

مروری بر تجزیه و تحلیل مهارت های پایه در کانگ فوتو آ ۲۱

محمد هادی نیکبخت

مربی سبک کانگ فوتو آ ۲۱

چکیده

این مقاله مروری با بررسی و تجزیه تحلیل تکنیک های پایه ای در ورزش کانگ فو می پردازد . ضرورت و امنیت موضوع مورد بررسی با توجه به انتقال سینه به سینه مهارت ها در طی سالیان طولانی و بعضا ورود سلايق شخصی به تکنیک های پایه ای و کلاسیک جهت تدوین متد اصولی و تحلیل و آموزش این حرکات بسیار مهم و ضروری می باشد . برای آموزش صحیح هر مهارت ، مربی باید توانایی تحلیل کردن و شکستن آن مهارت را به مهارت های کوچکتر و ساده تر داشته باشد . به هنگام تحلیل و تجزیه مهارت ها آگاهی داشتن از اصول صحیح اجرای آن مهارت اهمیت بسیار زیادی دارد و تاثیر مستقیمی بر روند آموزش می گذارد .

همچنین آگاهی داشتن از اصول بیومکانیکی بدن انسان شناخت آناتومی بدن و آشنایی با تحلیل های حرکت شناسی می تواند تحلیل ما را اصولی تر و علمی تر سازد . خرد کردن و تحلیل حرکات که اصلی ترین وظیفه مربی بعد از شناخت اصول بنیادی می باشد باعث می شود که مربی به طور کامل با حرکات اختصاصی بدن که در یک حرکت انجام می شود مطلع گردد . با خرد کردن یک حرکت به قسمت های کوچکتر علاوه بر یادگیری صحیح تر و دقیق تر هنرجو همچنین می توان به شناخت بهتر عضلات درگیر مربوط رسید و در راستای تقویت عضلات مربوط با تمرکز بیشتر و موضعی تر می توان استفاده بهتری از زمان نمود و خیلی زودتر به نتایج مطلوب رسید . مقایسه مقالات علمی ثابت می کند با تحلیل حرکات ، فرد هنرجو بهتر درک می کند که اولاً اجرا به چه صورت باید باشد و ثانياً کاربرد حرکت را می فهمد و ثالثاً عضلات درگیر را می شناسد و به شناخت بهتری از خود و حرکات دست می یابد . در صورتی که حرکات پایه ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد در مقاطع بالاتر ، هنرجو بهتر قادر است حرکات پیچیده و ترکیبی را درک و اجرا نماید و دیگر نیاز به تجزیه ، تحلیل و آموزش و توضیح

نخواهد داشت . شناخت نقش عضلات در حرکات مختلف باعث می شود تمرکز بیشتری بر تقویت عضله داشته باشیم و عضلات درگیر موافق و مخالف را بهتر شناسایی کنیم که در کانگ فو تو ۲۱ به عنوان امواج در اجرای تکنیک ها یاد می شود . آنالیز فنی موجب یادگیری صحیح هنرجو و درک و فهم حرکت می شود که با تجزیه کردن به قسمت های کوچکتر و جزء به جزء بدون این که فقط شکل حرکت به هنرجو آموزش داده شود . می تواند پایه علمی صحیح برای یاد گیری قابل فهم باشد . علاوه بر تکنیک های پایه در کانگ فو تو ۲۱ که شامل متو در حرکات دست و کیوتو در حرکات پا می باشد استقرارها که به اشکال مختلف انجام می پذیرد ضرورت ویژه ای دارد .

واژگان کلیدی : مروری - تحلیل - حرکت شناسی - مهارت - حرکات پایه

مقدمه

تکنیک ها و مهارت های کانگ فو همگی بر پایه اصول فیزیولوژیک بدن انسان طراحی گردیده است و به همین علت بدن ما قادر است که نحوه اجرای این مهارت ها ، زوایای گوناگون اجرای هر مهارت ، درک صحیح مسیر اجرای مهارت و بسیار موارد دیگر را به خوبی درک کند . تمامی موارد بیان شده به شرط یک آموزش اصولی و صحیح می باشد . بدن هنگامی قادر خواهد بود یک مهارت را به خوبی فراگیرد که این مهارت ابتدا به چندین مهارت کوچکتر خرد و تجزیه شود و انجام این امر بر عهده مربیان می باشد . همان گونه که تجزیه و تحلیل اصولی مهارت ها تاثیر بسزایی در پیشرفت هنرجویان خواهد داشت تحلیل غیر اصولی و دور از علم و منطق نیز می تواند باعث سردرگمی هنرجویان شده و چه بسا باعث شکل گیری آموزه های اشتباه در بدن آنان گردد . اهمیت این موضوع از آن لحاظ است که حرکات پایه مانند ضربه کیوتو به عنوان پایه ضربات پا و ضربه متو به عنوان پایه ضربات دست و استقرار راتو پایه تمام استقرارها در تکنیک های این ورزش به شمار می روند . با شناخت این حرکات پایه که ضرورت آن از لحاظ درک شیوه نواختن ضربات و یاد گیری سریع می باشد در مقاطع پیچیده تر که نیاز به حرکات حرفه ای تر دارد باعث رشد بیشتر و نتایج مطلوب می گردد . طبیعتاً برای تجزیه یک حرکت می بایست عضلات درگیر در آن حرکت شناسایی شود و در مرحله بعد باید ابعاد بدنی ، یعنی سطوح حرکتی بدن مورد مطالعه قرار گیرد تا فرد بداند این حرکت از کدام محور بدن به اجرا در می آید و خاصیت های موجی و خلاف حرکتی را بهتر و کامل شناسایی نماید . (آگونیسست و آنتاگونیسست) . بررسی و تحلیل سه تکنیک پایه ای در ورزش کانگ فو (راتو - متو - کیوتو) می باشد . این مقاله مروری می تواند نمونه ای از تجزیه و تحلیل حرکتی در ورزش های رزمی را نشان دهد و در این راستا حرکات پایه ای تکنیک کانگ فو تو ۲۱ مورد بررسی

قرارگرفته و بومی سازی شده است . متخصصان مختلف حرکات مقدماتی را به شیوه های متفاوتی طبقه بندی کرده اند . برخی از متخصصان حرکات مقدماتی را به سه دسته حرکات استواری ، جا بجایی و دستکاری و بعضی به سه دسته کنترل وضعیت بدن ، جا بجایی و کنترل تقسیم می کنند.

روش تحقیق :

پژوهش حاضر با مقایسه ۷ مقاله علمی معتبر از سایت های :

- پایگاه مجلات تخصصی نور
- آرشیو ملی دیجیتال ، نشریات علمی ایران
- سایت ورزشی سابلیمیران

به اهمیت موضوع تجزیه و تحلیل حرکات پایه ورزش رزمی می پردازد و بر اساس اصول کلاسیک تکنیک های کانگ فو تو آ ۲۱ تحلیل های بیومکانیکی حرکات و توجه به آناتومی بدن انسان نگارش شده است و در این تحقیق از مجلات شماره ۱ و شماره ۹ سوتو مربوط به سبک کانگ فوتو آ ۲۱ و استمداد از تجارب مربیان کارآزموده و حاذق سبک استفاده شده است .

• تجزیه و تحلیل به چه معناست ؟

تجزیه به معنای شکافتن و خرد کردن به قسمت های کوچکتر است . تحلیل نیز به معنای حل کردن است [۴].

هنگام تجزیه و تحلیل تمرینات و حرکات ، درک و فهم این نکته مهم است که چگونه گروه های مختلف عضلانی برای انجام حرکات مختلف همکاری می کنند . هنگام تجزیه و تحلیل یک مهارت ، تفکیک و تقسیم کل حرکت به چند مرحله ضروری است . تعداد این مراحل بسته به نوع مهارت معمولاً بین سه تا پنج مرحله خواهد بود . از نقطه نظر عملی و کاربردی تمام مهارت های ورزشی دست کم دارای مراحل مقدماتی حرکت و دنبال کردن یا ادامه حرکت خواهند بود . برخی از مهارت ها با مرحله تنظیم وضعیت بدن شروع و با بازگشت به حالت اولیه به اتمام می رسد [۱].

مراحل یک مهارت :

- ۱- مرحله تنظیم وضعیت بدن : در این مرحله ورزشکار برای شروع مهارت وضعیت بدنی مناسبی به خود می گیرد و تاکید اصلی بر زوایای مفاصل و وضعیت قرار گیری بدن است [۵].
- ۲- مرحله مقدماتی : در این مرحله بیشتر عضلات در وضعیت کشش قرار می گیرند . در مرحله مقدماتی معمولاً انقباض اکسنتریکی انجام می گیرد . تا در مرحله بعدی از آن نیروی انقباض کانسنتریک بیشتر باشد [۵].

۳- مرحله حرکت : در این مرحله حرکت اصلی انجام می گیرد . از خصوصیات اصلی مرحله حرکت (شتاب - عمل - جنبش یا تماس) انقباض درون گرایی است که با شدت نزدیک به بیشینه انجام می شود [۱].

۴- مرحله دنبال کردن یا ادامه حرکت ، که بلافاصله بعد از اتمام حرکت آغاز می شود ، موجب شتاب منفی عضو درگیر در حرکت می شود . در این مرحله که اغلب مرحله کاهش سرعت نیز نامیده می شود ، سرعت اندام درگیر در حرکت به صورت تصاعدی کاهش می یابد . معمولا این کاهش سرعت بر اثر انقباض برون گرایی بسیار زیاد عضلات درگیر در حرکت ایجاد می شود [۵].

۵- مرحله برگشت به حالت اولیه : در این مرحله وضعیت اولیه دوباره کسب می شود تا برای انجام حرکت بعدی آماده شود [۵].

نقش عضلات در حرکات

عضلات در انسان در کنار وظایف حرکتی می توانند مسئولیت های مختلفی را به عهده بگیرند . این نقش ها عبارتند از : نقش عمل کننده اصلی (آگونیست) عمل کننده مخالف (آنتاگونیست) ، تثبیت کننده ، خنثی کننده ، خنثی کننده و مخالف کمکی [۶].

آگونیست : زمانی عضله نقش عمل کننده ی اصلی یا آگونیست را بازی می کند که مستقیما در حرکت درگیر بوده و موجب انجام حرکت در مقابل نیروی جاذبه یا هر نیروی مقاوم دیگری شود ، که در حرکت مورد نظر به صورت کانسنتریک منقبض می شود و کار آن مثبت و تولید انرژی می کند . در واقع نیروی حاصل از آن نیروی مولد حرکت (نیروی محرک) است . عضلات آگونیست یک حرکت می توانند آگونیست اصلی یا کمکی باشند . آگونیست اصلی بیشترین نیروی مورد نیاز آن حرکت را تولید می کند در حالی که آگونیست کمکی فقط به عضلات آگونیست اصلی در انجام حرکت کمک می کند [۳].

آنتاگونیست : عضله مخالف در طرف مخالف محور حرکتی قرار دارد و برعکس عضله آگونیست عمل می کند . در کنترل حرکتی عضلات آنتاگونیست اهمیت دوگانه دارند : ۱- عضلات آنتاگونیست به منظور این که عضلات آنتاگونیست امکان یابند تا مفصلی را حرکت دهند ، باید بدون هیچ انقباضی باشند [۱].

۲ - عضلات آنتاگونیست باید در خلال الگوی حرکتی شدید و قدرتمند برای جلوگیری از آسیب دیدگی مفصلی ، وظیفه حمایت ساختار مفصلی را به عهده بگیرند . در وضعیت اول عضلات آنتاگونیست باید شل شده و اجازه دهند در اثر انجام حرکت کشیده شوند و در وضعیت دوم شتاب و سرعت اندام را کاهش می دهند تا از آسیب اندام جلوگیری نماید ، که کاهش سرعت و شتاب را با استفاده از انقباض اکسنتریک اندام می دهند که کار انجام شده منفی و عضلات جذب انرژی می کنند . در واقع در این شرایط این عضلات با استفاده از انقباض اکسنتریک نیروی مقاومی در برابر حرکت ایجاد می کنند و به عنوان نیروی مقاوم شناخته می شوند [۶].

تثبیت کننده ها : در این نقش عضلات در حین انجام حرکت ، نقش حامی یک اندام و یا استحکام بخشیدن به یک اندام در مقابل اثر نیرو را برعهده دارند . در این نقش عضلات بیشتر انقباض ایزومتریک دارند . برای نمونه برای این که در پا زدن شنای کرال سینه پاها بتوانند به خوبی حرکت کنند عضلات شکمی لگن و مفاصل آن را تثبیت می کنند [۳].

خنثی کننده ها : زمانی که یک عضله یا گروهی از عضلات همکار منقبض می شوند ، با توجه به خط کشش تارهای خود تمایل دارند تمامی حرکاتی که می توانند در یک مفصل ایجاد نمایند اما برخی از حرکات ایجاد شده دلخواه ما نیست و باید خنثی شوند تا حرکت مورد نیاز تولید گردد . در این میان ، عضلاتی حرکات ناخواسته ایجاد شده را با انقباض خود از بین می برند که این عضلات خنثی کننده نامیده می شود [۶].

مخالف کمکی : در برخی موارد دو یا چند عضله یا دو بخش از یک عضله در انجام یک حرکت به یکدیگر کمک می کنند اما تمایل به ایجاد حرکتی مخالف یکدیگر نیز دارند . زمانی که با هم منقبض می شوند در یک حرکت به صورت کمکی هستند و در حرکت دیگر نقش خنثی کننده ی حرکت مخالف را دارند که در این شرایط به آنها عضلات مخالف کمکی گفته می شود . برای مثال بخش قدامی دلتوئید و بخش آن در حرکت آبداکشن خالص نقش مخالف کمکی دارند . هر دو حرکت آبداکشن را انجام می دهند اما بخش قدامی تمایل به ایجاد چرخش داخلی بازو و بخش خلفی تمایل به ایجاد چرخش خارجی بازو دارد که در آبداکشن خالص به یکدیگر کمک می کنند اما در چرخش ها یکدیگر را خنثی می کنند [۲].

• تحلیل حرکتی و سطوح حرکتی بدن (۱)

در حرکت شناسی برای تحلیل بهتر حرکات ، بدن انسان را با استفاده از سه سطح فرضی تقسیم بندی می کنند [۱] :

- ۱- سطح ساجیتال : بدن را به دو نیمه راست و چپ تقسیم می کند .
 - ۲- سطح فرونتال : بدن را به دو نیمه جلویی و عقبی تقسیم می کند .
 - ۳- سطح هوریزنتال : بدن را به دو نیمه بالایی و پائینی تقسیم می کند .
- به هر یک از سطوح بالا ، سطح فرضی دیگری عمود می شود که به آن محور حرکتی می گویند [۱].

۱- سطح ساجیتال : محور فرونتال

۲- سطح فرونتال : محور ساجیتال

۳- سطح هوریزنتال : محور ورتیکال

حول هر یک از محورهای فوق ، حرکات خاصی انجام می شود که به بیان آن ها می پردازیم [۲] :

حرکات محور فرونتال :

- ۱- فلکشن : خم شدن
- ۲- اکستنشن : باز شدن
- ۳- هایپر فلکشن : خم شدن بیش از حد
- ۴- هایپر اکستنشن : باز شدن بیش از حد [۱]

• حرکات محور ساجیتال :

- ۱- آبداکشن : دور شدن
- ۲- آداکشن : نزدیک شدن
- ۳- هایپر آبداکشن : دور شدن بیش از حد
- ۴- هایپر آداکشن : نزدیک شدن بیش از حد
- ۵- فلکشن جانبی
- ۶- برگشت از حالت هایپر آداکشن
- ۷- برگشت از حالت فلکشن جانبی [۱].

• حرکات محور ورتیکال :

- ۱- چرخش به چپ و راست
- ۲- چرخش خارجی و چرخش داخلی
- ۳- سوپینیشن : چرخش خارجی ساعد
- ۴- پرونیشن : چرخش داخلی ساعد
- ۵- بازگشت از حالت های فوق به حالت اولیه

ضربه کیوتو

اولین تکنیک پای کانگ فو را از زوایای مختلف فنی و فلسفی مورد بررسی قرار می دهیم [۷].

الف) تعبیر فلسفی

کیوتو به معنی کی هستی تو؟ خطاب انسان به خودش که خود را بشناس و نهیبی به حریف متجاوز تا به حریم عقیده و ایمان ما وارد نشود [۸].

در معنای فلسفی کیوتو اینگونه می توان گفت که :

انسان از اوایل خلقت خود و تکامل فکری و اجتماعی در مسیرهای مختلف قرار گرفته است و خود را در بسیاری از جهات آزمایش نموده است . روش شناخت نیز از اول یکی از مهمترین مراحل شناخت و تکامل بشر بوده است انسانها در طول تاریخ با قرار گرفتن در بینش های مختلف که زائیده فکری انسانهای دیگر بوده خود را در آن

مسیر قرار می دادند ، آن بینش ها خود مستلزم شناختی دقیق بوده حال هر انسانی برای خط فکری و تکامل اجتماعی خود احتیاج به شناختی دقیق تر دارد ، گریزی به خویشتن و قرار گرفتن در مسیر خلقت و دانستن اصل مهم وجود حیات ، خود شناسی احتیاج به دور بودن از راحت طلبی های گوناگون و همچنین دور بودن از خصلت های منفی دارد ، باید با درک طبقه محروم جامعه و خود را با همسو نمودن در آن طبقه مورد امتحان قرار داد . در آن وضعیت و شرایط ، انسان می تواند شخصیت خود را بازسازی نماید ، وی با ایجاد محیط آماده برای تفکر ، همزمان با اجتماع خود به درون می پردازد ، انسان در می یابد که چگونه اجتماع و مردم را با درون و خویشتن خود در ارتباط قرار دهد . درک می کند که انسان های بدون عمل فقط افکارشان ملاکشان است نه عملشان و آنها چگونه تفاوت دارند با افکاری که از میان جامعه برمی خیزند و جامعه ای را به جنبش و حرکت وا می دارند . در این مرحله انسان با شناخت دقیق از مکاتب مختلف ، خلقت خود را جستجو می کند [۸]

(ب) آنالیز فنی

تکنیک کیوتو ضربه پایی است که مستقیماً در جلو بدن نواخته می شود این ضربه در نوع خود بسیار مهم است و یکی از تکنیک های پایه در کانگ فوتوآ ۲۱ می باشد که اگر همراهان به درستی آن را انجام دهند باعث افزایش نیرو در تکنیک های دیگر می باشد [۱].

اگر آن را صحیح انجام دهیم موقع اجرای تکنیک هیچ لرزشی نخواهد داشت و درست به هدف اصابت می کند پایی که روی زمین قرار می گیرد می باید کاملاً چسبیده به زمین باشد تا بتواند استقرار بدن را به دست آورد. مواقعی که می خواهیم ضربه را بزنییم باید از زانو صاف و کشیده باشد و هیچ گونه زاویه ای نداشته باشد [۹]. در ضربه کیوتو مچ پا بسیار مهم می باشد تا آنجا که امکان دارد باید به طرف پائین کشیده شود ، پنجه های پا هم به طرف بالا و سینه پا به طرف هدف کوبیده شود . چون همراهانی که وارد سبک کانگ فوتوآ ۲۱ می شوند اصولاً مبتدی می باشند اگر تکنیک های کیوتو را از حالت راتو به همراهان آموزش داده شود راحت تر و بهتر مورد استفاده قرار می گیرد [۷].

مراحل اجرای تکنیک های کیوتو :

- ۱- بدن را در حالت راتو قرار می دهیم چشم ها باز و در چشم حریف میدوزیم، مشتها گره کرده و تمام حواسمان به ضربه کیوتو می باشد [۷].
- ۲- پا را نیز از روی سینه آن به طرف ۴۵ درجه داخل و کنار پای ستون قرار می دهیم [۷].
- ۳- پای ضربه زننده با شتاب تمام در حالی که مچ پا حرکت خود را با دوران از وسط بدن در حالی که زانو به طرف ۴۵ درجه بیرون متمایل است ادامه می دهد [۷].
- ۴- پای ضربه زننده به طرف هدف رها می گردد و در زاویه ۱۳۵ درجه بدن کوبیده می شود [۷].

۵- پس از اصابت ضربه بدون هیچ گونه اتلاف وقت پا را سریعاً از زانو خم کرده و در وضعیت راتو قرار می‌گیریم [۷].

در هنگام اجرای تکنیک کیوتو به نکات زیر توجه فرمائید :

محور ناف و نشیمنگاهی در یک راستا قرار گیرد تا بتواند حداکثر نیرو را ایجاد نماید چون تمامی بدن در یک تکنیک صحیح نقش عمده ای دارد [۷].

محور بدن بایستی در راستای هدف قرار گیرد. اگر محور بدن و تعادل به هم بخورد باعث ضعف تکنیک می‌گردد بدن در موقع زدن ضربه باید کاملاً عمود بر زمین باشد برای کامل شدن تکنیک بدن می‌تواند ۵ الی ۷ درجه به جلو متمایل گردد همچنین پای ستون هم میتواند ۵ الی ۷ درجه خم گردد تا بتواند تمام نیرو را انتقال دهد [۷].

نقطه کوبش تکنیک در هر کجای بدن حریف که می‌باشد باید دقیق انجام گیرد و هیچ گونه لرزشی نداشته باشد و ضربه ای که وارد می‌کنیم باید کاملاً در یک نقطه بدن قفل گردد و بدون هیچ گونه اتلاف وقت پا را سریعاً از زانو خم کرده و در روی راتو قرار دهیم ، در کوبش تکنیک نفوذ فراموش نشود [۷].

پ (تجزیه و تحلیل عضلانی

همان طور که گفته شد در هنگام نواختن یک تکنیک کانگ فو توأ ۲۱ تمام عضله های بدن در گیر می‌شوند ، عضله های اصلی در هنگام زدن ضربه کیوتو نقش اصلی را ایفا می‌کنند به ترتیب عبارتند از [۷]:

- ۱- عضله های سُرینی ، این عضله ها در هنگام ضربه نقش اولیه را ایفا می‌کنند .
- ۲- عضله های ران ، در هنگام بالا کشیدن و قفل تکنیکی دخالت دارند .
- ۳- عضله های شکم ، یکی از عضله هایی است که در هنگام زدن تکنیک کیوتو نیروی استقرار و نفوذ بدن را تکمیل می‌کند .
- ۴- عضله های ساق پا و مچ ، این عضله ها برای کوبش و نلرزیدن تکنیک کیوتو استفاده می‌گردد [۷].

ت (انواع مختلف تکنیک های کیوتو

تکنیک های کیوتو شکل های متفاوت دارد که به تعدادی از آنها اشاره می‌شود [۷].

۱- تکنیک تک پا و یا جابجایی :

این تکنیک با حرکت جابجایی پاها صورت می‌گیرد و می‌تواند هم در یک نقطه بدن زده شود و هم می‌تواند سرشی از بالا به پائین در جهت محور بدن وارد شود ، نقطه برخورد آن خط ممتدی است در وسط بدن و بسیار نفوذ پذیر می‌باشد [۷].

۲- تکنیک پرنده ، توران ما کیوتو

این تکنیک بسیار پر قدرت و قابل استفاده در سرنگونی حریف به کار می رود ، البته باید حرکت آن خیلی دقیق و با تمرین بسیار صورت گیرد [۷].

۳- تکنیک تک پا پیچشی توران ما

این تکنیک در مبارزه از راه دور نسبت به حریف انجام می گیرد ، چون با پیچش بدن همراه می باشد بسیار نیرومند و اگر درست به حریف اصابت کند سرنگون کننده می باشد [۷].

۴- تکنیک پرنده ، توران ما کیوتو دوبل

این تکنیک هم همانند تکنیک توران ما کیوتو بسیار زیبا است اما اجرای این تکنیک نیازمند تمرین و ممارست بسیار بوده و بهتر است همراهان مبتدی از اجرای آن خودداری نمایند [۷].

مبارزه تکنیک کیوتو

مبارزه تکنیک کیوتو در نوع خود یکی از بی نظیر ترین تکنیک های مبارزه ای می باشد هم به صورت کوبشی رو به جلو ، هم به صورت عقب روی از روی راتو به راتو ، هم ۳۶۰ درجه چرخش و سرشی از بالا به پائین بدن حریف و هم به صورت توران ما تک پا و دوبل مورد استفاده قرار می گیرد [۷].

نرمش های تکنیک کیوتو

اگر بخواهیم تکنیک بدون نقص انجام شود بایستی نرمش های مخصوص آن را انجام دهیم . نرمشها دو نوع می باشند [۷].

۱- نرمش برای انعطاف ، نرمی و سرعت تکنیک .

۲- نرمش برای قدرت تکنیک

۳- نرمش برای انعطاف و نرمی پا ، اینگونه نرمشها را باید ابتدا ساده آغاز نمود و بعد به صورتی ارائه داد که به کشاله های ران (همسترینگ) و عضله های دیگر آسیبی وارد نشود [۷].

آموزش اصولی متو و راتو

متو (مشت مستقیم) :

متو به معنای من و تو ، ما ، معنای اتحاد و همبستگی است ، همبستگی محرومان و زحمت کشان که در کانگ فو به شکل مشت بسته نشان داده شده است . انگشت شست سمبل و نشان دهنده صفوف فشرده خلق های ستم دیده جهان در مقابل استعمار گران و ستم گران است . به معنای جنگ با جهل و نادانی انسان ها و گزینش فرهنگ انقلابی است . وادار نمودن انسان ها به اتحاد برای قدرت تن و به کار گیری توان تن جهت روان شدن افکار و ساختن جامعه ای نو به دور از وابستگی هاست.

حرکت دورانی متو به ما می آموزد که چگونه رشد فکری خود را باور سازیم و با تولد اندیشه ای نو جهانیان را چون مرغان آسمان به کوچ بریم و مکان کوچ به دور از فسادها ، کج روی ها ، نیرنگ ها ، استبداد و فردگرایی هاست . حاکمش من و تو ، ماییم ، تن انسان زائیده قدرت هاست و به کار گیری قدرت ها در طریق و بینش صحیح ، برای ساختن تنی قدرتمند در مدرسه تن و روان با شروع آنا تو آ ، آمیخته است . آموزش در مدرسه تن و روان آغاز حرکت متو ، سازش مطرود و جنگ مایه ی نیستی و تباهی است و در نقطه رفیع بر خورد متو است که به راز دانش انسانی دست خواهی یافت و در آن لحظه شکوه و عظمت آفریدن اندیشه را در پهنای دشت گیتی متجلی خواهی دید و با پرواز از مکان و یک کوچ همگانی ، دیگر انسان ها را در مسیر خود با خویشتن خواهی برد .

آن که خواهد من و تو ما نشویم ، خانه اش ویران باد . متو آهنگ وحدت و نفوذ قدرت در بستر زمان به فرهنگ بی زمان در مفهوم حرکت اراده می شود و در لحظه در جهت آگاهی ها و رسیدن به عدالت واقعی که بایستی ابتدا در وجود خود انسان برقرار گردد و سپس نواخته شود .

همان طور که می دانید در کانگ فو تو آ ضربه متو ریشه و بنیاد دیگر ضربات است و تمام ضربات دست به تبعیت از اصول ضربه متو اجرا می شود . ضربات کانگ فو تو آ دارای اصول و مراتب خاص و پیچیده ای است که سه قسمت زیر از ارکان اصلی آنها هستند [۸] :

سه قسمت زیر از ارکان اصلی آن ها هستند :

- ۱- سرعت
 - ۲- پیچش و دوران
 - ۳- عکس العمل
- و چهار بخش فرعی
- ۱- انقباض عضلات در زمان مشخص
 - ۲- تنفس
 - ۳- نفوذ تکنیکی

۴- تمرکز حالت درونی و ذهنی هماهنگ کننده برای انتقال نیرو که تلفیقی از موارد بالا باعث ایجاد ضربات اصولی و پر قدرت می شود [۸]

بخشی از عضلات درگیر در ضربه متو دست راست در وضعیت راتو:

۱- عضلات اندام های فوقانی

گروه عضلات دلتوئید ، گروه عضلات کف دست و انگشتان ، پشتی بزرگ ، دوسر و سه سر بازویی ، عضلات سینه ای بزرگ و کوچک ، ذوزنقه ای ، بازوی زند اعلا ، درون گرداننده مدور سه گوشه آرنجی ، عضلات راست شکمی ، تاکنده زند اعلا ، متوزای الاضلاع ، عضلات چشم (جهت دید مناسب)

۲- عضلات اندام های تحتانی

گروه عضلات چهار سرران ، خیاطه ، گروه عضلات سرینی ، دوقلو و رکبی

شکل ظاهری متو:

ابتدا چهار انگشت باز است سپس دوبند نخست انگشتان را جمع کرده و انگشتان را حول محور مفصل سوم انگشتان در کف دست مشت می کنیم و انگشت شست را روی انگشت اشاره و انگشت دوم قفل می کنیم . به این نکته توجه داشته باشید که در ضربه متو قامت بدن صاف و دید به روبه راست [۸]

نیروهای متو

۱- نیروی عمل

یک حرکت انتقالی از یک نقطه شروع و به نقطه هدف حرکت می کند که در متو این حرکت بین کمر (محل بستن شال بند) و نقطه هدف مورد نظر اجرا می شود . طبق فرمول های زیر هر چه سرعت زیاد شود به تبع آن شتاب حرکت نیز افزایش می یابد و این افزایش شتاب حرکت باعث افزایش مقدار نیروی وارده خواهد شد [۸]

$$a = \frac{v}{T}$$

زمان حرکت = t ، سرعت حرکت = v ، شتاب حرکت = a

$$F = M * a$$

شتاب جسم = a ، وزن جسم = m ، نیرو = F

m در فرمول های فوق معرف وزن بدن است که با اعمال وزن در اجرای تکنیک متو افزایش مقدار نیرو را خواهیم داشت.

۲-نیروی عکس العمل

طبق قانون سوم نیوتن هر عملی را عکس العملی است مساوی و در خلاف جهت آن .

در هنگام اجرای تکنیک متو عکس العمل نیز با همان سرعت ، ضربه ای به پشت با آرنج وارد می کند . در فرایند اجرایی تکنیک متو نیروی عمل و عکس العمل بر یکدیگر تاثیر متقابل داشته و اثر همدیگر را تشدید می نمایند و تمام قوانین حاکم بر هر کدام شامل دیگری نیز می گردد .

لازم به ذکر است در بسیاری از حرکات ورزشی می توانیم استفاده از قاعده عمل و عکس العمل را ببینیم [۸] .

نیروی فاصله

فاصله مناسب با محل اصابت ضربه در ایجاد قدرت سهم بسزایی دارد ، چرا که فاصله کم و فاصله بیش از حد افت نیرو را به دنبال خواهد داشت . فاصله مطلوب در متو کمی بیشتر از طول کمر بند شانه ای است . با توجه به فرمول زیر هر چه فاصله بیشتر باشد (با در نظر گرفتن این که زمان ثابت باشد) سرعت نیز افزایش می یابد .

$$X = v * t$$

زمان = t ، سرعت = v ، مسافت = X

در اجرای حرکت گروهی از عضلات درگیر هستند که عبارتند از : عضلات موافق که انجام دهنده حرکت هستند. گروه دوم سینر جیست (هم افزا) که وظیفه فیکس کردن اندام ها را برعهده دارند . گروه آخر عضلات مخالف هستند که با ریلکس شدن آن ها انجام حرکت صورت می گیرد و با انقباض این گروه عضلات بعد از انجام حرکت اندام به سر جای خود بر می گردد [۷] .

این نکته را در نظر داشته باشید که در اجرای تکنیک متو کل عضلات بدن مثل شکم ، پشت ، کمر ، پاها و ... در حالت انقباض و انتقال نیرو قرار دارند [۸]

نیروی دورانی

دست ها در حین اجرای حرکت متو از شال بند (محور ناف) تا هدف مورد نظر ۱۸۰ درجه چرخش رو به داخل دارد که باعث ایجاد نیروی کشش می گردد . این چرخش باعث می شود که تکنیک متو همانند مته حالت نفوذ در اجسام داشته باشد . طبق فرمول زیر این حرکت دورانی باعث ایجاد شتاب مضاعف می شود [۱] .

این نکته حائز اهمیت است که در حرکت خطی که در قسمت فاصله توضیح داده شد ، با افزایش سرعت، نیرو به همان میزان افزایش می یابد ولی در حرکت زاویه ای با دو برابر شدن سرعت ، نیرو ۴ برابر افزایش پیدا می کند . پس اهمیت نیروی دورانی فارغ از اینکه عاملی برای پیشگیری از آسیب مفصل آرنج است ، باعث ایجاد نیروی بیشتر می شود [۸]

$$F = m * r * v^2$$

شعاع چرخش = r ، سرعت زاویه ای = v ، جرم = m ، نیرو = F

اندازه حرکت

طبق فرمول زیر هر گاه سرعت اولیه ($V1$) کمتر باشد و از طرف دیگر زمان اثر (t) نیز کاهش یابد . نیرو (f) بیشترین مقدار را خواهد داشت ؛ یعنی هر گاه اندازه ی حرکت اولیه ($mv1$) کمتر از اندازه حرکت ثانویه در لحظه ی برخورد (mv) باشد ، ضربه شدید شده و نیرو تشدید می گردد [۸] .

لذا هنگام اجرای متو عملاً در لحظه ابتدای حرکت یک حالت آرامش در دست وجود دارد و آرام حرکت را شروع کرده و یک دفعه به صورت شوک تکنیکی شتاب را به حداکثر می رسانیم [۸] .

$$F.t = m v - m v - 1$$

سرعت اولیه = $V1$ ، جرم جسم = m ، زمان = t ، نیرو = F

سرعت ثانویه = $V2$

سطح مقطع تماس

با کاهش سطح مقطع تماس ضربه متو ، نفوذ آن بیشتر شده و در نقطه مقابل افزایش سطح مقطع موجب پخش شدن نیرو و کاهش نفوذ می گردد . در ضربه متو ابتدا فقط دو انگشت اشاره و وسط (پیش مشت) ضربه را وارد می کنند و در ادامه بقیه انگشتان بر روی سطح می نشینند و در ادامه نیرو را وارد می کند [۸] .

علاوه بر نیروهای یاد شده که در اجرای متو موثر است نیروهای وزن بدن ، قفل کردن بدن در لحظه کوبش ، قدرت گیری از کمر بند شانه ای ، لگنی و محور ناف (محل بستن شالیند) ، پیچش های کمر و شانه ها و تغییر حرکت آن ها ، شوک ایجاد شده بدن ، تنفس در لحظه ی کوبش متو (تخلیه هوا با اعلام هایس) اختلاف ارتفاع متو در حالت اولیه (محل شالیند) و محل ضربه و نهایتاً سیستم استفاده از حالت های چکشی که جزو اسرار اجرای تکنیک های کاتنگ فوتوآ به حساب می آید [۸] .

جدای از نیروهای جسم ، اگر بخواهیم در زمینه نیروهای روان و ذهن بحث کنیم ، می توان به موارد زیر اشاره کرد [۸] :

اعتماد به نفس ، اراده ، هدف و انگیزه ، تمرکز حواس ، شوک عصبی ، نیروهای جهت جغرافیایی جوی ، نیروهای کلهکشانی (نیروهای جغرافیایی جوی و کلهکشانی به نیروهای متافیزیکی و مغناطیسی زمین اشاره دارد) [۸] .

راتو

راتو به معنای راه من و تو و استقرار انسان هاست . انسان در زیست مایه متکی به استقرار از رازهای بقاست . راتو کنترل کانال های انرژی در بدن است . راتو کنترل شدت جریان خون در قالب هندسی بدن ماست [۱] .

راتو آمادگی و آماده شدن و اعلام خبر به ذهن و سازمان حرکت به عینی ها (چشم ها) است . راتو ورود انرژی نشیمنگاه به رفت و برگشت از سرریشه به ران و کنترل دست ها در زاویه ۴۵ درجه بدن و نشان دهنده تفکر به حرکت جهانی از عالم درون به برون و از برون به درون و اولین فرمان ارادی به انسان هاست . پنجه های پای چپ به اندازه ۴۵ درجه به داخل و خم شدن زانو به پائین به طور عمودی و ران به زاویه ۴۵ درجه باعث باعث شکست نیروها به داخل بدن و دوام بخشیدن قلب برای تپش بیشتر در سینه انسان هاست [۸] .

کنترل تنفس معیار بقاست . اندازه چشم بدون استفاده از طرفین خاصیت بخشیدن میدان فعالیت ثابت از طرفین و راز نامه مراقبت وهوشیاری به باز کردن گوش در این مرحله خود چشمی بر ماست [۸] .

حالت پاها :

تمام استقرار در کانگ فو به گونه ای از حالت کامی سمای گرفته شده است که حالت راتو هم از این قاعده مستثنا نیست . در استقرار راتو پاها از جلو و از پهلو ۱/۵ برابر عرض شانها باهم فاصله دارند ، به صورتی که پاها را در گوشه های یک مربع قرار می دهید [۹] .

پای جلو

پای جلو باید کمی رو به داخل (تقریباً ۴۵ درجه) باشد به این علت که اگر نیروی خارجی به زانوی پای جلو از پهلو وارد شد ، زانو در مفصل خم شده و فرد به حالت زانو زده می نشیند ، ولی اگر پای جلو رو به جلو یا رو به بیرون باشد ، خلاف مفصل زانو خم شده و به رباط های زانو اعم از رباط داخلی فشار وارد می کند و ممکن است که پاره شود [۸] .

این نکته برای پای عقب هم صادق است . به این صورت اگر پا رو به بیرون باشد ، با یک فشار از پشت بر روی زانو باعث نیروی خلاف مفصل شده و ایجاد آسیب می کند [۸] .

پای عقب :

تقسیم وزن در نشست راتو بر روی پاها ۴۰-۶۰ است ، بدین صورت که ۶۰ درصد وزن بدن روی پای جلو و ۴۰ درصد وزن آن روی پای عقب قرار دارد . علت نشست بر روی پا این است که استقرار بهتر صورت گیرد و تعادل بیشتری بر روی تکنیک وجود داشته باشد . به این نکته توجه داشته باشید که زمان استقرار در حالت راتو ، نباید زانو از انگشتان پا جلو بزند و فرد باید به صورت عادی انگشت شست پا را ببیند [۹].

حالت دست ها :

دست ها به حالت متو با زاویه ۴۵ درجه از سطح زمین و از بدن فرد قرار دارد به طوری که شبیه به یک کمان به صورت رو به بالا در حال صعود است و همچنین حالت دفاع و گارد برای دنده ها و پهلوها ست [۸].

عضلات درگیر در راتو

- عضلات ساق و دوقلوی هر دو پا [۸].
- گروه عضلات چهار سر ران در هر دو پا [۸].
- گروه عضلات شکم و عضلات راست نگه دارنده ستون فقرات [۸].
- گروه عضلات همسترینگ و سرینی پای چپ [۸].
- عضله دلتوئید [۸].
- عضلات متوازی الاضلاع [۸].
- عضلات پشتی بزرگ [۸].
- عضلات دوسر و سه سر بازویی [۸].
- عضلات سینه ای بزرگ و کوچک [۸].
- عضلات ساعد و کف دست (شبیه به عضلات درگیر در متو) [۸].
- عضلات چشم (برای دید مناسب) [۸].

حرکت به حالت راتو

پاها به صورت زیگزاگ به هم رسیده و به حالت سریدن رو به جلو با هماهنگ کردن دست ها انجام می شود و در عین واحد قفل شده و نیرو از طریق متو از دست ها خارج می شود .

این نکته را در نظر داشته باشید که زانو ها باز و بسته نمی شوند و به همان حالت خم حرکت کرده و پاها نیز از زمین جدا نمی شوند. پای عقب رو به جلو حرکت کرده و در زمان قفل شدن تکنیک، پای دیگر (که در جلو قرار داشت) ساکن مانده و هیچ حرکتی ندارد [۸].

یافته ها :

با مقایسه منابع ورزشی معتبر و علمی چنین استنباط می شود گروهی که با آنان تکنیک های پایه ای ورزش رزمی را با تجزیه و تحلیل اصولی و علمی آموزش داده می شود از تجسم ذهنی بهتری برخوردار می شوند و هر گاه تکنیک ها به صورت جداگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد بازدهی معنا دار و قابل لمس نسبت به گروهی که بدون تجزیه و تحلیل و تجسم ذهنی، فقط شکل حرکت آموزش داده می شد دیده می شد. لذا می شود چنین گفت که شکستن و خرد کردن یک حرکت به قسمت های کوچک می تواند موجب یادگیری سریع تر و دقیق تر هنر جویان گردد. همین امر موجب می شود در مقاطع بالا برای ورزش های رزمی که حرکات و تکنیک ها دارای پیچیدگی خاصی می شوند افراد با درک بهتری قادر به اجرای حرکات می شوند. به دلیل این که جهت رشد توانایی های حرکتی انسان از سمت سر به پا است، حرکات ارادی از سر آغاز می شود. پس از حرکات مقدماتی، حرکات بنیادی ظاهر می شود. در دوره حرکات بنیادی، انواع حرکات استواری، جابجایی و دستکاری به صورت مجزا و سپس در ترکیب با یکدیگر انجام می پذیرد. بر خلاف حرکات بازتابی و مقدماتی که بیشتر تحت تاثیر عوامل وراثتی قرار می گیرند و ترتیبی بسیار قابل پیش بینی دارند، حرکات بنیادی خصوصا در مرحله آخر از عوامل محیطی و عوامل مربوط به تکلیف تاثیر زیادی می پذیرند [۹].

بحث و نتیجه گیری :

خرد کردن و تحلیل حرکات که اصلی ترین وظیفه مربی بعد از شناخت اصول بنیادی تمرین می باشد باعث می شود که مربی به طور کامل با حرکات اختصاصی بدن که در یک حرکت انجام می شود مطلع گردد و با تمام عضلاتی که در یک مهارت به طور مختلف دخالت دارند آشنایی حاصل نموده و بینش بیشتری در مورد حرکت پیچیده پیدا کند. همچنین عضله یا عضلات مخصوصی را که در حرکت یا مهارت، کار اصلی را عهده دار هستند مشخص نماید که بعدا بتواند تمرینات و حرکات تقویتی را جهت همان عضله برنامه ریزی و تنظیم نماید و در پایان عضلاتی را که لازم است جهت مهارت مربوط، انعطاف پذیر شود (کشش عضلات و انعطاف مفاصل) با تمرینات ویژه آمادگی لازم را کسب نماید. یکی از کارهایی که در این زمینه می توان انجام داد، این است که همراه باید تکنیک های خود را از همه ی جهات تجزیه و تحلیل نماید، به این صورت که می بایست تکنیک ها خود را رو بروی آینه یا حریف تمرینی به صورت های مختلف اجرا نماید، به این صوت که تکنیک خود را گاه به صورت قدرتی، گاه به صورت سرعتی و گاه به صورت همه جانبه اجرا

نماید تا نحوه اجرای خود را تجزیه و تحلیل نماید تا نقاط ضعف و قوت تکنیکی خود را پیدا نماید تا نقاط ضعف را بپوشاند و نقاط قوت خود را تقویت نماید.

منابع و مآخذ:

- ۱- تندنویس ف ، حرکت شناسی ، تهران ، بادصبا ، ۱۳۹۸
- ۲- فراهانی ا ، بیومکانیک ورزشی ایوان گریفیث ، تهران ، جهاد دانشگاهی ، ۱۳۹۳ .
- ۳- اصول کلاسیک تکنیک های کانگ فو توآ ۲۱ . جزوه های آموزشی سبک .
- ۴- شهبازی مقدم ف ، همتی نژاد ، م ، تجزیه و تحلیل بیو مکانیک وارو در ژیمناستیک از طریق اندازه گیری نیرو ها و زوایا در تیک آف ، اصفهان ، دانشگاه اصفهان ۱۳۹۷ .
- ۵- شهبازی مقدم ف ، مهدی زاده ، م ، تجزیه و تحلیل بیو مکانیکی رابطه های بین اندازه های آنترپومتری با سرعت نیرو در شناگران نوجوان نخبه استان تهران در شنای کرال پشت ۱۳۹۷
- ۶- سلیمی م ، لنجان نژادیان ع ، مدل دینامیکی برای تحلیل پارامترهای پارا مکانیکی در پرتاب آزاد بسکتبال ، ۱۳۹۶ ،
- ۷- جنتی م ، اصول تکنیک های کانگ فو توآ ۲۱ ، مجله سوتو شماره ۱ ، انجمن کانگ فو توآ ۲۱ ، ۱۳۹۳
- ۸- جنتی م ، اصول ضربه پای کیتو ، مجله سوتو شماره ۹ ، انجمن کانگ فو توآ ۲۱ ، ۱۳۹۸
- ۹- شجاعی ، م ، دانشفر ، ا ، کتاب رشد حرکتی، دانشگاه اصفهان ، ۱۳۹۷ .