

المپیک

علمی - پژوهشی

سال چهاردهم
شماره ۱ (پیاپی ۳)
بهار ۸۵

Olympic

Spring 2006 , Vol. 14 (No 1)
Serial 3
ISSN:1025-427

- ◆ اثر تداخل زمینه‌ای در یادگیری مهارت‌های یکسان و متفاوت بدنی
- ◆ بررسی تغییرات زمان واکنش انتخابی هنگام اجرای یک فعالیت فزاینده و ارتباط آن با ضربان قلب و آستانه‌های لاکتات
- ◆ مقایسه نیمرخ حالت‌های خلقی کشتی‌گیران تیم‌های ملی جوانان و بزرگسالان در دو رشته آزاد و فنی
- ◆ بررسی راستای طبیعی زانوها و ارتباط آن با برخی عامل‌های مؤثر در ورزشکاران حرفه‌ای
- ◆ تأثیر برنامه‌ی تمرینی شدید بر VO_{2max} ، vVO_{2max} و T^{max} و زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان تمرین‌کننده
- ◆ خصوصی سازی، تمرکززدایی و انتقال وظایف ورزش قهرمانی به کمیته ملی المپیک
- ◆ بررسی تأثیر حمایت اجتماعی بر مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی (مطالعه موردی: زنان استان مازندران)

المپیک

سال چهاردهم
شماره ۱ (پیاپی ۳) بهار ۸۵

المپیک

QUESTION

المسك

علمی - پژوهشی



سال چهاردهم

شماره ۱ (پیاپی ۳۳)

بهار ۱۳۸۵

المبیک

نشریه علمی - پژوهشی

صاحب امتیاز:

کمیته ملی المبیک

جمهوری اسلامی ایران

ISSN: 1025-4277

سال چهاردهم - پیاپی ۳۳، ۱۳۸۵، قیمت: ۱۰۰۰ تومان

♦ مدیر مسئول و سردبیر:

دکتر عباسعلی گائینی

♦ هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر خسرو ابراهیم

دکتر عباس بهرام

دکتر اصغر خالدران

دکتر محمد خبیری

دکتر مرتضی شهبازی

دکتر رحمت الله صدیق سروستانی

دکتر حسن عشایری

دکتر رضا قراخانلو

دکتر عباسعلی گائینی

دکتر شکوه نوابی نژاد

دکتر سید محمد کاظم واعظ موسوی

♦ مدیر اجرایی:

جواد آزمون

♦ مدیر هنری:

شاهرخ خره غانی

♦ مدیر فنی:

اسماعیل ابراهیم زاده

♦ تیراژ:

۱۰۰۰ جلد

♦ چاپ و صحافی:

سحاب

راهنمای

نگارش و پذیرش مقالات

فصلنامه علمی - پژوهشی

المبیک

نشریه علمی - پژوهشی المبیک، از استادان، پژوهشگران و متخصصان رشته‌های مختلف ورزشی دعوت می‌کند تا مقالات خود را برای درج در نشریه ارسال دارند. لطفاً در تهیه مقالات ارسالی، نکته‌های زیر را مراعات فرمایید:

۱. انواع مقالات قابل قبول عبارتند از: پژوهشی (Original Article) و مروری (Review)

۲. ارسال تقاضانامه درخواست برای چاپ به همراه مقاله ضروری است.

۳. مقاله به زبان فارسی سلیس و روان نگارش شده باشد.

۴. نویسنده (نویسندگان) لازم است ۴ نسخه از مقاله خود را برای مجله ارسال دارند. قابل ذکر است که مقاله برای چاپ به مرجع دیگری ارسال نشده و قبلاً نیز به چاپ نرسیده باشد (ارسال همزمان مقاله به سایر مجلات یا ارسال آن قبل از مشخص شدن تصمیم نهایی، موجب بازگرداندن مقاله می‌شود).

۵. مقاله‌ها باید در کاغذ A۴، به صورت یک‌ر، در یک ستون و با حاشیه‌ای مناسب نوشته و با یک خط فاصله، در بین سطرها تایپ شود. هر صفحه باید دارای شماره ترتیبی باشد.

۶. در صورتی که مقاله قبلاً در همایشها و مجامع علمی ارائه شده، مراتب باید با ذکر تاریخ ارائه و مشخصات کامل همایش اعلام شود.

۷. چنانچه پژوهش و تهیه مقاله، با استفاده از بودجه تحقیقاتی مؤسسه‌ای انجام شده است، نام مؤسسه و شماره ثبت طرح، در آخر مقاله ذکر شوند (نویسنده مقاله، در صورت لزوم باید مجوز کتبی مؤسسه را در خصوص چاپ مقاله در مجله علمی - پژوهشی المبیک ارائه دهد).

۸. مقاله پژوهشی باید شامل، عنوان، چکیده فارسی ۱۵۰ کلمه‌ای (با ۳ تا ۵ کلیدواژه فارسی در زیر آن)، مقدمه، روش‌شناسی، یافته‌ها (نتایج)، بحث (تجزیه و تحلیل داده‌ها)،

توجه: صحت علمی مطالبی که نام نویسنده یا نویسندگان در بالای آن ذکر شده، با ایشان می‌باشد.

ب. مقاله انگلیسی: نام خانوادگی و نام نویسنده (نویسندگان)، سال انتشار، عنوان کامل مقاله، نام کوتاه شده مجله، شماره مجله، شماره صفحه (ذکر نام خانوادگی و نام همه نویسندگان الزامی است).

Martin, A.D, and Drinkwater, D.T. (1991).

Variability in the measures of body fat: assumption or technique? Sports Med. (2): 227_288.

ج. کتاب: نام خانوادگی و نام نویسنده (نویسندگان)، سال انتشار، عنوان کتاب، نام و نام خانوادگی مترجم / مترجمان (در صورتی که کتاب ترجمه است)، شماره چاپ، شهر محل چاپ، ناشر، شماره صفحه.

۱. مثال تألیفی فارسی: علیجانیان، رضا؛ ۱۳۷۳؛ ورزش و تغذیه، چاپ سوم، اصفهان، دانشگاه اصفهان، ۳۷ - ۴۰.

۲. مثال ترجمه‌ای فارسی: ربلی، توماس (ویراستار)، ۱۳۸۰، علم و فوتبال (بیولوژی فوتبال)، عباسعلی گائینی، چاپ اول، تهران، کمیته ملی المپیک، ۴۵ - ۸۳.

۳. مثال انگلیسی:

Rowland, Thomas. (1996), Development exercise physiology. Champaign: Human Kinetics. PP. 172_175.

۱۵. مقالات دریافتی را اعضای هیأت تحریریه، مشاوران و داوران، بررسی، نقد و ارزیابی می‌کنند. هویت نویسنده (نویسندگان) مقاله برای بررسی کنندگان مکتوم خواهد ماند.

۱۶. مقالات رسیده، پس فرستاده نخواهد شد.

۱۷. آدرس ارسال مقالات: تهران، خیابان گاندی، کوچه دوازدهم، پلاک ۴۴، کمیته ملی المپیک

نتیجه گیری، تقدیر و تشکر (در صورت لزوم) و چکیده انگلیسی ۱۰۰ کلمه‌ای (با ۳ تا ۵ کلیدواژه انگلیسی) و فهرست منابع و مأخذ باشد.

۹. مقاله مروری، فقط از پژوهشگران مجرب و مسلط به موضوع مقاله پذیرفته می‌شود که دارای تألیفاتی در آن زمینه باشند.

۱۰. تعداد صفحات هر مقاله، از حداکثر ۱۵ صفحه ۲۰ خطی (شامل: متن، جدولها، نمودارها، شکلها) تجاوز نکند (تعداد صفحات مقالات مروری حداکثر ۱۰ صفحه باشد).

۱۱. در صفحه اول، عنوان مقاله به فارسی و انگلیسی؛ نام و نام خانوادگی؛ رتبه و سمت علمی نویسنده (نویسندگان)؛ نام و نشانی محل کار و شماره تلفن برای تماس‌های احتمالی ذکر شود.

۱۲. در صورت نیاز به جدول، نمودار و شکل، به ازای هر ۳ تا ۴ صفحه متن مقاله، یک جدول، نمودار کامپیوتری یا شکل، با بالانویس (در جدولها) یا زیر نویس (در نمودارها و شکلها) فارسی ارائه شود. نمودارها و شکلها برای ارسال باید اصل، دقیق و روشن باشند.

۱۳. در متن مقاله، هر واژه یا عبارتی که به صورت علائم اختصاری فارسی یا انگلیسی اول بار استفاده می‌شود، باید عبارت کامل آن به صورت پانویس معرفی شود.

۱۴. منابع و مأخذی که از آنها در تهیه مقاله استفاده می‌شوند، باید در متن، داخل پرانتز و با شماره ترتیبی استفاده شوند. منابع و مأخذ باید به ترتیب حروف الفبای فارسی و انگلیسی در انتهای مقاله آورده شوند. مثالهای معرفی منابع و مأخذ عبارتند از:

الف. مقاله فارسی: نام خانوادگی و نام نویسنده (نویسندگان)، سال انتشار، عنوان مقاله، نام مجله، شماره مجله، شماره صفحه.

معینی، ضیا، ۱۳۷۹، اثر کاهش وزن به روش آب‌زدایی بر متغیرهای منتخب فیزیولوژیکی و آمادگی جسمانی در کشتی گیران، المپیک، (۱۸): ۲۱ - ۳۸.

فهرست

- ۷ اثر تداخل زمینه‌ای در یادگیری مهارت‌های یکسان و متفاوت بدمیتون
مریم عبدالشاهی، دکتر احمد فرخی، دکتر انوشیروان کاظم‌نژاد
کارشناس ارشد دانشگاه تهران، استادیار دانشگاه تهران، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس
- ۱۹ بررسی تغییرات زمان واکنش انتخابی هنگام اجرای یک فعالیت فزاینده و ارتباط آن با ضربان قلب و آستانه لاکتات
ملیحه نعیمی کیا، دکتر عباسعلی کائینی، دکتر احمد فرخی، امین غلامی، ندا خالدی
کارشناس ارشد تربیت بدنی دانشگاه تهران، دانشیار دانشگاه تهران، استادیار دانشگاه تهران، دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، کارشناس
ارشد تربیت بدنی دانشگاه تهران
- ۳۱ مقایسه نیمرخ حالت‌های خلقی کشتی‌گیران تیم‌های ملی جوانان و بزرگسالان در دو رشته آزاد و فرنگی
دکتر بهمن میرزایی، دکتر فرهاد رحمانی نیا، فرشاد بردار
استادیار دانشگاه گیلان، دانشیار دانشگاه گیلان، کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی
- ۴۱ بررسی راستای طبیعی زانوها و ارتباط آن با برخی عامل‌های مؤثر در ورزشکاران حرفه‌ای
دکتر حسن دانشمندی، دکتر محمدحسین علیزاده، مهرزاد مقدسی
استادیار دانشگاه گیلان، استادیار دانشگاه تهران، دانشجوی دوره دکتری فیزیولوژی ورزشی
- ۵۱ تأثیر برنامه تمرینی شدید بر $VO_{2\max}$ ، $vVO_{2\max}$ و T_{\max} و زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان تمرین کرده
فهیمة اسفرجانی، دکتر حجت‌اله نیک‌بخت، دکتر حمید رجبی، دکتر وحید نوالاکتاف
دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تربیت معلم، دانشیار دانشگاه تربیت معلم
استادیار دانشگاه تربیت معلم، استادیار دانشگاه اصفهان
- ۶۵ خصوصی سازی، تمرکززدایی و انتقال وظایف ورزش قهرمانی به کمیته ملی المپیک
دکتر سیدمحمدحسین رضوی
استادیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه مازندران
- ۷۷ بررسی تأثیر حمایت اجتماعی بر مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی (مطالعه موردی: زنان استان مازندران)
دکتر فروغ عریضی، دکتر فریدون وحید، مهربان پارسامهر
دانشیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه اصفهان، دانشیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه اصفهان، دانشجوی دوره دکتری جامعه‌شناسی
دانشگاه اصفهان

اثر تداخل زمینه‌ای در یادگیری مهارت‌های یکسان و متفاوت بدمینتون

❖ مریم عبدالشاهی؛ کارشناس ارشد دانشگاه تهران
❖❖ دکتر احمد فرخی؛ استادیار دانشگاه تهران
❖❖❖ دکتر انوشیروان کاظم‌نژاد؛ دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

چکیده: مگیل و هال (۱۹۹۰) نظریه‌ای ارائه دادند، مبنی بر این که اثر تداخل زمینه‌ای تنها وقتی بروز می‌یابد که مهارت‌های در حال یادگیری با برنامه حرکتی تعمیم یافته متفاوت کنترل شوند. از این رو، تحقیق حاضر به منظور آزمایش نظریه آنان اجرا شد. آزمودنی‌ها را ۵۲ دانشجوی دختر غیر تربیت بدنی دانشگاه تهران تشکیل دادند که همگی مبتدی و راست دست بودند (میانگین سنی ۱۱/۲۳ ± ۲/۵ سال) و به طور تصادفی به چهار گروه تقسیم شدند. دو گروه، تمرین قالبی و تصادفی را با برنامه حرکتی تعمیم یافته (GMP) یکسان و تغییرات پارامتر مسافت و دو گروه دیگر تمرین قالبی و تصادفی را با GMP متفاوت انجام دادند. هر نفر ۱۸۰ ضربه سرویس بدمینتون (در شش جلسه در شش هفته) را برای اکتساب و بعد از یک هفته بی‌تمرینی، ۱۸ کوشش را به طور بلوگهای تصادفی برای آزمون یادداری اجرا کرد. نتایج آزمون t گروه‌های مستقل ($P < 0/05$) نشان دادند که تفاوت معناداری بین میانگین آزمون یادداری گروه اول و دوم وجود ندارد، ولی بین میانگین تفاوت پیش آزمون و آزمون یادداری گروه سوم و چهارم تفاوت معناداری وجود دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که تداخل زمینه‌ای اثر مثبتی بر یادگیری آن دسته از مهارت‌هایی دارد که با برنامه تعمیم یافته متفاوت کنترل می‌شوند، ولی اثر معناداری بر یادگیری مهارت‌ها با برنامه حرکتی تعمیم یافته یکسان و تغییرات پارامتری ندارد. از این رو، یافته‌های این تحقیق از فرضیه مگیل و هال (۱۹۹۰) و فرضیه بازسازی طرح عمل (لی و مگیل، ۱۹۸۵) حمایت می‌کند.

واژگان کلیدی: یادگیری، تداخل زمینه‌ای، برنامه حرکتی تعمیم یافته، پارامتر، بدمینتون

❖ E-mail : m.abdoshai@gmail.com

مقدمه:

یکی از مهمترین موضوعات در امر یادگیری مهارت‌های حرکتی، شرایط آموزش و تمرین است. یادگیری بدون تغییر موجب اجرای خوب و یادداری ضعیف می‌شود و شرایط یادگیری متغیر می‌تواند موجب اجرای ضعیف و یادگیری مؤثرتر شود (سکیا و مگیل، ۱۹۹۴). یکی از راه‌های برنامه ریزی تمرین متغیر، به کار بردن پدیده‌ای به نام اثر تداخل زمینه‌ای^۱ (CI) است. بتیگ^۲ (۱۹۷۹) اولین بار واژه تداخل زمینه‌ای را برای نامگذاری تداخلی به کار برد، بدین گونه که از تمرین یک تکلیف در یک موقعیت تمرینی به وجود می‌آید [۴]. اثر تداخل زمینه‌ای پدیده‌ای است که به موجب آن، تداخل در طول فراگیری مهارت مانع اجرای مؤثر می‌شود اما یادگیری را آسان تر می‌کند. وقتی فرد تنها یک مهارت را تمرین می‌کند (تمرین قالبی) تداخل زمینه‌ای ناچیز است و هنگامی که چند مهارت متفاوت (اما مربوط به هم) را در یک جلسه تمرین می‌کند (تمرین تصادفی) تداخل زمینه‌ای ایجاد می‌شود [۱۸]. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که تغییرپذیری در شرایط تداخل زمینه‌ای بالا (تمرین تصادفی) موجب اجرای ضعیف و یادداری قوی و در شرایط CI پایین (تمرین مسدود) موجب اجرای خوب و یادداری ضعیف می‌شود [۲۴]. مگیل و هال^۳ (۱۹۹۰) چنین توضیح دادند که حضور یا غیبت اثر تداخل زمینه‌ای، به نوع تغییراتی بستگی دارد که فرد در مهارت به وجود می‌آورد.

آنها بر اساس تحلیل نتایج بیش از ۴۰ آزمایش این فرضیه را بیان داشتند که اثر تداخل زمینه‌ای بر یادگیری مهارت، ممکن است به ماهیت مهارت مربوط باشد. از طرف دیگر، تحقیقات انجام شده

در زمینه یادگیر بر برنامه حرکتی تعمیم یافته و نظریه طرحواره اشمیت نشان می‌دهند که یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته و یادگیری پارامترها، دو فرایند جدا از هم هستند. اشمیت و لی^۴ (۱۹۹۹) بر اساس این یافته‌ها، نظریه گسستگی برنامه حرکتی تعمیم یافته از «پارامترها»^۵ را مطرح کردند. طبق این نظریه، ساختارهای نظری فرایندهای پارامتریزه کردن به طور روان‌شناختی مجزا هستند [۲۰]. مگیل و هال (۱۹۹۰) در مطالعات فراوان بیان داشتند، اثر CI فقط وقتی بروز می‌یابد که تکالیف متفاوت یادگرفته شده با برنامه حرکتی تعمیم یافته^۶ (GMP) متفاوتی سازماندهی شوند. آنها پیشنهاد کردند که اثر CI، تعاملی با ویژگیهای حرکات دارد. فرضیه مگیل و هال بر اساس فرضیه اشمیت (۱۹۸۵ و ۱۹۸۱) پایه گذاری شد که در آن، تعریف مشخصی از GMP ارائه شده است [۱۹]. مگیل و هال (۱۹۹۰) دو فرضیه زیر را در مورد تغییرپذیری تمرین پیشنهاد کردند.

۱. وقتی که تکالیف با GMP متفاوت کنترل می‌شود، اثر CI هم در یادگیری GMP و هم در یادگیری پارامتر اتفاق می‌افتد: یعنی هنگامی که پارامترها به GMP های متفاوت برای بازسازی شدن اضافه می‌شوند، اثر CI در ساختار GMP به اثر CI در اصلاحات پارامتری منجر می‌شود.
۲. وقتی که تکالیف با GMP یکسان کنترل می‌شوند، اثر CI در یادگیری GMP و یادگیری پارامتر اتفاق نمی‌افتد، زیرا تغییر در پارامتر بدون

1. Contextual Interference
 2. Batting
 3. Magill & Hall
 4. Schmitt @ Lee
 5. Parameter
 6. Generalized Motor Program

زمینه ای وقتی که مهارتها از یک طبقه باشند، به وجود نمی آید. همچنین اگرینویچ و جسوس^۷ (۱۹۸۳) نشان دادند که در تکلیف سرویس والیبال با تغییرات پارامتر مسافت هیچ گونه اثر CI به وجود نیامد. این یافته نیز از فرضیه دوم مگیل و هال (۱۹۹۰) حمایت می کند. با توجه به تحقیقات انجام شده و نتایج متضادی که از پژوهشها به دست آمدند، هنوز روشن نشده است آیا اثر CI در حرکاتی که با GMP یکسان کنترل می شوند و فقط دارای تغییرات پارامتری هستند، به وجود می آید؟ در این پژوهش برخلاف تحقیقات آزمایشگاهی که از تغییرات پارامتر زمانبندی و نیرو برای پاسخگویی به سؤالها استفاده شده بود، از تغییر پارامتر مسافت برای آزمایش فرضیه مگیل و هال (۱۹۹۰) استفاده شد. همچنین با توجه به تعداد محدود تحقیقات میدانی و تضاد نتایج آزمایشگاهی و میدانی با یکدیگر، سؤال محقق در این پژوهش این است، آیا فرضیه مگیل و هال (۱۹۹۰) در شرایط خاصی که در این تحقیق به وجود آمده است صدق می کند؟ و اگر پدیده تداخل زمینه ای، قابل سازمان دادن در برنامه آموزشی مهارتهای ورزشی باشد، آیا تمرینهای تصادفی برای آموزش پارامترها مؤثرتر از تمرینهای مسدود (قالبی) هستند؟

روش شناسی آزمودنیها:

روش اجرای این تحقیق از نوع نیمه تجربی بود.

1. Wullf & Lee
2. Same Class Skills
3. Sekiya & Magill
4. Relative Timing
5. Absolut Timing
6. Chambrline & et. al
7. Agrinivich & Jesus

این که بازسازی GMP اتفاق بیفتد، تداخل کافی تولید نمی کند.

در تحقیق دیگری، ولف و لی^۱ (۱۹۹۳) نشان دادند که یادگیری GMP نه یادگیری پارامتر در مهارتهای یک طبقه^۲ با تمرین در شرایط CI بالا افزایش پیدا می کند. آنها این موضوع را با آزمون انتقال نشان دادند که برخلاف فرضیه دوم مگیل و هال (۱۹۹۰) بود. در این تحقیق، هیچ گونه اثر CI نه در یادگیری GMP و نه در یادگیری پارامتر هنگامی که از آزمون یادداری استفاده کردند، دیده نشد [۲۵]. از طرف دیگر، روند مخالف با فرضیه مگیل و هال (۱۹۹۰) در حال آشکار شدن است: به این معنا که تداخل زمینه ای بالا تمایل دارد که یادگیری تکالیف را با حرکات مشابه افزایش دهد. نتایج سکیا و مگیل^۳ (۱۹۹۴) در یک تحقیق آزمایشگاهی از فرضیه اول مگیل و هال حمایت کردند، اما بعضی از نتایج دیگرشان با فرضیه دوم آنها مغایرت داشت. آنها نشان دادند که اثر CI برای تغییرات زمانبندی نسبی^۴ (GMP) دیده نشد، اما برخلاف آن برای تغییرات زمانبندی کلی^۵ (پارامتر) اثر CI واضحی دیده شد. این یافته نیز با نتایج ولف و لی (۱۹۹۳) مغایرت داشت. البته این یافته های متضاد در یادداری ممکن است که به تعداد کوششهای به کار برده شده در هر تحقیق مربوط شود [۲۴] ولف و لی (۱۹۹۳) از یافته های مگیل و هال حمایت کردند که بیان می داشت، اثر CI را نمی توان به فرایندهای تغییر پارامتری نسبت داد، اما یافته های جدید این موضوع را رد می کنند [۲۴]. از طرف دیگر، بیشتر نتایج تحقیقات میدانی از این فرضیه حمایت کردند، به طوری که در تحقیقات چمبرلین و همکارانش^۶ (۱۹۹۱)، شوت جفت از فاصله های ۱/۵، ۳ و ۴/۵ (متری) نتایج به دست آمده نشان دادند که تداخل

انجام شد [۱۰]. آزمودنیها در شش جلسه تمرینی شرکت کردند و امتیاز همه کوششها به عنوان امتیاز عملکرد ثبت شد.

شیوه اجرا:

الف. مرحله اکتساب:

آزمودنیها یک جلسه در هفته به مدت شش هفته تمرین کردند که ابتدا ۳۰ ضربه برای پیش‌آزمون از آنها گرفته شد. هر فرد در هر جلسه ۳۰ ضربه سرویس تمرین می‌کرد. گروه تمرین مسدود با GMP یکسان (گروه اول) هر ۳۰ ضربه را در یک جلسه از یک نقطه ثابت می‌زد و در جلسه بعد، هر ۳۰ ضربه را از نقطه دوم می‌زد و به همین ترتیب تا آخر تمرین کرد. این روش تمرینی با توجه به کار گود و مگیل^۴ (۱۹۸۶) اجرا شد [۱۰]. گروه تمرین تصادفی با GMP یکسان (گروه دوم) هر سه نقطه مشخص شده را در هر جلسه با بلوکهای تصادفی تمرین می‌کرد. پروتکل تمرینی آنها این گونه بود: ABC، BCA، CAB و ... گروه تمرینی قالبی با GMP متفاوت (گروه سوم) هر ۳۰ ضربه را در جلسه اول با سرویس بلند، در جلسه دوم با سرویس کوتاه، در جلسه سوم با سرویس یاریو نیز و به همین ترتیب تا آخر تمرین کرد. گروه تمرین تصادفی با GMP متفاوت (گروه چهارم) هر سه سرویس را در هر جلسه با بلوکهای تصادفی که قبلاً گفته شد، تمرین کرد.

ب. مرحله یادداری:

آزمون یادداری یک هفته بعد از آخرین جلسه

جامعه آماری را دانشجویان دختر واحد عمومی تربیت بدنی دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۸۳-۸۲ تشکیل دادند. آزمودنیها ۵۲ نفر بودند که به طور تصادفی انتخاب شدند و میانگین سنی آنها ۲۱ سال و ۵ ماه بود. تمام آنها مبتدی و راست دست بودند، ضمن اینکه محقق از ارائه هدفهای خاص تحقیق به آنها خودداری کرد. آزمودنیها ابتدا به طور تصادفی به دو گروه برنامه حرکتی تعمیم یافته یکسان (آزمایش ۱) و مختلف (آزمایش ۲) تقسیم شدند. سپس، افراد هر گروه مجدداً به دو زیرگروه ۱۳ نفره تمرین تصادفی و مسدود، به طور تصادفی ساده تقسیم شدند. تکلیف حرکتی دو گروه اول (آزمایش ۱) اجرای سرویس بلند فورهند بدمینتون از سه نقطه متفاوت در کنار خط وسط زمین بود که هر کدام از آنها به فاصله یک متر از هم قرار گرفته بودند. این تکالیف دارای GMP یکسان و پارامتر متفاوت بودند. تکالیف دو گروه دوم (آزمایش ۲) اجرای سرویس بلند فورهند، کوتاه بک هند و درایو فورهند از نیمه راست زمین بودند.

ابزار:

برای جمع‌آوری اطلاعات و به دست آوردن امتیاز عملکرد آزمودنیها، از آزمون استاندارد اسکات و فاکس^۱ (اسکات و فرنچ ۱۹۵۹) برای سرویس بلند و آزمون استاندارد فرنچ و استاتلر^۲ (۱۹۴۹) برای سرویس کوتاه، همچنین آزمون استاندارد بالو^۳ (۱۹۸۲) برای سرویس تیز بدمینتون استفاده شد [۱۰] و ۵ و ۲۰ که هدف این آزمونها محاسبه دقت سرویس زننده بود. قبل از اجرای هر سرویس، تحوه صحیح زدن سرویس به افراد نشان داده شد. سپس آزمودنیها در پیش‌آزمون شرکت کردند. پیش‌آزمون شامل ۳۰ کوشش بود که از هر تکلیف ۱۰ کوشش

1. Scott & Fox
2. French & Statler
3. Ballou
4. Good & Magill

یافته ها

نتایج آزمایش ۱:

هدف از این آزمایش بررسی اثر تداخل زمینه‌ای بر اکتساب و یادداری دو گروه قالبی و تصادفی، با برنامه حرکتی تعمیم یافته یکسان و تغییرات پارامتر بود. ابتدا با استفاده از آزمون t مستقل نشان داده شد که بین میانگین پیش آزمونهای گروه اول و دوم تفاوت معناداری وجود ندارد (جدول ۲). سپس، با مقایسه میانگین عملکرد گروه قالبی و تصادفی (جدول ۱) نشان داده شد که بین اجرای دو گروه در مرحله اکتساب، تفاوت معناداری وجود ندارد. ($p > \alpha$ و $\alpha \leq 0/05$ و $p = 0/076$). بنابراین، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که تداخل زمینه‌ای تأثیر معناداری بر عملکرد گروهها نداشت. (محل پیشنهادی جدول ۱)

همچنین نتایج به دست آمده از جدول ۲ نشان می‌دهند که بین میانگینهای اجرای دو گروه قالبی و تصادفی در آزمون یادداری تفاوت معناداری وجود ندارند ($p > \delta$ و $\delta \leq 0/05$ و $p = 0/076$). با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که تداخل زمینه‌ای

تمرینی گ رفته شد که هر نفر ۱۸ ضربه متشکل از شش بلوک سه تایی از هر سه نوع تکلیف را به طور تصادفی زد این روش در لی و مگیل (۱۹۸۳) و گود و مگیل (۱۹۸۶) اجرا شد [۱۵ و ۱۰].

روشهای آماری:

در این پژوهش از روشهای آمار توصیفی و استنباطی به شرح زیر استفاده شد.

۱. استفاده از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه برای تعیین همگن بودن گروههای چهارگانه از نظر سنی.
۲. محاسبه شاخصهای پراکندگی و مرکزی نمره‌های به دست آمده در پیش آزمون، آزمون عملکرد و یادداری هر گروه.
۳. استفاده از آزمون KS^1 (کلموگروف - اسمیرنوف) برای تعیین نرمال بودن متوسط امتیاز پیش آزمون، آزمون یادداری و تفاوت این دو.
۴. استفاده از آزمون t گروههای مستقل برای مقایسه میانگینهای گروهها در آزمایش ۱ و ۲ تمام عملیات آماری با توجه به هدف ویژه پژوهش با نرم افزار spss و excel2000 اجرا شد.

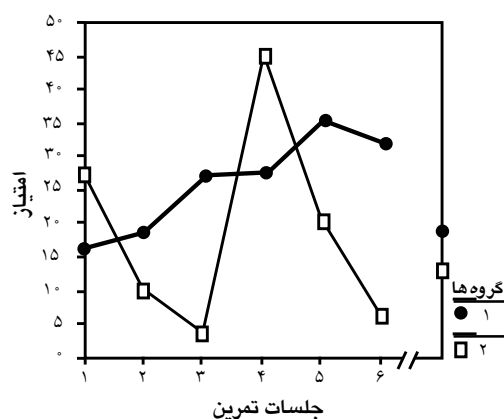
جدول ۱. آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین آزمون عملکرد گروه قالبی و تصادفی (گروه ۱ و ۲)

نتیجه	سطح احتمال P	مقدار t	درجه آزادی DF	تفاوت میانگین	انحراف استاندارد S.D	میانگین X	
تفاوت معنادار	0/076	1/85	24	0/253	0/307	0/63	گروه قالبی
آماري وجود ندارد					0/685	0/884	گروه تصادفی

1. Kolmogrof – Smironow

جدول ۲. آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین پیش آزمون و آزمون یادداری گروه قالبی و تصادفی

	نتیجه	p		t		گروه اول	گروه دوم
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	۰/۴۶۰	۰/۳۱۷	۰/۷۰۴	۰/۳۵۱	۱/۸۵-	۰/۰۷۶	تفاوت معنادار آماری وجود ندارد
آزمون یادداری	۱/۰۸۱	۰/۳۹۳	۱/۰۲۵	۰/۲۵۳	۴۲۸	۰/۶۳	تفاوت معنادار آماری وجود ندارد



شکل ۱. اکتساب و یادداری گروه قالبی و تصادفی با GMP یکسان و تغییرات پارامتری

بدون اینکه بازسازی GMP اتفاق بیفتد، تداخل کافی تولید نمی‌کند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در قسمت اول این آزمایش نشان دادند که در مرحله اکتساب تفاوت معناداری بین میانگین پیش آزمون و آزمون عملکرد و گروه وجود ندارد. به عبارت دیگر، در مرحله اکتساب دو گروه بر یکدیگر برتری ندارند که این موضوع مطابق نتایج چمبرلین و همکارانش (۱۹۹۱)، لی و مگیل (۱۹۸۳) بود، اما برخلاف

در یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته یکسان همراه با تغییر پارامتر مسافت تأثیر معناداری نداشت.

بحث و بررسی نتایج آزمایش ۱:

فرضیه دوم مگیل و هال می‌گوید که وقتی تکالیف با GMP یکسان کنترل می‌شوند و فقط دارای تغییرات پارامتری هستند، اثر CI در یادگیری GMP و یادگیری پارامتر اتفاق نمی‌افتد، زیرا تغییر در پارامتر

جدول ۳. آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین آزمون عملکرد گروه قالبی و تصادفی (گروه ۳ و ۴)

نتیجه	سطح احتمال P	مقدار t	تفاوت میانگین	گروه ۴		گروه ۳		
				انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
تفاوت معنادار آماری وجود دارد	۰/۰۴۹	۲/۰۷۷	۰/۲۲۳	۰/۱۴۲	۰/۵۵۸	۰/۳۶۰	۰/۷۸۱	پیش آزمون
تفاوت معنادار آماری وجود دارد	۰/۰۰۱	-۳/۹۲	-۰/۲۲۹	۰/۱۷۳	۰/۳۸۶	۰/۱۱۸	۰/۱۵۷	تفاوت پیش آزمون

(۱۹۹۱) و شیا و لی (۲۰۰۰) با فرضیه دوم آنها مغایرت دارد. اهمیت یافته‌های پژوهش حاضر در این است که برخلاف بسیاری از تحقیقات آزمایشگاهی، نتایج به دست آمده از فرضیه مگیل و هال حمایت می‌کند. در تحقیقاتی که سکیا و مگیل (۹۶ و ۱۹۹۴) به طور آزمایشگاهی انجام دادند، نشان دادند که اثر CI در یادگیری پارامترها دیده شد. آنها در تحقیق خود پارامتر زمانبندی کلی و نیروی کلی را سنجیدند. آنها تفاوت در نتایج را به تفاوت در دقت و همسانی اجراهای مربوط به یادگیری GMP و پارامتر در هر یک از پارامترهای نیرو و زمانبندی کلی نسبت دادند.

نتایج آزمایش ۲:

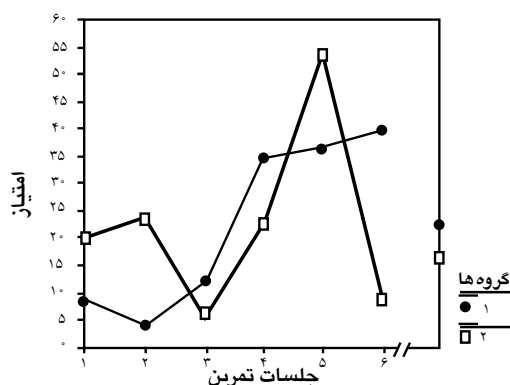
هدف از این آزمایش بررسی اثر تداخل زمینه‌ای بر اکتساب و یادداری دو گروه قالبی و تصادفی، با GMP متفاوت بود. با مقایسه میانگین پیش آزمونها

تحقیقاتی (شیا و مورگان^۱، ۱۹۷۹؛ دل ری، والتر و وایت هورست^۲، ۱۹۸۲) بود که نشان داد در مرحله اکتساب، گروه تمرین قالبی اجرای بهتری دارد. (گود و مگیل، ۱۹۸۶). در قسمت دوم آزمایش نشان داده شد که تداخل زمینه‌ای تأثیر معناداری بر یادگیری گروه اول و دوم که دارای برنامه حرکتی تعمیم یافته یکسان و تغییرات پارامتر مسافت بودند، نداشت. این نتایج نشان داد که هنگام یادگیری مهارتهایی که با GMP یکسان کنترل شدند، یادداری با ایجاد تداخل زمینه‌ای بالا افزایش نیافت. به عبارت دیگر، وقتی فقط تغییرات پارامتری از یک تکلیف به تکلیف دیگر صورت گرفت، تداخل کافی برای تسهیل یادگیری فراهم نشد و این یافته از فرضیه دوم مگیل و هال (۱۹۹۰) حمایت کرد. همچنین، نتایج چمبرلین و همکارانش (۱۹۹۱) در مورد شوت جفتی بسکتبال، ولف و لی (۱۹۹۳) صابری کاخکی (۱۳۸۲)، لطفی در مورد پرتاب آزاد بسکتبال (۱۳۸۳) محمدیان در مورد شوت بسکتبال (۱۳۸۱) با نتایج این آزمایش همخوانی دارند. اما نتایج آزمایش دوم سکیا و مگیل و سیداوی^۳ (۱۹۹۴) سکیا، مگیل، اندرسون^۴ (۱۹۹۶)، ریسبرگ

1. Shea & Morgan
2. Del Ry & Walter & With hourst
3. Sekiya & Magill & Sidaway
4. Sekiya & Magill & Anderson

جدول ۴. آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین‌های تفاوت پیش‌آزمون و آزمون یادداری (گروه ۳ و ۴)

نتیجه	سطح احتمال P	مقدار t	گروه ۴		گروه ۳		
			انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
پیش‌آزمون	۰/۰۵	۲/۰۷۷	۰/۱۴۲	۰/۵۵۸	۰/۳۶۰	۰/۷۸۱	تفاوت معنادار آماری وجود دارد
تفاوت پیش‌آزمون و آزمون یادداری	۰/۰۰۷	-۲/۹۵	۰/۳۸۲	۱/۰۰۱	۰/۴۶۳	۰/۵۰۹	تفاوت معنادار آماری وجود دارد



شکل ۲. اکتساب و یادداری گروه قالبی و تصادفی با GMP متفاوت.

۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که اثر تداخل زمینه‌ای سبب اجرای بهتر گروه تصادفی در مرحله اکتساب شد. همچنین نتایج به دست آمده از جدول ۴ نشان می‌دهد که تفاوت میانگین پیش‌آزمون و آزمون یادداری تفاوت معناداری وجود دارد ($p > \alpha$ و $\alpha \leq p$). با توجه به بیشتر بودن تفاوت در گروه چهار، با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که تداخل زمینه‌ای در یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته تفاوت تأثیر معناداری داشت.

یگروه سه و چهار مشاهده شد که تفاوت معنادار ناچیزی بین آنها وجود داشت. بنابراین، برای تجزیه و تحلیل نتایج از تفاوت میانگین پیش‌آزمون، آزمون عملکرد و آزمون یادداری استفاده شد. با مقایسه تفاوت میانگینهای پیش‌آزمون و آزمون عملکرد گروه قالبی و تصادفی (جدول ۳) نشان داده شد که بین اجرای دو گروه در مرحله اکتساب تفاوت معناداری وجود دارد ($p > d$ و $d \leq 0.05$ و $p = 0.076$). با توجه به بیشتر بودن تفاوت در گروه چهار، با اطمینان

مگیل و سیداوی (۱۹۹۴) از این فرضیه حمایت کرد. نتایج تحقیقات فرنچ رینک و ورنر (۱۹۹۰) لی و همکارانش (۱۹۹۲) و لطفی (۱۳۸۳) با این فرضیه مخالفت کردند.

بحث و نتیجه گیری کلی

فرضیه‌ای که مگیل و هال در سال ۱۹۹۰ ارائه دادند، فرضیه‌ای کلی بود که با بررسی نتایج بیش از ۴۰ آزمایش به دست آمده بود. آنها فرضیه خود را در دو قسمت بیان کردند. پس از آن، دانشمندان و محققان زیادی برای اثبات این فرضیه در شرایط آزمایشگاهی و میدانی متفاوت، آزمایشهای گوناگونی انجام دادند. آنها اظهار داشتند که در یک برنامه تمرینی وقتی تکالیف با برنامه‌های حرکتی متفاوت اجرا شدند، نسبت به وقتی که برنامه‌های حرکتی یکسان بودند و فقط پارامترها تغییر کردند، اثر تداخل زمیه‌ای بیشتری مشاهده شد. مگیل و هال (۱۹۹۰) این نظریه را با استناد بر فرضیه بازسازی طرح عمل بیان داشتند. طبق این فرضیه، هنگام تمرین تصادفی، الگوی عملی یک تکلیف به کمک تمرین الگوی بعدی از حافظه پاک و فراموش می‌شود. از این رو، فرد را برای بازسازی الگوی عمل در هر گوشش به پردازش فعالانه‌تر وامی‌دارد، در صورتی که در برنامه تمرین قالبی، الگوی عمل هر گوشش در حافظه موجود است و بازسازی آن در تلاش بعدی با اندکی فعالیت به وقوع می‌پیوندد [۶]. طبق این نظریه، تمرین تصادفی باعث پردازش فعالانه‌تر و تولید مجدد الگوی عمل می‌شود، در صورتی که تمرین قالبی باعث فعالیت حافظه‌ای کمتر فرد و در نهایت باعث درگیری کمتر یادگیرنده در یادگیری

بحث و بررسی نتایج آزمایش ۲:

فرضیه اول مگیل و هال (۱۹۹۰) می‌گوید که وقتی تکالیف با GMP متفاوت کنترل می‌شوند، اثر CI هم در یادگیری GMP و هم در یادگیری پارامتر اتفاق می‌افتد؛ یعنی هنگامی که پارامترها به GMP های متفاوت برای بازسازی شدن اضافه می‌شوند، اثر تداخل CI در ساختار GMP به اثر CI در اصلاحات پارامتری می‌انجامد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در قسمت اول آزمایش نشان دادند که در مرحله اکتساب تفاوت معناداری بین تفاوت بین پیش‌آزمون و آزمون عملکرد دو گروه وجود داشتند و این تفاوت در گروه تصادفی بیشتر بود؛ یعنی گروه تصادفی در مرحله اکتساب اجرای بهتری داشت. این یافته با بیشتر تحقیقات میدانی و آزمایشگاهی متفاوت است. گود و مگیل در سه نوع سرویس بدمیتون (۱۹۸۶)، فرنچ، رینک و ورنر^۱ در سه مهارت در در بستکتبال (۱۳۸۳) هیچ‌گونه اثر تداخلی در مرحله اکتساب گروه قالبی و تصادفی مشاهده نکردند [۱۰]. همچنین، شیا و مورگان (۱۹۷۹)، سکیا و مگیل و سیداوی (۱۹۹۴) در مرحله اکتساب، اجرای بهتر گروه قالبی را گزارش کردند. در قسمت دوم آزمایش نشان داده شد که تداخل زمینه‌ای تأثیر معناداری در یادگیری گروه تصادفی داشت؛ یعنی هنگام یادگیری مهارت‌ها با GMP متفاوت، اجرا در آزمون یادگیری با ایجاد شرایط تداخل زمینه‌ای بالا در طول اکتساب بهبود یافته بود. این نتیجه با بسیاری از تحقیقاتی که اثر CI را بررسی کرده بودند همخوانی داشت. از این رو، یافته‌های این قسمت نیز از فرضیه اول مگیل و هال (۱۹۹۰) حمایت می‌کند. علت وقوع چنین نتیجه‌ای را می‌توان با استناد به فرضیه بازسازی طرح عمل (لی و مگیل، ۱۹۸۵) توجیه کرد. تحقیقات زیادی از جمله تحقیقات گود و مگیل (۱۹۸۶)؛ هربرت و همکارانش (۱۹۹۶)؛ سکیا،

1. Fernch, Rink, Werner

(۱۹۹۶). البته آنها ذکر کردند که علت تضاد نتایج آنها با شیبا و همکاران، ممکن است به علت زیادی ۲۷۰ کوشش باشد و شاید بتوانیم نتیجه شیبا و همکارانش را با تعداد کوشش کمتر به دست آوریم. بنابراین، در تحقیقات آینده باید به دنبال تعامل اثر CI و مقدار تمرین باشیم که اگر اثر تعاملی پیدا شد، تحقیق کنیم که آیا این تعامل با GMP یکسان محدود می‌شود؟ همان طور که پروتو (۱۹۹۴) تعاملی بین تعداد کوششهای تمرینی و GMP متفاوت پیدا نکرد (سکیا و مگیل، ۱۹۹۶) از جمله عاملهای اثرگذار دیگر بر نتایج را می‌توان دشواری تکلیف (جلسما و پیترز، ۱۹۸۹)، تعداد پارامترهای تغییرکرده هنگام اجرا (چانگ، ۱۹۹۵) سطح مهارت فراگیرندگان (سکیا و مگیل، ۱۹۹۶)، مقدار بازخورد داده شده (ولف و لی، ۱۹۹۳) و بسیاری از عاملهای شناخته شده یا ناشناخته دیگر دانست. بنابراین، علاوه بر تحقیقات بسیار در این زمینه، دانشمندان هنوز نتوانسته‌اند که قانون ثابتی برای بروز اثر تداخل زمینه‌ای در یادگیری مهارتهای ورزشی متفاوت پایه‌گذاری کنند. در این زمینه لازم است که آزمایشهای بیشتری بر عاملهای متفاوت اثرگذار روی شرایط تمرین و یادگیری انجام شود. در پایان، با توجه به مشاهده نشدن تداخل زمینه‌ای در یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته یکسان همراه با تغییرات پارامتری، همچنین مشاهده آثار مثبت تداخل زمینه‌ای در یادگیری برنامه‌های حرکتی متفاوت نتیجه می‌گیریم که برای بروز اثر تداخل زمینه‌ای، تغییر پارامترهای برنامه حرکتی سرویس بدمیتون کافی نیست و این نتیجه‌گیری با فرضیه بازسازی طرح عمل قابل توجیه است، بدین گونه که یادگیری بهتر یک برنامه حرکتی تعمیم یافته، به تداخل برنامه حرکتی تعمیم یافته دیگر و اجرای آنها به طور تصادفی نیاز دارد.

الگوی عمل می‌شود [۱۲]. بنابراین، پردازش فعالانه الگوی عمل برای بازسازی آن در گروه تمرین تصادفی باعث یادداری بهتر می‌شود [۱۶]. فرضیه مگیل و هال در مورد اثر تداخل زمینه‌ای، در تحقیقات آزمایشگاهی و میدانی متفاوتی آزمایش شد که هر کدام دارای نتایج متضادی بودند. به طور کلی، تضادی را که در نتایج آزمایشگاهی و میدانی دیده می‌شد، می‌توان به گوناگونی شرایط اجرا در تحقیقات میدانی و ابزارهای اندازه‌گیری دقیق در تحقیقات آزمایشگاهی ربط داد. برای مثال، در این تحقیق سیستمی که برای نمره‌دهی به کار گرفته شد، از آزمونهای استاندارد بدمیتون گرفته شد. این آزمون در برنامه‌های تمرینی بدمیتون استفاده می‌شود، اما نبود حساسیت ذاتی در این سیستم دیده می‌شود. مثلاً اگر توپ یک آزمودنی به مناطق شماره گذاری شده برخورد نکند، نمره صفر می‌گیرد. در مرحله‌های اولیه، نمره بیشتر آزمودنیها صفر است، در صورتی که در تحقیقات آزمایشگاهی (سکیا و مگیل، ۹۶ و ۱۹۹۴) حتی صدم ثانیه‌ها هم اندازه‌گیری شدند و این موجب نتایج متضادی شد. نبود حساسیت در سیستم نمره‌دهی، باعث پوشیده شدن تفاوت جزئی گروهها شد (گود و مگیل، ۱۹۸۶). یکی از جنبه‌های دیگر تأثیرگذار در نتایج، عامل میزان تمرین و مقدار کوششها بود. شیبا و همکارانش (۱۹۹۰) گفتند که کفایت اثر CI همراه افزایش میزان تمرین، افزایش پیدا می‌کند. آنها عقیده داشتند که اثر CI در مرحله‌های اولیه یادگیری مهارتها با GMP یکسان دیده نمی‌شود، زیرا تغییرات پارامتری بعد از اینکه ساختار پایه‌ای GMP در مغز ثابت شد، بسط بیشتری پیدا می‌کند، در صورتی که سکیا و مگیل (۱۹۹۶) در آزمایش روی تعدادی کوششهای متفاوت نشان دادند که اثر CI در هر دو سطح کوششهای تمرینی دیده شد (سکیا و مگیل،

منابع و مأخذ

۱. بست، جان. ۱۳۸۱، روشهای تحقیق در علوم تربیتی و رفتار، مترجم: حسن پاشا شریفی و نرگس طالقانی، چاپ ششم (ویرایش دوم)، تهران رشد.
۲. صابری کاخکی، علیرضا، ۱۳۸۲، اثر فراوانی آگاهی از نتیجه و تداخل زمینه‌ای بر عملکرد و یادگیری برنامه حرکتی تعمیم یافته و پارامتر زمان، رساله دکترا، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تربیت معلم.
۳. لطفی، غلامرضا، ۱۳۸۳، اثر تداخل زمینه‌ای بر یادگیری مهارتهای بسکتبال، رساله دکترا، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تربیت معلم.
۴. مگیل، ریچارد، ای، ۱۳۸۰، یادگیری حرکتی، مفاهیم و کاربردها، مترجم: سیدمحمدکاظم واعظ موسوی و معصومه شجاعی، تهران، حنانه، ص ۴۳۶.
5. Ballou, R. (1982). Teaching badminton. Minneapolis: Burgess.
6. Brady, F. (1998). A theoretical and empirical review of the contextual interference effect and learning of motor skill. *Quest*. 50: 266 - 293.
7. Bating, W. F., (1966). "Facilitaion and interference". In E.A. Bildeau (Ed), Acquisition of skill: 215 - 244.
8. Chung, H.C (1995). Task characteristics and contextual interference. Unpublished doctoral dissertaion, university of Georgia.
9. Gabriele, T.E., Hall, C.R. & Lee, T.D. (1989). Cognition in motor learning: Imagery effects on contextual interference. *Human Movement Science*. 8: 227 - 245.
10. Good, S & Magill, R. A. (1986). Contextual interference Effects in learning three Badminton serves. *Research Quarterly for exercise and sport*. 57 (4): 304 - 314.
11. Hall, K.G. & Magill, R. A. (1995). Variability of practice and contextual interference in motor sill learning. *Journal motor Behavior*. 27: 299 - 309.
12. Hintzman, D. L. (1974). Theoretical implications of the spacing effect. In R. L. sotho (Ed.), theories in cognitive psychology: The Loyola symposium: 77 - 99.
13. Jelsma, O. & Pieters, J. M. (1989). Instructional Strategy effects on the retention and Transfer of different difficulty levels. *Acta psytchologyca*. 70: 219 - 234
14. Lai, Q., Shea, C. H., Wulf, G., Wright, D. L. (2000). Optimizing generalized motor program and parameter learning. *Research quarterly for exercise and sport*. 71: 10 - 20.
15. Lee, T.D, & Magill R. A. (1993). A locus of contextual interference in motor skill acquisition. *Journal of experimental psychology: Learning, memory & cognition*. 9: 730 - 746.
16. Lee, T. D, weeks, D. Y. (1987). The beneficial influence of forgetting on short - term retention of movement information. *Human Movement science*. 9: 241 - 289.
17. Lee, T. D, Wulf, G. & Schmidt, R. A (1992). Contextual interference in motor learning: Dissociated effects due to the nature of the task variations. *Journal of Experimental Psychology*. 44 A: 627 - 644.

سفید

بررسی تغییرات زمان واکنش انتخابی هنگام اجرای یک فعالیت فزاینده و ارتباط آن با ضربان قلب و آستانه لاکتات

❖ ملیحه نعیمی کیا؛ کارشناس ارشد تربیت بدنی دانشگاه تهران
❖❖ دکتر عباسعلی کائینی؛ دانشیار دانشگاه تهران
❖❖❖ دکتر احمد فرخی؛ استادیار دانشگاه تهران
❖❖❖❖ امین غلامی؛ دانشجوی دکتری رفتار حرکتی
❖❖❖❖❖ ندا خالدی؛ کارشناس ارشد تربیت بدنی دانشگاه تهران

چکیده: هدف این پژوهش، بررسی تغییرات زمان واکنش انتخابی هنگام اجرای یک فعالیت ورزشی فزاینده در شدتهای متفاوت و ارتباط آنها با ضربان قلب و آستانه لاکتات است. به این منظور، ۱۲ دانشجوی دختر ۱۹ تا ۲۳ ساله رشته تربیت بدنی دانشگاه تهران با میانگین VO_{2max} معادل ۴۷/۲۶ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در دقیقه برای شرکت در آزمون انتخاب شدند. آزمودنیها در یک فعالیت فزاینده، روی نوار گردان قرار گرفتند. مرحله اول، با سرعت چهار مایل در ساعت شروع شد و پس از آن در فاصله های دو دقیقه ای، یک مایل در ساعت بع سرعت دستگاه افزوده شد تا زمانی که آزمودنی دیگر قادر به ادامه فعالیت نبود. قبل و هنگام اجرای فعالیت، هر ۳۰ ثانیه یک بار آزمون زمان واکنش دو انتخابی از آزمودنیها گرفته می شد. هنگام اجرای فعالیت، ضربان قلب و اطلاعات مربوط به گازهای تنفسی آزمودنیها، ثبت می شد. تجزیه و تحلیل داده ها نشان دادند: زمان واکنش انتخابی در ابتدای فعالیت نسبت به مقدار استراحتی افزایش و سپس کاهش یافت و در شدت تقریباً ۷۰ درصد، حداکثر اکسیژن مصرفی به حداقل میزان خود رسید و پس از آن تا پایان فعالیت، مجدداً افزایش یافت. همچنین، حداقل زمان واکنش هنگام اجرای فعالیت هرگز به مقدار استراحتی نرسید و تقریباً هشت درصد بیشتر بود. بین نمره های زمان واکنش انتخابی و ضربان قلب آزمودنیها هنگام اجرای فعالیت در شدتهای متفاوت، ارتباط معناداری مشاهده نشد ($r = 0/124$). بهترین زمان واکنش در ضربان قلب تقریباً ۱۷۰ ضربه در دقیقه یا در شدت تقریباً ۸۶ درصد ضربان قلب بیشینه به دست آمد. همچنین، بار کار مربوط به حداقل زمان واکنش انتخابی، تقریباً هشت درصد از شدت مربوط به آستانه لاکتات قرار داشت. نتیجه گیری:

زمان واکنش انتخابی هنگام فعالیت، می تواند با وجود اثر منفی تکلیف دوگانه و نیز تغییرات فیزیولوژیکی ناشی از فعالیت مانند انباشت اسید لاکتیک و افزایش ضربان قلب بهبود یابد، اما مقدار آن از مقدار استراحتی پایین تر نمی رود.

واژگان کلیدی: زمان واکنش انتخابی، فعالیت فزاینده، آستانه لاکتات

❖ E_mail:

مقدمه:

زمان واکنش^۱ (RT) به عنوان یک مهارت روانی حرکتی، یکی از عامل‌های مهمی به شمار می‌رود که در اجرای بیشتر فعالیتهای ورزشی، نقش ارزنده‌ای ایفا می‌کند [۹].

زمان واکنش را می‌توان فاصله زمانی بین ارائه یک محرک و پاسخ فرد دانست. از این رو، RT به دو بخش پیش حرکتی و بخش حرکتی تقسیم می‌شود. زمان پیش حرکتی و حرکتی، دو دوره مجزا و متفاوت قبل از پاسخ حرکتی را نشان می‌دهند و فرایندهای متفاوت آماده سازی حرکت را منعکس می‌کنند. فرد در زمان پیش حرکتی، اطلاعات مربوط به محرک را پردازش ادراکی و شناختی می‌کند و در زمان حرکتی، برونداد حرکتی پاسخ، آغاز می‌شود که در طول آن، عضلات خاص درگیر در عمل شروع به فعالیت می‌کنند و برای تولید حرکت قابل مشاهده آماده می‌شوند. زمان واکنش (ساده، انتخابی، افتراقی) را می‌توان شاخص سرعت پردازش اطلاعات و تصمیم گیری در پاسخ نیز قلمداد کرد [۱]. پژوهشگران دریافته‌اند که زمان واکنش خصوصاً زمان واکنش انتخابی^۲ (CRT)، تحت تأثیر ویژگیهای فردی و عامل‌های محیطی بسیاری از جمله: شدت و نوع محرک، سطح برانگیختگی، فعالیت بدنی و میزان خستگی قرار می‌گیرد [۳، ۹، ۱۷]. حفظ زمان واکنش مطلوب، هنگام اجرای یک فعالیت ورزشی درمانده ساز برای ورزشکاران اهمیت خاصی دارد. فعالیت بدنی، باعث تغییرات گوناگون فیزیولوژیکی و روان شناختی می‌شود. برخی از این تغییرات همچون افزایش تهویه ریوی و ضربان قلب، به بهبود اجرا کمک می‌کند و برخی دیگر از جمله افزایش اسید لاکتیک خون و عضله باعث افت اجرا می‌شود. [۲].

محققان رابطه بین انباشت اسید لاکتیک

درون عضله ای و کاهش اوج تنش را تأیید کرده‌اند. این تأثیر به افزایش اسید لاکتیک و متعاقب آن تراکم یون هیدروژن و کاهش PH مربوط است [۱۰]. پاره‌ای از مطالعات نیز، فایده‌های روان شناختی فعالیت بدنی از جمله کاهش اضطراب و افزایش سرعت پردازش اطلاعات را نیز نشان داده‌اند [۱۴]. همچنین زمان واکنش به عنوان شاخص سرعت پردازش اطلاعات، نقش بسیار مهمی در بیشتر رشته‌های ورزشی ایفا می‌کند و حفظ آن در طول فعالیتهای طولانی و درمانده ساز اهمیت ویژه‌ای دارد. از این رو، محققان به دنبال آن هستند که دریابند، زمان واکنش، هنگام فعالیت بدنی چه تغییراتی می‌یابد و چه عامل‌هایی می‌توانند هنگام اجرای این گونه فعالیتهای آن تأثیر بگذارند.

از این رو، یکی از متغیرهایی که می‌تواند آثار ناشی از فعالیت را تحت تأثیر قرار دهد، شدت فعالیت بدنی یا بار کار است. بسیاری از آثار فعالیت از جمله مقدار اسید لاکتیک، ضربان قلب و همچنین تغییرات هورمونی با مدت و شدت فعالیت تغییر می‌کنند، به طوری که می‌توان از ضربان قلب به عنوان شاخصی برای شدت تمرین و ارزیابی آثار تمرین استفاده کرد. یکی دیگر از شاخصهای شدت تمرین، آستانه بی‌هواری یا آستانه لاکتات است؛ نقطه‌ای که لاکتات خون در جریان فعالیتهای با شدت فزاینده شروع به تجمع می‌کند و به فراتر از مقادیر استراحتی خود می‌رسد [۱۶] چون شدت فعالیت می‌تواند آثار فیزیولوژیک ناشی از فعالیت را تحت تأثیر قرار دهد، احتمال دارد که آثار روانی فعالیت نیز با تغییر شدت تحت تأثیر قرار گیرند. از این رو ممکن است که زمان

1. Reaction time

2. Choice reaction time

دارد، آنها همچنین دریافتند که بهترین زمان واکنش در ضربان قلب، ۱۶۴ ضربه در دقیقه است. همچنین، چمورا و همکارانش^۶ در سال ۱۹۹۸ تحقیق دیگری انجام دادند که نتایج آن نشان داد زمان واکنش، در شدت بالای آستانه لاکتات، از دقیقه پنجم تا پایان فعالیت کاهش می‌یابد. در صورتی که ضربان قلب، لاکتات خون و کاتکولامینها به تدریج افزایش می‌یافتند. این محققان همبستگی معناداری را بین زمان واکنش و غلظتهای آدرنالین ($r = 0/651$) و نورآدرنالین ($r = 0/678$) به دست آوردند. آنها بیان داشتند که هنگام تمرین زیر آستانه لاکتات، زمان واکنش تقریباً تا ۴۰ دقیقه کاهش یافت، سپس به نهایت افت خود رسید و در همین مقدار باقی ماند. این وضعیت، با تغییرات اندکی در لاکتات خون و کاتکولامینها همراه بود [۱۳]. مک موریس و همکارانش^۷ (۲۰۰۰) نیز در تحقیقی نشان دادند که فعالیت، هیچ تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر متغیرهای زمان واکنش صوتی و زمان واکنش کل بدن ندارد.

کولاردنو و همکارانش^۸ (۲۰۰۱) نیز زمان واکنش ساده دونگان ورزشی را هنگام فعالیت ۹۰ دقیقه‌ای زیربیشینه با شدت ثابت در آستانه تهویه‌ای بررسی کردند و نشان دادند که لا وجود اثر منفی تکلیف دوگانه، یک مهارت شناختی ساده می‌تواند هنگام تمرین بهبود یابد. آنها اظهار داشتند که ابتدای فعالیت، زمان واکنش افزایش می‌یابد اما بعد از ۴۰ دقیقه، بهبود بارزی در آن مشاهده می‌شود. نتایج این

واکنش نیز به عنوان یک مهارت ادراکی - حرکتی هنگام اجرای یک فعالیت فزاینده دچار تغییراتی شود. درباره تغییرات زمان واکنش پس از اجرای فعالیت بندی و تمرینهای ورزشی تحقیقاتی شده‌اند که گاهی نتایج آنها متناقض هستند. بزای نمونه، مک کوی و ریک^۱ (۱۹۸۲) پس از یک سلسله تمرینهای بدنی و ذهنی، کاهش معناداری را در زمان واکنش آزمودنیها مشاهده کردند [۹]. در صورتی که اویس و اسپینکز^۲ (۲۰۰۱) در تحقیقی نشان دادند که بعد از یک فعالیت ۱۰ دقیقه‌ای با شدتهای کم و متوسط و زیاد، هیچ تغییری در زمان واکنش ساده و انتخابی ایجاد نشده است.

سیدالحسینی (۱۳۷۹) نیز پس از دو نوع تمرین ذهنی و بدنی زمان واکنش انتخابی، کاهش معناداری را مشاهده کرد. اهمیت داشتن زمان واکنش مطلوب هنگام اجرای یک فعالیت بدنی درمانده‌ساز، دانشمندان علوم ورزشی را بر آن داشته است که تغییرات آن را هنگام فعالیتهای با شدت فزاینده تا سر حد خستگی نیز بررسی کنند. به همین منظور، لوئیت و گوئین^۳ (۱۹۷۱) در تحقیقی دریافتند که سریع‌ترین زمان واکنش آزمودنیها در ضربان قلب ۱۱۵ ضربه در دقیقه حاصل می‌شود. بندر و مک گلین^۴ (۱۹۷۶) نیز در پژوهشی اعلام کردند که زمان واکنش با افزایش شدت فعالیت افزایش می‌یابد، همچنین بهترین زمان واکنش در شدت تقریباً ۴۰ درصد ضربان قلب بیشینه به دست می‌آید. چمورا و نزار^۵ (۱۹۹۴) با مطالعه زمان واکنش انتخابی ۱۲ مرد جوان فوتبالیست هنگام اجرای یک تمرین فزاینده در شدتهای متفاوت دریافتند، زمان واکنش با افزایش بار کار تا شدت تقریباً ۷۵ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی (VO_{2max}) به طور تدریجی کاهش می‌یابد که این نقطه به طور معناداری بالاتر از آستانه لاکتات قرار

1. Mackoy, Rick (1982)
2. Oweis, Spinks (2001)
3. Levitt & Gutin (1971)
4. Bender & McGlynn (1976)
5. Chmura & Nazar (1994)
6. Chmura. et. al (1998)
7. Memorris & et. al (2000)
8. Collordeau et. al (2001)

حجم نمونه در این تحقیق با توجه به پژوهشهای اندک انجام شده در خارج از کشور و تعداد نمونه‌های در دسترس و شایسته (افرادی که با آزمون بروس و ارزیابی ترکیبات بدنی، برای انجام آزمون مناسب تخصیص داده شدند)، برای انجام تحقیق تعیین شدند. برای انتخاب نمونه، از دانشجویان دختر دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران برای شرکت در اجرای این تحقیق دعوت شد. پس از تکمیل پرسشنامه مربوطه به اطلاعات فری (به منظور محدود کردن دامنه سنی آزمودنیها بین ۱۹ تا ۲۳ سال و همچنین شناسایی اعضای تیم ملی و افرادی که دارای آسیب دیدگی احتمالی هستند) کسانی که واجد شرایط نبودند، حذف شدند و ترکیب بدنی افراد باقیمانده، به وسیله دستگاه تجزیه و تحلیل ترکیبات بدن ارزیابی شد. آنگاه، از آزمون توان هوازی بروس برای تعیین حداکثر اکسیژن مصرفی (VO_2max) و نیز ضربان قلب بیشینه استفاده شد. سپس ۱۲ نفر از افرادی که از نظر VO_2max و ضربان قلب بیشینه تقریباً نزدیک به هم بودند و از نظر ترکیب بدنی نیز تفاوت زیادی با هم نداشتند، برای انجام تحقیق انتخاب شدند.

مرحله های اجرای تحقیق

پس از انتخاب آزمودنیها، از آنها خواسته شد که تمرینهای خود را به مدت ۴۸ ساعت قطع کنند. سپس آنها برای آشنا شدن با دستگاه سنجش زمان واکنش دو انتخابی آکادمی ملی المپیک، به تمرین با این دستگاه پرداختند؛ بدین گون که روی نوار گردان می ایستادند و در صورتی که دستگیره‌های دستگاه را در دست می گرفتند، هر ۳۰ ثانیه یک بار، یک محرک نوری به آنها وارد می شد. قبل از وارد کردن محرک نوری به وسیله دستگاه، واحد صوتی آن صدایی را برای پیش آگاهی آزمودنی ایجاد می کرد. سپس محرک وارد

تحقیقات نشان می دهند، این احتمال وجود دارد که زمان واکنش هنگام یک فعالیت ورزشی دچار تغییر شود، اما شیوه‌های استفاده شده در این پژوهشها، منجر به تناقضهایی در نتایج آنها شده‌اند. همچنین در برخی از این تحقیقات، فعالیت‌هایی با فاصله‌های استراحتی استفاده شده‌اند که احتمال دارند، باعث تغییرات فیزیولوژیک ناشی از فعالیت در این فاصله‌ها شوند و سپس، آثار احتمالی آن بر زمان واکنش نیز تغییر یابند. از این رو، با توجه به نقش و اهمیت زمان واکنش هنگام اجرای فعالیت‌های ورزشی، تحقیقات بیشتری لازم هستند که این موضوع را بیشتر بررسی کنند. محقق با بررسی پژوهشهای داخل کشور نشان می دهد که متأسفانه تا کنون پژوهشی در مورد موضوع تحقیق حاضر صورت نگرفته است. همچنین، تحقیقات اندک انجام شده در خارج از کشور نیز بیشتر روی مردان جوان صورت گرفته‌اند. بنابراین، در این تحقیق سعی شده است که ضمن بررسی تغییرات زمان واکنش دختران ورزشکار ۱۹ تا ۲۳ ساله هنگام اجرای یک فعالیت فزاینده بدون فاصله‌های استراحتی، رابطه این تغییرات با ضربان قلب و آستانه لاکتات آنها نیز بررسی شود.

روش شناسی

روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی است که در آن، تغییرات زمان واکنش انتخابی هنگام اجرا یا یک فعالیت فزاینده در شدتهای متفاوت و نیز استراحت مقایسه شده‌اند. به علاوه، رابطه این تغییرات با ضربان قلب و آستانه لاکتات ارزیابی شده است.

آزمودنیها:

جامعه آماری این تحقیق را ۳۰۰ نفر دانشجوی دختر ورزشکار ۱۹ تا ۲۳ ساله دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران تشکیل دادند.

درست تشخیص نمی داد، زمان واکنش برای او صفر ثبت می شد که به منزله خطا در تشخیص محرک بود و در صورت تشخیص صحیح، زمان واکنش آزمودنی ثبت می شد. هنگام اجرای فعالیت، سیستم رایانه ای متصل به دستگاه تجزیه و تحلیل گازهای تنفسی، اطلاعات مخابره شده از این دستگاه را در مورد گازهای تنفسی و ضربان قلب نیز ثبت می کرد. همچنین، آستانه لاکتات VO₂max و ضربان بیشینه هر آزمودنی نیز به وسیله دستگاه مشخص می شد. سپس، تمام VO₂ها و ضربانهای قلب ثبت شده در هر ۳۰ ثانیه که همزمان با اجرای تکلیف زمان واکنش بود، برای هر آزمودنی یادداشت می شد. از این اطلاعات، برای تعیین شدت فعالیت در هر مرحله استفاده شد.

روشهای آماری

در تحقیق حاضر، از آمار توصیفی برای طبقه بندی و تنظیم داده ها و از آمار استنباطی، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد با توجه به اینکه داده های تحقیق از نوع پارامتریک بودند، برای بررسی تغییرات زمان واکنش در سطوح متفاوت شدت فعالیت، از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه اندازه های تکراری استفاده شد. برای مقایسه میانگین نمره های زمان واکنش آزمودنیها در بار کار مربوط به حداقل زمان واکنش با میانگین نمره های سطح استراحتی آنها، از آزمون t وابسته و برای بررسی ارتباط بین نمره های زمان واکنش و ضربان قلب در سطوح متفاوت شدت، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد [۸].

وضعیت بار کار مربوط به حداقل زمان واکنش نسبت به آستانه لاکتات نیز به صورت توصیفی بررسی و از نمودار استفاده شد. لازم به ذکر است که تمام محاسبات آماری به وسیله نرم افزار رایانه ای SPSS10 و SPSS11 انجام شدند.

می شد و آزمودنی با روشن شدن یکی از لامپ های چپ یا راست دستگاه، باید کلید قرار داده شده در دستگیره مربوطه به همان سمت را می فشرد. آزمودنیها تمرین را تا زمانی ادامه می دادند که خطای آنها به حداقل می رسید.

جلسه آزمون هنگام صبح در مرکز سنجش قابلیت های جسمانی آکادمی ملی المپیک، در دمای ۲۷ درجه سانتی گراد برگزار شد. آزمودنیها در صورتی که ماسک تنفسی، یونیت قابل حمل pu، دستگاه بی سیم، دستگاه مخابره کننده ضربان قلب و باتری به وسیله کمربندهای حمایت کننده به آنها متصل شده بود و دستگیره های مربوطه به دستگاه سنجش زمان واکنش را در دست داشتند، روی نوار گردان قرار گرفتند. ابتدا، به همان حالت به مدت سه دقیقه بدون حرکت، هر ۳۰ ثانیه یک بار آزمون زمان واکنش انتخابی از آنها گرفته می شد. سپس، فعالیت در شیب صفر درصد و با سرعت چهار مایل در ساعت برای گرم کردن شروع شد و بعد از سه دقیقه، یک مایل در ساعت به سرعت آن افزوده شد و بعد از آن، هر دو دقیقه یک بار بدون فاصله استراحت، یک مایل در ساعت به سرعت دستگاه افزوده می شد تا زمانی که آزمودنی دیگر قادر به ادامه فعالیت نبود. هنگام فعالیت نیز هر ۳۰ ثانیه یک بار، یکی از لامپهای جهت نمای واحد نمایش دهنده تحریک دستگاه سنجش زمان واکنش که روبه روی آزمودنیها در فاصله ۱/۵ متری قرار داشت، روشن می شد. قبل از روشن شدن لامپها، واحد صوتی دستگاه صدایی را برای پیش آگاهی آزمودنی ایجاد می کرد و سپس یکی از لامپها روشن می شد و آزمودنی باید با توجه به جهت تحریک، کلید دستگیره مربوطه به همان جهت را می فشرد. به محض فشار دادن یکی از کلیدها، لامپ جهت نما خاموش می شد. در صورتی که آزمودنی جهت تحریک را

یافته ها

شدت تقریباً ۷۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی به حداقل میزان خود می‌رسد و پس از آن تا پایان فعالیت، دوباره افزایش می‌یابد (نمودار ۱) (جدول ۱ و ۲). همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، منحنی تغییرات زمان واکنش انتخابی آزمودنیها در شدتهای متفاوت فعالیت، به شکل تقریباً U است که

یافته‌های تحقیق نشان دادند که تفاوت معناداری بین میانگین نمره‌های زمان واکنش انتخابی آزمودنیها در شدتهای متفاوت وجود دارد ($p < 0/05$)؛ بدین معنا که زمان واکنش آزمودنیها در ابتدای فعالیت نسبت به سطح استراحتی، افزایش و سپس کاهش می‌یابد و در

جدول ۱. نتایج مربوط به آزمون ماخلی

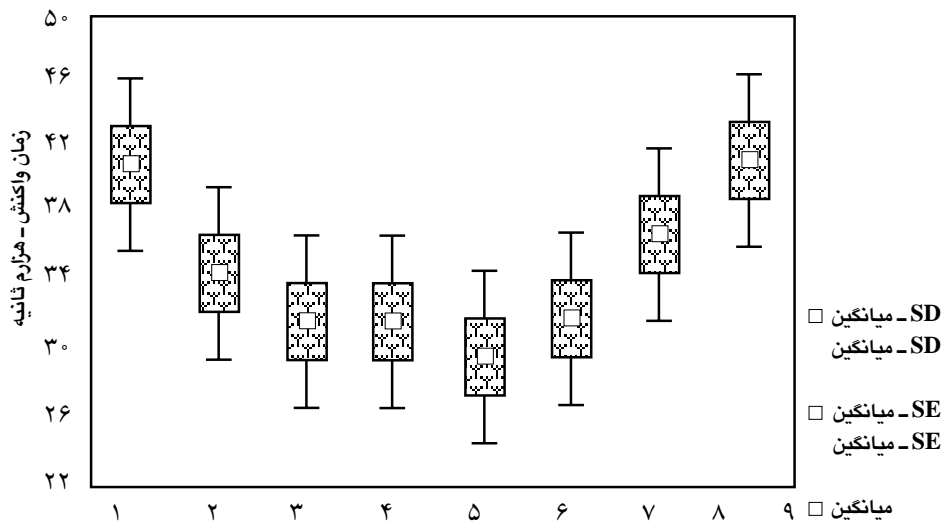
نتیجه	احتمال پذیرش (p)	درجه آزادی	ماخلی Mauchlysw	شاخص آماری متغیر
فرض همگی واریانس‌ها رد می‌شود.	۰/۰۰۱	۲۷	۰/۰۰۱	زمان واکنش انتخابی

جدول ۲. نتایج مربوط به آزمون هانیه - فلت (HF)

نتیجه	احتمال پذیرش (p)	F محاسبه شده	میانگین مجذورات	مجموع مجذورات	درجه آزادی (df)	شاخص آماری متغیر
تفاوت معنادار است	۰/۰۰۰	۱۰/۰۰۷	۳/۲۸۶	۰/۱۲۰	۰/۶۴۴	بین مرحله‌ای
			۳/۲۸۴	۰/۱۳۲	۴۰/۰۸	درون مرحله‌ای

جدول ۳. نتایج آزمون t وابسته در مورد نمره‌های زمان واکنش انتخابی قبل از شروع فعالیت و در بار کار مربوط به حداقل زمان واکنش

نتیجه	احتمال پذیرش (p)	t محاسبه شده	درجه آزادی (df)	انحراف استاندارد	میانگین (هزارم ثانیه)	تعداد	شاخص آماری متغیر
تفاوت معنادار است	۰/۰۲۶	۲/۵۷۲	۱۱	۰/۰۲۶۳	۰/۲۸۶	۱۲	قبل از شروع فعالیت
				۰/۰۴۷۳	۰/۲۹۷	۱۲	شدت ۷۰٪ Vo2max



نمودار ۱. تغییرات زمان واکنش در شدتهای متفاوت فعالیت

زمان واکنش - هزار

جدول ۴. نتایج مربوط به آزمون ضریب همبستگی پیرسون

متغیرها	r محاسبه شده	احتمال پذیرش (p)	نتیجه
زمان واکنش انتخابی	۰/۱۲۴	۰/۲۲۸	ارتباط معنادار نیست
ضربان قلب			

نرسیده است و تقریباً هشت درصد بیشتر از آن است. (جدول ۳).

نتایج مربوط به ضریب همبستگی بین نمره‌های زمان واکنش انتخابی و ضربان قلب آزمودنیها هنگام اجرای فعالیت در شدتهای متفاوت، ارتباط معناداری را نشان نداد ($r = 0/124$) (جدول ۴). ضربان قلب در طول فعالیت به طور خطی افزایش یافت در صورتی که تغییرات زمان واکنش، منحنی U شکلی را طی کرد.

نشاندهنده کاهش تدریجی زمان واکنش تا شدت ۷۰ درصد و افزایش تدریجی مجدد آن بعد از این شدت است.

علاوه بر این، نتایج پژوهش نشان می دهند که بین میانگین نمره‌های زمان واکنش انتخابی آزمودنیها قبل از شروع فعالیت و در بار کار مربوط به حداقل زمان واکنش، تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0/05$). این موضوع نشان می دهد، حداقل زمان واکنش هنگام اجرای فعالیت هنوز به مقدار استراحتی

جدول ۵. شاخص‌های آماری مربوط به بار کار مربوط به آستانه لاکتات

خطای معیار میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد آزمودنی	شاخص آماری متغیر
۰/۹۲۴	۳/۲۰۲	۶۲/۲۵ درصد VO2max	۱۲	بار کار مربوط به آستانه لاکتات (بر مبنی درصدی از VO2max)

(۲۰۰۰) که هیچ تغییری در زمان واکنش هنگام فعالیت مشاهده نکردند، همخوانی ندارد. ممکن است که علت این ناهمخوانی، روشهای استفاده شده در این تحقیقات و جنسیت آزمودنیها باشد، زیرا در تمام این تحقیقات آزمودنیها مرد بودند، اما در تحقیق حاضر آزمودنیها دختران دانشجو بودند. کولاردو و همکارانش (۲۰۰۱) نیز در تحقیقی دریافتند که زمان واکنش ساده در ابتدای فعالیت زیر بیشینه با شدت ثابت در آستانه تهویه ای افت می کند، اما بعد از ۴۰ دقیقه بهبود می یابد. این یافته تا حدودی با نتایج تحقیق حاضر همسوست. با وجود این ممکن است که فعالیت بدنی به کار گرفته شده در تحقیق آنها (۹۰ دقیقه دویدن به طور مداوم در آستانه تهویه ای) و نیز استفاده از آزمون زمان واکنش ساده موجب تفاوتهایی با نتایج تحقیق حاضر شده باشد.

یافته دیگر تحقیق نشان می دهد که میانگین بهترین زمان واکنش انتخابی هنگام اجرای فعالیت، تقریباً هشت درصد بیشتر از مقدار آن در حالت استراحت است. این یافته، نتایج چمورا و نزار (۱۹۹۴) را در این خصوص تأیید نمی کند. آنها بیان داشتند که حداقل زمان واکنش در شدت ۷۵ درصد تقریباً ۸۷ درصد مقدار آن در حالت استراحت است؛

بهترین زمان واکنش در ضربان قلب تقریباً (۱۷۰ ضربه در دقیقه) ۸۶ درصد ضربان قلب بیشینه حاصل شد. همچنین، آزمودنیها به طور میانگین در شدت ۷۰ درصد VO2max تقریباً هشت درصد بیشتر از شدت مربوط به آستانه لاکتات (۶۲/۲۵ درصد VO2max) به بهترین زمان واکنش خود دست یافتند (جدول ۵). این نتیجه نشان می دهد که آزمودنیها بعد از رسیدن به آستانه لاکتات بهترین زمان واکنش را کسب کرده اند.

بحث و نتیجه گیری

بررسی نتایج نشان می دهد که ابتدای فعالیت، زمان واکنش انتخابی نسبت به مقدار استراحتی افزایش می یابد و سپس با افزایش بار کار تا شدت تقریباً ۷۰ درصد VO2max به طور تدریجی کاهش خواهد یافت. ولی بعد از آن دوباره افزایش می یابد. این نتایج با یافته های چمورا و نزار (۱۹۹۴)، مینی بر اینکه زمان واکنش با افزایش بار کار تا شدت ۷۵ درصد VO2max کاهش می یابد، تقریباً همسوست، اما با یافته های بندر و مک گلین (۱۹۷۶) و نیز مالومسوکی و اسمودیس (۱۹۷۰) که بیان کردند، با افزایش شدت فعالیت، زمان واکنش به طور تدریجی افزایش می یابد و همچنین با یافته های مک موریس و همکارانش

1. Malomsoki & Szmudis (1970)

به آستانه لاکتات رسیدند. این موضوع نشان می‌دهد که بار کار مربوط به حداقل زمان واکنش تقریباً هشت درصد بیشتر از بار کار مربوط به آستانه لاکتات است. این یافته نیز با نتایج جمورا و نزار (۱۹۹۴) تقریباً همسوست. آنها بیان کردند که بار کار و ضربان قلب مربوط به حداقل زمان واکنش، به طور معناداری بیشتر از بار کار و ضربان قلب مربوط به آستانه لاکتات بود.

هنگام فعالیت بدنی، بهبود اجرای یک مهارت شناختی را می‌توان از طریق تأثیر مثبت برانگیختگی افزایش یافته ناشی از فعالیت و نیز فعال سازی سیستم عصبی مرکزی توجیه کرد. برانگیختگی افزایش یافته ناشی از فعالیت نیز با افزایش ضربان قلب؛ افزایش تنفس و تهویه و ریوی؛ افزایش کاتکولامینها و نیز افزایش امواج عصبی مغزی ارتباط دارد. طبق نظریه U وارونه، بهترین اجرای شناختی نیز با سطح برانگیختگی بهینه ناشی از فعالیت ارتباط دارد. این تأثیر سودمند با نظریه استربروک (بهره‌گیری از نشانه‌ها) توجیه می‌شود. طبق این نظریه، افزایش تدریجی در برانگیختگی باعث باریکی ادراکی می‌شود و محرکهای محیطی نامربوط حذف می‌شوند که پیرو آن، توجه به نشانه‌های مربوط به فعالیت بیشتر می‌شود. بنابراین، اجرا بهبود می‌یابد و هنگامی که برانگیختگی تا نقطه‌ای افزایش یابد که محرکهای محیطی مربوط نیز حذف می‌شوند، اجرا آسیب می‌بیند [۱۵]. تأثیر مثبت انگیزتگی، اغلب به یک عامل فیزیولوژیک یا عصبی فیزیولوژیک مربوط می‌شود که تحت تأثیر فعالیت قرار دارد. احتمال دارد که برخی از این عاملها شامل افزایش دمای مرکزی بدن، جریان خون قشر مغز یا افزایش کاتکولامینها باشند. افزایش قابل توجه ضربان قلب هنگام فعالیت نیز، می‌تواند به عنوان شاخص افزایش در

یعنی حدود ۰/۰۴۵ ثانیه کمتر از آن است. شاید دلیل این ناهمخوانی، تفاوت روش آنها با تحقیق حاضر باشد که محققان از یک فعالیت فزاینده به طور متناوب با فاصله‌های استراحت یک دقیقه‌ای روی دوچرخه کارسنج استفاده کردند [۱۲]. در صورتی که فعالیت مورد نظر در تحقیق حاضر، دویدن روی نوار گردان بدون فاصله‌های استراحتی و به طور فزاینده بود. نتایج دیگر به دست آمده از پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بین تغییرات زمان واکنش انتخابی و ضربان قلب ارتباط معناداری ($r = 0/124$) وجود ندارد و به طور متوسط، بهترین زمان واکنش در شدت تقریباً ۸۶ درصد ضربان قلب بیشینه یا در (۱۷۰ ضربه در دقیقه) ضربه در دقیقه حاصل شده است. از طرف دیگر، لوبیت و گوتین (۱۹۷۱) در تحقیقی اعلام داشتند، سریع‌ترین زمان واکنش آزمودنیها وقتی بود که ضربان قلب آنها هنگام تمرین به ۱۱۵ ضربه در دقیقه رسید. آنها بیان داشتند، تکالیفی که تا حد زیادی مستلزم پردازش اطلاعات هستند، در سطوح فعالیت با شدت پایین (۱۱۵ ضربه) در دقیقه اجرای بهتری دارند و در سطوح بالاتر (۱۷۵ ضربه در دقیقه) اجرا، ضعیف‌تر شدند [۱۸]. بندر و مک‌گلین نیز به این نتیجه رسیدند که بهترین زمان واکنش در شدت ۴۰ درصد ضربان قلب بیشینه به دست می‌آید [۱۱]. نتایج تحقیق حاضر، یافته‌های آنها را تأیید نمی‌کند. همچنین، چمورا و نزار (۱۹۹۴) اعلام کردند که ضربان قلب مربوط به بهترین زمان واکنش، تقریباً ۱۶۴ ضربه در دقیقه است [۱۲]. بنابراین، نتایج تحقیق حاضر تقریباً با آن هم‌راستا هستند و دلیل احتمالی این تفاوت اندک نیز ممکن است که جنسیت آزمودنیها باشد، زیرا محققان از آزمودنیهای مردان جوان استفاده کردند. یافته دیگر تحقیق نشان می‌دهد که آزمودنیها در بار کار تقریباً ۶۲ درصد VO_{2max}

برانگیختگی توجیه شود. نتایج تحقیق حاضر، مبنی بر بهبود زمان واکنش هنگام اجرای فعالیت نیز اهمیت عاملهای انگیزش را در روابط بین فعالیت و فرایندهای شناختی تأیید می‌کند.

افزایش زمان واکنش در شروع فعالیت، تأثیر منفی تکلیف دوگانه را هنگام تمرین نشان می‌دهد و مبین آن است که مرحله اول دوییدن روی نوار گردان، می‌تواند به عنوان یک دوره تطبیقی که به توجه نیاز دارد، در نظر گرفته شود. در مرحله اول آزمون، دلیل احتمالی افزایش قابل ملاحظه در زمان واکنش این است که حرکت روی نوار گردان در دقیقه‌های نخست به صورت خود سازه‌مانی انجام نمی‌شود و به توجه نیاز دارد [۱۴]. بنابراین، محدود بودن توجه برای اجرای دو تکلیف همزمان دوییدن روی نوار گردان و زمان واکنش، باعث آسیب رساندن به اجرا می‌شود، اما پس از آن به توجه کمتری نیاز دارد و اجرا بهبود می‌یابد.

چمورا و همکارانش در تحقیق دیگری در سال ۱۹۹۸ بیان کردند که فعالیت کورتکس مغز با افزایش حجم تمرین به تدریج افزایش می‌یابد تا به سطح بهینه خود برسد و در ادامه افزایش حجم، سبب افت آن می‌شود [۱۳].

تأثیر فعالیت بر عملکرد مغز از طریق آزمایش حیوانی صورت گرفته است. فعالیت، منجر به افزایش مقادیر کلسیم پلازما و سپس از پلازما به مغز منتقل می‌شود. این فرایند به نوبه خود، ترکیب و سنتز دوپامین مغز را از طریق یک سیستم وابسته به کالמודولین افزایش می‌دهد و مقادیر افزایش یافته دوپامین، عملکردهای متفاوت مغز را هماهنگ و یکپارچه می‌سازد [۲۲]. این موضوع می‌تواند توجیه خوبی برای افزایش سرعت پردازش اطلاعات باشد که در سیستم عصبی مرکزی رخ می‌دهد و نتیجه آن،

بهبود زمان واکنش است. در این تحقیق، بار تمرین مربوطه به حداقل زمان واکنش از آستانه لاکتات فراتر رفته است که نشان می‌دهد، شاید انگیزتگی ناشی از فعالیت در آستانه لاکتات و پایین تر از آن، به مقدار بهینه خود نرسیده باشد. افزایش اسید لاکتیک درون ماهیچه ممکن است که افزایش انعکاسی درون دادهای سمپاتیکی را برای افزایش کاتکولامینها تحریک کند [۱۳]، افزایش کاتکولامینها خود شاخصی از برانگیختگی است که پیرو آن آثار مثبت نیز ظاهر می‌شود. از این رو، بهبود زمان واکنش بعد از آستانه لاکتات رخ می‌دهد.

چمورا و نزار (۱۹۹۴) رابطه U شکلی را بین غلظت اسید لاکتیک پلازما و زمان واکنش به دست آورند و بیان داشتند که بهترین زمان واکنش به طور معناداری بیشتر از آستانه لاکتات قرار دارد [۱۲]. این نتیجه نشان می‌دهد که به افزایش اسید لاکتیک تا حد مشخصی فراتر از آستانه لاکتات، زمان واکنش بهبود می‌یابد و پس از آن افزایش اسید لاکتیک سبب افت اجرا می‌شود. همین وضعیت در مودر کاتکولامینها نیز صدق می‌کند و نتایج تحقیق حاضر نیز این یافته‌ها را تأیید قرار می‌کنند. با توجه به نتایج تحقیق، به طور خلاصه می‌توان گفت که با وجود عاملهای منفی، از جمله اثر تکلیف دوگانه و نیز تغییرات فیزیولوژیک، اثر مثبت انگیزتگی ناشی از فعالیت می‌تواند موجب بهبود یک مهارت ادراکی- حرکتی همچون زمان واکنش انتخابی هنگام اجرای یک فعالیت درمانه‌یاز شود، به شرط آنکه این انگیزتگی، در مقدار بهینه و مطلوبی باشد. بنابراین، شدت فعالیت را باید طوری تنظیم کرد که انگیزتگی مطلوب در فرد ایجاد شود تا تصمیم‌گیری، سرعت پردازش اطلاعات و عکس العمل وی دچار اختلال نشود.

منابع و مأخذ

۱. مگیل، ریچارد، (۱۳۸۰)، یادگیری حرکتی و مفاهیم و کاربردها، مترجم: سیدمحمدکاظم واعظ موسوی و معصومه شجاعی، تهران، خانه، ص ۴۳۶.
۲. ویلمور، جک، اج، کاسیتل. دیوید، ال، (۱۳۷۸)، فیزیولوژی ورزش و فعالیت بدنی، مترجم: ضیاء معینی و همکارانش، تهران، میتکران.
۳. سندگل، حسین، (۱۳۷۲)، فیزیولوژی ورزش، انتشارات کمیته ملی المپیک، چاپ اول.
۴. رسایی، جواد. کائینی، عباسعلی، ناظم، فرزاد، (۱۳۷۳)، سازگاری هورمون و ورزش، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
۵. کائینی، عباسعلی، (۱۳۸۴)، فیزیولوژی ورزشی، انتشارات دانشگاه پیام نور
۶. وین سنت، ویلیام جی، (۱۳۷۸)، آمار در تربیت بدنی و علوم ورزشی، مترجم: وازگن میناسیان، انتشارات سازمان تربیت بدنی.
۷. سرمد، زهره. بازرگان، عباس. حجازی، الهه، (۱۳۷۹)، روشهای تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگه.
۸. کوهن، لوئیس. هالیدی، میشل، (۱۳۷۸)، آمار در علوم تربیتی و تربیت بدنی، مترجم: علی دلاور، چاپ دوم، تهران، رشد.
۹. سیدالحینی، مهدی، (۱۳۷۹)، تأثیر دو نوع تمرینات ذهنی و بدنی بر زمان واکنش (ساده و انتخابی) دانشجویان پسر غیر نخبه دانشگاه تربیت بدنی دانشگاه تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۱۰. میرزایی، بهنام، (۱۳۷۹)، بررسی تأثیر دو نوع برنامه منتخب گرم کردن بر غلظت اسید لاکتیک خون متعاقب یک فعالیت شدید بیشینه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
11. Bender. V. L, McGlynn.G.H. (1976). the Effect of Various Levels of strenuous to Exhaustive Exercise on Reaction Time. *Europ. J. Appl. physiol.* (976). 35: 95 - 101.
12. Chmura. J, Nazar. K. (1994). Choice Reaction Time during graded exercise in relation to blood Lactate and plasma catecholamine thresholds. *Int.J. sport Med.* (1994). 15: 172 - 176.
13. Chmura. J, krysztofiak. H, nazar. K. (1998). psychomotor performance during prolonged exercise above and below the blood lactate threshold. *Eur J Appl physiol* (1998). 77: 77 - 80.
14. Collordeau. M. Brisswolter. J. (2001). Effects of a prolonged run on simple reaction time of weel trained runners. *Perceptual and motor skills.* (2001). 93: 679 - 689.
15. Gill. L. Diane. (2000). *Psychological Dynamics of sports and exercise.* 2ed Human Kinetics.
16. Genovey. H, Stamford. BA.. (1982). effects of prolonged warm up exercise above and below anaerobic threshold maximal performance. *European physiology applied.* 48(3).
17. Kosinski, R. (1999). A literature review on reaction time. www.biae.clemson.edu
18. Levitt. S, Gutin. B. (1971). Multiple choice reaction time and movment time during physical exertion. *Research Quarterly.* 42: 405 - 410.
19. Mcmorris. T. Sproule. J. (2000). Performance of a psychomotor skill following rest, exercise at the plasma epinephrine threshold and maximal intensity exercise, perceptual and motor skills. 2000. 91: 553 - 562.
20. Malomsoki. J, Szmodis. I. (1970) Visual response time changes in athletes during physical effort. *Int. Z. angew. physiol.* 29: 65 - 72.
21. Oweis, P. Spinks, W. (2001). Biopsychological, affective and cognitive responses to acute physical aciatity. *J sports Med PHYS Fitness* 2001. 41: 528 - 38.
22. Sutoo. D, Akiyama. K. (2003). Regulation of brain function by exercise *Neurobiology of Disease* (2003). 13: 1 - 14.

سفید



مقایسه^۵ نیمرخ^۶ حالت‌های خلقی کشتی‌گیران تیم‌های ملی جوانان و بزرگسالان در دو رشته^۶ آزاد و فرنگی

❖ دکتر بهمن میرزایی: استادیار دانشگاه گیلان
❖❖ دکتر فرهاد رحمانی‌نیا: دانشیار دانشگاه گیلان
❖❖❖ فرشاد بردار؛ کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی

چکیده: هدف از مطالعه حاضر، مقایسه نیمرخ حالت‌های خلقی کشتی‌گیران تیم‌های ملی جوانان و بزرگسالان در دو رشته آزاد و فرنگی بود. بدین منظور، ۲۸۵ نفر از کشتی‌گیران تیم ملی (جوانان آزاد $N=70$ ، جوانان فرنگی $N=71$ ، بزرگسالان آزاد $N=73$ و بزرگسالان فرنگی $N=71$) که در یک سال گذشته به اردوهای تمرینی برای شرکت در مسابقات آسیایی، جهانی، المپیک و تورنمنت‌های معتبر بین‌المللی دعوت شده بودند، به طور غیرتصادفی و هدفدار در چهار گروه مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی نیمرخ حالت‌های خلقی کشتی‌گیران از پرسشنامه POMS استفاده شد. پس از تعیین شاخص‌های آمار توصیفی مانند میانگین، انحراف استاندارد و هنجار درصدی، با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) شش وضعیت خلقی کشتی‌گیران مقایسه شد. نتایج آزمون نشان دادند که در پنج عامل خشم، سرزندگی، سردرگمی، افسردگی و خستگی تفاوت معناداری در بین آزمودنی‌های چهار گروه وجود ندارد ($p < 0/05$) و تفاوت مشاهده شده فقط در عامل تنش ($p < 0/01$ و $F = 3/8$) معنادار بود. با این حال، مشخص شد که نیمرخ خلق و خوی هر چهار گروه از کشتی‌گیران ایرانی با الگوی کوه یخی مورگان در قهرمانان نخبه همخوانی دارد.

واژگان کلیدی: نیمرخ حالت‌های خلقی، کشتی

مقدمه

یکی از این حیطه‌ها، مطالعات روان‌شناختی است که بیشتر به بررسی شرایط روانی ورزشکاران، اثر شرایط محیطی و تعامل این شرایط با عملکرد ورزشی آنها می‌پردازد. از آنجا که معمولاً عملکرد

برای پیشرفت در رشته‌های گوناگون ورزشی از جمله ورزش اورکشور؛ کشتی؛ لازم است که در تمام حیطه‌های مطالعاتی، پژوهش صورت گیرد.

ملی را برای شرکت در مسابقات المپیک مطالعه کردند و بدین ترتیب، این تحقیق مبنایی برای استفاده از POMS در کشتی‌گیران نخبه شد [۶].

مورگان برای درک حالت‌های خلقی ورزشکاران، از این آزمون استفاده کرد و نمودار کوه یخی^۴ را که وی به متون پژوهشی روان‌شناسی ورزشی معرفی کرد، نشانگر خلق عادی ورزشکاران شناخته شد [۱۲]. وی با استفاده از پرسشنامه POMS پی برد که کشتی‌گیران تیم کشتی المپیک آمریکا از نظر تنش عضلانی، افسردگی، خستگی و سردرگمی به گونه‌ای یکنواخت پایین، اما از نظر سرزندگی بالا بودند [۱]؛ شکل منحنی این پژوهش شبیه کوه یخی بود، بنابراین، به عنوان کوه یخی معروف شد (شکل ۱).

محدودیتی که در مطالعه مورگان مشاهده می‌شود، این است که POMS سنجشی از خلق و خوی آزمودنیها را در طول هفته نشان می‌دهد. این سنجش نشانگر ویژگیهای پایدار مرتبط با شخصیت ورزشکاران نبود [۱] و می‌تواند از لحظه‌ای به لحظه دیگر تغییر یابد.

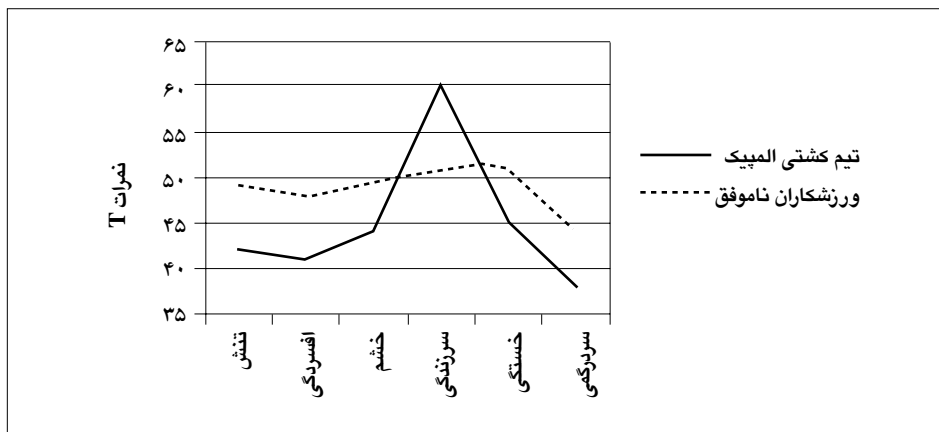
در سالهای بعد، از این آزمون به طور فراوان برای تعیین فشار تمرینهای بدنی استفاده شد [۱۴، ۱۳، ۱۵، ۱۶]. برخی از محققان معتقدند که استفاده از ایه آزمون، روشی مناسب در سنجش ویژگیهای خلقی ورزشکاران برای جلوگیری از خستگی مفرط است. پژوهشهای اولیه‌ای که روی شناگران انجام شدند، نشان دادند که پس از دوره‌های تمرینی سنگین، مجموع نمره‌های اختلالات خلقی افزایش

انسان به طور کلی در نظر گرفته می‌شود، ویژگیهای ورزشی مانند کشتی کمتر به طور خاص مطالعه شده‌اند. براین اساس، مقاله حاضر به بررسی نیمرخ‌حالت‌های خلقی کشتی‌گیران نخبه تیم‌های ملی پرداخته است. برای انجام چنین مطالعاتی، استفاده از پرسشنامه‌های روان‌شناسی ضروری به نظر می‌رسد، زیرا به محقق کمک می‌کند که بتواند اطلاعاتی را تفسیر کند که فرد قادر یا مایل به ابراز آنها نیست [۳].

به همین منظور، پرسشنامه نیمرخ‌حالات خلقی^۱ (POMS) را در سال ۱۹۷۱ مکئیر و دراپلمن^۲ برای آزمون روان‌سنجی از بیماران غیربستری طراحی کردند [۱۱]. هدف اصلی آنها، ایجاد ابزاری برای بررسی حالت‌های زودگذر حاصل از روان‌کاوی و دارودرمانی بود. آزمون، از آزمودنی می‌خواست که احساس خود را (از هفته گذشته تا کنون) ذکر کند. از این رو، علاوه بر استفاده از آن در سنجش وضعیت خلقی، گاهی نیز از آن برای سنجش صفت شخصیتی استفاده شده است [۴]. البته، برای پیشگیری از سوءتعبیرها در استفاده از پرسشنامه‌های روان‌شناسی، همواره باید روایی و پایایی آنها روشن باشد. جامعیت و صراحت این پرسشنامه تأیید و در داخل کشور نیز روایی و پایایی آن تعیین شده است [۴]. بنابراین، استفاده از آن درباره سنجش حالت‌های خلقی قهرمانان نخبه رشته‌های گوناگون ورزشی پس از تمرینهای حاد یا اردوهای درازمدت و مواردی دیگر چون پزشکی (پس از جراحی قلب) و فیزیولوژی به عنوان مکملی برای آزمونهای فیزیولوژیک، رو به گسترش است.

سال ۱۹۸۰، مورگان^۳ و همکارانش برای اولین بار از پرسشنامه نیمرخ‌حالات خلقی در حیطه ورزش استفاده کردند. آنها با استفاده از POMS وضعیت خلقی کشتی‌گیران شرکت‌کننده در اردوی انتخابی تیم

1. profile of mood states
2. Mc nair & Dropplemen
3. Morgan
4. Iceberg profile



شکل ۱. نیمرخ کوه یخی کشتی گیران تیم المپیک آمریکا

و نیوتن^۲ (۱۹۹۷) با عنوان «تأثیر شدت تمرینهای هوازی روی خلق» انجام دادند، دریافته‌اند که اجرای این تمرینها موجب کاهش میانگین نمره‌های تنش، افسردگی، خستگی و خشم شد و میانگین نمره‌های سرزندگی را افزایش داد. علاوه بر این آنها دریافته‌اند، آزمودنی‌هایی که سابقه تمرینی بیشتری داشتند، نمره‌های خستگی و خشم کمتری نسبت به گروه سابقه تمرینی داشتند [۸].

در داخل کشور نیز چند تحقیق درباره POMS صورت گرفته است. در اولین تحقیق، واعظ موسوی (۱۳۸۱) وضعیت خلقی نخبگان هفت رشته ورزشی را از جمله ۴۴ کشتی گیر شرکت کننده در اردوی آمادگی المپیک سیدنی و باشگاههای درجه یک کشور بررسی کردند و نتیجه گرفتند که سرزندگی نسبت به حالت‌های دیگر خلقی در سطح بالاتر و سردرگمی و خستگی در سطح پایین تری قرار دارد [۶]. همچنین، واعظ موسوی (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای دیگر، نیمرخ

یافتند و نیمرخ کوه یخی ورزشکاران معکوس شد [۱۷، ۱۵]. رابطه بین فشار تمرین و تغییر در نمره‌های این آزمون در دوندگان، قایقرانان، اسکیت بازان سرعتی و کشتی گیران هم مشاهده شد [۱۷، ۱۸، ۲۰]. برخی پژوهشها نیز از POMS به منظور ابزاری برای تعیین فشار مطلوب تمرین و یافتن دامنه فشار بیش از حد استفاده کرده‌اند [۷، ۱۴، ۲۰، ۱۶].

یافته‌های لین^۱ و همکارانش (۲۰۰۲) نشان داد که افسردگی خلقی همراه است با افزایش دیگر ابعاد خلقی که با POMS ارزیابی می‌شوند [۱۰].

لین و همکارانش (۲۰۰۲) در تحقیقی دیگر، ۲۴ آزمودنی را قبل و بعد از شرکت در دو جلسه تمرین با POMS بررسی کردند. آنها نتیجه گرفتند که ابتدای جلسه، میانگین نمره‌های افسردگی به طور معناداری کاهش و خستگی افزایش پیدا کرد. بعد از دومین جلسه تمرین، کاهش معناداری در میانگین نمره‌های افسردگی مشاهده شد. نتایج، این موضوع را نشان می‌دهد که تمرین، میانگین نمره‌های افسردگی آزمودنیها را کاهش می‌دهد [۹]. در تحقیقی که کندی

1. Lane

2. Kennedy and Newton

جدول ۱. هنجار (نورم) درصدی شش وضعیت خلقی کشتی‌گیران تیم ملی آزاد بزرگسالان بر اساس آزمون POMS

شاخص	حالت‌های خلقی					
	تشنش	افسردگی	خشم	سرزندگی	خستگی	سردرگمی
تعداد	۷۳	۷۳	۷۳	۷۳	۷۳	۷۳
میانگین	۱۰/۶۱	۱۰/۸۲	۹/۱۳	۲۰/۷۵	۶/۰۹	۸/۱۸
انحراف استاندارد	۵/۵۲	۸/۴۵	۷/۷۳	۵/۶۴	۴/۳۲	۳/۸۴
هنجار درصدی	۵	۲۷	۲۸	۱۰	۱۶	۱۹
	۱۰	۱۸/۶	۲۳	۱۱	۱۳	۱۴/۸
	۲۰	۱۵	۱۷	۱۵/۶	۱۰	۱۱
	۳۰	۱۲/۴	۱۲	۱۸/۶	۸/۴	۱۰
	۴۰	۱۱	۹/۲	۲۰	۶	۹
	۵۰	۱۰	۸	۲۱	۶	۸
	۶۰	۸/۸	۵	۲۳	۴	۶
	۷۰	۷	۳	۲۴/۴	۳	۶
	۸۰	۶	۲	۲۶	۲	۵
	۹۰	۴/۲	۲	۲۷	۱	۴
	۱۰۰	۳	۰	۳۱	۰	۳

و مقایسه آن با سایر تحقیقات، تحقیق حاضر تلاش می‌کند به این پرسش پاسخ دهد که نیمرخ حالت‌های خلقی کشتی‌گیران جوان و بزرگسال آزاد و فرنگی تیم‌های ملی ایران در چه وضعیتی قرار دارد.

روش شناسی

پس از هماهنگی با فدراسیون کشتی در خصوص موضوع تحقیق، اهمیت آن به اطلاع کادر فنی تیمها (سرمربی، مربیان فنی و بدنساز) رسید. آزمودنیهای این تحقیق، تمام ۲۸۵ کشتی‌گیر تراز اول کشور بودند که در یکسال (نیمه دوم سال ۱۳۸۲ و نیمه اول سال

حالت‌های خلقی ۳۰ کشتی‌گیر دعوت شده به اردوی تیم ملی ایران را قبل و بعد از اردو بررسی کرد و نشان داد که میانگین نمره‌های افسردگی، خشم، خستگی و سردرگمی کشتی‌گیران در بعد از اردو بدتر شده بود [۵]. از طرف دیگر، صالحی در بررسی اثر اردوی ۱۰ هفته‌ای تیم ملی کشتی بر مؤلفه‌های خلقی کشتی‌گیران دریافت که افسردگی، خشم، خستگی و سردرگمی اردونشینان بعد از ۱۰ هفته افزایش معناداری یافت. در صورتی که، افزایش عامل سرزندگی ناچیز بود [۲]. بنابراین، با توجه به سابقه موجود در مورد مطالعات انجام شده با آزمون POMS در داخل کشور

جدول ۲. هنجار (نورم) درصدی شش وضعیت خلقی کشتی گیران تیم ملی فرنگی بزرگسالان بر اساس آزمون POMS

شاخص	حالت‌های خلقی	تنش	افسردگی	خشم	سرزندگی	خستگی	سردرگمی
تعداد	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱
میانگین	۱۳/۱۴	۱۳/۳۶	۱۰/۷۹	۲۰/۴۲	۷/۹	۸/۰۶	
انحراف استاندارد	۶/۲۹	۹/۵۳	۸/۰۴	۵/۴۶	۵/۷۲	۳/۹۸	
هنجار درصدی	۵	۲۷	۳۸	۲۹	۱۱	۲۰	۱۷
	۱۰	۲۷	۳۸	۲۹	۱۱	۲۰	۱۷
	۲۰	۲۵	۳۳	۲۴	۱۱	۱۸	۱۶
	۳۰	۱۸	۱۹	۱۷	۱۷	۱۳	۱۰
	۴۰	۱۵	۱۷	۱۴	۲۰	۱۱	۹
	۵۰	۱۴	۱۳	۱۱	۲۱	۷	۸
	۶۰	۱۱	۱۰	۹	۲۲	۶	۷
	۷۰	۱۰	۸	۷	۲۳	۵	۶
	۸۰	۹	۶	۶	۲۶	۴	۵
	۹۰	۶	۳	۲	۲۸	۱	۴
	۱۰۰	۳	۱	۱	۳۰	۱	۳

پاسخ دادند. زمان اجرای پرسشنامه برای آزمودنیهای چهار گروه، ابتدای ورود و قبل از اعمال فشارهای تمرینی بود تا نوع و شدت تمرین گروههای متفاوت بر خلق آنان اثر نگذارد. پس از جمع آوری نتایج خام و ارزش گذاری سؤالیهای پرسشنامه، به کمک آمار توصیفی هنجار (نورم) آزمون به تفکیک رشته آزاد و فرنگی در دو رده سنی جوانان و بزرگسالان تهیه شد. سپس، هریک از شش وضعیت خلقی با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) بین چهار گروه مقایسه شدند پرسشنامه از نوع لیکرت بود که در مقابل هرکدام از ۶۵ سؤال آزمون، پنج گزینه به

(۱۳۸۳) در دو رشته آزاد و فرنگی، در دو رده سنی جوانان (۱۸ تا ۲۱ سال) و بزرگسالان برای شرکت در مسابقات آسیایی، جهانی، المپیک و تورنمنت‌های معتبر بین المللی به اردوهای تیم ملی کشتی دعوت شده بودند و به طور تصادفی و هدفدار انتخاب شدند. آزمودنیها در چهار گروه جداگانه (جوانان آزاد $N=70$ ، جوانان فرنگی $N=71$ ، بزرگسالان آزاد $N=73$ و بزرگسالان فرنگی $N=71$) بررسی شدند. پس از ارائه راهنماییهای اولیه به کشتی گیران هر گروه درباره نحوه تکمیل پرسشنامه POMS، همه آنها در شرایط تقریباً یکسان به موارد خواسته شده در پرسشنامه

جدول ۳. هنجار (نورم) درصدی شش وضعیت خلقی کشتی‌گیران تیم ملی آزاد جوانان بر اساس آزمون POMS

شاخص	حالت‌های خلقی	تنش	افسردگی	خشم	سرزندگی	خستگی	سردرگمی
تعداد	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰
میانگین	۱۲/۲۸	۱۰/۵۳	۱/۹۲	۱۹/۳۲	۷/۱۱	۷/۷۷	۴/۱۶
انحراف استاندارد	۵/۶۹	۷/۷۸	۸/۳۶	۶	۵/۹۹	۴/۱۶	۱۷
هنجار درصدی	۵	۲۲	۲۴	۲۴	۱۱	۱۹	۱۷
	۱۰	۲۲	۲۴	۲۴	۱۱	۱۹	۱۷
	۲۰	۲۰	۱۷	۱۷	۲۰	۱۳	۱۰
	۳۰	۱۹/۲۵	۱۷	۱۵	۲۱	۱۲	۱۰
	۴۰	۱۵/۷۵	۱۶/۵	۱۳	۲۱	۱۱	۹
	۵۰	۱۴	۱۵	۱۲	۲۳	۷/۵	۹
	۶۰	۱۳	۱۳	۱۰	۲۳	۶	۹
	۷۰	۱۰	۱۲/۲۵	۹	۲۳/۵	۵	۸
	۸۰	۱۰	۹/۷۵	۷	۲۵	۴	۷
	۹۰	۸/۲۵	۶	۳	۲۶	۱	۶/۲۵
	۱۰۰	۰	۱	۰	۳۰	۰	۳

پرسشنامه‌های نیمرخ حالت‌های خلقی (POMS) در چهار گروه از کشتی‌گیران تیم ملی در جدول‌های ۱ تا ۵ ارائه شده‌اند. جدول ۱، نتایج حاصل از پرسشنامه POMS را در شش حالت خلقی: تنش، افسردگی، خشم، سرزندگی، خستگی و سردرگمی در کشتی‌گیران تیم ملی آزاد بزرگسالان نشان می‌دهد.

جدول ۲، نتایج حاصل از پرسشنامه POMS را در شش حالت خلقی، تنش، افسردگی، خشم، سرزندگی، خستگی و سردرگمی در کشتی‌گیران تیم ملی فرنگی بزرگسالان نشان می‌دهد.

جدول ۳، نتایج حاصل از پرسشنامه POMS را

هیچ وجه، کمی، متوسط، تقریباً زیاد و خیلی زیاد قرار داشت و به هر گزینه به ترتیب از صفر تا چهار نمره تعلق می‌گرفت. گزینه اول (به هیچ وجه) نشانگر فقدان آن حالت از خلق بود. در گزینه‌های بعدی به ترتیب بر شدت وجود آن حالت افزوده می‌شد. هر یک از سؤال‌های آزمون مربوط به یکی از حالت‌های خلقی بود [۱۷] که عبارت بودند از: تنش، افسردگی، خشم، سرزندگی، خستگی و سردرگمی.

یافته‌ها

نتایج تجزیه و تحلیل آماری و هنجارهای مربوط به

جدول ۴. هنجار (نورم) درصدی شش حالت خلقی کشتی گیران تیم ملی فرنگی جوانان بر اساس آزمون POMS

شاخص	حالت‌های خلقی	تنش	افسردگی	خشم	سرزندگی	خستگی	سردرگمی
تعداد	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱
میانگین	۱۳/۹۸	۱۳/۵۴	۱۰/۹۶	۲۱/۲۹	۷/۵	۸/۷۴	
انحراف استاندارد	۵/۰۵	۵/۵۵	۵/۸۸	۴/۵۳	۴/۶۶	۲/۳۳	
هنجار درصدی	۵	۲۲	۲۹	۲۴	۶	۱۹	۱۷
	۱۰	۲۲	۲۹	۲۴	۱۱	۱۹	۱۷
	۲۰	۲۰	۱۸	۲۲	۱۵/۸	۱۸	۱۴
	۳۰	۱۶	۱۴/۵	۱۹	۱۷	۹	۸
	۴۰	۱۵	۱۰	۱۴	۲۰	۷	۸
	۵۰	۱۴	۱۰	۱۱	۲۰	۶	۸
	۶۰	۱۱	۹	۱۰	۲۱	۵	۶
	۷۰	۸	۸	۸	۲۲	۴	۶
	۸۰	۷	۵	۲	۲۳	۲	۴
	۹۰	۶	۲	۰/۱	۲۶/۸	۱	۳
	۱۰۰	۵	۱	۰	۳۰	۰	۳

بحث و نتیجه گیری

با توجه روزافزون به خلق و حالت‌های متفاوت آن در متن‌های پژوهشی روان‌شناسی بالینی، استفاده از پرسشنامه POMS در پژوهش‌های مربوط به رشته‌های گوناگون ورزشی نیز رو به گسترش است. برخی از این پژوهش‌ها با هدف تعیین فشار تمرین و برخی دیگر برای سنجش حالت‌های خلقی ورزشکاران به منظور جلوگیری از خستگی مفرط اجرا شد. اجرای پرسشنامه POMS در مطالعه حاضر نشان داد که نیمرخ خلق و خوی کشتی گیران هر چهار گروه به الگوی نیمرخ کوه یخی مورگان شباهت داشت. به طوری که در نمودارهای

در شش حالت خلقی، تنش، افسردگی، خشم، سرزندگی، خستگی و سردرگمی در کشتی گیران تیم ملی آزاد جوانان نشان می‌دهد.

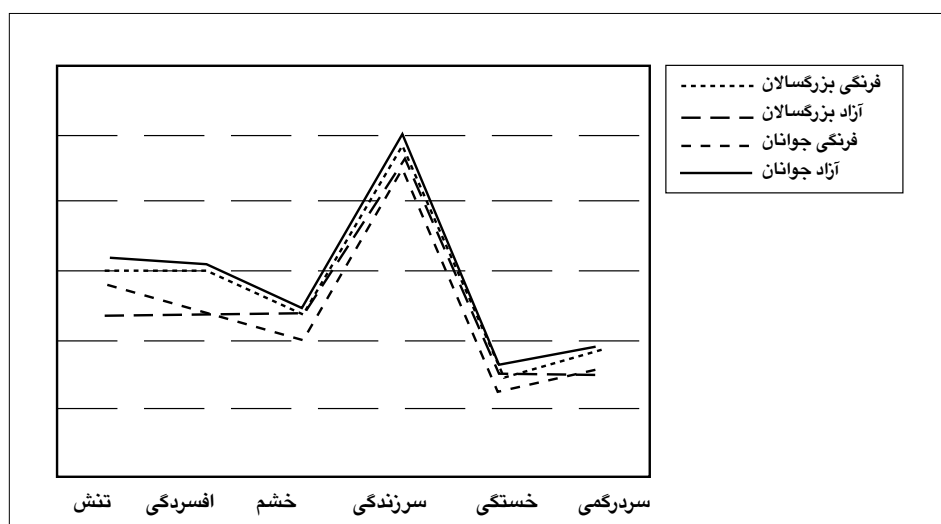
جدول ۴، نتایج حاصل از پرسشنامه POMS را در شش حالت خلقی، تنش، افسردگی، خشم، سرزندگی، خستگی و سردرگمی در کشتی گیران تیم ملی فرنگی جوانان نشان می‌دهد.

جدول ۵، نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) و سطح معناداری F را در شش وضعیت خلقی کشتی گیران چهار گروه نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) در شش حالت خلقی کشتی‌گیران چهار گروه

شاخص آماری	تنش	افسردگی	خشم	سرزندگی	خستگی	سردرگمی
F	۳/۸	۲/۲	۰/۸	۱/۸	۱/۳	۰/۶۵
Sig.	۰/۰۱*	۰/۰۸	۰/۴۹	۰/۱۶	۰/۲۶	۰/۵۸

* = وجود تفاوت معنادار



شکل ۲. مقایسه نیمرخ کوه یخی کشتی‌گیران تیم ملی در چهار گروه

حضور در اردوی تیم ملی بر متغیرهای خلقی کشتی‌گیران نخبه با استفاده از آزمون POMS به این نتیجه رسید که به طور کلی، عامل سرزندگی در کفه بالا و پنج عامل خشم، خستگی، سردرگمی، تنش و افسردگی در کفه پایین تر قرار داشت. البته، در این تحقیق نشان داده شد که نیمرخ کوه یخی کشتی‌گیران نخبه بعد از اردوی تیم ملی در سطح پایین تری نسبت به

مربوط به حالت‌های خلقی کشتی‌گیران تیم ملی، میانگین نمره‌های تنش، افسردگی، خشم، خستگی و سردرگمی در سطح پایین تری از میانگین نمره‌های سرزندگی قرار داشت. این یافته‌ها با نتایج مطالعه صالحی (۱۳۸۲)، سیلوا و همکارانش (۱۹۸۵)، ناگل و همکارانش (۱۹۷۵)، و مورگان (۱۹۷۹) همخوانی داشتند. صالحی (۱۳۸۲) در بررسی تأثیر

مشخص شد که بالا بودن نمره افسردگی کشتی گیران مورد مطالعه نسبت به ورزشکاران سایر رشته‌ها قابل ملاحظه بود [۵]. این تفاوت را می‌توان با توجه به اینکه خلق ورزشکاران (و کلاً انسان) ممکن است از یک روز تا روز دیگر و یا حتی از ساعتی به ساعت دیگر متفاوت باشد، توجیه کرد. بنابراین، این نکته که پرسشنامه در چه وضعیتی توزیع شدند یا اینکه در آن لحظه کشتی گیران در چه سطحی از فشار تمرینها بودند، اهمیت دارد؛ هرچند که حتی الامکان محقق سعی کرد که شرایط اجرای پرسشنامه برای هر چهار گروه یکسان باشد. همچنین مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره‌های تنش در کشتی گیران چهار گروه تفاوت معناداری داشت ($F = 3/8$ و $P < 0/01$) ولی در پنج متغیر دیگر، تفاوت معناداری بین چهار گروه مشاهده نشد. نتایج آزمون توکی هم نشان داد که در عامل تنش، تفاوت مشاهده شده مربوط به کشتی گیران آزاد بزرگسال بود که میانگین نمره‌های تنش پایین تری نسبت به سایر گروهها داشتند ($P < 0/09$). این بدان معنا نیست که نمره‌های تنش سه گروه دیگر بالاتر از حد طبیعی است، زیرا همان طور که اشاره شد، الگوی کلی نیمرخ حالت‌های خلقی کشتی گیران هر چهار گروه با الگوی قهرمانان نخبه‌ای که مورگان معرفی کرد، همخوانی داشت. در یک جمع بندی کلی می‌توان گفت، با توجه به طبیعی بودن مجموع نمره‌های اختلال خلق و سرزندگی کشتی گیران هر چهار گروه، به نظر می‌رسد که دست اندرکاران آماده سازی تیمها باید ضمن حفظ شرایط روانی مطلوب کشتی گیران از طریق حضور مستمر متخصصان روان شناسی ورزش در اردوها، به سایر عامل‌های مؤثر در کسب موفقیت، از جمله آمادگی جسمانی و فنی کشتی گیران نیز توجه کنند تا احتمال میزان موفقیت آنان بالاتر رود.

قبل از اردو قرار گرفت [۲] که علت آن، می‌توانست تأثیر فشارهای تمرینی اردو بر خلق کشتی گیران باشد، زیرا نشان داده شد که همگام با اضافه شدن بار تمرین، نمره کل اختلال خلقی (مجموع نمره‌های تنش، افسردگی، خشم، خستگی و سردرگمی) افزایش یافت و متعاقب کاهش بار تمرین، این نمره‌ها به وضع اولیه برگشتند [۲].

سیلوا و همکارانش گزارش کردند که کشتی گیران موفق در مسابقات انتخابی، نمره‌های آزمون POMS آنها نیمرخ خلق و خوی شبیه به الگوی کوه یخی را نشان داد، اما نیمرخ خلق و خوی کشتی گیران ناموفق چنین نبود [۲].

نتیجه مطالعه حاضر، با مطالعه ناگل و همکارانش همخوانی دارد. ناگل و همکارانش با مطالعه‌ای روی ۴۰ نفر از اعضای تیم ملی کشتی المپیک آمریکا به این نتیجه دست یافتند که این ورزشکاران در مقایسه با نورم غیرورزشکاران، تنش، افسردگی، خستگی و سردرگمی کمتری داشتند [۲].

مطالعه حاضر، همچنین مطالعه مورگان را تأیید می‌کند. مورگان در مطالعه‌ای روی ۱۶ کشتی گیر تیم ملی آمریکا، نتایج قبلی خود را مجدداً تأیید کرد. وی نتیجه گرفت که کشتی گیران به طور قابل ملاحظه‌ای در زمینه تنش، افسردگی، خشم و سردرگمی، نمره‌های کمتری نسبت به نورم داشتند و از نظر عامل سرزندگی نیز در سطح بالاتری قرار داشتند [۲].

در مقابل، یافته‌های این تحقیق با آنچه که واعظ موسوی و سمندر (۱۳۸۱) گزارش کردند، اندکی تفاوت دارند. آنها با اجرای پرسشنامه POMS روی نخبگان هفت رشته ورزشی از جمله ۴۴ کشتی گیر نتیجه گرفتند که برخلاف بسکتبالیستها، الگوی کلی نیمرخ خلق و خوی کشتی گیران نخبه، شباهت کمی با الگوی کوه یخی مورگان داشت. همچنین،

منابع و مأخذ

۱. انسل، مارک، اچ، (۱۳۸۰)، روانشناسی ورزش از تئوری تا عمل، مترجم: سیدعلی اصغر مسدد، انتشارات اطلاعات.
۲. صالحی، شهریار، تأثیر یک دوره تمرین کشتی بر متغیرهای خلقی کشتی‌گیران نخبه دعوت شده به اردوی تیم ملی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران.
۳. واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم، (۱۳۷۹)، روانشناسی ورزشی، مقدمه‌ای بر دانشنامه تربیت بدنی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، بنیاد دانشنامه بزرگ زبان فارسی.
۴. واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم، (۱۳۷۹)، تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه آمادگی روانی، پژوهش‌کنده تربیت بدنی و علوم ورزشی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
۵. واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم، (۱۳۸۲)، مطالعه روانشناختی در کشتی، نخستین سمینار بین‌المللی علم و کشتی، تهران.
۶. واعظ موسوی، سیدمحمدکاظم، سمندر، غلامرضا، (۱۳۸۱)، هنجار نیمرخ حالات خلقی (POMS) برای نخبگان رشته ورزشی، نشریه المپیک، سال دهم، شماره ۳ و ۴ (پیاپی ۲۲): ۱۸ تا ۵.
7. Collins, Cobuild, Essential English dictionary. (1988). USA
8. Kennedy, M. M., Newton, M., (1997). Effect of exercise intensity on mood in step aerobics. J sports med phys Fitness. 37 (3): 200 - 4.
9. Lane, A. M., corne - Grant, D., Lane, H. (2002). Mood changes following exercise. Perceptual motor skill. 94 (3 pt 7): 732 - 4.
10. Lane. A. M., Lane, H., Firth, S. (2002). Performance satisfaction and post competition mood among runners: moderating effects of depression. Perceptual motor skills. 94 (3 pt 7): 805 - 13.
11. Mc nair, D. M. Lorr, M., Droppleman. L. F. (1981). Manual for the profile of mode states. Educational and Industrial service (EITS). san Diego, California.
12. Morgan, W. P., (1985). Selected psychological factors limiting performance: A mental health model. In Clarke, D. H. and Eckert, H. M. (Eds), Limits of Human performance: 70 - 80.
13. Morgan, W. P., O'Connor, P. J., Ellickson, K. A., Bradley, P. W. (1988). Personality structure, mood state, and performance in elite male distance runners: International Journal of sport psychology. 19: 247 - 263.
14. Murphy, M, Fleck, S. J., Dudley, Gollister, R. (1990). Psychological and performance concomitants of increased volume training in athletes. Journal of Applied sports psychology. 2: 34 - 50.
15. O'Connor, P. J., Morgan, W. P., Raglin, J. S. (1991). Psychobiological effects of 3 days of increased training in female and male swimmers. Medicine and science in sport and exercise. 23: 1055 - 1061.
16. O'Connor, P. J., Morgan, W. P., Reglin, J. S, Bark sdale, C. N. and kaline N. H. (1989). Mood states and salivary Cortisol levels following over training in female swimmers, psychoneurotoic endocrinology, 14: 303 - 310.
17. Roglin, J. S. (1993). Overtraining and staleness, psychometric monitoring of endurance athletes. In, R. N., Singer, R, N, Murphy, M., and Tennenat, L. K. (EDS). Hand book of research on sport psychology: 840 - 850.
18. Raglin, J. S., Morgan, W. P., And O'Connor, P. J. (1991). Changes in mood states during training in female and male college swimmers. International journal of sport medicine. 12: 585 - 589.
19. Rosa, D. A, Mello, M. T, Negrao, A. B. Souza - Formigoni, M. L. (2004). Mood Changes after maximal exercise testing in subjects with symptoms of exercise dependence. perceptual Motor Skills. 1: 341 - 53.
20. Rowley, A. J., Landders, D. M., kylo, B., and Etnier, J. L. (1995). Dose the iceberg profile of sport and Exercise Psychology. 17: 185 - 199.

بررسی راستای طبیعی زانوها و ارتباط آن با برخی عامل‌های مؤثر در ورزشکاران حرفه‌ای

❖ دکتر حسن دانشمندی؛ استادیار دانشگاه گیلان
❖❖ دکتر محمدحسین علیزاده؛ استادیار دانشگاه تهران
❖❖❖ مهرزاد مقدسی؛ دانشجوی دوره دکتری فیزیولوژی ورزشی

چکیده: ساختار اسکلتی ورزشکاران به دلیل اجرای تمرینهای بدنی سخت و اجرای الگوهای حرکتی اختصاصی و مستمر، می‌تواند دچار انواع تغییر شکل شود [۱۰]. همچنین، به نظر می‌رسد که سایر عامل‌های فردی می‌توانند در این تغییر شکلها مؤثر باشند. در این پژوهش، راستای طبیعی زانوها و ارتباط آن با سن، وزن و سابقه ورزشی در ورزشکاران چهار رشته ورزشی بررسی شده است. نمونه‌های این پژوهش را ۱۰۰ مرد با میانگین سن ۴/۳۷ ± ۱ سال و میانگین سابقه ورزشی ۲/۷۷ ± ۳/۸۱ سال تشکیل دادند. آزمودنیها شامل ۲۰ فوتبالیست، ۲۰ والیبالیست، ۲۰ شناگر قورباغه، ۲۰ تکواندوکار و ۲۰ غیر ورزشکار بودند. جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه و معاینه صورت گرفت. ناهنجاریهای زانوی پرانتزی و ضربدری، به وسیله کولیس صنعتی تغییر شکل یافته با دقت ۱/۱۰ میلی‌متر، زاویه Q با روش ترسیم استاندارد و به وسیله گونیامتر یونیورسال با دقت یک درجه در وضعیت‌های استاندارد اندازه‌گیری شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون، ANOVA و آزمون تعقیبی شفه در سطح $p < 0.05$ استفاده شد. در پژوهش حاضر، تفاوت معناداری میان رشته‌های ورزشی از نظر ابتلا به زانوی پرانتزی، ضربدری و میزان زاویه Q مشاهده شد ($p < 0.05$). بین سن، وزن و سابقه ورزشی با راستای طبیعی زانوها ارتباط معناداری مشاهده نشد ($p > 0.05$). با توجه به نتایج، لزوم توجه بر اصلاح ناهنجاریهای زانو و تمرینهای مناسب برای رفع یا اصلاح این ناهنجاریها با کمک مربیان و ورزشکاران ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: زانوی پرانتزی، زانوی ضربدری، سابقه ورزشی، زاویه Q

مقدمه

پدیده سازگاری منفی دستگاه اسکلتی با نیازهای حرکتی و مهارتی ورزشکاران، به ویژه در ورزشکاران قهرمانی و حرفه‌ای، موضوع مهم و قابل مطالعه‌ای است [۱۰]. تحقیقاتی وجود دارند که چنین سازگاریهای منفی و بدشکلیهای^۱ ساختاری ورزشکاران را با الگوهای مهارتی و حرکتی آن نشان داده‌اند (گریس، ۱۹۸۵؛ کیشالی و همکاران، ۲۰۰۴ و هنری، ۱۳۷۱، ۱۱ و ۱۵ و ۱۸). داشتن وضعیت بدنی^۲ مناسب و حفظ راستای طبیعی بدن، یکی از هدفهای مهم فعالیت‌های بدنی به شمار می‌رود. وضعیت بدنی مطلوب، علاوه بر آنکه عملکرد فرد را بهبود می‌بخشد، به سایر اندامها کمک می‌کند که کارایی مطلوب‌تری داشته باشد. وضعیت بدنی نامطلوب الزاماً نشاندهنده بیماری نیست، اما می‌تواند علاوه بر تغییر شکل ظاهری بدنی و ایجاد آثار روانی خاص، باعث بروز عوارض متعددی در سایر اندامهای بدن شود [۱۰]. قابل ذکر است که انحراف از وضعیت بدنی مطلوب، موجب از بین رفتن زیبایی و کاهش کارایی مکانیکی فرد می‌شود و او را مستعد آسیبهای عضلانی یا عصبی می‌کند (هرسیومالیس و گودمن^۳، ۲۰۰۱ و یانگ، ۲۰۰۲) [۱۷ و ۲۴]. گزارش شده است، چنانچه قسمتی از بدن از راستای خود برای مدت طولانی خارج شود، عضلات آن کوتاه یا طویل می‌شوند (بلوم فیلد^۴، ۱۹۹۴؛ هریسومالیس و گودمن، ۲۰۰۱) [۱ و ۱۷]، برخی انحرافات وضعیتی جزئی وجود دارند که با مهارت‌های ورزشی سازگاری می‌یابند، زیرا تطابق راستای استخوانها و عضلات آنها با عاملهایی چون سرعت، توان یا تعادل، نوعی مزیت مکانیکی به وجود می‌آورد. (بلوم فیلد، ۱۹۷۹). با وجودی که وضعیت بدن اثر مشخصی بر عملکرد دارد، مطالعات اندکی درباره مزایا یا معایب

آن صورت گرفته‌اند. با این حال، از دیدگاه توانبخشی ورزشی که وظیفه^۵ پیشگیری از آسیبها و بهبود سلامت ورزشکار را بر عهده دارد، هرگونه برهم خوردن راستای طبیعی بدن به ویژه در اندام تحتانی، نوعی ناهنجاری به شمار می‌رود و زمینه بروز آسیبهای بعدی و احتمالاً کاهش عملکرد مهارتی فرد را فراهم می‌آورد [۱]. اندام تحتانی علاوه بر آنکه پایه و سطح اتکای فرد است، عامل جابه‌جایی او نیز به شمار می‌رود. بنابراین، ناهنجاریهای این بخش علاوه بر تغییرات وضعیت ایستاده، جابه‌جایی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند. همچنین پیشگیری و اصلاح نکردن ناهنجاریهای این بخش، به اختلالات ثانویه در سایر بخشهای اندام تحتانی منجر می‌شود. اجرای الگوهای حرکتی و مهارتی هنگام تمرین و سابقه طولانی، می‌تواند موجب سازگاریهای منفی ساختار دستگاه اسکلتی^۵ و از جمله زانو شود [۸]. پژوهشگران زیادی از جمله، هنری (۱۳۷۱)؛ بردی حق‌نیا (۱۳۷۳)؛ هان و فولداسپانگ (۱۹۹۷)؛ لاتینگ هاوز و تریمبل (۲۰۰۰)؛ کیشالی و همکارش (۲۰۰۴) و بیراکتار و همکارش (۲۰۰۴) در خصوص ناهنجاریهای زانو و شیوع این ناهنجاریها در ورزشکاران و ارتباط آنها با عاملهای متفاوت تحقیق و بررسی کرده‌اند. به نظر می‌رسد که در ورزشهای فوتبال، تکواندو، والیبال و شنای قورباغه، فشار فراوانی به دلیل ضربه‌های متوالی، پرشها و فرودهای مکرر به زانوی این ورزشکاران وارد می‌شود و این فشارها در طولانی مدت سبب بروز ناهنجاری می‌شوند. از آنجا که راستای غیر

1. Deformity
2. Posture
3. Hrysomallis & Goodman
4. Bloom Field
5. Skeletal mail adaption

پرسشنامه، معاینه و اندازه‌گیری به دست آمدند. پرسشنامه حاوی اطلاعات شخصی چون سن، قد، وزن، سابقه پزشکی، آسیبهای شدید مفصل زانو و ناحیه اطراف آن (مانند شکستگی استخوان، دررفتگی کشکک، پارگی لیگامنت و آسیب مینیسک)، عضو برتر، سابقه ورزشی و مدت تمرین هفتگی بود و در مورد اندازه‌گیری و تکمیل پرسشنامه نیز به آزمودنیها توضیحات لازم داده شد. پس از جمع‌آوری مشخصات فردی آزمودنیها، اندازه‌گیری طول قد با استفاده از قدسنج و وزن با ترازو انجام شد. سپس، ناهنجاریهای زانوی پراتنزی و ضربدری به وسیله کولیس صنعتی تغییر شکل یافته (دقت ۱/۱۰ میلی‌متر) و میزان زاویه Q نیز به وسیله کونیامتر یونیورسال در وضعیت استاندارد اندازه‌گیری شدند (۷ و ۸ و ۱۸).

روش اندازه‌گیری

بیشتر منابع، پرتونگاری و سی تی اسکن را بهترین راه ارزیابی میزان زانوی پراتنزی و ضربدری و همچنین اندازه‌گیری زاویه Q بیان کرده‌اند [۲۰] اما با توجه به هدف پژوهش و نیز به دلیل مسائل اخلاقی، نارضایتی آزمودنیها و هزینه بالای شیوه موردنظر، از این روش چشم‌پوشی شد. در این پژوهش، از روش اندازه‌گیری به وسیله کولیس و نیز ارزیابی زاویه Q به وسیله کونیامتر، برای به دست آوردن اندازه کمی زانوها استفاده شد [۷ و ۸ و ۱۸]. محقق نیز برای اندازه‌گیری میزان زانوی پراتنزی آزمودنی در وضعیت ایستاده و استراحت، در صورتی که قوزکهای داخلی را به هم چسبانده و کاملاً به هم نزدیک کرده بود، همچنین پنجه‌ها حدود پنج سانتی‌متر از یکدیگر فاصله داشتند و فرد هیچ‌گونه فشار و انقباض غیرطبیعی را تحمل

طبیعی هر مفصل؛ از جمله مفصل زانو به عنوان بزرگ‌ترین مفصل بدن؛ موجب بروز ناراحتیهایی چون آرتروز و ساییدگی مفصل می‌شود، ضروری است که با نگاهی دقیق‌تر به میزان شیوع این ناهنجاریها، راهکارهای مناسب ارائه شوند. از این رو، پژوهش حاضر به تحقیق و بررسی در خصوص ناهنجاریهای زانوی پراتنزی^۱ و ضربدری^۲ میان ورزشکاران رشته‌های فوتبال، والیبال، شنای قورباغه و تکواندو و ارتباط آن با عاملهایی چون سن، وزن و سابقه ورزشی پرداخته است.

روش شناسی

آزمودنیهای پژوهش حاضر با پر کردن فرم رضایتنامه، به طور تصادفی انتخاب شدند. آزمودنیها، ۸۰ بازیکن باشگاهی فعال در لیگ کشوری یا حداقل دو سال قرارداد باشگاهی (میانگین سابقه ورزشی ۲۰/۷۷۷ ± ۳/۸۱ سال) و یک گروه ۲۰ نفره کنترل، از میان دانشجویان غیرورزشکار بودند. گروه غیرورزشکار از میان افراد غیرفعال انتخاب شدند که هیچ‌گونه فعالیت ورزشی منظم نداشتند و در پرسشنامه نیز آن را تأیید کرده بودند. دلیل انتخاب این ورزشکاران، اجرای الگوهای حرکتی مستمر، تمرینهای عضلانی مکرر و کارکردهای مداوم مفصل زانو بود. برای مشخص کردن شیوه ناهنجاریهای زانوی پراتنزی و ضربدری میان ورزشکاران گوناگون، از میان رشته‌های توپی رشته‌های فوتبال و والیبال با دو الگوی حرکتی متفاوت، از میان رشته‌های آبی شنای قورباغه و از میان رشته‌های رزمی تکواندو انتخاب شدند. گزینش گروه کنترل نیز به عنوان گ روه غیرفعال و متفاوت از ورزشکاران، با هدف بیان شده صورت گرفت.

اطلاعات مورد نیاز ورزشکاران از طریق

1. Genuvarum
2. Genuvalgum

روشهای آماری

در پژوهش حاضر با توجه به اصلاحات به دست آمده از روشهای آماری توصیفی شامل جدول، نمودار و نرم افزارهای EXCEL و SPSS استفاده شدند. به منظور تجزیه و تحلیل فرضیه‌های تحقیق، از آمار استنباطی ضریب همبستگی پیرسون و آزمون واریانس (ANOVA) و در صورت معناداری از آزمون تعقیبی شفه در سطح $p=0.05$ بهره گرفته شد.

یافته‌ها

با توجه به هدفهای ویژه این پژوهش، نخست اطلاعات مربوط به مشخصات فردی آزمودنیها و نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل آنها در جدولهای ۱، ۲، ۳ و نمودار ۱ ارائه می‌شوند، سپس به مقایسه و تحلیل یافته‌ها پرداخته خواهد شد.

بحث و نتیجه‌گیری

بحث و نتیجه‌گیری در مورد یافته‌های پژوهش، به طور خلاصه ارائه می‌شود.

تفاوت شیوع ناهنجاریهای زانو در رشته‌های گوناگون ورزشی

با توجه به نتایج مشخص شد که تفاوت معناداری از نظر شیوع ناهنجاریهای وضعینی زانوها میان رشته‌های گوناگون ورزشی وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر با تحقیقات هنری (۱۳۷۱) و کیشالی و همکارانش (۲۰۰۴) مطابقت دارند.

زاویه Q پای راست و چپ تکواندوکاران از تمام گروهها کمتر و زاویه Q پای شناگران از همه بیشتر بوده است. چنانچه نتایج نشان دادند، این دو گروه از نظر ابتلا به ناهنجاریهای زانوی پراتزی و ضربدری با هم تفاوت معناداری دارند. زاویه Q پای فوتبالیستها

نمی‌کرد، فاصله میان دوایی کندیل داخلی زانو را از نمای مقابل اندازه‌گیری و به میلی‌متر ثبت می‌کرد. در این تحقیق، فاصله یک سانتی‌متر و کمتر از آن صفر محاسبه شد. همچنین محقق برای اندازه‌گیری میزان زانوی ضربدری آزمودنی در وضعیت ایستاده و استراحت، در صورتی که کندیلهای داخلی زانو را به هم چسبانده و کاملاً به هم نزدیک کرده بود و هیچ‌گونه فشار و انقباض غیرطبیعی را تحمل نمی‌کرد، فاصله میان قوزکهای داخلی را از نمای مقابل اندازه‌گیری و به میلی‌متر ثبت کرد. در این تحقیق، فاصله، یک سانتی‌متر و کمتر از آن صفر محاسبه شد [۷ و ۸]. زاویه Q پای راست و چپ آزمودنیها زمانی که ایستاده بودند و زانو و لگن کاملاً در وضعیت اکستنشن بود، بدون کشش اندازه‌گیری شد. قبل از اندازه‌گیری مرکز کشکک، برجستگی درشت نی و خار خارصه قدامی - فوقانی بالمس دقیق مشخص و با ماژیک علامتگذاری شد. مرکز گونیامتر روی مرکز کشکک، بازوی بزرگ آن در جهت خار خارصه قدامی - فوقانی (محور مکانیکی پا) و بازوی کوچک آن روی برجستگی درشت نی (محور آناٹومیکی پا) قرار داده شد. در صورتی که عضلات چهارسر آزمودنیها به صورت شل و آزاد قرار داشت، زاویه Q پای راست و چپ اندازه‌گیری و ثبت شد [۱۸].

لازم به ذکر است که زاویه Q در ارتوپدی معیاری کمی برای بررسی راستای طبیعی ساق و ران و نیز انحرافات زانو به شمار می‌رود. زاویه Q متوسط در مردان تقریباً ۱۴ درجه است. زاویه Q متوسط در زنان به دلیل افزایش نسبی در پهنای لگن آنها نسبت به پهنای لگن در مردان تقریباً ۱۷ درجه است (والماسی، ۱۹۹۶) [۲۰].

هرگونه انحراف در زانوها می‌تواند زاویه Q را کاهش و یا افزایش دهد.

جدول ۱. نتایج شاخصهای مرکزی و پراکندگی فیزیکی آزمودنیها

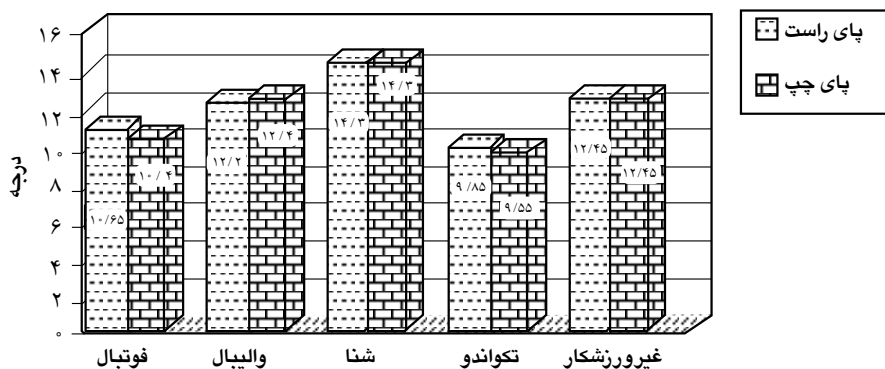
متغیرها آزمودنیها	سن (سال) (M ± SD)	وزن (kg) (M ± SD)	قد (cm) (M ± SD)	سابقه ورزشی (سال)
				(M ± SD)
فوتبالیست (n = ۲۰)	۲۳/۳۵ ± ۵/۷۸	۷۵/۸۵ ± ۵/۷۵	۱۸۲/۶۰ ± ۴/۹۴	۶/۱۵ ± ۲/۱۸
والیبالیست (n = ۲۰)	۱۷/۹۵ ± ۱/۶۰	۶۸/۴۲ ± ۱۱/۲۱	۱۸۳/۵۲ ± ۸/۹۷	۲/۵۰ ± ۰/۹۴
شناگر (n = ۲۰)	۱۸/۱۵ ± ۲/۵۳	۶۸/۱۷ ± ۱۵/۰۰	۱۷۵/۹۵ ± ۱۰/۵۲	۵/۰۵ ± ۲/۰۶
تکواندو کار (n = ۲۰)	۲۰ ± ۴/۲۱	۶۵/۷۷ ± ۱۳/۳۸	۱۷۲/۸۵ ± ۹/۳۸	۵/۳۵ ± ۱/۱۸
غیر ورزشکار (n = ۲۰)	۲۳/۸۵ ± ۲/۴۷	۷۴/۳۰ ± ۱۷/۲۶	۱۷۴/۶۵ ± ۶/۳۳	—
مجموع (n = ۲۰)	۲۰/۶۶ ± ۴/۳۷	۷۰/۵۰ ± ۱۳/۴۱	۱۷۷/۹۱ ± ۹/۲۱	۳/۸۱ ± ۲/۷۷

جدول ۲. نرخ شیوع زانوی ضربدری و پیرانتری در گروههای متفاوت

ناهنجاریها آزمودنیها	سن (سال)		وزن (kg)		قد (cm)	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
فوتبالیست	۱۵	۷۵	—	—	۵	۲۵
والیبالیستها	۱۰	۵۰	۴	۲۰	۶	۳۰
شناگر	۴	۲۰	۸	۴۰	۸	۴۰
تکواندوکار	۱۵	۷۵	—	—	۵	۲۵
غیر ورزشکار	۷	۳۵	۲	۱۰	۱۱	۵۵
مجموع	۵۱	—	۱۴	—	۳۵	—

جدول ۳. آزمون تعقیبی شفه در مورد تفاوت معناداری میان ناهنجاریهای وضعیتی زانوها در رشته‌های گوناگون ورزشی ($p = 0.5$)

ناهنجاری	رشته ورزشی	sig	
زانوی پراتنزی	فوتبال	۰/۸۶۰	
		۰/۹۳۱	
		۰/۰۸۶	
		۰/۵۷۲	
	والیبال	فوتبال	۰/۸۶۰
		تکواندو	۰/۳۷۹
		شنا	۰/۵۴۷
		غیر ورزشکار	۰/۹۸۸
	تکواندو	فوتبال	۰/۹۳۱
		والیبال	۰/۳۷۹
		شنا	۰/۰۰۸*
		غیر ورزشکار	۰/۱۴۹
	شنا	فوتبال	۰/۴۷۲
		والیبال	۱/۰۰۰
		تکواندو	۰/۰۲۰*
		غیر ورزشکار	۰/۹۴۳
زانوی ضربدری	فوتبال	۰/۴۷۲	
		۰/۴۷۲	
		۰/۶۳۱	
		۰/۹۰۳	
	والیبال	فوتبال	۰/۸۶۰
		تکواندو	۰/۳۷۹
		شنا	۰/۵۴۷
		غیر ورزشکار	۰/۹۸۸
	تکواندو	فوتبال	۱/۰۰۰
		والیبال	۰/۴۷۲
		شنا	۰/۰۲۰*
		غیر ورزشکار	۰/۹۴۳
	شنا	فوتبال	۰/۲۰*
		والیبال	۰/۶۳۱
		تکواندو	۰/۰۲۰
		غیر ورزشکار	۰/۱۵۱



نمودار ۱. میانگین زاویه Q پای راست و چپ آزمودنی

غیربرتر به عنوان تکیه گاه استفاده می شود، از این رو ممکن است که فشار وارده به پای غیر برتر به دلیل آنکه وزن بدن هنگام ضربه روی آن پا قرار می گیرد، در طولانی مدت منجر به کاهش زاویه Q و افزایش حالت پرنانزی شدن پا شود.

چنانچه یک گروه از عضلات بیشتر از گروه دیگر تمرین داده شوند یا اینکه در طول اجرای ورزش در معرض فشار نسبی بیشتری نسبت به سایر عضلات قرار گیرند، مانند حرکت پریدن و فرود آمدن در والیبال که در آن میزان فشار روی عضلات چهارسر ران بیشتر از عضلات بخش خلفی ران است، در این صورت ممکن است که نبودن تعادل قدرت، بین این دو گروه از عضلات اتفاق افتد (گریس، ۱۹۸۵) [۱۵].

در شنای قورباغه، مکانیک ضربه پا از الگوی ویژه ای پیروی می کند که همین الگو، شناگران مبتدی را با مشکل روبه رو می سازد. در مرحله های بعد بر اثر تمرین و تکرار، الگوی صحیح به حافظه حرکتی سپرده می شوند. مکانیک ضربه پای قورباغه همراه با دورسی فلکشن میچ پا، در صورتی که نازک نی نیز چرخش خارجی دارد، صورت می گیرد. در این

نیز تفاوت معناداری با زاویه Q پای شناگران داشت (جدول ۳ و نمودار ۱) و ممکن است که دلیل این تفاوتها بر اثر نیروی کشش خارجی باشد که توسط عضلات چهارسر رانی روی کشکک وارد می شوند. وایکی، یکز و همکارانش (۱۹۸۳) عنوان کرده اند که سطح مقطع عضلات چهارسر ران تقریباً ۲/۵ برابر سطح مقطع عضلات همسترینگ است [۱۰]. کیشالی و همکارانش (۲۰۰۴) در تحقیق خود مشاهده کردند که محیط عضلات ران فوتبالیستها از تکواندوکاران بیشتر است [۱۸] و این امر ممکن است باعث افزایش فشار و کشش اعمال شده روی قسمت خارجی کشکک شوند. افزایش کشش خارجی روی کشکک، در درازمدت می تواند موجب کوتاهی عناصر داخلی و کشیدگی عناصر خارجی زانو شود که در پی آن، افزایش زاویه Q زانوی روی می دهد [۹]. قابل ذکر است، در تحقیق حاضر مشخص شد که زاویه Q پای برتر فوتبالیستها و تکواندوکاران بیشتر از پای غیر برتر آنان است که نتایج این پژوهش با پژوهش کیشالی و همکارانش (۲۰۰۴) همخوانی دارد. معمولاً در فوتبال و تکواندو، در ضربه ها از پای

با گذر زمان، احتمال شروع ناراحتی جسمانی و آسیب دیدگی افزایش می‌یابد [۵]. هارمان و همکارانش (۱۹۹۸) سن را عاملی مؤثر بر اندازه و موقعیت قرارگیری سطح مفصلی دانسته‌اند [۲۲].

ارتباط ناهنجاریهای زانو با وزن

ارتباط معناداری میان راستای طبیعی زانوها و وزن ورزشکاران در تحقیق حاضر مشاهده نشد. با وجودی که با افزایش وزن، میزان زاویه Q میان ورزشکاران افزایش یافته بود، این افزایش قابل ملاحظه نبود. همان‌طور که نتایج نشان دادند، با افزایش وزن فوتبالیستها و تکواندوکاران از میزان زانوی پراتنزی کاسته و در والیبالیستها و شناگران با افزایش وزن، بر میزان زانوی ضربدری افزوده شد و مشخص شد که با افزایش وزن در تمام ورزشکاران، ناهنجاری به سمت افزایش زاویه Q پیش رفته بود. از این نظر، تحقیق حاضر با پژوهشهای ریدفورد، هارلند و همکارانش (۲۰۰۴)، دانشمندی (۱۳۶۸)، دانشمندی و همکارانش (۱۲۸۳)، غمگین، کیشالی و همکارانش (۲۰۰۴)، آگری (۲۰۰۳)، مسیر و همکارانش (۱۹۹۴) و الماسی (۱۹۹۶) مطابقت دارد.

کارت (۲۰۰۴) اعلام داشت، چون افراد چاق آهسته‌تر راه می‌روند و همچنین طول گام‌های آنها کوتاه‌تر و عرض کامشان بیشتر است، از این رو، زاویه Q آنها افزایش خواهد یافت، مفصل ران ابداکشن بیشتری می‌یابد و به طور محسوسی زاویه ابداکشن کف پا زیاد می‌شود. در تحقیقی که کارت و همکارانش (۲۰۰۴) انجام دادند، مشخص شد که اضافه وزن به طور بارزی روی ساختمان پا اثر می‌گذارد. این تغییر ساختارها شامل هایپرپرورنیشن مچ و کف پا، از بین رفتن قوس پا، زانوی ضربدری و چرخش بیش از حد زانو و ران می‌شود [۱۴].

وضعیت، عناصر تثبیت‌کننده زانو (قسمت داخلی) کشیده می‌شوند و در ضربه‌های متوالی این کشش ادامه می‌یابد. برعکس، عناصر تثبیت‌کننده خارج زانو دچار انقباض می‌شوند که این کوتاه‌شوندگی نیز در ضربه‌های متوالی ادامه می‌یابد. در نتیجه، ضربه پر قدرت پای قورباغه، موجب تقویت عضلات خارجی زانو می‌شود. زانو در صورتی که عناصر داخلی کشیده و عناصر خارجی کوتاه شوند، تثبیت می‌شود [۵] و همان‌طور که در نتایج مشاهده شد، شیوع ناهنجاری زانوی ضربدری در شناگران بالا بود.

ارتباط ناهنجاریهای زانو با سن

در این تحقیق ارتباط معناداری میان راستای طبیعی با سن ورزشکاران رشته‌های گوناگون مشاهده نشد. کیشالی و همکارانش (۲۰۰۴) به بررسی میزان زاویه Q میان فوتبالیستها و تکواندوکاران نخبه پرداختند و ارتباط معناداری میان راستای طبیعی زانو با سن ورزشکاران مشاهده نکردند [۱۸]. واتکینز (۱۹۹۵) عنوان کرد که با افزایش سن، احتمالاً ضعف عضلانی منجر به افزایش حالت پراتنزی در یک فرد با زانوی پراتنزی و افزایش حالت ضربدری در یک فرد با زانوی ضربدری می‌شود. زمانی که این وضعیت اتفاق می‌افتد، مفصلهای زانو نامتقارن می‌شوند که این به نوبه خود، منجر به افزایش استرس فشاری روی بخشهایی از غضروف مفصلی می‌شود که در تماس با هم قرار دارند. در صورتی که این وضعیت همچنان ادامه یابد، غضروف مفصلی که در فشار بیش از حد قرار دارد، ممکن است که دچار ساییدگی شود و شدت این دو ناهنجاری افزایش یابد [۱۰]. بلوم فیلد (۱۹۹۴) اعلام کرده است، ناهنجاریهایی که درست بیش از دوره نوجوانی یا هنگام جوانی به چشم می‌آیند، وقتی که فرد پا به سن می‌گذارد، شدیدتر خواهد شد و

دارد که حاصل قرار گرفتن عضو در معرض حرکات مستمر و مدت طولانی است. این وضعیت احتمالاً به عنوان ناهنجاریهای سازگار یافته با فعالیت بدنی شکل می‌گیرد. دلیل دیگر آن شاید افزایش قدرت عضلانی نواحی زانو و ایجاد تعادل قدرت عضلانی در عضلات این ناحیه باشد.

در این پژوهش، برای ارزیابی ناهنجاریهای زانو از دو روش اندازه‌گیری به وسیله کولیس و ارزیابی زاویه Q استفاده شد. از فایده‌های استفاده این دو روش در کنار یکدیگر می‌توان گفت که اندازه‌گیری با کولیس سنجش کمی دقیق فراهم می‌آورد، ولی شدت ناهنجاری را مشخص نمی‌کند که برای رفع این مشکل، ارزیابی زاویه Q این اطلاع را در اختیار می‌گذارد و نشان می‌دهد که شدت ناهنجاری در کدام پا بیشتر بوده است. همان‌طور که نتایج نیز نشان می‌دهند، شدت ناهنجاریها در پای راست و چپ افراد فوتبالیست، والیبالیست و تکواندوکار (نمودار ۱) متفاوت بوده است. در انتها، یافته‌های پژوهش حاضر بر ضرورت توجه جدی‌تر مربیان و ورزشکاران بر طراحی، همچنین اجرای حرکات و اصلاحی ویژه متناسب با نیازهای ورزشکاران هر رشته خاص تأکید دارد و نشان می‌دهد، تفاوت در راستای طبیعی زانوها که می‌تواند سلامت آنها را تهدید کند و احتمالاً بر مهارت آنان آثار نامطلوب بگذارد، از طریق معاینه اصلاحی اختصاصی، قابل پیشگیری و کاهش خواهد بود.

بلوم فیلد و همکارانش (۱۹۹۴) عنوان کردند که افراد آندومورف به دلیل وزن اضافی، اساساً از تغییر شکل‌های پا رنج می‌برند و مشکلاتی چون زانوی ضربدری یا پای قیچی شکل، صافی کف پا و پای چرخیده به خارج یا پای اردکی در بین آنها رایج است. افراد مزومورف، به طور کلی از نقصهای وضعیتی عمده به دور هستند، اما ممکن است، هنگامی که این افراد پا به سن می‌گذارند، دچار اندک مشکلاتی شوند، به خصوص اگر وزن بدنشان افزایش یابد [۱].

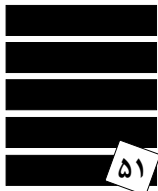
ارتباط ناهنجاریهای زانو با سابقه ورزشی

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، مشخص شد که با افزایش سابقه ورزشی در ورزشکاران رشته‌های گوناگون میزان ناهنجاریهای زانو کاسته شد. البته، باید گفت که این کاهش از نظر آماری معنادار نبود. نتایج تحقیق حاضر با پژوهش‌های بیراکتار و همکارانش (۲۰۰۴)، لاتینگ‌هاوس تریمبل (۲۰۰۰) و هان و فولداسپانگ (۱۹۹۷) همخوانی دارند. بیراکتار و همکارانش (۲۰۰۴) در تحقیق خود، ارتباطی معناداری میان سابقه ورزشی افراد فوتبالیست با کاهش زاویه Q مشاهده کردند [۱۳]. هان و فولداسپانگ (۱۹۹۷) نیز با مطالعه‌ای روی ورزشکاران فوتبالیست و شناگر مشاهده کردند که این دسته فعالیتها، تأثیر معناداری روی کاهش زاویه Q داشت [۱۶].

دلیل کاهش زاویه Q که با افزایش سابقه ورزشی همراه است، احتمالاً ریشه در سازگاری وضعیت بدن

منابع و مأخذ

۱. بلوم فیلد، جی و آکلند، تی ار و الیوت، بی سی، ۱۳۸۲، بیومکانیک و آناتومی کاربردی در ورزش، مترجم: سعید ارشم، چاپ اول، تهران، فر دانش پژوهان: ۱۶۴ تا ۱۸۹.
۲. بردی حق‌نیا، طواق، ۱۳۷۳، بررسی میزان شیوع تغییر شکل‌های اندام تحتانی در سوارکاران مرد منطقه ترکم صحرا، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.
۳. دانشمندی، حسن، ۱۳۶۸، بررسی میزان و علل ناهنجاریهای اندام تحتانی در دانش‌آموزان پسر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۴. دانشمندی، حسن و رحمانی‌نیا، فرهای و زبیری، لیلا، ۱۳۸۳، بررسی وضعیت وزن بدن پسران دانش‌آموز و رابطه آن با ناهنجاریهای اندام تحتانی، چکیده مقالات نخستین همایش بین‌المللی علوم ورزشی دانشگاه‌های حاشیه دریای خزر، انتشارات دانشگاه گیلان.
۵. روح‌بخش حسن‌نژاد، قاسم، ۱۳۷۲، بررسی وضعیت ساختاری زانوی شناگران منتخب چهار شنا در استان تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.
۶. غمگین، حسین، ۱۳۸۳، بررسی ارتباط بین ناهنجاریهای وضعیتی با اندازه‌های آنتروپومتریکی در دانش‌آموزان، چکیده مقالات نخستین همایش بین‌المللی علوم ورزشی دانشگاه‌های حاشیه دریای خزر، انتشارات دانشگاه گیلان.
۷. قراخانلو، رضا و علیزاده، محمدحسین و دانشمندی، حسن، ۱۳۸۱، حرکات اصلاحی و درمانی، چاپ سوم، تهران، جهاد دانشگاهی؛ ۱۰۴ تا ۱۱۲.
۸. قراخانلو، رضا و علیزاده، محمدحسین و دانشمندی، حسن، ۱۳۸۳، حرکات اصلاحی و درمانی، چاپ دوم، تهران، سمت و پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی: ۸۷ تا ۹۷.
۹. محمدی فروشانی، رضا، ۱۳۷۳، بررسی انواع و میزان شوع تغییر شکل‌های زانو و ارتباط آن با آسیب‌های وارد بر این مفصل و پستهای مختلف بازی در بازیکنان فوتبال باشگاه‌های برتر استان اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.
۱۰. واتکینز، جیمز، ۱۳۸۱، ساختار و عملکرد عضلانی-اسکلتی، مترجم: ولی‌الله دبیدی روشن، چاپ اول، تهران، امید دانش: ۵۲۹ تا ۵۳۷.
۱۱. هنری، حبیب، ۱۳۷۱، بررسی و شناخت ناهنجاریهای وضعیتی دانش‌آموزان ورزشکار پسر سراسر کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
12. Agre, James. (2003). Bowlege and Knock-knees. Patient eduction journal. 9(21): 50 - 58.
13. Bayraktar, B, Yucesir, I, Ozturk, A, Cakmak, A. K, Taskara, N, Kale, A. (2004). Change of quadriceps angle values with age and acticity. Saudi Med J. 25(6): 756 - 760.
14. Charrette, D. C, Harland, James. (2004). Excess body weight and orthotic support. Dynamic Chiropractic. 22(2): 12 - 18.
15. Grace, T. C. (1985), Muscle imbalance and extremity injury: A perplexing relationship. Sport Medicine. 2: 77 - 82.
16. Hahn, T and Foldspang, A. (1997). The Q angle and sport. Scand J Med Sci Sports. 7 (1): 43 - 48.
17. Hrysomallis, C and Goodman, C (2001). A review of resistance exercise and posture realignment. Journal of Strength and Conditioning Research. 15 (3): 385 - 390.
18. Kishali, N. F, Osman, I, Guleda, B, Tulin, A, Kadir, Y. (2004). Q - angle values of elite soccer and taekwondo athletes. The Pain Clinic. 16 (1): 27 - 33.
19. Lathinghouse, L. H, Trimble, M. H. (2000). Effects of isometric quadriceps activation on the Q angle in woman before and after quadriceps exercise. J Orthop Sport Phys Ther. 30 (4): 211 - 216.
20. L. Valmassy, Ronald, (1996). Clinical biomechanics of the lower extremities. First edition: 166 - 167.
21. Mc Cormack, D. (1997). Mechanical axis deviation: definitions, measurements and consequences. Clin Orthop. 3 (12): 65 - 71.
22. Melinda K, M. S, Markovich, G. D, Banks, S. A, Hodge, W. A. (1998). Wear patterns on tibial plateaus from varus and valgus osteoarthritic knees. Clinical Orthopedics and Related Research. 1 (352): 1008 - 1015.
23. Messier, S. P, Davis, S. E, Curl, W.W, Lowery, R. B, Pack, R. J. (1991). Etiology factors associated with patellofemoral pain in runners. Med Sci Sport Exerc. 23 (9): 1008 - 1015
24. Young, M. (2002). A review on postural realignment and its muscular and neural components. British Jojrnal of Sports Medicine. 9 (12): 51 - 76.



تأثیر برنامه تمرینی شدید بر

VO_{2max} ، vVO_{2max} ، T_{max} و زمان اجرای

دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان تمرین کرده

❖ فهیمه اسفراجانی؛ دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تربیت معلم
❖❖ دکتر حجت اله نیک بخت؛ دانشیار دانشگاه تربیت معلم
❖❖❖ دکتر حمید رجبی؛ استادیار دانشگاه تربیت معلم
❖❖❖❖ دکتر وحید ذوالاکتاف؛ استادیار دانشگاه اصفهان

چکیده: هدف از این تحقیق، تعیین تأثیر تمرینی تناوبی شدید بر VO_{2max} (حداکثر اکسیژن مصرفی)، vVO_{2max} (حداقل سرعت در VO_{2max})، T_{max} (مدت زمان فعالیت با شدت vVO_{2max}) و زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان تمرین کرده بود. متغیرها نیز سه روز جداگانه، قبل و پس از اعمال متغیر مستقل روی ۱۶ آزمودنی اندازه گیری شدند. مقادیر VO_{2max} و vVO_{2max} با گاز آنالیز تعیین شدند. آزمودنیها بر اساس زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر به صورت تصادفی جفت شدند و در دو گروه کنترل (سن ۱/۱۵۵ سال) و تجربی (سن ۱/۱۸۵ سال) قرار گرفتند. آزمودنیها هر دو گروه به مدت ۱۰ هفته و هر هفته دو جلسه در تمرینها شرکت کردند. تمرینهای تناوبی گروه تجربی در هر جلسه عبارت بود از: پنج تا هشت تکرار با شدت vVO_{2max} - - و مدت T_{max} ۶۰ - ۵۰ درصد و زمان بازگشت به حالت اولیه ۱: ۲. گروه کنترل به تمرینهای متداول تدامی با شدت ۷۵ درصد VO_{2max} ، vVO_{2max} ، T_{max} و مدت ۵۵ تا ۶۵ دقیقه در هر جلسه ادامه دادند. از روش آماری t استودنت همبسته برای مقایسه میانگینهای پیش آزمون - پس آزمون در هر گروه و از GLM اندازه گیریهای مکرر به منظور مقایسه تفاوت میانگینها بین دو گروه استفاده شد. پس از دوره تمرینی، بهبود معناداری در مقادیر VO_{2max} (۸/۴ درصد)، vVO_{2max} (شش درصد)، T_{max} (۳۵/۴ درصد) و زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر (هفت درصد) گروه تجربی مشاهده شد ($p < 0/05$). در گروه کنترل، تغییر معنادار در هیچ کدام از متغیرها مشاهده نشد. پیشرفت تمام متغیرها در گروه تجربی در مقایسه با گروه کنترل معنادار بود ($p < 0/05$). نتایج تحقیق حاضر نشان دادند که به کارگیری تمرینهای تناوبی شدید با تأکید بر vVO_{2max} ، T_{max} توانست، زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان تمرین کرده را بهبود بخشد.

واژگان کلیدی: تمرین تناوبی شدید، زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر، حداکثر اکسیژن مصرفی، T_{max} ، vVO_{2max}

❖E-mail:

بخشی از هزینه این تحقیق را کمیته ملی المپیک تأمین کرده است.

مقدمه

برای طراحی برنامه تمرینی ورزشکاران، شناسایی نیازهای فیزیولوژیک رشته‌های متفاوت ورزشی، همچنین شناخت روشهای تمرینی مناسب و مؤثر برای بهبود عاملهای تعیین کننده عملکرد ضروری هستند [۲۰، ۷]. توان هوازی بیشینه (VO_{2max})، مدت زمان فعالیت در VO_{2max} (T_{max})، کارایی دویدن (RE')، آستانه لاکتات، درصد تارهای کند انقباض و روش مؤثر و کارآمد، از مهم ترین عاملهای درگیر در عملکرد استقامتی به شمار می روند [۱۵، ۱۰، ۹، ۷]. برنامه تمرینی ورزشکاران استقامتی، شامل یک مرحله هوازی است که با تمرینهای تناوبی شدید هنگام نزدیک شدن به فصل مسابقه دنبال می شود [۲]. انواع برنامه های تمرینی تناوبی برای بهبود عملکرد استقامتی و متغیرهای فیزیولوژیک، مانند VO_{2max} ، RE ، T_{max} و آستانه لاکتات در مطالعات متعددی گزارش شده اند [۲۷، ۲۲، ۲۱، ۱۲، ۴، ۳] با وجود این، درباره مطلوب ترین برنامه تمرینی اطلاعات دقیقی در دسترس نیست [۲۱، ۲]. حد مطلوب تمرین نیز به شدت فعالیت، مدت فعالیت، تعداد وهله های تمرینی، نوع فعالیت، مدت دوره بازگشت به حالت اولیه و تعداد تکرار در هفته بستگی دارد [۲۱، ۲]. دستکاری شدت و مدت فعالیت، همچنین زمان برگشت به حالت اولیه بین وهله های فعالیت، باعث تغییر سلول عضلانی و مسیرهای متابولیکی می شود [۱۹]. توجه به تفاوت های فردی، در تعیین شدت و مدت وهله های فعالیت تناوبی اهمیت ویژه ای دارد [۲۱]، زیرا شدت و حجم تمرینی که برای آماده شدن بعضی از ورزشکاران ایده آل است، ممکن است برای ورزشکاران دیگر ایده آل نباشد و آنها را دچار بیش تمرینی یا کم تمرینی کند [۲۴، ۲]. برای کاهش تفاوت های فردی، از متغیرهای متعددی مانند

VO_{2max} ، آستانه بی هوازی، آستانه لاکتات، حداکثر ضربان قلب و vVO_{2max} برای تعیین شدت فعالیت استفاده می شود [۲۱، ۲۰، ۸].

شدت مطلوب برای بهبود VO_{2max} زمانی است که فرد با حداکثر اکسیژن مصرفی به مدت طولانی به فعالیت پردازد [۵]. vVO_{2max} حداقل سرعتی است که فرد به VO_{2max} می رسد [۱۶، ۵]، بنابراین، وقتی هدف، افزایش توان هوازی بیشینه باشد، vVO_{2max} شدت مطلوب فعالیت به شمار می رود [۱۶، ۶، ۳]. ساز و کارهای مرتبط با بهبود عملکرد استقامتی با استفاده از شاخص vVO_{2max} برای شدت تمرین عبارتند از: کاهش دخالت متابولیسم بی هوازی در شروع فعالیت [۲۱]؛ افزایش آستانه لاکتات و آستانه تهویه ای [۱۲]؛ بهبود توان بی هوازی [۲۳]؛ افزایش مصرف لپیدها و جلوگیری از تخلیه گلیکوژن [۲۱]. بیلات^۱ معتقد است که افزایش VO_{2max} ، آستانه لاکتات، کارایی حرکتی و زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر با تمرینهای با شدت vVO_{2max} و طول وهله های ۳۰ ثانیه تا سه دقیقه و نسبت کار به استراحت ۱:۱ میسر است [۴]. زمانی که vVO_{2max} را معیاری برای تعیین شدت تمرینها به کار می بریم، بهترین متغیر برای تعیین طول وهله های فعالیت نیز T_{max} (مدت زمان فعالیت با شدت vVO_{2max} تا اماندگی) است [۱۶، ۵]. مقادیر T_{max} دوندگان، تقریباً بین ۲ تا ۱۰ دقیقه گزارش شده اند [۴، ۳]. چنانچه هدف تمرین، رسیدن به ۱۰۰ درصد VO_{2max} و حفظ آن به مدت طولانی باشد، زمان مطلوب وهله های فعالیت ۶۰ درصد T_{max} است [۳]. ورزشکاران قادرند که وهله های فعالیت را با شدت vVO_{2max} و طول مدت ۶۰ درصد T_{max} را

1. Running Economy

2. Billat

داشت [۱۲]، در صورتی که در گروه نخبه فقط در RE و $vVO2_{max}$ تغییر معنادار مشاهده شد [۱۲]. این نتایج ممکن است که به دلیل سطح بالای آمادگی دوندگان یا شدت کم تمرینهای تناوبی در گروه نخبه رخ داده باشد [۱۲].

شناخت متغیرهای مناسب برای تعیین شدت و مدت وهله‌های فعالیت تناوبی به منظور انفرادی کردن برنامه تمرینی ورزشکاران، اهمیت خاصی دارد. زمانی که هدف تمرین اجرای فعالیت با شدت و مدت زیاد باشد، طرحریزی برنامه تمرینی ویژه برای هر فرد مشکل است [۵، ۱۵]. با توجه به دامنه وسیع متغیرها در برنامه ریزی تمرینها و وجود گزارشهای متفاوت، اهمیت نسبی هرکدام از پارامترها برای طراحی یک برنامه مؤثر و مناسب سؤال برانگیز است. هدف تحقیق حاضر این است که تأثیر یک برنامه تمرینی تناوبی شدید را با تأکید بر $vVO2_{max}$ و T_{max} بر عملکرد استقامتی دوندگان تمرین کرده مطالعه کند و به تجزیه و تحلیل آن پردازد.

روش شناسی

این تحقیق به صورت نیمه تجربی و کاربردی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل و تجربی انجام شد.

آزمودنیها

از دوندگان مرد تمرین کرده‌ای که حداقل یک سال و حداکثر سه سال در تمرینهای دوهای استقامتی شرکت داشتند و دارای مقامی در سطح کشوری

تقریباً تا هشت بار تکرار کنند [۱۷، ۱۲]. در این روش، با وجود دامنه بزرگ تغییرات T_{max} در بین دوندگان، کل زمانی که فرد با شدت $vVO2_{max}$ می‌دود، دو تا سه برابر ۱۰۰ درصد T_{max} است [۴]. با تمرینهای تناوبی با شدت $vVO2_{max}$ و مدت T_{max} ۵۰ تا ۶۰ درصد می‌توان وهله‌های فعالیت را از پنج بار به ۱۸ بار افزایش داد و مسافت پیموده را با سرعت $vVO2_{max}$ دو برابر کرد [۳]. به دنبال این تمرینها، سه تا شش درصد افزایش در سرعت آستانه لاکتات و $vVO2_{max}$ و ۱۰ تا ۹۰ درصد افزایش در زمان رسیدن به واماندگی مشاهده شد [۴].

تیموتی^۱ پیشرفت معناداری را در عملکرد دوی ۳۰۰۰ متر، T_{max} ، $vVO2_{max}$ و v_{LT} (سرعت در آستانه لاکتات) دوندگان نیمه استقامت تمرین کرده، پس از برنامه تمرینی تناوبی شدید (1:2 $vVO2_{max}$ @ T_{max} 60%*6) گزارش داد. در مقادیر $VO2_{max}$ و زمان اجرای دوی ۵۰۰۰ متر این آزمودنیها، تغییر معناداری مشاهده نشد [۳۰]. به همین منظور، نتایج تحقیق اسمیت^۲ نشان دادند که مقادیر $vVO2_{max}$ ، T_{max} و زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان نیمه استقامت پس از چهار هفته برنامه تمرینی تناوبی ($vVO2_{max}$ @ T_{max} 60-75%*6) بهبود معناداری داشتند [۲۷]. پس از تمرینهای تناوبی با شدت $v_{\Delta 50}$ (میانگین $v_{\Delta 50}$ و $vVO2_{max}$) در دوندگان استقامتی-تمرین کرده (n- (1*50% T_{max} @ $v_{\Delta 50}$, 2:1, 2d/wk, 8wk) بهبود معناداری در مقادیر $vVO2_{max}$ ، RE $v_{\Delta 50}$ ایجاد شد، ولی افزایش معناداری در $vVO2_{max}$ و v_{LT} مشاهده نشد [۲۶]. با وجود این، پس از این تمرینها (6*50% T_{max} @ $v_{\Delta 50}$, 2:1, 2d/wk, 8wk) مقادیر $VO2_{max}$ ، RE، $vVO2_{max}$ و v_{LT} دوندگان نیمه استقامت غیرنخبه، بهبود معناداری

1. Timothy

2. Smith

۳. سرعت در زمانی که غلظت لاکتات خون برابر چهار میلی مول در لیتر است.

نبودند، از طریق مربیان فدراسیون دو و میدانی ثبت نام شدند. شانزده آزمودنی پس از آگاهی از شیوه انجام تحقیق به صورت داوطلبانه در اختیار محقق قرار گرفتند. آزمودنیها بر اساس زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر در دو گروه کنترل (سن ۱/۵۵، ۲۰/۵۱ سال، قد ۱۷۴/۶۱، وزن ۶۶/۱۱، ۲/۹۵) و تجربی (سن ۱/۸۵، ۲۱/۱۹ سال، قد ۱۷۶/۲۱، وزن ۶۴/۹۱، ۳/۷۲) سانسی متر و قرار گرفتند. تعداد آزمودنیها در هر گروه هشت نفر بود.

شیوه اجرا

قبل از پیش آزمون، آزمودنیها به مدت دو هفته و در هفته سه جلسه به منظور آشنایی با محیط آزمایشگاه، روش کار با گاز آنالیزر، خونگیری و دویدن روی تردمیل به آزمایشگاه مراجعه کردند. از آزمودنیها خواسته شد که حداقل دو روز پیش از اجرای پیش آزمون از هرگونه فعالیت بدنی شدید خودداری کنند، همچنین رژیم غذایی خود را ثبت و به هنگام پس آزمون تکرار کنند. آزمونها با فاصله حداقل ۴۸ ساعت و در سه روز جداگانه در یک هفته گرفته شدند. سپس آزمودنیها به مدت ۱۰ هفته و هر هفته دو روز در تمرینهای تناوبی شرکت کردند. پس از پایان دوره

تمرینی، از آزمودنیها پس آزمون گرفته شد.

روش تعیین $VO_2\max$ ، $vVO_2\max$ و $v_{S\max}$: به منظور تعیین $VO_2\max$ و $vVO_2\max$ و $v_{S\max}$ ، آزمون فزاینده‌ای با مرحله‌های سه دقیقه‌ای روی تردمیل (Tunturi J 880 - Finland) اجرا شد. سرعت اولیه هشت کیلومتر و افزایش سرعت بین مرحله‌ها، یک کیلومتر در ساعت بود [۳۱، ۱۲، ۴]. اندازه‌گیری $VO_2\max$ و $vVO_2\max$ از طریق گاز آنالیزر (Meta Max 3B - United Kingdom) به طور مستقیم بود. معیارها برای تعیین $VO_2\max$ عبارت بودند از: افزایش نیافتن میزان اکسیژن مصرفی با وجود افزایش سرعت، افزایش مقادیر نسبت تبادل تنفسی به بیش از ۱/۲ یا افزایش ضربان قلب بالاتر از ۹۰ درصد از حداکثر ضربان قلب تخمینی (سن - ۲۲) [۱۳].

$vVO_2\max$ حداقل سرعتی است که فرد به $VO_2\max$ می‌رسد. چنانچه سرعت در مرحله آخر به نصف زمان تعیین شده (یک دقیقه و نیم) یا کمتر حفظ می‌شد، $vVO_2\max$ برابر با میانگین سرعت‌های دو مرحله آخر در نظر گرفته می‌شد [۱۲].

به منظور اندازه‌گیری $v_{S\max}$ ، نمونه‌های خونی نیز پس از هر مرحله از فعالیت به وسیله لاکتومتر (Lactatepro Arkray Japan) گرفته شدند.

جدول ۱. برنامه تمرینی دو گروه کنترل و تجربی

گروه	جلسات تمرین در هفته	وهله‌های فعالیت در هر جلسه	شدت فعالیت	مدت فعالیت	زمان استراحت بین وهله‌های فعالیت	شدت فعالیت در زمان برگشت به حال اولیه
تجربی	۲	۵-۸	$v\Delta 50$ $vVO_2\max$	%۵۰ T_{max} %۶۰ T_{max}	%۵۰ T_{max} %۱۲۰ T_{max}	%۵۰ $vVO_2\max$ %۵۰ $vVO_2\max$
کنترل	۲	۱	%۵۰ $vVO_2\max$	۵۵ تا ۵۶ دقیقه	-	-

گرفتن نمونه های خونی با ۲۰ تا ۳۰ ثانیه توقف در بین هر دو مرحله همراه بود [۳۲].
 به وسیله کرنومتر اندازه گیری می شد. آزمودنیها تا زمان رسیدن به واماندگی به دویدن ادامه می دادند [۳۰، ۲۷، ۱۲، ۴]

روش تعیین T_{max}

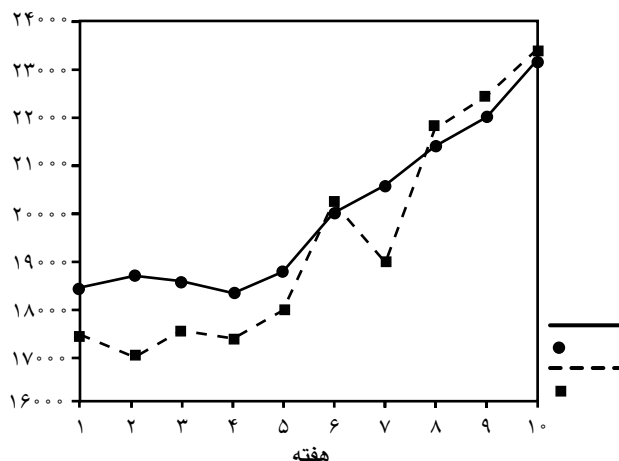
ابتدا آزمودنیها به مدت ۱۵ دقیقه مرحله گرم کردن را اجرا می کردند. این مرحله شامل پنج دقیقه فعالیت روی تردمیل با سرعت ۵۰ درصد vVO_{2max} ، پنج دقیقه حرکات کششی و پنج دقیقه فعالیت با سرعت ۶۰ درصد vVO_{2max} بود. سپس سرعت به vVO_{2max} ۸۰ درصد به مدت ۱۵ ثانیه به سرعتی برابر با vVO_{2max} افزایش می یافت و تا قطع فعالیت، زمان

روش تعیین زمان اجرای ۳۰۰۰ متر

آزمودنیها مسافت ۳۰۰۰ متر را در پیست سرپوشیده دو و میدانی شهید کشوری به طور رقابتی دویدند و زمان اجرای هر آزمودنی اندازه گیری شد. این آزمون در هر دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون بین ساعت پنج تا هفت بعد از ظهر اجرا شد. بین رکوردهای حاصل از پیش آزمون و رکوردهای ثبت شده آزمودنیها

جدول ۲. مقادیر VO_{2max} ، vVO_{2max} ، T_{max} زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان دو گروه قبل و پس از اعمال متغیر مستقل

تجربی	کنترل	گروه	متغیر
$51/2 \pm 2/8$ $55/5 \pm 1/5^*$ $\%8/4$	$52/1 \pm 2/9$ $52/5 \pm 2/8$ $\%0/6$	پیش آزمون پس آزمون $\% \Delta$	$VO_{2max} (ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1})$
$15/5 \pm 0/65$ $16/43 \pm 0/62^*$ $\%6$	$15/37 \pm 0/35$ $15/43 \pm 0/32$ $\%0/4$	پیش آزمون پس آزمون $\% \Delta$	$vVO_{2max} (km \cdot h^{-1})$
325 ± 81 $440 \pm 60^*$ $\%6$	299 ± 68 339 ± 77 $\%13/3$	پیش آزمون پس آزمون $\% \Delta$	$T_{max} (s)$
684 ± 40 $636 \pm 28^*$ $\%7$	683 ± 37 678 ± 34 $-\%0/5$	پیش آزمون پس آزمون $\% \Delta$	$T_{max} (s)$



شکل ۱. مسافتهایی را که آزمودنیهای گروه کنترل و تجربی در ۱۰ هفته دوره تمرینی پیمودند.

۱۰ هفته دوره تمرینی بین پنج تا هشت تکرار متغیر بود. بین جلسات تمرینی تناوبی، حداقل دو روز فاصله وجود داشت. همه جلسات تمرینی شامل مرحله گرم کردن با شدت انتخابی خود آزمودنی و مرحله سرد کردن بود.

آزمودنیهای گروه کنترل نیز دو روز در هفته و به مدت ۱۰ هفته به تمرینهای تداومی خود با شدت $v\dot{V}O_2\max$ ۷۵ درصد و مدت ۵۵ تا ۶۵ دقیقه ادامه دادند (جدول ۱). تمرینهای هر دو گروه در آزمایشگاه فیزیولوژی دانشگاه تربیت معلم روی تردمیل انجام شدند. حجم تمرین دو گروه در دوره تمرینی برابر بود (شکل ۱).

روشهای آماری

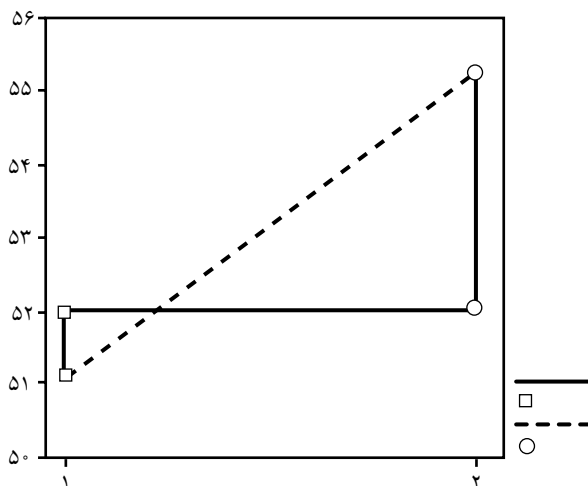
دادههای حاصل از این تحقیق با استفاده از روشهای آمار توصیفی تنظیم شدند و مورد بررسی

6. General linear model

7. pacing

در فدراسیون (در مسابقات فصل قبل) همبستگی بالایی ($R = 0/93$) به دست آمد که نشان داد، رکورد آزمودنیها در پیش آزمون به عملکرد واقعی آنها نزدیک بود.

آزمودنیهای گروه تجربی در برنامه تمرینی تناوبی به مدت ۱۰ هفته و هر هفته دو روز شرکت کردند. برنامه تمرینی برای هر آزمودنی به طور جداگانه با توجه به پارامترهای $v\dot{V}O_2\max$ و v_s و T_{\max} تنظیم شد. در پنج هفته اول با شدت - و طول مدت ۵۰ درصد T_{\max} و زمان بازگشت به حالت اولیه ۱:۱ انجام گرفت [۲۶، ۱۲]. در پنج هفته دوم، شدت فعالیت به $v\dot{V}O_2\max$ ، زمان فعالیت به ۶۰ درصد T_{\max} و مدت زمان بازگشت به حالت اولیه به ۱:۲ افزایش یافت [۳۰، ۲۷، ۴]. شدت فعالیت در زمان بازگشت به حالت اولیه در هر دو مرحله ۵۰ درصد $v\dot{V}O_2\max$ در نظر گرفته شد. تعداد وهله های فعالیت برابر با n_{\max} بود یا به عبارتی، تعداد تکرارهای هر آزمودنی تا زمان رسیدن به واماندگی تعداد وهله های فعالیت در طول



شکل ۲. مقایسه تفاوت میانگین -- قبل و پس از اعمال متغیر مستقل در گروه کنترل و تجربی

معنادار ($P < 0/01$) بود ولی در گروه کنترل معنادار نبود ($P = 0/34$) (جدول ۲). بهبود مقادیر VO_{2max} در گروه تجربی (۸/۴ درصد) در مقایسه با گروه کنترل (۰/۶ درصد) معنادار بود ($P < 0/001$) (شکل ۲).

vVO_{2max} پس از دوره تمرینی به میزان $0/93$ کیلومتر در ساعت در گروه تجربی و $0/36$ کیلومتر در ساعت در گروه کنترل افزایش یافت که در گروه تجربی معنادار ($P < 0/001$) بود و در گروه کنترل معنادار نبود ($P = 0/35$) (جدول ۲). همچنین، افزایش vVO_{2max} در گروه تجربی (شش درصد) به طور معناداری از گروه کنترل (۰/۴ درصد) بیشتر بود ($P < 0/001$) (شکل ۳).

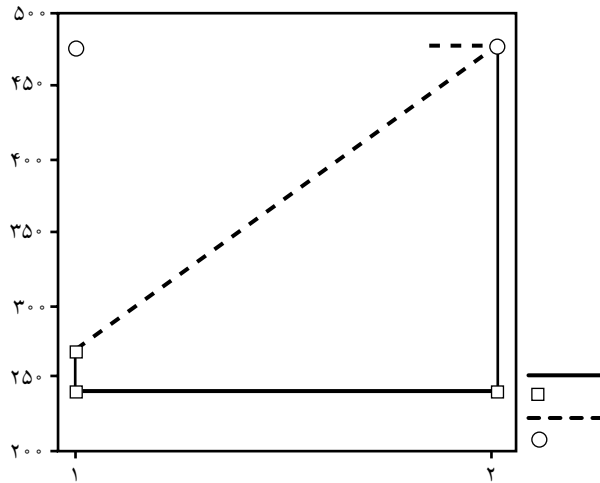
مقادیر T_{max} پس از دوره تمرینی در گروه تجربی (۳۵/۴٪) و در گروه کنترل (۱۳/۳٪) افزایش یافت که این تغییر فقط در گروه تجربی معنادار بود ($P < 0/01$) (جدول ۲). همچنین، تفاوت معناداری در بهبود مقادیر T_{max} بین دو گروه کنترل و تجربی مشاهده شد ($P < 0/05$) (شکل ۴).

مقدماتی قرار گرفتند. از آزمون t استودنت مستقل، برای مقایسه مسافتهای پیموده شده آزمودنیها و هها، از روش آماری GLM اندازه گیری مکرر و برای مقایسه پیش آزمون و پس آزمون درون گروهی از آزمون t وابسته استفاده شد. سطح معنادار آزمونهای آماری، $0/05 < P$ در نظر گرفته شد.

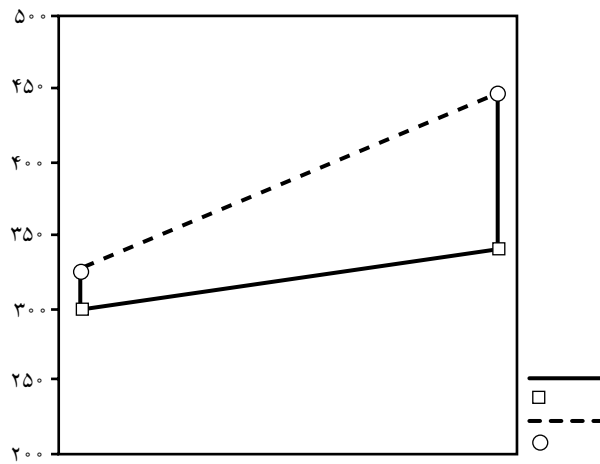
نتایج

تفاوت معناداری در مسافتهای پیموده شده بین گروه کنترل و تجربی در طول ۱۰ هفته دوره تمرینی مشاهده نشد (شکل ۱). زمان اجرای دوی 3000 متر در گروه تجربی ۴۷ ثانیه (هفت درصد) و در گروه کنترل پنج ثانیه (۰/۵ درصد) بهبود یافت که فقط در گروه تجربی معنادار بود ($P < 0/001$) (جدول ۲).

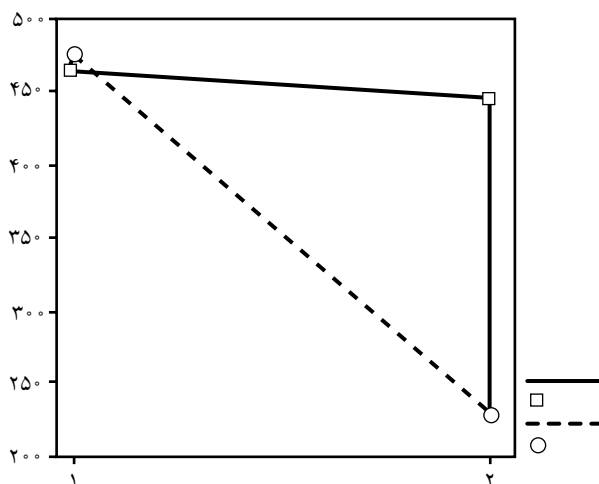
مقادیر VO_{2max} پس از دوره تمرینی در گروه تجربی از $51/2$ به $55/5$ میلی لیتر بر کیلوگرم در دقیقه و در گروه کنترل از $51/1$ به $52/5$ میلی لیتر بر کیلوگرم در دقیقه افزایش یافتند که این تغییر در گروه تجربی



شکل ۳. مقایسه تفاوت میانگین -- قبل و پس از اعمال متغیر مستقل در گروه کنترل و تجربی



شکل ۴. مقایسه تفاوت میانگینهای -- قبل و پس از اعمال متغیر مستقل در گروه کنترل و تجربی



شکل ۵. مقایسه تفاوت میانگینهای زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر قبل و پس از اعمال متغیر مستقل در گروه کنترل و تجربی

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان می دهند که به کارگیری تمرینهای تناوبی شدید با استفاده از $vVO2_{max}$ و ۶۰ درصد T_{max} برای تعیین شدت و مدت وهله های تمرینی، زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر را به میزان ۴۸ ثانیه (هفت درصد) در دوندگان تمرین کرده بهبود داده است (جدول ۲).

نتایج تحقیقات دیگر نشان می دهند که به دنبال پروتکل های تمرینی تقریباً مشابه، زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر بهبود یافته یا بدون تغییر مانده است. پس از چهار هفته تمرین تناوبی با شدت $vVO2_{max}$ و مدت ۶۰ درصد T_{max} و زمان برگشت به حالت اولیه (۱:۲) زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان نخبه به میزان ۱۷ ثانیه (سه درصد) بهبود یافت [۳۰]. همچنین، چهار هفته تمرین تناوبی با شدت $vVO2_{max}$ - - و زمان ۵۰ تا ۶۰ درصد T_{max} زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان تمرین کرده را به میزان

(۴/۲ درصد) [۴] و تمرین تناوبی با شدت $vVO2_{max}$ و مدت T_{max} ۶۰ درصد زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان نخبه را به میزان (۲/۸ درصد) بهبود داده است [۲۷]. بر اساس گزارش اسمیت، پس از تمرین تناوبی با شدت $vVO2_{max}$ و مدت ۷۰ درصد T_{max} تغییر معناداری در زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر دوندگان نخبه مشاهده است [۲۷]. تأثیر بهتر تمرینهای تناوبی با مدت ۶۰ درصد T_{max} نسبت به تمرینها با مدت ۷۰ درصد T_{max} احتمالاً مربوط است به زمانی که آزمودنیها با شدت $vVO2_{max}$ در هر جلسه تمرینی فعالیت داشته اند (۷۶۸ در مقابل ۶۵۵ ثانیه) [۲۷]. بهبود زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر در تحقیق حاضر (هفت درصد) از نتایج گزارش شده اسمیت [۲۷]، بیلات [۴] و تیموتی [۳۰] که به ترتیب میزان ۲/۸، ۴/۲ و ۳ درصد بهبود را پس از تمرینهای تناوبی با شدت $vVO2_{max}$ و مدت ۵۰ تا ۶۰ درصد T_{max} گزارش داده اند، بیشتر است که احتمالاً ناشی از

دانسیتیه مویرگی و میتوکندریایی و در نتیجه افزایش برداشت اکسیژن توسط عضلات فعال سرچشمه می‌گیرد [۳۲]. افزایش در مقادیر حجم ضربه‌ای (چهار درصد) و $\dot{V}O_{2\max}$ (شش درصد) پس از تمرینهای تناوبی شدید در ورزشکاران تمرین کرده [۲۵] و افزایش در مقادیر $\dot{V}O_{2\max}$ (۱۶ درصد)، ناشی از هشت درصد در برون ده قلبی و ۳/۶٪ افزایش در تفاوت اکسیژن سرخرگی - سیاهرگی، پس از ۱۲ هفته تمرین تناوبی در ورزشکاران غیر نخبه گزارش شده است [۲۳]. بنابراین در تحقیق حاضر، افزایش مقادیر -- پس از تمرینهای تناوبی شدید ممکن است که از افزایش حجم پلازما و حجم ضربه‌ای (سازگاری‌های مرکزی) و یا افزایش تفاوت اکسیژن سرخرگی - سیاهرگی ناشی شود (سازگاریهای محیطی).

$\dot{V}O_{2\max}$ یکی از عامل‌های مهم مرتبط با عملکرد استقامتی به شمار می‌رود، ولی در دوندگانی با مقادیر یکسانی $\dot{V}O_{2\max}$ ، $\dot{V}VO_{2\max}$ به عنوان متغیر ترکیبی از $\dot{V}O_{2\max}$ و RE در تفسیر و توضیح تفاوت‌های عملکردی ورزشکاران به کار می‌رود [۵، ۱]. $\dot{V}VO_{2\max}$ تقریباً با سرعت دوندگان در دوی ۳۰۰۰ متر برابر است [۱۴]. بین زمان اجرای دوی ۳۰۰۰ متر و $\dot{V}VO_{2\max}$ دوندگان نخبه، همبستگی بالایی (۰/۷۹ < r < ۰/۷۵) گزارش شده است [۱۴].

در تحقیق حاضر، $\dot{V}VO_{2\max}$ به میزان شش درصد در گروه تجربی و ۰/۴ درصد در گروه کنترل، افزایش را نشان داده است (جدول ۲). این نتایج با یافته‌های سایر محققان مبنی بر افزایش $\dot{V}VO_{2\max}$ (۳٪ تا ۱۰٪) پس از تمرین تناوبی شدید همخوانی دارد [۳۰، ۲۷، ۱۲، ۴]. در تحقیق حاضر، افزایش $\dot{V}VO_{2\max}$ در گروه تجربی حدود یک کیلومتر در ساعت است که در مقایسه با بهبود مقادیر $\dot{V}VO_{2\max}$ در تحقیق بیلات (۰/۶ کیلومتر در ساعت) [۴] و

تفاوت در سطح آمادگی اولیه دوندگان یا تفاوت در طول مدت دوره تمرینی است (۱۰ هفته در مقابل چهار تا هشت هفته).

اگرچه سازوکارهای درگیر در بهبود عملکرد پس از تمرینهای تناوبی در تحقیق حاضر بررسی نشده‌اند، ولی یافته‌های دیگر تحقیقات، توضیحاتی دربار سازوکارهای متعدد درگیر در عملکرد استقامتی را پس از تمرینهای تناوبی شدید گزارش داده‌اند. نسبت متابولیسم هوازی و بی‌هوازی در دوی ۳۰۰۰ متر با زمان حدود ۱۰ دقیقه به ترتیب ۸۵ و ۱۵ درصد است [۱۴]. بنابراین، بهبود زمان دوی ۳۰۰۰ متر ممکن است که از طریق افزایش ظرفیت متابولیکی سیستم‌های انرژی هوازی و بی‌هوازی و یا هر دو صورت پذیرد [۲۳، ۱۸].

یکی از عامل‌هایی که با موفقیت ورزشکاران استقامتی ارتباط زیادی دارد، $\dot{V}O_{2\max}$ است [۱]. در تحقیق حاضر، مقادیر $\dot{V}O_{2\max}$ به میزان ۸/۴ درصد در گروه تجربی و ۰/۶ درصد در گروه کنترل پس از اعمال متغیر مستقل، افزایش را نشان داده است [جدول ۲]. افزایش ۰/۵ تا ۱۵ درصد در مقادیر $\dot{V}O_{2\max}$ پس از تمرینهای متفاوت تناوبی در تحقیقات متعدد گزارش شده است [۳۰، ۲۸، ۲۲، ۱۲، ۱۱]. میزان افزایش $\dot{V}O_{2\max}$ به شدت، مدت و تکرار وهله‌های تمرین، سطح آمادگی دوندگان و ژنتیک بستگی دارد [۲۱]. بر اساس گزارش محققان، پنج درصد تغییر در مقادیر $\dot{V}O_{2\max}$ سبب ۳/۹ درصد تغییر در زمان دوی ۳۰۰۰ می‌شود [۱۴]. افزایش $\dot{V}O_{2\max}$ از بهبود در حمل و تحویل اکسیژن به عضلات اسکلتی از طریق افزایش حجم ضربه‌ای [۲۱، ۲۵، ۳۲]؛ افزایش دانسیته مویرگی و میتوکندریایی و در نتیجه افزایش برداشت اکسیژن توسط عضلات فعال سرچشمه می‌گیرد [۳۲]. افزایش

نخبه به بهبود ظرفیت بی هوازی مرتبط است ($0/43 = r$) (۲۳). بر اساس نظر بعضی از محققان، T_{max} با ظرفیت بی هوازی ارتباط دارد و اطلاعاتی را در مورد ظرفیت بی هوازی ورزشکاران نشان می دهد. [۲۱]. در تحقیق حاضر، T_{max} به میزان $34/4$ درصد در گروه تجربی و $13/3$ درصد در گروه کنترل افزایش داشته است. در تحقیقات متعددی، افزایش در مقادیر T_{max} پس از تمرینهای تناوبی شدید گزارش شده اند [۳۰، ۲۷، ۱۲]. میزان پیشرفت T_{max} در هر دو گروه بیشتر از سایر متغیرهاست. این تفاوت احتمالاً با اندازه گیری T_{max} در پس آزمون ارتباط دارد که با همان سرعت پیش آزمون انجام گرفته است.

از مزایای تمرینهای رود تردمیل، می توان از بهبود و کنترل تنفس در طول دوره تمرینی؛ بهبود روش دویدن با کاهش حرکات اضافی جانبی سر و استفاده از انرژی به منظور حرکت به سمت جلو و همچنین به بهبود توانایی آزمودنیها در بازگشت به حالت اولیه اشاره کرد [۳۰]. در مقابل، دویدن با سرعت ثابت در جلسات تمرینی و همچنین تأثیر واقعی و اساسی گام برداری^۷ را در میدان مسابقه نادیده می گیرد. همچنین ضرورت استفاده از تجهیز آزمایشگاهی، امکان استفاده از روش تمرینی را کاهش می دهد [۳۰].

یافته های تحقیق حاضر در تأیید نتایج تحقیقات قبلی نشان می دهند که استفاده از $vVO2_{max}$ برای تعیین شدت فعالیت های تناوبی و به کارگیری $50 T_{max}$ تا 70 درصد برای تعیین طول مدت وهله های فعالیت، دو شاخص ارزشمندی به شمار می روند که می توان آنها را برای طراحی برنامه های تناوبی در نظر گرفت. نتایج به دست آمده از دوندگان نخبه، اعتبار و روایی به کارگیری این شاخصها را افزایش می دهد [۳۰، ۲۷، ۲۲]. با وجود این، قبل از یک نتیجه گیری کلی، تحقیقات بیشتری مورد نیاز است.

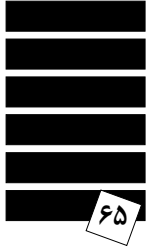
اسمیت ($0/8$ کیلومتر در ساعت) [۲۷] بیشتر است. افزایش $vVO2_{max}$ در ورزشکاران نخبه، احتمالاً از کاهش RE و در ورزشکاران غیر نخبه از افزایش $VO2_{max}$ و کاهش RE ناشی می شود [۱۲]. دوندگان شرکت کننده در تحقیق حاضر نسبت به دوندگان تحقیق بیلات و اسمیت آمادگی هوازی اولیه کمتری داشتند (52 در مقابل 64 میلی لیتر بر کیلوگرم در دقیقه). بنابراین، افزایش $vVO2_{max}$ به میزان یک کیلومتر در ساعت در این گروه از آزمودنیها پس از تمرینهای تناوبی شدید منطقی به نظر می رسد که احتمالاً ناشی از افزایش $VO2_{max}$ و کاهش RE است. افزایش ذخیره الاستیکی عضله [۴] و سازگاریهای عصبی-عضلانی [۱۱] از سازوکارهای مرتبط با افزایش $vVO2_{max}$ پس از تمرینهای تناوبی شدید است. افزایش فراخوانی واحدهای حرکتی، فرکانس و همزمانی واحدهای حرکتی، سبب افزایش نیرو، کارایی و هماهنگی عضلانی می شود [۱۱]. بهبود کارایی ناشی از سازگاریهای عصبی، خستگی را به تأخیر می اندازد و ورزشکاران را قادر می سازد که مقادیر بالاتری از تولید لاکتات را تحمل کنند [۱۱]. افزایش مقادیر $vVO2_{max}$ در گروه کنترل معنادار نبود، اما این افزایش احتمالاً ناشی از بهبود هماهنگی و کارایی پس از ۱۰ هفته تمرین منظم روی تردمیل بود. موفقیت دوندگان نیمه استقامتی به حفظ سرعت بالا در طول مسابقه بستگی دارد [۱۸]، بنابراین، علاوه بر متابولیسم هوازی، بهبود منابع انرژی بی هوازی که شامل کراتین فسفات، ATP، اکسیژن ذخیره در میوگلوبین [۳۳] و گلیکولیز بی هوازی است، [۱۸، ۷] ضروری به نظر می رسد. در مورد ظرفیت بی هوازی ورزشکاران استقامتی پس از تمرینهای تناوبی شدید، بهبود گزارش شده است [۲۸، ۲۳]. بخشی از بهبود عملکرد استقامتی این دوچرخه سواران

منابع و مأخذ

- Basset DR, Howley TE. (2000). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Med Sci Sports Exerc.* 32: 70 - 84.
- Berg k. (2003). Endurance training and performance in runners: Reasarch limitations and unanswered questions. *Sports Med.* 33: 59 - 73.
- Billat L V. (2001). Interval training for performance: a scientific and empirical practice. Special recommendations for middle and long distance running. Part I: Aerobic training. *Sports Med.* 31: 13 - 31.
- Billat LV, Flechet B, Petit B, Muriaux G, Koralsztein PJ. (1999). Interval training at $VO_2\max$: Effects on aerobic performance and overtraining markers. *Med Sci Sports Exerc.* 31: 156 - 163.
- Billat LV, Koralsztein PJ. (1996). Significance of the velocity at $VO_2\max$ and its time to exhaustion at this velocity. *Sports Med.* 22: 90 - 108.
- Billat LV, Slainki JJ, Boquet V, Demarle PA, Laurent L, Koralsztein PJ. (2000). Intermittent runs at the velocity associated with maximal oxygen uptake enables subjects to remain at maximal oxygen for a longer time then intense but submaximal runs. *Eur J Appl Physiol.* 81: 188 - 196.
- Brandon, LJ. (1995). Physiological factors associated with middle ditance running performance. *Sport Med.* 19: 268 - 277.
- Casaburi, R, Storer TW, Sullivan CS, Wasserman K. (1995). Evaluation of blood lactate elevation as an intensity criterion for exercise training. *Med Sci Sports Exerc.* 27: 852 - 862.
- Coyle EF. (1995). Integration of the physiological factors determining endurance performance ability. *Exerc Sport Sci Reviews.* 23: 25 - 63.
- Coyle EF. (1999). Physiological determinats of endurance exercise performance. *J Sci Med Sport.* 2: 181 - 189.
- Creer AR, Ricard MD, Conlee RK, Hoyt GL, Parcell AC. (2004). Neural, Metabolic, and performance adaptations to four week of high intensity interaval training in trained cyclists. *Int J Sport Med* 25: 92 - 8.
- Demarle PA, Heugas AM, Slawinski JJ, Tricot VM, Koralsztein, PJ, Billat LV. (2003). Whichever the initial training status, any increase invelocity at lactate threshold appears as a major factor in improved time to exhaustion at the same severe velocity after training. *Archi Physiol & Biocchem.* 111: 167 - 176.
- Dupont G, Blondel N, Berthoin S. (2003). Time spent at $VO_2\max$: a methodological issue. *Int J Sports Med* 24: 291 - 7.
- Grant S, Craig I, Wilson J, Aitchison T. (1997). The relationship between 3 km running performance and selected physiological variables. *Sports Sci.* 15: 403 - 410.
- Hawley, JA, Myburgh KH, Dennis SC. (1997). Training techniques to improve fatigue resistance and enhance endurance performance. *J Sports Sci.* 15: 325 - 333.
- Hill DW, Rowell AL. (1996). Running velocity at $VO_2\max$. *Med Sci Sports Exerc.* 28: 114 - 119.
- Hill DW, Rowell AL. (1997). Response to exercise at the velocity associated with $Vo_2\max$. *Med Sci Sports Exerc.* 29: 113 - 116.
- Houmard JA, Costill DL, Mitchell JB. (1991). The role of anaerobic ability in middle distance running performance. *Eur J Appl Physiol.* 62: 40 - 43.
- Jones AM, Carter H. (2000). The effect of endurance training on parameters of aerobic fitness. *Sports Med.* 29: 373 - 386.
- Kubukeli ZN, Noakes TD, Dennis SC. (2002). Training techniques to improve endurance exercise performances. *Sports Med.* 32: 489 - 509.
- Laursen PB, Jenkins DG. (2002). The scientific basis for high-intensity interval training: optimizing training programmes and maximizing performance in highly trained athletes. *Sports Med.* 32: 53 - 73.
- Laursen PB, Shing CM, Peake JM, Coombes JS, Jenkins DG. (2005). Influence of high - intensity interval training on adaptations in well - trained cyclists. *Med Sci Sports Exerc.* 34 (11): 1801 - 1807.
- Laursen, PB, Shing CM, Peake JM, Coombes JS, Jenkins DG. (2005). Influen of high-intensity interval training on adaptations in well-trained cyclists. *J Strength Cond Res* 19: 527 - 33.

24. Mujika I, Goya A, Ruiz E, Padilla S. (2002). Physiological and performance responses to a 6-day taper in middle distance runners: influence of training frequency. *Int J Sports Med.* 23: 367 - 327.
25. Richardson RS, Johnson SC. (1996). Evidence of a secondary hypervolemia in trained man following high intensity interval training. *Int. J. Sports Med.* 17: 243 - 249.
26. Slawinski, JJ, Demarle PA, Koralsztein PJ, Billat LV. (2001). Effect of supra - lactate threshold training on the relationship between mechanical stride descriptors and aerobic energy cost in trained runners. *Archi Physiol & Biochem.* 109: 110 -116.
27. Smith TP, Coombe JS, Geraghty DP. (2003). Optimising high intensity treadmill training using the running speed at maximal O₂ uptake and the time for which this can be maintained. *Eur J Appl Physiol* 89: 337 - 346.
28. Tabata I, Nishimura K. (1996). Effects of moderate intensity endurance and high intensity intermittent training in anaerobic capacity and VO₂max. *Med Sci Sports Exerc.* 28: 1327 - 1330.
29. Taylor WC, Hawley JA, Noakes MT, Dennis SC. (1997). Metabolic and performance adaptations to interval training in endurance - trained cyclists. *Eur J Appl Physiol.* 75: 298 - 304.
30. Timothy PS, Mc Naughton LR, Marshall KJ. (1999). Effect of 4 - wk training using v_{max} / T_{max} on VO₂max and performance in athletes. *Med Sci Sports Exerc.* 31: 892 - 896.
31. Weltman A, Snead D, Seip R, Rutt R, Weltman J. (1990). reliability and validity of a continuous incremental treadmill protocol for the determination of lactate threshold, fixed blood lactate concentrations and VO₂max. *Int J Sports Med.* 11: 26 - 32.
32. Weltman A. (1995). The Blood Lactate Response To Exercise. *Human Kinetics.*
33. Yoshida T, Udo M, Iwai K, Chida M, Ichioka M, Nakadomo F, Yamaguchi T. (1990). Significance of the contribution of aerobic and anaerobic components to several distance running performances in athletes. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* 60: 249 - 253.

سفید



فصوصی سازی، تمرکززدایی و انتقال وظایف ورزش قهرمانی به کمیته ملی المپیک

❖ دکتر سیدمحمدحسین رضوی؛ استادیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه مازندران

چکیده: هدف این پژوهش، بررسی دیدگاه مدیران ارشد بخش تربیت بدنی درباره نقش عناصر فرایندی خصوصی سازی و تأثیر آن بر انتقال وظایف ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک بود. بدین منظور، هشت گروه اصلی از مدیران بخشهای ستادی و اجرایی سازمان تربیت بدنی، مدیران تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و باشگاههای ورزشی مورد پرسش قرار گرفتند. روش پژوهش نیز بررسی کتابخانه‌ای، تحلیل مطالعات انجام شده، میدانی و پیمایشی بود. این تحقیق با استفاده از پرسشنامه که یکی از ابزارهای تحقیق زمینه‌ای به شمار می‌رود، دیدگاه مدیران ورزش کشور، در مورد سیاست خصوصی سازی و انتقال وظایف ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک بررسی شد. از اعتبار و پایایی پرسشنامه، پس از تأیید و وفاق در مورد بررسی شاخصها و قابلیت اعتماد استفاده شد. بر اساس نتایج تحقیق ۷۲٪ پرسشها به گونه‌ای تنظیم شده بودند که فرضیه‌های پژوهش به خوبی مورد بررسی قرار گیرند. بر اساس نتایج تحقیق ۷۲٪ ۸ درصد مدیران ورزش کشور نقش خصوصی سازی را در انتقال وظایف ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک مثبت ارزیابی کردند. در این میان، مدیران حوزه‌های آموزشی ورزشی کشور بیشترین توافق (۷۸/۳ درصد) و مدیران اجرایی کمترین توافق (۶۹/۴ درصد) را با این انتقال وظایف ابراز داشتند.

واژگان کلیدی: خصوصی سازی، اصول خصوصی سازی، ورزش قهرمانی، تمرکززدایی.

مقدمه

بررسی می‌کند و در صورت اقتضا نسبت به آن اقدام خواهد کرد [۱۴].

خصوصی سازی بنگاههای دولتی یعنی تغییر فضای حاکم بر فعالیت بنگاهها به گونه‌ای است که با

اصطلاح خصوصی سازی فرایندی است که ضمن آن دولت در هر سطحی، امکان انتقال وظایف و تأسیسات را از بخش عمومی به بخش خصوصی

❖Email:

کاهش اندازه دولت، نتیجه واگذاری وظایف و برنامه‌های اجتماعی به بخش خصوصی است. این واگذاری و انتقال، باعث کاهش کارمندان دولتی و در نهایت منجر به کاهش اندازه دولت می‌شود. کاهش اندازه دولت یکی از مهم‌ترین هدفهای خصوصی سازی به شمار می‌رود. دولت ایالات متحده آمریکا در زمان رئیس جمهوری کلینتون در سال ۱۹۹۹ پیشنهاد داد که از طریق واگذاری، انتقال تولید و ارائه خدمات به بخش خصوصی، ۲۵۲ هزار شغل از مشاغل دولت فدرال حذف شوند، کارکنان آن کاهش یابند یا به سایر بخشهای اقتصادی منتقل شوند [۱۵]. از سال ۱۹۷۹، حدود ۵۰ درصد از بخش دولتی انگلستان به بخش خصوصی منتقل شده‌اند [۱۷].

در بررسی عملکرد بخش خصوصی و دولتی، مؤسساتی چون صندوق بین المللی پول، بانک جهانی و بانگهای توسعه‌ای منطقه‌ای به وضوح بر دولتهای کشورهای درحال توسعه برای خصوصی سازی بنگاههای دولتی به عنوان یک تعدیل ساختاری همه جانبه فشار آورده‌اند و چالشهای محلی نیز این فشارها بین المللی را تشدید کرده‌اند. این چالشها عبارتند از: نیاز به تطابق با نیروهای بسیار متغیر بازار، ایجاد فرصتهای شغلی افزایش سطوح درآمد و افزایش بهره‌وری و ک آرای برای رقابت در اقتصاد جهانی، به گونه‌ای که در سال ۱۳۷۹ بدهی و قروض بنگاههای دولتی در انگلستان حدود ضض میلیارد دلار بود. اما دولت از سال ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۱ توانست، بیش از ۸۰ میلیارد دلار از خصوصی سازی ۴۶ شرکت بزرگ و چند شرکت کوچک به دست آورد [۲]. التجایی (۱۳۷۸) گفته است که با توجه به نظریه‌ها و شرایط ایران، سیاست راهبردی باید سرلوحه کار قرار گیرد و نظام انگیزشی به این منظور باید مورد توجه قرار گیرد. حیدری (۱۳۷۷) معتقد است که در طراحی الگوی

حفظ بافت اصلی فعالیت، صرفاً فضای مذکور تغییر یابد و شرایط بازار بر نحوه عملکرد بنگاه طوری تأثیر بگذارد و انگیزه‌ها و مکانیزمهای بخش خصوصی ملاک تصمیم گیری در بنگاه مزبور قرار گیرند. در فضای جدید، با به کارگیری مکانیزمهای انگیزشی و استفاده از ابزارهای بخش خصوصی، اهرمهای سودآوری از طریق کنشها و واکنشها در مقابل نیروهای بازار، هزینه‌های تولید را به حداقل می‌رساند و کارایی را در سطح مطلوب حفظ خواهد کرد [۵].

خصوصی سازی در شکل ظاهری فرایندی است که در آن، وظایف و تأسیسات بخش دولتی در هر سطحی به بخش خصوصی انتقال داده می‌شود، اما در مفهوم حقیقی به اشاعه فرهنگی در تمام سطوح جامعه اطلاق می‌شود که دستگاه قانونگذاری، قضائیه، مجریه و تمام آحاد یک کشور «باور» کنند که «کار مردم» را باید به «مردم» واگذاشت؛ یعنی مردن بودن دخالت دولت قادر به انجام وظایف و مسئولیتهای مربوط به جامعه خود باشند و هیچ نهاد و قدرتی نتواند آنها را از انجام مسئولیتهایشان باز دارد [۱۱].

ورزش نیز به طور فراینده‌ای در بسیاری از زمینه‌ها، بخش پیوسته‌ای از طرحهای بازرگانی از جمله در رسانه‌های چندملیتی و سرگرمیهای متفاوت است. این امر موجب شده است، ورزش در خرید خدمات اقداماتی قرار گیرد تا تأکید یا هدف آن، آگاهی دادن به شهروندان یک ملت و آموزش بازرگانی دولت به آنان است [۱۶]. بدین صورت، ملاحظه می‌شود که فرایند خصوصی سازی شامل هرگونه انتقال فعالیتها یا وظایف از دولت به بخش خصوصی است و به طور واضح تر، هرگونه انتقال چه به صورت جزئی و چه به صورت کلی، از بخش دولتی به بخش خصوصی برای تولید کالاها یا خدمات، خصوصی سازی نامیده می‌شود [۱۹].

نتیجه، از فشار بر بخشهای دولتی در ارائه خدمات می‌کاهد و کیفیت خدمات به تدریج بالا می‌رود و خودبه‌خود خدمات با قیمت نازل‌تری ارائه می‌شوند و در نتیجه، دولت و مردم از این انتقال سود می‌برند. مشارکت جمعی مردم، فضای خلاق‌تری را برای تولید، حرکت و سازندگی به وجود می‌آورد و مردم نیز در این میان احساس وظیفه بیشتری می‌کنند (تحقیقات جوانمردی، ۱۳۷۳؛ طاهری، ۱۳۷۹؛ صادق‌زاده، ۱۳۷۸؛ خوش‌خبر ۱۳۷۷؛ رفیعی، ۱۳۷۴ و دهقانی، ۱۳۸۲ نیز در داخل کشور همه‌حاکمی از صدق موارد گفته شده هستند که در متن اصلی تحقیق آورده شده‌اند.

همچنین وظیفه اصلی دولت، نظارت، کنترل و هدایت است. امروزه، دولتها در نظامهای گوناگون اقتصادی و سیاسی، بیشتر سیاستگذاری و جهت‌گیری کلان ملی و منطقه‌ای را بر عهده دارند و تلاش می‌کنند که بخش خصوصی را برای اجرای هدفهای خود قرار دهند. با توجه به اینکه دولت سرمایه‌گذاری هنگفتی در ورزش کشور داشته است، بررسی عملکرد نشان می‌دهد که استفاده بهینه‌ای از منابع سرمایه‌ای موجود کشور نشده است. بنابراین، منطق سیاست خصوصی سازی در چنین شرایطی، واگذاری بخشی از اختیارات موضوع تصدی‌گری در ورزش است که می‌تواند برای ارتقای بهره‌وری در ورزش مؤثر واقع شود.

روش‌شناسی تحقیق

در این تحقیق از مطالعات کتابخانه‌ای و تحلیل مطالعات استفاده شده است. روش اجرای تحقیق، توصیفی و از نوع زمینه‌یابی پیمایشی است و اطلاعات آن به صورت میدانی و با استفاده از توزیع پرسشنامه به دست آمده‌اند.

خصوصی‌سازی، مالکیت، بهبود و ارتقای نظام مدیریت، کنترل، هدایت مهارت و نظارت مستمر باید در نظر قرار گیرد. صادق‌زاده (۱۳۷۸) خصوصی‌سازی را با نظارت بهتر و دقیق‌تر، دولتی، موجب افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌داند. خوش‌خبر (۱۳۷۷) در بررسی و تحلیل آثار خصوصی‌سازی در سازمان تربیت بدنی می‌گوید که بخش دولتی باید با واگذاری امکانات ورزشی موجب کارایی بیشتر و بهره‌وری بیشتر آنها شود. به همین منظور، وی ساختار موجود با مقررات و بروکراسی را موجب ناکارایی بیشتر و بهره‌وری مناسی از امکانات دانست. موزانگازا و همکارانش (۲۰۰۱) ساختارهای ناهماهنگ با شرایط جدید و نبود واقع‌گرایی را موجب کندی اجرای مرحله‌های اقدامات و عملیات دولتی می‌داند. شاهبندزاده (۱۳۷۲) اجتناب از ایجاد مراکز متعدد مدیریتی و فرماندهی در فرایند خصوصی‌سازی را هنگام ایجاد ساختاری جدید مدنظر قرار می‌دهد و احمدوند (۱۳۷۴) معتقد است که انتقال سازمانی و تغییر ساختار در فرایند خصوصی‌سازی باید بر اساس هدفها مشخص شود و از الگوی معینی پیروی کند. از مجموع پژوهشهایی که به این موضوع پرداخته‌اند و نتایج حاصل از آنها، چنین برمی‌آید که برای اصلاح ساختار ورزش قهرمانی باید هدف، طرح و برنامه مشخصی برای اجرای کار تعیین شود و مرحله‌های آن چون مناسبات تقسیم کار، ارتباط پویا بین بخشها، شایستگی، بودجه لازم برای اجرای طرح و نظام انگیزشی برای کارکنان مدنظر قرار گیرد تا طرح اصلاح ساختار و انتقال وظایف سازمانی به گونه‌ای مؤثر اجرا شود.

شواهد تجربی در کشورهای متفاوت نشان می‌دهند که این انتقال موجب افزایش مشارکت، ایجاد رقابت، تنوع در ارائه خدمات و ... می‌شود و در

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق را مدیران ستادی و اجرایی بخش ورزش کشور تشکیل می دهند که بدین قرارند:

الف. مدیران ستادی ورزش اعم از رئیس، معاونان و مدیران کل دفاتر سازمان تربیت بدنی، ب. مدیران کل تربیت بدنی استانها، پ. رئیس فدراسیونهای ورزشی، ت. مدیران تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، ث. مدیران تربیت بدنی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ج. رئیس تربیت بدنی شهرستانهای کشور، چ. مدیران باشگاههای کشور.

در این تحقیق، نمونه آماری در بخشهای ستادی تمام مدیران محاسبه آماری را شامل شده است. بر اساس بررسی اولیه و تعداد نمونه با اطمینان ۹۵ درصد و با خطای یک امتیاز بر اساس فرمول مورد نظر، ۳۱۰ نفر برآورد شده و با احتساب پنج درصد ریزش، ۳۲۶ نفر نمونه گیری شده اند. در بخشهای صفی و عملیاتی با توجه به دسترسی نداشتن به همه شهرستانها برای نمونه برداری کاملاً تصادفی، از روش تصادفی ناحیه ای یا خوشه ای استفاده شده است، بدان معنا که از بین ۲۸ استان کشور ۱۵ استان انتخاب شده اند و حدود ۴۰ درصد از جامعه آماری را ۱۲۹ نفر از رئیس تربیت بدنی تشکیل داده اند.

ابزار اندازه گیری

در این پژوهش، وسیله اندازه گیری متغیرهای مورد نظر، پرسشنامه است که پس از تعیین اعتبار و روایی آن مورد بهره برداری قرار گرفته است. روایی پرسشنامه با توزیع میان ۱۵ متخصص و صاحب نظران ورزش و اعمال دیدگاه اصلاحی آنها مورد بررسی قرار گرفته است. برای اطمینان بیشتر روایی پرسشنامه تحقیق، روش تحلیل عاملی و اعتبار محتوا به کار رفته است. برای تحلیل داده ها، از آمار توصیفی برای

طبقه بندی نمره های خام، طراحی جدول توزیع فراوانی و محاسبه شاخصهای پراکندگی مانند میانگین، انحراف معیار و واریانس استفاده شده است. از آمار استنباطی برای برخورداری از آزمونهای پارامتریک و ناپارامتریک و برای تعیین رابطه بین متغیرها از آزمونهای پارامتریک چون کای دو، رگرسیون و ضریب همبستگی پیرسون و اسپرمن و برای مقایسه و تعیین تفاوت نگرش مدیران از آزمون تی ویومن و تینی استفاده شده است. از آزمون کای دو برای بررسی همگنی ویژگیهای فردی در سطوح مدیریتی سازمانهای ورزشی استفاده شده است تا معناداری تفاوت نسبتها بین متغیرهای شخصی با مستقل و سطح مدیریتی در طبقه بندی های متفاوت بررسی شود.

برای محاسبه اعتبار پرسشنامه و استاندارد کردن آن از دو روش آزمون آلفای کرونباخ و اسپلیت هاف استفاده شده است که اعداد کاملاً قابل قبولی را (۸۰ تا ۹۵ درصد) نشان داده اند.

یافته های تحقیق

دو فرضیه در این تحقیق با تأکید بر تمرکززدایی، اصلاح ساختار ورزش قهرمانی و انتقال وظایف آن از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک مورد مذاقه محقق قرار گرفته است.

در بررسی فرضیه های مذکور، ابتدا دیدگاههای مدیران در هشت گروه: مدیران آموزش و پرورش، آموزش عالی، دفترهای ستادی، مدیران کل استانها، رئیس سازمانها، رئیس تربیت بدنی شهرستانها، رئیس فدراسیونهای ورزشی و مدیران باشگاهها ارزیابی و سپس برای بررسی دقیق تر از نظر ماهیت کاری در چهار گروه مدیران ستادی، اجرایی، آموزشی و باشگاهها طبقه بندی شده اند.

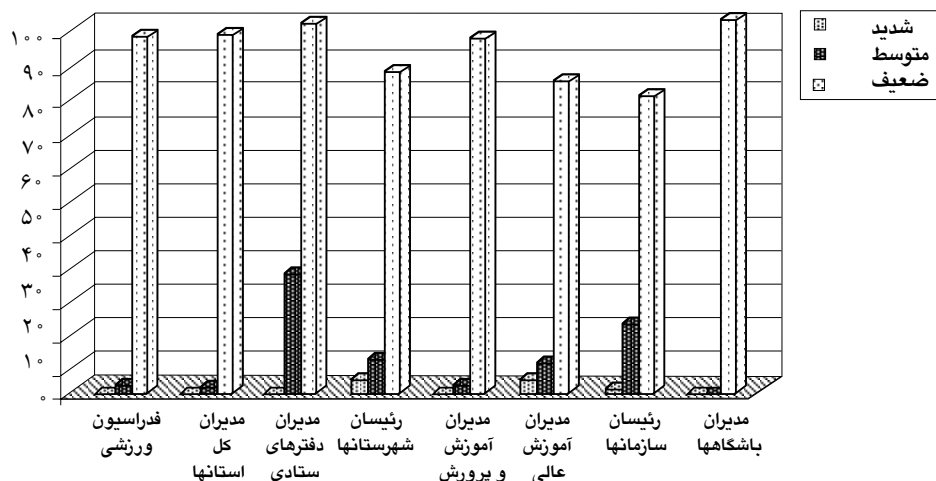
اطلاعات آماری و محاسبات مربوط به این فرض

که «بین مدیران سطوح گوناگون بخش ورزش و اعتقاد آنان به خارج شدن تمرکز ورزش قهرمانی از بخش دولتی به بخش غیردولتی با رعایت اصول خصوصی سازی تفاوت معناداری وجود ندارد» در نمودار زیر آورده شده اند. خاطر نشان می شود که در امتیازگذاری نمره ها یا معیار اعتقادی و نگرش مدیران به فرضیه های مورد بحث، با بهره گیری از روش درجه بندی لیکرت (یک تا پنج) عدد نشانه حداکثر اهمیت تأثیرگذاری و عدد یک نشانه کمترین اهمیت تأثیر است. در طبقه بندی ارزشگذاری کیفی، بیشترین امتیاز به ترتیب در موقعیت شدید، متوسط و ضعیف متمرکز شده اند. (نمودار ۱)

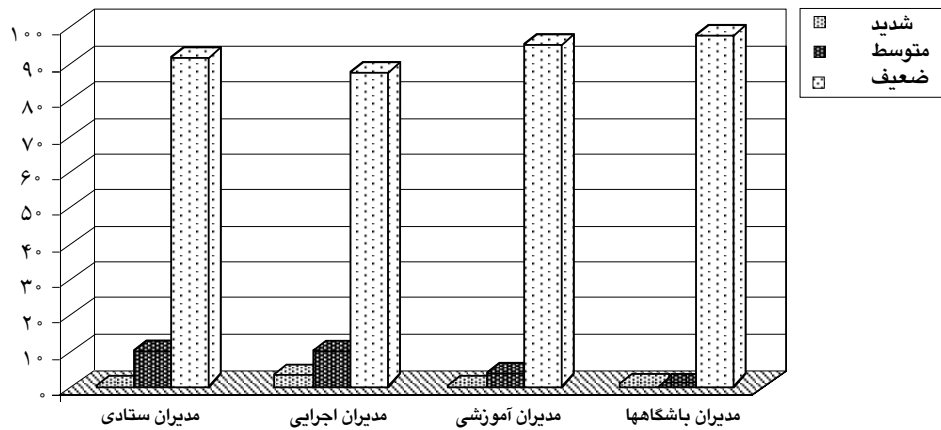
در این قسمت، دیدگاه مدیران بخش ورزش و اعتقاد آنان به خارج شدن و تمرکز ورزش قهرمانی از بخش دولتی به بخش غیردولتی و خصوصی در چهار گروه مدیران ستادی، اجرایی، آموزشی و باشگاهها مورد بررسی قرار گرفته است و اطلاعات و محاسبات آماری در نمودار ۲ ارائه شده اند.

داده های نمودار مشخص می کند که اعتقاد مدیران مبنی بر خارج شدن تمرکز ورزش قهرمانی از بخش دولتی به بخش غیردولتی و خصوصی با موقعیت شغلی آنها ارتباط ندارد و قریب به ۹۲٪ آنها با این ایده نظر موافق نشان داده اند که ورزش قهرمانی از بخش دولتی

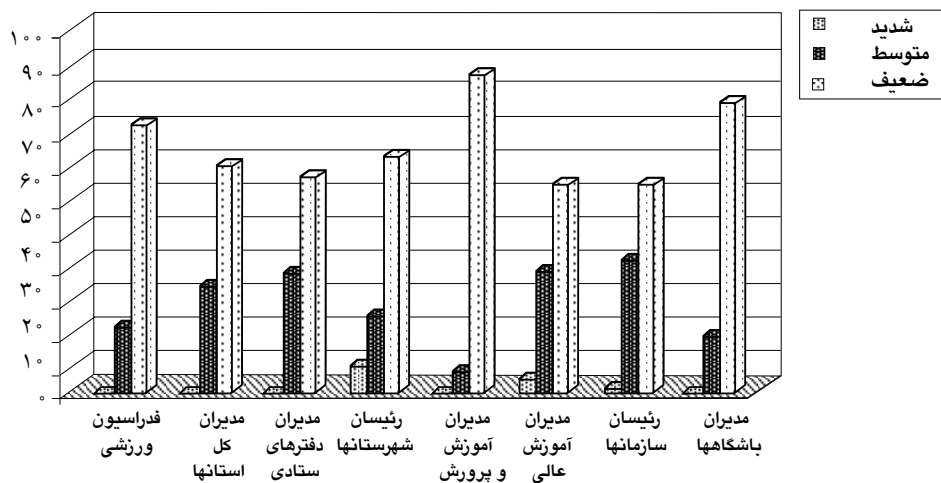
متمرکز شده اند. (نمودار ۱)



نمودار ۱. مقایسه نگرش مدیران سطوح گوناگون ورزشی نسبت به خارج شدن تمرکز ورزش قهرمانی از بخش دولتی به بخش غیر دولتی (کمیته ملی المپیک)



نمودار ۲. مقایسه نگرش سطوح مدیریتی بخش ورزش نسبت به خارج شدن تمرکز ورزش قهرمانی از بخش دولتی به بخش غیر دولتی



نمودار ۳. مقایسه نگرش مدیران سطوح ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک

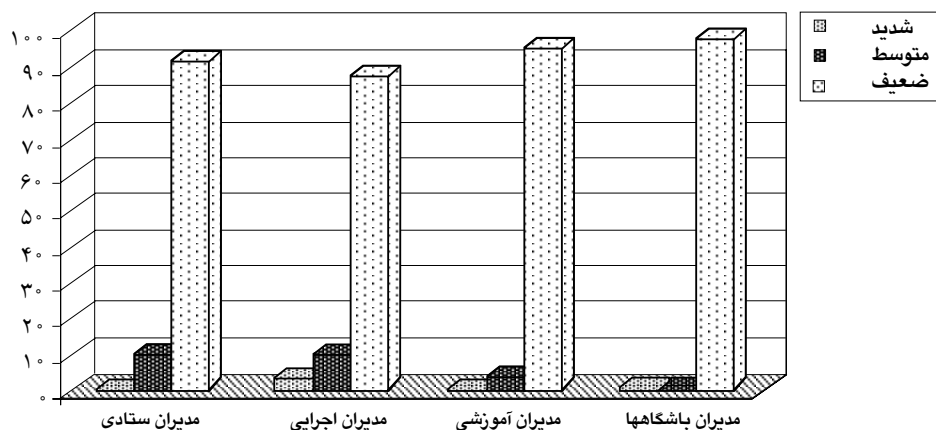
بیشترین توافق را با این اندیشه اعلام داشته‌اند. در صورتی که تنها ۸/۵ درصد با این نظر مخالف یا نسبت به آن نظری نداشتند. نتایج آزمون کای نشان می‌دهند که در این زمینه، تفاوت معناداری بین نگرش مدیران وجود ندارد ($P = 0/304$).

داده‌های نمودار نشان می‌دهند که هرچند مدیران سطوح گوناگون در خارج ساختن تمرکز ورزش قهرمانی از بخش دولتی به بخش غیردولتی و خصوصی توافق دارند، اما مدیران اجرایی با ۸۹/۲ درصد کمترین و مدیران باشگاهها با ۱۰۰ درصد

متغیر مزبور نشان می‌دهد که بین دیدگاه مدیران تفاوت وجود دارد. به عبارت دیگر، تفاوت دیدگاه مدیران در این زمینه معنادار است ($P = 0/012$). بدین ترتیب، رئیس‌ان فدراسیونهای ورزشی و باشگاههای ورزشی که مسؤولیت فنی و اجرایی بخش ورزش قهرمانی را بر عهده دارند، بیشترین توافق را بین مدیران سازمان تربیت بدنی با انتقال ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته المپیک دارند. رئیس‌ان و معاونان سازمان تربیت بدنی کمترین نظر موافق را داشته‌اند که شاید انتقال را هماهنگ با نظر و سلیقه خود و حتی موقعیت شغلی خود ندانند. در این قسمت، دیدگاه مدیران نسبت به انتقال

اطلاعات آماری و محاسبات مربوطه به فرض دوم تحقیق مبنی بر اینکه «بین مدیران سطوح گوناگون بخش ورزش و اعتقاد آنان به انتقال وظایف ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک تفاوت معناداری وجود ندارد» در نمودار ۳ آورده شده‌اند.

با توجه به اطلاعات ارائه شده در نمودار ۳ مشخص می‌شود که نگرش کل مدیران جامعه ورزش با انتقال ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک با استفاده از اصول خصوصی سازی در ورزش مثبت است و آنان با ۷۲٪ درصد، نظر موافق خود را اعلام داشته‌اند. از این



نمودار ۴. مقایسه نگرش سطوح مدیریتی بخش ورزش قهرمانی به کمیته ملی المپیک

ورزش قهرمانی به کمیته ملی المپیک (با استفاده از اصول خصوصی سازی در ورزش) در چهار گروه مدیران ستادی، مدیران اجرایی، مدیران آموزشی و مدیران باشگاهها بررسی شده است و اطلاعات و محاسبات آماری در نمودار ۴ ارائه شده‌اند.

میان، ۳/۶ درصد از مدیران جامعه تحقیق با این امر مخالف و ۲۳/۹ درصد بی طرف بوده‌اند. از مجموع مدیران، مدیران آموزش عالی کمترین توافق و مدیران آموزش و پرورش بیشترین توافق را با این امر داشته‌اند. نتیجه بررسی آزمون کای دو در خصوص

گسترش توافق در زمینه منطقیها، هدفها و عناصر اصلی برنامه خصوصی کردن در میان گروههای اصلی درگیر در این سیاست باشد. مرحله دوم: قانونگذاری برای سرعت بخشیدن و رفع موانع. مرحله سوم: بحث در سطح هیأت وزیران برای تصویب قوانین مورد نظر سازمان مسئول خصوصی سازی. مرحله چهارم: بررسی جامع و ارائه شیوه کار با کمک مسئول مجری از طرف هیأت دولت، مرحله پنجم: انتخاب نهایی شرکتها و افراد. مرحله ششم: اجرا و مرحله هفتم: ارائه چارچوب مقرراتی طرح و اعلام سیاست عمومی [۱۲].

برای نمونه، ورزش و حرکتهای ورزشی در ایتالیا ریشه در باشگاهها دارد و سازماندهی باشگاهها نیز بر عهده کمیته ملی المپیک است. دولت در این میان نقش تکمیلی دارد؛ بدان معنا که از طریق مناطق و مقامات محلی شرایط لازم را برای شهروندان فراهم می کند که به ورزش مورد علاقه خود بپردازند. دولت به ساختار سازمانی ورزش مانند یک ارگان مستقل می نگرد و قانون اساسی نیز در سه مقطع منطقه ای، استانی و شهرداری به تمرکززدایی پرداخته است. از عملکردهای مهم شهرداریها، ساخت و اداره مکانهای ورزشی است که در برخی موارد، اداره آنها به سازمانهای ورزشی واگذار می شود. به همین منظور، کمیته ملی المپیک در حال واگذاری به بخش خصوصی و مردمی و تمرکززدایی است. پایه های اصلی مدنی و اجرایی ورزش، هیأت مدیره های ورزشی معادل فدراسیونهای ورزشی در ایران است. تفاوتها در این است که آنها در بریتانیا کاملاً مستقل از دولت هستند و مدیریت آن در یک روند دمکراتیک از پایین به بالا انتخاب می ود و تصمیم گیرنده نهایی در بخش عمومی و بخش قهرمانی هیأتهای مدیره هستند. شوراها مرکزی ورزشی ابتدا دولتی بودند

اطلاعات نمودار ۴ نشان می دهند که مدیران جامعه تحقیق با ۷۲/۷ درصد با انتقال وظایف ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته المپیک با استفاده از اصول خصوصی سازی در ورزش موافق هستند.

در این میان، مدیران آموزشی بیشترین توافق را با ۷۸/۳ درصد و مدیران اجرایی با ۶۹/۴ درصد کمترین توافق را با این امر اعلام داشته اند. نتایج آزمون کای دو تفاوت را در میزان نگرش مدیران نسبت به امر مزبور نشان می دهند و با توجه به میزان آن می توان این نتیجه گیریر را داشت که تفاوت معنادار نبوده است ($P = ۰/۰۵۵$).

بحث و نتیجه گیری

فرایند خصوصی سازی هرگونه انتقال فعالیت یا وظیفه از دولت به بخش خصوصی است، به بیان روشن تر هرگونه انتقال چه جزئی و چه کلی، از بخش دولتی به بخش خصوصی به منظور تولید کالاها یا خدمات، خصوصی سازی نامیده می شود [۱۹]. در برخی کشورها، دولتها از طریق انتقال خدمات به سازمانهای غیردولتی یا خصوصی در حال افزایش مشارکت بخش خصوصی هستند. آژانسهای دولتی کشورهای در حال توسعه سعی دارند که با ایجاد تضمینهای لازم و انگیزه های مالی، سازمانهای خصوصی را به ارائه مؤثر خدمات در توسعه اقتصادی ترغیب کنند و حتی اقدام به پرداخت یارانه و وام هم می کنند [۲].

اندیک [۱۵] فرایند خصوصی سازی و انتقال وظایف را در هفت مرحله بیان می کند: مرحله یکم: بنای توافق عمومی، یعنی هنگامی که دولت تصمیم گرفت، سیاست گسترده خصوصی کردن را به عنوان برنامه پایه ای خود قرار دهد، کوششها باید نخست بر

با ۱۰۰ درصد بیشترین توافق را با این فرض اعلام کرده‌اند. در این زمینه، متأسفانه اولویت توسعه‌ای ورزش قهرمانی مشخص نبوده است و سهم بخش خصوصی نیز معین نشده است و عمده باشگاه‌های لیگ برتر هنوز در دست دولت و نهادهای دولتی قرار دارند. خوشبختانه، مدیران ورزش در این خصوص نیز با آگاهی نسبی از شیوه اداره آن در کشورهای توسعه یافته، اعتقاد خود را با ۹۲ درصد برای خارج شدن تمرکز ورزش قهرمانی از تیول بخشهای دولتی و واگذاری آن به بخش غیردولتی ابراز داشته‌اند. در فرضیه دوم، یعنی انتقال ورزش قهرمانی از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک، در مجموع ۷۳ درصد با این انتقال وظایف موافق بوده و حدود ۲۴ درصد رأی ممتنع داده‌اند که عدد آن به نسبت بالاست و می‌تواند بیانگر نگرانی بخشی از مدیران موجود جامعه ورزشی در این خصوص باشد. اما حرکات موازی، لوژ بودن مسؤولیت‌های پیروزی و شکست تیمها و امنیت نداشتن مدیران برای حضور در مشاغل برای انجام اقدامات اساسی و پایدار و غیره، عملاً بهره‌وری را در بخش قهرمانی پایین آورده است. حال اینکه جمعیت جوان جامعه ایران، امکان و شرایط ماسبی را برای قهرمانی در اختیار دارد، اما مشخص نبودن تعریفی واحد در این زمینه، عاملی برای تخریب منابع این بخش اعم از نیروی انسانی، مالی و مادی شده است که اعتقاد مدیران در این زمینه، بر تسریع سیاست خصوصی سازی در ورزش دلالت دارد.

با وجود توافق ۷۲/۸ درصد مجموع مدیران از میان هشت گروه مدیران، ۳/۶ درصد با این سیاست مخالفت و ۲۳/۹ درصد از مدیران با آن اعلام بی طرفی کرده‌اند. در مجموع نیز مدیران آموزش عالی کمترین توافق و مدیران آموزش و پرورش بیشترین توافق را با این امر اعلام داشته‌اند. در بررسی دیدگاه مدیران

اما در حال حاضر، غیردولتی و محلی هستند. دولت به هر شورا بودجه‌ای اختصاص می‌دهد و هر شورا می‌تواند حامی خود را از بخشهای تجاری و صنعتی جذب کند. بخش پیش بینی نتایج مسابقات در حال حاضر بیش از سایر بخشها بودجه شوراها را تأمین می‌کند [۱۰].

پس از انقلاب اسلامی، جنگ و تحولات ناشی از انقلاب، حرکت توسعه‌ای را در ورزش با تأخیر مواجه ساخت. اما در مسیر گسترش اندیشه کوچک کردن اندازه دولت و در دست گرفتن فرایند سیاستگذاری و برنامه‌ریزی از طرف دولت و توجه به خصوصی سازی، تحقیق حاضر به بررسی خصوصی سازی، اصلاح ساختار و جریان انتقال وظایف از سازمان تربیت بدنی به کمیته ملی المپیک برای تسریع بخشیدن به فرایند و روند توسعه در بخش ورزش با توجه به جمعیت عظیم جوانان و نیاز بیش از ۳۰ میلیون جوان کشور به امکانات و اقدامات ورزشی پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که مدیران ارشد بخش ورزش در بخشهای گوناگون رئیسان فدراسیونها، مدیران کل استانها، مدیران دفترهای ستادی، رئیسان تربیت بدنی شهرستانها، مدیران تربیت بدنی آموزش و پرورش و آموزش عالی، مدیران سازمان تربیت بدنی و مدیران باشگاهها در فرضیه اول و اعتقاد به تمرکززدایی ورزش قهرمانی از بخش دولتی به غیردولتی با رعایت اصول خصوصی سازی ۹۲ درصد رأی موافق داده‌اند.

بررسی نگرش مدیران سطوح گوناگون بخش ورزش در فرضیه دیگر و اعتقاد آنان به خارج شدن تمرکز ورزش قهرمانی از بخش دولتی به بخش غیردولتی نشان می‌دهد که تقریباً همه مدیران با این فرض توافق دارند. در این میان، مدیران و رئیسان سازمانها با ۷۷/۸ درصد کمترین و مدیران باشگاهها

ملی المپیک موافقت داشته و کمیته مزبور را متولی مناسب تری برای این امر یعنی ورزش قهرمانی دانسته اند. هرچند حمایتها و پشتیبانیهای دولت برای ایجاد زیربناها که در هر بخشی از جامعه به عهده دولت است، در زمینه ورزش عمومی و حتی قهرمانی نیز می تواند همواره تداوم یابد.

به طور کلی، می توان گفت که خصوصی سازی و در اینجا انتقال وظایف به ارگان غیرانتفاعی و غیردولتی یعنی کمیته ملی المپیک فرایندی مؤثر در کاهش اندازه دولت است.

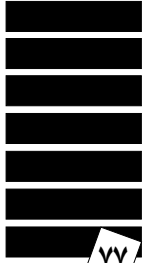
بدین ترتیب، یکی از هدفهای نهایی خصوصی ازی در بلندمدت این است که دولت باید فقط به یک سلسله فعالیتهای ضروری که انجام آنها جز با کمک دولت امکانپذیر نیست، پردازد و سایر فعالیتهای را به بخش خصوصی و غیردولتی واگذار کند.

در چهار گروه مدیران باشگاهها، مدیران آموزشی، مدیران اجرایی و مدیران ستادی، مدیران آموزشی بیشترین توافق (۷۸/۳ درصد) و مدیران اجرایی کمترین توافق (۶۹/۴ درصد) را اعلام داشته اند (P = ۰۵۵). در مجموع، نامشخص بودن وضعیت ورزش قهرمانی در کشور از این نظر که کدام نهاد یا سازمان، کمیته ملی المپیک یا سازمان تربیت بدنی متولی ورزش قهرمانی هستند، عملاً حرکتی موازی صورت می گیرند و برای جامعه مشخص نیست که کدام نهاد در پیروزی یا شکست تیمهای قهرمانی مقصرند یا نقش دارند. اما در کشورهای پیشرفته، متولی ورزش قهرمانی عمدتاً کمیته ملی المپیک است که یک نهاد عمومی غیردولتی است و ارکان آن به طور دموکراتیک انتخاب می شوند. مدیران جامعه ورزش کشور، نسبت به متغیر مزبور اظهار نظر داشته اند و بیشتر آنان با انتقال و واگذاری ورزش قهرمانی به کمیته

منابع و مأخذ

۱. احمدوند، محمدرحیم، ۱۳۷۴، تحلیلی پیرامون خصوصی سازی و روند آن طی برنامه پنج ساله اول اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، دانشگاه تهران.
۲. اکبری، حسین و داوودی، دردانه، ۱۳۸۰، مدیریت خصوصی سازی، نشر مرکز پژوهش صنعتی آریانا.
۳. التجایی، ابراهیم، ۱۳۷۸، بررسی یک الگوی تجارت خارجی مطلوب در ایران، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
۴. تقوی، مهدی، ۱۳۷۴، خصوصی سازی از تئوری تا عمل، مجموعه مقالات، انتشارات آگاه.
۵. حبیبی، علی، ۱۳۷۱، خصوصی سازی بنگاههای دولتی در کشورهای در حال توسعه با نگاهی به وضع ایران، دانشگاه مازندران.
۶. حقیقی، محمدعلی، ۱۳۷۵، بررسی و طراحی الگوی ساختاری مناسب جهت خصوصی سازی در بخش دولتی سازمان بنادر و کشتیرانی، دانشگاه تربیت مدرس.
۷. حیدری، غلامرضا، ۱۳۷۷، طراحی مدل خصوصی سازی در ایران، صنعت برق ایران، دانشگاه تربیت مدرس.
۸. خوش خیر، امیر، ۱۳۷۷، بررسی و تحلیل آثار خصوصی سازی در سازمان تربیت بدنی، دانشگاه علوم و فنون مازندران.
۹. دلاور، علی، ۱۳۷۵، آمار در علوم تربیتی و تربیت بدنی. (نوشته: لویس کوهن و میشل هالیدی)، دانشگاه علامه طباطبائی.
۱۰. ذوالاکتاف، وحید، ۱۳۸۱، ضرورت انتقال بخش عمده ورزش به بخش خصوصی، خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا).
۱۱. رحیمی بروجردی، علی رضا، ۱۳۷۳، سیاستهای اقتصاد کلان و اصلاحات ساختار، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
۱۲. سازمان صنایع ملی ایران، بهمن ۱۳۷۲. سیاست واگذاری فعالیتهای اقتصادی به بخش خصوصی گزارشی تحقیق، شماره ۳۸.
۱۳. شاهبندزاده، حمید، ۱۳۷۲، بررسی اثرات خصوصی سازی جزئی در سازمان بنادر و کشتیرانی (اداره کل بوشهر)، دانشگاه تربیت مدرس.
۱۴. صادق زاده، جواد، ۱۳۷۸، بررسی امکان سنجی خصوصی سازی راه آهن، دانشگاه تهران.
15. Clements, Laurie. (1998). Privatization: Confronting The New Levithan. Iowa.
16. Delay, Jeanine A. (2003). Sport Diplomacy in the Age Of Golobal Media: 3.
17. Martin, Brendan. (1993). "In the Public interest? Privatization and Public sector Retorm." London: Zes Boods.
18. Muzangaza, Caxton Gabriel Chaitwa. (2001). the role of ideological and behavioral differences in privatization problems in transition economies (the context of Zimbowe) walden university.
19. Star, Paul. (1989). "The Meaning of Privatization". In Privatization and Welfare Star, Sheila B. Kamerman and Alfred J. Kahn (eds). 15 - 49.

سفید



بررسی تأثیر حمایت اجتماعی بر مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی (مطالعه موردی: زنان استان مازندران)

❖ دکتر فروغ عریضی؛ دانشیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه اصفهان
❖❖ دکتر فریدون وحید؛ دانشیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه اصفهان
❖❖❖ مهربان پارسامهر؛ دانشجوی دوره دکتری جامعه‌شناسی دانشگاه اصفهان

چکیده: این پژوهش به مطالعه تأثیر حمایت اجتماعی بر مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی پرداخته است. روش بررسی در این تحقیق پیمایشی و به صورت مقطعی است. داده‌های این پژوهش از ۳۶۰ زن جمع‌آوری شده‌اند که ابتدا به طور نمونه‌گیری طبقه‌ای و سپس به شیوه تصادفی از میان زنان ۲۵ تا ۴۰ ساله ۱۳ شهر از شهرهای استان مازندران انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه اصلاح شده مشارکت ورزشی است. نتایج این بررسی تفاوت معنادار مشارکت کنندگان را در فعالیتهای ورزشی با توجه به نوع حمایت اجتماعی از زنان برای مشارکت در فعالیتهای ورزشی نشان داده‌اند. نتایج تحلیل رگرسیون، سلسله مراتب چندگانه‌ای را نیز نشان داده‌اند که چهار متغیر ورزش کردن اعضای خانواده، ورزش کردن دوستان، درآمد و سودمندی ورزش در مرحله اول و حمایت اجتماعی در مرحله دوم توانسته‌اند به ترتیب ۱۵/۹ و ۲/۱ از واریانس متغیر تحت مطالعه مشارکت زنان را در فعالیتهای ورزشی نشان دهند.

واژگان کلیدی: مشارکت ورزشی، حمایت اجتماعی، زنان

مقدمه

زیستی - محیطی باشد، بلکه عاملهای اجتماعی، فرهنگی و روان‌شناختی به طور متقابل با عاملهای زیستی - محیطی ارتباط دارند یا حتی ممکن است که مقدم بر آن باشند [۱۵ و ۴]. بررسیها نشان داده‌اند که نحوه مشارکت افراد با زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی گوناگون، در فعالیتهای ورزشی متفاوت است. آنها با توجه به اینکه در چه شرایط اجتماعی و فرهنگی جامعه پذیر شده باشند، نرخهای متفاوت مشارکت در

یکی از موضوعاتی که در جامعه‌شناسی ورزش شناخت کمی درباره آن وجود دارد، این است که چرا زنان با وجود شرایط محیطی یکسانی و ویژگیهای جسمانی مشابه، میزان مشارکتشان در فعالیتهای ورزشی متفاوت است. بررسیهای تجربی و تئوریک پیشین نشان داده‌اند که تفاوت در میزان مشارکت زنان در فعالیتهای بدنی، نمی‌تواند تنها ناشی از عاملهای

* رساله دکتری جامعه‌شناسی - پژوهشگر: مهربان پارسامهر

فعالیت‌های بدنی دارند [۱۷].

در طول چنددهه‌ای که از شکل‌گیری جامعه‌شناسی ورزش می‌گذرد، شناخت عامل‌های تأثیرگذار بر مشارکت در فعالیتهای بدنی از مهم‌ترین موضوعات جامعه‌شناسی ورزش به شمار می‌رود. ویسس^۱ در بررسی خود نشان داده است که عامل‌های تأثیرگذار بر مشارکت در فعالیتهای ورزشی شامل: سلامت و تندرستی، ارتقای سطح توانایی بدنی، یادگیری مهارت‌های جدید، برقراری روابط دوستانه، پذیرش در گروه همسالان، حمایت کافی از طرف دیگران مهم^۲، لذت بردن ناشی از مشارکت مثبت و حداقل تجربه منفی مرتبط با فعالیت بدنی هستند. [۲۲].

هیمنی^۳ و اسرائیل^۴ در پیمایشی نان داده‌اند که حمایت اجتماعی اثر علی مهمی بر رفتارهای مرتبط با سلامت یعنی فعالیت بدنی دارد [۱۰]. حمایت اجتماعی نوعاً مرتبط با وضایف و کارکردهایی است که دیگران برای راحت‌ترسازی اجرای عملی فرد برای او انجام می‌دهند [۱۱]. پژوهش‌های کمی روی حمایت اجتماعی انجام گرفته‌اند، اما همین پژوهش‌ها تأثیر حمایت اجتماعی را بر برخی از جنبه‌های فرایند مشارکت در فعالیتهای بدنی نشان داده‌اند. برای مثال، پژوهش‌های انجام شده مربوط به فعالیتهای بدنی، تأثیر زیاد والدین و همسالان را بر رفتارهای مرتبط با سلامت همچون فعالیت بدنی تأیید کرده‌اند [۱، ۲۱، ۹، ۲، ۷]. والدین و همسالان، علاقه به ورزش و تمرین را در فرد تقویت می‌کنند و آشکارا بر مشارکت فرد در ورزش تأثیر می‌گذارند [۱۹، ۲۱]. حمایت اعضای خانواده، همسر و حمایت دوستان نقش مهمی در مشارکت ورزشی ایفا می‌کند [۸]. برای برخی از افراد یا گروه‌های اجتماعی، تماس اجتماعی^۵ که در فرایند فعالیتهای ورزشی به وقوع می‌پیوندد، سبب افزایش

مشارکت در فعالیتهای بدنی می‌شود [۱۵، ۱۰]. بررسی‌های انجام گرفته روی گروه‌های گوناگون زنان مؤید آن است که عامل‌های اجتماعی در بین آنان مهم‌تر از عامل‌های فردی برای آغاز یا ادامه فعالیت بوده‌اند [۸، ۱۱]. یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند که علاوه بر خانواده و همسالان، معلمان و استادان، رادیو و تلویزیون بر مشارکت در فعالیتهای ورزشی تأثیر مثبت دارند [۱۲، ۴]. حمایت خانواده و دوستان به طور ثابت تأثیرگذار بر میزان مشارکت افراد در فعالیت بدنی است [۱۸، ۱۱] و برعکس نداشتن حمایت اجتماعی سبب کاهش سطح مشارکت در فعالیت بدنی می‌شود. یافته‌های پژوهشی بر تأثیرگذاری بیشتر حمایت اجتماعی بر زنان، به ویژه حمایت خانواده

صححه می‌گذارند [۱۳، ۲].

از طرف دیگر، راولند و فریدسون^۶ در پیمایشی نشان داده‌اند که مشارکت افراد در فعالیتهای ورزشی زمانی ادامه می‌یابد که فعالیت بدنی با حمایت اجتماعی همراه باشد [۱۶]. رابوست^۷ در پژوهشی نشان داد که حمایت خانواده، دوستان و مراکز آموزشی از عامل‌های تأثیرگذار و مهم بر مشارکت و تداوم فعالیتهای بدنی در بین زنان به شمار می‌روند [۲۲]. پژوهش‌های زیادی مشارکت افراد را در فعالیتهای ورزشی با نوع حمایت اجتماعی از آنان و نحوه مشارکت آنها در ورزش مرتبط می‌دانند. [۵، ۱۰، ۲۰].

یکی از دیدگاه‌های مهمی که به فرآیندهای

1. weiss
2. Significant other's
3. Heaney
4. Israel
5. Social contact
6. Rowland & freedson
7. Robost

گسترده‌تر به منظور دست یافتن به دیدی جامع امکانپذیر نبوده است. همواره محققان برای پژوهش درباره فعالیت‌های ورزشی در جامعه شناسی دو راه پیش روی خود دارند: یکی با تعداد محدودی از متغیرها که تنها در بردارنده تصویر بخشی از واقعیت است، به بررسی درباره مشارکت در فعالیت‌های ورزشی مبادرت بورزند. و دیگری، زمینه وسیع‌تری را با متغیرهای متنوع‌تر در قالبی انسجام یافته‌تر، برای مطالعه مشارکت در فعالیت‌های بدنی انتخاب کنند. البته، بررسی حاضر با رویکرد دوم منطبق‌تر است. این پژوهش با ترسیم کارهای قبلی، فعالیت بدنی را در یک چارچوب چندمتغیری با دسته‌بندی منسجم‌تر مورد ملاحظه قرار می‌دهد.

مطالعه حاضر به بررسی این سؤال می‌پردازد که حمایت‌های اجتماعی متفاوت (خانواده، همسالان، مراکز آموزشی، رسانه‌های جمعی) چقدر تأثیری می‌تواند در نحوه مشارکت زنان در فعالیت‌های ورزشی داشته باشند. این مطالعه در پیش‌فرض این است که اگر تفاوت‌هایی در زمینه مشارکت ورزشی زنان وجود دارند، عامل‌های اجتماعی که متمایزکننده آنها از یکدیگرند، می‌تواند دلیل این تفاوتها باشند.

روش تحقیق

این تحقیق با روش توصیفی پیمایشی^۱ و به طور مقطعی^۲ برای بررسی تأثیر حمایت اجتماعی بر میزان مشارکت زنان در فعالیت‌های ورزشی، بین سنین ۲۵ تا ۴۰ ساله در ۱۳ شهر از شهرهای استان مازندران انجام شده است. پس از اجرای یک پیش‌آزمون، ۳۶۰ نفر از زنان ابتدا به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای و سپس به شیوه

اجتماعی شدن توجه کرده است، نظریه یادگیری اجتماعی است [۲، ۴]. این نظریه هم‌بر تعیین‌کننده‌های فردی رفتار (برای مثال باور، گرایش و انگیزه) و هم بر تعیین‌کننده‌های بیرونی مانند عامل‌های اجتماعی، مادی و تقویت‌کننده‌ها توجه کرده است. نظریه یادگیری تأکید می‌کند که رفتار از طریق یادگیری، یعنی از طرق تجربه مستقیم یا از طریق مشاهده دیگران (الگو گرفتن) آموخته می‌شود. پژوهشگران متعددی مشارکت ورزشی را از منظر اجتماعی شدن با تأکید بر دیگران مهم در ورزش که با گرایشها و رفتارهای افراد در ارتباطند، تبیین کرده‌اند [۲۰، ۱۴]. افرادی که از حمایت‌های اجتماعی دیگران مهم برخوردارند، در مقایسه با کسانی که از این حمایت محروم هستند، احتمال بیشتری برای مشارکت ورزشی دارند. آنها با فراهم کردن حمایت‌های اجتماعی لازم، زمینه را برای مشارکت ورزشی افراد فراهم می‌آورند. نقش دیگران مهم به گونه‌ای است که در برخی موارد، خود فرد از تأثیر آن آگاه نیست. به علاوه، فرد به عنوان عنصر مشارکت‌کننده در نظام اجتماعی، تمایل به هم‌نویی با هنجارهای رفتاری دارد [۵، ۱۱]. در تحقیق کرم و همکارانش (۱۹۹۷) در پاسخ به این سؤال که چه عاملی سبب تحریک انگیزش افراد برای مشارکت ورزشی می‌شود، ۲۰ درصد را تأثیر دوستان، ۱۰ درصد را تأثیر پدر و هفت درصد را تأثیر مادر بیان داشته‌اند.

مرور ضمنی پژوهش‌های تئوریک و تجربی پیشین، بر تعدادی از متغیرهای اجتماعی مرتبط با فعالیت بدنی زنان تأکید دارد. مطالعات قبلی معمولاً به بررسی یک یا چند رشته ورزشی محدود پرداخته‌اند و با تعداد محدودی پیش‌بینیها^۱ به طور منفرد در اجتماعاتی کوچک سر و کار داشته‌اند. از این رو، مشاهده همزمان ارتباط متغیرهای گوناگون اجتماعی به طور انسجام یافته با فعالیت‌های بدنی در سطحی

1. Predictors
2. Survey
3. cross - sectional

کنترل) پاسخگویان، همراه با رابطه احتمالی آن در جدول ۱ نشان داده شده است. این جدول نشان می‌دهد که از میان متغیرهای کنترل: سن، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل، درآمد، ورزش کردن اعضای خانواده، ورزش کردن دوستان، سه متغیر تأهل به مقدار $P < 0/05$. $t(385) = -2/455$ ، ورزش کردن اعضای خانواده با مقدار $P < 0/001$. $t(385) = 5/063$ و ورزش کردن دوستان با مقدار $P < 0/001$. $t(385) = -4/786$ از متغیر تحت مطالعه مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی رابطه دارند.

۲. مقایسه‌ها با توجه به نوع حمایت اجتماعی

برای آزمون فرضیه «بین میزان حمایت اجتماعی از زنان و میزان مشارکت آنان در فعالیتهای ورزشی رابطه وجود دارد»، ابتدا زنان بر مبنای میزان حمایت به سه گروه زنان به حمایت اجتماعی بالا، متوسط و پایین دسته‌بندی شدند، سپس نتایج با استفاده از آنوای یکطرفه تحلیل شد و مقدار $P < 0/001$. $F(2/385) = 17/316$ نشان داد که حمایت اجتماعی از زنان برای مشارکت در فعالیتهای ورزشی تأثیر بسیار معناداری بر میزان مشارکت آنها داشت. به بیان دیگر، بین میزان حمایت اجتماعی و میزان مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی رابطه مثبت معناداری وجود دارد (جدول ۲).

همچنین با استفاده از آنوای یکطرفه، به منظور آگاهی از اینکه کدام یک از سه گروه یعنی زنان با حمایت اجتماعی بالا، متوسط و پایین با یکدیگر تفاوت دارند، از آزمون پس از رویداد^۳ شفه^۳ استفاده

تصادفی انتخاب شدند. سپس به پرسشنامه اصلاح شده مشارکت در عالیتهای ورزشی پاسخ دادند.

سنجه (Measure) حمایت اجتماعی

برای سنجش حمایت اجتماعی از هشت متغیر استفاده شد که شامل: حمایت پدر، مادر، بردار و خواهر (برادران و خواهران)، همسر، دوستان، مربیان ورزشی، معلمان و استادان، رادیو و تلویزیون بود. هر یک از این متغیرها به صورت موردی ارزیابی شدند. همه متغیرهای مربوط به حمایت اجتماعی در پرسشنامه، بر اساس طیف ارزیابی پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) درجه‌بندی شدند. برای محاسبه روایی ابزار اندازه‌گیری، از فرمول الفای کرونباخ استفاده شد. ضریب الفای ابزار اندازه‌گیری این پژوهش، ۰/۸۲۱۲ برآورد شد.

روشهای آماری

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند. از تحلیل آنالیز واریانس یکطرفه، به منظور مقایسه پاسخیهای مشارکت‌کنندگان در فعالیتهای ورزشی استفاده شد تا مشخص کند که آیا نوع حمایت اجتماعی (بالا، متوسط و پایین) مشارکت‌کنندگان می‌تواند تفاوتی در میزان مشارکت ایجاد کند. در نهایت، از روش رگرسیون سلسله مراتبی به منظور تعیین سهم هر یک از متغیرهای منتخب وارد شده در مدل، در تبیین واریانس متغیر تحت مطالعه مشارکت در فعالیتهای ورزشی استفاده شد.

نتایج

۱. ویژگیهای اجتماعی - جمعیت‌شناسی نمونه

ویژگیهای اجتماعی - جمعیت‌شناختی (متغیرهای

1. Five - pointkert's scale Ranging
2. one - way Anova: Post Hoc Multiple comparison
3. Scheffe

جدول ۱. آمارهای توصیفی همراه با رابطه آنها با متغیر تحت مطالعه مشارکت زنان در ورزش

P	مشارکت ورزشی دانش آزمون معناداری	درصد مشارکت کنندگان	متغیرها
سن			
۰/۲۴۲	$F_{(۲,۳۵۷)} = ۱,۴۲۴$	۵۰,۸ ۲۹,۴ ۱۹,۴	۲۵ تا ۲۹ ۳۰ تا ۳۵ ۳۶ تا ۴۰
وضعیت تاهل			
۰/۰۱۵*	$T_{(۳۵۸)} = -۲,۴۵۵$	۷۰,۶ ۲۹,۴	متاهل سایر
تحصیل			
۰/۵۴۰	$F_{(۵,۳۵۴)} = ۰/۸۵۱$	۰/۸ ۴/۲ ۱۰,۳ ۵۱,۱ ۳۰,۸ ۲۰,۸	بی سواد ابتدایی راهنمایی متوسطه فوق دیپلم و لیسانس فوق لیسانس و بالاتر
شغل			
۰/۸۱۳	$T_{(۳۵۸)} = ۰/۲۳۶$	۵۸,۳ ۴۱,۷	بیکار شاغل
درآمد (ریال)			
۰/۱۳۸	$F_{(۲,۳۵۶)} = ۱,۸۵۰$	۲,۸ ۴۲,۲ ۴۳,۳ ۱۱,۷	زیر ۱۳۰۰۰۰۰ ۱۳۰۰۰۰۱ - ۲۶۰۰۰۰۰ ۲۶۰۰۰۰۱ - ۵۲۰۰۰۰۰ بیشتر - ۵۲۰۰۰۰۱
ورزش کردن اعضای خانواده			
۰/۰۰۰***	$T_{(۳۵۸)} = -۵,۰۶۳$	۵۷ ۵۳	بله خیر
ورزش کردن دوستان			
۰/۰۰۰***	$T_{(۲,۳۰۷)} = -۴,۷۸۶$	۴۰/۹ ۵۹/۱	بله خیر

* $P < ۰/۰۰۵$, ** $P < ۰/۰۱$, *** $P < ۰/۰۰۱$

جدول ۲. آمار توصیفی حمایت اجتماعی همراه با سطح معناداری

P	F	S.E	Mean	N	
***		۰٫۷۶۱۴	۰٫۷۲۴۱	۸۷	حمایت اجتماعی پایین
۰٫۰۰۰	۱۷٫۳۱۶	۰٫۰۴۵۹۷	۰٫۹۰۶۷	۱۹۳	حمایت اجتماعی متوسط
		۰٫۰۷۲۰۲	۱٫۳۰۰۰	۸۰	حمایت اجتماعی بالا

جدول ۳. مقایسه زنان با توجه به نوع حمایت اجتماعی

F	S.E	تفاوت میانگین (I.J)		
۰٫۹۵ ۰٫۰۰۰***	۰٫۰۸۳۴۳ ۰٫۱۰۰۵۷	-۰٫۱۸۲۶ -۰٫۵۷۵۹	حمایت اجتماعی متوسط حمایت اجتماعی بالا	حمایت اجتماعی پایین
۰٫۹۵ ۰٫۰۰۰***	۰٫۰۸۳۸۴ ۰٫۰۸۶۳۴	۰٫۱۸۲۶ -۰٫۳۹۳۳	حمایت اجتماعی پایین حمایت اجتماعی بالا	حمایت اجتماعی متوسط
۰٫۰۰۰*** ۰٫۰۰۰***	۰٫۱۰۰۵۷ ۰٫۰۸۶۳۴	۰٫۵۷۵۹ ۰٫۳۹۳۳	حمایت اجتماعی پایین حمایت اجتماعی متوسط	حمایت اجتماعی بالا

داد، این سؤال مطرح شد که آیا سایر متغیرهای اجتماعی جمعیت شناختی و متغیرهای مرتبط با مشارکت ورزشی که به نظر می‌رسید بر مشارکت زنان اثرگذار باشند، می‌توانند در تغییرپذیری متغیر تحت مطالعه نقش داشته باشند. بدین منظور، از رگرسیون سلسله مراتبی چندگانه استفاده شد که تأثیر هر مجموعه از متغیرها را در وضعیت کنترل سایر متغیرها

شد. نتایج جدول نشان می‌دهند که از بین زنان با حمایت اجتماعی بالا با گروههای زنان با حمایت اجتماعی پایین و متوسط تفاوت معناداری دارند (جدول ۳).

به بیان دیگر، سه گروه از نظر متغیر مشارکت در ورزش دارای میانگینهای مساوی نبودند و می‌توان استدلال کرد که حمایت اجتماعی بر میزان مشارکت زنان در ورزش تأثیر می‌گذارد.

تحلیل چندمتغیره مشارکت زنان در ورزش

صرف نظر از عاملهای اجتماعی که شناخت تأثیر آن بر مشارکت ورزشی هدف مطالعه حاضر را تشکیل

۱. آزمون پس از رویداد شفه به منظور تعیین اینکه کدام یک از گروه‌ها (با حمایت اجتماعی بالا، متوسط، پایین) از نظر ورزش کردن با دیگر گروه متفاوت است، انجام شده است، یعنی افراد با حمایت اجتماعی پایین در مقایسه با افراد حمایت اجتماعی بالا و متوسط از نظر نرخ ورزش کردن تفاوت دارند.

جدول ۴. رگرسیون سلسله مراتبی چندگانه منغیر مشارکت ورزشی

مرحله	متغیر	B	P	ΔR^2	ΔR^2	F	P
				تنظیم شده	تغییر یافته		
۱	سن	-۰/۰۰۱	۰/۹۱۵	۰/۱۹۲	۰/۱۵۹	۵/۸۳۹	۰/۰۰۰***
	شغل	۰/۰۳۹	۰/۶۴۷				
	وضعیت تاهل	۰/۰۸۷	۰/۳۱۵				
	تحصیل	-۰/۰۰۷	۰/۵۱۴				
	درآمد	۰/۰۹۸	۰/۰۳۱*				
	فرصت	-۰/۰۱۵	۰/۵۷۲				
	سودمندی	۰/۲۹۹	۰/۰۰۰***				
	حمایت مالی	۰/۰۴۲	۰/۱۵۳				
	داشتن مهارت	-۰/۰۲۴	۰/۴۱۱				
	مراقبت نکردن از فرزند	-۰/۰۳۹	۰/۱۳۳				
	همراهی دوستان	۰/۰۰۵	۰/۸۷۷				
	نترسیدن از آسیب	-۰/۰۴۳	۰/۰۷۳				
۲	ورزش کردن اعضای خانواده	۰/۲۱۳	۰/۰۰۳***	۰/۰۲۳	۰/۰۲۱	۹/۹۲۹	۰/۰۰۰***
	ورزش کردن دوستان	۰/۲۳۱	۰/۰۰۱**				
	حمایت اجتماعی	۰/۱۶۶	۰/۰۰۲**				

* $P < 0/005$ ، ** $P < 0/10$ ، *** $P < 0/001$ Total $R^2 = 0/215$ ، Adj. $R^2 = 0/18$ ، $F_{(15,347)} = 5/839$ ، $P < 0/001$

جدول ۶ نشان می‌دهد که متغیرهای اجتماعی جمعیت شناختی وقتی در مرحله اول وارد مدل شدند، توانستند با مقدار $Adj.R^2 = 15/9$: $P < 0/001$: $F = 5/839$ ، درصد از واریانس متغیر تحت مطالعه (میزان مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی) را تبیین کنند. از بین این متغیرها (اجتماعی -

بررسی کند. با استفاده از رگرسیون سلسله مراتبی چندگانه، دو دسته از متغیرها (بر اساس ملاحظات نظری) وارد مدل شدند و سهم آن متغیرها در تبیین واریانس متغیر تحت مطالعه مشخص شد. در هر مرحله نیز مقدار R^2 (مجذور آر) و R^2 تنظیم شده، مقدار F تغییر یافته و نیز معناداری مدل محاسبه شد.

در بین همسالان تأکید کرده‌اند و با نتایج به دست آمده، کرمر و همکارانش (۱۹۹۷) که بر تأثیرپذیری افراد اعضای خانواده و دوستان اشاره داشته‌اند و با یافته‌های پژوهشی فرایند اجتماعی شدن کنیون و مک فرسن (۱۹۷۳) و یافته‌های پژوهشی سیندرو و اسپیتزر (۱۹۹۳) اوون، لسللی، سالمون (۲۰۰۲) که بر تأثیر تعیین‌کننده‌های اجتماعی چون خانواده، همسالان و محیط‌های آموزشی بر میزان مشارکت ورزشی افراد تأکید کرده‌اند، همخوانی دارند.

همچنین، به منظور شناخت بهتر میزان تأثیر نوع حمایت اجتماعی (بالا، متوسط و پایین) از آزمون پس از رویداد استفاده شد و نتایج نشان داد که سه گروه از زنان از نظر میزان مشارکت در فعالیتهای ورزشی تفاوت بارزی داشتند، چنان‌که تفاوت از نظر میزان مشارکت در فعالیتهای بدنی در بین گروه‌های زنان مشاهده شد. این نتیجه، یافته‌های پژوهشی کینگ، بلایر، بیلدویشمان (۱۹۹۹) را تأیید می‌کند که در مطالعه خود، ضمن تأکید بر تأثیر حمایت اجتماعی به این نتیجه دست یافتند که افراد با حمایت اجتماعی بالا، بیشتر از افراد با حمایت اجتماعی متوسط و پایین مشارکت بالاتر و منظم‌تری در فعالیتهای بدنی دارند. یافته‌های این پژوهش همچنین با یافته‌های هامپل، اوون و لسللی (۲۰۰۲)، رونیک و اندرسن (۲۰۰۲) همخوانی دارند. آنها نیز به تفاوت نوع حمایت اجتماعی مشارکت‌کنندگان در فعالیتهای ورزشی در چگونگی میزان مشارکت افراد تأیید کردند.

همچنین نتایج یافته‌ها در رگرسیون سلسله مراتبی نشان دادند، از بین متغیرهایی که به نظر می‌رسید با میزان مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی در کنار متغیر اصلی رابطه داشته باشند، متغیرهای ورزش کردن اعضای خانواده، ورزش کردن بهترین دوست، درآمد و سودمندی ورزش ارتباط معنادار بر با میزان مشارکت

جمعیت شناختی)، متغیر درآمد با مقدار $P < 0/05$: $B = 0/98$ ، متغیر ورزش کردن اعضای خانواده با مقدار $P < 0/01$: $B = 213$ و متغیر سودمندی ورزش با مقدار $P < 0/001$: $B = 299$ و متغیر ورزش کردن بهترین دوست با مقدار $P < 0/01$: $B = 231$ سهم معناداری را در تبیین واریانس متغیر میزان مشارکت در فعالیتهای ورزشی به خود اختصاص دادند. در مرحله دوم، متغیر مطرح شده وقتی در فرضیه وارد مدل شد، توانست با مقدار $Adj.R^2 = 0/21$: $P < 0/001$: $F = 929$ درصد از واریانس مشارکت زنان را در فعالیتهای ورزشی تبیین کند. نتغیر وارد شده در مرحله دوم، متغیر حمایت اجتماعی با مقدار $P < 0/01$: $B = 170$ توانست سهم معناداری را در تبیین واریانس متغیر مشارکت در ورزش داشته باشد.

در مجموع، مدل توانست با مقدار $R^2 = 0/21$ ، $P < 0/001$ ، $Adj.R^2 = (15, 347)$ حدود ۱۸ درصد از واریانس مشارکت زنان را در فعالیتهای ورزشی تبیین کند. نتایج آنوای یکطرفه نشان می‌دهد که مدل رگرسیون معنادار است (جدول ۴).

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه تأثیر حمایت اجتماعی را بر میزان مشارکت در فعالیتهای ورزشی بررسی کرده است. یافته‌های پژوهش، تأثیر آشکار حمایت اجتماعی را بر میزان مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی نشان می‌دهد. این نتایج با یافته‌های تحقیقات پیشین ویل هاجسون تورلیندسون (۱۹۹۱) که بر نحوه‌الگوپذیری افراد اعضای خانواده در اجرای فعالیتهای بدنی صحه گذاشته‌اند و با نتایج به دست آمده از یافته‌های پژوهشی سالیس، هاوول و هافستر (۱۹۹۹) که بر تأثیر شیوه‌های جامعه‌پذیر بر افراد در درون خانواده و

می‌کنند.

نکته حائز اهمیت در این پژوهش، تأثیر بیشتر و قوی‌تر سایر متغیرها، از جمله متغیرهای اجتماعی - جمعیت‌شناختی و سایر متغیرهای آورده شده در مدل بر مشارکت زنان در فعالیتهای بدنی است. این موضوع با مراجعه به تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی این پژوهش به خوبی آشکار می‌شود. نتایج این تحلیل نشان داده‌اند که سهم متغیر حمایت اجتماعی در مقایسه با سایر متغیرهای وارد شده در مدل رگرسیون سلسله مراتبی، به ویژه سودمندی ورزش، ورزش کردن اعضای خانواده، ورزش کردن بهترین دوست و درآمد در مقایسه با متغیر حمایت اجتماعی در تبیین واریانس مشارکت زنان در فعالیتهای ورزشی بسیار بالاتر بوده است. این امر، اجرای پژوهشهای بعدی را ایجاب می‌کند که بر سایر متغیرهای اقتصادی - اجتماعی و نیز متغیرهای روان‌شناختی، پزشکی و متغیرهایی که به نحوی با فعالیتهای بدنی در ارتباط هستند.

زنان در فعالیتهای بدنی داشت و با نتایج کینگ، کاسترو، ویل کاکس، ایلر و سالیس (۲۰۰۰) که بر الگوپذیری افراد از طریق مشاهده مستقیم افراد خانواده و نزدیک‌ترین دوستان تأکید داشت و با یافته‌های بوک (۲۰۰۱) که آگاهی از فایده‌های جسمانی، روانی و اجتماعی فعالیتهای ورزش را سبب مشارکت بیشتر افراد در فعالیتهای بدنی می‌دانست، همخوانی دارد. هرچند بین بقیه متغیرها با نتایج یافته‌های پژوهشی مطرح شده، ارتباط معناداری با میزان مشارکت در فعالیتهای ورزشی مشاهده نشده است. این پرسش که مشارکت زنان در فعالیتهای بدنی غیر از بعد حمایت اجتماعی متأثر از چه عاملهایی می‌تواند باشد، باید با کنیون و مک فرسون و ویسس همصدا شد که عاملهای تأثیرگذار دیگر مشارکت در فعالیتهای بدنی از منابع متفاوت اجتماعی، اقتصادی، روان‌شناختی، رفتاری و فیزیکی متأثر می‌شوند و این عاملها به صورت سیستم پیچیده‌ای، در کنش متقابل با یکدیگر عمل

منابع و مأخذ

1. Alers, R. L. (1999). *Deviant Behavior: A Social Learning Approach*, 3rd edn. Wadsworth, Belmont, Ca: 67 - 68.
2. Anderssen, N. and Wold, B. (2001). Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 63:341-348.
3. Armstrong, N., Balding, L., Gentle, P. and Kirby, B. (2002). Patterns of Physical activity among 11 to 16 year old British children. *British Medical Journal*. 301: 203-205.
4. Bandura, A. (1997). *Social Learning Theory*. Prentice - Hall Englewood Cliffs, N.J.
5. Blair. S. N., Kohl, H. W., Barlow. C. E. (1999). Physical activity physical fitness, and allcause mortality in women: Do women need to be active? *Journal of Americal Collego of Nutrition*. 12: 368-371.
6. Chow, R., Harrison, J., Brown C., Hajek. V. (1998). Physical fitness effect on bone mass in postmenopausal women. *Of physical Medicine and Rehabilitation*. 67: 231-234.
7. Coakley, J. and White, A. (2000). Making decisions: Gender and sport participation among British adolescents. *Sociology of Sport Journal*. 9: 20 - 35.
8. Eyler, A., Brownson, R., King. A Brown, D., et al. (1997). Phsical activity and women in the UnitedStates: An overview of health Prevalence. and intervention opportunities. *Women and Health*. 26: 27 - 50.
9. Greedorfer, S. L. and Lewko, J. H. (1998). Role of family members in sport socialization of children, *Research Quarterly*. 49: 146 - 152.
10. Heaney, C. A., & Israel, B. A., (1996). Social networks and social support. In K. Glanz, F. M., Lewis, & B. K. Rimer, *Health behavior and health education. Theory, research and parctice*: 179 -205.
11. Kenyon, G. S., and McPherson, B. D. (2001). Becoming involved in physical activity and sport: A process of socialization. In *Physical Activity: Human Growth and Development*, ed. G. L. Rarick: 303 - 332.
12. King, A., Blair, S., Bild. D. Dishman, R., et al. (1999). Dterterminants of physical activity and interventions in adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 24: s221-s223.
13. Leslie, E., Owen, N., Salmon, J. Bauman, A., Sallis, J. F., & Sing, Kai Lo (1999). Insufficiently active Australian college students: percived Personal, social, and environmental influences. *Preventive Medicin*. 28: 20 - 27.
14. Mocintosh, D. (1982). Socio - economic, educational and status charactristics of Ontario interschool athleetes. *Canadian Journal of Applied sport Science..* 7: 272 - 283.
15. Mechanic, D. and Hasell, S. (2003). Adolescent competence, psychological well-being and self-assessed physical health. *Journal of Health and Social Behavior*. 28: 364 - 374.
16. Rowland, T. W. & Freedson, P. S, (1994). Physical activity, fitness, and Health in children: A Close look *pediatrics*. 93: 669 - 672.
17. Sallis, J. F., Grossman R. M., Pinski, R. B., Patherson, T. L. and Nader, P. R. (1987). The development of scales of measure social support for diet and exercise behaviors. *Preventive Medicine*. 16: 825 - 836.
18. Sallis, J.F., Hovell, M. F., & Hofstetter, C. R. (1999). Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. *Preventive Medicine*. 21: 237 - 251.
19. Snyder, E. and Spreitzer, E. (1983). *Social Aspects of Sport*. Prentice - Hall, Englewood Cliffs, N. J. 89.
20. Spreitzer, E. and Snyder, E. (1996). Socialization into sport: An exploratory path analysis. *Research Quarterly*. 47: 238 - 245.
21. Wilhjalmsson, R. and Thorlindsson, T. (1992). The intergrative and physiological effects of sport participation: A study of adolescents. *Sosiological Quarterly*. 33: 637 - 647.
22. Weiss, M. R (1993). Psychology effects of intensive sport participation on children and youth: self-esteem and motivation. In B.R. chaill & A. J. Pear (Eds), *intensive participation in children's sport*: 39 - 69.



تبیین موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی برحسب هوش هیجانی

❖ دکتر محمدعلی بشارت^۱

❖❖ غلامرضا عباسی: کارشناس ارشد روان شناسی

❖❖❖ رضا میرزاکسفیدی؛ کارشناس ارشد روان شناسی

چکیده : در این پژوهش، رابطه هوش هیجانی با موفقیت ورزشی بررسی شد. هدف اصلی پژوهش حاضر، تبیین موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی برحسب هوش هیجانی در یک نمونه دانشجویی بود. شصت و هفت ورزشکار (۴۴ پسر و ۲۳ دختر) از دانشجویان رشته های گوناگون ورزشی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران در این پژوهش شرکت کردند. از آزمودنیها خواسته شد که مقیاس هوش هیجانی را تکمیل کنند. مریبان ورزشکاران، موفقیت ورزشی آزمودنیها را با اجرای مقیاس موفقیت ورزشی ارزیابی کردند. برای تحلیل داده های پژوهش، از شاخص ها و روشهای آماری شامل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، آزمون t، ضریب همبستگی و تحلیل رگرسیون استفاده شد. نتایج پژوهش نشان دادند که هوش هیجانی با موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی همبستگی مثبت دارد، اما این متغیر فقط در ورزشهای گروهی می تواند موفقیت ورزشی را پیش بینی کند. هوش هیجانی از طریق خصیصه های ادراک هیجانی، آسان سازیز هیجانی، شناخت هیجانی و مدیریت هیجانها و با سازوکارهای پیش بینی، بیشگیری، افزایش قدرت کنترل و تقویت راهبردهای مقابله کارآمد به فرد کمک می کند که عملکرد ورزشی خود را بهبود بخشد و باعث افزایش احتمال موفقیت ورزشی شود.

واژه گان کلیدی: هوش هیجانی، موفقیت ورزشی، ورزش گروهی، ورزش فردی، روان شناسی ورزش

مقدمه

هیجانی با مؤلفه‌های سلامت روانی^{۲۶} نشان داده‌اند که این سازه با سلامت روانی (لین^{۲۷} و شوارتز^{۲۸}؛ ۱۹۸۷)، شناسایی محتوای هیجانها و توان همدلی با دیگران (کی‌یر، دیپائولو^{۲۹} و سالوی، ۱۹۹۰؛ می‌یر و سالوی، ۱۹۹۳، ۱۹۹۷)، سازش اجتماعی و هیجانی (سالوی، می‌یر و کاراسو؛ ۲۰۰۲)، بهزیستی هیجانی^{۳۰} (می‌یر و گهر^{۳۱}؛ ۱۹۹۶) و رضایت از زندگی^{۳۲} (پالمر^{۳۳}، دونالدستون^{۳۴} و استاف^{۳۵}، ۲۰۰۲) همبستگی مثبت با درماندگی روان‌شناختی^{۳۶} (سالاسکی^{۳۷} و کارترایت^{۳۸}؛ ۲۰۰۲) افسردگی (دادا^{۳۹} و هارت^{۴۰}، ۲۰۰۰) شاته^{۴۱} و همکارانش (۱۹۹۸)، مصرف سیگار و الکل (ترینیداد^{۴۲} و جانسون^{۴۳}؛ ۲۰۰۲) و اختلالهای روان‌شناختی (لین و شوارتز؛ ۱۹۸۷) همبستگی منفی دارد.

مدلهای نظری متمایز و همپوش متعدد برای هوش هیجانی نشان داده شده‌اند (بارون و پارکر، ۲۰۰۰) که بیشتر مدلها نیز مهارتهایی مثل توانایی ارزیابی و ابراز صحیح هیجان (تواناییهای درون‌شخصی)، توانایی ارزیابی هیجانها در دیگران (توانایی‌های بین شخصی)، توانایی تنظیم مؤثر هیجانها و توانایی به

توانمندیها و شایستگیهای اجتماعی و هیجانی از عاملها یا تعیین‌کننده و تأثیرگذار بر کیفیت روابط اجتماعی و موفقیت در حوزه‌های گوناگون زندگی و حرفه‌ای به شمار می‌روند (آیزنبرگ^۱، فابنز^۲، گادری^۳ و ریزر^۴، ۲۰۰۰؛ فلدمن^۵، فیلیپوت^۶ و کاسترینی^۷، ۱۹۹۱؛ هالبرستد^۸، دنام^۹ و دانسور^{۱۰}، ۲۰۰۱؛ سارنی^{۱۱}، ۱۹۹۹؛ سالوی^{۱۲}، می‌یر^{۱۳} و کاراسو^{۱۴}؛ ۲۰۰۱). خاستگاه نظری این دسته از پژوهشها مفهوم هوش هیجانی^{۱۵} است که سالوی و می‌یر (۱۹۹۰) آن را پیشنهاد کردند. هوش هیجانی عبارت است از ظرفیت دارا^{۱۶}، ابزار^{۱۷}، شناخت^{۱۸}، کاربرد^{۱۹} و اداره^{۲۰} هیجانها در خود و دیگران (می‌یر و سالوی، ۱۹۹۷) در مقایسه با سازه سنتی هوشبهر^{۲۱} پژوهشهای صورت گرفته در زمینه هوش هیجانی نیز توانایی‌های این سازه را که شامل ادراک هیجانی^{۲۲}، تنظیم هیجانی^{۲۳}، شناخت هیجانی^{۲۴} و آسان‌سازی (تسهیل) هیجانی^{۲۵} (می‌یر و سالوی؛ ۱۹۹۵، ۱۹۹۷) هستند، پیش‌بینی‌کننده بهتری برای موفقیت و سازگاری معرفی کرده‌اند (گلمن، ۱۹۹۵)

پژوهشهای صورت گرفته در زمینه رابطه هوش

- | | | |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Eisenberg | 16. Perception | 31. Geher |
| 2. Fabes | 17. expression | 32. life satisfaction |
| 3. Guthrie | 18. understanding | 33. Palmer |
| Riser | 19. using | 34. Donaldson |
| 5. Feldman | 20. management | 35. Stough |
| 6. Philipot | 21. Intelligence Quotient | 36. psychological distress |
| 7. Custrini | 22. emotional perception | 37. Slaski |
| 8. Halberstadt | 23. emotional regulation | 38. Cartwright |
| 9. Denham | 24. emotional understanding | 39. Dawda |
| 10. Dunsmore | 25. emotional facilitation | 40. Hart |
| 11. Saarni | 26. mental health | 41. Schutte |
| 12. Salovey | 27. Lane | 42. Trinidad |
| 13. Mayer | 28. Schwartz | 43. Johnson |
| 14. Caruso | 29. Dipaolo | |
| 15. emotional intelligence | 30. emotional well - being | |

روش پژوهش

جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان رشته‌های گوناگون ورزشی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران تشکیل دادند. شصت و هفت ورزشکار (۴۴ پسر، ۲۳ دختر) به طور تصادفی انتخاب شدند و پس از توضیحات لازم در مورد هدفهای پژوهش و جلب مشارکت و همکاری، آنها با تکمیل «مقیاس هوش هیجانی»^۱ در این پژوهش شرکت کردند. میانگین سنی کل آزمودنیها بدین قرار بود:

۲۲/۳۵ سال ($sd = ۲/۴۹$)، میانگین سن ورزشکاران پسر ۲۳/۱۵ سال ($sd = ۲/۵۶$)، میانگین سن ورزشکاران دختر ۲۰/۸۲ سال ($sd = ۱/۴۳$)، میانگین سن آزمودنیها در ورزشهای گروهی ۲۲/۶۷ سال ($sd = ۲/۳۲$) و میانگین سن آزمودنیها در ورزشهای فردی ۲۲/۱۲ ($sd = ۲/۶۰$)، فراوانی و درصد رشته‌های گوناگون ورزشی عبارت بودند از: دو و میدانی ۱۸ ورزشکار (۲۶/۹ درصد)، فوتبال ۱۳ ورزشکار (۱۹/۴ درصد)، شنا، والیبال و بوکس هرکدام پنج ورزشکار (۷/۵ درصد)، رزمی و بسکتبال هرکدام چهار ورزشکار (۵/۴ درصد)، فوتسال، واترپلو و ژیمناستیک هرکدام سه ورزشکار (۴/۵ درصد) و تعداد کل ورزشکاران در ورزشهای فردی ۳۹ نفر (۵۸/۲ درصد) بود.

به منظور سنجش موفقیت ورزشی آزمودنیها، «مقیاس موفقیت ورزشی»^۲ (بشارت، عباسی و شجاع‌الدین؛ ۱۳۸۱) در اختیار مربیان ورزشکاران قرار گرفت و ضمن تشریح هدفهای پژوهش، از آنها خواسته شد که پرسشنامه را تکمیل کنند. مربی ورزشکار پس از اجرای مقیاس موفقیت ورزشی نمره موفقیت ورزشی ورزشکاران را طبق دستورالعمل نمره‌گذاری آزمون

کارگیری احساسات برای هدایت رفتار را شامل می‌شوند (پارکر، تیلور و بکبی؛ ۲۰۰۱). افرادی که هوش هیجانی پائین دارند، در ارزیابی صحیح و ابراز هیجان، در تنظیم مؤثر تجربه‌های هیجانی و در توانایی به کارگیری احساسات برای هدایت رفتار مشکل دارند (تیلور، بکبی و پارکر؛ ۱۹۹۷).

در تعدادی از پژوهشها نیز ویژگیهای روان‌شناختی ورزشکاران، شامل صفات شخصیتی، مهارتهای روانی-حرکتی، خصوصیات خلقی، سبکهای مقابله، کمال‌گرایی و سختکوشی در سطوح متفاوت موفقیت ورزشی بررسی شده است (بشارت، ۱۳۸۴a؛ بشارت، ۱۳۸۴b؛ بشارت، عباسی و شجاع‌الدین، ۱۳۸۱؛ توماس و اور، ۱۹۹۴؛ گالد، دینباخ و موفت، ۲۰۰۲؛ می‌یرز، بورگز و مارای، ۱۹۹۸؛ می‌یرز، لی یانز و بورگز، ۱۹۹۶؛ ویلیامز و کرین، ۲۰۰۱). شناسایی فرایندهای روان‌شناختی مؤثر بر موفقیت و سازگاری نیز پیامدهای مهمی در روان‌شناسی کاربردی، از جمله روان‌شناسی ورزش دارد. با وجود اهمیت و تأثیر شگرف و شناخته شده سازه هوش هیجانی بر افزایش ضریب موفقیت‌های شخصی، اجتماعی، تحصیلی و حرفه‌ای، هیچ یافته‌ای در جستجوهای مؤلفان نیز در زمینه بررسی آثار احتمالی این سازه بر موفقیت ورزشی به دست نیامد. هدف اصلی این پژوهش، نشان دادند موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی برحسب هوش هیجانی در یک نمونه دانشجویی بود. فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر مورد آزمایش قرار گرفتند:

۱. بین هوش هیجانی و موفقیت ورزشی رابطه‌ای مثبت وجود دارد.

۲. هوش هیجانی می‌تواند موفقیت ورزشی را در ورزشهای گروهی پیش‌بینی کند.

1. Emotional Intelligence Scale

2. Sport Achievement Scale

هیجانی به دست آمد که دامنه آن بین ۳۶ تا ۱۶۵ متغیر بود. همسانی درونی سؤالهای آزمون برحسب ضریب آلفای کرونباخ از ۰/۸۴ تا ۰/۹۰ (آستین^۶، ساکلوفسک^۷، هوانگ^۸ و مک کینی^۹، ۲۰۰۴؛ ساکلوفسک، آستین و مینسکی^{۱۰}، ۲۰۰۳؛ شاته و همکارانش (۱۹۹۸) گزارش شد. ضریب پایانی بازآزمایی^{۱۱} مقیاس در مورد یک نمونه ۲۸ نفری از دانشجویان به فاصله دو هفته ۰/۷۸ محاسبه شد (شاته و همکارانش؛ ۱۹۹۸). روایی^{۱۲} مقیاس هوش هیجانی نیز از طریق سنجش همبستگی آن با سازه‌های مرتبط، کافی گزارش شد (آستین و همکارانش، ۲۰۰۴؛ ساکلوفسک، آستین و مینسکی، ۲۰۰۳؛ شاته و همکارانش، ۱۹۹۸). در فرم فارسی این مقیاس (بشارت، ۱۳۸۴) آلفای کرونباخ پرسشهای ضریبهای همبستگی بین نمره‌های ۴۲ نفر از نمونه مذکور در دو نوبت با فاصله دو هفته ۰/۸۳ محاسبه شد که نشانه پایایی بازآزمایی رضایتبخش مقیاس بود.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱، شاخص‌های مرکزی آزمودنیها را در مورد نمره‌های هوش هیجانی و موفقیت ورزشی نشان می‌دهد. میانگین و انحراف معیار نمره‌های این متغیرها به ترتیب برای ورزشهای گروهی (۲۶/۰۳) و (۱۲۰/۳۲) و (۸/۹۶) و (۶۲/۷۸) برای ورزشهای فردی (۲۲/۹۷)

1. content validity
2. internal consistency
3. regulation of emotion
4. utilization of emotion
5. Emotional Intelligence Scale
6. Autine
7. Saklofske
8. Huang
9. Mc Kenney
10. Minski
11. test-retest reliability
12. Validity

برحسب مقیاس پنج درجه‌ای لیگرت مشخص کرد. مقیاس موفقیت ورزشی را ابزاری ۱۶ ماده‌ای تشکیل می‌داد که میزان موفقیت ورزشی آزمودنی را برحسب مقیاس پنج درجه‌ای لیگرت می‌سنجید. در این مقیاس، پاسخهای آزمودنی از خیلی کم تا خیلی زیاد به این صورت محاسبه می‌د: خیلی کم = ۱، کم = ۲، متوسط = ۳، زیاد = ۴ و خیلی زیاد = ۵. نتایج روایی محتوایی^۱ مقیاس موفقیت ورزشی با نظر مربیان و داوران ورزشی نشان داده می‌شدند که ضریب توافق کندال با نظر مربیان برابر با ۰/۵۴ و بنا به نظر داوران برابر با ۰/۴۴ بود. نتایج مجذور خی برای آزمون معناداری ضریبهای گفته شده نشان دادند که همبستگیهای به دست آمده برای مربیان ($P < 0/001$) و $P < 0/001$ ($X^2 = 163/18$ و $df = 15$) و برای داوران ($P < 0/001$) و $P < 0/001$ ($X^2 = 106/64$ و $df = 15$) از نظر آماری معنادار بودند (بشارت، عباسی و شجاع‌الدین؛ ۱۳۸۱). ضریب آلفای کرونباخ ماده‌های مقیاس موفقیت ورزشی در مورد نمونه‌ای از ورزشکاران فوتبالیست و کشتی‌گیر (بشارت، عباسی و شجاع‌الدین، ۱۳۸۱) با توجه به نمره مربیان و داوران، به ترتیب ۰/۹۷ و ۰/۹۸ و برای کل نمونه ۰/۹۷ بود که بیانگر همسانی درونی^۲ بالای آزمون بود.

برای اندازه‌گیری هوش هیجانی، از مقیاس هوش هیجانی شاته و همکارانش (۱۹۹۸) استفاده شد. این مقیاس شامل آزمونی ۳۳ سؤالی بود که بر اساس مدل هوش هیجانی سالوی و می‌یر (۱۹۹۰، ۱۹۹۷) ساخته شده بود سؤالهای آزمون در سه مقوله سازه هوش هیجانی سنجیده شدند که شامل تنظیم هیجانها^۳، بهره‌وری از هیجانها^۴ و ارزیابی هیجانها در مقیاس پنج درجه‌ای لیگرت از نمره یک (کاملاً مخالف) تا نمره پنج (کاملاً موافق) بودند. مقیاس هوش هیجانی^۵ از سه مولفه پیش گفته اشباع شده بود، اما فقط یک نمره کلی برای هوش

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمره های هوش هیجانی و موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی

شاخص	ورزشهای گروهی M(SD)	ورزشهای فردی M(SD)	کل ورزشها M(SD)
هوش هیجانی	۱۲۰٫۳۲(۲۶٫۰۳)	۱۱۰٫۳۸(۲۲٫۹۷)	۱۱۴٫۵۳(۲۴٫۶۰)
موفقیت ورزشی	۶۲٫۷۸(۸٫۹۶)	۶۲٫۰۷(۸٫۱۳)	۶۲٫۳۷(۸٫۴۳)

جدول ۲. نتایج آزمون t برای مقایسه نمره های هوش هیجانی و موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی

متغیر	گروه	شاخص	M	SD	df	t	P
هوش هیجانی	ورزشهای گروهی		۱۲۰٫۳۲	۲۶٫۰۳	۶۵	-۱٫۶۵	۰٫۱۰
	ورزشهای فردی		۱۱۰٫۳۸	۲۲٫۹۷			
موفقیت ورزشی	ورزشهای گروهی		۶۲٫۷۸	۸٫۹۶	۶۵	-۰٫۳۳۷	۰٫۷۳
	ورزشهای فردی		۶۲٫۰۷	۸٫۱۳			

همبستگی پیرسون نشان دادند که بین نمره های هوش هیجانی و موفقیت ورزشی در کل و در هر دو نوع ورزش گروهی و فردی، همبستگی مثبت وجود دارد، اما این ضریبها فقط برای ورزشهای گروهی به شرح جدول ۳ معنادار است.

سپس، رابطه هوش هیجانی در ورزشهای گروهی و فردی به منظور متغیر پیش بین و موفقیت ورزشی به منظور متغیر ملاک در معادله رگرسیون تحلیل شد. نتایج تحلیل واریانس و مشخصه های آماری رگرسیون بین موفقیت ورزشی با هوش هیجانی در جدول ۴ نشان داده

۱۱۰/۳۸ و ۶۲/۰۷(۸/۱۳) محاسبه شد. برای تحلیل داده ها و آزمودن فرضیه های پژوهش، ابتدا نتایج آزمون t برای مقایسه نمره های هوش هیجانی و موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی بررسی شد. خلاصه نتایج آزمون t نشان داد که ورزشکاران در هیچ یک از متغیرهای مذکور با هم تفاوت معناداری نداشتند (جدول ۲).

ضریبهای همبستگی بین متغیرهای هوش هیجانی و موفقیت ورزشی نیز برای کل ورزشکاران، ورزشهای گروهی و ورزشهای فردی محاسبه شدند. نتایج آزمون

جدول ۳. ضریب همبستگی پیرسون بین نمره آزمودنیها در ورزشهای گروهی و فردی بر حسب نمره های هوش هیجانی و موفقیت ورزشی

متغیر	r	p
هوش هیجانی - موفقیت ورزشی (کل)	۰٫۴۹	۰٫۰۰۰
هوش هیجانی - موفقیت ورزشی (گروهی)	۰٫۸۸	۰٫۰۰۰
هوش هیجانی - موفقیت ورزشی (فردی)	۰٫۱۵	۰٫۳۴

جدول ۴. خلاصه مدل رگرسیون، تحلیل واریانس و مشخصه های آماری رگرسیون موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی بر هوش هیجانی

شاخص		SS	df	Ms	F	P	R	R ²	SE
رگرسیون (گروهی)	مدل	۱۶۹۵٫۹۰	۱	۱۶۹۵٫۹۰	۹۳٫۲۵	۰٫۰۰۰	۰٫۸۸۴	۰٫۷۸۲	۴٫۶۲
	باقیمانده	۴۷۲٫۸۰	۲۶	۱۸٫۱۸					
رگرسیون (فردی)	مدل	۶۱٫۵۲	۱	۶۱٫۵۲	۰٫۰۲۷	۰٫۳۴	۰٫۱۵	۰٫۰۲	۸٫۱۴
	باقیمانده	۲۴۵۵٫۲۴	۳۷	۶۶٫۳۵					

شاخص		B	SEB	Beta	t	P
متغیر	هوش هیجانی (گروهی)	۰٫۳۰۴	۰٫۰۳۲	۰٫۸۸۴	۹٫۶۵	۰٫۰۰۰
	هوش هیجانی (فردی)	۵٫۵۳	۰٫۰۵۸	۰٫۱۵۶	۰٫۹۶۳	۰٫۳۴۲

شده اند. براساس این نتایج، میزان F مشاهده شده فقط برای ورزشهای گروهی معنادار است ($P < ۰/۰۰۱$) و ۷۸ درصد واریانس مربوط به موفقیت ورزشی ورزشکاران با متغیر هوش هیجانی مشخص می شود

$(R^2 = ۰/۷۸)$. ضریب تأثیر هوش هیجانی برای ورزشهای گروهی معنادار است ($P < ۰/۰۰۱$) و ۷۸ درصد واریانس مربوط به موفقیت ورزشی ورزشکاران با متغیر هوش هیجانی مشخص می شود

متغیر با اطمینان ۹۹ درصد می تواند تغییرات مربوط به موفقیت ورزشی را در ورزشهای گروهی پیش بینی کند؛

شده اند. براساس این نتایج، میزان F مشاهده شده فقط برای ورزشهای گروهی معنادار است ($P < ۰/۰۰۱$) و ۷۸ درصد واریانس مربوط به موفقیت ورزشی ورزشکاران با متغیر هوش هیجانی مشخص می شود

با افزایش قدرت ارزیابی محرکهای محیطی و بالا بردن توان برقراری روابط مثبت و سازنده، باعث افزایش عملکرد سازش یافته فرد می شود و زمینه های ارتباطی و عاطفی لازم را برای فعالیتهای مؤثر و موفق ورزشی در فعالیتهای گروهی فراهم می سازد.

خصیصه آسان سازی یا تسهیل هیجانی به عنوان یکی دیگر از مؤلفه های هوش هیجانی، به فرایندهایی گفته می شود که بر اساس آنها عاطفه، فکر را با توجه به تقدم مشکلات، به کار انداختن ذخیره های حافظه ای اختصاصی، تغییر خلق و فرایندهای اطلاعاتی پنهان، روان و آسان می سازد (می، ۲۰۰۱). براین اساس، هر قدر سطح هوش هیجانی فرد بالاتر باشد، خصیصه آسان سازی به فرد بیشتر کمک می کند که با سازماندهی افکار، حافظه و محتویات حافظه به طور انسجام یافته تر با مسائل مربوط به ورزش مواجه شود؛ پدیده ای که موفقیت ورزشی را به طور مثبت تحت تأثیر قرار می دهد. به علاوه، خصیصه آسان سازی هیجانی با تغییرات مثبت خلقی به سازش بهتر فرد با محیط و محرکهای محیطی کمک می کند. این سازش یافتگی نیز به نوبه خود در موفقیت ورزشی فرد در ورزشهای گروهی تأثیر می گذارد.

شناخت هیجانی که مؤلفه دیگر هوش هیجانی است، به فرایندها و ساختارهای حافظه ای مربوط به نامگذاری هیجانها گفته می شود. شناخت هیجانی تعیین می کند که فرد چگونه معنای هیجانی و موقعیت های هیجانی را شناسایی کند. در پرتوی این خصیصه هوش هیجانی، علاوه بر افزایش احتمال شناخت صحیح و واقع بینانه هیجانها (معناها و موقعیتهای) قدرت پیش بینی و میزان تسلط فرد افزایش می یابد و راهبردهای مقابله مؤثرتری برای مواجهه با موقعیتهای استرس زا، از جمله استرسهای ورزش و مسابقه به کار می روند. بر این اساس، شناخت

یعنی افزایش هوش هیجانی باعث افزایش احتمال موفقیت ورزشی می شود.

بحث و تفسیر

نتایج پژوهش نشان دادند که هوش هیجانی با موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی همبستگی مثبت دارد، اما این متغیر فقط در ورزشهای گروهی می تواند موفقیت ورزشی را پیش بینی کند. همان طور که در بررسی متون پژوهشی خاطرنشان شد هیچ یافته ای در جستجوهای محققان در زمینه موضوع پژوهش به دست نیامد که با نتایج پژوهش حاضر مقایسه شود، هر چند که این نتایج با یافته های به دست آمده در مودر مطالعه رابطه هوش هیجانی با موفقیت تحصیلی (پارکر، سامرفلد، هوگان و مجسکی، ۲۰۰۴؛ پترایدز، فردریکسن و فارنام، ۲۰۰۴) مطابقت می کنند. تبیینهای احتمالی در دو سطح برای تفسیر این یافته پژوهش مطرح می شوند؛ نخست، همبستگی مثبت هوش هیجانی با موفقیت ورزشی به طور کلی تبیین می شود و در سطح دیگر؛ سازوکارهای تأثیرگذاری هوش هیجانی بر موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی بررسی می شوند.

تنظیم، به کارگیری و ارزیابی هیجانها سه مؤلفه اصلی هوش هیجانی به شمار می روند (سالوی و می، ۱۹۹۰). می، یر و سالوی (۱۹۹۷) در مدل تجدیدنظر شده هوش هیجانی، چهار مؤلفه ادراک هیجانی، آسان سازی (تسهیل) هیجانی، شناخت هیجانی و مدیریت (مهار) هیجانی را برای این سازه مشخص کردند. ادراک (ارزیابی) هیجانی به تواناییهای بنیادین فرد برای ثبت محرکهای هیجانی در خود و دیگران گفته می شود. طبق این تعریف، هر قدر سطح هوش هیجانی فرد بالاتر باشد، ادراک و ارزیابی هیجانی وی نیز افزایش می یابد. این سطح از ادراک،

هیجانی، کنشهای حداکثری گروهی این سازه را در مقایسه با کنشهای حداقلی فردی آن توجیه می‌کند.

با توجه به آنچه گفته شد، کنش تعاملی و برآیند گروهی هوش هیجانی را می‌توان تبیینی متفاوت و مکمل در تأثیرگذاری بیشتر و قوی‌تر بر موفقیت ورزشی مطرح ساخت. در یک فعالیت گروهی مانند ورزش گروهی، هوش هیجانی نیز تأثیرگذار بر عملکرد و نتیجه فعالیت و بازی محصول هوش هیجانی یک گروه و یک تیم به شمار می‌رود و نه هوش هیجانی یک فرد یا افراد مستقل. هوش هیجانی گروه، چه به طور ساده حاصل جمع هوشهای هیجانی افراد گروه محسوب شود و چه در یک تبیین دقیق‌تر گشتالتی، حاصل ضرب هوشهای هیجانی افراد گروه به حساب آید، ضریب و بهره‌ای بیشتر از هوش هیجانی فردی را به خود اختصاص می‌دهد و به همین نسبت نیز تأثیرگذاری آن بر نتیجه و محصول کار و بازی افزون می‌شود.

محدودیت جامعه آماری پژوهش و نوع پژوهش نیز محدودیتهایی را در زمینه تعمیم یافته‌ها، تفسیرها و اسنادهای علت شناختی متغیرهای مورد بررسی مطرح می‌کند که باید در نظر گرفته شوند. به علاوه، مشکلات احتمالی مربوط به اعتبار مقیاس هوش هیجانی مورد استفاده در این پژوهش را که در مرحله‌های مقدماتی قرار دارند، نباید از نظر دور داشت. برای بررسی دقیق‌تر چگونگی تأثیر هوش هیجانی بر موفقیت ورزشی پیشنهاد می‌شود: تأثیر مولفه‌های هوش هیجانی بر موفقیت ورزشی به طور مستقل بررسی شود؛ آثار درازمدت هوش هیجانی بر موفقیت ورزشی مطالعه شوند (برای مثال، در مرحله‌های کودکی، نوجوانی و جوانی)؛ تأثیر هوش هیجانی بر عملکرد و موفقیت ورزشی در ورزشهای گوناگون با توجه به نوع و درجه دشواری ورزش و مقایسه ورزشکاران دختر و پسر مطالعه شود.

هیجانی با ساز و کارهای پیش‌بینی، کنترل و راهبردهای مقابله‌کارآمد، به افزایش موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی کمک می‌کند.

مدیریت (مهار) هیجانها نیز به توانایی فرد برای تنظیم هیجانها در خود و دیگران به منظور ارتقای رشد هیجانی و عقلی گفته می‌شود. قدرت مدیریت وقتی در خدمت سازماندهی هیجانها قرار گیرد، فرایندهایی که در سایه مدیریت ضعیف به سادگی دچار اغتشاش و آشفتگی می‌شوند، از بحرانهای هیجانی پیشگیری می‌کنند. مدیریت (مهار) هیجانی با پیش‌گیری و افزایش قدرت سازش، زمینه‌های لازم را برای موفقیت در ورزشهای گروهی فراهم می‌سازد.

تبیین دیگری که برای یافته‌های پیش گفته می‌توان مطرح کرد، تبیین ساختاری است. براساس این تبیین، ساختار مؤلفه‌های چهارگانه هوش هیجانی که از پیوستگی و انسجام برخوردار است (خصیصه‌ای که یافته‌های مربوط به همسازین درنی پرسشهای مقیاس هوش هیجانی نیز آن را تأیید می‌کند) با تعامل و تأثیر متقابل، نقش یکدیگر را تقویت و تکمیل می‌کنند. بدین ترتیب، ساختار مؤلفه‌های هوش هیجانی و به عبارت دیگر تأثیر متقابل مؤلفه‌ها با تقویت و تکمیل خصیصه‌ها و نقشهای هریک از مؤلفه‌ها، به طور یکپارچه و منسجم و به منظور تبیینهای پیش گفته، موفقیت ورزشی را افزایش می‌دهد.

می‌توان، تفاوت توان تأثیرگذاری هوش هیجانی را بر موفقیت ورزشی در ورزشهای گروهی و فردی، در درجه نخست به ماهیت اصیل سازه هوش هیجانی نسبت داد که بیش از ویژگیهای شخصی، از خصیصه‌های بین شخصی و اجتماعی تشکیل شده است. عاطفه‌ها در چارچوب روابط بین شخصی شکل می‌گیرند، سازماندهی می‌شوند، متحول می‌گردند و استمرار می‌یابند. ماهیت عاطفی هوش

منابع و مأخذ

۱. بشارت، محمد علی، (۱۳۸۴ا)، تأثیر سبکهای مقابله با استرس بر موفقیت ورزشی، نشریه حرکت، ۲۴، ۸۷ تا ۱۰۰.
۲. بشارت، محمد علی، (۱۳۸۴ب)، رابطه سختکوشی با موفقیت ورزشی و سلامت روانی دانشجویان ورزشکار، فصلنامه المپیک: ۵۳ تا ۶۶.
۳. بشارت، محمد علی، (۱۳۸۴c)، اعتباریابی مقیاس هوش هیجانی (EIS)، مجله علوم روانشناختی، زیر چاپ.
۴. بشارت، محمد علی؛ عباسی، غلامرضا؛ شجاع‌الدین، صدرالدین، (۱۳۸۰)، بررسی رابطه بین عزت نفس و موفقیت ورزشی در فوتبالیستها و کشتی‌گیران، نشریه حرکت، ۱۲: ۳۱ تا ۴۴.
5. Austin, E. J., Saklofske, d. H., Huang, S. H. S., & McKenney, D. (2004). Measurement of trait emotional intelligence: testine and cross- validating a modified version of Schutte et al.' s (1998) measure. *Personality and Individual Differences*. 36: 555-562.
6. Bar - On R., & Parker, J. D. A. (2000). *The Bar-On EQ-i: YV: technical manual*. Toronto, Canada: Multi-Health systems.
7. Brooks, J. H., & DuBoic, D. L. (1995). Individual and environmental predictors of adjustment during the first year of college. *Journal of College Student Development*. 36: 347-360.
8. Dawda, D., & Hart, S. D. (2000). Assessing emotional intelligence: reliability and validity of the Bar - On Emotional Quotient Inventory (EQ - i) in university students. *Personality and Individual Differences*. 28: 797 - 812.
9. Eisenberg, N., Fabes, R. A., Guthrie, I. K., & Reiser, M. (2000). Dispositional emotionality and regulation: their role in predicting quality of social funcioing. *Journal of Personlity and Social Psychology*. 78: 136 - 157.
10. Feldman, R. S., Philoppot, P., & Custrini, R. J. (1991). Social competence and nonverbal behavior. In R. S. Feldman, & B. Rime (Eds.), *Fundamentals of nonverbal behavior*. In R. S. Feldman, & B. Rime (Eds.), *Fundamentals of nonverbal behavior*: 329 - 350.
11. Gall, T. L., Evans, D. R., & Bellerose, S. (2000). Transition to first - year university: pattern of change adjustment across life domins and time. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 19: 544 - 567.
12. Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
13. Golby, J. & Sheard, M. (2004). Mental toughness and hardiness at different levels of rugby league. *Personality and Individual Differences*. 37: 933 - 942.
14. Gould, D., Dieffenback, K., & Moffett, A. (2002). Psychological characteristics and their development in olympic champions. *Journal of Applied Sport Psychology*. 14: 172 - 204.
15. Greene, R. L. (1995). Hassles, hardiness and absenteeism: results of a three - year longitudinal study. *Work Stress*. 9: 448 - 462.
16. Greenberg, M. T., Kusche, C. A., Cook, E. T., & Quamma, J. P. (1995). Promoting emotional competence in school - aged children: the effects of the PATHS curriculum. *Development and Psychopathology*. 7: 117 - 136.
17. Halberstadt, A. G., Denham, S. A., & Dunsmore, J. C. (2001). Affective social competence. *Development*. 10: 79 - 110.
18. Kanoy, K. W., & Bruhn, J. W. (1996). Effects of a first year living and learning residence hall on retention and academic performance. *Journal of the Freshman Year Experience & Students in Transition*. 8: 7 - 23.
19. Kusche, C. A., & Greenberg, M. T. (2001). PATHS in your classroom: promoting emotional literacy and alleviating emotional distress. In J. Cohen (Ed.) *social - emotional learning and the elementary school child: a guide for educators*: 140 - 161.
20. Lane, R. D., & Schwartz, G. E. (1987). Levels of emotional awareness: a cognitive - developmental theory and its application to psychopathology. *American Journal of Psychiatry*. 144: 133 - 143.
21. Mayer, J. D. (2001). A field guid for emotional intelligence. In J. Ciarrochi, J. P. Forgass, & J. D. Mayer (Eds.), *emotional intelligence in everyday life*: 3 - 24.
22. Mayer, J. D., DiPaolo, M., & Salovey, P. (1990). Perceiving affective content in ambiguous visual stimuli: a

- component of emotional intelligence. *Journal of Personality Assessment*. 54: 772 -781.
23. Mayer, J. D., Geher, G. (1996). Emotional intelligence and the identification of of emotion. *Intelligence*. 22: 89 - 113.
24. Mayer, J. D., & Sslove, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*. 17: 433 - 442.
25. Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & J. D. Mayer (Eds.), *emotional development and emotional intelligence*: 3 - 31.
26. Meyers, M. C., Bourgeois, A. E., Le Unes, A., & Murray, N. G. (1998). Mood and psychological skills of elite and subelite equestrian athletes. *Journal of Sport Behavior*. 22: 399 - 409.
27. Meyers, M. C., Le Unes, A., & Bourgeois, A. E. (1996). Psychological skills assessments and athletic performance in collegiate rodeo athletes. *Journal of Sport Behavior*. 19: 132 - 146.
28. Palmer, B., Donaldson, C., & Stough, C. (2002). Emotional intelligence and life satisfaction. *Personality and Individual Differences*. 33: 1091 - 100.
29. Parker, J. D. A., Summerfeldt, L. J., Hogan, M. L., & Majeski, S. (2004). Emotional intelligence and academic success: examining the trans from high school to university. *Personality and Individual Differences*. 36: 163 - 172.
30. Pasi, R. J. (1997). Success in high school and beyond. *Educational Leadership*. 54: 40 - 42.
31. Parker, J. D. A., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2001). The relationship between emotional intelligence and alexithymia. *Personality and Individual differences*. 30: 107 - 115.
32. Petrides, K. V., Frederickson, N., & Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school. *Personality and Individual Difference*. 36: 277 - 293.
33. Ransdell, S. (2001). Predicting college success: the importance of ability and non - cognitive variables. *International Journal of Educational Research*. 35: 357 - 364.
34. Saarni, C. (1999). *Developing emotional competence*. New York: Guilford.
35. Saklofske, D. H., Austin, E. J., & Minski, P. (2003). Factor structure and validity of a trait emotional intelligence measure. *Personality and Individual Differences*. 34: 707 - 721.
36. Salovey, P., Mayer, J. D., & Caruso, D. (2002). The positive psychology of emotional intelligence. In C. R. Snyder, & S. L. Lopez (Eds.), *handbook of positive psychology*: 159 - 171.
37. Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J., & Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*. 25: 167 - 177.
38. Slaski, M., & Cartwright, S. (2002). Health, performance and emotional intelligence: an exploratory study of retail managers. *Stress and Health*. 18: 63 - 68.
39. Stewart, A. J., & Healy, J. M. (1985). Personality and adapatation to change. In R. hogan, & W. Jones (Eds.), *perpectives on personality: theory, measurement, and interpersonal dynamics*: 117 - 144.
40. Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. A. (1997). *Disorders of affect regulation: alexithymia in medical and psychiatric illness*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
41. Thomas, P. R., & Over, R. (1994). Psychological and psychomotor skills associated with performance in golf. *The Sport Psychologist*. 8: 73 - 86.
42. Trinidad, D. R., & Johnson, C. A. (2002). The association between emotional intelligence and early adolescent tobacco and alcohol use. *Personality and Individual Differences*. 32: 95 - 105.
43. Williams, J. M., & Krane, V. (2001). Psychological characteristics of peak performance. In J. M. Williams (Ed), *applied sport psychology: personal growth to peak performance*: 137 - 147.



Olympic

Spring 2006

Vol.14(No 1)

Serial 33



License Holder:
National Olympic Committee of Islamic Republic Of Iran.

Editorial Director:
Dr. Abbas-Ali Gaeini

Gandhi St., 12 th Alley, No 44, Tehran 15178





Abstract

B

S

T

R

A

C

T

The contextual interference effect in learning the same and different Badminton skills

❖ **M. Abdolshahi, university of Tehran**

❖ **A. Farokhi, Ph.D university of Tehran**

❖ **A. Kazem nejad, Ph. D university of tarbiatmodaress**

The aim of this study was exam in the Magill and Hall (1990) Hypothesis that say the contextual interference (CI) effect in found only when task variation to be learned are governed by different generalized motor programs (GMPs). 53 female university of Theran student that were right handed and novice in badmiton, divided into four groups randomly: Two treatment block and random groups with samd GMP and distance parameter modification, Two Treatment block and random groups with different GMP. Each subject receiving 180 trials of badminton serves in acquisition stage and one week later performed 18 total trials for retention, with each serve performed on six randomly administered trials. The data were analyzed with independent samples test ($p < 0/05$). The results showed that there was no significant different in retention test between means of first and second groups but there was a significant different between different means of pretest and retention test in third and forth groups. The results indicate that contextual interference effect



helped the GMP learning but no parameter learning.
The results supported magill and Hall (1990)
Hypothesis that variability in parameter can not show
contextual interference effect.

A

B

S

T

R

A

C

T



A

B

S

T

R

A

C

T

Choice Reaction Time Changes During A Progressive Exercise and Its Relation to Heart Rate and Lactate Threshold

- ❖ Naimikia, M.A. in Physical Education university of Tehran
- ❖ Gacini, A. Ph.D. university of Tehran
- ❖ Farokhi, A. University of Tehran
- ❖ Gholami, A. Ph.D. student
- ❖ Khaedi, N. M. in Physical Education

The aim of this study was the examination of choice reaction time changes during a progressive exercise at different intensities and the relation of these intensities with heart rate (HR) and lactate threshold. 12 female students (19 - 32 yr.) from physical education faculty of Tehran University ($M_{vo2max}=47.26$) were selected. Subjects undertook a progressive exercise on treadmill. The first stage started with the speed of 4 m/h and then increased 1 m/h every 2 min. until exhaustion. Subjects tested choice reaction time (CRT) before and during the exercise every 30 sec. HR and respiratory gas data were recorded during the exercise. Data analysis indicated that CRT increased at the beginning of the exercise and then decreased to minimum level (70% $vo2max$) and then increased again until the end of the exercise. Also, CRT was never reached to its rest level and was approximately 8 percent more. There was no correlation between CRT scores and HR during exercise and at different work load ($r=0.124$). The optimal CRT was approximately at



170 b/m or about 86% maximum HR. In addition the work load related to minimum CRT was about 8 percent higher than the intensity related to lactate threshold.

Conclusion: In spite of negative effect of dual task and physiological changes brought about exercise like lactic acid accumulation and HR, CRT and be improved but not under its rest level.

A

B

S

T

R

A

C

T

Key words: Choice Reaction time, Progressive exercise, Lactate threshold.



A

B

S

T

R

A

C

T

Comparison of Profile Of Mood States (POMS) In Elite Iranian Free Style And Greco - Roman Wrestlers

❖ Mirzaei, B. Ph.D. University of Gilan

❖ Rahmanynia, F. Ph.D. University of Gilan

❖ Bordar, F. M.S in Physical Education

The aim of this study was to compare six major mood states among Iraninan junior and senior elite free style and Greco - Roman wrestlers. For this purpose, 285 wrestlers (Free style junior) N = 70, Greco - Roman junior N = 71, Free style senior N = 73, & Greco - roman senior N = 71) who were invited to the national training camp over the last year were sampled and completed POMS questionnaire. The results of ANOVA showed that there are no significant differences among five mood states (Vigor, anger, fatigue, deprssion and confusion) in four different groups. While, in one case (tension) we found significant different groups. While, in one case (tension) we found significant differences among groups ($F = 3.8$ and $P < 0.01$).

Keywords: Profile of mood state, wrestling.



The Comparative Study of Knee Alignment in Professional Athletes and its Relation to Some Effective Factors

❖ Daneshmandi, H. Ph. D. University of Guilan

❖ Alizadeh, M. H. PH.D. University of Tehran

❖ Moghadesi, M. Ph. D student of University of Guilan

Skeletal system of Athletes could be deformed due to specific demands and tensive performances of them. Also in seems a personal factors could be affected to sheletal malalignment. This study saimed to determine the relationship between knee alignment and age, weight and years of tournament playing in four groups. The subjects in this study included 100 men (mean \pm SD age 20.66 ± 4.37 years and mean \pm SD years of tournament playing of 3.81 ± 2.77 years). Data were collected through questionnaire and examination. Measuring of genuvarus and genuvalgus were done by using modified industrial caliper (accuracy: 1.10 mm) and measuring Q angle by standard drowing method and universal goniometer (accuracy: 1 degree) in standarard positions. Collected data were analyzed by Pierson correclation coefficient, ANOVA and post hock scheffe test in the $p \leq 0.05$. The result indicated the significant difference between athletic groups with regard to genuvarus, genuvalgus and Q angle ($p > 0.05$). No significant difference between age, weight and years of tournament playing and knee alignment ($P \leq 0.05$).

A

B

S

T

R

A

C

T



A
B
S
T
R
A
C
T

The findings of study emphasis on corrective exercises for any knee malalignment prevention and treatment in athletes.

Keywords: Genuvarus, Genuvalgus, years of tournament playing, Q angle

Effect of High - Intensity Interval Training on VO_{2max} , vVO_{2max} , T_{max} and 3000m Running Performance in Moderately Trained Males Runners

- ❖ Esfarjani, F. Tarbiat Moallem University
- ❖ Nikbakht, H. (ph.D). Trabiati Moallem University
- ❖ Rajabi, H. (ph.D). Trabiati Moallem University
- ❖ Zolaktaf, V. (ph.D). Esfahan University

The aim of this study was to determine the effects of high - intensity interval training (HIT) programme on maximal oxygen uptake (VO_{2max}) and 3000m running performance in moderately trained male runners. VO_{2max} , the running speed associated with VO_{2max} (vVO_{2max}), the time for which vVO_{2max} can be maintained (T_{max}) and 3000m running time (3000mTT) were determined before and following HIT programme performed twice per week for 10 weeks. Following the pre-test, 16 moderately trained male runners ($VO_{2max}=51.6 \pm 2.7 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$) were divided into training and control groups based on their 3000m running performance (Training group, N = 8, 5-8 x 50 - 60 % T_{max} @ $v_{\Delta 50} - vVO_{2max}$, 1:2 work: recovery ratio; control group, G_{CON} , N = 8, 55 - 65 min @ 75% vVO_{2max}). In Training group, significant improvement ($p < 0.05$) following HIT were found in VO_{2max} (+8 , 4%), vVO_{2max} (+6%), T_{max} (+35 , 4%), and 3000mTT (-7%). No significant change in any

A

B

S

T

R

A

C

T



A
B
S
T
R
A
C
T

variable was found in G_{CON} . The present study has shown that 3000m running performance, VO_{2max} , vVO_{2max} and T_{max} can be significantly developed using HIT programme in moderately trained runners.

Keywords: Maximal Oxygen uptake, interval training,

T_{max} , vVO_{2max}



Title of the Article:
**Privatization and Transferring the Athletics’
Procedures and Tasks to National Olympic
Committe (NOC).**

❖ Seyed Mohammad Hossein Razavi, Ph.D. Physical Education and
sport sciences faculty of university of Mazandaran

Research purpose is to study the P.E. managers’ perspective concerning transferring athletics tasks from P.E. organization to NOC. Coming up with the purpose, eight main groups of managers were selected to be questioned. Managers were from P.E. organization, Ministry of Education, Ministry of Science, Research and Technology and National Federations. Research method was library studies and survey research along with a questionarie as a means of gathering information on transferring the duties to be studied.

Validity and reliability of the questions were examined. Questions were classified in eight groups to survey the research hypothesis.

Based on the results, 72.8 percent of managers believed in transferring P.E. organization duties to National Olympic Committee.

In this regard, eduational managers had thd highest agreement and the executive managers had thd least agreement.

Key wsords: Privatization, Privatization principals, athetics,
Transferring tasks.

A

B

S

T

R

A

C

T



A

A Surrey about Impact of social support on the women participation in sport Activities (case survey:Mazandaran proviance)

B

❖

S

❖

T

The purpose of this was to study the impact of social support on women participation in sport activities. This study used survey & cross sectional method. The data is gathered from 360 women whom selected via stratified sampling and then random sampling from 25 - to - 40 - year - old women in 13 cities of mazandaran. The collection instrument of data was: participation in sport Questionnair revised. the research shows significaticant difference among sport activities participations regarding the kind of social support provided for sport activities participation of women. The hierachical multiple regression analysis results shows that the four studied variables, namely, family members exercising, the best friend exercising, incom and profits of sport , in the first place and place and social support in the secend place explained 15.9 and 2.1 perecent of variable variance of women participation in sport activities.

R

A

C

T

Keywords: social support, Participation in sport, Women.



Explaining the role of emotional intelligence in sport achievement in team and individual sports

- ❖ Mohammad Ali Besharat, Ph. D.1
- ❖ Oulamreza Abbasi, M. A.
- ❖ Reza Mirzakamsafidi, M. A.

The aim of this study was to explain sport achievement in team and individual sports according to emotional intelligence. Sixty seven student athletes (44 males, 23 females) from the Faculty of Physical Education and Sport Sciences, the University of Tehran, were included in this study. All participants were asked to complete Emotional Intelligence Scale (EIS). To measure sport achievement, athletes' coaches were asked to rate the Sport Achievement Scale (SAS). Analysis of data involved both descriptive and inferential statistics including means, standard deviations, t - tests, pearson's correlation coefficients, and regression analyses. The results revealed that emotional intelligence was positively associated with sport achievement in both team and individual sports. However, athletes' sport achievement could be significantly predicted by emotional intelligence in team sports rather than individual sports. Emotional intelligence will increase the possibility of sport performance and success through in main components including emotional perception, emotional facilitation, emotional understanding, and emotional management.

Key Words: emotional intelligence, sport achievement, team sport, individual sport, sport psychology

A

B

S

T

R

A

C

T

