

مروری بر تجزیه و تحلیل مهارت‌های ورزشی

سیاوش دهقان

چکیده

زمینه و هدف: هنگام تجزیه و تحلیل تمرینات و حرکات، درک و فهم این نکته مهم است که چگونه گروه‌ها مختلف عضلانی برای انجام حرکات مختلف مفصل با هم همکاری می‌کنند. هدف اصلی این بخش آن است که شما در آینده به عنوان یک آنالیزور تکنیک‌های ورزشی در کنار مربیان تیم‌ها، در ارتقای توانایی‌های تیم مفید باشید.

روش بررسی: با توجه به اهمیت تجزیه و تحلیل مهارت‌های ورزشی از میان تحقیقات و پژوهش‌های انجام شده منابعی که در ارتباط با مستقیم با موضوع مورد نظر بود مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: 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 ۳ تا ۵ مرحله خواهد بود. از نقطه نظر عملی و کاربردی تمام مهارت‌های ورزشی دست کم دارای مراحل مقدماتی، حرکت و دنبال کردن یا ادامه حرکت خواهند بود. برخی از مهارت‌ها با مرحله تنظیم وضعیت بدن شروع و با بازگشت به حالت اولیه به اتمام می‌رسند.

نتیجه‌گیری: به طور کلی تجزیه و تحلیل مهارت‌ها یک فرایند تخصصی است و نیاز به درک کامل مهارت‌های ورزشی و کاربرد آنها دارد. هدف اصلی این بخش آن است که شما در آینده به عنوان یک آنالیزور تکنیک‌های ورزشی در کنار مربیان تیم‌ها، در ارتقای توانایی‌های تیم مفید باشید.

کلید واژه‌ها: مروری، مهارت‌های ورزشی، تجزیه و تحلیل

مقدمه

حرکت و جنبش نقش مهمی در بهداشت و تندرستی دارد و از عوامل تأثیرگذار در رشد و تأمین سلامتی است. برای کودکان و نوجوانان، حرکت یکی از معمول‌ترین راه‌های ابراز توانایی جسمانی، فکری و عاطفی است. هر چند نباید ارزش فعالیت‌های بدنی را در تأمین سلامتی، ایجاد نشاط و شادی، یادگیری مهارت‌ها و شکوفایی استعدادهای حرکتی و ورزشی انکار کرد. (۴)

تا مدت‌های طولانی به‌منظور ایجاد و توسعه یک برنامه ورزشی، برخی از معلمان و مربیان تنها انجام دادن تمرین‌های اختصاصی ورزشی (تمرینات مختص یک رشته ورزشی) را توصیه می‌کردند که این نگرش، قدیمی و منسوخ شده است. هم‌اکنون نیز در برخی از برنامه‌های ورزشی کودکان، هدف از تمرین‌های ورزشی کسب موفقیت و نتیجه‌گیری سریع بدون در نظر گرفتن این موضوع است که در آینده چه اتفاقی ممکن است برای یک خردسال یا نوجوان بیفتد. در واقع، برای نتیجه‌گیری سریع، کودکان در معرض تمرین‌های بسیار شدید و اختصاصی قرار می‌گیرند، بی‌آنکه زمان لازم به پایه ریزی زیربنا و اساس قوی و مستحکم اختصاص داده شود. این عمل مانند آن است که بکوشیم برجی را روی پایه‌های سست و ضعیف بنا کنیم. یقیناً در ورزش هیچ فردی تمایل ندارد چنین نتایجی را تجربه کند. کودکان به تفریح و لذت بردن از ورزش نیاز دارند، اجرای تمرین سخت در انگیزه آنان برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی تأثیر می‌گذارد و باعث می‌شود بعضی از آن‌ها از شرکت در فعالیت‌های ورزشی خودداری کنند. (۷)

برای رسیدن به عملکرد موفق و برتر در یک رشته ورزشی، آموزش مهارت‌های ورزشی و تخصصی شدن ورزش، ضروری و مهم است، زیرا باعث انطباق و سازگاری جسمانی، تکنیکی، تاکتیکی و روانی نسبت به رشته ورزشی منتخب می‌شود. فرایند تخصصی شدن بسیار پیچیده است و بعد از شروع آن، نوع تمرین‌ها متفاوت می‌شود و همچنین شدت و حجم تمرین‌های فردی به‌طور مداوم و تدریجی افزایش خواهد یافت. در شروع این فرایند، باید سن فرد، الگوی رشد و تکامل او و توانایی‌ها و نیازهای خاص رشته ورزشی را مدنظر قرار داد و باعث توسعه و پیشرفت توانایی‌های حرکتی عمومی و همچنین اختصاصی رشته ورزشی شد. باید در نظر داشت که هدف ساعت درس تربیت‌بدنی در مدارس، پرورش قهرمان در رشته‌های ورزشی نیست. (۴)

یک توصیف سیستماتیک تقریباً از همه رشته‌های ورزشی المپیک، خواننده را با اطلاعات جدیدی در رشته ورزشی مورد علاقه‌اش آشنا می‌کند. در صورتی که اطلاعات بیشتری مورد نیاز باشد توضیحات قبلی در مورد عضلات یا تجزیه و تحلیل حرکات تنه و اندامهای انتهایی می‌تواند سودمند باشد. از آنجا که مسابقات دو و میدانی به عنوان پایه و مبنای بسیاری از مسابقات ورزشی است و به لحاظ اینکه اصول و حرکاتی که مختص رشته‌های دو و میدانی است، به طور مستقیم یا با کمی تغییر در اکثر دیگر مسابقات ورزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد لذا این مسابقات به صورت جزئی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. (۴)

دو و میدانی : گروه‌های عضلانی مشابهی در راه رفتن، دویدن و پریدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. تفاوتها در افزایش درگیری گروه‌های عضلانی مختلف است.

راه رفتن : در راه رفتن، ما باید یک مرحله ایستایی جلویی و عقبی (پای ثابت) و یک مرحله نوسان جلویی و عقبی (پای متحرک) را تشخیص دهیم. دوره کامل حرکت راه رفتن و فعالیت عضلانی باید بر اساس مفاد و دو گام، تجزیه و تحلیل شود.

عضله‌های فعال در مرحله نوسان :

مرحله نوسان عقبی: مرحله نوسان پای متحرک، هنگامی شروع می‌شود که پای عقب از زمین جدا می‌شود، این عمل مقدماً با استفاده از عضله سه سر ساقی انجام می‌شود. این جدا شدن از زمین سبب برقراری عمل اهرمی پای حمایت کننده جلویی می‌شود.

مرحله نوسان جلویی: همچنان که مفصل ران زیادتر خم می‌شود (بالا آمدن ران) به وسیله انقباض عضله‌های راست رانی، سوئز خاصره‌ای، کشنده پهن نیام و عضله‌های ورک تحتانی به طور زیادی کشیده می‌شوند.

در انتهای مرحله نوسان به طرف جلو پاشنه پای نوسان با زمین برخورد می‌کند، بعد از این مرحله به وسیله عضله‌های ورکی تحتانی متوقف می‌شود. در این نقطه مرحله ایستایی جلویی پای حامی یا ثابت آغاز می‌شود.

مرحله ایستایی جلویی: قرارگیری پاشنه، ماشه انقباضی، عضله سیرینی بزرگ را می کشد. عضله سیرینی در انجام عمل خود به عنوان باز کننده مفصل لگن، توسط عضله های نزدیک کننده و ورکی تحتانی همراهی می شود .

ساق پا به طرف پا مقدماً به وسیله عضله درشتانی قدامی خم می شود. عضله سه سر ساقی کف پا روی زمین قرار می گیرد و در لحظه ای که انگشتان زمین را لمس می کنند، انقباض به حداکثر میزان خود می رسد. عضله های ویژه پا در این حرکت شرکت می کنند.

ثبات ساق پا به عنوان ستون حمایتی به عهده عضله چهار سر رانی است، و بیشترین انقباض را زمانی دارد که قسمت کروی پا زمین را لمس می کند، و عضله سه سر ساقی از طریق مسیر درشتانی خاصه ای، باز شدن و ثبات مفصل زانو را کامل می کند.

مرحله ایستایی عقبی: باز شدن کامل مفصل ران جهت مرحله جدا شدن به وسیله عضله هایی که قبلاً ذکر شد یعنی سیرینی بزرگ و ورکی تحتانی انجام می شود، در لحظه ای که پا از زمین جدا می شود، همه باز کننده های مفصل ران و مفصل زانو (عضله چهار سر رانی) و پلنتارفلکسورها (عضله سه سر ساقی و سایر خم کننده ها) دومین و حداکثر انقباض خود را به کار می گیرند. (۳)

روش پژوهش :

جستجوی مقالات در پایگاه های تخصصی علم و ورزش صورت پذیرفت و سپس مقاله مرتبط که بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند مورد بررسی و مطالعه قرار گرفتند . جستجوی مقالات در ابتدا به شیوه های الکترونیکی و سپس به طریق دستی از میان مقالات چاپ شده در پایگاه های مذکور انجام شد. در این تحقیق، مشخص شد که انرژی و توان بکار برده شده برای هر ضربه، میتواند هدف از اجرای آن را مشخص کند و اختلاف و اهمیت پارامترهای فوق در ورزشهای مختلف را بررسی کند.

یافته های پژوهش

در مطالعه حرکات انسان برای متخصصان بیومکانیک انرژی مکانیکی مورد توجه است. تنها منبع تولید انرژی مکانیکی در بدن انسان عضلات هستند، درحالیکه بخش عمده جذب انرژی نیز از طریق عضلات انجام میشود. به دلیل اصطکاک در مفاصل و خاصیت ارتجاعی بافتها، قسمت کوچکی از انرژی به حرارت تبدیل میشود و قسمتهای دیگر انرژی مکانیکی به طور پی درپی به داخل و خارج عضلات و از اندامی به اندام دیگر، جریان می یابد. هنگامیکه انرژی نهفته در عضالت به صورتهای دیگر انرژی مکانیکی تبدی ل میش ود، کار انجام میگردد که این موضوع به صورت اصل رابطه کار-انرژی نامیده در محاسبات گنجانده میشود. در ورزشهای برخوردی مانند ورزشهای رزمی ضربات از طریق انتقال انرژی مکانیکی بین اندامها به حریف وارد میشوند و بدین طریق بر روی حریف کار انجام شده و این باعث جابجایی حریف میگردد. (۳)

نادریان و همکاران (۱۳۹۰) عوامل سه گانه زیر برای اکثر مهارتها بسیار مهم است: ادراک ویژگی های نسبی محیطی؛ تصمیم گیری درباره نوع اجراء، محل و موقع اجراء آن؛ فعالیت عضلانی سازماندار به منظور اجراء حرکات.

همچنین اجزاء تشکیل دهنده برای اجراء ماهرانه حرکات به طور خلاصه بیان می شود:

- اجزاء تشکیل دهنده وضعیت بدن زمینه اجراء و حمایت از اعمال را فراهم می سازد؛

- اجزاء تشکیل دهنده حرکت جابه جایی، اندامها یا کُل بدن را به حرکت در می آورند؛

- اجزاء تشکیل دهنده دستکاری و عمل، حرکت را ایجاد می کنند. (۴)

طبق تحقیقات انجام شده سلاجقه (۱۳۹۸) در مجله رشد تربیت بدنی در خصوص سن مناسب برای ورزش چنین بیان شده است: درباره سن شروع تخصصی شدن، نظریه ها و دیدگاه های بسیاری وجود دارد. بعضی معتقدند که تکنیک ها را باید قبل از بلوغ آموزش داد و تخصصی شدن را به بعد از بلوغ موکول کرد، اما با توجه به تنوع رشته های ورزشی و همچنین نیازهای ویژه هر یک از آنها باید این موضوع را دقیق تر بررسی کرد. (۳)

به طور کلی، می توان گفت:

در آن دسته از ورزش‌ها که به حرکات ماهرانه پیچیده و انعطاف‌پذیری زیاد نیاز دارند، مانند ژیمناستیک، شیرجه و...، لازم است ورزشکاران تخصصی شدن را از سنین پایین شروع کنند. در ورزش‌هایی که قدرت و سرعت ویژگی بارز و غالب آن‌هاست، مانند فوتبال و والیبال، می‌توان تکنیک‌های اساسی و پایه را از خردسالی شروع کرد، اما تخصصی شدن هنگامی شروع می‌شود که فرد عملاً پاسخ‌گوی نیازها و تقاضاهای زیاد و تمرین‌های دشوار باشد. در اکثر رشته‌های قدرتی و سرعتی، تخصصی شدن باید از اواخر دوره جهشی رشد بلوغ انجام گیرد. (۳)

در رشته‌های ورزشی که نیاز اساسی و اصلی آن‌ها توانایی انجام دادن کارهای استقامتی بیشینه است، مانند دو استقامت و دوچرخه‌سواری، تخصصی شدن می‌تواند کمی دیرتر از ورزش‌های قدرتی و سرعتی اتفاق بیفتد، زیرا برخی از ورزشکاران رشته‌های استقامتی قادرند در ۳۰ سالگی یا حتی بعد از آن نیز عملکرد جالب و برجسته‌ای از خود نشان دهند و به نتایج بسیار خوبی دست یابند. (۶)

برای هر رشته ورزشی یک محدوده سنی کلی و عمومی وجود دارد. سن تقریبی شروع تمرین‌ها (فعالیت‌ها و مهارت‌های پایه)، سن شروع تخصصی شدن و سن رسیدن به اوج عملکرد برخی رشته‌های ورزشی که در مدارس کشورمان بیشتر طرف‌دار و کاربرد دارند، ارائه شده است. (۳)

البته طبقه‌بندی کودکان و نوجوانان براساس سن تقویمی، با توجه به تفاوت‌های فردی و سرعت و میزان متفاوت رشد آن‌ها، مناسب و معقول به نظر نمی‌رسد و ضرورت دارد علاوه بر سن تقویمی، به سن مرفولوژیکی (ریخت‌شناسی) و سن بیولوژیکی (زیست‌شناسی) نیز توجه شود.

سن مرفولوژیکی (ریخت‌شناسی یا ظاهری): این سن به مراحل مختلف رشد ساختمانی یا آناتومیکی اطلاق می‌شود. در سن مرفولوژیکی، محدوده ۶ تا ۱۸ سال از جنبه رشد و تکامل ورزشی اهمیت زیادی دارد و بیشترین تفاوت‌ها در بین افراد مربوط به این سنین است.

سن بیولوژیکی (سن زیستی): به پیشرفت و تکامل عملکردی (فیزیولوژیکی) اندام‌ها و دستگاه‌های بدن اطلاق می‌شود که در برآورد و تشخیص استعداد و قابلیت‌های عملکردی شخص در رسیدن به سطوح برتر و بالاتر اجرایی مؤثر و مفید است. در یک گروه هم‌سن و سال و هم‌جنس، میزان رشد بیولوژیکی متفاوت است، (۴)

طبق تحقیقاتی که در خصوص طبقه بندی مهارت‌های ورزشی توسط انجام شده است چندین نوع طبقه‌بندی مهارت وجود دارد که کمک می‌کند تا یافته‌های تحقیقی را سازمان داده، کاربردهای مستقیمی برای آنها در نظر بگیریم. این طبقه‌بندی‌ها عبارتند از:

- مهارت‌های باز و بسته
- مهارت‌های حرکتی و شناختی
- مهارت‌های مداوم، مجرد و زنجیره‌ای

مهارت‌های باز و بسته

یک روش برای طبقه‌بندی مهارت‌ها این است که میزان و دامنه پایداری و ثبات وضعیت محیطی را بتوانیم پیش‌بینی کنیم. مهارت باز، حرکتی است که در موقع اجراء آن محیط و شرایط محیطی، متغیر و غیر قابل پیش‌بینی است؛ برای مثال در بازی فوتبال آمریکائی و کشتی، پیش‌داوری و پیش‌گوئی حرکت‌های حریف بسیار مشکل است؛ لذا پاسخ‌های ورزشکار در مقابل حریفش نیز به همان نسبت مشکل خواهد بود. از طرف دیگر، مهارت بسته حرکتی است که در موقع اجراء آن محیط و شرایط محیطی ثابت و قابل پیش‌بینی است؛ اجراء یک برنامه ژیمناستیک و شنا کردن در یک خط آزاد در استخر نمونه‌هایی از مهارت بسته است. این شکل از نامگذاری باز یا بسته تنها دو نقطه انتهائی یک پیوستار را تعیین می‌کند به‌طوری که مهارت‌های نیمه بسته یا باز بین این دو نقطه در روی پیوستار قرار می‌گیرند. (۵)

این نوع طبقه‌بندی مهارت‌ها، شاخص مهمی از اجراء را که میزان و نیاز پاسخ‌های لحظه‌ای در مقابل تغییرات محیطی است نشان می‌دهد؛ لذا فرآیندهای مربوط به ادراک و تشخیص و تصمیم‌گیری آن هم به‌طور سریع و لحظه‌ای که هر حرکت مطابق با نیازهای محیطی اجراء شود وارد عمل خواهد شد. به‌نظر می‌رسد که این فرآیندها در اجراء مهارت‌های بسته به حداقل خود برسند. در مهارت‌های بسته اجراء‌کننده از قبل و بدون اینکه تحت فشار زمان باشد می‌تواند

تقاضاهای محیطی و حرکتی را از پیش ارزیابی نموده، پاسخ‌های حرکتی خود را از قبل سازمان بدهد و بدون نیاز به تغییر دادن، آنها را پیاده کند. (۵)

مهارت‌های مداوم، مجرد و زنجیره‌ای

طرح دومی که برای طبقه‌بندی مهارت‌ها مورد توجه واقع می‌شود آن است که تا چه میزان و اندازه یک حرکت جریان دارد یا اینکه کوتاه و مجرد عمل می‌شود. در این صورت در یک طرف پیوستار مهارت مجرد قرار دارد که به‌طور روشن نقطه شروع آن مشخص است و در زمانی بسیار کوتاه اجراء می‌شود مانند پرتاب یا شوت کردن یک توپ یا آتش کردن تفنگ یا گرفتن یک توپ از هوا، مهارت‌های مجرد در ورزش‌های مختلف بسیار مهم هستند، به‌طوری که در بعضی از آنها اکثر مهارت‌ها مانند ضربه زدن، پاس دادن و پرتاب کردن در یک لحظه و به‌طور مجرد انجام داده می‌شود.

در طرف دیگر پیوستار، مهارت مداوم قرار دارد. آغاز و پایان مشخصی ندارد و رفتار اجراءکننده مدت زیادی جریان دارد، مانند شنا کردن، دویدن یا دوچرخه‌سواری کردن. یکی از مهارت‌های مداوم مهم تعقیب کردن است. در این حالت اجراءکننده با کنترل حرکات اندام خود به‌وسیله یک دسته، اهرم، چرخ یا سایر وسایل سعی می‌کند حرکات یک نقطه یا هدف را تعقیب کند. هدایت ماشین در جاده فرعی حرکت تعقیبی است به‌طوری که حرکت دست روی فرمان راندن ماشین در داخل جاده پرپیچ و خم می‌شود. حرکات تعقیبی در دنیای واقعی زیاد است، لذا تحقیقات زیادی برای یادگیری و اجراء این‌گونه حرکات صورت گرفته است. به‌طوری که بعداً بحث خواهد شد مهارت‌های مجرد و مداوم ممکن است با یکدیگر کاملاً متفاوت باشند و فرآیندهای مختلفی را ایجاد کنند؛ و لذا چگونگی اجراء و یادگیری آنها در زمینه کار مربیگری با یکدیگر متفاوت است.

در بین دو نقطه قطبی پیوستار یاد شده، مهارت‌های زنجیره‌ای قرار دارند، آنها شامل گروهی از مهارت‌های مجرد هستند که زنجیره‌وار به هم متصل شده، پشت سر هم اجراء می‌شوند تا عمل پیچیده و مشکل‌تری را به‌وجود آورند. برای مقایسه آنها جدول زیر را ملاحظه کنید. در اینجا واژه

زنجیره‌ای نشان‌دهنده آن است که ترتیب اجراء هر یک از مهارت‌های مجرد در این مجموعه مهم است و باید در جای خود عمل شود تا نتیجه کار موفقیت‌آمیز باشد؛ برای مثال تعویض دنده هنگام به حرکت درآوردن اتومبیل که در واقع مجموعه‌ای از تعویض دنده همراه با گرفتن کلاچ و رها کردن آن به ترتیب خاص عمل می‌شود تا موجب حرکت درست اتومبیل شود. مثال‌های دیگر مانند یک برنامه زمینی در ژیمناستیک یا دنبال کردن دروازه‌های مختلف در یک مسابقه اسکی است. مهارت‌های زنجیره‌ای به این دلیل با مهارت‌های مجرد تفاوت دارند که در زمان نسبتاً بلندتری اجراء و به یکدیگر متصل می‌شوند. با وجود این هر یک از اجزاء آنها دارای نقطه شروع و پایان قابل تشخیصی است. از یک دیدگاه چنین تصور می‌شود که مهارت‌های زنجیره‌ای چیزی جز یادگیری مسلسل‌وار مهارت‌های مجرد نیستند که پس از ترکیب، یک برنامه یا یک گروه از مهارت‌ها را تشکیل می‌دهند، به‌طوری که برای اجراءکننده در واقع حکم یک حرکت و برنامه مداوم را پیدا می‌کنند که کاملاً از نظر اجراء تحت کنترل ورزشکار است (برای مثال تعویض روان و آرام دنده توسط راننده مسابقه اتومبیل سواری). (۳)

مهارت‌های حرکتی و شناختی

برخی از اوقات توجه به بُعد دیگری از طبقه‌بندی مهارت با عنوان مهارت‌های حرکتی و شناختی مفید واقع می‌شود. در یک مهارت حرکتی، تعیین‌کننده اصلی موفقیت کیفیت اجراء خود مهارت است در اینجا ادراک و تصمیم‌گیری درباره نوع حرکت تقریباً دخالت ندارد؛ برای مثال پرش‌کننده ارتفاع به‌خوبی می‌داند که دقیقاً چه حرکتی را باید اجراء کند (پرش و عبور از مانع) لیکن مهم آن است که حرکات باید طوری انجام شود که مؤثر واقع شود تا پرش‌کننده به حداکثر ارتفاع و اوج خود برای عبور از روی مانع برسد.

از طرف دیگر در یک مهارت شناختی ماهیت و کیفیت حرکت مخالف مهم نیست، اما تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب و نوع حرکت بسیار مهم است؛ برای مثال در بازی شطرنج مهم نیست که تغییر محل مهره‌ها با سرعت و به‌نرمی اجراء شود، لیکن مهم آن است که بازیکن بداند چه مهره‌ای را در کجا و در چه موقع حرکت دهد تا حداکثر نتیجه را در مقابل حریف به‌دست آورد. (۵)

به‌طور اختصار مهارت‌شناختی عمدتاً به انتخاب نوع حرکت وابسته است، در صورتی که مهارت حرکتی به کیفیت و چگونگی اجرای مهارت اهمیت بیشتری می‌دهد. در این طبقه‌بندی نیز مانند سایر طبقه‌بندی‌ها یک پیوستار قائل هستیم؛ زیرا نمی‌توان گفت یک مهارت صددرصد شناختی یا حرکتی است. هر مهارت علیرغم اینکه چقدر درگیر مسائل شناختی است باید حداقل حرکت را به‌وجود آورد، هر مهارت حرکتی به نوعی نیاز به تصمیم‌گیری دارد. اکثر مهارت‌های دنیای واقعی در فاصله بین دو قطب پیوستار قرار می‌گیرند به‌طوری‌که آمیخته‌ای از فرآیند تصمیم‌گیری و ایجاد حرکت هستند. با وجود اینکه اکثر مهارت‌های ورزشی تا حد زیادی تأکید بر حرکت دارند، عوامل تصمیم‌گیری و ادراک در اکثر ورزش‌ها مثل فوتبال وجود دارد. با علم به اینکه هر مهارت آمیخته‌ای از عوامل ادراکی - شناختی و حرکتی است، می‌توان سایر عناوین را برای طبقه‌بندی مهارت‌ها از نوع مهارت‌های ادراکی - حرکتی یا مهارت‌های روانی - حرکتی به‌کار برد. (۵)

نتیجه‌گیری

آیا میدانید اگر رنگ‌های اصلی را با یکدیگر ترکیب کنید چه رنگ‌های جدیدی خواهید داشت؟ برای مثال اگر رنگ آبی و سبز را ترکیب کنید رنگ سبز به وجود می‌آید. حال اگر رنگ سبز را ببینید میتوانید آن را به رنگ‌های اصلی تجزیه کنید؟ ترکیب کردن و تجزیه کردن، امکان تحلیل کردن را برای فرد فراهم می‌آورد، تحلیل کردن، همانند فرایند حل مسأله است. یک مسأله پیچیده را در صورتی میتوان حل کرد که آن را به اجزای کوچکتر تجزیه کرده و سپس با ترکیب این اجزاء، پاسخ کلی و نهایی حاصل میشود. تکنیک‌های ورزشی نیز از این قاعده مستثنی نمیشوند، هر تکنیک در حکم یک مسأله پیچیده میباشد و تجزیه آن به اجزای کوچکتر، امکان یادگیری بهتر و اجرای صحیحتر آن را فراهم می‌آورد. تجزیه و تحلیل مهارتها، خود یک مهارت است. بنابراین برای آنکه قادر باشید مهارتها را توسعه داده و آنها را در ورزشکاران به اوج توانایی برسانید، باید مهارت کافی در تجزیه و تحلیل مهارتها، داشته باشید.

نتایج پژوهش نشان داد که بین شرکت در فعالیت های بدنی و قلمرو محیطی دانشجویان ارتباط معنیدار و مثبتی وجود . از عوامل موثر در ناهمسو بودن این یافته تحقیق می توان عواملی از قبیل سنت ها، نگرش ها، اعتقادات، شرایط محیطی متفاوت در خانه، محل کار و محل انجام فعالیت های بدنی دانست. همچنین وضعیت مالی به عنوان یک دلیل احتمالی اثر گذار می تواند دلیلی بر عدم تأثیر ورزش و فعالیت بدنی در قلمرو محیطی باشد.

اكتساب و اجرای مهارت از مفاهیم اساسی در حرکات انسانی هستند. پیشرفت انسان از حرکات ابتدایی به ماهرانه، شامل توسعه توانایی کنترل عضلات بدن و تغییراتی اساسی در قابلیت های شناختی او خواهد بود. در جهت افزایش به این قابلیت ها استفاده از اصول و روش های علمی و آشنایی با مفاهیم مرتبط با عملکرد انسان ضروری می نماید. کتاب حاضر با ویژگی هایی متمایز از سایر کتاب ها، در تلاش برای گردآوری و معرفی این اصول و روش ها است. استفاده از علوم و منابع علمی به روز می تواند در جهت اهداف یاد شده مفید واقع شود.

منابع

۱. بروشک-ن، اسلامی-م، خشنودی-ح. مروری بر تجزیه و تحلیل مهارت های ضربه ای در ورزش های رزمی با استفاده از دو اصل فیزیکی ضربه- اندازه حرکت و کار- انرژی. مجله بیومکانیک ورزشی. ۱۳۹۶؛ دوره ۳، شماره ۳.
۲. خنجری-ی، عرب عامری-۱، گروئی-ر. تأثیر یک دوره برنامه تمرین مهارت های روانشناختی بر مهارت ذهنی. فصلنامه پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی. ۱۳۹۲؛ سال سوم، شماره ۵.
۳. سلاجقه-ع. سن آموزش تخصصی مهارت های ورزشی. مجله رشد آموزش تربیت بدنی. ۱۳۹۸.
۴. نادریان-م، سلطان حسینی-م. مهارت ها و توانایی های فنی برای مدیران ورزشی. نشریه پژوهش های مدیریت ورزشی و علوم حرکتی. ۱۳۹۰؛ دوره ۱. ص ۱۶

5. Rahimi M, Halabchi F, GHasemi GH, Zolaktaf V. Prevalence of Karate Injuries in Professional Karate Ka in Isfahan", *Annals of Military and Health Sciences Research*, 2009;3(7):201-207.
6. Borooshak, N. Rashedi, H. Almasi, J. Ghodrati, M."An Investigation of Sport Injuries Prevalence in Female Karate Athletes in Guilan “, *Journal of Jahesh*, 2013;18:61-69.