، زنان و سالمندان)
۱۹۷	 هدف کلی
۱۹۷	 هدف‌های یادگیری
۱۹۷	 ۱-۸ ورزش و کودکی
۱۹۸	 ۲-۸ ورزش و سلامتی کودکان
۱۹۹	 ۳-۸ رعایت اصول ایمنی حین ورزش
۱۹۹	 ۴-۸ اصول ورزش در کودکی
۲۰۰	 ۵-۸ نوع ورزش در کودکان
۲۰۱	 ۶-۸ تمرینات هوازی در کودکان
۲۰۱	 ۷-۸ تمرینات قدرتی در کودکان
۲۰۲	 ۸-۸ ورزش و زنان

۲۰۴	۹-۸ اصول ورزش در بارداری
۲۰۵	۱۰-۸ اصول ورزش پس از بارداری
۲۰۶	۱۱-۸ اصول ورزش در یائسگی
۲۰۶	۱۲-۸ تمرینات قدرتی در زنان
۲۰۷	۱۳-۸ ورزش و سالمندی
۲۰۹	۱۴-۸ اصول ورزش در سالمندی
۲۱۱	۱۵-۸ تمرینات هوازی در سالمندان
۲۱۳	۱۶-۸ تمرینات قدرتی در سالمندان
۲۱۴	۱۷-۸ تمرینات انعطاف‌پذیری در سالمندان
۲۱۴	خلاصه فصل هشتم
۲۱۴	خودآزمایی تشریحی فصل هشتم
۲۱۵	پاسخنامه خودآزمایی‌ها
۲۲۵	منابع

پیشگفتار

امروزه این نکته روشن شده است که چنانچه مایل به ارتقای ظرفیت فعالیت ورزشی و یا حفظ سطح معینی از آمادگی بدنی هستید، باید به شکل منظم به تمرینات ورزشی پردازید، اما مفهوم تمرین یک مفهوم جدید نبوده و قدمت آن به گذشته های دور برمی گردد. در گذشته مربیان و ورزشکاران تنها روش هایی را استفاده می کردند که سودمند به نظر می رسیدند، اما با گذر زمان و با بررسی های علمی صورت گرفته، امروزه ما اطلاعات علمی بیشتری درمورد اجرای مناسب تمرینات ورزشی برای دستیابی به اهداف مشخص شده و کسب سازگاری های فیزیولوژیکی و سلولی آن داریم.

علاوه بر آن، می دانیم که تمرین یک مفهوم کاملاً تخصصی بوده که برای افراد و موقعیت های گوناگون و متفاوت به کار برده می شود. تمریناتی که یک فرد پس از یک حمله قلبی برای بهبود خود و کاهش احتمال سکته مجدد انجام می دهد، با تمرینات یک دوندۀ ماراتن در سطح المپیک تفاوت های زیادی دارد. همچنین روش تمرینی یک وزنه بردار و یک ورزشکار سه گانه، صرف نظر از سطح آن ها، متفاوت است.

هدف ما در این کتاب این است که با اصول ارزیابی، تجویز و نظارت بر تمرینات بدنی در گروه های مختلف سنی و در شرایط بدنی متفاوت آشنا شوید. برای دستیابی به این هدف دانشجویان پیش نیازهایی دارند که در قالب دروس فیزیولوژی ورزش، علم تمرین و تکنیک های آزمایشگاهی با آنها آشنا می شوند. شما در این کتاب با روش کاربرد دروس گذشته آشنا خواهید شد. حال شما می آموزید که چگونه برای افراد مراجعه کننده به مرکز ورزشی با نیازهای متفاوت برنامه تمرینی تجویز کنید. در

این کتاب و به دنبال دروس قبلی شما می آموزید که چگونه با اصول تمرین و متدهای پیشرفته تمرینی، ابزارهای آزمایشگاهی و روش ارزیابی شرایط بدنی بهترین برنامه ورزشی را با اهداف متفاوت تجویز کنید.

دکتر محمدرضا اسد- دانشیار دانشگاه پیام نور

دکتر سعید نقیبی- استادیار دانشگاه پیام نور

علیرضا شهنسوار- عضو هیئت علمی

فصل اول

آشنایی با مفاهیم و اجزای آمادگی، آزمون و تمرین

هدف کلی

هدف کلی این فصل آشنایی دانشجویان با مفاهیم بنیادی و اصول تمرینات ورزشی، آمادگی بدنی و آزمون‌های جسمانی است.

هدف‌های یادگیری

- دانشجو پس از مطالعه این فصل قادر خواهد بود:
۱. تمرین را تعریف کند و اهداف آن را توضیح دهد.
 ۲. انواع طبقه‌بندی رشته‌های ورزشی را نام ببرد.
 ۳. چرخه فراجبرانی و نقش آن در ارتقای عملکرد ورزشی را شرح دهد.
 ۴. دستگاه‌های انرژی را معرفی و نقش آن را در طراحی تمرین توضیح دهد.
 ۵. اصول انتخاب و اجرای آزمون‌های ورزشی را شرح دهد.
 ۶. انواع تمرین را نام ببرد و توضیح دهد.

۱-۱ تمرین

تمرینات ورزشی جزئی از علوم نوین نیستند و از گذشته‌های دور همواره انسان برای شرکت در جنگ‌های نظامی تمرین می‌کرده‌است. امروزه ورزشکاران با تمرینات بدنی خود را برای دستیابی به اهداف مشخص آماده می‌کنند. از منظر علم فیزیولوژی، تمرین تلاش برای بهبود دستگاه‌های مختلف بدن به منظور ارتقای عملکرد ورزشی است. تمرین سبب بهبود ظرفیت فعالیت و قابلیت‌های مهارتی ورزشکار و ارتقای مهارت‌های

۲ آزمون، تجویز و نظارت بر آمادگی بدنی

روانی او می‌شود. مربی تمرین ورزشکار را سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی کرده و ورزشکاران را هدایت می‌کند. در نتیجه مربی با متغیرهای متعددی از جمله فیزیولوژیکی، روانی و اجتماعی سروکار دارد. تمرین یک فعالیت ورزشی طولانی مدت و منظم است که در یک فرایند تدریجی و با هدف توسعه ظرفیت‌های فیزیولوژیکی و روانی ورزشکاران طراحی می‌شود.

کسب نتایج مطلوب در مسابقات، نتیجه آمادگی بدنی مطلوب ورزشکار است. آمادگی بدنی به معنای توسعه همه‌جانبه و هماهنگ دستگاه‌های عملکردی بدن است. ورزشکار مهارت‌های حرکتی را همراه با افزایش ظرفیت‌های روانی و بدنی به‌دست می‌آورد. همچنین ورزشکار در تمرین ظرفیت تحمل تحریکات استرس‌زا را در مسابقه افزایش می‌دهد؛ بنابراین، آمادگی بدنی حاصل یک برنامه تمرینی منظم و سازمان‌دهی شده بر پایه فعالیت زیاد است.

مهم‌ترین نکته در برنامه‌های تمرینی ورزشکاران و یا افراد مبتدی، داشتن یک هدف در دسترس و واقع‌بینانه است. این هدف باید براساس قابلیت‌های فرد، ظرفیت‌های روانی و شرایط اجتماعی برنامه‌ریزی شود. اهداف تمرین در افراد مختلف متفاوت بوده و هدف برخی از ورزشکاران بردن مسابقه و ارتقای سطح عملکرد است، درحالی‌که فرد دیگری به دنبال بهبود مهارت‌های تکنیکی یا افزایش قابلیت‌های زیست‌حرکتی است؛ بنابراین، هدف تمرین باید دقیق و حتی‌المقدور قابل‌سنجش باشد. در برنامه‌ریزی تمرین چه کوتاه‌مدت و چه بلندمدت اهداف تمرین باید پیش از شروع تمرینات برنامه‌ریزی شود. هدف نهایی، دستیابی به بهترین عملکرد در روز مسابقه است.

۱-۲ هدف تمرین

ورزشکاران برای دستیابی به عملکرد مطلوب باید با هدایت مربی به اهداف تمرین دست یابند. در ادامه به مجموعه‌ای از این اهداف اشاره می‌شود:

۱-۲-۱ رشد جسمانی همه‌جانبه

بنیان تمرین در ورزشکاران رشد همه‌جانبه و افزایش آمادگی جسمانی عمومی است. هدف این بخش بهبود قدرت، استقامت عمومی، سرعت، انعطاف‌پذیری، هماهنگی و درنهایت بدنی آماده است؛ بنابراین، ورزشکاران با رشد همه‌جانبه و مطلوب در برابر

۳ آشنایی با مفاهیم و اجزای آمادگی، آزمون و تمرین

ورزشکاران فاقد این ویژگی احتمالاً قابلیت بیشتری برای بهبود اجرای ورزشی خود دارند. علاوه بر این، چنین ورزشکارانی که دارای آمادگی بدنی بالایی هستند، قطعاً اعتماد به نفس بیشتری دارند و عملکرد بهتری را به نمایش می گذارند.

۱-۲-۲ آمادگی بدنی ویژه رشته ورزشی

هر رشته ورزشی براساس قوانین و شکل عملکرد بدنی، نیازهای فیزیولوژیک و بدنی متفاوتی دارد، لذا هر رشته ورزشی نیاز به تقویت فاکتورهای خاص آمادگی بدنی براساس تحلیل نیازهای خود دارد. در این بخش ورزشکار بر بهبود و تقویت این عوامل تمرکز می کند و فاکتورهای اختصاصی رشته ورزشی خود را بهبود می بخشد. این تمرینات قابلیت اجرای هماهنگ و موزون حرکات ویژه رشته ورزشی را ممکن می سازند.

۱-۲-۳ تکنیک

هدف تمرینات تکنیکی بهبود عملکرد و اجرای صحیح مهارت های تکنیکی براساس نیاز رشته ورزشی است. در این تمرینات انتظار می رود تا ورزشکار حرکات ویژه خود را با بالاترین سرعت و قدرت ممکن و در شرایط محیطی مختلف اجرا کند؛ بنابراین، مربی به دنبال اطمینان از قابلیت اجرای صحیح تمامی حرکات است.

۱-۲-۴ تاکتیک

هدف تمرینات تاکتیکی بهبود روش بازی با مطالعه دقیق روش بازی رقیب و به کارگیری تاکتیک مناسب و هماهنگ با قابلیت های ورزشکار است. همچنین در این تمرینات استراتژی های جدید و متفاوت براساس شرایط محیطی و رقیبان مورد بررسی و تمرین قرار می گیرند.

۱-۲-۵ روان شناختی

آمادگی روانی یکی از ارکان مهم تمرینات ورزشی برای دستیابی به اجرای ورزشی مطلوب است. تمرینات روانی و مشاوره های تخصصی موجب بهبود نظم، تلاش، اراده، اعتماد به نفس، شجاعت و رقابت پذیری ورزشکار می شود.

۱-۲-۶ روحیه کار گروهی

یکی از اهداف تمرین در رشته‌های ورزشی گروهی (مانند فوتبال، والیبال و ...) ارتقای روحیه کار گروهی و تیم‌پذیری در ورزشکاران است. دستیابی به این هدف با تعامل بین آمادگی بدنی ورزشکاران، آمادگی تکنیکی و تاکتیکی قابل حصول است. علاوه بر این، تمرینات روانی با تأکید بر تقویت دوستی، رفاقت و ترسیم اهداف مشترک منجر به تقویت تیم‌پذیری می‌شود. روحیه کار گروهی با شکل احساس تعلق به تیم و شرکت در رقابت‌ها و تورنمنت‌ها تقویت می‌شود. همچنین وظایف هریک از بازیکنان براساس استراتژی بازی تیمی و نیاز تیم طراحی و اجرا می‌شود.

۱-۲-۷ تندرستی

حفظ و ارتقای تندرستی و سلامتی هریک از ورزشکاران یکی از اهداف مهم تمرینات ورزشی است. شرکت منظم در آزمایش‌های پزشکی حفظ رابطه صحیح میان حجم و شدت تمرین با استراحت و ظرفیت ورزشکار از اصول مهم حفظ تندرستی در ورزشکاران است؛ بنابراین، مربی باید با آگاهی از جنبه‌های مضر تمرین در رشته ورزشی خود، تمرینات را براساس اصول تقویتی و پیشگیری‌کننده از وقوع بیماری در ورزشکار طراحی کند.

۱-۲-۸ پیشگیری از آسیب‌های ورزشی

هر رشته ورزشی براساس قوانین و شکل بازی دارای آسیب‌های ورزشی شایع است. مربی باید از این آسیب‌ها آگاهی داشته و تمرینات را با اصول پیشگیری‌کننده از این آسیب‌ها طراحی کند. مطمئناً رعایت اصول ایمنی در رشته ورزشی، حفظ انعطاف‌پذیری مطلوب و تقویت عضلات به میزان موردنیاز می‌تواند از بروز آسیب‌های ورزشی ممانعت کند. همچنین مربی باید به‌هنگام اجرای حرکات جدید و ناآشنا برای پیشگیری از بروز حوادث غیرقابل پیش‌بینی، کارها و پیش‌نیازهای موردنیاز را انجام دهد.

۱-۲-۹ اطلاعات ورزشی

تمرین اطلاعات ورزشی ورزشکار را نسبت به اصول فیزیولوژیکی، روانی و تغذیه ورزشی ارتقاء می‌دهد. آشنایی ورزشکار با نیازهای فیزیولوژیک و تغذیه‌ای رشته ورزشی خود

آشنایی با مفاهیم و اجزای آمادگی، آزمون و تمرین ۵

باعث شکل‌گیری انگیزه بالاتر و همکاری بیشتر ورزشکار شده و در نهایت میزان اثربخشی تمرینات را افزایش می‌دهد؛ بنابراین، مربی باید در مسیر افزایش آگاهی‌های تخصصی ورزشکاران کوشا بوده و در این مسیر از سایر متخصصین کمک بگیرد.

۱-۳ طبقه‌بندی رشته‌های ورزشی

عملکرد حرکتی ورزشکار حاصل مجموعه‌ای از انقباضات عضلانی است که به دو شکل ایستا و پویا انجام می‌پذیرند. این حرکات دارای سطوح متفاوتی از نیرو، سرعت، تکرار و هماهنگی هستند؛ بنابراین، طبقه‌بندی رشته‌های ورزشی براساس اهداف تمرین، اصول فیزیولوژیکی و مهارتی آن انجام می‌یابد. گندلمن و اسمیرنوف^۱ رشته‌های ورزشی را به هفت سطح طبقه‌بندی کردند:

۱. تکمیل هماهنگی و اجرای مهارت؛
۲. حداکثر سرعت در رشته‌های ورزشی چرخه‌ای؛
۳. تکمیل قدرت و سرعت در مهارت؛
۴. اجرای بهتر در مقابله با حریفان؛
۵. اجرای بهتر با یک وسیله خاص؛
۶. رشته‌هایی با فعالیت بدنی کم و نقش بیشتر دستگاه عصبی مرکزی؛
۷. رشته‌های ورزشی ترکیبی با حرکات و فعالیت‌های متنوع.

گروه اول شامل. ژیمناستیک، اسکیت نمایشی و شیرجه است. عملکرد ورزشی به هماهنگی بیشتر، بهبود تکنیک و اجرای هنرمندانه وابسته است. در این ورزش‌ها امتیازات براساس قضاوت‌های نظری داده می‌شود. بیشتر مهارت‌ها در این ورزش‌ها غیرچرخه‌ای بوده و این در حالی است که برخی از آن‌ها چرخه‌ای هستند.

گروه دوم شامل ورزش‌هایی مانند. پیاده‌روی، دو، اسکیت سرعت، قایق‌رانی، دوچرخه‌سواری، اسکی صحرانوردی و شناسه. در اینجا هدف اصلی سرعت بالا بوده و ویژگی اصلی روش چرخه‌ای انجام مهارت است. بهبود سرعت حرکت در طول مسافت مسابقه در این رشته‌های ورزشی وابسته به کیفیت حرکات چرخه‌ای و ظرفیت تحمل خستگی است. البته در مسافت‌های طولانی، فاکتور تعیین‌کننده ظرفیت یونی است.