

مروری بر آمادگی جسمانی کانگ فو توآ ۲۱

اعظم رضایی پور

چکیده

هدف: انجام این مقاله مروری، به منظور آشنایی با اصول آمادگی جسمانی کانگ فو توآ ۲۱ است. آمادگی جسمانی یعنی داشتن قلب، عروق خونی، ریه و عضلات سالمی که فرد بتواند به بهترین نحو، کارها و وظایفش را انجام دهد و با شور و نشاط در فعالیتهای ورزشی و تفریحات سالم شرکت کند. در رشته های رزمی می توان از تمرینات دایره ای و استقامتی استفاده نمود زیرا که تمرینات دایره ای می تواند باعث انعطاف پذیری، چابکی، قدرت و استقامت عضلانی گردد.

روش بررسی: برای انجام این مقاله ی مروری از منابع مختلفی همچون مقالات معتبر و کتاب های مربوط به حوزه آمادگی جسمانی استفاده شده است.

یافته ها: برای تامین نیازهای آمادگی جسمانی این نوع تمرین توصیه می شود. در این تمرین علاوه بر تنوع حرکات میتوان از بی حوصلگی و کسالت و همچنین یکنواخت بودن تمرین نیز جلوگیری کرد.

نتیجه گیری: در ورزش های رزمی انعطاف یکی از نکات مهم بشمار می رود. برای انجام تمرینات بیشتر و کیفیت بهتر باید به رده سنی افراد و ویژگی های فردی توجه کرد. برای رشد بهتر آمادگی جسمانی می توان به میزان فشار افزود.(تمرین فزاینده)

یکی از عوامل مهم در روند پیشرفت ورزشی تغذیه می باشد و اثرات مهمی در کارآیی ورزشی ورزشکار دارد. علاوه بر تغذیه مناسب و کافی، عواملی مانند: نوع کار، میزان استراحت، نداشتن اضطراب و فشارهای عصبی بسیار با اهمیت بوده و نمی توان نقش آنها را در برنامه یک ورزشکار نادیده گرفت. یکی از هنرهای رزمی ایرانی کانگ فو توآ نام دارد که از سبک های کانگ فو به شمار می رود و تاکید بسیاری بر سلامت تن و روان دارد. این ورزش رزمی شامل حرکات بدنساز، نرمش ها، حرکات موجی، تکنیک های دست و پا، دفاع شخصی، نفوذ بر اجسام سخت، تمرینات انفرادی و گروهی و نیروی درون و مبارزات می باشد.

واژگان کلیدی: آمادگی جسمانی، ورزش، سلامت تن و روان، کانگ فوتوآ ۲۱، مروری

مقدمه :

آمادگی جسمانی و زندگی سالم، موضوعاتی هستند که بارها و بارها از طرق مختلف مطالبی را راجع به اهمیت آنها شنیده ایم یا خوانده ایم. در واقع میلیونها تن در سراسر جهان به روشها و شکلهای مختلف ورزش می کنند؛ با وجود این شیوه زندگی بیشتر مردم به سوی بی تحرکی و کم تحرکی پیش میرود. نتایج مطالعات نشان میدهد که همه افراد بالغ بر این باورند که ورزش برای سلامتی و شادابی مهم است و فعالیت جسمانی منظم برای خود و فرزندان شان ضروری است. (۱) فعالیت منظم جسمانی در دوران کودکی و بزرگسالی دارای مزایایی سلامتی کوتاه و بلند مدت است. بنابراین در کنار تمرینات جسمانی تعلیم مفاهیم آمادگی امری لازم به نظر می رسد که یکی از اهداف اصلی تربیت بدنی توجه به سلامتی و عملکرد مناسب بدن در تکالیف و کارهایی است که به طور روزمره با آنها رو به رو می شوند. داشتن شیوه ی زندگی فعال توام به تندرستی در صورت داشتن استراحت کافی، تغذیه مناسب و کافی و از همه مهمتر انجام فعالیت جسمانی مستمر و متناسب در این روند مناسب است. (۲)

لازم است بدانید که آمادگی جسمانی افراد یک امر بنیادی و اساسی است که سلامت و قدرت افراد و اجتماع را تضمین میکند چرا که افرادی که قدرت و کارایی لازم بدنی را دارند قادرند وظایف و کارهای روزانه خود را بدون احساس خستگی انجام دهند و توانایی لازم را برای گذراندن اوقات فراغت یا مقابله با پیشامد های ناگهانی به دست آورند. (۳)

روش بررسی:

با آگاهی از نحوه تمرین برای کسب نیاز ها و معیارهای سنجش می توان برنامه دقیق تری برای آن اعمال نمود. در این تحقیق مروری با استفاده از کتاب های فیزیولوژی ورزش (انرژی و تغذیه) و فعالیت های بدنی، فیزیولوژی ورزشی و سایت های معتبر ورزشی سعی بر آن شد عوامل موثر بر آمادگی جسمانی و همچنین نیازهای تمرینی موثر مورد بررسی قرار گیرد. تمام حرکات انسان از پلک زدن تا دویدن در یک مسابقه ماراتون بستگی به عملکرد مناسب عضلات اسکلتی دارد فعالیتهای بدنی تنها از نیروی عضلانی انجام می شود. خواه یک حرکت پر تلاش کشتی گیر سومو باشد یا حرکت ظریف و زیبای یک بالرین (۵). ما بحث خود را با مروری بر آناتومی و فیزیولوژی پایه شروع می کنیم. زمانی که قلب می زند وقتی غذایی که خورده اید از

طریق روده ها حرکت می کند و هنگامی که بخشی از بدن را حرکت می دهیم عضلات نقش دارند. اعمال بی شمار دستگاه عضلانی تنها از طریق سه نوع عضله انجام می گیرد: ۱- صاف ۲- قلبی یا (کاردیاک) ۳- اسکلتی یا مخطط

آشنایی با مفهوم اصل سازگاری فیزیولوژی با تمرین:

اصل سازگاری در تمرینات ورزشی یکی دیگر از اصول دهگانه علم تمرین می باشد که امروز به آن می پردازیم . این که شما بدانید تمریناتی که هر روز انجام می دهید بر پایه چه اصولی می باشد به شما کمک می نماید تا با درک بیشتری بتوانید تمرینات خود را انجام دهید

اصل سازگاری تمرین همانطور که از نامش پیداست به این نکته اشاره دارد که شما در اثر اجرای یک سری تمرینات آماده سازی منظم و علمی در سیستم بدنی و فیزیولوژیک خودتان به یک سازگاری آن تمرین خواهید رسید . سازگاری در تمرینات یک اتفاق مهم است که حاصل تمرین مستمر و علمی می باشد.

به این مثال توجه کنید:

شما هر روز با دمبلی به وزن ۵ کیلوگرم تمرین می کنید . در ابتدا شاید با کمی دشواری حرکات و ست ها را انجام دهید اما مطمئنا شما بعد از یک دوره یک ماهه تمرین در عضلات دو سر بازو (جلو بازو) به یک شرایط بدنی می رسید که این وزنه برای شما به نوعی عادی می شود و سختی اول را ندارد . **در واقع** این همان اصل سازگاری تمرین می باشد

عضلات بازوی شما با وزنه ۵ کیلویی و آن تعداد و تکرار مشخص در ابتدای برنامه بعد از یک ماه کاملا سازگار شده است و حالا وقت آن است شدت تمرینات را بالا ببرید.

سازگاری با تمرین، مجموع تغییراتی است که به وسیله ی تکرار منظم تمرینات ایجاد میشود؛ این تغییرات ساختاری و فیزیولوژیکی، نتیجه ی نیازهای ویژه ای هستند که ورزشکاران با تمرین در بدن خود ایجاد میکنند و به حجم، شدت و تواتر تمرین وابسته اند. تمرین بدنی تا هنگامی موثر است که بدن را برای سازگاری با فشار خود، زیر فشار بگذارد؛ اگر این فشار کافی نباشد، سازگاری ایجاد نخواهد شد و اگر فشار بیش از حد تحمل باشد موجب صدمه یا بیش تمرینی خواهد شد.

مدت زمان سازگاری به پیچیدگی و دشواری مهارت یا فعالیت جسمانی وابسته است، پیچیدگی و دشواری بیشتر مهارت، مدت زمان بیشتری را برای سازگاری عصبی-عضلانی و عملکردی نیازمند است. (۷)

اصل ویژگی فردی:

اصل تفاوت های فردی به زبان ساده تر یعنی اینکه همه ی ما منحصر به فرد هستیم و واکنش های متفاوتی نسبت به یک برنامه ی ورزشی نشان می دهیم.

وراثت در تعیین اینکه بدن با چه سرعتی و تا چه میزانی با یک برنامه تمرینی سازگار می شود ، نقش عمده ای بازی می کند به جز دوقلوهای همسان ، هیچ گاه دو انسان دقیقاً دارای ویژگیهای ژنتیکی یکسان نیستند ؛ بنابراین ، احتمال اینکه افراد دقیقاً سازگاری های مشابهی با برنامه تمرینی معینی اصل کنند ، وجود ندارد. تفاوت های موجود در میزان رشد سلولی ، متابولیسم و تنظیم عصبی و غدد درون ریز ، موجب تفاوت های فردی بزرگ می شود (۶).

اصل ویژگی:

ویژگی و سازگاری های تمرین تا حد زیادی بستگی به نوع فعالیت و حجم و شدت آن دارد بر همین اساس ، دوندۀ استقامت نباید تمرینات سرعتی تناوبی انجام دهد. به همین دلیل است ورزشکارانی که تمرینات قدرتی نظیر وزنه برداری انجام می دهند ، قدرت زیادی کسب میکنند ، ولی در مقایسه با افراد غیر ورزشکار از استقامت هوازی بهتری برخوردار نیستند (۶).

اصل بی مصرفی

با انجام فعالیت های ورزشی متناسب توان ورزشکار برای انجام فعالیت بیشتر توسعه یافته و میزان خستگی کاهش می یابد.

اغلب ورزشکاران باور دارند که تمرین نامدنی منظم، ظرفیت تولید انرژی عضلانی را بیشتر کرده و مقاومت را در برابر خستگی افزایش می دهد. به همین نحو ، تمرینات استقامتی توانایی

ورزشکار را در اجرای کار بیشتر و طولانی تر بهبود می بخشد ولی چنانچه تمرین را قطع کنید ، آمادگی جسمانی به سطحی می رسد که فقط می توانید نیاز فعالیت های روزمره را برآورده کنید و آنچه را که در قبال تمرین کردن به دست آورده اید، از دست خواهید داد(۶).

اصل اضافه بار فزاینده

هنگامی که اصل اضافه بار در تمرین با وزنه رعایت شده باشد با پیشرفت دوره تمرین بر توانمندی عضلات افزوده می شود. بعد از اضافه کردن بار ، در دوره های بعدی تمرین اصل مقاومت فزاینده باید رعایت شود.

یعنی به میزان وزنه یا شدت و مدت کار اضافه شود تا حدی که فعالیت جدید برای عضلات حکم اضافه بار پیدا کند.

دو مفهوم اضافه بار و تمرین فزاینده مبنای تمام تمرینات را تشکیل میدهند. طبق اصل اضافه بار فزاینده، تمام برنامه های تمرینی باید شامل این دو جزء باشند(۶).

انواع برنامه های تمرینی:

تمرین مقاومتی:

هر شکلی از تمرین است که عضلات اسکلتی شما (نه عضلات غیر ارادی مانند قلب، ریه ها و...) را وادار به منقبض شدن می کند.

این تمرین به طور ویژه ای طراحی شده است تا قدرت ، توان و استقامت عضلانی را افزایش دهد . هنگام طراحی برنامه تمرین مقاومتی ابتدا باید مشخص کنید که کدام گروه عضلانی را می خواهید تمرین دهید ، سپس بر اساس آن فعالیت های مقاومتی را انتخاب کنید(۶).

تمرین تناوبی:

در تمرین تناوبی دوره های کار انجام شده به طور متناوب با دوره های کوتاه و متوسط استراحت یا کاهش فعالیت همراه است. این مفهوم مبنای فیزیولوژیکی پابرجایی دارد. پژوهشگران ثابت کرده اند که ورزشکاران می توانند به طور قابل توجهی کار بیشتری در خلال تمرین انجام دهند ، با این شرط که میان کار را به وهله های کوتاه و فشرده تقسیم

کنند ، تا امکان دوره های استراحت یا کاهش فعالیت بین وهله های متوالی کار میسر شود.
لذا ریکاوری هنگام تمرین بایستی مورد توجه و رعایت مربی قرار گیرد(۶).

تمرین تداومی:

فعالیت هایی هستند که به صورت مداوم و پیوسته و بدون وهله های استراحتی و یا ریکاوری در بین آنها انجام می گردند؛ بر همین مبنا، معمولاً شدت این تمرینات ملایم و آهسته می باشند.
این تمرینات معمولاً هوازی و استقامتی هستند.

تمرین تداومی با شدت زیاد: برای آمادگی ورزشکاران استقامتی بسیار موثر است ، بدون آنکه نیاز به کار شدیدی داشته باشد که منجر به فشار و ناراحتی ورزشکار شود. تمریناتی که به طور پیوسته نزدیک به سرعت مسابقه انجام میگیرد ، باعث می شود که توانایی دونده در حفظ آهنگ دویدن هنگام مسابقه افزایش یافته به بهترین رکورد خود دست یابد.

علاوه بر این ، دونده های سخت کوش باید سرعت و آهنگ دویدن خود را به طور منظم در جلسات تمرین به حد مسابقه برسانند تا سرعت گام ها ، قدرت پاها و استقامت عضلانی آنها پیشرفت کند(۶).

تمرین آهسته در مسافت طولانی:

در این نوع تمرین فعالیت ورزشکار نسبتاً کم است و ضربان قلب ورزشکار جوان به بالاتر از ۱۶۰ ضربه در دقیقه و ورزشکاران مسن تر به ۱۴۰ ضربه در دقیقه می رسد و هدف اصلی مسافت می باشد نه سرعت.

این نوع تمرین بسیار قابل تحمل تر از تمرین شدید تداومی است، زیرا فشار کمتری به دستگاه های قلبی و عروقی و تنفسی وارد می کند.دویدن مسافتهای خیلی زیاد ممکن است موجب صدمات جدی و ناراحتی عضله و مفصل شود(۶).

تمرین فارتلک:

فارتلک که یک واژه سوئدی است، به معنی “بازی با سرعت” است. فارتلک یک نوع از تمرینات اینتروال یا سرعتی است که می تواند به طوری موثری سرعت و تحمل دونده ها را افزایش دهد.

این نوع تمرین در درجه اول مورد استفاده دوندگان استقامت قرار می گیرد، دو های فارتلک به طور عادی به مدت ۴۵ دقیقه یا بیشتر اجرا می شود . دونده هنگام اجرای این نوع تمرین می تواند به دلخواه با سرعت و یا آهسته بدود. این تمرین آزادانه اجرا می شود ، به طوری که تفریح و سرگرمی هدف اصلی است و مسافت و زمان مورد نظر نیست (۶) این نوع تمرین در حومه ی شهرها که تپه های متعددی دارد، اجرا می شود و ورزشکار می تواند هر مسیری را با هر سرعتی که بخواهد بدود.

تمرین دایره ای:

در این نوع تمرین مجموعه ای از ورزش ها و فعالیت های بدنی انتخاب شده به طور متوالی در مسیری که به آن دایره می گویند، اجرا می شود و تمرین دایره ای به سه دسته تقسیم می شود که شامل ایستگاه می باشند.

*تمرین دایره ای کوتاه مدت (۶ تا ۹ ایستگاه)

*تمرین دایره ای میان مدت (۹ تا ۱۲ ایستگاه)

*تمرین دایره ای بلند مدت (۱۲ تا ۱۵ ایستگاه)

در هر ایستگاه تمرین خاص مانند شنا روی دست یا تمرین جلو بازو با هالتر انجام می شود و پس از آن شخص به ایستگاه بعدی می رود و باید مسیر را با حداکث سرعت طی کرد و پیشرفت و بهبودی در اجرای کار وقتی ظاهر می شود که مسیر در زمان کمتر طی شده باشد و در هر ایستگاه کار بیشتری انجام شده باشد (۶).

نقش کلسیم:

کلسیم در استخوان ها وجود دارد و کمبود آن موجب پوکی استخوان می شود. کلسیم فراوان ترین مینرال موجود در بدن است.

رسیدن یک بار الکتریکی باعث می شود که شبکه سارکوپالسمی مقدار زیادی از یون کلسیم ذخیره خود را به داخل سارکوپالسمی رها کند، اعتقاد بر این است که مولکولهای ترو پومیوزین در حالت استراحت بر روی نقاط فعال اکتین قرار گرفته و مانع از اتصال میوزین می شوند.

وقتی یون های کلسیم از شبکه سارکوپالسمی رها می شوند ، به تروپونین روی فیلامین های اکتین متصل می شوند. تروپونین میل ترکیبی شدیدی بایون کلسیم دارد و تصور می شود که همین امر باعث شروع فرآیند حرکت از طری بلند کردن مولکولهای تروپو میوزین از نقاط فعال فیالمان های اکتین می گردد.(۴)

انرژی مورد نیاز برای انقباض عضله:

حرکت عضله یک فرایند فعال است و به انرژی نیاز دارد. تقریباً ۴۰ درصد از بدن را عضله ی اسکلتی و تقریباً ۱۰ درصد را عضله ی صاف و قلبی تشکیل می دهد. انقباض عضله هماهنگی و همکاری دقیق میان تکانش های عصبی، تراکم کلسیم، پروتیین های انقباض و تولید انرژی است. کوتاه شدن عضله از طریق اثر متقابل پروتیین های عضلانی اکتین و میوزین بر یکدیگر همراه با مصرف انرژی می گیرد و از کوتاه شدن هزارها سارکومر ناشی می شود.

پایان انقباض عضله:

انقباض عضله تا زمانی که کلسیم پایان یابد، ادامه دارد. پس از آن ، کلسیم به داخل شبکه سارکوپالسمی تلمبه می شود و در آنجا تا زمانی که یک تحریک عصبی جدید غشای تار عضله برسد ، ذخیره می شود.

کلسیم با روش تلمبه ای به شبکه ی سارکوپالسمی باز می گردد. این هم فرایندی دیگر است که به انرژی نیاز دارد و متکی به کلسیگ با یزک سیستم تلمبه فعال کلسیگ به شبکه سارکوپالسمی باز می گردد. این هگ فرایند دیگری است که به انرژی نیاز دارد و متکی به ATP است. بنابراین برای هر دو مرحله انقباض و استراحت انرژی مورد نیاز است . وقتی کلسیم به داخل شبکه سارکوپالسمی برمی گردد ، تروپونین و تروپومیورین غیر فعال می شوند. این

موضوع اتصال پل های ارتباطی میوزین و مولکول های اکتین و همچنین استفاده از ATP را متوقف می کند. در نتیجه رشته های ضخیم و نازک به وضعیت استراحتی اولیه خود برمی گردند. (۴)

قدرت عضلانی:

بیشترین مقدار نیروی تولید شده توسط یک یا گروهی از عضلات ، قدرت نامیده می شود . ورزشکاری که حداکثر قدرت او در حرکت پرس سینه ۱۳۶ کیلوگرم است، دارای قدرتی دو برابر بیشتر از ورزشکاری است که حداکثر قدرت او در پرس سینه ۶۸ کیلوگرم می باشد. در این مثال ، ظرفیت بیشینه یا قدرت به عنوان بیشترین وزنه ای که فرد می تواند فقط یک بار بلند کند ، تعریف می شود. (۴)

استقامت عضلانی:

به نگهداری یک مقاومت در مدت زمان طولانی یا تکرار آن، توسط یک یا گروهی از عضلات، استقامت عضلانی گویند.

بسیاری از فعالیت های ورزشی به توانایی عضلات در توسعه و حفظ پایدار نیروی نیدیک به بیشینه بستگی دارند.

حرکاتی مانند دراز و نشست، بارفیکس و... استقامت عضلانی نامیده می شود. (۴)

کوفتگی عضلانی:

کوفتگی ناشی از ضربه مستقیم از یک شی غیر نافذ به پوست شما رخ می دهد کوفتگی ماهیچه ای اغلب در اثر له شدن فیبرهای عضلانی و بافت در اثر ضربه رخ می دهد ضربه ای که معمولاً و به اندازه کافی برای شکستن پوست سخت نیست.

کوفتگی عضلانی ، می تواند در شرایط زیر دیده شود :

در جریان مراحل پایانی یک وهله تمرین و دوره برگشت به حالت اولیه

بین ۱۲ تا ۴۸ ساعت پس از یک وهله تمرین شدید یا در هر دو مورد (۴)

بررسی کوفتگی در دو مورد :

کوفتگی عضلانی حاد: دردی که در جریان تمرین و یا بلافاصله پس از تمرین احساس می شود ، ممکن است ناشی از تجمع فرآورده های نهایی فعالیت بدنی به وجود آید. این همان احساس حجیم شدن عضله است که ورزشکار پس از تمرینات استقامتی و یا تمرینات قدرتی با آن روبه رو است. درد و کوفتگی معمولاً چند دقیقه تا چند ساعت پس از تمرین بروز می کند، به همین دلیل آن را کوفتگی حاد می نامند. (۴)

کوفتگی عضلانی تاخیری: زمانی که فعالیت جسمانی با شدت زیادی اجرا می شود، بافت های عضلانی دچار پارگی میکروسکوپی می گردند. به همین دلیل احساس درد عضلانی تاخیری یا کوفتگی پس از آن ایجاد می شود.

این درد معمولاً ۱۲ تا ۲۴ ساعت پس از فعالیت جسمانی شدید ایجاد می شود که می تواند سه تا چهار روز ادامه یابد.

با توجه به این که درد بلافاصله پس از تمرین بروز نمی کند ، آن را کوفتگی عضلانی تاخیری می نامند. (۴)

پیشگیری از کوفتگی عضلانی: شروع تمرین با شدت بسیار پائین و افزایش تدریجی شدت آن در چند روز هفته اول روش جایگزین مناسبی است. روش جایگزین دیگر ، شروع برنامه تمرین با یک جلسه تمرین بسیار شدید و درمانده ساز است. کوفتگی عضلانی در چند روز اول بسیار شدید خواهد بود ، اما در جلسات بعدی تمرین به طور قابل ملاحظه ای کمتر خواهد بود.

هدف از مطالعه فاکتورهای آمادگی جسمانی:

بسیار ضروری و مهم است که یک ورزشکار بداند در ورزشی که انجام می دهد کدام یک از عوامل یا فاکتور های آمادگی نقش اساسی ایفا می کند زیرا از این طریق به نتایج مطلوب زیر خواهد رسید:

- ۱- از آسیب دیدگی ها تا حد امکان جلوگیری می کند.
- ۲- از فشار آوردن بی مورد در برخی از عضلات جلوگیری می کند.
- ۳- زمان انجام دادن درست حرکات ورزشی بیشتر می شود.
- ۴- موفقیت او در رشته ی ورزشی تضمین خواهد شد در صورتی که آموزش انجام ورزش صحیح انجام شود.

یافته ها:

با مقایسه مقالات علمی گوناگون در مورد آمادگی جسمانی بر این باور شدیم که تمرینات مقاومتی دایره ای در کانگ فوتوآ ۲۱ کاربرد دارد و تمرینات تداومی در مسافت های طولانی علاوه بر آسیب عضلانی می تواند باعث کاهش انعطاف پذیری شود و همچنین تمرینات هوازی که باعث تقویت سیستم قلبی عروقی و تنفسی می شود را پایه تمامی ورزش ها دانست.

بحث:

تمرین باید موجب اعتدال و رعایت همه ی موارد از جمله استقامت، قدرت، انعطاف و ... شود و بدن ورزشکار را با آنها هماهنگ کند.

در هر رشته ورزشی مربی باید حرکت های ورزشی همان رشته را طراحی و اجرا کند.

در ورزش های رزمی باید از تمامی حرکات از جمله استقامتی، هوازی، انعطاف و... استفاده شود زیرا همه ی حرکات در اجرای ورزش آمادگی روانی ورزشکار ضروری است.

نتیجه:

در رشته ورزشی کانگ فوتوآ ۲۱ علاوه بر تکنیک های این رشته، تمامی تمرینات اعم از هوازی (دویدن، طناب زنی، رقص پا)، حرکات کششی (انواع کشش ها)، تمرینات استقامتی (پلانک،

اسکوات و...) و مهمترین عامل تمرینی در کانگ فو توآ ۲۱ استقامت قلبی ریوی (توان هوازی) است.

همانطور که گفته شد پایه و اساس آمادگی جسمانی تمامی رشته های ورزشی تمرینات هوازی است و همه ی رشته های ورزشی می بایست آن را پایه ی تمرینات خود قرار دهند. در کانگ فو مربی با برنامه ریزی دقیق و با در نظر گرفتن رده سنی تمامی همراهان و مربیان کلاس را به بهترین نحو اداره می کند.

منابع:

- ۱- امیری، ر، مروری بر اصول علمی - فیزیولوژیک تمرینات آماده سازی والیبال، نخستین کنفرانس ملی تربیت بدنی و علوم ورزشی، لارستان ، ۱۳۹۵
- ۲- شفا بخش، س ر، شفیع زاده، م، دهخدا، م، اثر تعلیم و تمرین مفاهیم آمادگی بر عوامل آمادگی جسمانی در دانش آموزان نوجوان، نقش واسطه ای دانش و انگیزش درونی بهار و تابستان ۱۳۹۱
- ۳- عشیری، ع، دانشجوی کارشناس علوم تربیتی، کبود تبا فیروزجایی، ز، دبیر آموزش و پرورش، سیه چهره اطرای، م، دبیر آموزش و پرورش، ۱۳۹۴
- ۴- ترجمه ی خالدان، د ا، کتاب فیزیولوژی ورزشی (انرژی و تغذیه)، نویسنده: دی ویلیام، مک اردل، فرانک آی. کچ، تهران، ۱۳۸۸.
- ۵- محمودی میمند، ا، جزوه آمادگی جسمانی کانگ فو توآ ۲۱، ۱۳۹۵
- ۶- رجبی، ح، کتاب فیزیولوژی ورزشی جلد ۱، اچ ویلمور جک، الکاستیل دیوید، نشر نو، تهران، ۱۳۹۱
- ۷- محرم زاده، خلاصه کتاب: مدیریت بازار یابی ورزشی

