مروری برطراحی و برنامه‌ریزی تمرین

حسین بایرامی [1]

[1] مسئول منطقه ۵ سبک و انجمن کانگ فوتوآ ۲۱

چکیده

زمینه و هدف: آشنایی با اجزای تمرین و اصول طراحی برنامه مناسب تمرینی با توجه به ویژگی های منحصر به فرد افراد و با توجه به اهداف ویژه آن ها، بسیار حائز اهمیت است. اطلاع ورزشکاران به ویژه مربیان از اصول و قواعد علمی و عوامل موثر بر طراحی جلسات تمرین ضروری است. این امر برای دستیابی به موفقیت و جلوگیری از عوارض و آسیب دیدگی ناشی از تمرینات نادرست و غیر اصولی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. لذا هدف از این مقاله مروری بررسی مراحل، ساختار و عوامل موثر در طراحی و برنامه ریزی تمرینات و بیان مزایا و معایب آنها برای طراحی و انتخاب درست و اصولی اجزا و اهداف تمرین خواهد بود.

روش بررسی: در این پژوهش ۱۵مقاله از سایتهای معتبر همچون google scholar ,IEEE سیویلیکا در مورد ویژگیها و مراحل، ساختار و نحوه‌ی استفاده صحیح از انواع روش‌های تمرینی برای رشته و هدف مورد نظر انتخاب شده است.

یافته‌ها: آشنایی با اصول علم تمرین، این امکان را برای متخصصین فراهم می سازد تا با کنترل اصولی عوامل موثر و متغیرهای موجود در تمرینات اقدامات ویژه ای را به منظور ارتقای قدرت، توان، استقامت، سرعت، انعطاف پذیری، هماهنگی و تعادل طراحی شود تا در نهایت بتوان به توسعه هریک از عوامل نام برده شده دست یافت.

نتیجه‌گیری: عدم آگاهی ورزشکاران و مربیان از اصول تمرینات و ساختار و عوامل موثر بر آن علاوه بر آنکه دستیابی به موفقیت را غیر ممکن می سازد بلکه موجب عوارض و آسیب دیدگی و تمرین زدگی ورزشکاران می گردد. که اهمیت آگاهی صحیح از اصول علمی برای طراحی مناسب تمرینات برای رشته های ورزشی متفاوت را دوچندان می‌نماید.

کلیدواژه‌ها : مروری، تمرینات ورزشی، برنامه ریزی تمرین، طراحی تمرین، متغیرهای موثر در تمرین، ساختار جلسات تمرین

۱- مقدمه

بدون شک موفقیت در هر زمینه ای نیاز به داشتن و به کارگیری اصول و قواعد علمی است که در مورد تمرینات ورزشی نیز اجتناب ناپذیر است. تمرین ورزشی را فعالیتی با هدف منظم و سازمان یافته می دانند که انجام آن موجب افزایش و توسعه توانایی یا آمادگی بدنی می شود و اگر بطور آهسته و تدریجی و فزاینده انجام شود موجب تغییرات مطلوب فیزیکی و فیزیولوژیکی در بدن شده و به بهبود عملکرد بدن و افزایش کارآیی آن می انجامد.(۱) ورزشکاران با تمرین، خود را برای هدف معینی آماده می‌کنند. هدف فیزیولوژیک تمرین، بهبود عملکرد بدن و بهینه سازی عملکرد ورزشی است. مربی، تمرین را طراحی، سازماندهی و هدایت می کند. یک جلسه تمرین چه در بُعد قهرمانی و یا توسعه سلامت افراد، اصول و قواعدی دارد که باعث پیشرفت و رشد تدریجی مهارت‌ها و قابلیت‌های ورزش و حفظ سلامتی ورزشکار می‌شود. برنامه‌های ورزشی هفتگی، ماهانه و یا سالانه از همین تمرین روزانه تشکیل می‌شود. یک جلسه تمرین یکی از جزئی‌ترین و در عین حال کامل‌ترین مراحل برنامه‌ریزی شده ورزشی برای افراد در جهت تکامل و ارتقاء سطح آمادگی بدنی ورزشکاران است که در کنار هم چیدن این جلسات، ورزشکاران را به چارچوب و اندازه‌ای از قابلیت‌های جسمانی و روانی و مهارتی برنامه‌ریزی شده با توجه به هدف و قابلیتشان می‌رساند. از این جهت علم برنامه ریزی و طراحی تمرین بسیار حایز اهمیت بوده و به صورت پیش بینی عملیات برای رسیدن به هدف و طراحی نظام و ساختاری مشخص مبتنی بر اصول علمی برای تمرین بمنظور توسعه قابلیت های مختلف (جسمانی – تکنیکی – تاکتیکی – روانی) ورزشکاران تعریف می‌شود.(۲)

یکی از دلایل موفقیت در کشور های پیشرفته این است که تمرینات ورزشی به بهترین شکل و برای چندین سال پیاپی، برنامه ریزی می شوند. فرایند برنامه ریزی برای رشد و پیشرفت ورزشکاران، می تواند از همان ابتدای کودکی شروع شود. که اهمیت برنامه ریزی و طراحی تمرین برای دستیابی به اهداف مورد نظر را دوچندان می نماید.(۳) در این مقاله سعی شده اصول طراحی تمرینات، اهداف و متغیرهای موثر در طراحی و برنامه ریزی تمرین ورزشی به صورت مروری بیان شده و مزایا و معایب هر کدام و ساختار و انواع روش های آن توضیح داده شود تا ورزشکاران، بخصوص مربیان بتوانند بر اساس اصول علمی و فنی بهترین و مناسب‌ترین برنامه ریزی و طراحی تمرین را بر اساس اهداف مورد نظر داشته باشند.

۲- روش تحقیق

در این پژوهش سعی بر این است که بررسی اجمالی از مراحل و مفهوم طراحی و برنامه ریزی تمرین و عوامل تاثیر گذار انجام گیرد. چرا که برای دستیابی هر ورزشکار به موفقیت ورزشی، تمرین و انجام صحیح و اصولی آن بسیار حایز اهمیت است به گونه ای که بدون اطلاع از مفهوم و اصول و مراحل و متغیرهای موثر در طراحی و برنامه ریزی تمرین این امر تحقق نمی یابد. در این مقاله انواع تمرین های ورزشی، مراحل، ساختار و متغیرهای موجود در جلسات تمرین به طور مختصر معرفی شده و مورد بررسی و تحلیل قرار میگیرد و در انتها مزایا و معایب آنها مورد بحث قرار می‌گیرد و نتیجه‌گیری حاصل از این تحقیق مروری برای استفاده و طراحی هرچه بهتر تمرینات اصولی و مناسب برای هر رشته ورزشی اعلام میشود تا ورزشکاران و مربیان آنها با آگاهی هر چه بیشتر نسبت به کارگیری تمرین مناسب برای اهداف

مشخص اقدام کنند. در این پژوهش سعی شده بیشتر از منابع مقاله و سایتهای مرتبط اینترنتی همچنین استفاده از تجربیات گرانبهای افراد حاضر در کانگ فو به خصوص مربیان این ورزش استفاده شود. در این مقاله حدود 15 مقاله از سایتهای معتبری همانند google scholar ,IEEE وسیویلیکا استفاده شده است. در این پژوهش معیار ما برای انتخاب مقالات عواملی چون، بروز بودن منابع مورد بررسی، معتبر بودن مقاله و سایت مورد برسی، داشتن تحلیل مناسب و نتیجه گیری مناسب، پژوهش پذیر بودن موضوع و در اختیار داشتن منابع اطلاعاتی مورد نیاز و امکان اجرای تحقیق مورد توجه قرار گرفته است.

۳- مراحل کلی برنامه ریزی تمرین

اولین گام در برنامه ریزی جلسه تمرین / فعالیت ورزشی تعیین چهارچوب است. برای این کار باید ابتدا عوامل تأثیرگذار بر فعالیت ورزشی را بشناسید. (۴)

- ✓ **مخاطبان:** آیا مخاطبان شما کودکان و نوجوانان هستند و حیطه فعالیت شما ،ورزش آموزشی و تربیتی است؟آیا مخاطبان شما ورزشکاران جوان هستند و حیطه فعالیت شما ورزش قهرمانی است؟آیا مخاطبان شما بزرگسالان هستند و حیطه فعالیت شما ورزش همگانی است؟شما به عنوان یک تمرین دهنده و طراح باید ویژگی های مخاطبان خود را شناسایی کنید و در برنامه ریزی تمرین مدنظر قرار دهید.
- ✓ **ظرفیت های مخاطبان :** تا چه اندازه با ظرفیت های هر گروه از مخاطبان آشنا هستید؟ این شناخت موجب می شود تا شما برنامه تمرینی هر گروه را متناسب با توانایی هایشان تدوین کنید.
- ✓ **ایمنی مخاطبان :** قبل از هر تمرین باید از ایمنی محیط تمرین و وضعیت جسمانی مخاطبان مطمئن شوید.

دومین گام در برنامه ریزی یک تمرین، تصمیم گیری درباره محتوای تمرین است. جلسه تمرین مهم ترین ابزار سازمان یافته و کاربردی مربی در جهت بهبود یک یا چند عامل تمرین است. در روش شناسی تمرین، جلسات تمرین بر اساس وظیفه ها و نوع جلسه تمرین طبقه بندی می شوند. بر اساس وظیفه ورزشکاران، یک جلسه تمرین ممکن است با هدف یادگیری، تکرار، تکمیل مهارت یا ارزیابی تشکیل شود. جلسات تمرین بسته به نظر مربی دارای اقسام متعددی است که عبارتند از جلسات تمرین گروهی، انفرادی، ترکیبی و تمرین آزاد. (۱)

۳–۱– مفهوم طراحی تمرین

عبارت است از طرح و برنامه ای که برای رساندن یک ورزشکار به اوج عملکرد خود در یک دوره زمانی مشخص بکار می رود.(۱)

۳–۲– مفاهیم اولیه در طراحی تمرین

- ✓ ماکروسیکل : به دوره های زمانی بلند مدت شامل چند ماه گفته می شود.
- ✓ مزو سیکل : به دوره های زمانی ماهیانه گفته می شود.
- ✓ میکرو سیکل : به دوره های زمانی یک هفته ای گفته می شود.

۳-۳- اهداف جلسه تمرین

جلسه تمرینی بخشی از میکروسیکل را شکل می دهد و در بین طرح تمرینی هفتگی قرار دارد. هرروزمربی علاوه بر اینکه باید اسکلت بندی تیم خود را بر مبنای اهداف مورد نیاز همان روز طراحی کند، اهداف میان مدت و دراز مدت آموزشی و مسایل روان شناختی، بدنی و توان ذهنی و فکری تیم را هم باید منظور کند. جلسه تمرینی باید گوناگون باشد نه تنها با در نظر گرفتن اهداف ، بلکه به طور مشخص شکل ها و شیوه های تمرینی و استفاده شده را نیز باید در نظر گرفت. بطورکل این جلسات تمرینی باید در زمانی بین ۸۰ تا ۱۰۰ دقیقه انجام گیردکه با توجه به نوع جلسه تمرینی، اهداف و دوره تمرینی متفاوت است. سن، جنس، سطح عملکرد ،تجربه ورزشکار، ویژگیهای ورزش و مرحله زمانبندی تمرین عوامل اصلی سازماندهی تمرین می باشند. معمولاً جلسه تمرین ۸۰تا ۱۰۰ دقیقه به طول می انجامد، اگرچه می تواند چهار یا پنج ساعت هم ادامه یابند. انواع جلسات تمرین بدین قرارند: کوتاه (۳۰ تا ۹۰ دقیقه)، متوسط(دو تا سه ساعت) و طولانی (بیش از سه ساعت). ورزش های انفرادی تنوع زمانی زیادی دارند و به طور کلی، ورزش های تیمی ثبات بیشتری دارند. طول جلسه به وظیفه، نوع ،چگونگی فعالیت و آمادگی جسمانی ورزشکاران بستگی دارد. همچنین، جلسه تمرین به تکرار اجراهای ورزشکار و طول استراحت بین هر اجرا بستگی دارد.(۵)

۳-۴- ساختار جلسه تمرین

یک جلسه تمرینی شامل سه بخش اصلی گرم کردن، بخش اصلی (اجرا) و سرد کردن است. مقدمه و نتیجه گیری نیز از اجزای فرعی هستند.

۱-**مقدمه**: در بخش مقدمه، مربی هدف های تمرین و چگونگی دستیابی به آنها را شرح می دهد؛ این کار باعث ایجاد آمادگی روانی و انگیزه سازی برای ورزشکاران می شود. مقدمه باید ۳ تا ۵ دقیقه طول بکشد.

۲-**گرم کردن**: مجموعه ی کاملی است که باید دو بخش را شامل شود؛ گرم کردن عمومی و گرم کردن اختصاصی. گرم کردن باید ۲۰ تا ۳۰دقیقه طول بکشد و ۵ تا ۱۰ دقیقه ی آخر آن، مخصوص گرم کردن اختصاصی باشد. فواید اثبات شده فیزیولوژیک و روانی گرم کردن باعث می شود، جریان خون افزایش یابد و دمای بدن را بالا می برد و فرایند کلی سوخت و ساز بسیار سریع می شود. در نتیجه، مرکز تنفسی تحریک می شود و مقدار اکسیژن در دسترس بافتها افزایش می یابد. همچنین گرم کردن با افزایش فعالیت سیستم عصبی مرکزی (CNS) هماهنگی اعضا را بالا می برد، زمان واکنش را کاهش می دهد و عملکرد حرکتی را بهبود می بخشد. گرم کردن به ورزشکار اجازه می دهد به هیجان لازم برسد و یا با تشویق مربی به هیجان بیاید. گرم کردن مناسب به پیشگیری از آسیب دیدگی کمک می کند. متدهای متنوعی برای گرم کردن پیشنهاد می شود. که ۳ مورد از آنها در زیر بیان شده است.(۶)

- ✓ ابتدا دویدن نرم، سپس کششی ایستا، بعد از آن دویدن، کششی پویا و تمرینات سرعتی؛ این روش برای کلاس های آموزشی پیشنهادشده و بیشترین اتفاق نظر را در بین کارشناسان علوم ورزشی به خود اختصاص داده است.

- ✓ ابتدا کشش ایستا، سپس دویدن، بعد از ان کشش تخصصی؛ برخی محققین بر این نظرند که این روش گرم کردن موجب آسیب دیدگی می شود.
- ✓ شروع با الگوهای حرکتی شبه مهارت های اصلی ورزشی؛ این روش بیشتر برای افراد حرفه ای پیشنهاد شده است. در استفاده از این روش برای افراد مبتدی باید بسیار احتیاط کرد.

۳-**بخش اصلی**: در بخش اصلی تمرین، ورزشکار مهارت ها و حرکت های تاکتیکی را یاد می گیرد، قابلیت های زیستی حرکتی خود را پرورش می دهد و وضعیت روانی خود را تقویت می کند. اجزاء تکنیکی و تاکتیکی را ابتدای بخش اصلی تمرین بگنجانید، زیرا یادگیری زمانی موثر است که سلول های عصبی هنوز سرحال هستند. چون یادگیری معمولاً هدف اصلی است.(۷) ورزشکاران تازه کار باید در جلسات تمرینی از این ترتیب پیروی کنند:

- ✓ یادگیری و تکمیل تکنیک یا اجزای تکنیکی حرکت ها
- ✓ افزایش سرعت و هماهنگی
- ✓ افزایش قدرت
- ✓ افزایش استقامت

۴- **سرد کردن**: در بخش آخر تمرین یعنی سرد کردن، ابتدا ورزشکار عملکردهای فیزیولوژیک را کاهش می دهد. با توجه به ماهیت ورزش با ۳ تا ۴ دقیقه ورزش سبک مانند دویدن و راه رفتن کم شدت می توان به این روند کمک کرد. ورزشکار به محض کاهش عملکردش باید حرکت دهنده های اصلی را استراحت دهد و عضلاتی را که بیشتر در اجرای مهارت ها درگیر بودند، شل کند. انجام سرد کردن فواید روانی و فیزیولوژیک زیادی دارد که مهم ترین آن تسهیل بازگشت به حالت اولیه ی سریع تر می باشد. در این مرحله بازیکنان از نوشیدنی های قندی کم غلظت به عنوان نخستین قدم برای کمک به بازگشت به حالت اولیه استفاده می کنند. در ارتباط با بازیکنان جوان این قسمت به خوبی اهداف علمی را تامین می کند، که در آن نحوه مراقبت از بدن های خود و احترام گذاشتن به آن آموزش داده می شود و همچنین مربی می تواند در همین زمان با ارایه ارزشیابی هایش در موردجلسه تمرین انطباق با اهداف جدیدیا ارتباط با بازیکنانش از وقت استفاده ببرد. مدت این بخش از ۵ تا۱۵ دقیقه متغیر است. (۸)

۳-۵- اصول اساسی علم تمرین

علم تمرین دارای اصول خاص خود می باشد، این اصول برپایه علوم بیولوژیکی، روانی و تربیتی استوار است. دستورالعمل ها و قواعد خاصی که به طور منظم جهت دهنده‌ی کل فرآیند تمرین می باشد تحت عنوان اصول تمرین شناخته شده اند.(۹)

۳-۵-۱- اصل مشارکت فعال

اصل مشارکت فعال یعنی ۱- مربی به طور گسترده و مشروحی هدفهای تمرینی خود را با ورزشکاران در میان بگذارد و به طور فعال هدف خود را متناسب با توانایی ورزشکار تنظیم کند. ۲- ورزشکار باید در تجزیه و تحلیل های

بلند مدت و کوتاه مدت تمرینی به طور فعالی مشارکت کند و قادر به ارزیابی خود باشد. ۳- ورزشکار باید وظیفه فردی یا تمرین انفرادی خود را بدون نظارت یا سرپرستی اجرا کند. به طور کل در جریان تمرینات مربی و ورزشکارباید مشارکت فعالی داشته باشند. (۱)

۳-۵-۲-تفاوت های فردی

متفاوت بودن هر فرد با دیگری امری بدیهی و عمومی است. بنابراین ورزشکاران نیز شخصیت، خصوصیات جسمانی ،رفتارهای اجتماعی و توانایی های فکری منحصر به فردی دارند. به منظور ایجاد برنامه های مؤثر و کارآمد تمرینی ،شناخت محدودیت ها و توانایی های فردی هر ورزشکار ضروری و مهم است. توانایی و ظرفیت انجام کار و فعالیت در ورزشکاران از قبیل روند رشد و تکامل، تجارب و سوابق قبلی، وضعیت سلامتی و تندرستی، سرعت بازیابی و برگشت به حالت اولیه بین جلسات تمرین و مسابقه و نیز ویژگی ها و خصوصیات مربوط به جنسیت، باید در برنامه ریزی تمرینات مورد توجه قرار گیرند و نیازها و خواسته های شخصی هر ورزشکار برآورده شود. (۱۰)

۳-۵-۳- تنوع تمرینات

اگر برنامه های تمرین با دقت کنترل نشوند و تنوع نداشته باشند، اکثر ورزشکاران به دشواری خواهند توانست از عهده ی فشارهای جسمی و روانی آن برآیند. به ویژه در رشته های انفرادی تنوع و گوناگونی کمتری در تمرینات وجود دارد. اغلب تصور می شود که ورزشکاران باید فعالیت ها ،تمرینات و اجزای تکنیکی مشابه ای را ۲ تا ۳ ساعت در روز ،۴ تا ۷ روز در هفته، به مدت ۴۵ تا ۵۰ هفته در سال و در طی سال ها انجام دهند. این نوع تمرینات تکراری ممکن است به مشکلات و آسیب دیدگی های روانی ناشی از پرتمرینی، مخصوصاً مسائل عاطفی مرتبط با یکنواختی تمرینات، منجر شود و در نتیجه باعث شود بیشتر ورزشکاران ورزش را کنار گذارند. برای حل این مشکل مربیان باید از دانش خوبی برخوردار باشند و توانایی ارائه ی تمرینات متنوعی را در هر جلسه تمرین داشته باشند. به این منظور می توان از الگوهای حرکتی مشابهی که در سایر فعالیت های ورزشی وجود دارد، استفاده کرد. همچنین می توان تمریناتی را در فهرست گنجاند که توانایی های حرکتی از قبیل سرعت، قدرت و استقامت را از طریق اجرای سایر رشته های ورزشی، افزایش دهد. تنوع در تمرینات را می توان با انجام بخش های مختلف تمرین مانند گرم کردن و یا سرد کردن در محیطی متفاوت و یا به شکلی متفاوت و یا همراه با ورزشکاران سایر رشته ها ایجاد کرد. مربیان آگاه، مبتکر و نوآور هنگامی که انواع مختلف و متنوعی از تمرینات روزانه را طراحی و اجرا می کنند، شاهد نتایج مثبت و منافع آشکار و واضح آن خواهند بود. هر تمرین باید به گونه ای طراحی و اجرا شود که در آن انواع بسیار مختلف و متنوعی از حرکات و فعالیت های ورزشی به کار گرفته شود. همچنین اگر مربی بتواند هر چند وقت یکبار، جلسات تمرین را خارج از محیط همیشگی آن اجرا کند، احتمالاً باعث خواهد شد تا ورزشکاران جوان با اشتیاق و علاقه و در برخی موارد با انگیزه ی بیشتر به تمرینات ادامه دهند. متنوع بودن تمرینات انگیزه ی ورزشکاران را برای ادامه ی فعالیت بیشتر می کند و خطر وقوع آسیب دیدگی ها و صدمات ناشی از پرتمرینی را نیز کاهش می دهد. (۷)

۳-۵-۴- اصل سازگاری تمرین(انطباق)

سطح بالای عملکرد، حاصل سالها تمرین سخت، منسجم و برنامه ریزی خوب است. در طول این سالها، ورزشکار سعی می کند که اندامها و عملکردهای خود را با نیازهای ویژه آن ورزش سازگار کند. سطح سازگاری را می توان با کمک قابلیتهای عملکردی نشان داد. به عبارت دیگر می توان گفت: سازگاری بیشتر، عملکرد بهتر. سازگاری تمرین حاصل دگرگونیهایی است که از تکرار منظم ورزش به وجود می آید. این تغییرات ساختاری و فیزیولوژیک در نتیجه فشارهای ویژه ای است که ورزشکار با فعالیت مداوم به بدن خود وارد می کند و به حجم، شدت و تکرار تمرین بستگی دارد. تمرین های بدنی فقط به اندازه ای مفید هستند که با فشارهای وارده بر بدن موجب سازگاری به نیرو هنگام فعالیت می شود. اگر این فشار کافی نباشد، سازگاری به وجود نمی آید. از طرف دیگر، اگر فشار غیرقابل تحمل باشد، ممکن است آسیب دیدگی یا بیش تمرینی روی دهد. زمان لازم برای دستیابی به سازگاری بالا به پیچیدگی مهارت و دشواریهای فیزیولوژیک و روان شناختی ورزش یا فعالیت بستگی دارد. ورزش های مشکل تر و پیچیده تر به زمان طولانی تری برای سازگاری عصبی عضلانی و عملکردی نیاز دارند. (۹)

۳-۵-۵- اصل افزایش تدریجی بار تمرین(اضافه بار)

برای کسب سازگاری با اصل اضافه بار، تمرین باید از اصل اعمال تدریجی اضافه بار پیروی کند. اگر بار تمرین به سرعت افزایش یابد، بدن قادر به سازگاری نخواهد بود و به جای آن دچار اختلال می شود. افزایش شدت، مدت و تعداد جلسات باید به صورت تدریجی انجام شود. تعدادجلسات- جلسه در روز ،هفته، ماه یا سال، شدت- حجم تمرین در روز، هفته، ماه یا سال، زمان- مدت تمرین در روز، هفته، ماه یا سال این گونه تلقی نکنید که معنی اعمال تدریجی اضافه بار، افزایش بی وقفه بدون در نظر گرفتن زمان ریکاوری(برگشت به حالت اولیه)است. بدن به دوره های استراحت نیاز دارد تا در آن سازگاری به وقوع بپیوندد. این اصل پیچیدگی های دیگری هم دارد، تمرین باید از عام به خاص، از جزء به کل و از کمیت به سمت کیفیت پیش برود. (۳)

۳-۶- متغیر های تمرین

هر فعالیت بدنی موجب تغییرات آناتومیک، فیزیولوژیک، زیست شناسی و روان شناختی می شود. کارایی هر فعالیت بدنی حاصل مدت زمان، مسافت و تکرار(حجم)، بار و سرعت(شدت)، و تعداد آن عملکرد(تراکم) است. هنگام طراحی نحوه تغییرات تمرین همه جنبه ها را برای متغیرهای تمرین در نظر بگیرید. تمام این متغیرها را بر اساس ویژگیهای روانی و عملکردی مسابقه بسازید. هنگام مرحله های تمرینی پیش از شروع مسابقه، تعیین کنید که کدام یک از این اجزاء ضامن دستیابی به هدفهای طراحی شده است. بر مبنای قاعده ای(اصلی) در ورزش های سرعتی و قدرتی، تاکید بر شدت تمرین و در ورزشهای استقامتی تاکید بر حجم تمرین است. در نهایت، دشواری تمرین در ورزشهایی که به مهارت های پیچیده نیاز دارند، اصل اولیه به شمار می رود. با توجه به پیشرفت کلی ورزشکار، همه اجزاء تمرینی را نیز افزایش دهید. قابلیت این افزایش هماهنگ را در طول تمام مرحله طرح سالیانه و در دوران حرفه ای ورزشکار به دقت زیر نظر بگیرید. (۱۱)

۳-۶-۱- حجم

حجم بخش کمی و اصلی تمرین، پیش نیاز کمی دستاوردهای جسمی، تکنیکی و تاکتیکی به شمار می رود. حجم تمرین که گاه به اشتباه طول مدت تمرین خوانده می شود، موارد زیر را در بر می گیرد:

- ✓ زمان یا دوره تمرین،
- ✓ مسافت پیموده شده یا مقدار وزنه بلند شده در واحد زمان،
- ✓ تکرار هر تمرین یا عامل تکنیکی که فرد در زمان معینی اجرا می کند.

حجم به مجموع فعالیتهای اجرا شده هنگام تمرین اشاره دارد. در واقع، حجم مجموعه کارهایی است که در طول یک جلسه تمرین یا یک مرحله تمرینی اجرا می شود. وقتی به حجم یک مرحله تمرینی اشاره می کنید، در واقع تعداد جلسات تمرین و همین طور ساعتها و روزهای فعالیت را مشخص کرده اید. (۳)

۳-۶-۲- شدت

شدت که بخش کیفی فعالیت ورزشکار در یک زمان معین است، یکی دیگر از اجزاء مهم تمرین به شمار می رود. هر قدر مقدار کاری که ورزشکار در واحد زمان اجرا می کند بیشتر باشد، شدت تمرین بیشتر می شود. شدت تمرین نتیجه شدت تحریکهای عصبی است که ورزشکار هنگام تمرین به کار می گیرد. شدت یک تحریک عصبی به بار، سرعت اجرا، تغییر فاصله تمرین و استراحت بین تکرارها بستگی دارد. در واقع، شدت تمرین همان فشار روانی یک تکلیف تمرینی است. کار عضلانی و درگیری سیستم عصبی مرکزی در شرایط حداکثر تمرکز، تعیین کننده شدت تمرین یا مسابقه است. آنچه اهمیت دارد ،شناخت عاملهای روانی تمرین است و بپذیریم که حتی رشته های ورزشی مثل تیراندازی، تیر و کمان و شطرنج با وجود تلاش جسمانی کم، سطح کمی از شدت را نیز دارند. (۳)

۳-۶-۳- تراکم(فراوانی)

تعداد دفعاتی که ورزشکار محرکها را در واحد زمان دریافت می کند تراکم تمرین گویند. تراکم ارتباط بین مرحله کار و استراحت را در تمرین بیان می کند و با واحد زمان تعریف می شود. تراکم مناسب، کارایی تمرین را تضمین می کند و از خستگی بحرانی یا فرسودگی ورزشکار جلوگیری می کند. تراکم متعادل ممکن است به نسبت بهینه ای بین جلسات تمرین و بازگشت به وضعیت اولیه بینجامد.(۷)

۳-۶-۴- پیچیدگی

پیچیدگی به درجه دشواری و پیچیدگی تمرین ورزشی گفته می شود. پیچیدگی مهارت به هماهنگی نیاز دارد که باعث افزایش شدت تمرین می شود. یک مهارت یا عامل تکنیکی پیچیده ممکن است که موجب مشکلات یادگیری و فشار زیاد بر عضلات شود، به ویژه در مرحله ای که هماهنگی عصبی عضلانی در سطح پایینی قرار دارد. رویارویی اشخاص با مهارتهای پیچیده باعث تمایز مشخص بین هماهنگی خوب و ضعیف آنها می شود(به شرطی که قبلا این

مهارتها را تجربه نکرده باشند). بر اساس نظر آستراند و رودال(۱۱۷۱) هر قدر تمرین پیچیده تر شود، تفاوتهای فردی و کارایی مکانیکی افراد بیشتر می شود. (۹)

۳-۷- انواع روش های تمرینی

در علم تمرین، شیوه های متعدد تمرین پیشنهاد شده است. در ادامه اهم این شیوه ها به اختصار آورده شده است (۱۲).

۳-۷-۱- تمرین استقامتی

استقامت به مدت زمانی اشاره دارد که فرد بتواند فعالیتی را با شدت معین اجرا کند. استقامت مهمترین عاملی است که هم خستگی را محدود می کند و در عین حال نیز بر عملکرد تأثیر می گذارد. فردی دارای استقامت است که زود خسته نشود یا هنگام خستگی بتواند به فعالیت خود ادامه دهد. استقامت برای هر فعالیت ورزشی بی وقفه ی ۶۰ثانیه ای یا بالاتر نقش مهم و اساسی در عملکرد نهایی دارد. عامل های مؤثر بر استقامت شامل نیروی اراده، حفظ سرعت و ظرفیت هوازی و بی هوازی هستند. (۱۳)

در یک طبقه بندی، بر اساس **روند اجرای فعالیت**، تمرینات به دو طبقه تقسیم می شوند:

تمرینات تداومی این روش همانطور که از نامش پیداست، شامل فعالیت طولانی مدت می باشد. و به تمریناتی گفته می شود که به صورت پیوسته، و بدون استراحت بین فعالیت ها انجام می شود. برنامه های تداومی به دو دسته تمرین تداومی آهسته و سریع، تقسیم می شوند. این فعالیت ها با شدتی کمتر از ۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب فرد انجام می شود. به عنوان مثال دویدن ۱۸۰۰ متر با سرعت متوسط، نمونه ای از این نوع فعالیت است. این نوع تمرینات برای ورزش همگانی، برخی رشته های ورزش قهرمانی و تمرینات آماده سازی در ورزش قهرمانی و ورزش حرفه ای مورد استفاده قرار می گیرد. مهم ترین بازده این تمرینات، آمادگی و تقویت دستگاه قلبی ـ عروقی ـ تنفسی و سیستم انرژی هوازی (ایروبیک) می باشد. (۱۴)

تمرینات تناوبی(اینتروال) عبارتست از تکرار دسته ای از مراحل یا وهله های تمرین که بین آن ها به طور متناوب از مراحل استراحت استفاده می شود .این مراحل استراحت عموماً شامل تمرین های سبک و نرم است.این فعالیت ها با شدت بالاتر از ۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب فرد انجام می شود به عنوان مثال ۱۸۰۰ متر دویدن سریع و تمرین پرتاب پنالتی ، نمونه ای از این نوع فعالیت می باشد.

مهم ترین بازده در این تمرینات، آمادگی و تقویت سیستم انرژی غیر هوازی بدون اسید لاکتیک Anaerobic) (Alacticمی باشد.یکی از روش های اجرای تمرینات اینتروال، تمرینات ایستگاهی یا تمرینات دایره ای می باشد.در این تمرینات هر فعالیت در یک ایستگاه قرار دارد و استراحت ها، در جابه جایی ایستگاه ها انجام می شود. این تمرینات نه تنها در آمادگی جسمانی ـ حرکتی، بلکه در تمرینات تکنیکی هم کاربرد دارند. (۱۴)

در یک طبقه بندی، بر اساس **شدت اجرای فعالیت**، تمرینات به دو طبقه تقسیم می شوند:

تمرینات هوازی: این فعالیت ها با شدتی کمتر از ۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب فرد انجام می شود .زمان اجرای این فعالیت ها معمولاً بیش از ۲ دقیقه فعالیت مداوم است. این تمرینات هم به صورت تداومی و هم به صورت اینتروال انجام می شوند.این تمرینات خاصیت چربی سوزی و کاهش وزن دارند.این نوع تمرینات برای انجام ورزش همگانی و برخی رشته های ورزش قهرمانی و نیز تمرینات آمادگی ورزش قهرمانی و حرفه ای مناسب است. به عنوان مثال دوی ماراتن بارزترین نمونه از این نوع فعالیت است. فعالیت های ورزش صبحگاهی در پارک ها ،ورزش های مناسب سالمندان و بزرگسالان و... مثال های دیگری از این نوع تمرینات است. (۱۵)

تمرینات بی هوازی: این فعالیت ها با شدتی بیشتر از ۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب فرد انجام می شود .زمان اجرای این فعالیت ها معمولاً کمتر از ۲ دقیقه فعالیت مداوم است.این تمرینات معمولاً به صورت اینتروال انجام می شود.این تمرینات برای کم شدن تجمع اسید لاکتیک و در نتیجه تأخیر در بروز خستگی مؤثر می باشند. این نوع تمرینات برای ورزش همگانی، قهرمانی و حرفه ای مناسب است. (۱۵)

در یک طبقه بندی، براساس **فشار وارده در اجرای فعالیت**، تمرینات به طبقات مختلفی تقسیم می شوند:

۳-۷-۲- انعطاف پذیری

انعطاف پذیری را می توان دامنهٔ حرکتی یک یا چند مفصل تعریف نمود. انعطاف پذیری عمدتاً باتوانایی کشش بافت نرم اطراف مفصل افزایش می یابد. بطورکلی می توان انعطاف پذیری را توانایی به حرکت درآوردن یک یا چند مفصل در دامنهٔ کامل حرکتی بدون محدودیت تعریف نمود. انعطاف پذیری خوب برای اجرای فیزیکی موفق ضروری است. اعتقاد بر این است که انعطاف پذیری مناسب مفاصل برای پیشگیری از آسیب در سیستم اسکلتی عضلانی بسیار حائز اهمیت است.(۷)

تمرینات کششی: نوعی تمرین است که موجب توسعه دامنه حرکتی مفاصل و نرمی تار های عضلانی می شود. از این تمرینات در فعالیت های ورزش صبحگاهی، گرم کردن در ورزش قهرمانی و حرفه ای استفاده می شود. این تمرینات به دو صورت انجام می شود.(۷)

تمرین کششی فعال: ورزشکار در حین حرکت کردن، دامنه حرکتی مفاصل را افزایش می دهند. در این روش فرد به تنهایی عهده دار حرکات کششی است و از هیچ گونه نیروی خارجی چه به صورت یار کمکی و چه استفاده از تجهیزات کمک گرفته نمی شود. (۷)

تمرین کششی غیر فعال: ورزشکار در حالت ایستا، دامنه حرکتی مفاصل را افزایش می دهد. در این نوع روش کششی فرد به حالت راحتی قرار می گیرد و هیچ گونه مشارکت فعالی در کشش ندارد. بایستی این تمرین را به آرامی و بااحتیاط انجام داد چون اگر به صورت نامنظم و سریع و یا خارج از دامنه حرکتی طبیعی ورزشکار انجام گیرد می تواند به عضله یا مفصل آسیب وارد کرده و یا روند ترمیم عضو آسیب دیده را مختل نماید.(۷)

۳-۷-۳- تمرینات PNF

نوعی تمرین کششی و توسعه ای انعطاف پذیری، همراه با افزایش قدرت و استقامت با استفاده از یار تمرینی می باشد. از این تمرینات در ورزش قهرمانی و حرفه ای در آماده سازی قهرمانان استفاده می شود.این تکنیک در ابتدا تنها برای درمان بیماران با اختلالات عصبی عضلانی به کار گرفته می شد ولی اخیراً تمرینات کششی PNF به عنوان یک تکنیک کششی برای بهبود انعطاف پذیری نیز مورد استفاده است(۳).

۳-۷-۴- تمرینات پلی متریک:

نوعی تمرین ترکیبی قدرتی ـ سرعتی، تقویت توانایی توان عضلانی در پرش ها و فرود ها می باشد. این تمرینات را می توان همراه با تمرینات پرتاب توپ طبی نیز به کار برد. از این تمرینات در تقویت عضلات پاها و دست های قهرمانان ورزش قهرمانی و حرفه ای استفاده می شود. بهترین روش توسعه توان، تمرینات پلایومتریک یا انفجاری است. این نوع تمرینات لازمه تمرین سرعتی و بخش کلیدی بازتوانی است. مزیت این نوع تمرینات این است که موجب آمادگی و هماهنگی دستگاه عصبی عضلانی می شود و در نتیجه به ورزشکار اجازه می دهد تا در فعالیت هایی که همراه با تغییر جهت می باشند(نظیر کانگ فو و تکواندو) به نحو قدرتمند و وسیعی اجرای وظیفه کند(۳).

۳-۷-۵- تمرینات فارتلک:

نوعی تمرین ترکیبی قدرتی ـ استقامتی، با شدت های متفاوت و براساس نیاز های رشته ورزشی می باشد، که در محیط طبیعی، پارک ها ،جنگل، صحرا، تپه، ساحل دریا و... انجام می شود. این تمرینات موجب آمادگی هوازی می شود. از این تمرینات در ورزش همگانی به صورت راه پیمایی و دو های با شدت کم و در ورزش قهرمانی و حرفه ای با شدت حدود ۷۰ درصد به کار می رود(۳).

۳-۷-۶- تمرین قدرتی

قدرت عضلانی را می توان به عنوان نیرو یا تنش یک عضله تعریف کرد.به عبارت دیگر، تنش گروهی از عضلات را که با یک فشار بیشینه در برابر مقاومت ویژهای اعمال می شود، قدرت عضلانی می گویند. قدرت عضله با سطح مقطع یا قطر عضله بستگی دارد، به طوری که عضله بزرگ قدرتمند تر است. شما به عنوان مربی باید بدانید قدرت مورد نیاز رشته ورزشی تان چه مقدار است؟(۱۶)

تمرینات با وزنه: نوعی تمرین حجیم سازی، تقویت و توسعه قدرت ،همراه با توجه به نیاز ویژه هر ورزش در ترکیب قدرت با سرعت و استقامت و چابکی و انعطاف پذیری می باشد.تمرینات با وزنه دو نوع کاربرد دارند.

تمرینات وزنه با هدف بدن سازی تخصصی رشته های ورزشی : در این نوع تمرینات، ورزشکار با انجام تمرینات قدرتی جهت تقویت گروه عضلات اصلی درگیر در ورزش مورد نظر، قدرت عضلانی لازم را برای انجام تکنیک های ورزش خاص به دست می آورد.این تمرینات با هدف کاربرد قدرت در اجرای حرکات ورزشی انجام می شود.معمولا این نوع تمرینات با وزنه، موجب شکل گیری خاص بدن قهرمانان هر رشته ورزشی و یا به طور کلی شکل گیریً تیپ بدنی قهرمانان می شود.(۱۶)

تمرینات وزنه با هدف پرورش اندام : در این نوع تمرینات، ورزشکار با انجام تمرینات قدرتی با تقویت عضلات، حجم آنها را افزایش می دهد.این تمرینات با هدف زیبایی و مشخص شدن شکل عضلات، برای نمایش در مسابقات جهانی پرورش اندام و یا در کلاس های آناتومی سطحی در دانشکده های پزشکی انجام می شود.با توجه به اینکه در بدن سازی هر رشته ورزشی، گروه عضلانی خاصی تقویت می شود، تا حدودی می توان تیپ بدنی قهرمانان آن رشته را تشخیص داد. برای مثال با توجه به تقویت عضلات اندام بالایی و اندام پایینی قهرمانان بسکتبال، برای تکنیک های مختلف، شکل بدنی قهرمانان این رشته، تقریبا مستطیل شکل است(۱۶).

۳-۷-۷- تمرینات دایره ای

یکی از روش های تمرین برای ایجاد سازگاری ساختاری، تمرینات دایره ای (ایستگاهی) است که به توسعه استقامت عضلانی و عمومی نیز می انجامد. در طرح یک تمرین دایره ای معمولی در این مرحله، انواع گسترده ای از حرکات با استفاده از وزن بدن ،توپ های طبی، وسایل سبک، دمبل، هالتر و هر نوع دستگاه بدن سازی می توانند به کار گرفته شوند برای تصمیم درباره تعداد ایستگاه ها، تکرارهای هر ایستگاه، تعداد تکرار دایره و میزان مقاومت در هر ایستگاه، باید به میزان تحمل شخص و سطح آمادگی او توجه شود. حرکات تمرین دایره ای باید به گونه ای طراحی شوند که گروه های عضلانی مشابه، به گونه متناوب به کار گرفته شوند تا بازیافت سریع تر و بهتر عضلات فراهم شود. (۱۴)

٤- یافته ها

هر فردی با توجه به اینکه ساختار بدنی متفاوتی دارد از لحاظ پاسخ‌های عصبی، عضلانی، هورمونی و تمام متابولیسم‌های فیزیولوژیکی نسبت به تمرین متفاوت از فرد دیگر می‌باشد. هر تمرین ورزشی که طراحی می‌شود دارای ویژگی‌های خاص خود است.(۱۰) به این معنا که باید تمرین مورد نظر مناسب برای نوع رشته ورزشی و بر اساس افزایش عملکرد ورزشکار صورت گیرد. بدن ورزشکار باید در برابر نیرو یا مقاومت نزدیک به حد قدرت یا بیشتر عضله قرار گیرد که رشد کند. بدین معنا که اگر او بارهای تمرینی با شدت‌های تمرینی یکسان و یا کمتر از توانایی بدن به صورت طولانی مدت استفاده شود هیچگونه پیشرفتی شکل نخواهد گرفت.(۶) اولین گام در برنامه ریزی جلسه تمرین تعیین چهارچوب و عوامل تأثیرگذار آن است که طراح باید ویژگی های مخاطبان خود را شناسایی کرده و در برنامه ریزی تمرین مدنظر قرار دهد. از طرفی با ظرفیت هر گروه از مخاطبان نیز آشنایی داشته تا علاوه بر حفظ ایمنی محیط تمرین و وضعیت جسمانی مخاطبان، برنامه تمرینی هر گروه را متناسب با توانایی هایشان تدوین کند.(۴) دومین گام در برنامه ریزی یک تمرین، تصمیم گیری درباره محتوای تمرین است.که با توجه به نوع جلسه تمرینی، اهداف و دوره تمرینی متفاوت است. که بر اساس سن، جنس ،سطح عملکرد ،تجربه ورزشکار، ویژگیهای ورزش و مرحله زمانبندی تمرین مشخص می شود.(۱۲) معمولاً طول جلسه تمرین بین ۸۰تا ۱۰۰ دقیقه به طول می انجامد، اگرچه می تواند بر اساس اهداف تمرین تا چهار یا پنج ساعت هم ادامه یابد. ورزش های انفرادی تنوع زمانی زیادی دارند و به طور کلی، ورزش های تیمی ثبات بیشتری دارند. طول جلسه به وظیفه، نوع ،چگونگی فعالیت و آمادگی جسمانی ورزشکاران بستگی دارد.(۵)

یک جلسه تمرینی شامل سه بخش اصلی گرم کردن، بخش اصلی و سرد کردن است. فواید اثبات شده فیزیولوژیک و روانی گرم کردن باعث می شود، جریان خون افزایش یابد و دمای بدن بالا رود و فرایند کلی سوخت و ساز بسیار سریع

شود.(۶) همانطور که گرم کردن لازمه‌ی آغاز فعالیت ورزشی بود سرد کردن نیز لازمه‌ی اتمام فعالیت ورزشی است. زیرا تغییرات فیزیولوژیکی که در نتیجه تمرین ایجاد شده است مثل افزایش هورمون‌های استرسی و متابولیکی و افزایش دمای بدن -افزایش ضربان قلب- افزایش تعداد و عمق تنفس- افزایش فشار خون و... این تغییرات باید پس از تمرین به شرایط نرمال برگردد تا بدن در شرایط عادی هموستاز (تثبیت محیط داخلی بدن) اولیه قرار گیرد.گرم کردن اصولی باعث می شود مقدار اکسیژن در دسترس بافتها افزایش یافته با افزایش فعالیت سیستم عصبی مرکزی هماهنگی اعضا بالا رود، همچنین زمان واکنش کاهش یافته و عملکرد حرکتی را بهبود می بخشد. گرم کردن مناسب به پیشگیری از آسیب دیدگی کمک می کند.(۸) در بخش اصلی تمرین، ورزشکار مهارت ها و حرکت های تاکتیکی را یاد می گیرد، قابلیت های زیستی حرکتی خود را پرورش می دهد و وضعیت روانی خود را تقویت می کند. گنجاندن اجزاء تکنیکی و تاکتیکی در ابتدای تمرین باعث یادگیری موثر می شود چون در ابتدای تمرین سلول های عصبی سرحال بوده و اماده فعالیت و یادگیری هستند. انجام سرد کردن فواید روانی و فیزیولوژیک زیادی دارد که مهم ترین آن تسهیل بازگشت به حالت اولیه ی سریع تر می باشد. در این مرحله ابتدا ورزشکار عملکردهای فیزیولوژیک را کاهش می دهد. سپس با توجه به ماهیت ورزش با ۳ تا ۴ دقیقه ورزش سبک مانند دویدن و راه رفتن کم شدت عضلاتی را که بیشتر در اجرای مهارت ها درگیر بودند، شل کرده استراحت می دهد.(۶) یکی از مهمترین اصول برنامه‌ریزی تنوع در هدف برنامه ریزی تمرینی می‌باشد که بستگی زیادی به علم مربی دارد .زیرا در اثر رعایت نکردن این اصل ورزشکار دچار عدم پیشرفت عملکرد و دلزدگی می‌شود و دچار عارضه‌ی بیش تمرینی می‌شود بنابراین هرچند هفته یکبار در برنامه ورزشی تنوع و تغییر باید ایجاد شود تا برنامه متنوعی شکل گیرد. بیش تمرینی یعنی این که فرد در اثر زیادی تمرینات عدم ریکاوری کافی- تخلیه منابع انرژی بدون جایگزین- عدم استراحت کافی- عدم تغذیه مناسب- تمرینات شدید را در جلسات مکرر انجام می‌دهد. در این صورت فرد دچار بیش تمرینی شده که موجب افت عملکرد ورزشی- بی اشتهایی- بی‌خوابی- کاهش قدرت و توان عضلانی- کاهش سیستم ایمنی و افزایش ابتلا به بیماری‌های عفونی و افزایش شاخص‌های التهابی می‌باشد.(۱۲) سازگاری تمرین حاصل دگرگونیهایی است که از تکرار منظم ورزش به وجود می آید. این تغییرات ساختاری و فیزیولوژیک در نتیجه فشارهای ویژه ای است که ورزشکار با فعالیت مداوم به بدن خود وارد می کند و به حجم، شدت و تکرار تمرین بستگی دارد. اگر این فشار کافی نباشد، سازگاری به وجود نمی آید. از طرف دیگر، اگر فشار غیرقابل تحمل باشد، ممکن است آسیب دیدگی یا بیش تمرینی روی دهد. زمان لازم برای دستیابی به سازگاری بالا به پیچیدگی مهارت و دشواریهای فیزیولوژیک و روان شناختی ورزش یا فعالیت بستگی دارد. ورزش های مشکل تر و پیچیده تر به زمان طولانی تری برای سازگاری عصبی عضلانی و عملکردی نیاز دارند. برای کسب سازگاری با اصل اضافه بار، تمرین باید از اصل اعمال تدریجی اضافه بار پیروی کند.افزایش شدت، مدت و تعداد جلسات باید به صورت تدریجی انجام شود.(۹) کارایی هر فعالیت بدنی حاصل مدت زمان، مسافت و تکرار(حجم)، بار و سرعت(شدت)، و تعداد آن عملکرد(تراکم) است. این متغیرها را بر اساس ویژگیهای روانی و عملکردی هر ورزش و تمرین متفاوتند.بر مبنای قاعده ای(اصلی) در ورزش های سرعتی و قدرتی، تاکید بر شدت تمرین و در ورزشهای استقامتی تاکید بر حجم تمرین است.(۱۳)

۵- نتیجه گیری

در این پژوهش مفاهیم اولیه تمرین، ساختاریک جلسه تمرین، عوامل موثر و متغیرهای موجود در تمرین بیان شد. همچنین مراحل کلی برنامه ریزی و طراحی تمرین، انواع روش های تمرینی، اقدامات لازم برای دستیابی به اهداف مورد نظر در تمرین بسته به رشته های مختلف ورزشی مورد بررسی قرار گرفت. نکته حائز اهمیت این است که اطلاع ورزشکاران و به خصوص مربیان از اصول و قواعد علمی حاکم بر طراحی و برنامه ریزی جلسات تمرین بسیار اهمیت دارد و بدون استفاده و به کارگیری این اصول علمی نه تنها موفقیت در رشته ورزشی امکان پذیر نمی باشد بلکه موجب آسیب دیدگی ورزشکاران در کوتاه مدت و بلند مدت خواهد شد. تمرین، فرآیند قانونمندی است که اگر بطور آهسته و تدریجی انجام شود موجب تغییرات مطلوب فیزیکی و فیزیولوژیکی در بدن شده و به بهبود عملکرد بدن و افزایش کارآیی آن می انجامد. اصول تمرین یکی از مهمترین عوامل برای رسیدن به موفقیت در رشته ورزشی مورد نظر میباشد. با دانستن این اصول و اجرای آن در برنامه تمرینی می توان به سرعت به اهداف مورد نظر ، یعنی رشد بهتر عضلانی و قهرمانی دست پیدا کرد. به این دلیل طراحی و برنامه ریزی تمرین یعنی طرح و برنامه ای که برای رساندن یک ورزشکار به اوج عملکرد خود در یک دوره زمانی مشخص بکار رود بسیار حایز اهمیت است. برای طراحی و برنامه ریزی هر چه بهتر تمرین اولین عامل تاثیر گذار که که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت مخاطبان و ظرفیت های مخاطبان است. که باید ویژگی های مخاطبان شناسایی شده و همزمان با حفظ ایمنی و امنیت ورزشکاران برنامه تمرینی هر گروه از ورزشکاران را متناسب با توانایی هایشان تدوین کرد.

در مرحله بعد ساختار و مراحل یک جلسه تمرین مورد بررسی قرار گرفت که شامل گرم کردن اصولی بخش اصلی اجرای تمرین و سرد کردن اصولی بدن که فواید علمی و فیزیولوزیک فراوانی دارد. به منظور ایجاد برنامه های مؤثر و کارآمد تمرینی ،شناخت محدودیت ها و توانایی های فردی هر ورزشکار ضروری و مهم است. توانایی و ظرفیت انجام کار و فعالیت در ورزشکاران باید در برنامه ریزی تمرینات مورد توجه قرار گیرند و نیازها و خواسته های شخصی هر ورزشکار برآورده شود.اگر برنامه های تمرین با دقت کنترل نشوند و تنوع نداشته باشند، اکثر ورزشکاران به دشواری خواهند توانست از عهده ی فشارهای جسمی و روانی آن برآیند. به ویژه در رشته های انفرادی تنوع و گوناگونی کمتری در تمرینات وجود دارد. این نوع تمرینات تکراری ممکن است به مشکلات و آسیب دیدگی های روانی ناشی از پرتمرینی، مخصوصاً مسائل عاطفی مرتبط با یکنواختی تمرینات، منجر شود و در نتیجه باعث شود بیشتر ورزشکاران ورزش را کنار گذارند. برای حل این مشکل مربیان باید از دانش خوبی برخوردار باشند و توانایی ارائه ی تمرینات متنوعی را در هر جلسه تمرین داشته باشند. در این مقاله همچنین اصول اساسی تمرین و تفاوت ویژگی های فردی و اصل تنوع تمرینات و افزایش تدریجی بار و اصل انطباق مورد بررسی قرار گرفت متغیرهای موجود در تمرین شامل حجم شدت پیچیدگی و فراوانی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در آخر انواع روش های تمرینی اعم از روش های تمرینی هوازی غیر هوازی قدرتی کششی پلی متریک مورد بررسی قرار گرفته و مزایا و معایب هر کدام بیان شد.

مراجع و منابع

1. Fletcher GF, Balady G, Blair SN, Blumenthal J, Caspersen C, Chaitman B, et al. Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans: a statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. Circulation. 1996;94(4):857–62.

2. Pageaux B. Perception of effort in exercise science: definition, measurement and perspectives. European Journal of Sport Science. 2016;16(8):885–94.

3. Garrett WE, Kirkendall DT. Exercise and sport science. Lippincott Williams & Wilkins; 2000.

4. Amonette WE, English KL, Kraemer WJ. Evidence-based practice in exercise science: the six-step approach. Human Kinetics; 2016.

5. Weinberg RS. Goal setting in sport and exercise: Research to practice. 2002;

6. Schumacher BJ. Warming Up and Cooling Down: Perceptions and Behaviors Associated with Aerobic Exercise [PhD Thesis]. University of South Florida; 2021.

7. Micheo W, Baerga L, Miranda G. Basic principles regarding strength, flexibility, and stability exercises. Pm&r. 2012;4(11):805–11.

8. Laws H, Marsh C. 3 Warming up and cooling down.

9. Brown SP. Introduction to exercise science. Lippincott Williams & Wilkins; 2001.

10. Aidman E, Schofield G. Personality and individual differences in sport. 2004;

11. SAYERS S, KNIGHT C, CLARKSON P. Neuromuscular variables affecting the magnitude of force loss after eccentric exercise. Journal of sports sciences. 2003;21(5):403–10.

12. NADLER L. The variety of training roles. Industrial and Commercial Training. 1969;

13. Berg K. Endurance training and performance in runners. Sports Medicine. 2003;33(1):59–73.

14. Desgorces F-D, Senegas X, Garcia J, Decker L, Noirez P. Methods to quantify intermittent exercises. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism. 2007;32(4):762–9.

15. Patel H, Alkhawam H, Madanieh R, Shah N, Kosmas CE, Vittorio TJ. Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the cardiovascular system. World journal of cardiology. 2017;9(2):134.

16. Young WB. Transfer of strength and power training to sports performance. International journal of sports physiology and performance. 2006;1(2):74–83.