

فصلنامه رفتار حرکتی

سال یازدهم، شماره شانزدهم

نشریه علمی - پژوهشی

این نشریه بر اساس گواهی کتابخانه منطقه‌ای علوم و تکنولوژی به شماره ۱۶۵۶/م. د مورخ ۸۶/۷/۱۸ در مرکز استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه‌سازی شده است. همچنین به موجب گواهی نامه شماره ۱/۲۲۱۴۰.ت مورخ ۱۸۸/۱۲/۱۲ این نشریه در مرکز استنادی علوم جهان اسلام موفق به اخذ ضریب تأثیر (IF) شده است.

تابستان ۱۳۹۳
قیمت ۷۵۰۰ تومان

فصلنامه رفتار حرکتی

- مدیرمسئول : دکتر رضا قراخانو (دانشیار)
- سردبیر: دکتر مهدی نمازی زاده (دانشیار)
- مدیر داخلی: راضیه ایرانی
- صفحه آرا: زهره رضائزاد
- ویراستار ادبی: ندا حسینی

- هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا)
 - دکتر محمد تقی اقدسی (دانشیار دانشگاه تبریز- گرایش رفتار حرکتی)
 - دکتر رسول حمایت طلب (دانشیار دانشگاه تهران- گرایش رفتار حرکتی)
 - دکتر حسن خلجی (دانشیار دانشگاه اراک- گرایش رفتار حرکتی)
 - دکتر مهدی سهرابی (دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد- گرایش رفتار حرکتی)
 - دکتر معصومه شجاعی (دانشیار دانشگاه الزهراء- گرایش رفتار حرکتی)
 - دکتر حسن محمدزاده (دانشیار دانشگاه ارومیه- گرایش رفتار حرکتی)
 - دکتر مهدی نمازی زاده (دانشیار دانشگاه آزاد واحد خوراسگان - گرایش رفتار حرکتی)
 - دکتر سید محمد کاظم واعظ موسوی (استاد دانشگاه امام حسین (ع)- گرایش روان شناسی ورزشی - فیزیولوژی روانی)

- شماره استاندارد بین المللی : ۱۶۳۱-۲۳۲۲
- شماره پیاپی: ۱۶ - تابستان ۱۳۹۳
- شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه
- نشانی: مشهد، وکیل آباد ۵۴، نبش بلوار لادن، پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
- کد پستی: ۹۱۷۹۸۹۵۵۱۸
- تلفن: ۰۵۱۱-۵۰۲۸۸۴۰-۴۲ دورنگار: ۵۰۱۴۲۴۹
- نشانی پست الکترونیکی: journal@ssrc.ac.ir
- سایت سامانه نشریات: js.ssrc.ac.ir

اسامی مشاوران علمی این شماره (به ترتیب حروف الفبا)

- دکتر علیرضا آقابابا (استادیار پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی)
- دکتر علیرضا بهرامی (استادیار دانشگاه اراک)
- دکتر فاطمه پسند (استادیار دانشگاه شیراز)
- دکتر شهین جلالی (استادیار دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران)
- دکتر مجید چهارده چریک (استادیار دانشگاه شیراز)
- دکتر معصومه شجاعی (دانشیار دانشگاه الزهرا)
- دکتر مهدی شهبازی (استادیار دانشگاه تهران)
- دکتر علیرضا صابری کاخکی (استادیار دانشگاه فردوسی مشهد)
- دکتر شیلا صفوی همامی (استادیار دانشگاه اصفهان)
- دکتر علی کاشی (استادیار پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی)
- دکتر غلامرضا لطفی (استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی)
- دکتر پونه مختاری (استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی)
- دکتر احمدرضا موحدی (استادیار دانشگاه اصفهان)
- دکتر ملیحه نعیمی کیا (پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی)
- دکتر مهدی نمازی زاده (دانشیار دانشگاه آزاد واحد خوراسگان)

اصول نگارش و ارسال مقاله برای نشریه علمی و پژوهشی رفتار حرکتی

فصلنامه رفتار حرکتی با امتیاز علمی - پژوهشی با درجه ISC و با ضریب IF، اولویت ارزیابی، داوری، و انتشار را به مقالاتی اختصاص خواهد داد که از قرابت موضوعی و مفهومی بیشتری با حوزه تخصصی مزبور برخوردار باشند. نویسندگان مقالات موظف به رعایت استانداردهای علمی و اخلاقی در نگارش مقالات خود می باشند. در شرایط فعلی، مقاله‌های ترجمه شده، مروری، تحلیلی، موردی و تک بررسی، برای چاپ در این مجله اولویت ندارند. تمامی مقالاتی که به صورت الکترونیکی در سامانه نشریات پژوهشگاه تربیت بدنی ثبت گردند در ابتدا توسط سردبیر نشریه بررسی و در صورت دارا بودن ملاک های لازم برای انجام بررسی های تخصصی بیشتر وارد فرایند داوری می شوند. این مقالات بدون نام نویسندگان توسط حداقل ۲ داور که از سوی سردبیر و هیات تحریریه انتخاب می شوند ارزیابی خواهند شد و نویسنده مسئول از پذیرش، رد یا نیاز به اعمال اصلاحات درخواستی از سوی داوران در اسرع وقت مطلع خواهد شد. چنانچه مقاله کاملاً مطابق موارد ذکر شده در این راهنما بوده و پذیرش کامل داوران را نیز اخذ نماید، در نوبت چاپ قرار خواهد گرفت. استفاده از مندرجات مجله با ذکر کامل مأخذ آزاد است.

رعایت کلیه موارد زیر برای تنظیم مقاله الزامی است

مطالب مقاله به صورت یک ستونی با رعایت حاشیه لازم (حداقل ۲ سانتی متر از هر طرف) با قلم B-NAZANIN13 برای متون فارسی و قلم Times New Roman 12 برای متون انگلیسی تایپ شوند. تعداد صفحات مقاله نباید از ۱۵ صفحه (تمامی بخش ها شامل صفحه اول، چکیده، متن اصلی فهرست منابع و جداول) تجاوز کند. مقاله باید ضمن رعایت قواعد دستوری، به فارسی سلیس و روان نوشته شده باشد و تا حد امکان از کاربرد اصطلاحات بیگانه که معادل مناسب فارسی دارند پرهیز گردد. در صورتی که واژه جایگزین فارسی مصطلح یا مناسب نباشد، می توان با حروف فارسی از آوانویسی استفاده و اصل واژه انگلیسی در داخل پرانتز یا زیرنویس نگاشته شود. همچنین مولف باید معادل لاتین نام های خارجی و اصطلاحات مورد استفاده را در پایین صفحه زیر نویس نماید. واژه ها و یا عباراتی که بصورت علائم اختصاری بکار برده می شوند نیز در اولین استفاده، نام کامل آنها ذکر گردد. البته در خصوص واژه های اختصاری و مخفف و نمادها لازم به ذکر است که فقط موارد استاندارد آنها قابل استفاده می باشد و به هیچ وجه در عنوان و چکیده ها نباید مورد استفاده قرار گیرند. تمامی متن اصلی مقاله می بایست دارای شماره صفحه (در پایین و مرکز صفحه) باشد.

صفحه اول

صفحه اول مقاله شامل عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی نویسندگان همراه با درجه علمی و محل اشتغال آنها به دو زبان فارسی و انگلیسی، و در صورت وجود مؤسسه ناظر، حامیان مالی و محل انجام پژوهش باشد. هنگامی که مولف محل کار یا وابستگی ندارد، باید نام شهر و استان محل سکونت خود را در زیر نام و نام خانوادگی خود بنویسد. نشانی، تلفن و پست الکترونیک نویسنده مسئول (همراه با ذکر نام نویسنده مسئول) به صورت مشخص باید ذکر گردد. تمامی مکاتبات نشریه تنها با نویسنده مسئول انجام خواهد شد. تعداد نویسندگان هر مقاله نمی تواند بیشتر از سه نفر باشد. فقط مقاله مستخرج از رساله دکترا می تواند تا چهار نویسنده داشته باشد که البته در این صورت نامه تاییدیه دانشگاه می بایست ضمیمه پرونده شده باشد. در این نامه اسامی اساتید راهنما و مشاور، همراه با موضوع دقیق رساله تصویب شده می بایست قید گردد.

صفحه دوم

عنوان فارسی مقاله، چکیده فارسی و کلید واژگان به ترتیب ذکر می گردند. چکیده مقاله در یک پاراگراف، حداکثر ۲۵۰ کلمه و در متن آن هدف، روش ها، یافته ها و نتیجه گیری ذکر شده باشد (نیازی نیست تا در متن چکیده این چهار بخش تفکیک شده و عنوان هر بخش ذکر گردد). در متن چکیده از فعل های معلوم استفاده شود. برای توصیف آنچه انجام شده از فعل گذشته و برای نتیجه گیری از فعل زمان حال استفاده گردد. لازم به ذکر است که در متن چکیده به هیچ عنوان نباید منبع دهی نمود و همچنین از واژه های اختصاری و مخفف و نمادها استفاده کرد. کلید واژگان نیز بین ۳-۵ کلمه بوده و با کما از یکدیگر جدا شوند.

صفحه سوم

صفحه سوم شامل عنوان انگلیسی مقاله، چکیده انگلیسی و کلید واژگان مرتبط می باشد. شایسته است چکیده انگلیسی و واژگان کلیدی آن (Key Words) دقیقاً با چکیده و کلید واژگان فارسی مطابقت نماید.

متن مقاله

متن اصلی مقاله به ترتیب شامل ۶ بخش مقدمه، روش پژوهش، نتایج، بحث و نتیجه گیری، تشکر و قدردانی و منابع می باشد. کلیه بخش های فوق به صورت مجزا و با همین عناوین باید بیان شوند. در مقابل این عناوین از قرار دادن علامت " " پرهیز گردد.

مقدمه

مقدمه باید توضیح دهد که مساله چیست؟ چگونه با کارهای قبلی مرتبط است و چه تفاوتی با آنها دارد؟ این بخش در دو تا سه صفحه به گزارش بیان مسئله با مروری بر مطالعات گذشته، چالش های موجود در این مسئله، ضرورت، کاربرد نتایج و اهداف تحقیق می پردازد. در نوشتن مقدمه از نوشتن مطالب عمومی، غیر ضروری و غیر مفید خودداری کنید. همچنین مقدمه نباید به گونه ای نوشته شود که فقط برای افراد حرفه ای قابل استفاده باشد.

روش پژوهش

به نحوی باید نوشته شود که هر خواننده ای بتواند با آن، تجربه نویسنده مقاله را تکرار کند. در این بخش جزئیات روش تحقیق و علت انتخاب آن، مدت زمان اجرای طرح و پی گیری، زمان و مکان اجرای تحقیق، نمونه های مورد آزمون و ملاک انتخاب آنها، روش نمونه گیری و منطق تعداد نمونه، ملاک های ورود و خروج از تحقیق، نحوه جمع آوری اطلاعات، رعایت موازین اخلاقی در پژوهش، ابزارهای اندازه گیری (روایی و پایایی وسایل و ابزارها در خارج و داخل کشور) آزمون های آماری مورد استفاده، نام کشور و شرکت سازنده مواد و دستگاهها به تناسب روش تحقیق می بایست گزارش شود.

نتایج

نتایج شامل شرح کامل یافته های پژوهش می باشد. نتایج تحقیق با توجه به اصول علمی به صورت کاملاً شفاف و روشن می بایست ارائه گردند. ارائه نتایج دقیق شامل گزارش عدد با درصد، گزارش میانگین با حدود اطمینان، ذکر دقیق مقادیر آماره آزمون ها بالاخص مقدار دقیق P-Value (به عنوان مثال $P=0.012$) در آزمون های آمار استنباطی ضروری می باشد. مولفین لازم است تنها به گزارش مهم ترین یافته های به دست آمده اکتفا کنند. همچنین استفاده مناسب از جدول و نمودارهای فارسی با حداقل تعداد ممکن به صورت سیاه و سفید و دو بعدی موجب سهولت مطالعه مقاله خواهد شد. کلیه شکل ها، نمودارها و تصاویر با واژه "شکل" نام گذاری شده و عنوان شکل در زیر آن درج شود.

عناوین جداول نیز در بالای آنها قرار داده می شود. برای درج عنوان هر شکل یا جدول پس از کلمه شکل یا جدول و شماره آن، خط تیره و سپس عنوان ذکر گردد.

کلیه شکل ها و جداول باید داخل متن مقاله گنجانده شود.

عکس ها باید به وضوح و کیفیت بالا تهیه شوند و نویسندگان محترم می بایست از قرار دادن تصویر شکل ها خود داری نموده و تنها از فایل های اصلی برگرفته از نرم افزارهای مربوطه استفاده کنند. بهتر است برای متمایز کردن ستون نمودارها به جای استفاده از رنگ های مختلف از هاشور به شیوه های مختلف استفاده کرد. با توجه به محدودیت صفحات مجله، بدیهی است از تکرار مطالبی که در متن آورده شده اند در جداول و بالعکس باید اجتناب نمود. نکته مهم دیگر این که جداول و نمودارهای مورد نیاز می بایست مطابق ضوابط و الگوهای APA ارائه گردند. استفاده از جدول وقتی مجاز است که نتوان اطلاعات به دست آمده (نتیجه) را به راحتی در متن آورد. عنوان جدول باید گویا باشد به نحوی که نیاز نباشد به متن مراجعه شود.

اعداد جدول حتی الامکان بدون اعشار و در صورت لزوم تا دو رقم اعشار داشته باشد. اختصارات و علائم متن جدول را می توان با زیر نویس روشن کرد. در جدول فقط از خطوط افقی (ترجیحاً سه خط) آن هم برای مشخص کردن تیتیر و انتهای جدول استفاده شود. ارقام و مطالب جدول نباید در متن مقاله تکرار شده باشد. ابعاد جداول باید طوری تنظیم شوند که در یک صفحه مجله (طولی یا عرضی) جا بگیرد.

بحث و نتیجه گیری

شرح نکات مهم یافته ها، آثار و اهمیت و محدودیت آن ها، مقایسه نتایج تحقیق با یافته های حاصل از مطالعات دیگر، توجیه و تفسیر موارد مشترک و مورد اختلاف، بیان کاربرد احتمالی یافته ها، و در نهایت نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات حاصل از یافته های پژوهش از موارد مورد بحث در این بخش مقاله است. در انتهای نتیجه گیری بحث مختصری در باره آنچه که تا کنون در باره موضوع مورد مطالعه می دانیم و اینکه مقاله (تحقیق) حاضر چه اطلاعات جدیدی به حیطه و موضوع مورد مطالعه اضافه می کند، پیشنهاد می شود. در این بخش از تکرار بخش یافته ها خودداری گردد و نباید نتایج جدید که در قسمت یافته ها به آن اشاره نشده است، عرضه شود. از اظهار نظر درموردی که یافته های مطالعه آن را مطرح نمی کنند نیز باید خودداری شود.

تشکر و قدردانی

در این قسمت نام منبع یا منابع حمایت مالی که منجر به انجام تحقیق و تهیه مقاله گردیده است ذکر می شود و از کلیه افراد یا گروه هایی که در انجام تحقیق همکاری داشته اند تشکر و قدردانی می گردد. البته استفاده یا عدم استفاده این قسمت در متن مقاله به دلخواه نویسندگان است.

منابع

شیوه منبع دهی در این مجله بر اساس شیوه ونکور (ظهور در متن) می باشد. در این شیوه اولین ارجاع در متن شماره یک را گرفته و این منبع در بخش منابع در انتهای مقاله نیز با شماره یک مشخص می شود. تعداد منابع فارسی و انگلیسی نباید بیش از ۴۰ شماره باشد. در داخل متن هر جا نیاز به استفاده از پرانتز می باشد، باید بین حرف آخر کلمه و پرانتز فاصله باشد و پرانتز نباید به کلمه بچسبد؛ مثلاً: بررسی انجام شده توسط اشمیت (۱) در سال ۲۰۰۷ نشان داد ...

در مواردی که محقق اقدام به نوشتن نام نویسنده مقاله و سال اجرای تحقیق می کند (همچون مثال بالا) لازم است تا شماره منبع مورد نظر را نیز ذکر کند. همچنین توجه شود زمانی که در داخل پرانتز های استفاده شده برای نوشتن منابع (در داخل متن)، بیش از دو منبع قرار می گیرد، منابع باید از کوچک به بزرگ و از سمت چپ به راست بدون فاصله نوشته شوند و با حرف کاما از یکدیگر جدا شوند مثلاً: (۱۲،۱۴،۲۱). اگر منابع داخل پرانتز بیش از دو مورد است و پشت سر هم قرار دارند، به جای نوشتن همه آنها، بین منبع اول و آخر یک خط تیره قرار داده شود؛ مثلاً به جای (۱،۲،۳،۴) نوشته شود (۱-۴). علاوه بر این می توان این شیوه ها را با یکدیگر ترکیب نمود (۲-۷،۱۲،۱۹).

زمانی که بخشی از مطالب یک کتاب استفاده شده و محقق قصد مشخص ساختن دقیق محل مورد نظر را دارد می تواند از این شیوه استفاده کند (ص ۲۳، ۴) که به مفهوم صفحه ۲۳ از منبع ۴ است. زمانی نیز که محقق قصد نقل قول از محقق دیگری را دارد می تواند به این شکل نقل قول کند: اشمیت (۲۰۰۴) بیان داشت ... (به نقل از ۵) که این به این مفهوم است که نویسنده منبع ۵ را مطالعه نموده و در این منبع نتایج مطالعه اشمیت را گزارش می کند. استفاده از سیستم EndNote جهت کاهش اشتباه و ارتقاء کیفیت نشریه پیشنهاد می شود.

نویسندگان برای اخذ اطلاعات کلمل در خصوص شیوه ی منبع دهی ونکور می توانند اطلاعات لازم را از سایت های مختلف به زبان فارسی و انگلیسی دریافت کنند. همچنین از طریق لینک زیر نیز می توان اطلاعات کاملی در این خصوص اخذ نمود:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256>

نحوه نگارش منابع مورد استفاده

منابعی که در متن مورد استفاده قرار می‌گیرند باید به صورت زیر معرفی شوند

۱- مقاله

نام خانوادگی و نام نویسنده (تا ۶ نفر اول بصورت کامل و بیش از ۶ نفر با استفاده از واژه همکاران/ et al آورده شود). عنوان مقاله. نام مجله. زمان انتشار؛ شماره دوره (شماره مجله): شماره صفحه.

مقاله فارسی

نمازی زاده مهدی، ابراهیم خسرو، سررشته مهران، صالحی حمید. آثار سینماتیکی حمل کوله پشتی بر راه رفتن و وضعیت قامت نوجوانان. حرکت. تابستان ۱۳۸۲؛ ۵(۱۶): ۲۳-۲۵. (یعنی از صفحه ۲۳ تا ۲۵)

مقاله انگلیسی

Schmidt R A, Wulf G. Continuous concurrent feedback degrades skill learning: Implications for training and simulation. Hum Factors. 1997 Dec;39(4):509-25.

در خصوص شیوه نوشتن نام مجلات باید از شیوه Medline به صورت مخفف استفاده شود. برای یافتن مخفف نام مجلات می‌توان از لینک زیر خلاصه نام مجلات معتبر دنیا را دریافت نمود:

<http://www.efm.leeds.ac.uk/~mark/ISIabbr>

۲- کتاب

کتاب ترجمه

نام خانوادگی و نام نویسنده (نویسندگان). عنوان کتاب. نام و نام خانوادگی مترجم/ مترجمان. شماره چاپ یا ویرایش. شهر محل نشر: ناشر؛ سال انتشار. ص شماره صفحه.

اشمیت ریچارد ای، ریسبرگ کریگ ای. یادگیری و عملکرد حرکتی رویکرد یادگیری مساله مدار. مترجمان: نمازی زاده مهدی، واعظ موسوی محمد کاظم. چاپ اول. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۸۹. ص ۲۰-۲۱. (یعنی از صفحه ۲۱۰ تا ۲۲۰)

کتاب تالیف

نام خانوادگی و نام نویسنده (نویسندگان). عنوان کتاب. شماره چاپ. شهر محل چاپ: ناشر؛ سال انتشار. ص شماره صفحه.

کاشی علی، شیخ محمود، دادخواه اصغر. توانبخشی در سندرم داون با رویکرد فعالیت بدنی. چاپ اول. تهران: نشر دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی؛ ۱۳۹۲. ص ۳۵-۲۱۵.

کتاب انگلیسی

Schmidt RA, Lee TD. Motor control and learning 4th ed. Champaign. IL: Human Kinetic; 2005. p. 21-5.

توضیح این که در کتاب‌هایی که از چند بخش کتاب استفاده شده است می‌توان شماره صفحات بخش‌های مختلف را به شکل زیر وارد نمود:

ص ۲۳۱، ۲۰۹، ۲۰-۱۵

در اینگونه موارد در متن مقاله نیز می‌توان در هر بار استفاده از این منبع شماره صفحه را به این شکل مشخص نمود: نمازی زاده (ص ۲۳۱، ۲۰۹) و این پراتر به این مفهوم است که مطلب متعلق به صفحه ۲۳۱ منبع شماره ۴ (که متعلق به دکتر نمازی زاده است) می‌باشد.

۳- مقاله از شبکه اینترنت یا اطلاعات موجود در لوح‌های فشرده

نام خانوادگی و نام نویسنده (نویسندگان). عنوان مطلب. محل انتشار: نام منتشر کننده یا ناشر؛ تاریخ دریافت. نشانی اینترنتی یا نام لوح فشرده.

۴- پایان نامه، رساله و طرح های پژوهشی

نام خانوادگی و نام مجری (مجریان). عنوان پایان نامه، رساله یا پژوهش (ذکر واژه پایان نامه کارشناسی ارشد، رساله دکتری یا طرح پژوهشی). محل انتشار: دانشگاه یا سازمان حامی؛ سال انتشار.

۵- مجموعه مقالات کنفرانس ها یا همایش های علمی

نام خانوادگی و نام نویسنده (نویسندگان). عنوان مقاله. عنوان همایش؛ زمان همایش؛ مکان همایش؛ نام ناشر؛ زمان انتشار. ص شماره صفحه.

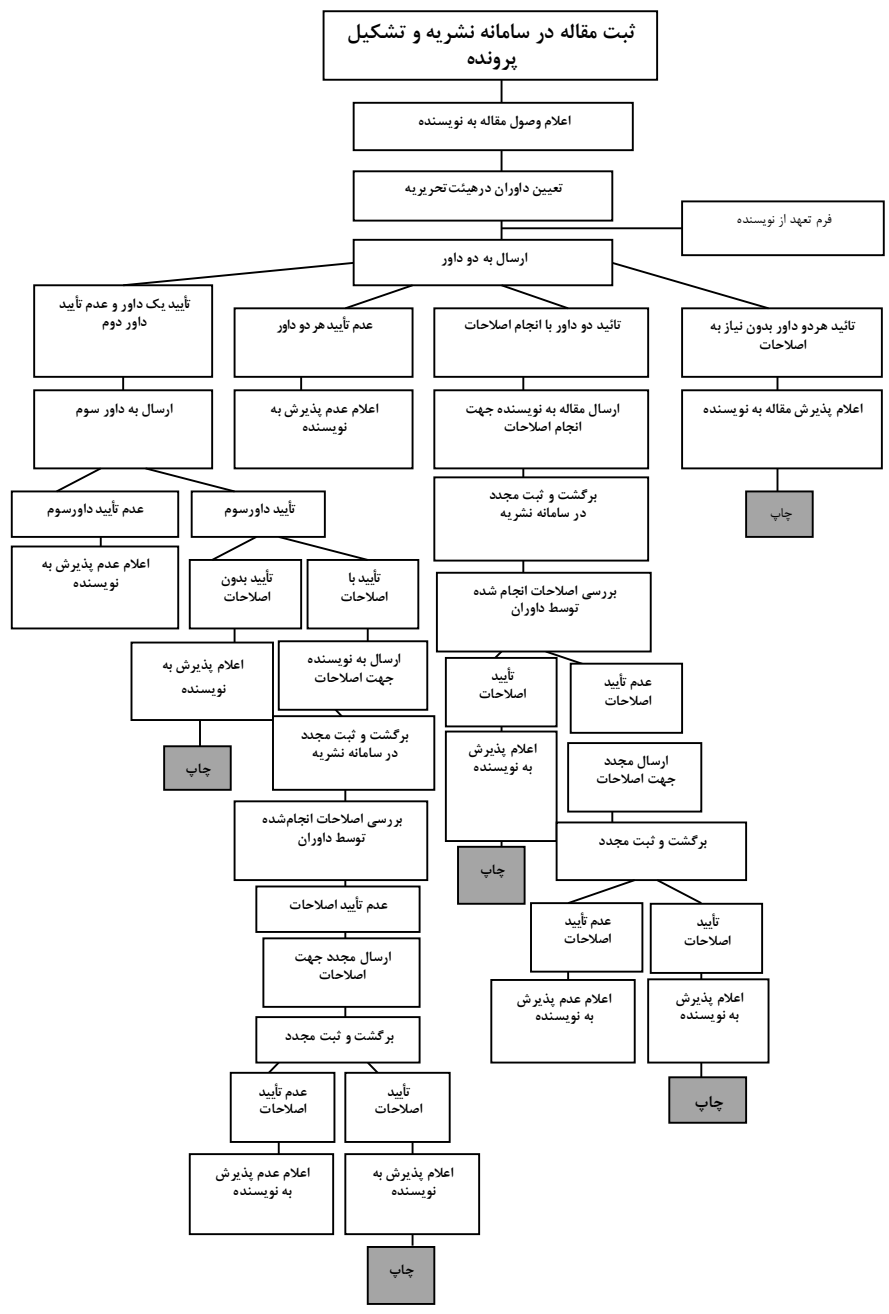
علاوه بر نکات فوق، مقاله بر اساس شرایط زیر بررسی می شود

- در صورتی که نویسنده مسئول، تغییرات درخواست شده از سوی داوران و کارشناسان مجله را ظرف مدت ۳۰ روز انجام و از طریق سامانه ارسال نکند، مقاله از فرآیند بررسی و داوری حذف می شود.
- لازم به ذکر است در صورت پذیرش مقاله به شرط انجام اصلاحات محقق می بایست توضیحات لازم در خصوص کلیه سوالات را در قالب یک نامه در ابتدای مقاله ارائه نموده و اصلاحات انجام گرفته را نیز با رنگی متمایز (برای هر داور با یک رنگ مشخص) مشخص نماید. بهتر است این اعمال در نسخه ای از مقاله انجام شود که داور توضیحات را در آن ارائه نموده و این توضیحات حذف نشوند تا داور با یک نظر بتواند تغییرات لازم را بررسی نماید.
- مسئولیت محتوای علمی مقاله، با نویسنده یا نویسندگان آن است.
- هیئت تحریریه نشریه در قبول یا رد و یا ویرایش مقاله (با تأیید مؤلف) آزاد است.
- مقالات منتشر شده نباید قبلاً در هیچ نشریه داخلی و یا خارجی چاپ شده باشد. در صورت مشاهده این موضوع مقاله از فرآیند داوری این نشریه حذف خواهد شد و ضمن انعکاس عدم تعهد نویسنده به سایر نشریات علمی کشور، مدیریت نشریه، مقالات دیگر آن نویسنده را مورد بررسی قرار نخواهد داد.
- ارائه دهنده مقاله تعهد کند تا زمانی که جواب نهایی (پذیرش یا رد) مقاله خود را دریافت نکرده باشد، مقالات خود را به نشریات داخلی و خارجی دیگر ارسال نکند.
- استفاده از مندرجات نشریه با ذکر کامل مأخذ آزاد است.
- در پایان، از نویسنده محترم درخواست می شود ضمن مطالعه مندرجات این راهنما، مقاله خود را تنظیم و به دفتر نشریه ارسال کند.

نشانی سامانه نشریات: js.ssrc.ac.ir

پست الکترونیک نشریات: journal@ssrc.ac.ir

فرایند چاپ مقاله در نشریه علمی - پژوهشی رفتار حرکتی



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
تأثیر فعالیت بدنی د آب و خشکی بر سلامت عمومی و برخی عوامل آمادگی جسمانی موثر بر تعادل زنان سالمند.....	۱۵
الهه عرب عامری، مرتضی طاهری، خدیجه ایران دوست	
بررسی ارتباط بین بازی‌دازش خودآگاه و عملکرد ورزشی تحت فشار روانشناختی: آزمون نظریه باز-پردازش خودآگاه.....	۲۹
زهرا عسگری، بهروز عبدلی	
تأثیر تمرینات پیلاتس بر بهره‌ی حافظه، عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین‌تنه در بیماران مبتلا به سگته‌ی مغزی.....	۴۳
فاطمه رضوان پور، مریم نزاکت الحسینی، فهیمه اسفرجانی	
منابع استرس حاد کشتی‌گیران ماهر و نخبه.....	۶۱
محمد حسین قهرمان، علیرضا فارسی، محمدعلی بشارت	
بررسی سبک‌های اسنادی و انگیزش ورزشکاران نخبه و زیرنخبه‌ی ورزش‌های انفرادی.....	۷۵
امیر عباسقلی پور، مهدی شهبازی، فضل‌الله باقرزاده	
مقایسه‌ی چرخش ذهنی دانشجویان فعال و غیرفعال.....	۹۳
جلال دهقانی‌زاده، حسن محمدزاده، فاطمه سادات حسینی	
اثر نوع کانون توجه به‌صورت خودگفتاری بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال.....	۱۰۷
علی سلاجقه، علیرضا صابری کاخکی، مهشید زارع زاده	
تأثیر طول زمان پیش‌دوره بر زمان واکنش ساده و انتخابی تکلیف ساده و پیچیده.....	۱۲۱
علی شفیع زاده، احمد فرخی، مهدی نمازی زاده، محمود شیخ	
پیش‌بینی خودکار آمدی تکلیف بر اساس اعتماد به تعادل و ویژگی‌های فردی سالمندان.....	۱۳۹
داریوش خواجوی	
ارتباط برخی ویژگی‌های شخصی، ترتیب تولد و زمان تولد با موفقیت ورزشی دختران نوجوان ورزشکار استان مرکزی.....	۱۵۳
حسن خلجی، علیرضا بهرامی، لیلا قنبری چشمه کمره	
بررسی تقارن انتقال دو طرفه‌ی مؤلفه‌های شناختی و حرکتی در ضربه‌ی پای فوتبال.....	۱۶۹
سید مجتبی حسینی، مهدی سهرابی، جواد فولادیان	
مدل ساختاری بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در فعالیت‌های تربیت‌بدنی.....	۱۸۱
محمد مازباری، سید محمد کاشف	

تأثیر فعالیت بدنی در آب و خشکی بر سلامت عمومی و برخی عوامل آمادگی جسمانی موثر بر تعادل زنان سالمند

الهه عرب عامری^۱، مرتضی طاهری^۲، خدیجه ایران دوست^۳

۱. دانشیار دانشگاه تهران*

۲. استادیار دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

۳. استادیار دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۲/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۷/۰۲

چکیده

مطالعه حاضر، به منظور بررسی تأثیر تمرینات ورزشی در آب و KSD بر سلامت عمومی و برخی عوامل آمادگی جسمانی موثر بر تعادل زنان سالمند طراحی شده است. این پژوهش نیمه تجربی، با استفاده از طرح پیش آزمون-پس آزمون گروه‌های تصادفی انجام شد، که در آن ۴۵ زن سالمند سالم بالای ۶۵ سال به صورت تصادفی به سه گروه تمرین در آب (۱۵ نفر)، KSD (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند. پروتکل تمرینی ورزش در آب و KSD، به صورت دو جلسه در هفته و به مدت چهار ماه اعمال مداخله شد. در بررسی سلامت روانی آزمودنی‌ها، پرسش‌نامه سلامت عمومی فرم ۲۸ سوالی مورد استفاده قرار گرفت. به منظور سنجش تعادل ایستا از آزمون استورک، برای سنجش انعطاف پذیری از آزمون ولز، در اندازه گیری تعادل پویا از آزمون بالا و پایین رفتن از پله و برای سنجش قدرت عضلانی پایین تنه و پاها از آزمون صندلی ایستا استفاده شد؛ تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی نیز، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها بکار رفت. انجام پروتکل تمرینی ورزش در آب، موجب بهبود معنادار تعادل پویا و ایستا، قدرت عضلانی و افسردگی شد اما تغییری قابل توجه در متغیر انعطاف پذیری ایجاد نکرد؛ از طرف دیگر، تمرین KSD، موجب بهبود معنادار قدرت عضلانی، تعادل پویا و ایستا و خرده مقیاس افسردگی ($P \leq 0.05$) شد. نتایج نشان داد که میانگین نمره اضطراب و افسردگی در گروه KSD، پایین تر از گروه کنترل می باشد. در مقایسه اثربخشی دو پروتکل تمرینی نیز، استنتاج شد که به جز خرده مقیاس افسردگی که در گروه ورزش در آب، بهبود معناداری داشت ($P \leq 0.05$)، تفاوت برجسته ای بین هیچ یک از متغیرهای پژوهش، مشاهده نشد. براساس یافته‌های این پژوهش، به کارگیری تمرینات در آب و تمرینات شناختی KSD، منجر به بهبود تعادل ایستا و پویا، قدرت عضلانی اندام تحتانی و برخی خرده مقیاس‌های سلامت روانی نظیر اضطراب، افسردگی و کارکردهای اجتماعی می شود.

واژگان کلیدی: پرسش‌نامه سلامت عمومی، آزمون استورک، قدرت عضلانی، تعادل پویا، تعادل ایستا.

مقدمه

امروزه بیش از پیش آشکار شده است که افراد مسن می توانند با تمرینات ورزشی، سازگاری حاصل کرده و ظرفیت کار بدنی خود را توسعه یا بهبود بخشند و در برخی موارد، از این لحاظ با جوانان قابل مقایسه هستند. اتخاذ سبک‌های خاص زندگی می تواند تاثیر مثبتی بر سلامت عمومی افراد، در سنین سالمندی داشته باشد. بر اساس پژوهش‌های انجام شده، درگیری فعال در برخی فعالیت‌های روزمره می تواند عوارضی همچون مرگ و میر^۱، علائم افسردگی، ناتوانی، جنون^۲ و بیماری‌های قلبی عروقی را در دوران سالمندی، کاهش دهد (۱). افتادن^۳ یکی از مسائل مهم نگران کننده ایست که در مورد سالخوردگان، وجود دارد. با افزایش سن، احتمال خطر سقوط نیز افزایش می یابد. مهم‌ترین مسئله نگران کننده برای افراد بزرگسال، شکستگی لگن است که ناشی از سقوط می باشد و می تواند تبعات منفی روانی را برای افراد سالمند، در بر داشته باشد (۲). افراد سالمند، به دلیل برخی محدودیت‌های موجود به لحاظ فیزیولوژیکی، جسمانی و حرکتی، قادر به انجام هر نوع فعالیتی نمی باشند؛ برای مثال: ورزش‌های ایزومتریک^۴ (انقباض هم طول)، موجب بالا رفتن غیر معمولی فشار خون می شود؛ لذا اینگونه ورزش‌ها برای افراد مسن و بخصوص افرادی که به بیماری‌های قلبی و گردش خون دچار می باشند، توصیه نمی شود (۳). بنابراین، ضرورت برنامه ریزی برنامه تمرینی مناسب، به اقتضاء وضع حال جسمی و روانی این گروه از جامعه، نمود بیشتری پیدا می کند.

به طور کلی، در کشورهای آسیای جنوب شرقی، تمرینات خاصی وجود دارد که به منظور آرام‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد (تای چی^۵، تمرینات کوک سان دو^۶ (KSD) برنامه‌های تمرینی KSD. تمرینات سنتی آرام‌سازی سالمندان کشور کره می باشد. این تمرینات مشتمل بر یک سری از حرکات کم شدت است که در سه بخش تمرینات گرم کردن، حرکات تنفسی و حرکات سرد کردن، صورت می پذیرد و باعث افزایش قدرت بدنی روانی و افزایش تعادل می شود (۴). یانگ می لیم^۷ و همکاران (۲۰۰۹)، در پژوهشی تحت عنوان تاثیر تمرینات KSD بر آمادگی جسمانی و وضعیت عاطفی سالمندان کره جنوبی، به این نتیجه رسیدند که این تمرینات می تواند نقش مداخله ای بسیار مهمی را

-
1. mortality
 2. dementia
 3. Falling
 4. Isometric Exercises
 5. Ti Chi
 6. Kouk Sun Do
 7. Young Mi Lim

در سلامت جسمانی و روانی این گروه از جامعه ایفا کند (۴). در پژوهشی دیگر، چانگ^۱ و همکاران (۲۰۰۴) به این نتیجه رسیدند که انجام فعالیت‌هایی همچون پیاده روی، یوگا، ایروبیک و حرکات کششی، می‌تواند موجب کاهش اختلالات روانشناختی و مشکلات حرکتی، همچون زمین خوردن شود (۵)؛ در حالی که جفری^۲ و همکاران (۲۰۰۱)، گزارش کردند که اجرای تمرینات آمادگی جسمانی، تاثیری در بهبود تعادل و توانایی راه رفتن افراد سالمند ندارد (۶). در پژوهشی که توسط لیک^۳ و همکاران (۲۰۱۲) انجام شد نتیجه به دست آمده، این بود که تمرینات ورزش در آب، نمی‌تواند موجب کاهش سانحه افتادن در سالمندان شود (۷). منطق به‌کارگیری روش‌های تمرینی ورزش در آب و KSD، بدین ترتیب است که به زعم متخصصین امر، اهمیت ورزش در آب برای سالمندان، از آنجا پیداست که این گروه، به دلیل آتروفی عضلانی و زوال سیستم اسکلتی، قادر به انجام تمرینات جسمانی معمول نمی‌باشند و در این صورت، احتمال آسیب دیدگی آنها وجود دارد؛ اما همان طور که قبلاً عنوان شد، ورزش در آب، گزینه‌ای مناسب برای دور ماندن از شرایط آسیب‌زا می‌باشد. از طرف دیگر، تمرینات KSD به دور از هر گونه فشار تمرینی مفرط جسمانی برای سالمندان می‌باشد و می‌تواند انگیزش آنها را نسبت به انجام فعالیت بدنی، حفظ و ارتقاء بخشد. از همین رو و در راستای بهبود کیفیت زندگی مستقل سالمندان و جلوگیری از آسیب‌های ناشی از سقوط در افراد این جامعه، هدف مطالعه حاضر، مقایسه اثر بخشی تمرینات ورزشی در آب و KSD بر سلامت عمومی و برخی عوامل آمادگی جسمانی موثر بر تعادل زنان سالمند است.

روش پژوهش

روش پژوهش، از نوع نیمه تجربی، و طرح آن، پیش‌آزمون - پس‌آزمون گروه‌های تصادفی (جدول ۱) بود. جامعه آماری این پژوهش، شامل زنان سالمندی است که سن آنها بالاتر از ۶۵ سال بوده و در مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران، در پارک‌ها فعالیت می‌کنند. آزمودنی‌ها، به طور تصادفی -خوشه‌ای، از این مناطق، انتخاب شده و در قالب نمونه آماری، در پارک لاله و استخر حجاب، تحت مداخلات پژوهشی قرار گرفتند. پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای که حاوی اطلاعاتی در مورد سابقه ورزش، فعالیت بدنی، بیماری و علائم اختلالات روانی است، بین افراد، توزیع شد و آزمودنی‌هایی که بیماری خاص یا سابقه فعالیت منظم داشتند، از پژوهش حذف شدند (تعداد ۱۱ نفر). برای تعیین میزان

1. chang
2. Jeffery
3. Leigh

فعالیت جسمانی و هزینه انرژی افراد در طی روز، از فرم فعالیت بدنی^۱ استفاده شد. سطح فعالیت آزمودنی‌ها کمتر از ۳ ساعت در هفته بود. افرادی که برای تفریح به پارک‌ها رفته و به ورزش می‌پرداختند، به طور تصادفی به سه گروه (دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل) تقسیم شدند. گروه اول ۱۵ نفر بوده که به تمرینات آرام ساز KSD پرداختند و با نام گروه تجربی (۱) نامیده شدند. گروه دوم نیز، ۱۵ نفر بوده که آن‌ها به انجام پروتکل تمرینی ورزش در آب پرداختند و گروه تجربی (۲) نامیده شدند و گروه سوم که تعداد آن‌ها نیز ۱۵ نفر بود و فعالیت روزانه خود را دنبال می‌کردند، گروه کنترل، نامیده شدند.

جدول ۱. طرح تحقیق

گروه	پیش آزمون	اعمال مداخله پژوهشی	پس آزمون
گروه ۱ تجربی (KSD) n=15	آزمون سلامت روانی و تعادل پویا، تعادل ایستا، قدرت و انعطاف پذیری	اعمال مداخلات تمرینی	تکرار پیش آزمون
گروه ۲ تجربی (ورزش در آب) n=15	آزمون سلامت روانی و تعادل پویا، تعادل ایستا، قدرت و انعطاف پذیری	اعمال مداخلات تمرینی	تکرار پیش آزمون
گروه کنترل n=15	آزمون سلامت روانی و تعادل پویا، تعادل ایستا، قدرت و انعطاف پذیری	-	تکرار پیش آزمون

برنامه تمرینی اعمال شده مبتنی بر پروتکل تمرینی KSD (تمرینات سنتی آرام‌سازی کشور کره)، یک سری از حرکات کم شدت بود که دو جلسه در هفته و به مدت چهار ماه انجام شد. این برنامه، مشتمل بر سه مرحله بود: تمرینات گرم کردن، تنفس عمیق و تمرینات کششی سرد کردن. حرکات، با یک سری از تمرینات کششی، آغاز می‌شود که منجر به شل شدن و آرام‌سازی بدن می‌شود (مرحله گرم کردن). حرکات کششی گرم کردن، شامل ۴۷ حرکت است که ۴۰ حرکت در وضعیت نشسته (به منظور بهبود قدرت عضلانی) و ۷ حرکت (به منظور تقویت تعادل و انعطاف

پذیری) در وضعیت ایستاده انجام می شود؛ سپس حرکات تنفسی برای افزایش جریان خون در تمامی نقاط بدن و در نهایت، یک سری از حرکات سرد کردن، صورت می پذیرد (اعتقاد بر این است که این وضعیت، موجب بهبود آرام تر شدن ذهن می گردد) (۴). مدت زمان اجرای برنامه، ۴۵ دقیقه در هر جلسه و هفته ای ۲ بار به مدت ۴ ماه می باشد. هدف از انجام این تمرینات، بهبود انعطاف پذیری، تعادل و قدرت، در آزمودنی‌ها در وضعیت نشسته و ایستاده می باشد.

جدول ۲. پروتکل تمرینی KSD

تمرینات گرم کردن (۳۰ دقیقه)	حرکات تنفسی (۵ دقیقه)	تمرینات سرد کردن (۱۰ دقیقه)
انجام حرکات فلکشن، اکستنشن و چرخش گردن، بازو، شانه، ران، زانو، قوزک پا، کف پا (هر حرکت سه بار)	آزمودنی‌ها در حالت دراز کش، عمل دم و بازدم را به کندی انجام داده، به نحوی که عمل دم، با بینی و عمل بازدم، با بینی صورت می پذیرد.	مشمول بر ۹ حرکت، با شدت پایین بود که به منظور بهبود انعطاف پذیری، صورت می پذیرد. (هر حرکت سه بار)

هر جلسه تمرینی ورزش در آب، مشتمل بر ۴۵ دقیقه بود که هفته ای ۲ جلسه، به مدت ۴ ماه، ادامه یافت. ضربان قلب آزمودنی‌ها، در حد ۴۰ درصد حداکثر ضربان بیشینه، نگه داشته می شود.

جدول ۳. پروتکل تمرینی ورزش در آب

تکرار × ست	محتوی	مرحله
۳ × ۸	حرکات کششی در تمامی مفاصل و گروه‌های عمده عضلانی، راه رفتن به جلو، عقب، طرفین، روی پاشنه و پنجه و جاگینگ در آب	گرم کردن ۱۰ دقیقه
۳ × ۸	انتقال وزن از جلو به عقب، چرخش حول یک مربع، تمرین تعادلی پا، ایستادن روی یک پا (هر بار ۲۰ ثانیه مکث)، انتقال وزن از یک طرف به طرف دیگر، گام برداشتن از پهلو، اسکات، به عقب کشیدن همسترینگ، باز کردن ران، پای دوچرخه یک پا، تمرین پاندولی، رساندن آرنج به زانوی پای مقابل در حالت ایستاده، تمرین پاندولی دست‌ها	تمرین ۳۰ دقیقه
۳ × ۸	تمرینات کششی، تنفس عمیق و تمرینات شناوری	بازگشت به حالت اولیه ۵ دقیقه

برای بررسی سلامت روانی آزمودنی‌ها، از پرسش‌نامه سلامت عمومی فرم ۲۸ سوالی استفاده شد. این پرسش‌نامه، توسط گلدبرگ و هیلر^۱ (۱۹۷۹) ارائه شده است و دارای ۴ مقیاس فرعی می‌باشد که عبارتند از: علائم جسمانی (نگرشی که فرد در این پرسش‌نامه، به وضعیت جسمانی، در ارتباط با سلامت یا عدم سلامت آن دارا می‌باشد)، علائم اضطرابی و اختلال خواب (موارد ناخوشایندی که با اصطلاحاتی مانند نگرانی، دلشوره، وحشت و ترس بیان می‌شود)، کارکرد اجتماعی (طرز تفکر فرد، در ارتباط با کارکرد اجتماعی خویش در اجتماع و در ارتباط با افراد دیگر) و علائم افسردگی (نوعی اختلال خلقی که ۲ مشخصه عمده آن، ناامیدی و غمگینی می‌باشد و در آن، فرد علاوه بر این ۲ مشخصه، احساس بی‌کفایتی و بی‌ارزشی می‌نماید). اعتبار و روایی این پرسش‌نامه، در بیش از هفتاد کشور دنیا، بین $(r=0.92-0.82)$ ، در گروه‌های مختلف، بررسی و سنجیده شده است (۸). فرم ۲۸ ماده ای پرسش‌نامه سلامت عمومی، دارای این مزیت است که برای تمام افراد جامعه طراحی شده است. این پرسش‌نامه، به عنوان یک ابزار غربالگری می‌تواند احتمال وجود یک اختلال روانی را در فرد، تعیین کند. در حال حاضر، با اجرای این پرسش‌نامه توانسته اند به گستره وسیعی از نتایج، در جمعیت‌های مختلف دست یابند. در پرسش‌نامه «G.H.Q-28»، برای هر فرد، پنج نمره کل به دست می‌آید. چهار نمره، مربوط به خرده مقیاس‌ها و یک نمره، مربوط به نمره کل پرسش‌نامه است. نمره پرسش‌نامه سلامت عمومی برای هر آزمودنی، می‌تواند بین حداقل ۰ و حداکثر ۸۴ باشد. نمره بالاتر در این آزمون، نشان‌دهنده شدت بیشتر اختلال در آزمودنی است. به گزینه‌های انتخاب شده اول تا چهارم، به ترتیب، نمره‌های ۰ تا ۳ تعلق می‌گیرد (۸).

آزمون استورک^۲ برای سنجش تعادل ایستا بر حسب ثابته و صدم ثابته:

در این آزمون، سالمند، روی کف پای برتر ایستاده و کف پای دیگر خود را طوری روی کناره داخلی زانوی پای اتکا قرار می‌دهد که انگشتان، کاملاً رو به پایین قرار می‌گیرد. دست‌ها در طرفین، روی تاج خاصه قرار گرفته و با علامت مربی، آزمودنی، پاشنه پای برتر را از روی زمین بلند کرده و تا جایی که می‌تواند، تعادل خود را حفظ می‌کند. در مدت حفظ تعادل، سینه پای اتکا، به هیچ وجه نباید از موقعیت اصلی اش جا به جا شود. این آزمون، سه بار انجام گرفته؛ بهترین زمانی که به دست می‌آید، ثبت می‌شود. فاصله بین اجراها ۵ دقیقه است.

جعبه سنجش اندازه‌گیری انعطاف پذیری (آزمون ولز^۳) بر حسب سانتی متر:

آزمودنی، با پاهای کاملاً کشیده، روی زمین نشسته؛ کف پاهایش را به جعبه انعطاف سنج،

-
1. Goldberg&Hiller
 2. Stork test
 3. Sit and Reach

چسبانیده و با خم کردن بدن به جلو بدون خم کردن زانوها، با کمک نوک انگشتان هر دو دست، اهرم روی جعبه را به طرف جلو حرکت داده و تا حد ممکن به جلو خم می شود. در این آزمون، خم شدن به جلو، به آرامی و بدون حرکات ضربه ای انجام می شود. میزان خم شدن، توسط خطکش مدرج بر حسب سانتی متر، اندازه گیری می شود.

آزمون بالا و پایین رفتن از پله^۱ برای اندازه گیری تعادل پویا^۲:

(آزمودنی ها هفت بار از یک صندلی با ارتفاع ۲۰ سانتی متر، بالا و پایین می روند. فرد، با یک پا بالا رفته و متعاقباً پای دیگر را بالای صندلی می برد؛ سپس پای اول را پایین آورده؛ در نهایت، پای دیگر را پایین می آورد. هر باری که این چرخه تکرار شود، یک مرتبه محسوب می شود. زمانی که آزمودنی، هفت مرتبه این کار را انجام دهد، رکورد زمانی ثبت می شود (۹).

آزمون صندلی ایستاده:

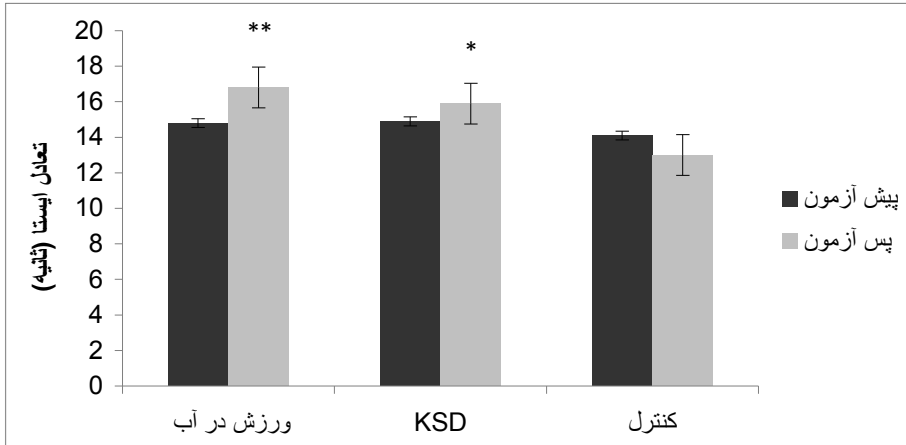
برای سنجش قدرت عضلانی پایین تنه و پاها، مورد استفاده قرار می گیرد. آزمودنی، در حالی که روی لبه یک صندلی نشسته است، طی ۳۰ ثانیه، می بایست تا حد توان خود، ایستاده و دوباره به وضعیت نشسته برگردد. میانگین تعداد دفعات انجام این حرکت، در دو سیکل زمانی ۳۰ ثانیه ای، به عنوان رکورد نهایی، محسوب می شود (پایایی به دست آمده برای زنان ۰/۹۲ و برای مردان ۰/۸۴ می باشد) (۹). فاصله آزمون ها، ۱۵ دقیقه است.

برای تجزیه و تحلیل داده های پژوهش، از روش های آمار توصیفی و استنباطی، کمک گرفته می شود. در بخش آمار توصیفی، به کمک شاخص های میانگین، انحراف استاندارد و کوچک ترین و بزرگ ترین عدد، به توصیف داده ها پرداخته می شود. در بخش آمار استنباطی، آزمون کلموگروف اسمیرنوف، برای تعیین همگنی واریانس ها بکار می رود و تحلیل واریانس یکطرفه، برای مقایسه گروه ها مورد استفاده قرار می گیرد تا اختلاف بین گروه ها، در مورد هر یک از متغیرهای وابسته، به دست آید و در صورت معناداری تفاوت ها، از آزمون تعقیبی توکی استفاده می شود.

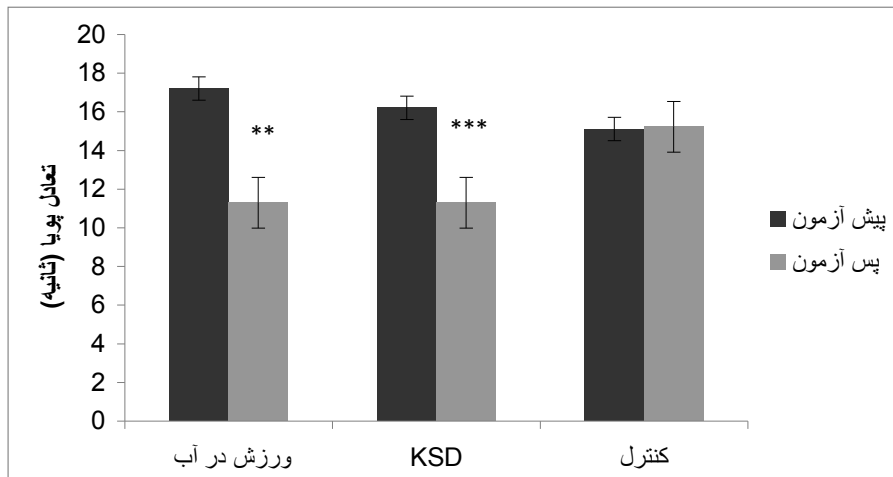
نتایج

همان طور که در شکل های ۱ و ۲ نشان داده شده است، اختلاف معناداری بین نمرات آزمون تعادل ایستا و پویا در مرحله پیش آزمون، وجود نداشته است ($P \geq 0.05$ و $P \leq 0.01$).

-
1. The Timed Up and Down Stair Test
 2. Dynamic Balance



شکل ۱. مقایسه تعادل ایستا بین گروه‌های تجربی و کنترل با آزمون تحلیل واریانس یک طرفه
 ** $P \leq 0.001$ * $P \leq 0.01$ به علامت اختلاف معنادار با گروه کنترل.



شکل ۲. مقایسه تعادل پویا بین گروه‌های تجربی و کنترل با آزمون تحلیل واریانس یک طرفه
 *** $P \leq 0.001$ و ** $P \leq 0.01$ به علامت اختلاف معنادار با گروه کنترل.

جدول ۴. مقایسه عوامل قدرت و انعطاف پذیری بین گروه‌های تجربی و کنترل با آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

عامل	گروه‌ها	پیش آزمون میانگین \pm انحراف استاندارد	پس آزمون میانگین \pm انحراف استاندارد	P
قدرت	ورزش در آب	۷/۴۱ \pm ۰/۴۱	۱۱/۱۳ \pm ۱/۱۳	۰/۰۳*
	KSD	۶/۴۱ \pm ۰/۳۴	۸/۱۳ \pm ۱/۱۳	
	کنترل	۷/۱۱ \pm ۲/۱	۶/۲۳ \pm ۰/۲۳	
انعطاف پذیری	ورزش در آب	۲۲/۸ \pm ۳/۸	۲۳/۹ \pm ۳/۹	۰/۴۵
	KSD	۲۱/۸ \pm ۱/۳	۲۱/۹ \pm ۲/۹	
	کنترل	۲۲/۰۱ \pm ۲/۰۱	۲۲/۲ \pm ۲/۳	

نتایج آزمون، بیانگر این مطلب بود که بین قدرت بدنی گروه‌های پژوهش، تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. با استفاده از آزمون توکی، نشان داده شد که هر دو گروه تجربی، به نسبت گروه کنترل، بهبود معناداری پیدا کردند (به ترتیب گروه ورزش در آب و گروه KSD $P=0.030$ و $P=0.04$).

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس برای مقایسه میانگین نمرات گروه‌های مورد مطالعه در متغیرهای سلامت روانی

متغیر	گروه	آزمون میانگین \pm انحراف استاندارد	Sig
نشانه‌های جسمانی	KSD	۰/۷۳ \pm ۰/۰۵	۰/۱۶
	ورزش در آب	۰/۷۱ \pm ۰/۰۴	
	کنترل	۰/۷۲ \pm ۰/۰۶	
اضطراب	KSD	۴/۰۹ \pm ۰/۸۶	۰/۰۴*
	ورزش در آب	۳/۰۹ \pm ۰/۳۶	
	کنترل	۱/۹ \pm ۰/۰۶	
کارکرد اجتماعی	KSD	۴/۲۹ \pm ۰/۰۵	۰/۱۴
	ورزش در آب	۳/۹ \pm ۰/۱۲	
	کنترل	۴/۱۲ \pm ۰/۲۳	
افسردگی	KSD	۰/۳۹ \pm ۰/۰۶	۰/۰۰۱*
	ورزش در آب	۰/۲۸ \pm ۰/۱۳	
	کنترل	۱/۳۴ \pm ۰/۳۶	

نتایج آزمون نشان داد که بین عامل اضطراب گروه‌های بررسی شده، تفاوت چشمگیری وجود دارد. همانطور که در آزمون توکی نیز نشان داده شد که هر دو گروه تجربی به طور برجسته ای نسبت به گروه کنترل، بهبود پیدا کردند (به ترتیب گروه ورزش در آب و گروه $P=0.04$ KSD و $P=0.04$).

علاوه بر این، مورد دیگری که از نتایج آزمون حاصل شد این بود که بین عامل افسردگی گروه‌ها، تفاوت شاخصی وجود دارد به نحوی که، هر دو گروه تجربی، به میزان محسوسی نسبت به گروه کنترل، بهبود پیدا کردند (به ترتیب گروه ورزش در آب و گروه $P=0.01$ KSD و $P=0.03$).

بحث و نتیجه گیری

آنچه از پژوهش انجام شده حاصل شد، تأثیر قابل توجه تمرین در آب و KSD را بر تعادل ایستا و پویای زنان سالمند، مورد تایید قرار داد. نتایج به دست آمده پس از اعمال تمرینات در آب و بیرون آب در خصوص بهبود تعادل سالمندان، در راستای یافته‌های پژوهش‌های صادقی و همکاران (۱۳۸۸)، لیق^۱ و همکاران (۲۰۱۲) و سیلوا^۲ و همکاران (۲۰۱۰) می باشد که همه آنها، بهبود کنترل تعادل، پس از اعمال برنامه‌های تمرینی را گزارش کرده بودند (۷،۱۰،۱۱). تغییرات در ترکیب بدنی که در نتیجه فعالیت بدنی اتفاق می افتد، باعث کاهش وزن بدن شده و این مسئله می‌تواند در حفظ تعادل، با تسهیل این امر برای سیستم عصبی عضلانی، مؤثر باشد. از دلایل احتمالی بهبود تعادل، می‌توان به افزایش سازگاری‌های عصبی ناشی از تمرین؛ مانند: به کارگیری واحدهای عصبی کارآمدتر، سازمان‌دهی مجدد در قشر حسی پیکری، افزایش کارایی و قدرت ارتباطات سیناپسی، افزایش فعال‌سازی دستگاه عصبی، کاهش رفلکس‌های بازدارنده عصبی، کاهش مقاومت مسیرهای عصبی به انتقال تکانه و بهبود و تسهیل در انتقال درون‌دادهای هریک از حواس، اشاره کرد (۱۲،۱۳). تمرین در آب، ممکن است با تحریک حواس درگیر در تعادل، شرایطی برای به چالش کشیدن دستگاه تعادل فراهم آورده و از این طریق، در بهبود تعادل افراد سالمند، مؤثر باشد؛ نیز آنچه به دست آمد، نشان داد تفاوت برجسته‌ای در نمرات تعادل دو گروه تمرینی، وجود ندارد و این مغایر با نتایج مطالعه دانگ کوک^۳ و همکاران (۲۰۰۸)، که تفاوت معنا داری در نمرات تعادل بین دو گروه (تمرینات آرام ساز یوگا و ورزش در آب و گروه کنترل) گزارش کرده بودند، می‌باشد. دلایل احتمالی این تناقض را می‌توان به مدت زمان دوره تمرین در مطالعه حاضر و تفاوت در

-
1. Leigh
 2. Silva
 3. Dung Kook

ماهیت پروتکل تمرینی دو مطالعه، نسبت داد. دلیل احتمالی دیگر، می‌تواند تفاوت در تعداد و وضعیت سلامتی آزمودنی‌های دو تحقیق باشد. آزمودنی‌های مطالعه دانگ کوک و همکاران، ۲۵ بیمار، با سابقه سکنه مغزی بودند ولی آزمودنی‌های مطالعه حاضر را، زنان سالمند سالم، تشکیل می‌دهند. این یافته، همراستا با نتایج پژوهش یانگ می و همکاران (۲۰۰۹)، می‌باشد که اثر مثبت تمرینات مقاومتی و یوگا (نوعی تمرین با مکانیسم عمل مشابه با تمرینات KSD) را در بهبود تعادل پویای سالمندان، گزارش کردند. چانگ و همکاران (۲۰۰۴)، در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که انجام فعالیت‌هایی همچون پیاده‌روی، یوگا، ایروبیک و حرکات کششی، می‌تواند موجب کاهش اختلالات روانشناختی و مشکلات حرکتی همچون زمین خوردن شود (۵).

جوهری (۱۳۸۸)، تأثیر ۸ هفته تمرین در آب را، در تعادل ایستا و پویای مردان سالمند مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که تمرینات هوازی، تأثیر به سزایی در حفظ تعادل در زنان سالمند داشته که این مهم، با پژوهش حاضر همخوانی دارد (۱۴)؛ در حالی که، کرامول^۱ و همکاران (۲۰۰۷) به نقل از صادقی و همکاران گزارش کردند که اجرای تمرینات آمادگی جسمانی، تأثیری در بهبود تعادل و توانایی راه رفتن افراد سالمند ندارد (۱۱). بررسی‌ها نشان داد که از بین مولفه‌های چهارگانه مقایسه شده در دو گروه سالمندان فعال، اضطراب و افسردگی به تبع تمرینات ورزش در آب، بهبود می‌یابد. به طور کلی، مفرح بودن محیط آب، نسبت به محیط‌های دیگر، باعث تمایل بیشتر افراد به خصوص سالمندان، به ورزش در این محیط شده و علاوه بر آن، فعالیت در آب، به سالمندان اجازه می‌دهد تا دامنه وسیعی از حرکات را بدون افزایش خطر افتادن یا آسیب دیدن، انجام دهند که این امر می‌تواند در بهبود کنترل وضعیت بدن و اجتماعی تر شدن آنها مؤثر باشد. یکی دیگر از عوامل مؤثر در بهبود تعادل آزمودنی‌های این مطالعه، می‌تواند بهبود وضعیت روانی آنها باشد. زیرا عوامل روانی؛ مانند افزایش ترس، اضطراب، استرس، افسردگی و کاهش عزت نفس، به دنبال افزایش سن، فعالیت و اجرای بدنی افراد سالمند را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ با وجود این، پژوهش‌ها نشان داده اند که فعالیت‌های بدنی می‌تواند در بهبود وضعیت روانی و کیفیت زندگی افراد، تأثیرگذار باشد (۲). به طور کلی مشخص شد تمرینات ورزشی در آب و KSD، زمینه‌های بهبود دو عامل روانشناختی (افسردگی و اضطراب) را فراهم می‌آورد. از آنجا که انجام مکرر این دو پروتکل تمرینی می‌تواند آمادگی جسمانی و همین طور آمادگی قلبی عروقی را به همراه داشته باشد؛ بنابراین این امر، به خودی خود می‌تواند منجر به کاهش پاسخ‌های هیجانی و روانی شخص شود (۱۳).

از آنجا که تمرینات KSD، مشتمل بر یک سری تمرینات گرم کردن، تنفس عمیق و تمرینات کششی سرد کردن است؛ بنابراین می‌تواند منجر به شل شدن و آرام‌سازی بدن، در مرحله گرم کردن شده و حرکات کششی نیز موجب بهبود قدرت عضلانی، تقویت تعادل و انعطاف پذیری شود. حرکات تنفسی برای افزایش جریان خون در تمامی نقاط بدن، می‌تواند موجب بهبود و آرام تر شدن ذهن و کاهش استرس و اضطراب شود (۱۶). همچنین به دنبال تمرینات KSD، بهبود سیستم وستیبولار و حس عمقی از مکانیسم‌های احتمالی فیزیولوژیک، گزارش شده که در حفظ تعادل، بسیار اثرگذار می‌باشند (۴،۱۲). وجود رابطه، میان درد اسکلتی عضلانی مزمن با اختلال تعادل و خطر افتادن در افراد مسن، اثبات شده است؛ بنابراین کاهش درد و افزایش قدرت، می‌تواند باعث بهبود تعادل شود (۱۳).

ورزش در آب، رویکردی بدیع برای پیشگیری از بسیاری بیماری‌ها در آب است و از سوی دیگر، روشی نوین، در جهت آماده سازی ورزشکاران، به لحاظ روانی، جسمانی و نیز آرام‌سازی آنها پس از رقابت‌های فشرده می‌باشد. تفاوت ورزش در آب با آب درمانی، این است که در آب درمانی، فرد غیرفعال بوده و درمانگر، روی بدن وی در آب اعمال نیرو می‌کند؛ درحالی‌که در ورزش در آب این خود فرد است که فعال بوده و در حقیقت ورزش می‌کند. در همین راستا می‌توان هدف این رشته جدید ورزشی را در جهت بهبود مولفه‌های روانشناختی، همچون اضطراب، افسردگی، اعتماد به نفس، بهبود کیفیت زندگی و افزایش قوای جسمانی افراد به‌کار بست (۳). بر اساس قانون ارشمیدس، بی‌وزنی در آب، باعث می‌شود تا فشار وارد بر عضلات بدن در آب، ۷ برابر کمتر از خشکی باشد که این باعث می‌شود تا تحمل و استقامت فرد در آب بیشتر شده و این امر می‌تواند دلیلی بر بهبود ویژگی‌های جسمی و روانی افراد باشد (۴).

مورد دیگر اینکه، هر دو نوع پروتکل تمرینی، می‌تواند موجب بهبود قدرت عضلانی پایین تنه شود که این مهم، نقش بسزایی در حفظ تعادل و جلوگیری از افتادن سالمندان خواهد داشت؛ بنابراین افراد سالمند که به دلیل برخی محدودیت‌های موجود به لحاظ فیزیولوژیکی، جسمانی و حرکتی، می‌توانند به جای پرداختن به ورزش‌های ایزومتریک (انقباض هم طول) که موجب بالا رفتن غیر معمولی فشار خون می‌شود، به تمرینات ورزش در آب و KSD بپردازند. در توجیه اثربخشی بیشتر تمرینات ورزش در آب، می‌توان به این نکته اشاره کرد که با توجه به اینکه در آب، نیروی بیشتری در واحد زمان بکار می‌بریم، با کم‌ترین نیروی جاذبه، می‌توان بهترین تمرینات مقاومتی را انجام داد (۹). در خصوص بهبود قدرت بر اثر تمرینات ورزش در آب نیز می‌توان به خواص فیزیکی آب اشاره کرد که نقش مهمی در توسعه یا حفظ دامنه حرکتی مفصل داشته و شناوری در آب، نیروهای وارد آورنده فشار بر روی مفصل دردناک را کاهش و به توسعه حرکت و قدرت، کمک می‌کند. آب،

همچنین با ایجاد حمایت، نیاز به بستن یا محافظت عضو را می‌کاهد. گرمای آب، گرفتگی را کاهش و رها سازی را افزایش می‌دهد (۹). یکی از مهم‌ترین راهبردها برای کاهش افتادن در بین افراد مسن، حفظ سبک زندگی فعال به لحاظ جسمانی است که این امر می‌تواند به بهترین نحو، از طریق اجرای تمرینات در آب، صورت پذیرد. کاهش قدرت، انعطاف پذیری و استقامت عضلانی و قلبی عروقی، همگی به تغییر الگوهای گام برداشتن، کمک می‌کند. به طور کلی عوامل بالقوه‌ای وجود دارند که در افتادن سالمندان موثرند و تنها یک برنامه منتخب تمرینات کم فشاری همچون تمرینات در آب و KSD می‌تواند افت در چنین حوزه‌هایی را جبران کند (۱۲، ۱۳).

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، یکی از راه‌کارهای مناسب برای افزایش تعادل سالمندان، انجام تمرینات بدنی منظم در آب و بیرون از آب است؛ از سوی دیگر، برنامه تمرینی اعمال شده مبتنی بر پروتکل تمرینی KSD که مکانیسم عمل آن همانند تمرینات جسمانی-شناختی تای چی و یوگا است، می‌تواند بر عوامل موثر بر حفظ تعادل سالمندان و همین‌طور برخی مولفه‌های روانشناختی آنها، موثر باشد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر، می‌توان به تک‌جنسیتی بودن نمونه آماری (که به دلایل فرهنگی فقط زنان سالمند سالم مورد مطالعه قرار گرفتند) و همچنین، به زمان محدود مطالعه به دلیل در اختیار نداشتن فضا و امکانات برای مدت طولانی‌تر، اشاره کرد که امید می‌رود در مطالعات آینده لحاظ شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود تحقیقی مشابه، روی افراد فعال از نظر جسمانی، مردان سالمند و نیز افراد دارای بیماری‌های مختلف مانند بیماران مبتلا به آرتروز انجام گیرد. یکی دیگر از عوامل مؤثر در بهبود تعادل آزمودنی‌های این مطالعه می‌تواند بهبود وضعیت روانی آنها باشد زیرا عوامل روانی، مانند افزایش ترس، اضطراب، استرس، افسردگی و کاهش عزت نفس، به دنبال افزایش سن، فعالیت و اجرای بدنی افراد سالمند را تحت تأثیر قرار داده و می‌تواند در افزایش خطر افتادن مؤثر باشد.

تقدیر و تشکر

این طرح، با استفاده از حمایت‌های مالی پژوهشگاه تربیت بدنی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در قالب طرح پژوهشی انجام شده است. بدین وسیله، نویسندگان مقاله، مراتب تقدیر و تشکر خود را از مسئولان محترم پژوهشگاه و ناظر محترم طرح، سرکار خانم دکتر معصومه شجاعی ابراز می‌دارند.

منابع

- 1) Agahi N, Parker MG. Leisure activities and mortality: Does gender matter? J Aging Health. 2008; (20):855-71.

۲) گالاهو. آزمون درک رشد حرکتی در دوران مختلف زندگی. مترجمان: بهرام عباس، شفیق زاده محسن. چاپ اول. تهران: بامداد کتاب؛ ۱۳۸۴. ص ۳۵-۴۲.

3) Golberg AP. Aerobic and resistive exercise modify risk factors for coronary heart disease. *Med Sic Sport Exerc.* 1989; 21 (6): 669-74.

4) Young Mi Lim, Gwi-Ryung Son Hong. Effect of 16-week Kouk-Sun-Do exercise on physical fitness, emotional state, and immunoglobulin A in community-dwelling elders in Korea: A pilot study. *Applied Nursing Research.* 2009; 23 (2): 91-100.

5) Chang J T, Morton S C, Rubenstein L Z, Mojica W A, Maglione M, Suttrop M J, et al. Interventions for the prevention of falls in older adults: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *British Medicine Journal.* 2004; 328: 680-3.

6) Jeffery S, David N, Camaione and Steven VO. Effect of intense strength training on standing balance, walking speed and sit to stand performance in older adults. *J Geront Series A.* 200; 156: 281-6.

7) Leigh A Hale, Peter Herbison. A randomized controlled trial to investigate the effects of water-based exercise to improve falls risk and physical function in older adults with lower-extremity osteoarthritis. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation.* 2012; 93 (1): 27-34.

۸) نوربالا احمدعلی، باقری یزدی سیدعباس، محمد کاظم. اعتباریابی پرسش‌نامه ۲۸ سؤالی سلامت عمومی به عنوان ابزار غربالگری اختلالات روان‌پزشکی. *مجله پژوهشی حکیم.* ۱۳۸۷؛ ۱۱ (۴): ۲۸-۱۴.

9) Jones J J, Rikli R, Beam W. A 30-s Chair-Stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly For Exercise And Sport.* 1999; 70 (2): 113-9.

10) Silva LE , Valim V , Pessanha APC. Hydrotherapy versus conventional land-based exercise for the management of patients with osteoarthritis of the knee: A randomized clinical trial . *Phys Ther.* 2008; 88: 12-21.

۱۱) صادقی حیدر، علیرضایی فاطمه. تاثیر یک دوره تمرینی ورزش در آب بر تعادل ایستا و پویای زنان سالمند. *مجله سالمند.* ۱۳۸۶؛ ۲ (۶): ۳۵-۴۷.

12) Shimada H, Obuchi S, Furuna T, Suzuki T. New intervention program for preventing falls among frail elderly people: The effects of perturbed walking exercise using a bilateral separated treadmill. *American Journal Of Physical Medicine Rehabilitation.* 2004; 83: 493-9.

13) Simonsick E, Guralnik J, Volpato S, Balfour J, Fried L. Just get out the door! Importance of walking outside the home for maintaining mobility: Findings from the women's health and aging study. *Journal Of The American Geriatrics Society.* 2005; 53(2): 198-203.

۱۴) هاشمی جواهری سید علی اکبر، محمدرحیمی ناصر، ابراهیمی عطری احمد. تأثیر تمرین در آب بر تعادل مردان سالمند. *مطالعات طب ورزشی.* ۱۳۸۹؛ ۲ (۸): ۴۴-۱۳۳.

15) Javanbakht M, Hejazi KR, Ghasemi M. Effects of yoga on depression and anxiety of women. *Complement Ther Clin Pract.* 2009; 15(2): 102-4.

ارجاع دهی به روش ونکوور

عرب عامری الهه، طاهری مرتضی، ایران دوست خدیجه. تاثیر فعالیت بدنی در آب و خشکی بر سلامت عمومی و برخی عوامل آمادگی جسمانی موثر بر تعادل زنان سالمند. *رفتار حرکتی.* تابستان ۱۳۹۳؛ ۱۶ (۶): ۲۸-۱۵.

بررسی ارتباط بین بازپزدانش خودآگاه و عملکرد ورزشی تحت فشار روانشناختی: آزمون نظریه بازپزدانش خودآگاه

زهرا عسگری^۱، بهروز عبدلی^۲

۱. کارشناس ارشد دانشگاه شهید بهشتی *

۲. دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۴/۲۸

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین بازپزدانش خودآگاه و عملکرد ورزشی تحت فشار روانشناختی بود. ۲۴ دانش آموز دبیرستانی داوطلب، مقیاس بازپزدانش خودآگاه ویژه حرکت (MSRQ) را تکمیل نمودند و بر اساس نمره آن در دو گروه بازپزدانشگر آگاهانه بالاتر (الف) و پایین‌تر (ب) قرار گرفتند. پس از اجرای ۳۰۰ کوشش مهارت تاپ اسپین تنیس روی میز در مرحله اکتساب و بدون ارائه دستورالعمل (یادگیری اکتشافی)، آزمون یادداری فوری و انتقال تحت فشار روانشناختی اجرا شد. پس از پایان آزمون انتقال، پروتکل راهبردی اخباری و پرسش‌نامه اضطراب حالتی رقابتی در دو مرحله (قبل از جلسه سوم اکتساب و پس از آزمون انتقال) توسط هر یک از شرکت‌کنندگان تکمیل شد. مقایسه گروه‌ها در مرحله اکتساب با آزمون تحلیل واریانس مختلط (۲×۳) (جلسه×گروه)، در مراحل آزمون و فاکتورهای روانشناختی با آزمون t مستقل و در مقایسه بین مراحل با آزمون t وابسته صورت گرفت. تحلیل‌های آماری و رسم نمودار با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS 11.5 و Excell صورت گرفت. نتایج، تفاوت معناداری را بین گروه‌ها در مراحل اکتساب و آزمون یادداری فوری نشان نداد در حالی که در هر گروه پیشرفت عملکرد در مراحل اکتساب مشاهده شد. در آزمون انتقال، عملکرد گروه ب نسبت به گروه الف بهتر بود و به علاوه بر خلاف گروه ب، گروه الف در مقایسه با آزمون یادداری فوری افت عملکرد را در آزمون انتقال تحت استرس روانشناختی تجربه کردند. مقایسه پرسش‌نامه اضطراب حالتی رقابتی قبل و بعد از مداخله استرس نشان داد که مداخله استرس اثر بخش بود. بین نمره پرسش‌نامه بازپزدانش خودآگاه هر دو گروه با شمار قواعد کلامی و عملکردشان تحت فشار همبستگی معنادار (و به ترتیب مثبت و منفی) وجود داشت. نتایج حاکی از این بود که مقیاس بازپزدانشگر خودآگاه ویژه حرکت با افت عملکرد تحت فشار روانشناختی همبستگی منفی دارد و بازپزدانش خودآگاه دانش آشکار مرتبط با مهارت، مسئول افت عملکرد تحت فشار روانشناختی بود که به نظر می‌رسد این عامل ویژگی فردی به شمار می‌آید.

واژگان کلیدی: مقیاس بازپزدانش خودآگاه ویژه حرکت (MSRQ)، استرس روانشناختی، افت عملکرد، پروتکل کلامی، پرسش‌نامه اضطراب حالتی رقابتی.

مقدمه

یکی از مهم‌ترین اهداف هر ورزشکاری اجرای عملکرد بهینه در حین مسابقات است به‌ویژه اگر این عملکرد بهینه، جایزه ارزشمندی را در پی داشته‌باشد. اما علی‌رغم انگیزه بالا برای موفقیت، افت عملکردی زیر حد بهینه در ورزشکاران، تحت استرس ناشی از رقابت (بامستر^۱، ۱۹۸۴؛ بیلوک و کار^۲، ۲۰۰۱)، حضور تماشاچیان (بامستر، ۱۰۸۲ و ۱۹۸۴) یا افراد ارزیاب (مارتنز و لاندرز^۳، ۱۹۷۲) مشاهده شده است. حتی ممکن است صحبت راجع به امکان افت عملکرد، عملکرد زیر بهینه را ایجاد کند (۱). چندین تئوری توضیحی برای افت عملکرد تحت فشار پیشنهاد شده است. یکی از رایج‌ترین آن‌ها، بر توجه خودمتمرکز^۴ اشاره دارد. خودتمرکزی به توجه به حواس بدن یا مکانیسم زیربنایی مرتبط به حرکتی خاص اشاره دارد (بامیستر و شورز^۵، ۱۹۸۶). توجه خودمتمرکز ممکن است با عملکرد خودکار طبیعی مهارت تداخل داشته باشد یا از این خودکاری جلوگیری کند (کیمبل و پلموتر^۶، ۱۹۷۰). در نتیجه توجه خودمتمرکز ممکن است باعث شود که اجراکننده، نشانه‌های مرتبط با مهارت را از دست بدهد (بامیستر و شورز، ۱۹۸۶)، که این امر منجر به عملکرد زیر بهینه می‌شود. محرک‌های مختلفی مانند اضطراب، دستورالعمل یا نیازهای تکلیف جدید می‌تواند توجه خودمتمرکز را افزایش دهد (۱).

ایزنک و کالو^۷ (۱۹۹۲) تئوری کارآمدی پردازش^۸ افت عملکرد تحت فشار را پیشنهاد دادند و آن‌ها اظهار داشتند نگرانی یا اضطراب اجرای مهارت، منابع حافظه کاری را اشغال می‌کند و این امر به طور مستقیم بر عملکرد اثر می‌گذارد. اجراکننده می‌تواند افزایش نگرانی را با اختصاص دادن منابع بیشتری به حفظ عملکردش، جبران کند در این شرایط افت عملکرد تنها زمانی رخ می‌دهد که این منابع نیز ناکافی باشد. چندین پژوهش از اعتبار این تئوری در عملکرد حرکتی حمایت کردند. هر چند این پیش‌بینی که کارآمدی به کمیت اطلاعات پردازش شده در حافظه کاری بستگی دارد، همیشه مورد حمایت قرار نگرفت (۲).

اخیراً پردازش آگاهانه دانش آشکار اجزای حرکتی در طی اجرای مهارت، به عنوان مکانیسم ممکن برای افت مهارت مطرح شده است (بیلوک و کار، ۲۰۰۱؛ مسترز، ۱۹۹۲). دانش آشکار آنچه در حین اجرای حرکت انجام می‌شود، نوعاً در طی مراحل اولیه یادگیری همزمان با اینکه یادگیرنده تلاش می‌کند تا کارآمدترین الگوی حرکت را انجام دهد، ایجاد می‌شود. از طریق تمرین و همزمان با بهبود پردازش کنترلی خودکار، تاثیر این دانش آشکار کمتر خواهد شد (۳). مسترز (۱۹۹۲) اظهار داشت یکی از

-
1. Baumeister
 2. Beilock & Carr
 3. Martens & Landers
 4. Self-focused attention
 5. Showers
 6. Kimble & Pelmuter
 7. Eysenck & Calvo
 8. Processing Efficiency Theory (PET)

دلایل افت عملکرد تحت فشار این است که دانش آشکار مرتبط با حرکت، بازپزدازش خودآگاه می‌شود و این امر منجر به اختلال در کنترل خودکار حرکت می‌شود. به عبارت دیگر، به جای اجازه دادن به اجرای خودکار، تحت فشار، اجرا کننده به طور آگاهانه تلاش می‌کند تا حرکت را در مدلی مرحله به مرحله و با استفاده از دانش آشکار مرتبط با حرکت، کنترل کند (۴). فرایند کنترل آگاهانه، منابع حافظه کاری را به کار می‌گیرد^۱ زیرا این نوع پردازش نیاز دارد تا دانش اخباری مرتبط با تکلیف، از ذخیره حافظه فراخوانی شده و به طور آگاهانه دستکاری شود تا اجزای حرکتی مهارت را کنترل کند. ارتباط بین بازپزدازش خودآگاه، دانش اخباری مرتبط با تکلیف و پردازش حرکتی هنوز به طور کامل آشکار نیست، اما تلاش برای روشن تر شدن ارتباط بین این عوامل در اجرای عملکرد بهینه ادامه دارد (۳).

علاوه بر این مسترز و همکاران (۱۹۹۳) به این مطلب اشاره کردند که احتمال افت عملکرد در همه ورزشکاران مشابه نیست. آن‌ها بیان کردند امکان افت عملکرد ممکن است یک ویژگی فردی و از پیش معین جهت فراخوانی دانش آشکار مرتبط با مهارت در ورزشکار باشد، بنابراین با موضوع تفاوت‌های فردی مرتبط است (۱). آن‌ها با استفاده از تحلیل عاملی، مقیاس ۲۰ آیتمی که ۱۲ آیتم آن از مقیاس خودآگاهی^۲، ۷ آیتم از پرسش‌نامه کنترل عواطف^۳ و ۱ آیتم از پرسش‌نامه افت (واماندگی) شناختی^۴ اتخاذ شده بود را ایجاد کردند (۳). در این راستا مکسول و همکاران (۲۰۰۶) در شوت گلف و با استفاده از مقیاس ۲۰ آیتمی بازپزدازش خودآگاه نشان دادند که این تمایل منجر به افت عملکرد یادگیرندگان شد. به علاوه بین شمار قواعد کلامی گزارش شده توسط یادگیرنده و نمره بازپزدازش آگاهانه همبستگی مثبت و با عملکرد آنان تحت فشار روانشناختی همبستگی منفی وجود داشت. اما از آنجایی که این پرسش‌نامه مخصوص حرکت نبود، بنابراین مسترز و همکاران (۲۰۰۵) نسخه ۱۰ آیتمی ویژه حرکتی را از مقیاس اصلی استخراج کردند که همه ۲۰ سؤال از مقیاس اصلی به نسخه حرکتی انتقال یافت (۵). بنابراین یکی از اهداف پژوهش حاضر بررسی این سوال است که آیا بین شمار قواعد کلامی گزارش شده توسط یادگیرندگان با نمره نسخه ۱۰ آیتمی مقیاس بازپزدازش آگاهانه ویژه حرکت، همبستگی وجود دارد و آیا نمره این مقیاس می‌تواند پیش بینی کننده مناسبی برای افت عملکرد یادگیرنده تحت استرس روانشناختی باشد؟ به عبارت دیگر آیا تمایل برای انباشت دانش آشکار مرتبط با مهارت، ویژگی از پیش تعیین شده و فردی است؟

از سوی دیگر پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند نوع و میزان دستورالعمل ارائه شده به یادگیرندگان در میزان انباشت دانش آشکار مرتبط با مهارت اثر بخش است (۶،۷،۸).

بنابراین یکی دیگر از اهداف این پژوهش بررسی این سوال است که آیا عدم ارائه دستورالعمل (یادگیری اکتشافی (۹)) به یادگیرندگان منجر به انباشت متفاوت دانش آشکار مرتبط با مهارت می‌شود

-
1. Baddeleg
 2. self-consciousness Scale
 3. Emotional Control Questionnaire
 4. Cognitive Failures Questionnaire

که پاسخ به این سوال به نوعی به تاثیر تفاوت‌های فردی در انباشت دانش آشکار اشاره می‌کند.

روش پژوهش

شرکت‌کنندگان پژوهش، ۲۴ دانش‌آموز داوطلب با دامنه سنی ۱۵-۱۷ سال بر اساس نمره پرسش‌نامه بازپزدازش خودآگاه در دو گروه با نمره بازپزدازش خودآگاه بالا و پایین قرار گرفتند. همه آزمودنی‌ها راست دست و مبتدی بودند. افرادی جزء تعریف مبتدی قرار گرفتند که تحت آموزش رسمی هیچ مربی قرار نگرفته بودند و به طور متوسط بیش از یک بار در ماه تنیس روی میز بازی نکرده باشند.

تکلیف مورد آزمون، مهارت تاپ اسپین فورهند تنیس روی میز بود که اجرا کننده ضربه را از سمت راست خود و به صورت مورب به سمت هدفی که در سمت راست میز مقابل (سمت چپ خود) قرار داشت، می‌فرستاد. در گوشه سمت راست میز دو مربع برای تعیین امتیاز رسم شده بود. مربع بزرگ‌تر با ابعاد 75×75 سانتی‌متر و مربع کوچک‌تر که درست در مرکز آن قرار داشت با ابعاد 25×25 سانتی‌متر بود. نحوه امتیاز دهی به این شکل بود که توپ‌هایی که به مربع کوچک‌تر مرکزی برخورد می‌کردند ۳ امتیاز، به مربع بزرگ‌تر ۲ امتیاز، خارج از مربع و روی میز ۱ امتیاز و توپ‌هایی که به خارج از میز مقابل اصابت می‌کردند، امتیازی دریافت نمی‌کردند. برای اجرا و ارزیابی این تکلیف از میز تنیس روی میز استاندارد، راکت تنیس روی میز، ۷۵ عدد توپ تنیس با قطر ۴۰ میلی‌متر، دستگاه توپ انداز نیوگی روبروپونگ ۲۰۴۰ استفاده شد (۳).

برای سنجش فاکتور روانشناختی اضطراب حالتی رقابتی، از سیاهه اضطراب حالتی رقابتی بزرگسالان^۲ استفاده شد. این پرسش‌نامه متشکل است از ۲۷ سوال که سه عامل مستقل اضطراب شناختی، جسمانی و اعتماد به نفس را می‌سنجد. مارتنز و همکاران^۳ (۱۹۹۰) ضریب آلفای کرونباخ برای عوامل پرسش‌نامه را در دامنه بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ گزارش دادند (۱۰). در ایران نیز اعتبار این پرسش‌نامه توسط شمشیری (۱۳۷۴) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای عامل شناختی ($\alpha=0.90$)، برای عامل جسمانی ($\alpha=0.94$) و برای عامل اعتماد به نفس ($\alpha=0.91$) محاسبه گردید.

برای بررسی میزان تمایل افراد به بازپزدازش آگاهانه حرکت، از مقیاس بازپزدازش آگاهانه ویژه حرکت^۴ استفاده شد. این مقیاس ۱۰ سوالی که دو فاکتور خود تمرکزی حرکتی^۵ و پردازش حرکتی آگاهانه^۶ را می‌سنجد از نسخه اصلی ۲۰ سوالی مقیاس بازپزدازش خودآگاه (مسترز و همکاران، ۱۹۹۳) استخراج شده است که پایایی آزمون-بازآزمون آن برای دو عامل 0.76 و 0.67 و r^2 و آلفای کرونباخ جهت سنجش پایایی درونی آن برای دو عامل 0.71 و 0.78 بود (۱۱). در پژوهش حاضر نیز جهت سنجش عامل پایایی، ضریب همبستگی پیرسون آزمون-بازآزمون که بر روی ۸۰ دانش‌آموز و با فاصله زمانی

1. New gy Robo-Pong 2040
2. The Competitive State Anxiety Inventory for Adult. (CSAI-A)
3. Martens et al
4. The Movement Specific Reinvestment Questionnaire (MSRQ)
5. Movement self-consciousness
6. Conscious motor processing

دو هفته اجرا شد برای دو عامل برابر $0/69$ و $0/60 = I^2 S$ بود.

برای اندازه‌گیری شمار قواعد کلامی انباشت شده توسط یادگیرندگان، از پروتکل کلامی استفاده شد. در امتیاز دادن به پروتکل کلامی شرکت‌کنندگان، تنها به جملات مرتبط با قواعد بیومکانیکی و استراتژیکی اجرای مهارت مانند "قبل از ضربه، دستم را به سمت عقب می‌بردم"، امتیاز داده شد. بنابراین هر جمله به شرط تکراری نبودن و مرتبط بودن با قواعد بیومکانیکی اجرای مهارت به‌عنوان یک قاعده در نظر گرفته شد و مجموع آن‌ها برای هر یک آزمودنی‌ها به عنوان تعداد قواعد کلامی مرتبط با مهارت در نظر گرفته شد.

این پژوهش شامل دو مرحله اکتساب و آزمون بود. پیش از آغاز پژوهش، آزمودنی‌ها مقیاس بازپزدازش آگاهانه ویژه حرکت را پر کردند. سپس بر اساس نمره پرسش‌نامه در دو گروه بازپزدازشگر بالا و پایین قرار گرفتند. از آزمودنی‌ها خواسته شد تا راکت را به صورت غربی (انگار که به راکت دست می‌دهند) در دست بگیرند و به هر یک از آن‌ها ۵ دقیقه فرصت، جهت آشنایی با توپ و راکت داده شد. سپس از آزمودنی‌ها خواسته شد قواعد اجرای مهارت جهت اجرای ضربه درست به توپ‌های ارسالی را کشف کنند. هیچ‌گونه اجرایی از مهارت به نمایش گذاشته نشد. مربع‌های هدف ترسیم شده بر روی میز و امتیاز هر یک به آن‌ها نشان داده شد و از آن‌ها خواسته شد تا بیشترین امتیاز ممکن را کسب کنند. همچنین برای ایجاد انگیزه در آزمودنی‌ها، این نکته به آن‌ها اعلام شد که به سه نفر، که بالاترین امتیاز را کسب کنند، جوایزی اهدا می‌شود. پس از شرح امتیازات و ارائه دستورالعمل، پیش آزمون در یک بلوک ۲۰ تایی اجرا شد. توپ‌ها توسط دستگاه توپ انداز نیوگی با تواتر ۲۰ توپ در دقیقه و با پیچ زیر فرستاده می‌شد. سپس مرحله اکتساب شامل اجرای ۳۰۰ کوشش در سه جلسه‌ی پنج بلوکی (در کل ۱۵ بلوک) با فاصله استراحت ۲ دقیقه بین بلوک‌ها اجرا شد. در ابتدای هر بلوک و قبل از شروع آن به آزمودنی‌ها یادآوری شد که قواعد اجرای صحیح مهارت را کشف و تلاش نمایند تا بالاترین امتیاز ممکن را کسب کنند. پس از اتمام مرحله اکتساب و با ۱۵ دقیقه استراحت، آزمون یادداری فوری اجرا شد. پس از ۲ دقیقه استراحت، آزمون انتقال تحت استرس روانشناختی اجرا شد که تعداد کوشش‌های دو آزمون یادداری فوری و انتقال ۱۵ عدد بود (۱۱).

در آزمون انتقال که هدف ایجاد استرس روانشناختی در شرکت‌کنندگان بود تکلیف یادداری اجرا می‌شد با این تفاوت که مداخله‌گرهای ایجاد کننده استرس اعمال شد. به این صورت که از عملکرد آزمودنی‌ها فیلم گرفته شد و به آن‌ها گفته شد که این فیلم توسط سه بازیکن حرفه‌ای تنیس داوری می‌شود و سه نفر که بالاترین امتیاز را کسب کنند جایزه دریافت می‌کنند (۱۷، ۱۰، ۷). هم چنین به هر یک از آزمودنی‌ها گفته شد بهبود عملکردش طی ۱۵ بلوک قبلی کمتر از چیزی بود که انتظار می‌رفته و عملکردشان پایین‌تر از میانگین بوده است. بنابراین از آن‌ها خواسته شد سخت‌تر تلاش کنند تا عملکردشان را در این بلوک بهبود بخشند. در پایان این بلوک به آزمودنی‌ها گفته شد در واقع عملکردشان با سایر آزمودنی‌ها مقایسه نشده بود و هدف از ارائه این اطلاعات ترغیب برای تلاش بیشتر

آنان بوده است. لی و مسترز (۲۰۰۱) اثربخشی این مداخله را به عنوان ابزاری برای ایجاد خود ارزیابی^۱ جهت فراخوانی بازپزدازش خودآگاه نشان دادند. برای بررسی اثر بخشی مداخله استرس در پژوهش حاضر، قبل از آغاز جلسه سوم و بلافاصله پس از آزمون مداخله استرس، سیاهه اضطراب حالتی رقابتی توسط شرکت کنندگان تکمیل شد. در انتها از آزمودنی‌ها خواسته شد تا تمام قواعد، تکنیک‌ها و دانشی که برای اجرای مهارت در طی این آزمون‌ها و مراحل اکتساب استفاده کردند را تا حد امکان با شرح جزئیات در پروتکل کلامی گزارش دهند (۱۱).

از آمار توصیفی برای دسته‌بندی داده‌ها استفاده شد. از آزمون کولموگرو-اسمیرنف^۲ برای بررسی توزیع طبیعی داده‌ها استفاده شد. از آزمون کرویت موچلی^۳ جهت بررسی پیش فرض برابری ماتریس واریانس-کواریانس استفاده شد. تحلیل داده‌های مرحله‌ی اکتساب و آزمون با روش تحلیل واریانس مختلط به ترتیب (۲×۳) (جلسه×گروه) با اندازه گیری مکرر بر روی عامل دوم صورت گرفت. برای مقایسه گروه‌ها در آزمون یادداری فوری و انتقال و نیز شمار قواعد کلامی گزارش شده توسط شرکت کنندگان از آزمون t مستقل استفاده شد. از آزمون t وابسته جهت مقایسه عملکرد گروه‌ها در مرحله انتقال نسبت به یادداری فوری، میزان استرس گزارش شده در دو مرحله پیش و پس از مداخله استرس استفاده شد. از ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی همبستگی‌های بین نمره پرسش‌نامه بازپزدازش آگاهانه ویژه حرکت و شمار قواعد کلامی و همچنین عملکرد در آزمون انتقال استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS11.5 و رسم نمودارها با استفاده از برنامه EXCELL صورت گرفت. سطح معناداری در همه آزمون‌ها $\alpha < 0.05$ در نظر گرفته شد.

نتایج

جدول ۱ توصیفی از داده‌های پژوهش به تفکیک گروه الف با نمره بازپزدازش آگاهانه بالا و گروه ب با نمره بازپزدازش آگاهانه پایین، در مراحل اکتساب، آزمون یادداری فوری، آزمون انتقال، نمره مقیاس بازپزدازش خودآگاه، پروتکل کلامی و نمره پرسش‌نامه اضطراب قبل و بعد از مداخله استرس است.

-
1. Ego-Threatening
 2. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test
 3. Mauchly's Test of Sphericity

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد امتیاز و نمره گروه‌ها در مراحل اکتساب، آزمون، بازپزدازش آگاهانه و پروتکل کلامی

گروه ب		گروه الف		گروه‌ها
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	آزمون آماره
۹/۳۹	۱۵/۰۰	۶/۴۴	۱۳/۵۸	پیش‌آزمون
۵/۶۳	۲۱/۱۵	۶/۲۳	۱۸/۹۸	مرحله ۱ اکتساب
۵/۱۹	۲۵/۴۱	۶/۷۲	۲۳/۲۶	مرحله ۲ اکتساب
۷/۸۴	۲۷/۷۶	۶/۰۵	۲۶/۶۶	مرحله ۳ اکتساب
۳/۶۰	۲۵/۰۸	۶/۷۸	۲۵/۶۶	یادداری فوری
۳/۰۷	۲۲/۲۵	۵/۱۱	۱۶/۰۰	انتقال
۶/۴۹	۳۱/۲۵	۳/۶۷	۴۸/۵۸	نمره مقیاس بازپزدازش آگاهانه
۰/۴۹	۱/۳۳	۱/۷۲	۴/۳۳	پروتکل کلامی
۴۶/۴۴۲	۵۵۴/۲۵۰	۶۴/۲۶۸	۵۲۷/۲۵۰	نمره پرسش‌نامه اضطراب پیش از مداخله استرس
۷۶/۴۹۵	۵۹۷/۰۰	۷۹/۸۹۷	۶۰۶/۷۵	نمره پرسش‌نامه اضطراب پس از مداخله استرس

بر اساس نمره مقیاس بازپزدازش خودآگاه، یادگیرندگان در دو گروه با نمره بازپزدازش آگاهانه بالا (الف) و نمره بازپزدازش آگاهانه پایین (ب) قرار گرفتند. توزیع داده‌های نمره این مقیاس طبیعی بود ($P=0.66$) و نتایج آزمون t مستقل تفاوت معناداری را بین امتیاز این مقیاس در دو گروه نشان داد ($P=0.0001$).

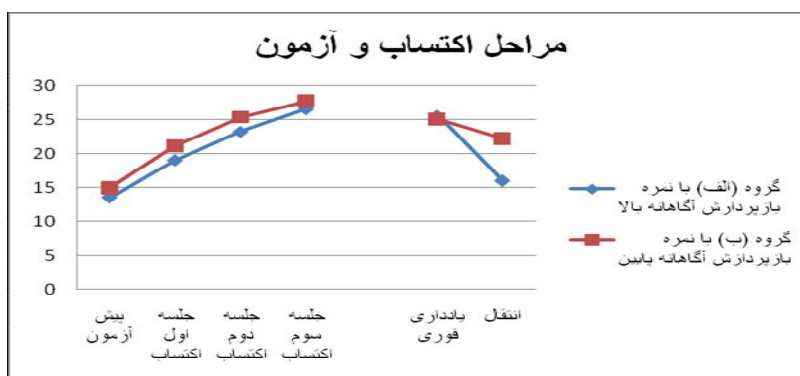
توزیع داده‌ها در مراحل پیش‌آزمون، جلسه ۱، جلسه ۲ و جلسه ۳ اکتساب، طبیعی بود (به ترتیب ۰.۴۹، ۰.۸۹، ۰.۹۰ و $P=0.85$). در مرحله پیش‌آزمون، نتایج آزمون t مستقل تفاوت معناداری را بین گروه‌ها نشان نداد ($P=0.671$).

در مقایسه گروه‌ها در مراحل اکتساب، نتایج آزمون کرویت موجلی نشان داد پیش فرض برابری ماتریس واریانس-کواریانس رعایت شده است ($P=0.082$). آزمون تحلیل واریانس مختلط (2×3) (جلسه \times گروه) در مرحله اکتساب نشان داد اثر اصلی گروه‌های تمرینی ($F(22,1)=0.608$ ، $P=0.444$ ، $\eta^2=0.027$) و نیز اثر تعامل گروه با جلسات تمرینی ($F(22,1)=0.187$ ، $P=0.187$ ، $\eta^2=0.008$) معنادار نبود. اما اثر اصلی جلسات تمرین معنادار بود ($F(22,1)=879.25$ ، $P=0.0001$ ، $\eta^2=0.541$). نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد بین ۳ جلسه اکتساب دو به دو تفاوت معناداری وجود دارد. ارزش P بجز در مقایسه جلسه دوم و سوم که $P=0.017$ بود، در مقایسه دو به دو بین سایر جلسات $P=0.0001$ بود. با توجه به میانگین امتیاز جلسات، این گونه می‌توان گفت که گروه‌ها در طی جلسات اکتساب بهبود را در عملکرد نشان داده اند که بین گروه‌ها نیز در این روند افزایشی، تفاوت معناداری مشاهده نشد.

توزیع داده‌ها در مراحل یادداری فوری و انتقال تحت فشار روانشناختی، سیاهه اضطراب حالتی رقابتی

بزرگسالان قبل و بعد از مداخله استرس و نیز شمار قواعد کلامی طبیعی بود (به ترتیب 0.99, 0.10, P=0.97, 0.90, 0.95).

در مقایسه گروه‌ها در مراحل آزمون‌های یادداری فوری نتایج آزمون t مستقل تفاوت معناداری را نشان نداد (P=0.79) اما تفاوت گروه‌ها در آزمون انتقال تحت فشار روانشناختی، معنادار بود (P=0.001) که حاکی از امتیاز بهتر گروه با نمره پایین در مقیاس بازپزدازش خودآگاه بود. نتایج آزمون t وابسته در مقایسه عملکرد گروه‌ها در آزمون انتقال نسبت به آزمون یادداری نشان داد برخلاف گروه بازپزدازشگر خودآگاه پایین (P=0.103)، گروه بازپزدازشگر خودآگاه بالا، افت عملکرد اجرای آزمون انتقال نسبت به آزمون یادداری فوری را تجربه کردند (P=0.001). از سوی دیگر مقایسه نمره سیاهه اضطراب حالتی رقابتی بزرگسالان قبل و بعد از مداخله استرس نشان داد نمره این سیاهه پس از مداخله استرس در هر دو گروه به صورت معناداری افزایش یافته است (P=0.001). در مقایسه شمار قواعد کلامی گزارش شده از یادگیرندگان، آزمون t مستقل، تفاوت معناداری را بین گروه‌ها نشان داد که حاکی از شمار بالای قواعد کلامی در گروه بازپزدازشگر آگاهانه بالاتر بود (P=0.0001).



شکل ۱. میانگین عملکرد گروه‌های آموزشی در مراحل اکتساب و آزمون

نتایج آزمون پیرسون همبستگی مثبت و معناداری را بین نمره پرسش‌نامه بازپزدازش خودآگاه (MSRQ) و شمار قواعد کلامی در هر دو گروه نشان داد. همچنین همبستگی منفی و معناداری بین نمره پرسش‌نامه بازپزدازش خودآگاه (MSRQ) و عملکرد یادگیرنده‌ها در آزمون انتقال تحت استرس روانشناختی مشاهده شد (جدول ۲).

جدول ۲. خلاصه نتایج همبستگی پیرسون بین نمره پرسش‌نامه بازپزدازش خودآگاه ویژه حرکت و شمار قواعد کلامی و نیز عملکرد در آزمون انتقال به تفکیک گروه‌ها

گروه‌ها	منبع تغییرات	همبستگی بین نمره و (MSRSQ) شمار قواعد کلامی	همبستگی بین نمره و (MSRSQ) عملکرد در آزمون انتقال
گروه (الف) با نمره بازپزدازش آگاهانه بالا	r	*۰/۶۸۳	*۰/۶۶۶
گروه (ب) با نمره بازپزدازش آگاهانه پایین	r	*۰/۶۲۵	*-۰/۷۴۰
	P	۰/۰۱۴	۰/۰۱۸
	P	۰/۰۳۰	۰/۰۰۶

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین بازپزدازش خودآگاه و عملکرد ورزشی تحت فشار روانشناختی نتایج آزمون تحلیل واریانس مختلط روند بهبود معناداری را از جلسه اول تا سوم اکتساب نشان داد این در حالی بود که بین گروه‌ها در این روند تفاوت معناداری مشاهده نشد. این نتیجه با نتیجه پژوهش مکسول و همکاران (۲۰۰۶) همسو بود.

نتایج آزمون t مستقل در مقایسه گروه‌ها در آزمون یادداری فوری تفاوتی را نشان نداد در حالیکه در آزمون انتقال تحت استرس روانشناختی نشان داد گروه ب با نمره بازپزدازش خودآگاه پایین‌تر، عملکرد بهتری را نسبت به گروه الف به نمایش گذاشتند. نتایج آزمون‌های t وابسته در بررسی تفاوت در نمره پرسش‌نامه اضطراب حالتی قبل و بعد از مداخله استرس، حاکی از اثربخشی مداخله استرس در آزمون انتقال تحت استرس روانشناختی بود. علاوه بر این نتایج آزمون‌های t مستقل در مراحل یادداری فوری و انتقال نشان دادند بر خلاف گروه الف، گروه ب در آزمون انتقال نسبت به آزمون یادداری فوری، افت عملکرد را تجربه کردند. این نتیجه که با پژوهش‌های مکسول و همکاران (۲۰۰۶)، شل و همکاران (۲۰۰۳) و مسترز و همکاران (۱۹۹۳) همسو بود حاکی از این است که اگر چه یادگیرندگان در مراحل اکتساب متفاوتی را در روند یادگیری نشان ندادند اما تحت شرایط آزمون انتقال، دو گروه به صورت متفاوت عمل کردند.

در توجیه نتایج این پژوهش، می‌توان به چندین تئوری اشاره کرد که توضیحی برای افت عملکرد تحت فشار روانشناختی را پیشنهاد کردند. در این راستا مسترز (۱۹۹۲) با ارائه تئوری بازپزدازش آگاهانه پیشنهاد کرد که بازپزدازش خودآگاه، مسئول افت عملکرد تحت فشار روانشناختی است. این تئوری بر این ایده دلالت دارد که اگر اجرا کننده سعی کند حرکت را به وسیله دانش اخباری و به صورت آگاهانه کنترل کند، پردازش خودکار مهارت دچار اختلال می‌شود. به عبارت دیگر، به جای اجازه دادن به اجرای خودکار، اجرا کننده به طور آگاهانه تلاش می‌کند تا حرکت را در مدلی مرحله به مرحله و با استفاده از دانش آشکار کنترل کند. مسترز بیان کرد دانش آشکار آنچه زمان اجرای حرکت انجام می‌دهیم، نوعاً در طی مراحل اولیه یادگیری ایجاد می‌شود، هم‌زمان با اینکه یادگیرنده تلاش می‌کند تا کارآمدترین الگوی حرکت را انجام دهد. از طریق تمرین، یادگیری از مرحله دانش اخباری به مرحله

دانش راهبردی (یعنی از کنترل توجه طلب به سمت کنترل خودکار) پیش می‌رود. در شرایط فشار روانشناختی، اجرا به مراحل اولیه یادگیری پسرقت می‌کند. مسترز (۱۹۹۲) بیان می‌کند اختلال، زمانی ایجاد می‌شود که ساختار کنترلی که در زمان واقعی گردآوری کامل شده (که می‌تواند به شکل واحدی اجرا شود)، به توالی از واحدهای مستقل، مجزا و کوچک‌تر (مانند آنچه در مراحل اولیه یادگیری سازماندهی می‌شود) بشکند. زمانی که این ساختار یکپارچه شکسته شود، هر واحد باید به طور مجزا فعال و اجرا شود که عملکرد را کند می‌سازد و در هر انتقال بین واحدها، فرصت برای خطا ایجاد می‌کند. این امر در ساختار کنترلی یکپارچه رخ نمی‌دهد (۱۴). با توجه به این نظریه می‌توان اینگونه پیش بینی کرد که افت عملکرد تحت شرایط اضطراب، باید در گروهی مشاهده شود که قواعد آشکار کلامی بیشتری را در دسترس پردازش آگاهانه دارند.

نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد میزان قواعد کلامی گزارش شده در گروه بازپردازشگر خودآگاه بالاتر (که در آزمون انتقال، افت عملکرد را تجربه کردند) بیشتر از میزان دانش آشکار گروه بازپردازشگر خودآگاه پایین‌تر بود. این نتیجه، با نتایج پژوهش‌های مکسول و همکاران (۲۰۰۶)، شل و همکاران (۲۰۰۳)، مکسول و همکاران (۲۰۰۰) مسترز و همکاران (۱۹۹۳) همسو بود (۳، ۱۶، ۱۷) و بر این امر دلالت داشت که افت عملکرد این گروه ممکن است به دلیل پردازش آگاهانه دانش مرتبط با تکلیف باشد. همچنین نتایج آزمون حاکی از همبستگی مثبت بین شمار قواعد کلامی و نمره بازپردازش خود-آگاه و نیز همبستگی منفی بین نمره بازپردازش خودآگاه و عملکرد تحت استرس روانشناختی بود. این نتایج با نتایج پژوهش‌های مکسول و همکاران (۲۰۰۰)، لی و مسترز (۲۰۰۱)، مکسول و همکاران (۲۰۰۶) همسو بود (۱، ۸، ۱۶).

از آنجایی که تعدادی از آیتم‌های مقیاس بازپردازش خودآگاه با آیتم‌های مقیاس خود آگاهی^۱ مشترک است، بنابراین همبستگی بین میزان خودآگاهی و تمایل برای بازپردازش خودآگاهانه مهارت وجود دارد. شماری از پژوهش‌های اخیر همبستگی بین خودآگاهی و عملکرد حرکتی را بررسی کردند و نتایج حاکی از این بود که نسبت به خودآگاهی بالاتر، خودآگاهی پایین‌تر با افت عملکرد تحت فشار مواجه شد (۱).

یکی دیگر از نظریه‌های رایج توصیف کننده افت عملکرد تحت فشار، بر توجه متمرکز به خود اشاره دارد. در شرایط اضطراب ناشی از خود ارزیابی جهت ایجاد عملکرد بهتر، توجهی که به صورت درونی متمرکز شود، به ناچار خود ارزیابی را ایجاد می‌کند تا فرد را به سمت پاسخ به این سؤال هدایت کند که آیا عملکرد اکنون او با استاندارد عملکردی که به عنوان هدف در نظر دارد منطبق است. اگر همسان نباشد، فرد تمایل دارد تا خود تنظیمی‌اش را افزایش دهد و این امر تلاش برای کاهش اختلاف بین دو عملکرد (اجرایی و هدف) را آغاز می‌کند. در طی این فرایند، فرد چرخه‌ای از رفتار را وارد می‌کند و خود ارزیابی ادامه خواهد داشت تا زمانی که خود را با استاندارد هدف مشابه کند و یا اینکه به این نتیجه برسد که همسان شدن عملکرد با عملکرد هدف غیرممکن است (۱). پولاتون و همکاران (۲۰۰۶)

در ارزیابی مجدد فرضیه عمل محدود شده، دریافتند که تمرکز بیرونی، نسبت به تمرکز درونی بار کمتری را بر روی منابع توجه قرار می‌دهد. اجرای یادگیرنده با تمرکز بیرونی از تکلیف ثانویه شناختی اثر نگرفت، درحالی که یادگیرنده با تمرکز درونی افت عملکردی را نشان داد. به علاوه اینکه یادگیرنده با تمرکز بیرونی، دانش مرتبط با مکانیک حرکت کمتری را نسبت به گروه تمرکز درونی گزارش دادند. این نتایج پولتون و همکاران را بر این داشت تا به این بحث بپردازند که تمرکز درونی نسبت به تمرکز بیرونی، نیازهای بیشتری را بر روی منابع توجه قرار می‌دهد که این نیازهای متفاوت، مسئول اجرای متفاوت این دو گروه است. (۸).

دانش آشکار در کنترل آگاهانه هم چنین نیازهای زیادی بر روی منابع حافظه کاری قرار می‌دهد که ممکن است منجر به افت عملکرد شود، که همسو با تئوری پردازش کارآمد است. ایزنک^۱ و کالو^۲ ۱۹۹۲ در تئوری پردازش کارآمد بیان کردند اضطراب یا نگرانی اجرای مهارت، منابع حافظه کاری را به کار می‌برد و این امر می‌تواند به طور مستقیم بر اجرا اثر بگذارد (۹).

رابطه بین بازپزدازش خودآگاه و عملکرد، شبیه زنجیره پیچیده‌ای از رخدادهاست. خودآگاهی، خود ارزیابی، اضطراب و یا محرک‌های دیگر (مانند دلزدگی یا فشار تکلیف جدید) برای عملکرد بهتر یا کشف راه حل، تکلیف جدید انگیزه ایجاد می‌کند. در تلاش برای کسب کنترل بیشینه بر نتیجه حرکتی، اجرا کننده تلاش می‌کند که بر نتیجه حرکت کنترل بیشینه اعمال کند و بنابراین دانش آشکار مربوط به مهارت را بازپزدازش آگاهانه می‌کند. این امر منجر به افت عملکرد می‌شود زیرا نیاز-های پردازشی را برای کنترل آگاهانه تکلیف بیشتر می‌کند و منجر به اختلال بیشتر در مهارت می‌شود. علی‌رغم تلاش افزایش یافته برای اجرای بهتر مهارت، احتمال دارد ادامه عملکرد زیر بیشینه، اجرا کننده را سرخورده کند و منجر به افزایش عصبانیت، اضطراب و ناتوانی بیشتر در نتیجه حرکت شود و چرخه‌ی افت عملکرد ادامه می‌یابد. برای جلوگیری از ایجاد این چرخه مسترز پیشنهاد داد در مراحل یادگیری باید از انباشت دانش آشکار مرتبط با مهارت جلوگیری کرد (۱). برای کمینه کردن میزان دانش آشکار مرتبط با مهارت، مسترز و همکاران پیشنهاد دادند این کاهش میزان انباشت دانش آشکار، می‌تواند در طی مراحل یادگیری و از طریق تکنیک‌های یادگیری قیاسی (لی و مسترز، ۲۰۰۱، مسترز و همکاران، ۲۰۰۸، لم و همکاران) و یادگیری کم‌خطا^۳ (مکسول و همکاران، ۲۰۰۱) صورت پذیرد (۲۰-۱۸). اما این پیشنهاد برای ورزشکارانی که مهارت را از پیش آموخته‌اند اثربخش نخواهد بود. بنابراین یکی از شیوه‌هایی را که می‌توان به آن‌ها پیشنهاد کرد این است که اجرا کننده از طریق تمرکز بر یک نشانه خارجی یا یکی از بخش‌های مهارت می‌تواند از افت عملکرد در نتیجه بازپزدازش خودآگاه باشد (۱).

بنابراین نتایج این پژوهش نشان داد مقیاس بازپزدازش خودآگاه، افت عملکرد تحت استرس روانشناختی را پیش بینی کرده است و با شمار قواعد کلامی گزارش شده از یادگیرندگان همبستگی

-
1. Eysenck
 2. Calvo
 3. Errorless Learning

مثبت دارد. از سویی نتایج نشان داد رها کردن یادگیرندگان بدون دستورالعمل منجر به شیوه یکسانی در جمع آوری دانش آشکار مرتبط با مهارت در آنها نمی‌شود و شاید میزان انباشت دانش آشکار در این شرایط به ویژگی‌های فردی یادگیرنده بستگی داشته باشد.

منابع

- 1) Maxwell J.P, Masters R.S.W, Poolton, J.M. Performance breakdown in sport: The roles of reinvestment and verbal knowledge. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2006; 77, 271–6.
- 2) Lam, W. k., Maxwell, J.P., Masters, R.S.W. Analogy Learning and the Performance of Motor Skills under Pressure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2009; 31, 337-57.
- 3) Masters, R.S.W., & Maxwell, J. The Theory of Reinvestment. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 2008; 1, 160–83.
- 4) Masters, R.S.W. Knowledge, (k)nerve and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *The British Journal of Psychology*. 1992; 83, 343–58.
- 5) Masters, R.S.W., Eves, F.F & Maxwell, J. Development of a movement specific Reinvestment scale. *Proceedings of the ISSP 11th world congress of Sport Psychology, Sydney, Australia*. 2005.
- 6) MacMahon, K. M. A., & Masters, R. S. W. The effects of secondary tasks on implicit motor skill performance. *International Journal of Sport Psychology*. 2002; 33, 307–24.
- 7) Poolton, J.M., Masters, R.S.W., & Maxwell, J.P. The influence of analogy learning on decision-making in table tennis: Evidence from behavioral data. *Psychology of Sport and Exercise*. 2006; 7, 667–8.
- 8) Poolton, J. M., Maxwell, J. P., Masters, R. S. W., & Raab, M. Benefits of an external focus of attention: Common coding or conscious processing? *Journal of Sports Sciences*. 2006; 24, 89–99.
- 9) Lam, W. k., Maxwell, J.P., Masters, R.S.W. Analogy Learning and the Performance of Motor Skills Under Pressure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2009; 31, 337-57.
- 10) Raab, M., Masters, R. S. W., Maxwell, J.P. discovery learning in sports: implicit or explicit processes? *Usep*. 2009; 7, 413-30.
- 11) Liao, C.M., & Masters, R.S.W. Analogy learning: A means to implicit motor learning. *Journal of Sports Sciences*. 2001; 19, 307–19.
- 12) Poolton, J.M., Masters, R.S.W., & Maxwell, J.P. The Development of a Culturally Appropriate Analogy for Implicit Motor Learning in a Chinese Population. *The Sport Psychologist*, 2007, 21, 375-82.
- 13) Bright, J. E., Freedman, O. Differences between implicit and explicit acquisition of a complex motor skill under pressure: An examination of some evidence. *British Journal of Psychology*. 1998; 89, 249-63.
- 14) Masters, R.S.W. Knowledge, (k)nerve and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *The British Journal of Psychology*. 1992; 83, 343–58.
- 15) Masters, R. S. W., Poolton, J. M., & Maxwell, J. P. Stable implicit motor processes despite aerobic locomotor fatigue. *Consciousness and Cognition*. 2008; 17, 335-8.

- 16) Maxwell, J.P., Masters, R.S.W., & Eves, F.F. From novice to no know-how: A longitudinal study of implicit motor learning. *Journal of Sports Sciences*. 2000; 18, 111-20.
- 17) Masters, R.S.W., Polman, R.C.J., & Hammond, N.V. Reinvestment: A dimension of personality implicated in skill breakdown under pressure. *Personality and Individual Differences*. 1993; 14, 655-66.
- 18) Maxwell, J.P., Masters, R.S.W., Kerr, E., & Weedon, E. The implicit benefit of learning without errors. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 2001; 54A, 1049-68.
- 19) Masters, R. S. W., Poolton, J. M., Maxwell, J. P., & Raab, M. Implicit motor learning and complex decision making in time constrained environments. *Journal of Motor Behavior*. 2008; 40, 71-9
- 20) Investigate the Relationship between Reinvestment and Sport Performance under Psychological Pressure: Examination of Reinvestment theory

ارجاع دهی به روش ونکوور

عسگری زهرا، عبدلی بهروز. بررسی ارتباط بین بازپزدازش خودآگاه و عملکرد ورزشی تحت فشار روانشناختی: آزمون نظریه بازپزدازش خودآگاه. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶): ۲۹-۴۲.

تأثیر تمرینات پيلاتس بر بهره‌ی حافظه، عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین‌تنه در بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی

فاطمه رضوان پور^۱، مریم نزاکت الحسینی^۲، فهیمه اسفرجانی^۳

۱. کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان

۲. استادیار دانشگاه اصفهان*

۳. استادیار دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۷/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۳/۲۵

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان اثربخشی ۸ هفته تمرینات پيلاتس بر کارکردهای حرکتی و شناختی در بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی انجام شد. این پژوهش یک مطالعه‌ی نیمه‌تجربی با طرح پیش و پس‌آزمون با گروه کنترل بود که در آن ۲۴ بیمار مبتلا به سکته‌ی مغزی ($59/58 \pm 11/10$ سال) مراجعه‌کننده به بیمارستان الزهراء شهر اصفهان در ۶ ماهه‌ی نخست سال ۱۳۸۹ به‌صورت هدفمند انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمون (۱۲ نفر) و کنترل (۱۲ نفر) قرار گرفتند. عملکرد شناختی بیماران با استفاده از آزمون حافظه‌ی بالینی وکسلر و عملکرد حرکتی با استفاده از آزمون عملکرد حرکتی ولف و آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن قبل و پس از ۸ هفته ارزیابی شد. گروه آزمون در مدت ۸ هفته، هفته‌ای ۳ روز و روزانه ۶۰ دقیقه به تمرینات پيلاتس پرداختند و گروه کنترل در دوره‌ی تمرینات به فعالیت‌های روزانه‌ی خود پرداختند. آزمون آماری تحلیل واریانس بین گروهی با اندازه‌های تکراری تفاوت معناداری را در عملکرد شناختی ($P=0.01$) و عملکرد حرکتی پایین‌تنه ($P=0.01$) در گروه آزمون پس از ۸ هفته تمرین در مقایسه با سطح پایه و گروه شاهد نشان داد. اما با وجود مشاهده‌ی بهبود بیماران در عملکرد حرکتی بالاتنه، تفاوت معناداری در آزمون عملکرد حرکتی ولف مشاهده نشد. با توجه به یافته‌های این پژوهش، تمرینات منتخب پيلاتس در بهبود بهره‌ی حافظه و عملکرد حرکتی پایین‌تنه‌ی بیماران سکته‌ی مغزی مؤثر است. بنابراین پیشنهاد می‌شود از این روش تمرینی در توانبخشی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی به‌عنوان یک روش کمکی استفاده شود.

واژگان کلیدی: تمرینات پيلاتس، بهره‌ی حافظه، عملکرد حرکتی بالاتنه، عملکرد حرکتی پایین‌تنه، سکته‌ی مغزی.

مقدمه

یکی از اختلالات عصبی^۱ که عملکرد قسمتی از بدن را تغییر می‌دهد، سکته‌ی مغزی^۲ نام دارد. این عارضه متعاقب آسیب ایسکمیک^۳ (کاهش خون در اثر بسته‌شدن یک رگ) یا خونریزی مغزی حاصل از اختلال عروقی پدید می‌آید.

به بیان دیگر، اگر خون‌رسانی به قسمتی از مغز دچار اختلال شده و متوقف شود، این قسمت از مغز دیگر نمی‌تواند عملکرد طبیعی خود را داشته‌باشد. بر اساس آمار رایج، سکته‌ی مغزی در جایگاه سوم علل طبی مرگ در کشورهای پیشرفته قرار دارد، به طوری که در انگلستان هر ۵ دقیقه یک نفر به این وضعیت دچار می‌شود و حدود ۵۰ درصد از اختلالات عصبی در بیمارستان‌ها به این بیماری اختصاص دارد.

سکته‌ی مغزی یک سندرم بالینی است که به صورت نقایص عصبی موضعی مشخص می‌شود و اغلب به‌عنوان یک بیماری مزمن ناتوان‌کننده طبقه‌بندی می‌شود. این بیماری مزمن، تأثیرات شدیدی بر کیفیت زندگی می‌گذارد که این اثرات توسط سازمان جهانی بهداشت تحت عناوین ضایعه، ناتوانی و معلولیت طبقه‌بندی می‌شوند. حدود ۴۰ درصد از افرادی که بعد از سکته‌ی مغزی زنده می‌مانند، دچار ناتوانی‌های شدیدی می‌شوند. از جمله عوارض سکته‌ی مغزی می‌توان به ضعف یا فلج یک‌طرفه‌ی بدن^۴ (بسته به نیم‌کره‌ی مورد آسیب) و مشکلات شناختی اشاره کرد. فلج نیمه‌ی بدن و ناتوانی‌های حرکتی از جمله‌ی ناتوانی‌های سکته‌ی مغزی است که در ۷۰ تا ۸۰ درصد از نجات‌یافتگان دیده می‌شود (۱).

مشکلات حرکتی از اولین تظاهرات بالینی به دنبال سکته‌ی مغزی هستند که در نتیجه‌ی آسیب به قشر حرکتی ایجاد می‌شوند. فلج‌شدن یک دست یا یک پا از علایم خیلی شایع پس از سکته‌ی مغزی است. این فلج‌شدن ممکن است همراه با شل و سپس سفت‌شدن غیرطبیعی عضلات باشد. در عملکرد حرکتی، مجموعه‌ای از عوامل نظیر تحرک عملکردی، قدرت عضلانی، دامنه‌ی حرکتی فعال، تونسیته عضلانی، سرعت راه‌رفتن و الگوی راه‌رفتن مورد توجه قرار می‌گیرد (۲). کاهش قدرت عضلانی، سرعت و کنترل حرکت در ۶۰ تا ۷۸ درصد بیماران دیده می‌شود که منجر به ناتوانی‌های عملکردی می‌شود. اختلالات عملکردی در ۴۵ تا ۷۵ درصد بیماران بعد از سه تا شش ماه باقی می‌ماند (۳).

-
1. Neurologic
 2. Stroke
 3. Ischemic
 4. Hemiplegia

از دیگر مشکلات بیماران سکته‌ی مغزی می‌توان به اختلالات شناختی مانند اختلال در حافظه اشاره کرد که در ۴۳ تا ۷۸ درصد از بیماران سکته‌ی مغزی اتفاق می‌افتد (۴). شناخت، یک مفهوم کلی است که تمامی اشکال آگاهی را در بر می‌گیرد و شامل ادراک، تفکر، تصور، استدلال، قضاوت و غیره می‌شود. بعد از سکته، افراد با توجه کمتری مواجه می‌شوند و ممکن است حافظه‌ی آن‌ها دچار اختلال شود. به مفهوم کلی، حافظه آن دسته از جریان‌های روانی است که فرد را قادر به ذخیره‌سازی تجربه‌ها، ادراک‌ها و یادآوری مجدد آن‌ها می‌سازد. افکار و تصورات، حاصل کار حافظه است و ادراک، اندیشه و حرکت‌های آدمی از آن سرچشمه می‌گیرند (۵). بنابراین یکی از ارزیابی‌های مهمی که باید در مراحل اولیه‌ی سکته‌ی مغزی انجام گیرد، ارزیابی شناختی است. چرا که در این دوران شدت اختلالات شناختی بیشتر است (۴). وجود مشکلات شناختی شدید می‌تواند منجر به بروز نقص در اجرای فعالیت‌های روزمره‌ی زندگی شود. پژوهش‌های زیادی پیرامون ارتباط عملکرد شناختی و اجرای فعالیت‌های روزمره‌ی زندگی صورت گرفته‌است و ارتباط بین فعالیت‌های روزمره و وضعیت شناختی در بیماران سکته‌ی مغزی را تأیید کرده‌اند. در حالی که برخی دیگر ادعان می‌دارد که اختلالات شناختی تأثیری بر استقلال فرد در اجرای فعالیت‌های روزمره ندارد (۶).

اگر اختلالات حرکتی که منجر به بی‌حرکتی می‌شود، بیش از ۴۸-۷۲ ساعت طول بکشند، موجب تغییر در تمام سیستم‌های بدن می‌شوند. بنابراین اقدامات توانبخشی پس از سپری شدن مرحله‌ی حاد بیماری از اهمیت به‌سزایی برخوردار است (۷). روش‌های درمانی متنوعی برای بهبودبخشیدن به اختلالات ذکرشده برای بیماران سکته‌ی مغزی پس از گذراندن دوره‌ی حاد اجرا می‌شود که از آن جمله می‌توان به روش‌های توانبخشی با تحریکات الکتریکی، بازخورد زیستی^۱ و تمرین‌درمانی اشاره کرد (۳). نتایج یک پژوهش نشان داد که بیماران قادرند عملکرد جسمانی خود را در طی دوره‌ی توانبخشی و به‌ویژه تمرینات جسمانی بهبود بخشند (۸). درمان قطعی بر مبنای علت برای بیماری سکته‌ی مغزی وجود ندارد و پیشگیری و توانبخشی تنها روش‌های درمانی جهت بهبود و افزایش استقلال عملکردی هستند (۹). ولی نتایج مطالعات مختلف متفاوت است (۱۰). بعضی مطالعات معتقدند که بهبود حرکتی اندام مبتلا، از طریق تمرین شدید و تکراری همراه با تحریک الکتریکی به‌دست می‌آید. برخی نشان داده‌اند که توانایی حرکتی، ارتباط بالایی با توانایی عملکردی دارد و بر تجویز وسایل کمکی در کاهش نقص حرکتی و بهبود توانایی‌های عملکردی اندام فوقانی تأکید دارند. برخی پژوهش‌ها بر تأثیر بازخورد بینایی در بهبود عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران همی‌پلژی تأکید کرده‌اند (۱۱). پژوهش‌گران دیگری نیز معتقدند که تمرین‌های تقویتی سبب بهبود

توانایی حرکتی در بیماران همی‌پلژی می‌شوند (۱۲). همچنین تمرین مقاومتی فزاینده بعد از گذشت یک سال از ضایعه باعث بهبود قدرت اندام تحتانی طرف سالم و مبتلا، بهبود تعادل و توانایی حرکتی می‌شود (۱۳). در بررسی دیگری نشان دادند که تقویت عضلانی و تمرین‌های استقامتی بر متغیرهای کینماتیکی و کینماتیکی راه‌رفتن این بیماران تأثیر دارد و سرعت راه رفتن بعد از تمرین افزایش یافته‌است (۱۱). از طرف دیگر، عده‌ای از پژوهش‌گران با بررسی وضعیت عملکرد اندام فوقانی نشان دادند که ارزیابی اختلال و ناتوانی در همی‌پلژی اهمیت داشته و احتمال بهبود خودبه‌خودی در عملکرد اندام فوقانی بالا است. اما در پژوهش دیگری بر خلاف مطالعات قبلی، اشاره کردند که هنوز شواهد کافی برای اثبات کارایی تمرین درمانی در عملکرد اندام فوقانی بیماران همی‌پلژی وجود ندارد (۱۴) و در یک مرور سیستماتیک نشان دادند که تمرین درمانی فزاینده، تأثیر کمی بر فعالیت‌های روزانه دارد (۱۵).

علاوه بر تأثیر تمرین درمانی بر کارکردهای حرکتی، تمرین درمانی می‌تواند بر روی کارکردهای شناختی نیز تأثیر بگذارد. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه‌ی توانبخشی مشکلات شناختی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی، بعضاً متناقض است (۸،۱۶) که از آن جمله در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که تمرین ۸ هفته‌ای هوازی منجر به بهبود عملکرد شناختی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی می‌شود (۸). در حالی که در پژوهشی دیگر به این نتیجه رسیدند که تمرین یک‌روزه با تردمیل اثری بر کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی ندارد (۱۶). شاید علت این تناقض متفاوت بودن نوع تمرین بدنی استفاده‌شده، طول دوره‌ی تمرین، آزمودنی‌ها و آزمون‌های استفاده‌شده باشد (۸،۱۶). همچنین پژوهش‌گران در مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر یوگا بر بیماران همی‌پلژی پس از سکته‌ی مغزی، از یک دوره‌ی تمرین ۷ هفته‌ای استفاده کردند. در این پژوهش ۴ بیمار سکته‌ی مغزی هر کدام به مدت ۱/۳۰ ساعت و دو روز در هفته در خانه به تمرین یوگا پرداختند. آن‌ها در نتایج خود اظهار داشتند که تمرینات یوگا ممکن است برای این بیماران مفید باشد و همچنین به این نتیجه رسیدند که این تمرینات منجر به افزایش تعادل و توانایی‌های حرکتی در بیماران سکته‌ی مغزی می‌شود (۱۷).

از جمله تمرینات ورزشی که اخیراً در توانبخشی مورد توجه قرار گرفته‌است، تمرینات پیلاتس^۱ است. پیلاتس یکی از شکل‌های جدید ورزش ذهنی - بدنی است که در آن تمرکز بر روی کنترل حرکات، وضعیت قرارگیری بدن و تنفس است. پیلاتس (کنترولوژی) به معنای ایجاد هماهنگی کامل بین جسم، ذهن و روح است. در پیلاتس فرد ابتدا از طریق کنترولوژی به شیوه‌ای هدفمند،

1. Pilates training

کنترل کامل جسم خود را در دست می‌گیرد و سپس از طریق تکرار کامل حرکات به شیوه‌ای تدریجی ولی پیشرفت‌کننده به یک نوع هماهنگی طبیعی دست پیدا می‌کند. این ورزش توسط پزشکان به‌عنوان یک روش منحصربه‌فرد برای بهبود آمادگی جسمانی معرفی شده‌است که در آن ترکیبی از تقویت و کشش عضلانی به‌همراه تنفس به‌منظور تقویت عضلات و بازگرداندن تعادل بدن استفاده می‌شود. برخلاف ورزش‌های مقاومتی سنتی که در آن‌ها عضلات به‌صورت جداگانه تمرین داده می‌شوند، ورزش پيلاتس با یک رویکرد کل‌نگر نیازمند فعال‌سازی و هماهنگی چندین گروه عضله در یک زمان است (۲۰-۱۸). در مقاله‌ای پژوهشی درباره‌ی تمرینات پيلاتس و توانبخشی بیماران این‌گونه بیان می‌کنند که بر اساس نظریه‌های جاری در زمینه‌های یادگیری حرکتی، اصول بیومکانیکی و فیزیولوژی عصبی عضلانی، تمرینات پيلاتس می‌توانند برای بازتوانی بیماران کارآمد، قابل اجرا و بادوام باشند (۲۱). همچنین در سال ۲۰۰۰، بازنگری مقالات درباره‌ی فواید تمرینات تنفسی پيلاتس نشان می‌دهد که این تمرینات باعث افزایش عملکرد جسمانی (انعطاف‌پذیری، قدرت عضلانی، استقامت عضلانی، توان عضلانی، آمادگی قلبی - تنفسی)، افزایش عملکرد روانشناختی (حوصله، انگیزه، کانون توجه، لذت از زندگی، انرژی، رغبت) و افزایش یادگیری حرکتی (کنترل ثبات تنه، ثبات ایستا و پویا، زیبایی حرکت) می‌شوند (۲۰). ونگ^۱ نیز در طول ۱۷ سال تجربه‌ی کاردرمانی با این بیماران به این نتیجه رسید که تمرینات پيلاتس قدرتمندترین روش برای درمان مشکلات شناختی بیماران سکته‌ی مغزی است (۲۲). به‌علاوه پيلاتس یک شیوه‌ی تمرینی است که با حرکات فیزیکی ساده طراحی شده‌است و باعث ثبات تنه و افزایش قدرت و توازن بدن می‌شود. همچنین این روش تمرینی در وضعیت‌های ایستاده، نشسته و خوابیده بدون طی مسافت، پرش و جهش انجام می‌گیرد و لازم نیست بدن برای مدت طولانی در حالت ایستا قرار گیرد. به همین دلیل برای بیماران مناسب به نظر می‌آید (۲۱). پيلاتس شکلی از فعالیت بدنی است که دارای فواید متعددی از جمله افزایش قدرت و انرژی، بهبود توجه و تمرکز، کاهش استرس و تشویش، تقویت سیستم ایمنی بدن، افزایش انعطاف‌پذیری و تعادل، افزایش قابلیت تحرک مفاصل و کاهش دردهای مهره‌ای کمر است (۲۰). انجام این تمرینات کم‌هزینه بوده و به‌راحتی قابل اجرا است. بدون نظارت و حتی در خانه می‌توان از آن استفاده کرد، هیچ‌گونه عوارض جانبی ندارد، نیازمند وسایل خاصی نیست و می‌تواند توسط هر فرد با حداقل امکانات نسبت به سایر ورزش‌ها از کودکی تا کهن‌سالی و در تمام مدت عمر انجام شود. همچنین به دلیل ساده بودن حرکات و عدم نیاز به ایستادن‌های طولانی، برای بیماران، افراد دارای ناتوانی و افراد مبتدی مناسب است (۲۳).

1. Wong

با مرور پیشینه‌ی پژوهش‌ها در مورد نقش مداخلات بر درمان اختلالات شناختی و جسمانی در افراد مبتلا به سکته‌ی مغزی درمی‌یابیم که نتایج پژوهش‌های مختلف بعضاً متناقض است (۳،۱۰،۱۲،۱۴،۱۵). همچنین در اغلب پژوهش‌ها از تمرینات استقامتی (۸،۱۶،۲۴) و قدرتی (۱۰،۱۳) استفاده شده و بیشتر به مشکلات جسمانی و روانی آن‌ها پرداخته شده‌است و اثر فعالیت بدنی بر مشکلات شناختی این بیماران محدود (۸،۱۵،۱۶،۲۵،۲۶) و در داخل کشور نیز بررسی نشده‌است. از سوی دیگر، در همین اندک پژوهش‌های انجام‌شده، ضعف‌های روش‌شناسی از قبیل حجم نمونه‌ی بسیار کم (۱۶) مشاهده می‌شود. همچنین بر اساس مطالعات پژوهش‌گر، پژوهشی در زمینه‌ی تأثیر تمرینات پيلاتس بر کارکردهای شناختی و حرکتی بیماران سکته‌ی مغزی یافت نشد. برای رفع این نقیصه‌ی پژوهشی و با توجه به این که ممکن است تمرینات پيلاتس از طریق افزایش تمرکز و تنفس که ارتباط نزدیکی با سیستم عصبی دارد (۲۰-۱۸)، بتواند بر بهره‌ی حافظه تأثیر بگذارد و کیفیت زندگی این بیماران را افزایش دهد، لذا در پژوهش حاضر، پژوهش‌گر بر آن است تا تأثیر تمرینات پيلاتس را بر بهره‌ی حافظه و عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین‌تنه‌ی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی بررسی کند و به دنبال یافتن پاسخی برای این سؤال است که آیا یک دوره‌ی تمرینات پيلاتس بر بهره‌ی حافظه‌ی بیماران سکته‌ی مغزی تأثیر دارد؟ آیا یک دوره‌ی تمرینات پيلاتس بر کارکرد حرکتی بالاتنه‌ی بیماران سکته‌ی مغزی تأثیر دارد؟ آیا یک دوره‌ی تمرینات پيلاتس بر کارکرد حرکتی پایین‌تنه‌ی بیماران سکته‌ی مغزی تأثیر دارد؟

روش پژوهش

این مطالعه از نوع نیمه تجربی بود. نمونه‌های پژوهش، ۲۴ بیمار سکته‌ی مغزی مراجعه‌کننده به بیمارستان الزهراء اصفهان در ۶ ماهه‌ی نخست سال ۱۳۸۹ بودند که پس از بررسی و مشورت با پزشک متخصص انتخاب شدند. نمونه‌های انتخاب‌شده به صورت تصافی در دو گروه تجربی و کنترل قرار گرفتند. تقسیم تصادفی نمونه‌ها به این صورت بود که اولین نمونه در گروه تجربی و بعدی در گروه کنترل جای می‌گرفت. بیماران قبل از شروع پژوهش توجیه شده و با رضایت کامل وارد پژوهش شدند. نمونه‌های پژوهش زنان با محدوده‌ی سنی ۳۰ تا ۷۰ سال بوده و میانگین و انحراف معیار سنی آن‌ها در گروه‌های تجربی و کنترل، به ترتیب $۶۲/۰۸ \pm ۷۲/۸$ و $۵۷/۰۸ \pm ۱۲/۹۵$ سال بود که به طور متوسط $۱۲/۵۷ \pm ۶/۰۸$ ماه از سکته‌ی مغزی آن‌ها گذشته بود. میانگین و انحراف معیار مدت زمان سپری‌شده بعد از سکته‌ی مغزی در گروه تجربی، $۱۲/۵ \pm ۶/۰۳$ ماه و در گروه کنترل $۱۳ \pm ۶/۳۹$ ماه بود.

مهم‌ترین ملاک‌های انتخاب نمونه‌ها عبارت بودند از: ۱. گذشت بیش از ۴ ماه از سکته‌ی مغزی، ۲. عدم وجود سابقه‌ی سکته‌ی قبلی، ۳. عدم وجود اختلال شناختی قبل از سکته‌ی مغزی، ۴. عدم وجود عارضه‌ی سیستم عصبی همراه (نظیر آلزایمر، صرع، پارکینسون، سابقه‌ی جراحی مغز، تومر، ضربه‌ی مغزی شدید)، ۵. عدم وجود عارضه‌ی روانی و مصرف داروهای روان‌گردان و ۶. عدم وجود ضایعه‌ی ارتوپدی ظرف دو سال گذشته.

معیارهای خروج از پژوهش عبارت بودند از: ۱. عدم شرکت در بیش از ۳ جلسه تمرین، ۲. عدم تمایل به شرکت در تمرینات و ۳. نداشتن توانایی کافی جهت انجام تمرینات.

طرح پژوهش پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. به این شکل که ابتدا از هر دو گروه آزمون عملکرد حرکتی ولف و حافظه‌ی بالینی وکسلر و آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن به عمل آمد. سپس ۱۲ نفر گروه تجربی وارد دوره‌ی تمرینات منتخب پیلاتس شدند. گروه تجربی به مدت ۸ هفته، هفته‌ای ۳ جلسه و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه به تمرین پرداختند. پس از ۸ هفته، آزمون-های اولیه مجدداً از هر دو گروه گرفته شد.

به منظور ارزیابی بهره‌ی حافظه، از آزمون حافظه‌ی بالینی وکسلر^۱ استفاده شد. مقیاس حافظه‌ی بالینی وکسلر (۱۹۴۱) به عنوان یک مقیاس عینی برای ارزیابی حافظه به کار برده می‌شود و وسیله‌ی ارزیابی بالینی برای ابعاد اساسی کارکردهای حافظه در جوانان و بزرگسالان است. از این مقیاس به عنوان وسیله‌ای برای سرند کردن و تشخیص در معاینه‌ی عصب‌شناختی عمومی استفاده می‌شود. قسمت‌های مختلف آزمون، شامل آگاهی در مورد مسائل روزمره و شخصی، آگاهی نسبت به زمان و مکان، جهت‌یابی، کنترل ذهنی، حافظه‌ی منطقی، فراخوانی حافظه، بازآفرینی بینایی و یادگیری تداومی‌ها است. نمره‌ی خام بیمار در هر خرده‌آزمون جمع و قبل از اینکه بهره‌ی حافظه به دست آید، یک عامل تصحیح سنی به این ارزش اضافه می‌شود (۲۷). وکسلر (۱۹۸۷) برای شاخص حافظه‌ی دیداری ضریب پایایی بازآزمایی ۰/۷۰ و برای شاخص حافظه‌ی کلامی ضریب پایایی ۰/۸۰ را گزارش کرد (۲۸). در جمعیت ایران، ضریب پایایی بازآزمایی ۰/۸۳ برای حافظه‌ی کلامی، ۰/۹۰ برای حافظه‌ی دیداری و ۰/۸۸ برای شاخص حافظه‌ی عمومی گزارش شده است (۲۹). به منظور ارزیابی عملکرد حرکتی بالاتنه، از آزمون عملکرد حرکتی ولف^۲ (۱۹۹۵) استفاده شد. آزمون ولف یکی از ابزارهای رایج مورد استفاده در ارزیابی عملکرد اندام فوقانی بیماران سکته‌ی مغزی است. این آزمون، توانایی و زمان عملکرد حرکتی را می‌سنجد. نمره‌دهی بر اساس مشاهده‌ی مستقیم عملکرد و توانایی انجام هر یک از عملکردهای موجود در آزمون است. نمره‌دهی این آزمون

-
1. Wechsler Memory Scale
 2. Wolf Motor Functioning

برای هر عملکرد از ۰ - ۵ است. این آزمون شامل ۱۷ تکلیف مختلف است که توانایی کارکردی شانه، آرنج و دست سمت مبتلا را می‌سنجد (۳۰). در پژوهش حاضر بر مبنای پژوهش حسن پور و همکاران، از ۱۵ تکلیف استفاده شد (۳۱). در مطالعه‌ای نشان داده شد که مقیاس ولف به‌طور معناداری با عملکرد اندام فوقانی بیماران مبتلا به سکتته‌ی مغزی همبستگی دارد که بیانگر اعتبار معیاری بالا و مطلوب این مقیاس است (۳۰). همچنین در پژوهش حسن پور و همکاران مشخص شد که اعتبار سازه مقیاس ولف بین ۰/۶۸-۰/۵۴ است (۳۱). بر اساس مطالعات ولف، اعتبار تمایزی^۱ این مقیاس در افراد سالم و بیماران سکتته‌ی مغزی سنجیده شده است. همچنین تکرارپذیری این آزمون بالا بوده است (پایایی بین ارزیابان: 0.99 و 0.95) (۳۱،۳۰). در مطالعه‌ی دیگری ۲۴ بیمار مبتلا به سکتته‌ی مغزی مورد مطالعه قرار گرفتند که انسجام درونی آزمون ولف توسط ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد (0.92-0.86) α و همچنین مشخص شد که تکرارپذیری آزمون بالا است (0.95-0.90) r ؛ به‌طوری که تکرارپذیری بین آزمونگران برای زمان بالاتر از ۰/۹۷ و برای نمره‌ی کل، عملکردی بالاتر از ۰/۸۸ است (۳۰). همچنین ثبات درونی برای زمان و نمره‌ی کل عملکردی ۰/۹۲ گزارش شده است. از لحاظ تکرارپذیری نسبی نیز، ICC آن ۰/۹۹-۰/۹۷ به‌دست آمده است. همچنین نشان داده شده است که بین تحصیلات و نمره‌ی کل عملکردی و زمان انجام مقیاس ولف، همبستگی معناداری وجود ندارد. این آزمون در مطالعات دیگری نیز مورد استفاده قرار گرفته است (۳۱).

همچنین به‌منظور ارزیابی عملکرد حرکتی پایین‌تنه از آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن^۲ استفاده شد. در این آزمون، فرد پشت به صندلی مناسب می‌ایستد و دست چپ خود را بر روی شانه‌ی راست و دست راست را بر روی شانه‌ی چپ قرار می‌دهد. تعداد ایستادن‌ها در مدت ۳۰ ثانیه ثبت می‌شود. در مطالعه‌ای ارتباط میان آزمون ۳۰ ثانیه و قدرت پایین‌تنه و عملکرد راه‌رفتن بیماران سکتته‌ی مغزی تأیید شده است. پژوهش‌گران اظهار می‌دارند که به‌راحتی می‌توان عملکرد راه‌رفتن بیماران سکتته‌ی مغزی را با این تست نشان داد (۳۲).

به‌منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و آزمون تحلیل واریانس بین گروهی با اندازه‌های تکراری استفاده شد.

-
1. Discriminate validity
 2. 30 second chair stand test

نتایج

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف استاندارد مورد توصیف قرار گرفتند. در ادامه، به‌منظور تجزیه و تحلیل آماری از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف و آزمون لوین برای بررسی نرمال بودن داده‌ها و همگونی واریانس‌ها استفاده شد. سپس برای مقایسه‌ی میانگین‌ها از آزمون تحلیل واریانس بین گروهی با اندازه‌های تکراری استفاده شد. مقایسه‌ی نتایج آزمون وکسلر در دو گروه تجربی و کنترل پس از مداخله، اختلاف معناداری را در بهره‌ی حافظه ($P=0.01$) و حافظه‌ی منطقی ($P=0.01$) نشان داد، ولی در سایر خرده‌مقیاس‌ها اختلاف معناداری مشاهده نشد (جدول ۱). مقایسه‌ی نتایج آزمون ولف (توانایی و زمان عملکرد حرکتی) در دو گروه تجربی و کنترل، قبل و بعد از مداخله تفاوت معناداری را نشان نداد (جدول ۲). همچنین مقایسه‌ی نتایج آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن در دو گروه تجربی و کنترل قبل و بعد از مداخله، تفاوت معناداری را نشان داد ($P=0.01$) (جدول ۳).

جدول ۱. مقایسه‌ی نمرات آزمون حافظه‌ی بالینی وکسلر بین گروه‌های تجربی و کنترل با استفاده از تحلیل واریانس بین گروهی با اندازه‌های تکراری

سطح معناداری نتایج	گروه تجربی (۱۲ نفر)				گروه کنترل (۱۲ نفر)				فراوانی	آب‌ده منبسط	
	پیش آزمون		پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون				
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین			
۰/۰۶۷	۴/۳۳	۱/۴۹	۴/۵۸	۱/۱۶	۳/۹۱	۱/۵۶	۴	۱/۵۳	۰/۵۴	۲۴	جهت‌یابی و اطلاعات شخصی
۰/۱۱۸	۲/۲۵	۱/۸۱	۳/۵	۲/۷۱	۲/۶۶	۲/۱۴	۲/۸۳	۲/۳۲	۰/۶۲	۲۴	کنترل ذهنی
۰/۰۱*	۴/۳۳	۱/۹۶	۷	۲/۰۸	۴	۲/۲۹	۴/۳۳	۲/۱۰	۵/۲۲	۲۴	حافظه‌ی منطقی
۰/۰۲۶	۴/۳۳	۰/۶۵	۵/۴۱	۱/۶۷	۴/۸۳	۲/۹۷	۴/۴۱	۳/۱۱	۰/۵۳	۲۴	فراخوانی حافظه
۰/۰۰۸	۳/۹۸	۳/۹۸	۱۳/۳۳	۳/۹۳	۹/۳۳	۴/۱۴	۹/۵۸	۴/۳۵	۲/۳۹	۲۴	یادگیری تداعی‌ها
۰/۰۲۲	۱/۶۶	۰/۹۸	۲/۹۱	۱/۳۱	۲/۶۶	۳/۷۷	۲/۳۳	۲/۷۰	۰/۵۸	۲۴	بازآفرینی بینایی
۰/۰۱*	۶۵/۸۳	۹/۷۴	۷۷/۲۶	۱۱/۱۸	۶۴/۹۱	۱۱/۶۸	۶۵/۴۱	۱۲/۲۷	۳/۳۴	۲۴	بهره‌ی حافظه

* $P \leq 0.05$

جدول ۲. مقایسه‌ی نمرات آزمون عملکرد حرکتی ولف بین گروه‌های تجربی و کنترل با استفاده از تحلیل واریانس بین گروهی با اندازه‌های تکراری

سطح معناداری sig.	F	گروه تجربی (۱۲ نفر)				گروه کنترل (۱۲ نفر)				آماره متغیر	
		پیش آزمون		پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون			
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
زمان	۰/۷۹	۰/۳۴	۳۱/۶۷	۳۱/۹۳	۳۱/۲۱	۳۲/۰۵	۱۹/۵۲	۲۲/۲۰	۲۲/۸۸	۲۸/۶۵	۲۴
کیفیت حرکت	۰/۸۱	۰/۳۱	۱/۷۰	۳/۳۵	۱/۶۱	۳/۴۱	۱/۲۲	۳/۶۱	۱/۵۴	۳/۰۱	۲۴

* $P \leq 0.05$

جدول ۳. مقایسه‌ی نمرات آزمون ۳۰ ثانیه نشستن و برخاستن بین گروه‌های تجربی و کنترل با استفاده از تحلیل واریانس بین گروهی با اندازه‌های تکراری

سطح معناداری sig.	F	گروه تجربی (۱۲ نفر)				گروه کنترل (۱۲ نفر)				آماره متغیر	
		پیش آزمون		پس آزمون		پیش آزمون		پس آزمون			
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
تعداد ایستادن‌ها	۰/۰۱*	۵/۱۲	۳/۱۹	۶	۳/۲۷	۶/۱۶	۴/۵۷	۱۰/۶۶	۳/۸۶	۵/۲۵	۲۴

* $P \leq 0.05$

بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر ۸ هفته تمرینات منتخب پیلاتس بر بهره‌ی حافظه و عملکرد حرکتی پایین تنه و بالاتنه در بیماران مبتلا به سکتی مغزی بود. با انجام تمرینات تعریف شده،

بهره‌ی حافظه و عملکرد حرکتی پایین‌تنه در گروه تجربی بهبود یافت. اما با وجود تغییرات چشمگیر در عملکرد حرکتی بالاتنه، نتایج آزمون ولف معنادار نبود.

مقایسه‌ی نتایج پژوهش حاضر در گروه‌های تجربی و کنترل نشان داد که نمرات بهره‌ی حافظه‌ی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی در گروه تجربی پس از شرکت در یک دوره تمرینات پیلاتس بهبود یافته‌است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های گذشته هم‌راستا است. نتایج این پژوهش‌ها نشان داد که تمرینات هوازی منجر به بهبود کارکردهای شناختی مرتبط با یادگیری حرکتی، عملکرد اجرایی و حافظه‌ی ضمنی می‌شود. پژوهش‌گران مهم‌ترین دلیل یافته‌های خود را انعطاف‌پذیری عصبی به دنبال ورزش دانستند (۸). همچنین آن‌ها در توجیه یافته‌های خود به این نکته اشاره کردند که بهبود کارکردهای حرکتی منجر به بهبود کارکردهای شناختی می‌شود (۲۵).

در این زمینه نتایج پژوهش دیگری نیز نشان داد که تمرین هوازی منجر به افزایش اندازه‌ی قسمت قدامی هیپوکامپ و در نتیجه، بهبود حافظه‌ی فضایی در سالمندان می‌شود. پژوهش‌گران مهم‌ترین دلیل بهبود در حافظه‌ی فضایی بیماران را افزایش سطح عامل نروتروفیک مشتق از مغز^۱ می‌دانستند. سطح عامل نروتروفیک مشتق از مغز در اثر ورزش افزایش می‌یابد و هیپوکامپ، یکی از قسمت‌هایی است که این عامل را جذب می‌کند. عامل نروتروفیک مشتق از مغز یک میانجی عصبی است که به‌طور قطع در شکل‌گیری حافظه، افزایش و توسعه‌ی دندریت‌ها نقش دارد (۳۳). پژوهش‌های دیگری نیز هم‌راستا با پژوهش مذکور، بهبود حافظه را ناشی از اثر عامل نروتروفیک مشتق از مغز، انعطاف‌پذیری عصبی، افزایش عمر نوروها، رشد و توسعه‌ی سیناپس‌ها به دنبال ورزش می‌دانند (۲۶).

از سوی دیگر، نتیجه‌ی پژوهش حاضر با پژوهش دیگری که از یک دوره‌ی یک‌روزه‌ی تمرین با تردمیل استفاده کرد، متناقض است. ۲۱ بیمار مبتلا به سکته‌ی مغزی در این پژوهش شرکت کردند که به مدت ۲۰ دقیقه با ۷۰ درصد ضربان قلب بیشینه به تمرین پرداختند. حجم کم نمونه و کوتاه بودن طول دوره‌ی تمرینی از دلایل آن‌ها در بیان عدم معناداری نتایج در خصوص کارکردهای شناختی بود (۱۶). پژوهش‌ها نشان دادند که تمرین به مدت ۴۰ دقیقه و بیشتر منجر به افزایش سطح انتقال‌دهنده‌های عصبی، نوراپی نفرین و دوپامین می‌شود (۲۶) ولی به‌صورت قطعی مدت و شدت ورزش مورد نیاز برای بهبود کارکردهای شناختی یافت نشده‌است. به‌نظر نمی‌رسد که یک جلسه تمرین ۲۰ دقیقه‌ای بر کارکردهای شناختی تأثیر قابل مشاهده‌ای داشته‌باشد. اهمیت کارکردهای شناختی در بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی زمانی روشن‌تر می‌شود که بدانیم توانبخشی

1. Brain derived neurotrophic factor

حرکتی موفق در بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی نیاز به توجه به برخی کارکردهای شناختی درگیر در یادگیری حسی حرکتی دارد. اخیراً پژوهش‌های مرتبط با این مسأله اشاره می‌کنند که توجه، حافظه، تصمیم‌گیری و دیگر فرایندهای کنترل شناختی برای تعادل، رانندگی، راه رفتن، دسترس/چنگ زدن و عملکردهای حرکتی که به دنبال سکته‌ی مغزی آسیب می‌بینند، مهم هستند (۸). بنابراین، یافتن راهی برای محافظت در برابر رشد آسیب به حافظه و کارکردهای شناختی که منجر به خانه‌نشینی شدن بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی می‌شود، یکی از موضوعات مهمی است که در چند سال اخیر مورد توجه دانشمندان و صاحب‌نظران حوزه‌ی سلامت عمومی قرار گرفته‌است (۲۶).

پژوهش حاضر از تأثیر تمرینات پیلاتس بر کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی حمایت می‌کند. مهم‌ترین دلیل این نتیجه را می‌توان به تأثیرات سودمند تمرینات ورزشی پیلاتس بر ذهن اشاره کرد. تکنیک‌های ذهنی تمرینات پیلاتس باعث کاهش فشار به بدن و به‌کارگیری تمرکز مناسب به هنگام فعالیت‌های عادی روزمره می‌شوند. همچنین ورزش پیلاتس، روشی مناسب برای تمرین آگاهی ذهن از بدن است و تمرکز ذهنی روی حرکات، حس جهت‌یابی فضایی بدن را ارتقا می‌دهد (۱۸).

یافته‌ی دوم پژوهش حاضر این بود که تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی پایین‌تنه‌ی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی در گروه تجربی تأثیر دارد. این یافته هم‌راستا با پژوهش‌های گذشته است (۱۰، ۲۴، ۳۴). این نتایج اثر سودمند تأثیر تمرینات ورزشی روی عملکرد حرکتی پایین‌تنه‌ی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی را نشان می‌دهند. در یکی از این پژوهش‌ها، آثار تقویت عضلانی را بر متغیرهای زمانی و کینماتیک راه رفتن در بیماران سکته‌ی مغزی مطالعه کردند، نتایج نشان دادند که ده هفته تمرین موجب افزایش سرعت و بهبود الگوهای راه رفتن می‌شود و توان و کار انجام‌شده توسط عضلات درگیر نیز افزایش می‌یابد (۱۰). در پژوهشی دیگر به بررسی تأثیر تمرینات هوازی بر عملکرد حرکتی پایین‌تنه بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی پرداخته شد و این نتیجه حاصل شد که تمرین هوازی منجر به بهبود عملکرد حرکتی پایین‌تنه در این بیماران می‌شود (۲۴).

پژوهش‌ها نشان داده‌است که تجربه و تمرین منجر به سازماندهی مجدد سیستم عصبی مرکزی می‌شود. به این صورت که نواحی حسی و حرکتی در کورتکس بر اساس مطالبات محیطی که به آن‌ها تحمیل می‌شوند، همواره در حال تغییر هستند. نواحی غیر فعالی که قبلاً فاقد عملکرد بوده‌اند، فعال می‌شوند و تغییرات طولانی‌مدت در نواحی‌ای که توسط سلول‌های آسیب‌دیده اشغال شده‌بودند، ایجاد می‌شود. به نظر می‌رسد که عامل مهم در برنامه‌ریزی کورتیکال، تجربه و تمرین است (۳۵). همچنین تمرین منجر به افزایش سیگنال‌های آوران و وبران در اندام مبتلا می‌شود. این

در حالی است که افراد مبتلا به سکتته‌ی مغزی، کنترل حرکات ارادی هدفمند را مجدداً یاد می‌گیرند و یادگیری حرکتی وابسته به تمرین، تجربه و تکرار است که منجر به تغییرات پایدار در توانایی‌های افراد خواهد شد. همچنین فعالیت فیزیکی سبب افزایش تراکم عروق خونی مغز می‌شود و حرکت‌درمانی سبب تحریک رگ‌سازی در نواحی قشر می‌شود (۳۶).

در مطالعات متعددی تأثیر تمرینات درمانی بر ارتقای عملکرد و کاهش میزان آتروفی مغز، بعد از سکتته‌ی مغزی در نمونه‌های انسانی و در موش‌های آزمایشگاهی نشان داده شده است (۶). تغییر در اتصالات نواحی حرکتی اولیه با هسته‌های قاعده‌ای و تالاموس وابسته به نقش زنجیره‌های قشری - قاعده‌ای و تالاموسی - قشری در پردازش روندهای کنترل و یادگیری حرکتی است و کسب مهارت‌های جدید همراه با تغییر در اتصال مؤثر ناحیه‌ی حرکتی اولیه با هسته‌های قاعده‌ای و تالاموس و در واقع سازمان‌بندی مجدد این زنجیره است. همچنین تمرین فعال منجر به سفت شدن عصبی قشر حرکتی بعد از سکتته‌ی مغزی می‌شود و به دنبال آن، عملکردهای حرکتی مجدداً به دنبال سکتته‌ی مغزی بهبود پیدا می‌کنند. در نتیجه، آوران‌های سیستم اعصاب مرکزی، به خصوص اطلاعات حس عمقی، به علت سفت شدن عصبی، به بهبود عملکرد کمک می‌کنند (۳۵).

پژوهش حاضر از تأثیر تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی پایین‌تنه‌ی بیماران مبتلا به سکتته‌ی مغزی در گروه تجربی حمایت می‌کند. تمرینات پیلاتس باعث توسعه و کنترل حسی - حرکتی عضلات بدن می‌شود. همچنین این ورزش مجموعه‌ای از تمرینات تخصصی است که بدن و مغز را به گونه‌ای درگیر می‌کند که قدرت، استقامت و انعطاف‌پذیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این روش تمرینی در وضعیت‌های ایستا (خوابیده، نشسته و ایستاده) و بدون طی مسافت، پرش و جهش انجام می‌گیرد. بنابراین مزیت آن کاهش خطر بروز آسیب‌های ناشی از صدمات مفصلی و عضلانی در اثر انجام حرکت‌های پرتابی است (۱۹).

در ارتباط با تأثیر تمرینات پیلاتس بر عملکرد حرکتی بالاتنه، نتایج پژوهش تفاوت معناداری در آزمون عملکرد حرکتی ولف در گروه تجربی پس از شرکت در ۸ هفته برنامه‌ی تمرینی را نشان نداد. به‌رغم بهبود چشمگیر بیماران در عملکرد بالاتنه، اختلاف معناداری در آزمون عملکرد حرکتی ولف مشاهده نشد که با توجه به مطالعات گذشته، قابل پیش‌بینی بود (۱۵،۳۴).

در یک مطالعه‌ی مروری، به بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۳ درباره‌ی تأثیر ورزش‌درمانی بر عملکرد حرکتی پرداخته شد. پس از بررسی نتایج متناقض در پژوهش‌ها، این نتیجه حاصل شد که ورزش‌درمانی تأثیر کمی بر عملکرد حرکتی دست در بیماران مبتلا به سکتته‌ی مغزی دارد (۱۵). همچنین در مطالعه‌ی دیگری تأثیر ورزش‌درمانی بر عملکرد حرکتی بیماران سکتته‌ی مغزی بررسی شد. در این مطالعه، ۱۷ بیمار سکتته‌ی مغزی به مدت ۱۲

هفته به تمرین پرداختند. تمرینات شامل تمرینات انعطاف‌پذیری، قدرتی، تعادلی، عملکردی و استقامتی بود. در پایان ۱۲ هفته، آزمون عملکرد حرکتی ولف به منظور ارزیابی عملکرد حرکتی بالاتنه از بیماران گرفته شد. نتایج معناداری به دنبال تمرین در عملکرد حرکتی بالاتنه مشاهده نشد و پژوهش‌گران دلیل اصلی عدم معناداری نتایج را کوتاهی دوره‌ی تمرین دانستند (۳۴). در مطالعه‌ای که به بررسی تأثیر تمرینات مقاومتی بر عملکرد حرکتی بالاتنه پرداخته شد، این نتیجه حاصل شد که این تمرینات برای بهبود عملکرد حرکتی بالاتنه در بیماران مبتلا به سکتته‌ی مغزی مناسب است (۱۲).

با توجه به پژوهش‌های اخیر در این زمینه، در توجیه این یافته می‌توان به سه نکته اشاره کرد؛ اول اینکه هنوز شواهد کافی برای اثبات کارایی تمرین‌درمانی بر عملکرد اندام فوقانی بیماران همی‌پلژی وجود ندارد. بیشتر مطالعات بر عملکرد حرکتی اندام تحتانی متمرکز شده‌اند، در حالی که اختلال حسی - حرکتی اندام فوقانی ناتوان‌کننده‌تر و درمان آن به مراتب مشکل‌تر از اختلال اندام تحتانی است (۲۷). دوم اینکه می‌توان به ابزار استفاده‌شده در این پژوهش اشاره کرد. آزمون عملکرد حرکتی ولف از ۱۵ تکلیف تشکیل شده‌است. تکالیف اول به حرکات درشت و ساده اختصاص دارند؛ مانند، بلندکردن دست از روی پا و گذاشتن روی میز و تکالیف انتهایی به حرکات ظریف اختصاص دارند، مانند بلند کردن گیره‌ی کاغذ با دو انگشت از روی میز و یا بلندکردن مداد با سه انگشت. نمره‌ی نهایی عملکرد بالاتنه از مجموع امتیازات کسب‌شده در ۱۵ تکلیف به دست می‌آید. می‌دانیم که توانبخشی حرکات ظریف به تمرین و زمان بیشتری نسبت به توانبخشی حرکات درشت احتیاج دارد (۳۱). علاوه بر این، حرکات ورزش پيلاتس بیشتر به حرکات درشت اختصاص داشت تا ظریف، و ممکن است ۸ هفته تمرین برای توانبخشی حرکات ظریف کافی نبوده‌باشد. بنابراین با وجود بهبود چشمگیر بیماران در تکالیف درشت، تغییر محسوسی در حرکات ظریف مشاهده نشد و چون نمره‌ی نهایی از مجموع امتیازات حرکات درشت و ظریف به دست می‌آید، تفاوت معناداری در عملکرد حرکتی بالاتنه در گروه تجربی پس از ۸ هفته مشاهده نشد. همچنین اثرات درمان در بیماران سکتته‌ی مغزی محدود به مهارت‌هایی است که تمرین می‌شوند. یعنی یک تکنیک درمانی ممکن است فعالیت را در یک گروه عضلانی بدون انتقال به فعالیت‌های عملکردی روزمره بهبود دهد (۱۵). به نظر پژوهش‌گر، این امر در بررسی نتایج آزمون عملکرد حرکتی ولف قابل مشاهده است.

با توجه به نتایج فوق، به نظر می‌آید تمرینات پيلاتس در بهبود عملکرد حرکتی بالاتنه و بهره‌ی حافظه بیماران سکتته‌ی مغزی کارآمد باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود تا از این روش تمرینی به‌عنوان یک روش مداخله‌ای برای توانبخشی حرکتی و شناختی بیماران مبتلا به سکتته‌ی مغزی استفاده و کارآمدی آن روشن‌تر شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که در مطالعات بعدی، اثرات این

تمرینات بر کارکردهای روانی بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی سنجیده شود و پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های آینده از نمونه‌های بزرگ‌تر و دامنه‌ی سنی محدودتری استفاده شود تا نتایج قابلیت تعمیم بیشتری داشته‌باشند.

منابع

- 1) Durst JL. ACSM's Exercise Management For Persons With Chronic Diseases And Disabilities. Usa. Publication: Human Kinetics; 2009.
- 2) Hesse S, Konrad M, Uhlenbrock D. Treadmill walking with partial body weight support versus floor walking in hemiparetic subjects. Archives of physical medicine and rehabilitation 1999;80(4):421-7.
- 3) Pang MY, Harris JE, Eng JJ. A community-based upper-extremity group exercise program improves motor function and performance of functional activities in chronic stroke: a randomized controlled trial. Archives of physical medicine and rehabilitation 2006;87(1):1-9.
- 4) Claesson L, Lindén T, Skoog I, Blomstrand C. Cognitive impairment after stroke—Impact on activities of daily living and costs of care for elderly people. Cerebrovascular Diseases 2005;19(2):102-9.
- 5) Neisser U. Cognitive psychology. Appleton-Century-Crofts 1967.
- 6) Chouinard PA, Leonard G, Paus T. Changes in effective connectivity of the primary motor cortex in stroke patients after rehabilitative therapy. Experimental neurology 2006;201(2):375-87.
- 7) Yavuzer G, Küçükdeveci A, Arasil T, Elhan A. Rehabilitation of stroke patients: clinical profile and functional outcome. American journal of physical medicine & rehabilitation 2001;80(4):250.
- 8) Quaney BM, Boyd LA, McDowd JM, Zahner LH, He J, Mayo MS, et al. Aerobic exercise improves cognition and motor function poststroke. Neurorehabilitation and Neural Repair 2009;23(9):879.
- 9) Pettersen R, Dahl T, Wyller TB. Prediction of long-term functional outcome after stroke rehabilitation. Clinical Rehabilitation 2002;16(2):149-59.
- 10) Teixeira-Salmela LF, Nadeau S, McBride I, Olney SJ. Effects of muscle strengthening and physical conditioning training on temporal, kinematic and kinetic variables during gait in chronic stroke survivors. Journal of Rehabilitation Medicine 2001;33(2):53-60.
- 11) Masiero S, Celia A, Rosati G, Armani M. Robotic-assisted rehabilitation of the upper limb after acute stroke. Archives of physical medicine and rehabilitation 2007;88(2):142-9.
- 12) Sunnerhagen KS, Svantesson U, Lönn L, Krotkiewski M, Grimby G. Upper motor neuron lesions: their effect on muscle performance and appearance in stroke patients with minor motor impairment. Archives of physical medicine and rehabilitation 1999;80(2):155-61.

- 13) Weiss A, Suzuki T, Bean J, Fielding RA. High intensity strength training improves strength and functional performance after stroke. *American journal of physical medicine & rehabilitation* 2000;79(4):369.
- 14) van der Lee JH, Snels IAK, Beckerman H, Lankhorst GJ, Wagenaar RC, Bouter LM. Exercise therapy for arm function in stroke patients: a systematic review of randomized controlled trials. *Clinical Rehabilitation* 2001;15(1):20-31.
- 15) Kwakkel G, Van Peppen R, Wagenaar RC, Wood Dauphinee S, Richards C, Ashburn A, et al. Effects of augmented exercise therapy time after stroke. *Stroke* 2004;35(11):2529-39.
- 16) Ploughman M, McCarthy J, Bossé M, Sullivan HJ, Corbett D. Does treadmill exercise improve performance of cognitive or upper-extremity tasks in people with chronic stroke? A randomized cross-over trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2008;89(11):2041-7.
- 17) Bastille JV, Gill-Body KM. A yoga-based exercise program for people with chronic poststroke hemiparesis. *Physical Therapy* 2004;84(1):33-48.
- 18) Gladwell V, Head S, Haggard M, Beneke R. Does a Program of Pilates Improve Chronic Non-Specific Low Back Pain? *Journal of sport rehabilitation* 2006;15(4):338.
- 19) Herrington L, Davies R. The influence of Pilates training on the ability to contract the transversus abdominis muscle in asymptomatic individuals. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2005;9(1):52-7.
- 20) Latey P. The Pilates method: history and philosophy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2001;5(4):275-82.
- 21) Anderson BD, Spector A. Introduction to Pilates-based rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America* 2000;9(3):395-410.
- 22) Wong T. Pilates And The Stroke Patient. *Balanced Body Pilates COREterly* 2010.
- ۲۳) عطری بهاره، شفیعی مرتضی. تمرینات ورزشی پیلاتس (مبانی علم کنترلولوژی). تهران: انتشارات تالیا؛ ۱۳۸۶.
- 24) Tang A, Sibley KM, Thomas SG, Bayley MT, Richardson D, McIlroy WE, et al. Effects of an aerobic exercise program on aerobic capacity, spatiotemporal gait parameters, and functional capacity in subacute stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2009;23(4):398-406.
- 25) Kluding PM, Tseng BY, Billinger SA. Exercise and executive function in individuals with chronic stroke: a pilot study. *Journal of Neurologic Physical Therapy* 2011;35(1):11.
- 26) Rand D, Eng JJ, Liu-Ambrose T, Tawashy AE. Feasibility of a 6-month exercise and recreation program to improve executive functioning and memory in individuals with chronic stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2010;24(8):722.
- 27) Kear-Colwell J. The structure of the Wechsler Memory Scale and its relationship to 'brain damage'. *British Journal of Social and Clinical Psychology* 1973;12(4):384-92.
- 28) Brooks D. Wechsler Memory Scale performance and its relationship to brain damage after severe closed head injury. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 1976;39(6):593-601.

۲۹) اورنگی مریم، عاطف وحی محمد کاظم، عشایری حسن. هنجاریابی مقیاس تجدید نظر شده حافظه وکسلر در شهر شیراز. مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران. ۱۳۸۱؛ ۷(۴): ۵۶-۶۶.

30) Morris DM, Uswatte G, Crago JE, Cook III EW, Taub E. The reliability of the Wolf Motor Function Test for assessing upper extremity function after stroke. Archives of physical medicine and rehabilitation 2001;82(6):750-5.

۳۱) حسن پور مهدی، حسینی علی، ابوطالب شهرام، رهگذر مهدی، سرفراز زهره. تأثیر فعالیت های دوطرفه بر بهبود عملکرد اندام فوقانی بیماران سکته مغزی. دوماهنامه بهبود. ۱۳۸۱؛ ۱۵(۱): ۲۴-۳۰.

32) Masuda Y, Nisida Y, Kurosawa K. Relationship of a 30-second chair-stand test to gait performance in stroke patients. Rigakuryoho Kagaku 2004;19(2):69-73.

33) Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. Proceedings of the National Academy of Sciences 2011;108(7):3017.

34) Duncan P, Studenski S, Richards L, Gollub S, Lai SM, Reker D, et al. Randomized clinical trial of therapeutic exercise in subacute stroke. Stroke 2003;34(9):2173-80.

35) Hallett M. Plasticity of the human motor cortex and recovery from stroke. Brain Research Reviews 2001;36(2-3):169-74.

36) Li J, Ding YH, Rafols JA, Lai Q, McAllister II JP, Ding Y. Increased astrocyte proliferation in rats after running exercise. Neuroscience letters 2005;386(3):160-4.

ارجاع دهی به روش ونکوور

رضوان پور فاطمه، نزاکت الحسینی مریم، اسفرجانی فهیمه. تأثیر تمرینات پیلاتس بر بهره‌ی حافظه، عملکرد حرکتی بالاتنه و پایین‌تنه در بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶): ۴۳-۶۰.

منابع استرس حاد کشتی‌گیران ماهر و نخبه

محمد حسین قهرمانی^۱، علیرضا فارسی^۲، محمدعلی بشارت^۳

۱. کارشناس ارشد دانشگاه شهید بهشتی *

۲. استادیار دانشگاه شهید بهشتی

۳. استاد دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۴/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۷/۲۵

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، مطالعه‌ی منابع استرس حاد کشتی‌گیران نخبه و ماهر بود. به این منظور از ۲۱۰ نفر کشتی‌گیر (در دو گروه ۱۰۵ نفری نخبه و ماهر، به ترتیب با $24/9 \pm 4/7$ و $23/6 \pm 4/9$ سال سن) که به صورت داوطلب در این پژوهش شرکت کرده بودند، خواسته شد پرسش‌نامه‌ی منابع استرس حاد کشتی (SASWQ) را تکمیل کنند. یافته‌های به دست آمده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که مقادیر عامل‌های استرس‌زای اجرای مهارت، ارزیابی، جو رقابتی، انجام اشتباه، انتظارات، فشار زمانی، آسیب و شرایط محیطی در میان کشتی‌گیران ماهر به نسبت کشتی‌گیران نخبه، به طور معناداری بیشتر است ($P \leq 0.05$) ($F_{(8,209)} = 3.289, P = 0.001, \text{Partial} \eta^2 = 0.997$) ماهر نسبت به کشتی‌گیران نخبه بخش اعظم انرژی خود را برای مقابله با فشار روانی ناشی از منابع استرس حاد اختصاص می‌دهند؛ در حالی که کشتی‌گیران نخبه با گرفتن فاصله‌ی روان‌شناختی از منبع استرس حاد، احتمال موفقیت ورزشی خود را افزایش می‌دهند.

واژگان کلیدی: روان‌شناسی ورزش، منابع استرس حاد، کشتی‌گیران ماهر، کشتی‌گیران نخبه.

مقدمه

هنگامی که فرد در محیط با شرایطی روبرو شود که با ظرفیت‌ها و امکانات کنونی وی هماهنگی ندارد، دچار عدم تعادل، تعارض و کشمکش‌هایی می‌شود که به این رویداد استرس می‌گویند (۱). از نظر سیله^۱ استرس عبارت است از مجموعه واکنش‌های غیر اختصاصی که تحت تأثیر محرک‌های گوناگون در ارگانیسم ایجاد می‌شود (۱). بر اساس این تعریف، می‌توان گفت که استرس رویداد یا وضعیتی است که بر جنبه‌های روانی - جسمانی ارگانیسم، بسته به شدت و مدت آن، می‌تواند آثار زیان‌باری تحمیل کند. همچنین این تعریف جداکننده‌ی دو نوع اصلی استرس از نظر مدت و شدت آن است که شامل استرس حاد^۲ و استرس مزمن^۳ می‌شود. لذا به نظر می‌رسد که در مسابقات ورزشی که ورزشکاران برای کسب موفقیت به رقابت می‌پردازند نیز امکان به‌وجود آمدن چنین شرایطی هست. بنابراین، عامل‌های تنش‌زای مسابقات می‌تواند بر اجرای مهارت‌های ورزشی با توجه به ادراک ورزشکار از این عوامل تأثیر مخربی بگذارد. به همین جهت، ورزشکار باید با این عوامل آشنا بوده و به نحو کارآمدی با آن‌ها مقابله کند (۴-۲). در رویدادهای ورزشی استرس از تأثیرات متقابل نیازهای محیطی، ارزیابی مربی و مسئولین و همچنین واکنش ورزشکار به این نیازها به‌وجود می‌آید و اگر فشار روانی ناشی از این عوامل با ظرفیت‌ها و مهارت‌های روانی ورزشکار هماهنگی نداشته‌باشد، تأثیر منفی بر عملکرد او در جریان مسابقه و نتایج رقابت خواهد گذاشت و حتی در صورت تداوم، این تأثیر در رضایت شخصی ورزشکار از شرایط و نهایتاً در سلامت روانی وی نیز بروز خواهد کرد (۵). این فرآیند می‌تواند در اغلب موارد با طیفی از احساسات ناخوشایند مانند نگرانی، سرخوردگی و دل‌سردی همراه باشد (۶،۷). در همین زمینه، پژوهش‌گران به این نتیجه رسیده‌اند که عملکرد و موفقیت ورزشی تا حدود زیادی تحت تأثیر عوامل حاد استرس‌زای معمول ورزشی، مانند ارتکاب خطای روانی یا بدنی، تحمل درد و ناراحتی، مشاهده‌ی تقلب یا موفقیت رقیب، دریافت جریمه از سوی داور و توبیخ از طرف مربی، قرار می‌گیرد (۸-۱۸). به همین علت، پژوهش‌گران با انجام پژوهش‌های مختلف در این زمینه، ضرورت شناسایی عامل‌های استرس‌زای ورزشی را مد نظر قرار داده‌اند (۲۵-۱۹، ۱۴، ۷، ۴). مثلاً پژوهش‌ها نشان داده‌است که منازعه‌های کلامی ناخوشایند در بین ورزشکاران که در بیشتر مواقع نتیجه‌ی تأثیرات عوامل استرس‌زا است، با افزایش تنیدگی عضلانی و ایجاد عواطف منفی، بر عملکرد ورزشی تأثیر مخربی می‌گذارد (۱۵). لذا نتایج پژوهش‌ها در حیطه‌ی ورزش رقابتی^۴ که به‌صورت عمومی (بدون توجه به رشته‌ی ورزشی خاصی) انجام

-
1. Selye
 2. acute
 3. chronic
 4. Contest Sport

شده بود (۹)، پژوهش‌گران ورزشی را بر آن داشت تا این عوامل را در رشته‌های مختلف ورزشی مورد مطالعه قرار داده و با بررسی و پژوهش در مورد عوامل ایجادکننده استرس در ورزشکاران (رشته‌های ورزشی هاکی روی یخ (۵)، گلف (۲۶)، فوتبال (۹،۲۷،۲۸)، کشتی (۱۰،۲۹))، کوشیده‌اند زمینه‌ی مقابله‌ی مؤثر با عوامل استرس‌زا را برای آن‌ها و سایر افراد مهیا کنند و انواع حمایت‌های اجتماعی برای بازداری و کاهش مشکلات عاطفی و روانی ورزشکاران در رویدادهای ورزشی را فراهم کنند. از محرک دیگر این طیف از پژوهش‌ها می‌توان به ادبیات پژوهش این موضوع (استرس) اشاره کرد؛ چرا که در برخی نظریه‌های مرتبط با استرس، موفقیت ورزشکار در مقابله با استرس را به خود عامل تنش‌زا مربوط دانسته‌اند و با این رویکرد، اقدام به تدوین راهبردهای مقابله‌ای مختلفی کرده‌اند که از جمله این موارد می‌توان به راهبردهای مقابله‌ای گرایشی و اجتنابی^۱ اشاره کرد (۳۰،۳۱). همه‌ی این راهبردهای مقابله‌ای که در پی پژوهش‌ها به‌دست آمده‌اند و هدایت‌کننده‌ی سبک‌های مقابله با استرس ورزشی هستند، حاکی از تأثیرگذار بودن منبع استرس در این فرایند است. بنابراین، لازمه‌ی به‌کارگیری این رویکردها، قبل از همه، مشخص شدن منبع استرس‌زا و عامل‌های تنش‌زای رقابت است و به همین علت نیز یکی از جنبه‌های مهم ارتقای عملکرد ورزشکاران از طریق آموزش سبک‌های مقابله‌ی کارآمد، شناسایی منابع ایجادکننده‌ی استرس و آموزش شیوه‌های مؤثر مقابله، با توجه به عوامل تنش‌زای مسابقات ورزشی است. این کارکرد مفید، جدا از تأثیرات و نتایج این فرایند، در کاستن از آسیب‌های احتمالی سلامتی روانی این ورزشکاران در مواجهه با عوامل تنش‌زای بیش از حد و طولانی‌مدت رقابت‌ها مؤثر خواهد بود (۳۲). به همین منظور، هدف از پژوهش حاضر، بررسی منابع ایجادکننده‌ی استرس حاد در رشته‌ی کشتی با توجه به میزان موفقیت ورزشکاران درگیر در این رشته بود تا از نتایج برآمده، در جهت برطرف کردن موانع و کمک به اجرای بهتر در رقابت‌ها استفاده شود. رشته‌ی کشتی به این علت انتخاب شد که ورزشکاران این رشته در رقابت‌های سریع و پویا، تحت فشار زمانی و فضایی زیادی برای کسب موفقیت قرار می‌گیرند. شدت خیلی زیاد تماس فیزیکی در میان کشتی‌گیران در حین رقابت، به‌خاطر برخوردی^۲ بودن این رشته و همچنین مجاورت نزدیک مربی، مقامات رسمی و زیر نظر تماشاگران فعال قرار گرفتن، ممکن است نیازهای روانی آن‌ها را برای مقابله‌ی مؤثر با این عوامل افزایش دهد. با این حال، در داخل کشور با وجود حساسیت رشته‌ی کشتی برای جامعه‌ی ما، هنوز پژوهشی با این مضمون در این زمینه انجام نشده‌است و بیشتر مطالعات به بررسی میزان ادراک ورزشکاران این رشته از عامل تنش‌زا در قالب اندازه‌گیری اضطراب صفتی (استرس مزمن) و حالتی^۳ پرداخته‌اند، نه ارزیابی خود منبع استرس حاد.

-
1. Approach coping style and Avoidant coping style
 2. Contact sports
 3. situational tests

حاد. اما اینکه آیا کشتی‌گیران در مقایسه با ورزشکاران دیگر رشته‌ها از منابع استرس متفاوتی برخوردارند؛ و آیا کشتی‌گیران مختلف، بسته به سطح رقابتی و میزان موفقیت ورزشی خود در این رشته با منابع متفاوتی از نظر عامل‌های استرس‌زا مواجهند، سؤالاتی هستند که ضرورت بررسی این موضوع را متذکر می‌شوند. در واقع جواب‌گویی به این سؤالات، هدف اصلی این پژوهش است.

روش پژوهش

جامعه‌ی آماری این پژوهش را کشتی‌گیران فعال در شهر تهران تشکیل دادند و نمونه‌ی آماری این پژوهش، با توجه به مبانی نظری (۱،۳،۳۱) و پیشینه‌ی پژوهش (۱،۱۱،۱۲،۳۳) در خصوص استرس که به‌عنوان یک سازه‌ی روان‌شناختی در پژوهش‌های متعدد بر روی جامعه‌های آماری متفاوت اجرا شده‌است (۱،۸،۹،۱۱،۱۲،۳۳)، عبارت بود از ۲۱۰ نفر کشتی‌گیر در دو گروه ۱۰۵ نفری که از بین داوطلبین شرکت‌کننده در این پژوهش با توجه به معیارهای در برگزیده انتخاب شدند. گروه‌ها عبارت بودند از:

- الف. گروه کشتی‌گیران ماهر که باید دارای معیارهای در برگزیده‌ی: ۱. دارای حداقل ۵ سال سابقه‌ی تمرین در رشته‌ی کشتی، ۲. داشتن سابقه‌ی رقابت رسمی می‌بودند.
- ب. گروه کشتی‌گیران نخبه که باید علاوه بر دارا بودن معیارهای عنوان‌شده برای گروه ماهر، دارای معیارهای: ۱. عناوین قهرمانی (حداقل) در سطح کشوری، ۲. داشتن استمرار (دو دوره و بیشتر) در کسب عنوان قهرمانی نیز می‌بودند.

تقسیم‌بندی ورزشکاران با توجه به میزان موفقیت کسب‌شده‌ی آن‌ها در دو گروه ماهر و نخبه در پژوهش‌های متعددی تکرار شده‌است (۱۳،۲۷-۲۹،۳۴،۳۵). هدف از این تقسیم‌بندی در پژوهش‌های متعدد، کنترل سطح مهارت فیزیکی گروه‌ها و پژوهش روی مهارت روانی آن‌ها است. لذا برای مقایسه‌پذیر شدن نتایج پژوهش‌ها، سعی شد تقسیم‌بندی گروه‌ها با توجه به همان معیارهای در برگزیده، در این پژوهش نیز رعایت شود. برای اجرای پژوهش، پس از هماهنگی‌های لازم با مسئولان فدراسیون، هیأت کشتی و باشگاه‌های ورزشی، ضمن ارائه‌ی توضیحاتی در زمینه‌ی ضرورت و اهمیت پژوهش و نحوه‌ی پاسخ‌دهی به پرسش‌ها، از ورزشکاران خواسته‌شد به سؤالات پرسش‌نامه‌ی منابع استرس حاد کشتی (SASWQ) (۱۱) پاسخ دهند. اجرای پرسش‌نامه توسط پژوهش‌گران به همراه یک دستیار صورت گرفت. برای کنترل عوامل بیرونی تأثیرگذار بر روایی آزمون، سعی شد آزمون درست و به‌صورت یکسان اجرا شود و به‌همه‌ی شرکت‌کننده‌ها توضیحات یکسان داده شد و سعی شد اجرا در جوی مناسب صورت گیرد. به کشتی‌گیران گفته شد که: این

آزمون امتحان نیست (برای کاهش اضطراب)، برای پژوهشگر فقط اظهار نظر هر شخص به صورت یک فرد مهم است (برای جلوگیری از رونویسی از روی پرسش‌نامه‌های یکدیگر)، وقت محدود نیست (برای افزایش دقت در پاسخ‌گویی). همچنین هیچ اجباری برای شرکت در پژوهش اعمال نشد و همه‌ی ورزشکاران به صورت داوطلب در پژوهش شرکت کردند. میانگین و انحراف استاندارد سن کشتی‌گیران نخبه و ماهر به ترتیب با $24/9 \pm 4/7$ و $23/6 \pm 4/9$ سال سن بود. برای تحلیل داده‌های پژوهش از شاخص‌ها و روش‌های آماری شامل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و تحلیل واریانس چندمتغیره با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس نسخه‌ی ۱۸ در سطح اطمینان ۰/۰۵ استفاده شد.

ابزار سنجش شامل پرسش‌نامه‌ی مشخصات فردی شرکت‌کنندگان و پرسش‌نامه‌ی منابع استرس حاد کشتی بود. پرسش‌نامه‌ی مشخصات فردی شرکت‌کنندگان، شامل سؤالاتی در خصوص اطلاعات شخصی (سن، سابقه‌ی کشتی (به سال و ماه)، مدال‌ها (به تعداد) و مقام‌های کسب‌شده (اولی، دومی، سومی)، مسابقاتی که شرکت کرده‌اند (استانی، کشوری، قاره‌ای، جهانی، المپیک)، میزان تحصیلات و رشته‌ی تخصصی (آزاد و فرنگی))، جهت تعیین گروه‌ها بود. پرسش‌نامه‌ی منابع استرس حاد کشتی (SASWQ) در سال ۱۳۹۱ توسط قهرمانی و همکاران (۱۱) بر پایه‌ی عامل‌های معرفی‌شده در پژوهش جان، لی، دودا و همکاران^۱ (۳۶) که در رشته‌ی ژیمناستیک انجام شده بود، بعد از ترجمه و تطبیق‌دادن سؤالات و منابع استرس‌زای ذکرشده با رشته‌ی کشتی (البته با حفظ عامل‌ها)، ساخته و از نظر روایی و پایایی مورد بررسی قرار گرفته است (۱۱). سؤالاتی این آزمون، هشت منبع استرس حاد کشتی‌گیران شامل اجرای مهارت^۲، ارزیابی^۳، جو رقابتی^۴، انجام اشتباه^۵، انتظارات^۶، فشار زمانی^۷، آسیب^۸، و شرایط محیطی^۹ را در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از نمره‌ی یک (هرگز) تا نمره‌ی پنج (همیشه) می‌سنجد. حداقل و حداکثر نمره‌ی آزمودنی در هر یک از عامل‌ها به ترتیب ۴، ۱۶، ۴، ۱۶، ۵، ۲۵، ۴، ۱۶، ۳، ۱۲، ۸، ۴۰، ۳، ۱۲، ۲ و ۸ است. بر حسب یافته‌های اعتباریابی، آلفای کرونباخ این ابزار در مورد یک نمونه‌ی ۳۳۰ نفری از کشتی‌گیران سطوح مختلف رقابتی برابر با ۰/۹۰۹ گزارش شده است. همچنین ضریب آلفا برای نیمه‌ی اول ۰/۸۷۰ و برای

-
1. Joan L. Duda, & et al.
 2. Performance
 3. Evaluation
 4. Contest
 5. Error
 6. Prospect
 7. Time pressure
 8. Injury
 9. Environment

نیمه‌ی دوم آزمون ۰/۸۳۱ محاسبه شده که نشانه‌ی همسانی درونی^۱ خوب پرسش‌نامه است (۱۱). روایی محتوایی^۲ پرسش‌نامه‌ی منابع استرس حاد بعد از تعیین روایی صوری توسط متخصصین علوم ورزشی، از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی مورد بررسی قرار گرفته که ارزش ویژه‌ی^۳ هر کدام از عامل‌ها در برون‌داد تحلیل عاملی اکتشافی به‌طور متوسط ۲/۴۳۳ و در شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی $GFI=0.96$ ، $AGFI = 0.92$ ، $CFI = 0.93$ ، گزارش شده است که نشان‌دهنده‌ی روایی قابل قبول این ابزار است (۱۱).

نتایج

جدول ۱ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به کشتی‌گیران ماهر و نخبه را در منابع استرس حاد کشتی به تفکیک گروه نشان می‌دهد.

جدول ۱. شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به کشتی‌گیران ماهر و نخبه در منابع استرس حاد کشتی

شرایط محیطی	آسیب	فشار زمانی	انتظارات	انجام اشتباه	جو رقابتی	ارزیابی	اجرا	گروه‌ها
۵/۲۳±۲/۴۶	۱۰/۶۲±۵/۲۹	۱۷/۳۴±۱/۷۰	۷/۵۲±۲/۶۴	۹/۶۴±۲/۶۰	۱۱/۴۰±۲/۸۷	۹۳/۱۸±۲/۳۴	۶/۲۵±۲/۴۵	نخبه
۶/۸۳±۲/۲۹	۱۲/۸۲±۴/۶۳	۱۹/۴۰±۱/۴۱	۱۰/۶۹±۲/۴۹	۱۴/۱۱±۲/۷۳	۱۶/۹۹±۲/۹۴	۱۴/۰۲±۲/۴۱	۸/۸۲±۲/۲۸	ماهر
۶/۰۳±۲/۵۰	۱۱/۷۲±۵/۰۸	۱۸/۳۷±۱/۸۷	۹/۱۰±۳/۰۱	۱۱/۸۸±۳/۴۷	۱۴/۱۹±۲/۰۰	۱۱/۶۰±۳/۳۹	۷/۵۴±۲/۶۹	کل

N* هر گروه = ۱۰۵

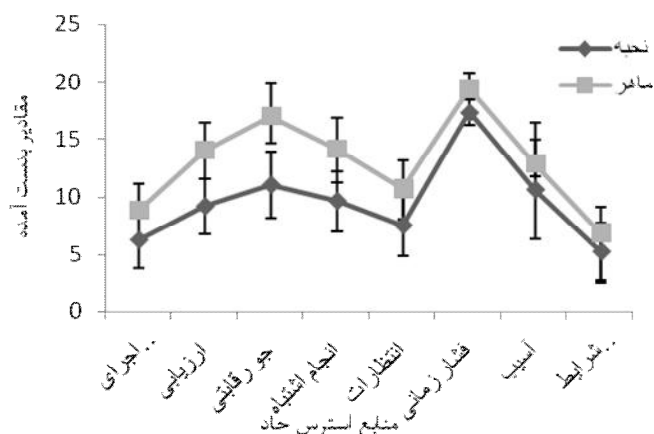
نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که بین منابع استرس حاد در دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد ($F_{8,209}=3.289$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.997$), ($P \leq 0.05$). و همچنین مقادیر مجذور اتا سهمی^۴ که نشان‌دهنده‌ی تخمین اندازه‌ی اثر است، دلیلی بر سهمی از واریانس است که مربوط به متغیر ترکیبی جدید می‌شود ($\eta^2 = 0.997$). در ادامه، به‌منظور پی‌بردن به اینکه اختلاف میان دو گروه در کدام یک از متغیرهای وابسته (عامل‌های استرس‌زا) بوده است، از آزمون اثرات بین گروهی و قبل از برآورد آزمون اثرات بین گروهی از آزمون لوین (برای تعیین برابری واریانس‌ها) استفاده شد ($P > 0.05$).

1. Internal consistency
2. content validity
3. Eigen value
4. Partial Eta Squared (η^2)

جدول ۲. آزمون اثرات بین گروهی در منابع استرس حاد کشتی

شاخص‌های آماری	مجدور میانگین	F	df	P	مقادیر مجدور اتا سهمی (η^2)
اجرای مهارت	۳۴۷/۱۴۳	۶۱/۶۶۳	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۲۲۹
ارزیابی	۱۲۳۳/۷۱۹	۲۱۸/۴۹۲	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۵۱۲
جو رقابتی	۱۶۴۰/۸۰۵	۱۹۹/۳۲۸	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۴۸۹
انجام اشتباه	۱۰۴۷/۴۳۳	۱۴۶/۹۵۰	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۴۱۴
انتظارات	۵۲۸/۰۴۳	۷۹/۷۹۵	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۲۷۷
فشار زمانی	۲۲۴/۲۳۳	۹۰/۹۰۹	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۳۰۴
آسیب	۲۵۴/۱۰۰	۱۰/۲۵۶	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۰۴۷
شرایط محیطی	۱۳۴/۴۰۰	۲۳/۷۰۵	۱, ۲۰۸	* ۰/۰۰۱	۰/۱۰۲

در ادامه با توجه به سؤالات پژوهش، تحلیل هر یک از عواملها به‌طور جداگانه، با استفاده از آلفای تعدیل‌شده بونفرونی ($P = 0.00645$)، ارائه شده‌است. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که بین کشتی‌گیران ماهر و نخبه از نظر منابع استرس حاد در عامل اجرای مهارت ($F_{1,208}=61.663$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.229$)؛ عامل ارزیابی ($F_{1,208}=218.492$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.512$)؛ عامل جو رقابتی ($F_{1,208}=199.328$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.489$)؛ عامل انجام اشتباه ($F_{1,208}=146.950$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.414$)؛ عامل انتظارات ($F_{1,208}=790.795$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.277$)؛ عامل فشار زمانی ($F_{1,208}=90.909$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.304$)؛ عامل آسیب ($F_{1,208}=10.256$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.047$) و عامل شرایط محیطی ($F_{1,208}=23.705$, $P=0.001$, $\text{Partial } \eta^2=0.102$) تفاوت معنادار وجود دارد که این نتایج در شکل ۱ قابل مشاهده است.



شکل ۱. منابع استرس حاد کشتی‌گیران ماهر و نخبه

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مقادیر ۸ عامل استرس‌زایی که در بین کشتی‌گیران مورد بررسی قرار گرفت، با توجه به سطح مهارتی و میزان موفقیت کسب‌شده در رقابت‌ها، متفاوت است. نتایج به‌دست‌آمده در این زمینه با پژوهش‌های قبلی (۱۳،۱۶،۱۸،۲۷،۲۸،۳۷) که در این موضوع انجام گرفته، با توجه به تفاوت‌های نوع رشته‌ی ورزشی بررسی‌شده (تیمی و انفرادی) و سطح نخبگی ورزشکاران شرکت‌کننده در این پژوهش‌ها، هم‌خوان و هم‌راستا است که در تبیین نتایج باید به این عوامل توجه کرد. مثلاً در این مورد می‌توان به نتایج پژوهش‌هایی که روی بازیکنان فوتبال (۲۸) انجام شده‌است و همچنین پژوهش‌هایی که در رشته‌ی هاکی روی یخ (۵) جهت تعیین منابع اصلی استرس انجام شده، اشاره کرد. نتایج پژوهش فوق‌الذکر (۵) نشان‌دهنده‌ی این است که منبع اصلی استرس از خود رقابت منشاء می‌گیرد. چنان‌که مشاهده می‌شود، نتایج پژوهش حاضر با این پژوهش (۵) از نظر منبع استرس مستقیمی که از رقابت حاصل می‌شود، هم‌خوان است و این تشابه احتمالاً به‌خاطر ارتباط سطح مهارت و نخبگی ورزشکاران با میزان استرس ادراک‌شده‌ی آن‌ها است. در پژوهش حاضر نیز مقادیر همه‌ی عامل‌های استرس حاد در اثر شرایط رقابتی که بسته به سطح مهارت و نخبگی ورزشکار متفاوت بوده، به‌دست آمده‌است. هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر، می‌توان به پژوهش جنیفر وی و میلر تیت اسپریدل^۱ (۳۷) که در آن روی گلف‌بازان آماتور و حرفه‌ای برای بررسی منابع استرس (عاطفی، شناختی، رفتاری، فیزیولوژیکی) و راهبردهای مقابله‌ای آن‌ها به‌صورت مصاحبه‌های فردی انجام شده‌است، اشاره کرد. نتایج برآمده از این پژوهش نیز نشان می‌-

1. Jennifer, W. Miller, Taitspriddle.

دهد که پاسخ به استرس با توجه به ادراک فرد از توانایی خود در خصوص مقابله با شرایط، منحصر به فرد است. به همین علت، پژوهش‌گران در پایان این پژوهش عنوان کردند که شناسایی منبع استرس در زمان‌های مختلف و از راه‌های مختلف که گلف‌بازان به‌طور شایع به‌صورت راهبردهای رفتاری و شناختی با شرایط استرس‌زا مقابله می‌کنند، متفاوت است. اما در پژوهش‌های دیگری که در فوتبال انجام شده (۲۷)، پژوهش‌گران با بررسی بازیکنان فوتبال در سطح متفاوت مهارتی در یک طرح طولی در خصوص ارتباط بین سطح اجرا و استرس بین فردی در تیم به این نتیجه رسیده‌اند که با بالا رفتن سطح مهارتی بازیکنان در طول تمرینات، استرس بین فردی که تعیین‌کننده‌ی مهمی در خصوص سطح اجرا است، کاهش می‌یابد. نتایج این گونه پژوهش‌ها که نشان‌دهنده‌ی ارتباط سطح مهارت و نخبگی با میزان استرس ادراک‌شده از منابع استرس‌زا است، با لحاظ کردن تفاوت در نوع رشته‌ی ورزشی از نظر تیمی و انفرادی (فوتبال و کشتی)، با نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا و هم‌خوان است.

به‌طور کلی، یافته‌های به‌دست‌آمده از این پژوهش، به این صورت تحلیل و تبیین می‌شود: کشتی‌گیران ماهر خود را به‌طور مستقیم با عامل استرس‌زا (مثلاً مربی، داور، مربی) درگیر می‌سازد. این درگیری در شرایط استرس‌زای حاکم بر مسابقه، شرایطی که ورزشکار در آن هم از نظر روانی و هم از نظر جسمانی کاملاً برانگیخته است، به‌دلایل زیر موجب کاهش کارایی کشتی‌گیران ماهر می‌شود: منبع استرس حاد بخشی از انرژی روانی و فیزیکی ورزشکار را به خود اختصاص می‌دهد (اختصاص انرژی در این درگیری می‌تواند موجب کاهش انرژی لازم برای ادامه‌ی مسابقه به‌صورت کارآمد شود و در نهایت احتمال عدم موفقیت و شکست را افزایش می‌دهد). درگیر شدن در شرایط استرس‌زا و برانگیختگی بالا می‌تواند موجب بروز اضطراب و نگرانی ورزشکار شود و این اضطراب نیز به سهم خود قوای فرد را تحلیل می‌برد و از دقت و ظرافت عملکرد ورزشی وی می‌کاهد و مقدمات عدم موفقیت و شکست را فراهم می‌سازد. شرایط پیش‌گفته به منزله‌ی جنگ روانی، قدرت تمرکز ورزشکار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با ادامه‌ی رفتارهای شتابزده و آشفته، مقدمات عدم موفقیت و شکست وی را فراهم می‌سازد. در همه‌ی حالت‌های بالا، وضعیت به‌گونه‌ای است که منبع استرس حاد (مانند حریف، داور، مربی) در مواجهه با ورزشکار معمولاً به صحت نظر و رفتار و موضع خود تأکید می‌کنند و عملاً ورزشکار وارد مقابله دوسویه‌ی ورزشکار - حریف، ورزشکار - داور، ورزشکار - مربی می‌شود. این کشمکش نیز به سهم خود به زیان ورزشکار وارد عمل می‌شود و احتمال عدم موفقیت و شکست وی را افزایش می‌دهد. در نهایت اینکه درگیری‌های ورزشکار با منابع استرس حاد با رودررو ساختن آن‌ها، راه استفاده از امکانات بالقوه‌ی مثبت و مطلوب را برای ادامه‌ی مسابقه، مانند نظرها و راهنمایی‌های مربی، مساعدت و رفتار منطقی و مناسب داور، یأس و ناامیدی حریف و امثال آن را مسدود می‌سازد و اجازه نمی‌دهد ورزشکار بتواند از این امکانات به سود نتیجه‌ی بازی و

موفقیت ورزشی خود بهره‌ی لازم را ببرد. در مقابل این رویکرد، کشتی‌گیران نخبه با وجه تمایز دوری‌گزیدن از عامل استرس‌زای حاد، از طریق نادیده‌انگاری و بی‌اهمیت دانستن موضوع، ایجاد فاصله‌ی روان‌شناختی، کمک‌گرفتن از دیگران و پرداختن به فعالیت‌های معمول ورزشی است که این فرایند به شکل‌های مختلفی به موفقیت ورزشکار کمک می‌کند. به این صورت که کشتی‌گیران نخبه به جای درگیری با منبع استرس و مصرف بخشی از انرژی روانی و جسمانی برای حل مسأله از طریق درگیر شدن، با نادیده‌انگاری و بی‌اهمیت دانستن موضوع، تمام انرژی خود را برای ادامه‌ی فعالیت ورزشی به‌کار می‌گیرد و از این طریق، بر احتمال موفقیت خود می‌افزاید. کشتی‌گیران نخبه بین خود و منبع استرس حاد فاصله‌ی روان‌شناختی ایجاد می‌کنند و بجای غلتیدن در بستر اضطراب و نگرانی، با آرامش و تمرکز بیشتر، قادر خواهند بود که احتمال موفقیت خود را افزایش دهند. کشتی‌گیران نخبه با دوری‌گزیدن از منبع استرس، خود را از معادله‌ی آسیب‌زای تقابل ورزشکار - منبع استرس (مانند حریف، داور، مربی) خارج می‌سازد و با آرام‌سازی فضای ورزشی، از قابلیت‌های خود برای کسب نتیجه و موفقیت بهتر استفاده می‌کنند. در نهایت اینکه کشتی‌گیر در شرایط پیش‌گفته بهتر می‌تواند از امکانات بالقوه‌ی مثبت و مطلوب برای ادامه‌ی مسابقه، یعنی کمک‌گرفتن از نظرها و راهنمایی‌های مربی، مساعدت و رفتار منطقی داور و همین‌طور یأس و ناامیدی حریف، در جهت پیروزی و موفقیت خود استفاده کند.

در پایان، با توجه به تبیین‌های به‌عمل‌آمده برای ارتقای سطح اجرای کشتی‌گیران در رویدادهای رقابتی، پیشنهاد می‌شود در بحث مدیریت استرس و آموزش چگونگی برخورد با استرس، به نوع استرس از نظر میزان قابلیت کنترل موقعیت، مشخص یا نامشخص بودن منبع استرس، کوتاه یا درازمدت بودن نتایج توجه شود و با مد نظر قرار دادن نوع منبع استرس، خصوصاً در زمینه‌ی منابع استرس حاد که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌است، ورزشکار را در جهت چگونگی دوری‌گزیدن از این منابع استرس‌زا آموزش داد. آموزش چگونگی برخورد با فشار روانی ناشی منابع استرس حاد با توجه به نتایج پژوهش حاضر در خصوص مدیریت استرس رقابت‌ها در جهت افزایش قابلیت‌های ورزشی آن‌ها مؤثر خواهد بود. نهایتاً با توجه به اینکه این پژوهش جزو اولین مطالعاتی است که منابع استرس حاد را در یک رشته‌ی ورزشی خاص به‌صورت جداگانه از استرس مزمن مورد بررسی قرار داده‌است، اطلاعات تازه‌ای در خصوص مقادیر منابع استرس حاد در اختیار می‌گذارد. به پشتوانه‌ی نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، می‌توان از آن در پژوهش‌های اکتشافی در مورد منابع استرس حاد در ورزشکاران مختلف و دارای سطوح و درجات متفاوت مهارت و استرس به‌صورت مستقل استفاده کرد. شناخت دقیق منابع استرس حاد و عامل‌های اصلی این منابع در ورزش رقابتی در تیم‌های مختلف و مقایسه‌ی آن با نتایج این پژوهش از نظر کاربردی، این امکان را برای مربیان و مسئولین ورزشی فراهم می‌سازد تا ۱. از این طریق اقدام به بررسی منابع استرس حاد کشتی‌گیران

خود به صورت انفرادی بکنند، ۲. به مدیریت استرس در مسابقات ورزشی بپردازند، ۳. احتمال موفقیت ورزشکاران را در رقابت افزایش دهند و ۴. در نهایت از فشارهای استرس‌زا که در طولانی‌مدت، بسته به شدت آن احتمالاً ایجادکننده‌ی مشکلات در خصوص سلامت روانی خواهد بود، بکاهند. در کنار این پیامدهای علمی و مفید، به نظر می‌رسد نتایج پژوهش حاضر در شناسایی و مقایسه‌ی منابع استرس حاد کشتی‌گیران نخبه و ماهر با محدودیت‌های خاص جامعه و نمونه‌ی آماری (کشتی‌گیران شهر تهران)، این پژوهش همراه است. بر این اساس، تدارک طرح‌های پژوهشی به‌منظور تکمیل فرایند تعمیم‌دهی در خصوص نتایج برآمده از این پژوهش در جامعه‌های آماری متفاوت و حتی تکرار بعضی پژوهش‌ها در تأیید یافته‌های فعلی ضرورت می‌یابد.

منابع

- ۱) خدایاری فرد محمد، پزند اکرم. استرس و روش های مقابله با آن. تهران: انتشارات دانشگاه تهران؛ ۱۳۸۶. ص ۱۸-۴۸.
- ۲) بشارت محمد علی. بررسی رابطه کمال گرایی و موفقیت ورزشی. نشریه حرکت. ۱۳۸۴؛ (۱۰): ۶۵-۵۱.
- 3) Lazarus R S, Folkman S. Stress, appraisal, and coping. 2th ed. New York: Springe; 1984. p. 87-60.
- 4) Pensgaard A M, Roberts G C. Achievement goal orientation and the use of coping strategies among Olympians. Psych sport and exercise. 2003; 18(4): 101-16.
- 5) Neil R, Hanton S, Mellalieu S D, Fletcher D. Competition stress and emotions in sports performers: The role of further appraisals. Psych sport and exercise. 2011; 12(3): 460-70.
- ۶) بشارت محمد علی. بررسی ویژگی های روانسنجی مقیاس سبکهای مقابله با استرس ورزشی. فصلنامه المپیک. ۱۳۸۶؛ ۳(۳۹): ۶۱-۷۸.
- 7) Scanlan T K, Stein G L, Ravizza K. An in – depth study of former elite figures: Sources of stress. J S E psychology. 1991; 13(1):103-20.
- ۸) بشارت محمد علی. ساخت و هنجاریابی پرسشنامه چند بعدی اضطراب رقابتی، گزارش پژوهشی. تهران: دانشگاه تهران. ۱۳۸۸.
- ۹) بشارت محمد علی، سیده اسماء حسینی. کمال گرایی و اضطراب رقابتی در ورزشکاران. فصلنامه المپیک. ۱۳۸۹؛ ۴(۴۰): ۶۷-۵۰.
- ۱۰) بشارت محمد علی، عباسی غلامرضا، شجاع الدین صدرالدین. بررسی رابطه بین عزت نفس و موفقیت ورزشی در فوتبالیست ها و کشتی‌گیران. نشریه حرکت. ۱۳۸۱؛ (۱۲): ۴۴-۳۱.
- ۱۱) قهرمانی محمدحسین، فارسی علیرضا، بشارت محمدعلی، عبدلی بهروز. ساخت و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه منابع استرس حاد کشتی؛ نشریه رشد و یادگیری حرکتی _ ورزشی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۲): ۶۰-۱۴۱.
- ۱۲) واعظ موسوی سید محمدکاظم، مسیبی فتح الله. روانشناسی ورزشی. تهران: انتشارات سمت. ۱۳۸۷. ص ۸۵-۱۶۴.

- 13) Andrew J, Noblet Sandra, Gifford M. the Sources of Stress Experienced by Professional Australian Footballers. *J AN S Psychology*. 2002; 14(2): 1-13.
- 14) Anshel M H. Toward validation of model for coping with acute stress in sport. *I J Sport Psychology*. 1990; 21(1): 58-83.
- 15) Anshel M H, Brown J M, Brown D F. Effectiveness of a program for coping with acute stress on motor performance, affect, and muscular tension. *Australian J SC and Med in Sport*. 1993; 25(2): 7-16.
- 16) Anshel M H, Sutarso T. Relationships between sources of acute stress and athletes, coping style in competitive sport as a function of gender. *J Psych Sport and Exercise*. 2007; 8(1):1-24.
- 17) Anshel M H, Sutarso T, Jubenville E. Racial and Gender Differences on Sources of Acute Stress and Coping Style Among Competitive Athletes. *Journal of So Psychology*. 2009; 149(2). 159-77.
- 18) Anshel M H, Wells B. Sources of acute stress and coping styles in competitive sport, Anxiety, Stress & Coping: *I J sport psychology*. 2000; 13(1): 1-26.
- 19) Anshel M H, Williams L R T, Williams S M. Coping style following acute stress in competitive sport. *Journal of So Psychology*. 2000; 14 (3): 751-73.
- 20) Campen C, Roberts D C. Coping strategies of runners: Perceived effectiveness and to precompetitive anxiety. *Journal of sport behavior*. 2001; 24(4): 144- 61.
- 21) Gaudreau P, Blondin J P, Lapier A M. Athletes coping during a comotation: relationship of coping strategies with positive affect. *I J sport psychology*. 2002; 3(1): 125- 50.
- 22) Ntoumanis N S, Biddle J H. the relationship of intensity and direction of competitive anxiety with coping strategies. *The Sport Psychologist*. 2000; 14(2): 360-71.
- 23) Séve C, Riab L, Poizata G, Sauryc J, Durand M. Performance-induced emotions experienced during high-stakes table tennis matches. *Psych Sport and Exercise*. 2007; 8(1): 25-46.
- 24) Skinner E A, Edg K, Altman J, Sherwood H. Searching for the coping: a review and critique of category systems for classifying ways of coping *Psychology Bulletin*. *I J sport psychology*. 2003; 129(2): 216 -96.
- 25) Smith R E. Toward a coping – affective model of athletic burnout. *Journal of sport psychology*. 1986; 8(1): 36-40.
- ۲۶) بشارت محمد علی. ساخت و هنجاریابی مقیاس کمال گرایی رقابتی، گزارش پژوهشی. تهران: دانشگاه تهران؛ ۱۳۸۸.
- 27) Nico W Vanyperen. Interpersonal stress, performance level, and parental sport: A longitudinal study among highly skilled young soccer players. *Journal of sport psychologist*. 1995; 9(1): 225-41.
- 28) Rattanask Santitadukul. Stress in professional football players. *Clinical psychology*. 2004; 19(2) 423-631.
- 29) Gould D, Hom T, spreema j. Sources of stress in junior elite wrestling. *Journal of Sport Psychology*. 1983; 5(2): 159-71.

- 30) Capenter E D. personal coping: theory, research, and application. Westport. CT: Praeger; 1992; 9(3). 1-13.
- 31) Roth S, Cohen L J. Approach, avoidance, and coping with stress. A Psychologist. 1986; 41(4): 813-9.
- 32) Anshel M H, Williams L R T, Hodge K P. Cross –cultural and gender differences on coping style in sport. I J sport psychology. 1997; 28(3): 141- 56.
- ۳۳) انشل مارک. روانشناسی ورزش، از تئوری تا عمل. مترجم: مسدد علی اصغر. تهران: انتشارات اطلاعات؛ ۱۳۸۰. ص ۵۰-۱۰۷.
- 34) Daniel Gold, Robert C, Eklund Susan, Jackson A. Coping strategies used by U.S. Olympic wrestlers. R Q for Exercise and Sport. 1993; 64(1): 70-83.
- 35) Kristiansen E, Roberts G C, Abrahamsen F E. Achievement involvement and stress coping in elite wrestling. Scand j Med Sic Sports. 2008; 18(2): 526-38.
- 36) Joan L Dud & et al. Anxiety in Elite Young Gymnasts. S S T. 1996; 16(6): 13-20.
- 37) Jennifer W, Miller Tait Spridle. Sources of stress, stress reaction and coping strategies used by elite female golfers. M. P. E. Degree master of education. Columbia: University of British. 1993.

ارجاع دهی به روش ونکوور:

قهرمانی محمد حسین، فارسی علیرضا، بشارت محمدعلی. منابع استرس حاد کشتی‌گیران ماهر و نخبه. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶): ۶۱-۷۴.

بررسی سبک‌های اسنادی و انگیزش ورزشکاران نخبه و زیرنخبه‌ی ورزش‌های انفرادی

امیر عباسقلی پور^۱، مهدی شهبازی^۲، فضل‌الله باقرزاده^۳

۱. کارشناس ارشد دانشگاه تهران*

۲. دانشیار دانشگاه تهران

۳. دانشیار دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۸/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۰۵

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی اسنادها در موفقیت و شکست و همچنین انگیزش ورزشکاران است. جامعه‌ی مورد مطالعه‌ی ما ورزشکاران رشته‌های شنا، بدمینتون، کاراته، تکواندو، تنیس روی میز و کشتی بوده‌است. انتخاب نمونه‌ها به روش نمونه‌های در دسترس و به صورت مرحله‌ای ۱۲۰ نفر ورزشکار انتخاب شدند. سپس با استفاده از دو پرسش‌نامه‌ی سبک‌های اسنادی (ASQ) و همچنین انگیزه‌ی ورزشی (SMS)، اطلاعات جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها به وسیله‌ی آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره و در سطح معناداری ($\alpha=0.05$) صورت پذیرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد ورزشکاران نخبه، اسنادهایی ناپایدارتر و اختصاصی‌تر در مواجهه با شرایط شکست از خود بیان کردند؛ ولی در مقابل، ورزشکاران زیرنخبه اسنادهایی پایدارتر و کلی‌تر، در موقعیت‌های شکست را بیان نمودند ($P<0.05$). ورزشکاران نخبه دارای سطح انگیزه‌ی درونی و بیرونی بیشتری نسبت به ورزشکاران زیرنخبه بوده و ورزشکاران زیرنخبه نسبت به ورزشکاران نخبه دارای انگیزه‌ی کمتری هستند ($P<0.05$). نتیجه اینکه بین سبک‌های اسنادی ورزشکاران نخبه و زیرنخبه در ابعاد مختلف علی و هم‌چنین بین سطوح انگیزشی ورزشکاران نخبه و زیرنخبه تفاوت معنادار وجود دارد.

واژگان کلیدی: سبک‌های اسنادی، انگیزش، ورزشکاران نخبه و زیرنخبه، ورزش‌های انفرادی.

مقدمه

امروزه در دنیای ورزش، تمرین و ممارست جسمانی، تنها عامل کلیدی و اصلی موفقیت و رسیدن به اوج اجرای هدف از پیش تعیین شده، محسوب نمی شود و به نظر می رسد که علاوه بر توانایی های جسمانی و تاکتیکی و مهارت های تخصصی، توانمندی و ویژگی های شخصیتی بدون تردید از عوامل مؤثر بر پیشرفت ورزشی است. لذا ورزشکاران مجبور هستند در شرایط خاص شرکت کنند. روبه رو شدن با موقعیتی که به طور بالقوه فشارزا است، سبب خواهد شد تا فرد در واکنش با آن موقعیت ها دست خوش هیجان شود (۱). موضوعی که در چند سال اخیر مورد توجه روان شناسان ورزشی، مربیان و ورزشکاران قرار گرفته است، مهارت های روانی یا ذهنی است. اهمیت این موضوع به خاطر اثبات تأثیر یادگیری آن در بهبود عملکرد قهرمانان و نخبگان ورزشی در سال های گذشته بوده است.

بی شک در عرصه ی ورزش عوامل مختلفی به چشم می خورند که هر یک به نوعی رفتار یک ورزشکار یا مربی را تحت الشعاع قرار می دهند. از جمله عوامل مهم که بی تردید می توان آن را مهم ترین عامل درونی یک ورزشکار دانست، عوامل انگیزه^۱ و انگیزش^۲ است (۲). این عوامل نقش به سزایی در توانایی و عدم توانایی، شکوفایی یا عدم شکوفایی و در نهایت عملکرد کلی یک ورزشکار دارند. موفقیت ورزشی در ورزش های فردی برعکس ورزش های گروهی به توانمندی ها و ویژگی های فردی ورزشکار بستگی دارد. خصیصه ی خودپیروی در ورزش های فردی به ورزشکار کمک می کند تا با تمرکز بر خصوصیات فردی، به ویژه سرمایه گذاری در زمینه های مهارت های محیطی و آزادی عمل احتمال موفقیت ورزشی را افزایش دهد (۳،۴). خودپیروی هم چنین با فعال سازی و تقویت انگیزه ی پیشرفت، توانمندی های شخصی ورزشکار را برای موفقیت بیشتر متمرکز و هدایت می کند و احتمال موفقیت ورزشی را در ورزش های فردی افزایش می دهد (۵).

یکی از عوامل توجیه کننده ی پیشرفت های ورزشکاران نخبه^۳ در مهارت ها انگیزش است. به عبارت دیگر، در بین ورزشکاران افرادی یافت می شوند که علاقه و انگیزش بیشتری از خود نشان می دهند. این علاقه و انگیزه، پیشرفت ورزشی آن ها را تا حدودی توجیه می کند. انگیزش را می توان به طور کلی، نیروی محرک فعالیت های انسانی و عامل جهت دهنده ی آن تعریف کرد (۶). هنگامی که ما در انجام یک عمل موفق می شویم یا شکست می خوریم، به طور طبیعی به مبنای آن موفقیت یا شکست

-
1. Motive
 2. Motivation
 3. Elite

می‌اندیشیم، در واقع مسئول آن وضعیت را جستجو می‌کنیم و می‌خواهیم دلایل عملکردمان را بفهمیم و به عبارت دیگر، می‌خواهیم اسنادهایی درباره‌ی کسی یا چیزی که مسئول چگونگی عمل ما است را ارائه دهیم. عوامل متعددی در انگیزش ورزشکاران مؤثر است. یکی از عوامل مهم در ایجاد انگیزه، اسناد است. انگیزش بر تمام جنبه‌های رفتاری انسان و هم‌چنین بر دیدگاه‌ها، مفاهیم و یادگیری‌های وی تأثیر می‌گذارد. در نظریه‌ی اسناد^۱ توجیهاات فرد در موارد موفقیت و شکست مطرح می‌شود. قدیمی‌ترین فرمول‌بندی نظریه‌ی اسناد را می‌توان در کارهای فریتس هایدل^۲ که به‌عنوان پدر اسناد از او نام برده می‌شود، مشاهده کرد. نظریه‌ی اسناد یکی از نظریه‌های پویای روان‌شناختی است که به تبیین و تشریح ادراک افراد از وقایع می‌پردازد. فرض اساسی این نظریه این است که افراد می‌خواهند بدانند که چرا خود و دیگران پیامد خاصی را تجربه می‌کنند. به اعتقاد سالوین^۳ نظریه‌ی اسناد علل موفقیت‌ها و شکست‌های افراد را از دیدگاه خودشان ریشه‌یابی می‌کند (۷)؛ به عبارتی منظور نظریه‌ی یادشده این است که اسنادهای علی^۴ بر انتظار موفقیت مؤثر است (۸).

تبیینات شناختی انگیزش که نظریه‌ی اسناد نامیده می‌شود، با این فرض شروع می‌شود که ما در تلاش خود برای درک موفقیت‌ها و شکست‌هایمان می‌پرسیم که: چرا؟ نظریه‌های انگیزشی اسناد، در پی توصیف چگونگی تبیینات و توجیهاات فرد و تأثیر آن‌ها بر انگیزش است. بعد از هایدل، از شخصیت‌های مهم دیگری که به تدوین و گسترش نظریه‌ی انگیزش اسناد کمک کرده‌اند، باید برنارد وینر^۵ را نام برد. اسناد، اصطلاحی است که به نظریه‌های مختلفی داده‌شده که در رابطه با ادراک علت بحث می‌کند. یک اسناد، استنباطی است که یک مشاهده‌گر درباره علت‌های رفتار خود یا شخصی دیگر به‌عمل می‌آورد. روان‌شناسان از این اصطلاح برای توضیح فرایندی که مردم، جهت توضیح علل رفتار به کار می‌برند، استفاده می‌کنند (۹،۱۰). فرض اساسی این نظریه این است که افراد می‌خواهند بدانند چرا خود و دیگران پیامد خاصی را تجربه می‌کنند. ما می‌خواهیم علت‌های نهفته در موقعیت‌ها و شکست‌ها، پیروزی‌ها و مصیبت‌ها، مقبولیت‌ها یا طردشدن‌های اجتماعی‌مان را بدانیم. اسناد به معنی نسبت‌دادن رفتار خود یا رفتار دیگری به علل مختلف است.

-
1. Attribution theory
 2. Heider
 3. Slavin
 4. Casual attribution
 5. Weiner

از دیدگاه نظریه پردازان اسنادی، انسان گرایش به تعبیر و توجیه دنیای پیرامون خود دارد تا بتواند کنترل بیشتری بر آن داشته باشد. اسناد علی به فرایندی گفته می شود که طی آن مردم در مورد عوامل علی یک رویداد یا پیامد تصمیم می گیرند. از این رو به چگونگی رسیدن مردم به اسنادهای علی خود می نگرند و این که این اسنادها چه اثری بر رفتار بعدی آنها می گذارد (۱۱). در واقع، اسنادها به ما می گویند که چه چیزی احساس می کنیم و احساسات به ما می گویند چه واکنشی انجام دهیم (۹). اسنادهای علی افراد به دنبال موفقیت و شکست کاملاً با هم متفاوت است. مثلاً چرا از حریف شکست خوردم؟ چرا مربی مرا دوست ندارد؟ چرا به عنوان عضو تیم انتخاب نشدم؟ در واقع می توان نتیجه گرفت که برخی از تجربیات ویژه در ورزش و زندگی، سبب می شود که افراد به جستجوی علتها بپردازند. این تجسسها هم در زمینه موفقیتها و هم شکستها همواره ذهن ما را مشغول می دارد. هر چند که احتمال بیشتری وجود دارد که ما پس از شکست به طرح پرسشهای چرایی بپردازیم تا پس از موفقیت؛ همین طور در پاسخ به نتایج غیرمنتظره بیشتر به دنبال علتیابی هستیم تا در موارد مربوط به نتایج قابل انتظار و پیش بینی شده (۹).

پژوهشهای گذشته نشان داده اند که اسنادهای علی، تا حدودی در تعیین پیامدهای عاطفی موفقیت و شکست نقش دارند. مثلاً وقتی که فرد، موفقیتهای خود را به تواناییهای زیاد یا سخت کوشی نسبت می دهد، در مقایسه با زمانی که اسنادهای بیرونی و ناشی از سادگی تکلیف یا خوش شانسی است، غرور بیشتری را احساس می کند و یا اسنادهایی که نمایانگر این مطلب باشند که وقایع در آینده تغییر نخواهد کرد، به احساساتی نظیر درماندگی، تسلیم و افسردگی منجر خواهد شد. پژوهشهای بسیاری تأثیر چگونگی علتیابیهای فرد را بر رفتارهای مختلف تأیید می کند. این پژوهشها نشان می دهد که اسنادها بر بهداشت جسمی و سیستم ایمنی بدن (سلیگمن^۱، ۱۹۷۵)، بر پیشرفت یادگیری (وینر، ۱۹۸۵)، عزت نفس (وینر و گراهام^۲، ۱۹۸۲)، تأثیر فراوان دارد (۹).

پژوهشهای انجام شده در دهه های ۸۰ و ۹۰، مؤید این واقعیت است که عقاید افراد راجع به علل موفقیت و شکستهایشان با هم متفاوت است (۹). هم چنین پژوهشها نشان می دهد که انگیزه ی دستیابی به موفقیت ورزشکاران رشته های گروهی بیشتر از رشته های انفرادی است (۱۸). مطابق یافته ها، رقابت جوئی و انگیزش دستیابی به موفقیت، از ویژگیهای افراد نخبه و موفق است و در

-
1. Seligman
 2. Graham

ورزشکاران بیشتر از غیرورزشکاران دیده می‌شود. موافق با این نتایج، وارتنبرگ^۱ و مک کاجن^۲ (۱۳) نشان دادند که رقابت‌جویی و انگیزش دستیابی به موفقیت بازیکنان حرفه‌ای بیشتر از ورزشکاران آماتور است. ولی مارتین و گیل^۳ (۱۴) بین رقابت‌جویی و انگیزش دستیابی به موفقیت دوندگان ماراتن کشورهای فیلیپین و آمریکا و ورزشکاران دبیرستانی و دانشگاهی آمریکا اختلاف زیادی ملاحظه نکردند. ویلیس نشان داد که تیم‌های برنده، ترس از شکست بیشتری دارند و در واقع اجتناب از شکست، تسهیل‌کننده‌ی اجرا است (۱۵). در عین تنوعی که در نوع اسنادهای بعد از موفقیت و شکست در افراد دیده می‌شود، عموماً افراد پس از شکست بر اهمیت علت‌های بیرونی تأکید دارند، درحالی‌که گرایش افراد پس از موفقیت، امتیاز دادن به تأثیر عوامل درونی است. این الگو که در قالب‌های کلامی متنوعی مانند مغایرت اسنادی، سودبری، خودمحوری یا خودبینی بیان شده است؛ بر اساس تعدادی از پژوهش‌های انجام‌گرفته تأیید شده است (۱۶). ورزشکاران ممتاز هرگز نمی‌گویند من به قدر کافی خوب نیستم یا خوب نبودم. ورزشکاران پیوسته موفق، برای تبیین عملکردشان بر علت‌های درونی تمرکز می‌کنند. طبق اظهارات رابرتز^۴ و ورزشکاران برجسته نتایج را ضرورتاً به‌عنوان نتایج رویدادها نمی‌نگرند، بلکه نتایج را به‌عنوان رسیدن به هدف یا نشان دادن شایستگی نیز می‌نگرند. ورزشکاران ماهر در چنین شرایطی برای باخت تیم احساس مسئولیت نمی‌کنند. در عوض، شکست تیم را به هم‌تیمی‌ها نسبت می‌دهند و عملکرد خود را موفقیت‌آمیز می‌دانند، یا دست کم خود را در نتیجه‌ی نامطلوب سهمیم نمی‌دانند (۹).

حال یکی از موضوعات کاربردی مهم در بین ورزشکاران توجه به اسنادهای آن‌ها در مورد اجرای ماهرانه و دلایل و نقش انگیزش در ایجاد این اسنادها است که با توجه به اینکه هم انگیزش و هم سبک‌های اسنادی از جنبه‌های روانی ورزشکاران سرچشمه می‌گیرد، به بررسی این موضوع خواهیم پرداخت که، چه تفاوتی بین سبک‌های اسنادی ورزشکاران نخبه و زیرنخبه وجود دارد؟ و چه تفاوتی بین سطح انگیزش بازیکنان نخبه و زیر نخبه وجود دارد؟ آیا رابطه‌ای بین سبک‌های اسنادی مختلف و سطوح انگیزش در بین ورزشکاران وجود دارد؟ این مفهوم را می‌توان در بین ورزشکاران

-
1. Wartenberg
 2. Mc Cutcheon
 3. Martin & Gill
 4. Roberts

نخبه و زیرنخبه بررسی کرد که چه تفاوتی در درجه‌ی اول بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه در اسناد به موفقیت و شکست وجود دارد و نقش انگیزه در اسنادها چگونه توجیه می‌شود؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر، پژوهشی توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای است که با استفاده از روش همبستگی اجرا شد. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه را همه‌ی ملی‌پوشان و غیر ملی‌پوشان (ورزشکاران تیم‌های باشگاهی) در رشته‌های انفرادی کشتی، شنا، تکواندو، کاراته، بدمینتون و تنیس‌روی‌میز تشکیل دادند. نمونه‌ها به طریق نمونه‌های در دسترس و به روش مرحله‌ای انتخاب شدند. در مرحله‌ی اول ۶ رشته از میان رشته‌های انفرادی انتخاب و سپس از میان این رشته‌ها، در هر رشته ۲۰ نفر انتخاب شدند که ۱۰ نفر بازیکنان نخبه و ۱۰ نفر بازیکنان زیرنخبه^۱ بودند و نمونه‌های پژوهش حاضر را تشکیل دادند. از بین جامعه‌ی مورد مطالعه به تعداد نمونه‌ی ۵۴ نفر در هر گروه و مجموعاً ۱۱۸ نفر نیاز بود که پژوهش‌گر جهت برآورد ریزش، تعداد ۱۲۰ نفر را با توجه به اطلاعات مقالات و پژوهش‌های مشابه (۹) و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه‌ی کوکران به استناد پژوهش‌های دو گروهی با اطمینان ۹۵ درصد به صورت مرحله‌ای انتخاب کرد. یکی از ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش، پرسش‌نامه‌ی اصلاح‌شده‌ی سبک اسنادی (ASQ^۲) (پترسون، سلیگمن، سمل، بایر، آبرامسون و متالسکی، ۱۹۸۴) است؛ این پرسش‌نامه یکی از پرسش‌نامه‌های خودگزارشی است که دارای ۱۲ موقعیت فرضی، شامل شش رویداد با پیامد خوب (موفقیت) و شش رویداد با پیامد بد (شکست) است. روایی این پرسش‌نامه در ایران توسط اسلامی شهر بابکی صورت پذیرفته و پایایی آن برای ابعاد مختلف بین ۵۸ تا ۷۹ درصد بوده است (۹). در ادامه، برای سنجش انگیزش از ابزار اندازه‌گیری معتبر انگیزش ورزشی^۳ (SMS) پل لیتیر و همکاران (۱۹۹۵) استفاده شده است. این پرسش‌نامه در ایران توسط مکاری ساعی (۱۳۸۶) و رسول عربی (۱۳۸۹) و مسعود نادریان (۱۳۸۸) مورد استفاده قرار گرفته است (۲، ۱۷، ۱۸). روایی آن توسط مکاری ساعی (۱۳۸۶) در ایران به دست آمده است و ثبات درونی آن نیز با آلفای کرونباخ ارزیابی شده و $r=0/8$ به دست آمده است (۱۷). این پرسش‌نامه برای اندازه‌گیری سه بُعد انگیزه، حاوی ۲۸ سؤال با مقیاس ۵ رتبه‌ای لیکرت از سه قسمت تشکیل شده است که عبارت است از انگیزه‌ی درونی (۱۲ سؤال)، انگیزه‌ی بیرونی

۱. به بازیکنانی اطلاق می‌شود که سابقه عضویت در تیم ملی را نداشته و تنها در تیم باشگاهی به فعالیت می‌پردازند.

2. Attribution Style Questionnaire
3. Sport Motivation Scale

(۱۲سؤال)، و بی‌انگیزشی (۴سؤال). این پرسش‌نامه در دامنه‌ی وسیعی از مطالعات ورزشی مورد مطالعه قرار گرفته‌است.

در این پژوهش برای تشریح اطلاعات جمع‌آوری شده در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی بهره گرفته‌شد و در بخش آمار استنباطی، از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای کسب اطمینان از طبیعی بودن توزیع داده‌ها و از آزمون لوین برای اطمینان از همگن بودن واریانس‌ها استفاده شد. برای مقایسه‌ی سبک‌های اسنادی ورزشکاران نخبه و زیرنخبه و همچنین میزان سطح انگیزه‌ی ورزشکاران از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره (MONOVA) بهره گرفتیم. همه‌ی محاسبات با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۸ انجام شد. همچنین همه‌ی نتایج به‌دست‌آمده در سطح معناداری $P < 0.05$ صورت پذیرفت.

نتایج

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید، میانگین و خطای انحراف از میانگین سبک‌های اسنادی و سطوح انگیزش ورزشکاران نخبه و زیرنخبه در ذیل آمده‌است.

جدول ۱. میانگین و خطای انحراف از میانگین سبک‌های اسنادی و سطح انگیزش ورزشکاران

متغیر	ورزشکاران نخبه			ورزشکاران زیرنخبه		
	میانگین	S.E.M	تعداد	میانگین	S.E.M	تعداد
موفقیت درونی - بیرونی	۱/۱۴	±۰/۰۴	۵۸	۱/۳۹	±۰/۰۶	۶۰
موفقیت پایدار - ناپایدار	۱/۵۴	±۰/۰۵	۵۸	۲/۱۰	±۰/۰۷	۶۰
موفقیت کلی - اختصاصی	۱/۹۸	±۰/۰۸	۵۸	۲/۰۷	±۰/۰۶	۶۰
شکست درونی - بیرونی	۲/۱۱	±۰/۰۸	۵۸	۲/۳۱	±۰/۰۷	۶۰
شکست پایدار - ناپایدار	۱/۶۲	±۰/۰۷	۵۸	۲/۰۵	±۰/۰۸	۵۹
شکست کلی - اختصاصی	۱/۷۳	±۰/۰۷	۵۸	۲/۳۲	±۰/۰۸	۵۹
انگیزه‌ی درونی	۴۲/۳۴	±۰/۷۳	۵۸	۳۷/۰۰	±۰/۵۹	۶۰
انگیزه‌ی بیرونی	۴۲/۹۵	±۰/۵۵	۵۸	۳۶/۶۲	±۰/۶۸	۶۰
بی‌انگیزگی	۹/۷۱	±۰/۳۹	۵۸	۱۳/۰۷	±۰/۴۱	۶۰

در ادامه برای بررسی تفاوت کلی بین اسنادهای علی و سطوح انگیزشی بازیکنان نخبه و زیرنخبه از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده کردیم که نتایج حاصل از آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. نتیجه‌ی آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره‌ی سبک‌های اسنادی و سطح انگیزش ورزشکاران

اثر تفاوت	Value	مقدار F	خطای درجه آزادی	Sig	Partial Eta Squared
سبک اسنادی	۰/۴۹۳	۸/۹۵۹	۱۰۹	۰/۰۰۰*	۰/۳۳۰
سطوح انگیزش	۱/۲۳۸	۴۷/۰۴۴	۱۱۴	۰/۰۰۰*	۰/۵۵۳

علامت* نشان دهنده معناداری می باشد.

سطح معناداری $P < 0.05$ در نظر گرفته شده است.

با توجه به نتیجه‌ی آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره می‌توان بیان کرد که بین سبک‌های اسنادی ورزشکاران نخبه و زیرنخبه تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$). همچنین با توجه به نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره مبنی بر بررسی سطح انگیزه ورزشکاران، می‌توان بیان کرد که بین سطح انگیزش ورزشکاران نخبه و زیرنخبه تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$). همچنین جدول ۳ مربوط به تفاوت‌های زیر مقیاس‌های سبک‌های اسنادی و سطوح انگیزش در بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه می‌باشد.

جدول ۳. نتایج F های تک‌متغیره‌ی سبک‌های اسنادی و سطح انگیزش ورزشکاران

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig	Partial eta squared
موفقیت درونی - بیرونی	۱/۵۴۳	۱	۱/۵۴۳	۹/۲۵۳	۰/۰۰۳	۰/۰۷۵
موفقیت پایدار - ناپایدار	۹/۶۵۱	۱	۹/۶۵۱	۳۷/۳۸۶	۰/۰۰۰*	۰/۲۴۷
موفقیت کلی - اختصاصی	۰/۳۴۱	۱	۰/۳۴۱	۰/۹۸۲	۰/۳۲۴	۰/۰۰۹
شکست درونی - بیرونی	۱/۱۰۶	۱	۱/۱۰۶	۲/۷۷۸	۰/۰۹۸	۰/۰۲۴
شکست پایدار - ناپایدار	۵/۷۲۷	۱	۵/۷۲۷	۱۶/۳۱۷	۰/۰۰۰*	۰/۱۲۵
شکست کلی - اختصاصی	۱۰/۰۴۷	۱	۱۰/۰۴۷	۲۱/۰۵۱	۰/۰۰۰*	۰/۲۰۳
انگیزه‌ی درونی	۸۴۰/۱۰۲	۱	۸۴۰/۱۰۲	۳۲/۵۳۹	۰/۰۰۰*	۰/۲۱۹
انگیزه‌ی بیرونی	۱۱۸۲/۵۸۷	۱	۱۱۸۲/۵۸۷	۵۰/۶۸۰	۰/۰۰۰*	۰/۳۰۴
بی انگیزشی	۳۳۳/۰۰۹	۱	۳۳۳/۰۰۹	۳۳/۶۴۵	۰/۰۰۰*	۰/۲۲۵

علامت* نشان دهنده‌ی معناداری است.

سطح معناداری $P < 0.05$ در نظر گرفته شده است.

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه در ابعاد اسنادی موفقیت درونی- بیرونی، موفقیت پایدار- ناپایدار، شکست پایدار- ناپایدار و شکست کلی- اختصاصی تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$) و در ابعاد اسنادی موفقیت کلی- اختصاصی و همچنین شکست درونی- بیرونی تفاوت‌های موجود معنادار نبوده‌است ($P = 0.324$) و ($P = 0.98$). نتیجه اینکه با توجه به میانگین زیر مقیاس‌های اسنادی در بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه در موقعیت‌های موفقیت‌آمیز در بُعد درونی- بیرونی و پایدار- ناپایدار تفاوت وجود دارد به این معنی که ورزشکاران نخبه دارای اسنادهای درونی‌تر و پایدارتر هستند و در مقابل ورزشکاران زیر نخبه دارای اسنادهای بیرونی‌تر و ناپایدارتر هستند. همچنین در موقعیت‌های شکست در بُعد پایدار- ناپایدار و کلی- اختصاصی تفاوت معنادار است ($P < 0.05$)، به این معنی که ورزشکاران نخبه اسنادهای ناپایدارتر و اختصاصی‌تر در مواجهه با شرایط شکست از خود بیان می‌کنند، اما در مقابل، ورزشکاران زیرنخبه اسنادهای پایدارتر و کلی‌تر در موقعیت‌های شکست را گزارش کرده‌اند. همچنین با مشاهده‌ی اطلاعات جدول بالا می‌توان بیان کرد که در بعد موفقیت کلی- اختصاصی و شکست درونی- بیرونی هیچ‌گونه تفاوت معناداری در بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه وجود ندارد ($P = 0.324$). همچنین بین سطوح انگیزش در بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$) که با توجه به میانگین نمرات ورزشکاران می‌توان گفت که ورزشکاران نخبه دارای سطح انگیزه‌ی درونی و بیرونی بیشتری نسبت به ورزشکاران زیرنخبه بوده و در مورد سطح بی‌انگیزگی باز هم این میانگین نمرات ورزشکاران نخبه بود که از ورزشکاران زیرنخبه کمتر بود و با توجه به نتایج جدول فوق که تفاوت معناداری را بین سطح بی‌انگیزگی نشان می‌دهد، می‌توان نتیجه گرفت که ورزشکاران زیرنخبه نسبت به ورزشکاران نخبه بی‌انگیزه‌تر (دارای انگیزه‌ی کمتر) هستند و ورزشکاران نخبه با انگیزه‌ی بیشتری به ورزش خود ادامه می‌دهند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش‌گر به بررسی سبک‌های اسنادی و انگیزش ورزشکاران نخبه و زیرنخبه‌ی ورزش‌های انفرادی پرداخت و پس از جمع‌آوری داده‌ها، به این نتیجه دست یافت که بین اسنادهای علی ورزشکاران در سطوح مختلف رقابتی و همچنین میزان انگیزش آن‌ها در رابطه با اسنادهای موفقیت و شکست خود تفاوت وجود دارد. در این راستا، پژوهش‌گران نشان داده‌اند، زمانی که افراد در تکالیف مهمی شکست می‌خورند، برای ناکامی خود اسنادهای درونی می‌سازند و در نتیجه عزت نفس آن‌ها شدیداً

تنزل می‌یابد و انفعال‌ها ظاهر می‌شوند. اما زمانی که توجه ایشان بیرونی باشد، انفعال‌ها صورت می‌گیرند، اما عزت نفس هنوز بالاست (۱۹). در پژوهش حاضر هم ورزشکاران نخبه‌ی تیم ملی در موقعیت‌های شکست، علل شکست خود را بیشتر بیرونی و مربوط به شرایط محیطی، ناپایدار و مختص به موقعیت خاص بیان کرده‌اند و ورزشکاران زیرنخبه شکست خود را بیرونی، پایدار و کلی‌تر بیان کرده‌اند و تفاوت بین این دو در بُعد درونی- بیرونی و کلی- اختصاصی معنادار نبود ($P > 0.05$). اما در بعد پایدار ناپایدار تفاوت معنادار بود ($P < 0.05$)؛ هرچند در مورد عزت نفس ورزشکاران اطلاعاتی در دست نداریم، ولی به نظر می‌رسد که دارای عزت نفس بالایی هستند. با توجه به یافته‌های پژوهش (۱۹) و نتایج این مطالعه، ورزشکاران در مورد شکست خود دلایلی بیرونی را بیان کرده‌اند؛ پس می‌توان بیان کرد که دارای عزت نفس بالایی هستند. پژوهش‌گران بیان کرده‌اند که شکستی که با توجه به علت‌های درونی تبیین می‌شود، موجب احساس گناه خواهد شد و شکستی که به علت‌های بیرونی تبیین می‌شود؛ منتهی به خشم یا شگفتی می‌شود. اما عموماً افراد پس از شکست بر اهمیت علت‌های بیرونی تأکید دارند (۱۶) که این با نتایج پژوهش حاضر کاملاً هم‌راستا است و هم‌خوانی کامل دارد با خداوردی (۱۳۸۳) که نشان داد در بُعد شکست ورزشکاران و غیرورزشکاران بیشتر معتقد به نقش عوامل بیرونی، بی‌ثبات و اختصاصی بودند (۹). شاید بتوان علت را در سطح عملکرد و عزت نفس آن‌ها و حتی جایگاه ورزشکاری که در آن قرار دارند، نسبت داد. ورزشکاران نخبه و زیرنخبه به علت وجود در شرایط خاص ملی پوش بودن و ملی پوش شدن نمی‌خواهند علت شکست را به ناتوانی خود (درونی) نسبت دهند. شاید هم با توجه به نظریه‌ی خود-سودمندی، بتوان به‌طور دیگر بیان کرد، بر طبق سوگیری خود-سودمند، مردم در مجموع موفقیت را سریعاً به‌صورت علت درونی و شکست را به‌صورت علت بیرونی می‌بینند. از این رو، اسنادها می‌توانند تحریف شوند. نظیر بیرونی‌کردن دلایل شکست جهت محافظت از عزت نفس؛ مانند ورزشکاران پژوهش حاضر. در این رابطه، پژوهش‌گران نتیجه گرفتند که ورزشکاران ممتاز هرگز نمی‌گویند من به‌قدر کافی خوب نیستم یا خوب نبودم. ورزشکاران پیوسته‌موفق، برای تبیین عملکردشان بر علت‌های درونی تمرکز می‌کنند. ورزشکاران پیوسته‌موفق، در عوض، شکست تیم را به هم‌تیمی‌ها نسبت می‌دهند و عملکرد خود را موفقیت‌آمیز می‌دانند، یا دست کم خود را در نتیجه‌ی نامطلوب سهمیم نمی‌دانند (۹). مطابق یافته‌های برولی، ورزشکاران ماهر هرگز عملکرد ناامیدکننده را ناشی از سطح مهارت پایین خود نمی‌دانند. اما ورزشکاران کمتر مستعد اسنادهای با توانایی کمتر خود را که اغلب منجر به ترک ورزش می‌شود، بیان می‌کنند که با یافته‌های این پژوهش نیز هم‌خوانی دارد (۲۰).

هم‌چنین در رابطه با انگیزش، پژوهش‌گران بیان کردند که بالاترین سطح خودمختاری نمایانگر بالاترین میزان انگیزش درونی و کمترین سطح خودمختاری، بی‌انگیزشی را نشان می‌دهد. انگیزش بیرونی در این پیوستار بین انگیزش درونی و بی‌انگیزشی قرار دارد و شامل تنظیم بیرونی، درون‌فکنی، شناخت و انطباق است. احساس تنش، عصبانیت، افسردگی و ترس از فراموش شدن، بر خرده‌مقیاس‌های انگیزشی تأثیر منفی می‌گذارد (۲۴). هم‌چنین آن‌ها بیان کردند که هرگونه محدودیت بیرونی مثل پاداش و ارزشیابی در تکالیف خودانگیخته موجب کاهش خودمختاری، یعنی تبدیل انگیزش درونی به انگیزش بیرونی و در نتیجه کاهش خلاقیت خواهد شد (۲۵). در این مورد یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین سطوح انگیزش در بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$)؛ که با توجه به میانگین نمرات ورزشکاران، می‌توان گفت که ورزشکاران نخبه دارای سطح انگیزه‌ی درونی و بیرونی بیشتری نسبت به ورزشکاران زیرنخبه بوده و در مورد سطح بی‌انگیزگی (انگیزه‌ی کمتر) هم، این میانگین نمرات ورزشکاران نخبه بود که از ورزشکاران زیرنخبه کمتر بود که تفاوت معناداری را بین سطح بی‌انگیزگی نشان می‌دهد ($P < 0.05$). با توجه به پژوهش‌های قبلی و در مقایسه با پژوهش حاضر، در زمینه‌ی انگیزش باید بیان کرد که ورزشکاران نخبه دارای بالاترین سطح خودمختاری هستند؛ چرا که نمره‌ی انگیزه درونی آن‌ها بالا بوده و بیشتر از ورزشکاران زیرنخبه هستند و از طرفی هم، سطح بی‌انگیزگی ورزشکاران نخبه کمتر از ورزشکاران زیرنخبه است که خود دلیلی بر اثبات نظریه‌ی است که بیان می‌دارد بی‌انگیزشی (انگیزه‌ی کمتر) پایین‌ترین سطح خودمختاری را نشان می‌دهد و به این صورت، ورزشکاران زیرنخبه دارای سطح خودمختاری پایینی هستند (۲۶).

از طرفی با توجه به میانگین زیرمقیاس‌های اسنادی در بین ورزشکاران نخبه و زیرنخبه در موقعیت‌های موفقیت‌آمیز در بُعد درونی- بیرونی و پایدار- ناپایدار تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$). به این معنی که ورزشکاران نخبه دارای اسنادهای درونی‌تر و پایدارتر هستند و در مقابل، ورزشکاران زیرنخبه دارای اسنادهای بیرونی‌تر و ناپایدارتر هستند که هم‌راستا است با خداوردی (۱۳۸۳) که نشان داد در بُعد موفقیت ورزشکاران و غیر ورزشکاران بیشتر معتقد به نقش عوامل درونی و شخصی، باثبات و تغییرناپذیر و کلی بودند. پژوهش‌گران دیگر هم بیان کرده‌اند که گرایش افراد پس از موفقیت، امتیاز دادن به تأثیر عوامل درونی است (۱۶). پس می‌توان بیان کرد که ورزشکاران نخبه، بیشتر علت پیروزی خود را به توانایی بالاتر خود و سخت‌کوشی نسبت داده‌اند (علت درونی). پس باید در حالات و رفتارشان با دیگران غرور بیشتری را احساس کنند و برای

ورزشکاران زیرنخبه مشخص شده است که اسنادهای بیرونی تر آن‌ها در موفقیت به احساس غرور کمتر و شرمساری بیشتر منجر خواهد شد.

برخی پژوهش‌گران بیان کرده‌اند که ورزشکاران ناموفق، عامل شکست خود را درونی، ناپایدار و قابل کنترل دانستند و امکان موفقیت خود را در آینده با تغییر رفتار ممکن می‌دانند و از نظر عاطفی و هیجانی دچار کاهش عزت نفس یا عواطف منفی نشدند که این نتایج، با یافته‌های کوهن و فیلیپس (۱۹۷۶) و هم‌چنین پژوهش حاضر مطابقت دارد (۲۱) و در مقابل، بیش از نیمی از گروه غیرورزشکاران ناموفق، عامل ناکامی خود را به عامل‌های درونی و پایدار نسبت دادند و احتمال موفقیت خود را در آینده با این شیوه‌ی اسنادی ضعیف می‌دانند و به نوعی در حل آن احساس درماندگی کردند، که این نتایج با یافته‌های افرادی چون باند و بیدل (۲۰۰۱) منطبق است (۲۲). هم‌چنین ملکی (۱۳۹۰) به بررسی رابطه‌ی عزت نفس و انگیزش پیشرفت در ورزشکاران موفق و ناموفق پرداخت و نتیجه گرفت که دستیابی به آمادگی بدنی بیشتر و مهارت ورزشی بهتر و تجربیات بیشتر ورزشکاران باعث می‌شود تا آن‌ها احساس کفایت بیشتری از خود داشته باشند که خود موجب انگیزه‌ی پیشرفت بیشتر در ورزشکاران خواهد شد (۲۷). شاید بتوان این مسأله را این‌گونه توجیه کرد که ورزشکاران زیرنخبه شاید به این دلیل از سطح انگیزه‌ی پایین‌تری نسبت به ورزشکاران نخبه برخوردارند که دارای آمادگی جسمانی پایین‌تری هستند. چون موقعیت قرارگیری در وضعیت نخبه‌ی تیم ملی و ورزشکار حرفه‌ای بودن می‌طلبد که از آمادگی بدنی بیشتر و حتی مهارت ورزشی بیشتر برخوردار باشند. این درحالی است که در پژوهشی مخالف هاریسون و لینچ (۲۰۰۵) انگیزه‌ی شرکت ورزشکاران را در ورزش‌ها بیشتر انگیزه‌ی بیرونی ذکر کرده است (۲۸) که این با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌خوانی ندارد؛ چرا که ورزشکاران نخبه دارای انگیزه درونی و بیرونی بیشتری هستند.

هم‌راستا و مطابق با نظریه‌ی راتر، می‌توان بیان کرد که افراد با منبع کنترل درونی، کسانی هستند که معتقدند رویدادهای مثبت و منفی زندگی در نتیجه‌ی طرح‌ریزی دقیق و کوشش‌های پیگیر خود آن‌ها به دست می‌آید و برای اعمال و رفتار ناشی از آن قبول مسئولیت می‌کنند (۹) که در پژوهش حاضر، ورزشکاران نخبه جزو این طبقه قرار دارند. در مقابل، افراد با منبع کنترل بیرونی کسانی هستند که میان خود و رویدادها هیچ‌گونه رابطه علت و معلولی نمی‌بینند و بخت و اقبال، تصادف یا اشخاص دیگر را مسئول نتایج رفتار خود می‌دانند، در نتیجه برای اعمال و رفتار خود قبول مسئولیت نمی‌کنند (۹) که ورزشکاران زیرنخبه را هم می‌توان به این طبقه نسبت داد. در پژوهشی دیگر، نتیجه‌گیری شده است که افراد ورزشکار، برای موفقیت خود در زمینه‌های غیرورزشی نیز شیوه‌های اسنادی درونی و پایداری ارائه می‌دهند که از احساس شایستگی و اعتماد به نفس ایشان

در عملکرد ناشی می‌شود و موفقیت خود را مرهون عامل‌های خارجی و ناپایدار نمی‌دانند (۲۱). در مجموع می‌توان چنین استنباط کرد که ورزشکاران نخبه، افرادی مسئولیت‌پذیرتر و واقع‌بین‌تر از ورزشکاران زیرنخبه هستند؛ چرا که در این رابطه پژوهش‌گران نتیجه گرفتند که ورزشکاران پیوسته موفق، برای تبیین عملکردشان بر علت‌های درونی تمرکز می‌کنند (۹). در پژوهشی مخالف و در بررسی‌های دیگر، اسنادهای افراد برنده فقط شامل عوامل پایدار و قابل کنترل بوده و اسنادها چندان درونی نیستند (۲۳). در حالی که مخالف این نظر را اسپینک و رابرتز (۱۹۸۰) بیان کردند و نشان دادند که اسنادهای برندگان درونی‌تر از بازندگان است. این با پژوهش حاضر هم‌سو است که ورزشکاران نخبه، درونی‌تر از ورزشکاران زیرنخبه هستند (۹).

به اعتقاد هساین (۲۰۰۲) انگیزش، پایه‌ی موفقیت در فعالیت‌های تفریحی و رقابتی است و تلاش هر ورزشکار در مسیر موفقیت، به میزان موفقیت او بستگی دارد (۲۹) که هم‌خوانی با نتایج پژوهش حاضر مبنی بر انگیزه بیشتر ورزشکاران نخبه (موفق‌تر) دارد. آامورسون و هورن (۲۰۰۰) نشان دادند که رفتار مربیان به‌طور مستقیم بر انگیزش ورزشکاران اثرگذار است و انگیزش ورزشکار را نتیجه و حاصل رفتار مربی دانسته‌اند (۳۰). هم‌چنین کلوی (۲۰۰۴) سبک رهبری تحول‌گرای مربیان را عاملی برای افزایش انگیزه‌ی درونی و عملکرد بهتر بازیکنان دانست (۳۱). رولد (۲۰۰۶) یکی از عوامل اثر بخشی مربیان را ایجاد انگیزه در ورزشکاران مطرح و نشان داد در این خصوص مربیان تحول‌گرا در مقایسه با مربیان عمل‌گرا، اثر بخش‌ترند (۱۱). می‌توان در این رابطه بیان کرد حضور مربیان در سطح بالاتر و عملکرد بهتر دلیل افزایش انگیزش ورزشکاران نخبه نسبت به ورزشکاران زیرنخبه در پژوهش حاضر است؛ چرا که مربیان با توجه به کارکرد اطلاعات انگیزشی می‌توانند ورزشکاران خود را به‌طور درونی برانگیزند و حتی آن‌ها را برای مدت طولانی و با عملکرد و کارایی بالایی حفظ کنند. از سوی دیگر، تنها با تکیه بر انگیزش بیرونی با توجه به نگره دسی و ریان، دلیل شرکت برای فعالیت فرد از درونی به بیرونی تغییر می‌کند و زمانی که انگیزه‌ی بیرونی بر انگیزه‌ی درونی تسلط یابد، دیگر منبع کنترل در دست فرد نخواهد بود و برای سایر چیزها تلاش خواهد کرد. بر اساس این نظریه، افراد دارای انگیزه‌ی درونی، از درون نظم پیدا می‌کنند، یعنی آنان اجازه نمی‌دهند دیگران یا عوامل بیرونی بر عملکردشان تأثیر بگذارند و عملکرد آنان در پی کسب رضایت خاطر و احساس لذت خود است، نه به‌خاطر کسب رضایت دیگران یا ترس از عواقب عدم انجام آن. در انگیزه‌های ذاتی و درونی، افراد برای انجام تکلیف دارای جوشش درونی و خودمختاری خاصی هستند تا آن کار را در جهت رسیدن به هدف به انجام برسانند. در مقابل، انگیزه‌ی بیرونی از دیگران

و از طریق تقویت‌ها و تشویق‌ها ناشی می‌شود، تقویت و تشویق گاهی سبب افت‌وخیز در رفتار می‌شوند (۳۲). پس می‌توان بیان کرد که ورزشکاران نخبه از درون نظم پیدا می‌کنند و جوشش درونی و خودمختاری خاصی دارند. از طرفی دیگر دارای انگیزه‌ی بیرونی بالایی هستند که شاید دلیل آن را تقویت‌ها و تشویق‌های بیشتر خانواده، فدراسیون‌ها و مسئولان تیم‌های ملی و حتی جوایز ارزنده‌ی دیگری که برای به‌دست‌آوردن آن تلاش می‌کنند و حتی قهرمانی در مسابقات المپیک و افتخارآفرینی برای کشورشان دانست.

هم‌چنین در انگیزش درونی، فعالیت به علت علاقه‌مندی شدید و لذت‌بردن از کار صورت می‌گیرد و معمولاً افراد در مقابل انجام فعالیت‌های دشوار مقاومت زیادی می‌کنند و سعی می‌کنند از اشتباهات خود درس بگیرند (۳۳). این دلیلی برای بیشتر بودن انگیزه‌ی درونی ورزشکاران نخبه می‌تواند باشد؛ چرا که فرد با مقاومت زیاد در برابر سختی‌ها و مشکلات و غلبه بر سختی زیاد تمرینات توانسته به سطح نخبگی برسد که این پژوهش آن را به‌نحوی اثبات می‌کند. این در حالی است که افراد دارای انگیزه‌ی بیرونی به علت عوامل بیرونی و غیرمرتبط با کار، مانند پاداش و تنبیه اقدام به کار می‌کنند (۳۴)، که می‌تواند به علت ترس از شکست و ازدست‌دادن موقعیت ملی‌پوشی خود و حتی سرزنش سایرین، از مربی گرفته تا خانواده باشد. استنبرگ معتقد است که انگیزش درونی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های افراد خلاق است (۳۵،۳۶) که شاید بتوان ورزشکاران نخبه را خلاق‌تر از ورزشکاران زیرنخبه دانست. چرا که با استفاده از راهبردهای تکنیکی و تاکتیکی بیشتری به سطح ملی رسیده‌اند که می‌تواند دلیلی بر خلاقیت بیشتر آنان باشد. در ادامه و مطابق یافته‌ها، رقابت‌جویی و انگیزه دست‌یابی به موفقیت، از ویژگی‌های افراد نخبه و موفق است و در ورزشکاران بیشتر از غیرورزشکاران دیده می‌شود. موافق با این نتایج، وارتنبرگ و مک کاجن نشان دادند که رقابت‌جویی و انگیزه دست‌یابی به موفقیت بازیکنان حرفه‌ای بیشتر از ورزشکاران آماتور است (۱۴). علت شاید حس رقابت بیشتر در رشته‌های انفرادی و کاهش مسئولیت و تلاش همه‌جانبه‌ی افراد در این رشته‌ها از عوامل مؤثر بر افزایش بیشتر انگیزش ورزشکاران رشته‌های انفرادی باشد. در پژوهشی (۲۷) نشان داده‌شده است که، انگیزه‌ی پیشرفت ورزشکاران موفق به‌طور معناداری بالاتر از انگیزه‌ی ورزشکاران ناموفق است و اگر ما در پژوهش حاضر ورزشکاران نخبه را موفق بدانیم و ورزشکاران زیرنخبه را ناموفق، به‌دلیل دست‌یابی به پیراهن تیم‌ملی و عدم دست‌یابی به آن، نتایج پژوهش حاضر هم به عبارتی هم‌سو با پژوهش (۳۷) است که دلیل آن را می‌توان این چنین عنوان کرد که، ورزشکاران موفق به‌دلیل داشتن تجارب ورزشی در سطوح مختلف رقابتی، انتظاراتشان از توانایی‌های خود به‌عنوان یک ورزشکار موفق بالاست که این امر سبب می‌شود که در جهت رسیدن به اهداف و

برآوردن انتظارات خود و دیگران از هیچ تلاشی دریغ نکنند. هم‌چنین با توجه به نظریه‌ی انگیزش اتکینسون، انگیزه‌ی درونی ورزشکار، محرکی برای برای کسب موفقیت است (۳۸). در نهایت؛ در پژوهش حاضر نشان داده‌شد که بین سبک‌های اسنادی و سطوح انگیزش ورزشکاران نخبه و زیرنخبه تفاوت معناداری وجود دارد و در ادامه، به این نتیجه رسیدیم که ورزشکاران زیرنخبه نسبت به ورزشکاران نخبه بی‌انگیزه‌تر (دارای انگیزه‌ی کمتر) هستند، چرا که ورزشکاران نخبه با انگیزه بیشتری به ورزش پرداخته‌اند. لذا پیشنهاد می‌شود که مربیان با شناخت دقیق‌تر نسبت به انتظارات ورزشکارانشان در مورد موفقیت و شکست در عملکردشان، پایه‌های موفقیت آن‌ها را در رسیدن به پیروزی افزایش دهند.

منابع

- 1) Hanin YL. Emotions in sport. Champaign, IL: Human Kinetics Martin, G. L., vause, Schwartzman, L., 2005. experimental studies of psychological interventions with athletes in competitions why few? Behavior Modification, 2000, 29-616-41.
- ۲) عربی‌آیسک رسول، کشتی‌دار محمد، افضل‌پور محمداسماعیل، خوشبختی جعفر، رحیمی محمد. آسیب دیدگی شدید ورزشی، انگیزش و تحلیل رفتگی: پیش بینی تحلیل رفتگی ورزشکاران زنده هندبال آسیب دیده با توجه به کارکرد تئوری انگیزش خود-مختاری. حرکت؛ رشد و یادگیری حرکتی. ۱۳۸۹؛ (۴): ۴۴-۲۵.
- 3) Beck AT. Cognitive Therapy of Depression: New Perspectives. In Clayton, P.J. And Barrett, J.E. Eds. Treatment of Depression: Old Controversies and New Approaches. Raven Press: New York; 1983, 187-95.
- 4) Beck AT, Epstein N, Harrison R P, and Emery G. Development of the Sociotropy Autonomy Scale: A Measure of Personality Factors In psychopathology. Unpublished Manuscript, Center for Cognitive Therapy, University of Pennsylvania Medical School, Philadelphia 1983.5, 154-67.
- ۵) بشارت محمدعلی. مقایسه تهییج طلبی، جامعه گرایی و خود پیروی دانشجویان ورزشکار و غیر ورزشکار. مجله علوم روان شناختی. ۱۳۸۰؛ (۱): ۷۰-۶۲.
- ۶) سرای‌زاده کورش. بررسی رابطه اضطراب و سبک‌های اسنادی با پیشرفت تحصیلی در کودکان ۹-۱۲ ساله شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی. ۱۳۸۷.
- 7) Slavin R E. Educational Psychology: Theory into Practice, John Hopkins University Press, and New York. 1986.4, 149-210.
- 8) Weiner B. An Attribution Theory of Achievement Motivation and Emotion. Psychological Review, No.1985; 92, 548-73.

- ۹) خداوردی علی اصغر. بررسی و مقایسه اسناد های علی در دانشجویان دختر و پسر ورزشکار و غیر ورزشکار پس از موفقیت و شکست. پایانامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی. ۱۳۸۳.
- ۱۰) لیونوس آرنولد. آشنایی با روانشناسی ورزشی. مترجمان: خبیری محمد، پور منتی محسن. چاپ اول. انتشارات حتمی. تهران. ۱۳۹۱. ص ۱۰۰-۵۰.
- 11) Rowold J. Transformational and Transactional Leadership in Martial Arts. *Journal of Applied Sport Psychology*.2006; 18(2), 312-25.
- 12) Daniel R, Czech KL, Burke A, Joyner B, Charlesy H. An Exploratory Investigation of Optimism, Pessimism and Sport Orientation. *International Journal of Sports Psychology*.2002; 39, 78-87.
- 13) Wartenberg L, Mccutcheon L. Further Reliability and Validity of Data on the Sport Orientation Questionnaire. *Journal of Sport Psychology*.1998; 21(2), 21-4.
- 14) Martin JJ, Gill DL. Competitive orientation, Self-Efficacy, and Goal Importance in Filipina Marathoners. *International Journal of Sport Psychology*.1995; 26, 348-58.
- 15) Willis, JD. Three Scales to Measure Competition-Related Motives in Sport". *Journal of Sport Psychology*.1982; 4,338-53.
- 16) Forsyth DR, McMillan JH. The Attribution, Effect, and Expectations: A Test of Wieners Three Dimensional Model. *Journal of Educational Psychology*.1990; 73, 393-401.
- ۱۷) مکاری ساعی سیما. مطالعه ارتباط بین تحلیل رفتگی، عوامل انگیزشی و عملکرد تیمی بازیکنان حرفه ای والیبال، رویکرد انگیزش خود تصمیمی. پایانامه کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه. ۱۳۸۶.
- ۱۸) نادریان مسعود، ذوالاکتاف وحید، مشکل گشا الهام. موانع مشارکت ورزشی زنان و ارتباط آنها با انگیزه. نشریه علوم حرکتی و ورزش. ۱۳۸۸؛(۱۳):۵۶-۱۴۵.
- 19) Rosenbaum M. *Learned Optimism*, Knopf Pub. USA.1999; 32-96.
- 20) Browley LR. Unintentional Egocentric Biases in Attributions. *Journal of Sport Psychology*.1984; 6,264-78.
- ۲۱) محمدزاده حسن. بررسی سبک های اسنادی دانشجویان ورزشکار و غیر ورزشکار در موفقیت و شکست در تکالیف شناختی. نشریه المپیک. ۱۳۸۴. ۱۳(۱). ۹۷-۱۰۶.
- 22) Band KA, Bidle S. Self-Efficacy and Casual Attribution in Female Golfer's. IN *Journal of Sport Psychology*.2001, 32:243-56.
- 23) Grove, J.R., Hanrahan SJ, Inman, McA. Success/Failure Bias in Attributions A across Involvement Categories in Sport. *Personality and Social Psychology Bulletin*.1991; 17, 93-7.
- 24) Podlog L, Eklund R C. A Longitudinal Investigation of Competitive Athletes' Return to Sport Following Serious Injury. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2006 a; 18, 44-68.
- 25) Ryan AM, Deci EL. Self- Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development and Ell Being. *American Psychologist*.2000; 55(1), 68-78.

- 26) Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*.2000; 25(1): 54-67.
- ۲۷) ملکی بهنام، محمدزاده حسن، سید عامری میرحسن، زمانی ثالث سید حجت. بررسی رابطه عزت نفس و انگیزش پیشرفت در ورزشکاران موفق و ناموفق استان آذربایجان غربی. پژوهش در علوم توانبخشی. ۱۳۹۰؛ سال ۷(۱): ۱-۱۰.
- 28) Harrison LA, Lynch AB. Social Role Theory and the Perceived Gender Role Orientation of Athletes, *Journal of Sex Role*.2005; 52 (4):227-36.
- 29) Hsein C, Richard C. Transformational Leadership and Organizational Effectiveness in Recreational Sport/Fitness Programs. *The Sport Journal*. 2002; 5: 2.
- 30) Amorose AJ, Horn TS. Intrinsic Motivation: Relationships with Collegiate Athletes' gender, Scholarship Status, And Perception of Their Coaches Behavior: *Journal of Sport & Exercise Psychology*.2001; 22, 63-84.
- 31) Kelloway EK. Transformational Coaching. Conference Abstracts. Saint Mary's University.2004 March; 26-9.
- ۳۲) مختاری پونه. انگیزش در ورزش. انتشارات کمیته ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران. چاپ اول. تهران. ۱۳۸۷. ص ۲۱-۱۹.
- 33) Vansteenkiste M, Lens W, Deci EL. Intrinsic Versus Extrinsic Goal Contents in Self-Determination Theory: Another Look at the Quality of Academic Motivation. *Educational Psychologist*.2006; 41(1): 19-31.
- 34) Walker CO, Greene BA, Mansell RA. Identification with Academics, Intrinsic/Extrinsic Motivation, and Self-Efficacy as Predictors of Cognitive Engagement. *Learning and Individual Differences*.2006; 16(1): 1-12.
- 35) Amabile, TM, Hennessey BA, Grossman BS. Social Influences on Creativity: The Effects of Contracted For Reward *Journal of Personality on Social Psychology*.1986; 50(1), 14-23.
- 36) Sternberg R. A Three-Facet Model of Creativity in Sternberg RJ (Ed.), the Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives. New York: Cambridge University Press.1988; Pp. 125-47.
- 37) Unierzyski P, Crespo M. Review of modern teaching methods for tennis. *Revisal International de Ciencias Del Deporte*.2007; 7(3), 1-10.
- 38) Anshel MH. *Sport Psychology: From Theory to Practice*. Scottsolale, AZ: Grouch scarbrick.2001; Unit-IV 214-86.

ارجاع دهی به روش ونکوور

عباسقلی پور امیر، شهبازی مهدی، باقرزاده فضل‌الله. بررسی سبک‌های اسنادی و انگیزش ورزشکاران نخبه و زیرنخبه‌ی ورزش‌های انفرادی. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶): ۹۲-۷۵.

مقایسه‌ی چرخش ذهنی دانشجویان فعال و غیرفعال

جلال دهقانی‌زاده^۱، حسن محمدزاده^۲، فاطمه سادات حسینی^۳

۱. دانشجوی دکتری دانشگاه ارومیه*

۲. دانشیار دانشگاه ارومیه

۳. استادیار دانشگاه ارومیه

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۳/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۰۹

چکیده

هدف از مطالعه‌ی حاضر، بررسی تفاوت عملکرد چرخش ذهنی در دو گروه فعال و غیرفعال با در نظر گرفتن تفاوت جنسیتی بود. پژوهش حاضر از نوع علی - مقایسه‌ای و نمونه‌ها به صورت هدفمند از بین دانشجویان رشته‌ی تربیت بدنی و دیگر رشته‌های علوم انسانی انتخاب شدند. نمونه شامل ۸۰ نفر، ۴۰ نفر دانشجوی تربیت بدنی و ۴۰ نفر دانشجوی علوم انسانی بود که در هر گروه ۲۰ نفر پسر و ۲۰ نفر دختر قرار گرفته بودند. برای سنجش عملکرد چرخش ذهنی از آزمون چرخش ذهنی پترز استفاده شد. از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی طبیعی بودن داده‌ها و از آزمون تحلیل واریانس دوراهه برای مقایسه‌ی میانگین‌ها استفاده شد. یافته‌ها نشان داد عملکرد چرخش ذهنی دانشجویان گروه تربیت بدنی در مقایسه با دانشجویان علوم انسانی تفاوت معناداری دارد ($P < 0.01$). همچنین عملکرد چرخش ذهنی در پسران نسبت به دختران تفاوت معناداری را نشان داد ($P < 0.01$). به طور کلی نتایج نشان‌دهنده‌ی برتری دانشجویان فعال و پسران در توانایی چرخش ذهنی بود. از آن جا که فعالیت جسمانی، چرخش ذهنی را افزایش می‌دهد، می‌توان فرض کرد که فعالیت جسمانی، سایر حوزه‌های شناختی را نیز افزایش می‌دهد و این مورد، ارزش اجرا شدن در فرایند آموزش و پرورش را دارد.

واژگان کلیدی: چرخش ذهنی، تفاوت جنسیت، دانشجویان فعال و غیرفعال.

مقدمه

فعالیت جسمانی بر عملکرد شناختی و همچنین به طور خاص بر شناخت فضایی تأثیرگذار است. این ارتباط پیش از این توسط پیازه^۱ به شکل یک قاعده درآمده بود (۱). اخیراً پژوهش‌های رشدی در زمینه‌ی فعالیت وابسته به تجربه، به یک مکانیسم اصلی در ایجاد تغییرات رشدی اشاره دارند (۲). این ارتباط پذیرفته شده در پژوهش‌های روان‌شناختی نیز آشکار است، آن‌جا که ارتباط بین رشد حرکتی و رشد شناختی با جزئیات زیاد در کودکی (۳) و همچنین در کهنسالی (۴) بررسی شده است. همراهی رشد شناختی در تعامل با رشد حرکتی در اکثر برنامه‌های آموزشی (به‌ویژه در آموزش و پرورش) مدنظر است که ضرورت تعاملات رشدی در فرد را نشان می‌دهد. شواهد گویای آن است که اختلال در رشد حرکتی با اختلال در رشد شناختی ارتباط دارد (۵،۶). در تربیت بدنی نیز ارتباط بین رشد حرکتی و شناختی به‌وسلیه‌ی فراتحلیل آزمایش شده و همبستگی دوطرفه‌ی مثبت را نمایان ساخته است (۷،۸).

رشد حرکتی و تجربه‌ی حرکت به عواملی برای عملکرد شناختی و به‌طور ویژه به توانایی فضایی^۲ وابسته است (۹). توانایی‌های فضایی جزء کلیدی هوش سیال^۳ است و شامل فرآیندهای شناختی متشکل از تجسم^۴، تشخیص موقعیت^۵ و چرخش ذهنی^۶ می‌شود (۱۰). در میان این فاکتورها، چرخش ذهنی، یعنی توانایی تصور کردن چگونگی یک شیء چرخیده شده برای تشخیص موقعیت، نسبت به آن چیزی که به‌طور واقعی ارائه شده است (۱۱)، یک عامل مهم و بررسی شده است. تکالیف چرخش ذهنی به‌طور وسیع به‌عنوان تمرینات نیازمند به موقعیت‌یابی‌های چندباره‌ی ذهنی از یک شیء دو یا سه بعدی توصیف شده است (۱۲).

تأثیر عوامل مختلفی بر توانایی چرخش ذهنی مورد بررسی پژوهش‌گران قرار گرفته است که می‌توان به متغیرهایی چون افزایش سن (۱۳)، تفاوت‌های جنسی (۱۴)، سطوح هورمونی (۱۵)، تمرین و فعالیت جسمانی (۱۶)، بازی‌های رایانه‌ای (۱۷) و موسیقی (۱۸) اشاره کرد که در این بین فعالیت جسمانی و تفاوت‌های جنسی از اهمیت بیشتری برخوردار بوده‌اند.

پیچ و جانسون^۷ (۲۰۱۲) تفاوت عملکرد چرخش ذهنی در دانشجویان علوم تربیتی، موسیقی و ورزش را مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه، تأثیر موسیقی و فعالیت جسمانی بلندمدت بر

-
1. Piaget
 2. Spatial ability
 3. Fluid intelligence
 4. Visualization
 5. Orientation
 6. Mental Rotation
 7. Pietsch & Jansen

شناخت فضایی به‌وسیله‌ی اندازه‌گیری چرخش ذهنی مورد بررسی قرار گرفت. از سه گروه در حال تحصیل رشته‌های تربیت‌بدنی، علوم‌تربیتی و موسیقی، آزمون چرخش ذهنی به‌عمل آمد. نتایج، چرخش ذهنی بهتر برای گروه تربیت‌بدنی و موسیقی در مقایسه با گروه علوم‌تربیتی را نشان داد. این نتایج نشان می‌دهد که فعالیت حرکتی و موسیقی می‌توانند با شرایط ویژه بر توانایی چرخش-ذهنی تأثیرگذار باشند (۱۸).

موریانو و همکاران (۲۰۱۲) افزایش توانایی فضایی به‌وسیله‌ی تمرین ورزشی را شاهدی برای تأثیر آموزش فعالیت حرکتی بر چرخش ذهنی دانستند. ۶۲ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی، آزمون چرخش ذهنی را قبل و بعد از یک دوره‌ی آموزش ۱۰ ماهه در دو نوع ورزش متفاوت انجام دادند (کشتی و دوومیدانی). هر دو گروه در پیش‌آزمون نتایج یکسانی را ارائه دادند، اما گروه کشتی در پس‌آزمون عملکرد بهتری را نسبت به گروه دوندان نشان داد. از این گذشته، داده‌های خودسنجی جمع‌آوری شده بعد از هر دو جلسه، افزایش در استراتژی‌های سازگاری و انطباقی در پی آموزش کشتی را نشان داد، ولی برای آموزش دوندانها به این‌گونه نبود. این یافته‌ها، اثر معنادار آموزش ورزش‌های ویژه بر توانایی چرخش ذهنی را نشان می‌دهد. بنابراین، مشاهده می‌شود که به‌واسطه‌ی آموزشی که دست‌کاری بازنمایی‌های فضایی را ایجاد می‌کند، می‌توان بر توانایی‌های فضایی و به‌ویژه چرخش ذهنی، اثرات معناداری ایجاد کرد (۱۹).

جانسون و پیتچ (۲۰۱۰)، تأثیر فعالیت جسمانی بر توانایی چرخش ذهنی را مورد مطالعه قرار داده‌اند. دو گروه ۴۴ نفری از دانشجویان علوم‌تربیتی در این مطالعه شرکت داشتند که هر کدام تکلیف چرخش ذهنی را حل کردند. بعد از این، شرکت‌کنندگان گروه فعالیت جسمانی در یک جلسه‌ی آموزش فعالیت جسمانی شرکت کردند؛ در حالی که شرکت‌کنندگان گروه فعالیت شناختی به یک جلسه‌ی تئوریک حرکت‌شناسی پرداختند. هر دو جلسه‌ی آموزشی ۴۵ دقیقه به‌طول انجامید. مجدداً آزمون چرخش ذهنی از دو گروه گرفته‌شد. نتایج، بهبود در توانایی چرخش ذهنی تنها برای گروه آموزش فعالیت جسمانی را نشان داد (۱۶). شواهد حاکی از آن است که دانشجویان باید سود بیشتری را از آموزش فعالیت جسمانی نسبت به آموزش تئوریک، برای توانایی چرخش ذهنی‌شان کسب کنند.

همچنین مطالعات عصب‌روان‌شناختی، فعالیت در قشر حرکتی در طول چرخش ذهنی (۲۰) را به‌خوبی افزایش تغییرپذیری بعد از آموزش تردستی^۲ (۲۱) در همان نواحی مغزی که در چرخش

1. Moreau
2. Juggle

ذهنی درگیر شده‌است را نشان می‌دهد (۲۲). این شواهد سرنخی برای بررسی‌های بیشتر فرض تأثیر فعالیت جسمانی بر عملکرد چرخش ذهنی ایجاد می‌کند که البته تاکنون مطالعه‌ای در راستای بررسی تعامل فعالیت جسمانی، جنسیت و چرخش ذهنی به‌طور هم‌زمان انجام نگرفته‌است و در این بین پژوهش‌های مربوط به جنسیت، بدون در نظر گرفتن فعالیت جسمانی و از سال‌ها پیش مورد ارزیابی قرار گرفته‌است.

بعد از انتشار اولیه‌ی روان‌شناسی تفاوت‌های جنسیت^۱ توسط مکوبای و جاکلین^۲ (۱۹۷۴)، وجود تفاوت‌های جنسی در تکالیف شناختی به‌طور ثابت مورد بحث قرار گرفته‌است. این پژوهش‌گران اظهار کردند که تفاوت‌های جنسی در تکالیف فضایی و کلامی وجود دارد که بیشترین اختلاف در ارتباط با سن افراد و پس از بلوغ بوده و بنابراین، سوگیری مطالعات مربوط به جنسیت به دوره‌های سنی متفاوت و به‌طور خاص قبل و بعد از بلوغ معطوف شد. در مورد تفاوت‌های فضایی، مکوبای و جاکلین پیشنهاد دادند که تفاوت‌های جنسی تا نوجوانی وجود ندارد که در نتیجه‌ی آن، پسران برتری ادامه‌دار تا بزرگسالی را دارا هستند (۱۳). بعد از انتشار مکوبای و جاکلین، مطالعات زیادی انتشار یافتند که وجود یا عدم وجود این تفاوت‌ها را تأیید و یا رد کردند. نتایج فراتحلیل‌ها در زمینه‌ی تفاوت جنسی در چرخش ذهنی استناد به این دارد که روی جمعیت‌های بالغ (بزرگسال)، در تکالیف فضایی یک برتری کلی در مردان وجود دارد و در زنان این برتری کلی در تکالیف کلامی است (۱۰). پژوهش‌هایی که از تکالیف چرخش ذهنی و اندازه‌گیری‌های الکتروفیزبولوژیایی استفاده کرده‌اند، وجود تفاوت‌های فعالیت مغزی بین زنان و مردان، نه برای پسران و دختران، در طول اجرای تکلیف را گزارش داده‌است (۲۴).

مطالعات در زمینه‌ی چرخش ذهنی از این اندیشه که تفاوت‌های جنسی در جوانان (بلوغ و بعد از بلوغ) ظهور می‌کند و در کودکان (قبل از بلوغ) تفاوت جنسی در چرخش ذهنی وجود ندارد، حمایت می‌کند. در یک مطالعه که از تکلیف چرخش ذهنی دستی در ۹ ساله‌ها و دانشجویان دانشگاهی انجام شد، تفاوت‌های جنسیت در دانشجویان دانشگاهی مشاهده شد؛ ولی در ۹ ساله‌ها این‌گونه نبود (۲۵). رابرتز و بل^۳ (۲۰۰۰) تفاوت جنسی در دانشجویان دانشگاهی را دریافتند، اما در ۸ ساله‌ها که از تکلیف چرخش ذهنی دو بعدی استفاده شده‌بود، این نتیجه مشاهده نشد (۱۴). در مقابل، مطالعه‌ای که به‌صورت طولی عملکرد توانایی فضایی را برای کودکان ۸ تا ۱۶ ساله اندازه‌گیری کرده‌بود، تفاوت‌های جنسی در عملکرد چرخش ذهنی را نشان نداد (۲۶).

-
1. Psychology of Sex Differences
 2. Maccoby & Jacklin
 3. Roberts & Bell

در سال ۲۰۱۰، تیتزه^۱ و همکاران بررسی تفاوت چرخش ذهنی در کودکان را نسبت به بزرگسالان ترجیح دادند. نتایج این پژوهش برتری پسران را در توانایی‌های فضایی و به‌طور خاص در چرخش ذهنی نشان داد (۲۶). در جدیدترین مطالعه آنجلیکا موئه^۲ (۲۰۱۲)، به بررسی تفاوت چرخش ذهنی مردان و زنان پرداخت. نتایج حاصل از این مطالعه نیز برتری چرخش ذهنی مردان نسبت به زنان را نشان داد (۱۴).

با توجه به حجم گسترده‌ی پژوهش‌های مربوط به تفاوت‌های جنسی در توانایی‌های فضایی، متأسفانه تعاملات این تفاوت‌ها با عامل اثرگذاری چون فعالیت جسمانی، مورد توجه محققان نبوده‌است. به دلیل پذیرش تأثیرات متفاوت از عوامل مختلف بر توانایی فضایی و به‌طور ویژه بر چرخش ذهنی، بررسی دو عامل اثرگذار بر توانایی چرخش ذهنی، فعالیت جسمانی و جنسیت، در ارتباط با هم می‌تواند اطلاعات مفیدی را برای پژوهش‌گران آشکار سازد. هدف از مطالعه‌ی حاضر، مقایسه‌ی عملکرد چرخش ذهنی دانشجویان رشته‌ی تربیت بدنی با برنامه‌ی فعالیت جسمانی منظم و دانشجویان دیگر رشته‌های علوم انسانی که فعالیت جسمانی منظم خاصی را نداشتند، با در نظر گرفتن عامل جنسیت به‌عنوان متغیر جمعیت‌شناختی بود.

روش پژوهش

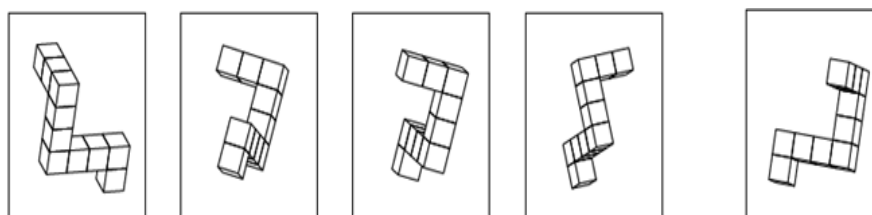
پژوهش حاضر از نوع علی پس از وقوع بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش همه‌ی دانشجویان رشته‌ی تربیت‌بدنی و دانشجویان دیگر رشته‌های علوم انسانی دانشگاه ارومیه بود که نمونه به‌صورت هدفمند از بین آن‌ها انتخاب شد. شرکت در آزمون برای همه‌ی افراد به‌صورت داوطلبانه بود که افراد در گروه دانشجویان رشته‌های علوم انسانی، بدون هیچ‌گونه فعالیت جسمانی بودند. نمونه شامل ۸۰ نفر، ۴۰ نفر دانشجوی رشته تربیت‌بدنی و ۴۰ نفر از دانشجویان رشته‌های علوم انسانی بود که در هر گروه ۲۰ نفر پسر و ۲۰ نفر دختر قرار گرفته بودند. میانگین سنی پسران رشته‌ی تربیت‌بدنی ۲۰/۲۱ سال، دختران رشته‌ی تربیت‌بدنی ۲۰/۸۳ سال، پسران رشته‌های علوم انسانی ۱۹/۶۵ سال و دختران رشته‌ی علوم انسانی ۱۹/۱۵ سال بود. میانگین سنی کل پسران ۱۹/۹۲ سال و کل دختران ۱۹/۹۴ سال بود.

1. Titze

2. Angelica Moè

آزمون چرخش ذهنی^۱: این آزمون از اعداد ارائه شده از سوی شپرد و متزلر^۲ (۱۹۷۸) تشکیل شده است و در اصل، از نسخه‌ی نقشه‌کشی اتوگد و آزمون چرخش ذهنی وندربگ و کیوس می‌باشد (۱۱).

آزمون چرخش ذهنی به دو شکل V، ۲۰، K، ۲۴، S و K، ۲۴ سؤالی است. آزمون چرخش ذهنی مورد - استفاده، مجموعه‌ای ۲۴ سؤالی بود. هر مسأله شامل یک شکل هدف در سمت راست و چهار شکل محرک در سمت چپ است. دو شکل از چهار شکل محرک، نسخه‌ی چرخیده شده‌ی شکل هدف است و دو شکل دیگر نمی‌تواند با شکل هدف یکسان باشد (شکل ۱) (۲۷). در یک پژوهش مقدماتی، این آزمون روی گروهی از دانشجویان غیر از نمونه‌ی پژوهش اصلی انجام و پایایی آزمون با استفاده از روش آزمون مجدد ۰/۸۷ محاسبه شد.



شکل ۱. نمونه‌ای از آزمون چرخش ذهنی (پترز و همکاران ۱۹۹۵)

با هماهنگی با دانشکده تربیت‌بدنی و دانشکده علوم انسانی دانشگاه ارومیه، پس از آماده کردن آزمون و تشریح کامل آن برای آزمون‌شوندگان، آزمون چرخش ذهنی از نمونه‌ها گرفته شد. آزمون شامل یک چک‌لیست اطلاعات شخصی محقق ساخته، مقدمه (صفحه‌ی اول و دوم) برای آشنایی با آزمون و صفحات سوم تا ششم که آزمون اصلی را در بر می‌گرفت، بود. در دو صفحه‌ی مقدمه، روش نمره - دهی و طریقه‌ی انجام آزمون به همراه چند نمونه مسأله‌ی مشابه با آزمون اصلی آورده شده بود. آزمون اصلی ۲۴ مسأله داشت که به صورت دو آزمون ۱۲ مسأله‌ای گرفته شد. مدت زمان برای حل هر آزمون ۴ دقیقه با زمان استراحت ۲ دقیقه بین دو آزمون بود. دو روش برای نمره‌گذاری این آزمون وجود دارد. اولین روش این است که برای هر پاسخ صحیح یک نمره ثبت شود و به‌ازای هر پاسخ نادرست، یک نمره کسر شود. در این صورت، حداکثر امتیاز ۴۸ نمره می‌شود. با این حال، از روش نمره‌گذاری رایج‌تر در این مطالعه استفاده شد که به ازای هر دو پاسخ درست، یک نمره و به ازای یک پاسخ درست هیچ نمره‌ای ثبت نشد (به ازای فقط و فقط دو جواب درست، یک نمره در

-
1. Mental Rotation Test
 2. Shepard & Metzler

نظر گرفته شد). این به آن معنا است که حداکثر امتیاز در این آزمون ۲۴ بود. توصیف مناسبی از عملکرد چرخش ذهنی و فرآیندهای آن را می‌توان در کار وویر (وویر و بریدن^۱، ۱۹۹۵) پیدا کرد و اطلاعات ویژه برای آزمون V و K تجدیدنظرشده، که در اینجا شرح داده شده است را می‌توان در کار پترز، چیشولم و لینگ^۲ (۱۹۹۵)، و پترز و همکاران (۱۹۹۵) یافت (۲۷). از آمار توصیفی برای دسته‌بندی داده‌ها، از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف^۳ برای بررسی توزیع طبیعی بودن داده‌ها و از آزمون تحلیل واریانس دوراهه برای مقایسه‌ی میانگین گروه‌ها استفاده شد. این مراحل، با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام شد.

نتایج

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی برای شرکت‌کنندگان در آزمون چرخش ذهنی در قالب جنسیت، میانگین نمرات، انحراف استاندارد، چولگی، کشیدگی، حداقل و حداکثر نمرات را نشان می‌دهد. در جدول ۲ نیز نتایج حاصل از آزمون طبیعی بودن توزیع داده‌ها آورده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی

دانشجویان	جنسیت	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
فعال	پسر	۹/۶۰	۵/۰۴	۰/۴۱۲	۱/۰۴۸	۳	۲۱
	دختر	۶/۴۵	۳/۸۳	۱/۶۴	۱/۱۰	۱	۱۷
	کل	۸/۰۲۵	۴/۷۰	۱/۰۶	۱/۱۲	۱	۲۱
چرخش ذهنی غیرفعال	پسر	۶/۴۵	۳/۲۵	۰/۴۶۷	۰/۶۴۳	۱	۱۴
	دختر	۳/۹۵	۲/۷۹	-۰/۹۹۵	۰/۳۴۵	۰	۹
	کل	۵/۲۰	۳/۲۵	۰/۲۲۹	۰/۵۵۱	۰	۱۴
مجموع	پسر	۸/۰۲	۴/۴۸	۱/۵۰۵	۱/۲۰۱	۱	۲۱
	دختر	۵/۲۰	۳/۵۴	۱/۷۴۵	۱/۰۱۴	۰	۱۷
	کل	۶/۶۱	۴/۲۶	۱/۸۳	۱/۱۶۳	۰	۲۱

1. Voyer & Bryden
2. Peters, Chisholm & Laeng
3. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

جدول ۲. آزمون طبیعی بودن متغیر پژوهش

آماره	k-s-z	p
عملکرد چرخش ذهنی	۱/۲۸۳	۰/۰۷۴

همان‌گونه که داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد، توزیع نمرات آزمودنی‌ها در چرخش ذهنی طبیعی است ($P > 0.05$). به‌منظور آزمون فرضیه‌ی پژوهش، از آزمون تحلیل واریانس دوراهه استفاده شد که نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۳ آورده شده‌است.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس دوراهه برای مقایسه‌ی چرخش ذهنی در گروه فعال و غیرفعال با توجه به جنسیت

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورات	F	P	ضریب اتا
گروه (فعال، غیرفعال)	۱۵۹/۶۱	۱	۱۵۹/۶۱	۱۰/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۱۲
جنسیت	۱۵۹/۶۱	۱	۱۵۹/۶۱	۱۰/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۱۲
جنسیت * گروه (فعال، غیرفعال)	۲/۱۱	۱	۲/۱۱	۰/۱۴	۰/۷۰	۰/۰۰۲
خطا	۱۱۱۱/۶۵	۷۶	۶			
مجموع	۴۹۳۱	۸۰				

نتایج مندرج در جدول ۳ نشان می‌دهد که در متغیر فعال بودن بین دو گروه دانشجویان فعال و غیرفعال تفاوت معنادار وجود دارد ($P \leq 0.01$). مقایسه‌ی میانگین‌ها نشان می‌دهد که دانشجویان فعال میانگین بالاتری نسبت به دانشجویان غیرفعال در متغیر چرخش ذهنی به‌دست آورده‌اند. همچنین در متغیر جنسیت بین پسران و دختران از لحاظ میزان چرخش ذهنی تفاوت معنادار وجود دارد ($P \leq 0.01$). به این معنا که در هر دو گروه فعال و غیرفعال پسران نمرات بالاتری را در چرخش ذهنی نسبت به دختران به‌دست آورده‌اند. نهایتاً نتایج نشان می‌دهد که اثر تعاملی معناداری بین جنسیت و گروه (دانشجویان فعال و دانشجویان غیرفعال) در نمرات چرخش ذهنی وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تفاوت چرخش ذهنی پسران و دختران دانشجو در رشته تربیت بدنی و دیگر رشته‌های علوم انسانی صورت گرفته‌است. نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس دوراهه نشان داد که بین دانشجویان رشته‌ی تربیت بدنی و علوم انسانی در چرخش ذهنی، تفاوت معناداری به نفع گروه تربیت بدنی وجود دارد. این نتایج با یافته‌های پیچ و همکاران (۲۰۱۱) هم‌سو است (۱۸). در واقع می‌توان بیان کرد که دانشجویان رشته‌ی تربیت بدنی (دانشجویان فعال) نسبت به دانشجویان گروه علوم انسانی (دانشجویان غیرفعال) از نظر توانایی‌های فضایی و به‌طور خاص، چرخش ذهنی برتری محسوسی دارند که دلیل آن را می‌توان به فعالیت حرکتی بیشتر و منظم‌تر در دانشجویان تربیت‌بدنی نسبت داد. همان‌گونه که بیان شد، فعالیت حرکتی یکی از عوامل مؤثر برای افزایش عملکرد چرخش ذهنی است. تمرین می‌تواند به‌عنوان یک فاکتور اثرگذار بر افزایش چرخش ذهنی در نظر گرفته‌شود. پژوهش‌گران، زمان و سال‌های تمرین را از علل این افزایش می‌دانند (۲۸). مسلماً میزان تمرین جسمانی در دانشجویان رشته‌ی تربیت‌بدنی به مراتب بیشتر و گسترده‌تر از دانشجویان غیرفعال است.

یکی از دلایل عمده در ارتباط با چرخش ذهنی بهتر دانشجویان رشته‌ی تربیت بدنی و دارای فعالیت جسمانی منظم، کارایی حرکتی بالاتر در این افراد است. افرادی که چندین سال سابقه‌ی ورزش و فعالیت جسمانی منظمی دارند، دارای کارایی حرکتی بالاتر هستند (۲۸). کارایی حرکتی بالاتر باعث فعال ماندن قسمت‌های درگیر در فعالیت‌های مشابه در قشر مغز می‌شود که می‌تواند به بازیابی و تشخیص موقعیت در توانایی چرخش ذهنی افراد به‌عنوان یک برتری به حساب آید (۲۸). توجه فضایی هماهنگ‌تر در ورزشکاران نیز پیشنهادی بر این تفاوت‌هاست. آن‌جا که رشد فضایی برای ورزشکارانی که به‌صورت هماهنگ در ورزش‌هایی شرکت می‌کنند که نیاز به درک و شناخت فضایی دارد، مانند تنیس، فوتبال یا گلف (۲۹). این هماهنگی در توجه فضایی در افراد فعال، به کانونی کردن توجه بر توانایی فضایی و افزایش میزان دقت در کسب فعالیت‌های توجه‌طلب کم می‌کند. بنابراین، توجه فضایی و دقت بالاتر افراد فعال در هنگام حل تکلیف چرخش ذهنی (به‌عنوان یک توانایی فضایی) می‌تواند به کسب نتایج مطلوب‌تر توسط این افراد منتهی شود (۱۹،۲۹).

از نقطه‌نظر تجربی و در سطح فعالیت عصبی می‌توان به درگیری عصبی در قشر حرکتی به‌عنوان عاملی بر وجود این تفاوت اشاره کرد. مطالعات عصب‌روان‌شناختی بیانگر این مطلب است که مغز ورزشکاران در مقایسه با غیرورزشکاران متفاوت است. تفاوت در نواحی‌ای که در پردازش حرکتی نقش دارند، به‌طور آناتومیکی نیز وجود دارد. از این گذشته، بررسی‌ها نشان داده‌است که نواحی

مغزی درگیر در ورزش (دست‌کاری، یا تردستی) و چرخش ذهنی می‌تواند یکسان باشد (۳۰). بنابراین می‌توان انتظار داشت که فعالیت در قشر مغز هنگام انجام فعالیت جسمانی در همان نقاط درگیر در حل مسأله‌ی چرخش ذهنی باشد.

آنچه در حال حاضر مسلم است، حجم زیادی از بررسی‌های انجام گرفته در حوزه‌ی علوم شناختی در ارتباط با تفاوت‌های جنسیتی مردان و زنان است. بررسی تفاوت‌های جنسی در ارتباط با توانایی‌های تحصیلی و شناختی، سطح هوش عمومی، توانایی‌های کلامی و زبانی و توانایی‌های فضایی صورت گرفته‌است. در پژوهش حاضر نیز برای بررسی تفاوت جنسیتی در توانایی‌های فضایی، به بررسی تفاوت چرخش ذهنی بین پسران و دختران پرداخته‌شد. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که پسران نسبت به دختران در چرخش ذهنی عملکرد بهتری دارند که این نتایج با پژوهش‌های مشابه هم‌سو است (مثلاً رابرتز و بل ۲۰۰۰، تیتزه و همکاران ۲۰۱۰، آنجلیکا موئه ۲۰۱۲). هرچند پژوهش انجام‌گرفته توسط وویر و بریدن (۱۹۹۵) برتری کلی زنان در توانایی-کلامی را نسبت به مردان نشان داد، اما در بررسی توانایی فضایی باز هم برتری مردان مشاهده شد. مارتین و همکاران (۲۰۰۸)، سطوح هورمونی متفاوت و سطوح متفاوت عملکرد در مردان و زنان را از دلایل این تفاوت‌ها برشمردند (۱۵). همچنین در این پژوهش به بررسی تفاوت‌های جنسیتی در هر گروه پرداخته‌شد که باز هم نتایج با یافته‌های پیشین هم‌سو بود (۱۳). در کل، بهترین عملکرد برای گروه پسر فعال و پایین‌ترین عملکرد برای گروه دختر غیرفعال نشان می‌دهد که هرچند عواملی چون سطوح هورمونی باعث تضعیف توانایی‌های فضایی در دختران نسبت به پسران می‌شود، اما فعالیت حرکتی (دانشجویان تربیت بدنی) می‌تواند فاکتوری مناسب برای افزایش این‌گونه از توانایی‌ها باشد (۱۶).

به‌طور کلی با توجه به ظرفیت معادل کلی فکری مردان و زنان، محققان تعدادی از تفاوت‌های جنسیتی شناختی را شناسایی کرده‌اند. به‌طور متوسط زنان در آزمون‌های کلامی و مردان در ظرفیت‌های دیداری-فضایی برتری دارند. از طرفی مردان در چرخش ذهنی و توانایی‌های دیداری-فضایی عملکرد بهتری دارند و این به نوع آزمون گرفته‌شده بستگی ندارد (۱۰). برخی از پژوهش-گران بر این باورند که مهارت‌های دیداری-فضایی در طول زمان و رویارویی با تجربه‌های زندگی واقعی بهبود می‌یابد. مثلاً شروع مدرسه با افزایش اساسی در مهارت‌های فضایی در کودکان مدرسه-ای مرتبط است (۳۱). اسباب بازی، ورزش، بازی‌های رایانه‌ای و جهت‌تغییرات نیز در تجربه‌های فضایی دخیل هستند. پسران معمولاً بیشتر با اسباب بازی‌هایی که نیاز به دست‌کاری در فضا دارند، بازی می‌کنند و همچنین نسبت به دختران در فعالیت ورزشی بیشتر شرکت می‌کنند. همچنین بازی‌های رایانه‌ای را بیشتر از دختران انجام می‌دهند. مردان همچنین تمایل بیشتری به گذراندن دوره‌های ریاضیات و به‌طور بالقوه تجربه‌ی بیشتر در فاکتورهای فضایی مانند هندسه دارند (۱۷).

از آن‌جا که دختران تجارب فضایی کمتری نسبت به پسران در خارج از مدرسه دارند (به دلایل مختلفی چون فرهنگی، اجتماعی و قومی)، توانایی‌های فضایی آن‌ها بیشتر مربوط و محدود به محیط مدرسه است. بنابراین اگر توانایی فضایی نتیجه‌ای از محیط سرشار از تجربه فضایی باشد، ارتباط بین این دو بسیار حائز اهمیت است. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، بین تجارب اولیه‌ی فضایی و عملکرد آزمون‌های فضایی ارتباط وجود دارد (۳۲).

در ارتباط با وجود تفاوت در توانایی چرخش ذهنی پسران و دختران، می‌توان به زمان شروع این تفاوت‌ها اشاره کرد. بازه‌ی زمانی بسیار مهم برای ظهور برتری پسران در چرخش ذهنی در حدود سن ۱۰ سالگی است (یعنی تفاوت‌ها تا قبل از آن محسوس نیست). پژوهش‌گران بیان کردند تغییرات بیولوژیکی در حدود سن ۱۰ سالگی، می‌تواند عاملی برای توجیه تفاوت جنسی در عملکرد چرخش ذهنی باشد (۳۳). با توجه به اینکه نمونه‌ی پژوهش حاضر از این مرحله‌ی سنی عبور کرده‌اند، ظهور تفاوت‌های جنسی در توانایی چرخش ذهنی با توجه به این یافته‌ها را می‌توان به تغییرات بیولوژیکی متفاوت بین دختران و پسران نیز نسبت داد.

همان‌طور که مشاهده شد، تبیین‌های هورمونی، تفاوت‌های اجتماعی و فرهنگی نیاز به بسط بیشتر و پژوهش‌های تجربی دارد. در نتیجه، فراهم‌آوردن شناخت کامل در این رابطه به تعامل پیچیده‌ای از ژنتیک و عوامل زیست‌محیطی اثر جنسیتی در عملکرد توانایی‌های فضایی نیاز دارد (۱۴). توسعه‌ی شناخت در ارتباط با تفاوت جنسیت در چرخش ذهنی نه تنها مورد علاقه و کاربرد در روان‌شناسان شناختی است، همچنین برای مربیان و معلمان نیز پرکاربرد و با اهمیت است. زیرا مهارت فضایی برای موفقیت آموزشی (مثلاً برای یادگیری ریاضیات و هندسه) و شغلی و همچنین حیطه‌های علوم فنی مهم است، آن‌جا که شکاف جنسیتی هنوز هم وجود دارد (۱۷).

درکل بررسی تفاوت در میزان فعالیت جسمانی و جنسیت دانشجویان نشان‌دهنده‌ی اثرگذاری این دو عامل بر توانایی چرخش ذهنی است. دانشجویان فعال و پسران، نسبت به دانشجویان غیرفعال و دختران، توانایی چرخش ذهنی بالاتری را نشان دادند که وجود تفاوت‌های رشدی در نوع جنسیت و اهمیت فعالیت جسمانی منظم بر رشد و ارتقای توانایی‌های فضایی را نتیجه می‌دهد. این یافته‌ها به اهمیت در نظر گرفتن جنسیت و میزان تجارب متفاوت افراد در برنامه‌های آموزشی و برنامه‌ریزی‌های رشدی تأکید دارد.

هرچند برای بسط یافته‌های پژوهش حاضر، نیاز به پژوهش‌های بیشتری است، اما پیشنهاد می‌شود برای افزایش توانایی‌های فضایی و چرخش ذهنی افراد، به‌ویژه دختران، از برنامه‌های ورزشی و فعالیت‌های جسمانی منظم در طول دوره‌ی رشد و به‌خصوص در مدارس استفاده شود و برای

رسیدن به تعامل در رشد افراد، علاوه بر آموزش‌های تئوریک و شفاهی، آموزش‌های حرکتی به کار گرفته‌شود تا افزایش مطلوبی در رشد حرکتی، رشد شناختی و تعامل آن‌ها ایجاد شود.

منابع

- 1) Piaget J, Inhelder B. The child's conception of space. New York: Humanities Press; 1956. P.27.
- 2) Sheya A, Smith LB. Development through sensory-motor coordination's. Journal of Cognition and Development. 2008; (7): 455-76.
- 3) Smith LB, Thelen E, Titzer R, McLin D. Knowing in the context of acting: The task dynamics of the A-not-B error. Psychological Review. 2001; (106): 235-60.
- 4) Fabre C, Chamari K, Mucci P, Massé-Biron J, Préfaut C. Improvement of cognitive function by mental and/or individualized aerobic training in healthy elderly Subjects. International Journal of Sports Medicine. 2002; (23): 415-21.
- 5) Gillberg C. Deficits in attention, motor control, and perception: A Brief Review [Oct]. Archives of Disease in Childhood. 2003; (88): 904-10.
- 6) Pitcher TM, Piek JP, Hay DA. Fine and gross motor ability in males with ADHD. Developmental Medicine and Child Neurology. 2003; (45): 525-35.
- 7) Etnier J, Salazar W, Landers D, Petruzello S. The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A Meta-Analysis. Journal of Exercise & Sport Psychology. 1997; (19): 249-77.
- 8) Etnier JL, Nowell PM, Landers DM, Sibley BA. A meta-regression to examine the relationship between aerobic fitness and cognitive performance. Brain Research Reviews. 2006; (52): 119-30.
- 9) Campos JJ, Anderson DI, Roth MAB, Hubbard EM, Hartenstein MJ, Witherington DC. Travel broadens the mind, Infancy. 2000; (1): 149-219.
- 10) Linn MC, Peterson AC. Emergence and characterization of sex-differences in spatial ability: A meta-analysis. Child Development. 1985; (56): 1479-98.
- 11) Shepard RN, Metzler J. Mental rotation of three-dimensional objects. Science 1971; (171): 701-3.
- 12) Jansen P, Titze C, Heil M. The influence of juggling on mental rotation performance. Journal of International Sport Psychology. 2009; (40): 351-9.
- 13) Roberts J. The effects of age and sex on mental rotation performance, verbal performance, and brain electrical activity. PhD Dissertation, University of Virginia Polytechnic Institute and State. Dissertation submitted to the faculty of Virginia polytechnic institute and state university. 2001.
- 14) Moe A. Gender difference does not mean genetic difference: Externalizing improves performance in mental rotation. Learning and individual differences. 2012; (22): 20-4.

- 15) Martin M, Wittert G, Burns N, McPherson J. Endogenous testosterone levels, mental rotation performance, and constituent abilities in middle-to-older aged men. *Hormones and Behavior*. 2008; (53): 431–41.
- 16) Jansen P, Pietsch S. Physical activity improves mental Rotation performance. *Creative education*. 2010 (1): 58-61.
- 17) Cherney ID, London KL. Gender-linked differences in the toys, television shows, computer games, and outdoor activities of 5-to 13-year-old children. *Sex Roles*. 2006; (54): 717–26.
- 18) Pietsch S, Jansen P. Different mental rotation performance in students of music, sport and education. *Learning and Individual Differences*. 2012; (22): 159–63.
- 19) Moreau D, Clerc J, Mansy-Dannay A, Guerrien A. Enhancing spatial ability through sport practice: Evidence for an effect of motor training on mental rotation performance. *Journal of Individual Differences*. 2012 ;(33): 83-8.
- 20) Wraga M, Thompson WL, Alpert NM, Kosslyn SM. Implicit transfer of motor strategies in mental rotation. *Brain and Cognition*. 2003; (52):135-43.
- 21) Draganski B, Gaser C, Busch V, Schuierer G, Bog-dahn U, May A. Neuroplasticity: Changes in grey matter induced by training. *Nature*. 2004 ;(427): 311-2.
- 22) Jordan K, Heinze J, Lutz K, Kanowski M, Jäncke L. Cortical activations during the mental rotation of different visual objects. *Neuroimage*. 2001; (13): 143-52.
- 23) Maccoby EE, Jacklin CN. *The psychology of sex differences*. Stanford: Developmental Neuropsychology; 1974. P.199-224.
- 24) Roberts JE, Bell MA. Sex differences on a mental rotation task: Variations in EEG. *Department of Psychology*. 2000; (17):199-223.
- 25) Karaldi K, Szabo I, Szepesi T, Kallai J, Kovacs B. Sex differences on the hand mental rotation task for 9-year-old children and young adults. *Perceptual and Motor Skills*. 1999; (89): 969-72.
- 26) Thomas H, Lohaus A, Kessler T. Stability and change in longitudinal water-level task performance. *Developmental Psychology*. 1999 ;(35): 1024–37.
- 27) Peters M, Laeng B, Latham K, Jackson M, Zaiyouna R, Richardson C. A Redrawn Vandenberg & Kuse Mental Rotations Test: Different versions and factors that affect performance. *Brain and Cognition*. 1995; (28): 39-58.
- 28) Jäncke L, Schlaug G, Steinmetz H. Hand skill asymmetry in professional musicians. *Brain and Cognition*. 1997; (34): 424–32.
- 29) Patston LLM, Corballis MC, Hogg SL, Tippett LJ. The neglect of musicians: Line bisection reveals an opposite bias. *Psychological Science*. 2006; (17): 1029–31.
- 30) Münte TF, Altenmüller E, Jäncke L. The musician's brain as a model for neuroplasticity. *Nature Neuroscience Reviews*. 2002; (3): 473–8.
- 31) Huttenlocher J, Levine S, Vevea J. Environmental input and cognitive growth: A study using time-period comparisons. *Child Development*. 1998 ;(69): 1012–29.

- 32) Hyde J S. Women in science: Gender similarities in abilities and sociocultural forces. Washington: American Psychological Association; 2007.131-45.
- 33) Titze C, Jansenm P, Heil M. Mental rotation performance in fourth graders: Noeffects of gender beliefs (yet?). Learning and individual differences. 2010 ;(20): 459-63.

ارجاع دهی به روش ونکوور

دهقانی‌زاده جلال، محمدزاده حسن، حسینی فاطمه سادات. مقایسه‌ی چرخش ذهنی دانشجویان فعال و غیرفعال. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶):۱۰۶-۹۳.

اثر نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال

علی سلاجقه^۱، علیرضا صابری کاخکی^۲، مهشید زارع زاده^۳

۱. کارشناس ارشد دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲. استادیار دانشگاه فردوسی مشهد*

۳. استادیار دانشگاه شهید باهنر کرمان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۴/۲۵

چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی اثر نوع کانون توجه با استفاده از راهبرد خودگفتاری آموزشی بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال در نوجوانان پسر مبتدی بود. به این منظور، ۵۹ دانش‌آموز داوطلب مبتدی (۱۳/۴±۰/۵۷ سال) انتخاب و بعد از پیش‌آزمون به صورت تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. گروه کنترل بدون خودگفتاری، گروه خودگفتاری با کانون توجه درونی و گروه خودگفتاری با کانون توجه بیرونی، طی پنج جلسه به تمرین مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال پرداختند. بعد از آخرین جلسه‌ی اکتساب، پس‌آزمون و بعد از دو هفته بی‌تمرینی، آزمون یادداری گرفته شد. نتایج حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و تحلیل واریانس یک‌طرفه همراه با آزمون تعقیبی بونفونی نشان داد که از یک سو تفاوت گروه‌ها در بین مراحل اکتساب و یادداری معنادار است، هر چند تفاوت بین اثرات دو نوع کانون توجه با استفاده از راهبرد خودگفتاری معنادار نیست، اما از سوی دیگر تفاوت دو گروه تجربی با گروه کنترل معنادار است. بنابراین، اگرچه خودگفتاری آموزشی باعث بهبود اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال در مراحل ابتدایی یادگیری می‌شود، اما احتمالاً دستکاری نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری تأثیر چندانی بر اکتساب و یادداری پاس سینه‌ی بسکتبال ندارد.

واژگان کلیدی: خودگفتاری آموزشی، کانون توجه، اکتساب و یادداری، پاس سینه‌ی بسکتبال.

مقدمه

محدودبودن ظرفیت پردازش اطلاعات افراد، مربیان رشته‌های مختلف ورزشی را وادار می‌کند که با ارائه‌ی دستورالعمل، توجه فراگیران را به عناصر اصلی و مهم اجرای حرکت معطوف کنند. یکی از عوامل مهم در میزان اثربخشی دستورالعمل‌ها، جهت بخشیدن به کانون توجه افراد است (۱). این جهت‌دهی کانون توجه می‌تواند درونی (توجه به حرکات بدن) یا بیرونی (توجه به اثر حرکات بر محیط) باشد (۲). از طرفی دیگر، اجراکنندگان مهارت نیز به هنگام اجرا، به‌منظور توجه‌کردن به جنبه‌های کلیدی مهارت می‌توانند از نشانه‌های کلامی استفاده کنند که روان‌شناسان ورزشی به این رویکرد خودگفتاری^۱ می‌گویند (۱). خودگفتاری، گفتاری است که ورزشکاران در طی اکتساب یا اجرای مهارت ورزشی به شکل آشکار یا نهان با خود انجام می‌دهند و از این طریق به اجرای خود فکر کرده و باعث تقویت کارشان می‌شوند (۳). هاردی (۲۰۰۶) دو کارکرد اصلی خودگفتاری را انگیزشی^۲ و آموزشی^۳ عنوان کرد. خودگفتاری انگیزشی از طریق افزایش تلاش، اعتماد به نفس و ایجاد حالات خلقی مثبت در فرد و خودگفتاری آموزشی به‌وسیله‌ی افزایش توجه و تمرکز بر روی جنبه‌های تکنیکی و تاکتیکی یا حسی - حرکتی مهارت، باعث بهبود اجرا و یادگیری مهارت‌های ورزشی می‌شوند (۴). در خودگفتاری آموزشی، فرد در واقع به خود دستورالعمل آموزشی می‌دهد و یکی از کارکردهای مهم دستورالعمل‌های آموزشی، جهت‌بخشیدن به کانون توجه است. تمرکز توجهی که با خودگفتاری همراه باشد ممکن است پردازش اطلاعات مرتبط توسط فراگیر را بهتر کند. این امر با ذخیره‌سازی مؤثر و بازیابی اطلاعات تکلیف مربوطه و ترجمه‌ی این اطلاعات به پاسخ‌های حرکتی مناسب امکان‌پذیر می‌شود (۵). شانک (۱۹۸۶) و لندین (۱۹۹۴) بیان کردند که خودگفتاری باعث کانونی‌شدن توجه می‌شود. چنین به‌نظر می‌رسد که خودگفتاری باعث افزایش کانونی‌شدن توجه می‌شود. چنان‌که شانک (۱۹۸۶) به نقل از رضایی (۱۳۸۷) عنوان کرد خودگفتاری به ورزشکارانی که در کانونی‌کردن توجه، فراخوانی اطلاعات و کدگذاری اطلاعات جدید مربوط به تکلیفی که در دست اجرا است مشکل دارند، کمک می‌کند (۶).

پژوهش‌های بسیاری (از جمله ولف و همکاران، ۲۰۱۲-۱۹۹۸) نشان می‌دهد که راهبرد تمرین با تأکید بر توجه بیرونی در مقایسه با توجه درونی در فرایند یادگیری مهارت‌های حرکتی، به عملکرد و یادگیری مؤثرتری می‌انجامد (۷). مزیت استفاده از کانون توجه بیرونی در تکلیف شبیه‌ساز اسکی (۸)، اکتساب، یادداری و انتقال مهارت‌های بک‌هند تنیس (۹)، پرتاب دارت (۱۰) و گلف (۱۱) مشاهده شده‌است. هم‌چنین در مهارت شوت ثابت بسکتبال (۱۲)، اگرچه در آزمون انتقال فوری بین دو نوع

-
1. Self-Talk
 2. Motivational
 3. Instructional

کانون توجه اختلاف معناداری وجود نداشت، اما در آزمون انتقال تأخیری گروه توجه بیرونی بهتر بودند. چنان‌که در تکلیف تعادل در حالت آسان، بین دونوع کانون توجه تفاوت معناداری مشاهده نشد، ولی در حالت سخت، گروه توجه بیرونی بهتر بودند (۱۳). در رابطه با مراحل یادگیری و دستورالعمل‌های کانون توجه مناسب، چندین فرضیه بیان شده‌است. مطابق نظریه ایده‌ی حرکتی^۱ جیمز، توجه به تأثیرات حرکت، در مقایسه با توجه به نحوه‌ی انجام حرکت، بازنمایی پایدارتری را برای یادگیری مهارت‌ها ایجاد می‌کند و موجب برانگیخته‌شدن دستگاه حرکتی برای حرکت می‌شود (۱۳). فرضیه‌ی عمل محدودشده‌ی^۲ ولف و همکارانش (۲۰۰۱، ۲۰۰۳، ۲۰۰۷) بیان می‌کند که تلاش برای کنترل آگاهانه‌ی حرکت، با توجه به شکل شرایط توجه درونی، سیستم حرکتی را محدود ساخته و مانع از فرایندهای خودکاری می‌شود که حرکت را کنترل می‌کنند؛ در حالی که تمرکز بر اثرات حرکت اجازه می‌دهد سیستم حرکتی به‌طور طبیعی خود سازماندهی‌شده و توسط فرایندهای کنترل هوشیارانه محدود و مقید نشود. در واقع توجه به اثرات حرکت امکان فرایندهای کنترلی طبیعی‌تری را فراهم آورده و فرد را از درگیری با فرایندهای هوشیارانه و ارادی آزاد می‌سازد و به این ترتیب، عملکرد او افزایش می‌یابد (۱۴). مسترز و ماکسول (۲۰۰۲) نیز بر اساس مفاهیم یادگیری حرکتی آشکار و پنهان خود، تفسیر دیگری از اثربخشی کانون توجه بیرونی پیشنهاد کردند. آن‌ها مطابق با فرضیه‌ی پردازش آشکار^۳ استدلال کردند که در توجه بیرونی اجراکننده فقط یک منبع از اطلاعات یعنی آنچه نسبت به اجراکننده بیرونی است را پردازش می‌کند. در حالی که در توجه درونی، ضمن اینکه توجه به اطلاعات درونی معطوف می‌شود، بی‌شک اطلاعات برجسته‌ی بیرونی نیز پردازش می‌شوند. در نتیجه، دستورالعمل‌های درونی بار^۴ بیشتری را بر حافظه‌ی کاری^۵ اعمال می‌کند، فشار یا بار بیشتر بر حافظه‌ی کاری در شرایط کانون توجه درونی با اجرای ضعیف‌تر همراه است (۱۳). در حالیکه طبق فرضیه‌ی عدم خودکاری مهارت‌ها^۶، تنها زمانی که افراد به سطوح بالای مهارت راه می‌یابند، کانون توجه درونی مشکل‌آفرین است و با فرایندهای پردازش خودکار تداخل پیدا می‌کند و برای افراد مبتدی کانون توجه درونی مناسب‌تر است (۱۴). در این راستا، بیلاک و همکاران (۲۰۰۲) و خلیل ارجمندی (۱۳۸۸) و در اجرای دربیبل فوتبالیست‌ها و اکتساب و یادداری ضربه‌ی چپ فوتبال مبتدیان مزیت کانون توجه درونی را مشاهده کردند (۱۵، ۱۶). چنان‌که در آنالیز شکل حرکت، یادداری و انتقال ضربه‌ی چپ فوتبال، اجرای مهارت تعادل پویا و پرتاب دارت تفاوت معناداری بین دو نوع کانون توجه

-
1. Idea Motor
 2. Constrained-action hypothesis
 3. Conscious processing hypothesis
 4. Load
 5. Working memory
 6. Deautomization of skill hypothesis

مشاهده نشده است (۷، ۱۷، ۱۸). هم‌چنین در عملکرد و یادگیری ضربه‌ی قوسی گلف (۱۹) و اجرای ضربه‌ی بیسیال (۲۰) برای افراد ماهر، کانون توجه بیرونی و برای افراد مبتدی کانون توجه درونی بهتر بوده است.

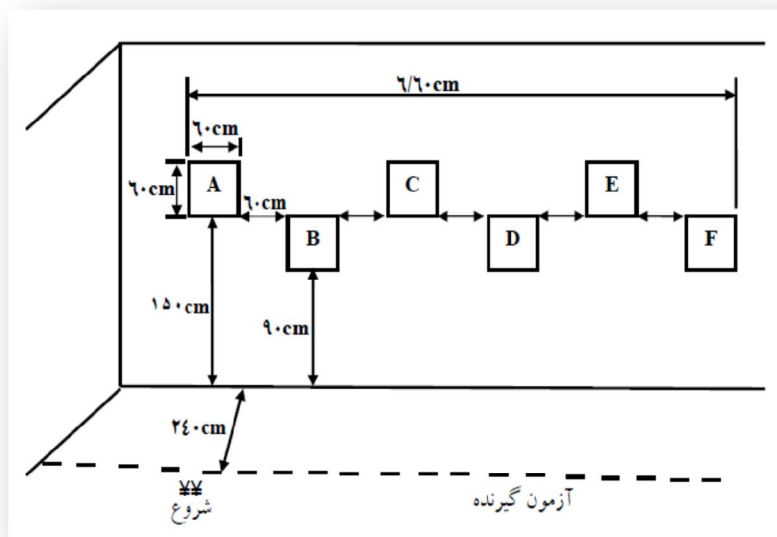
پژوهش‌های گذشته، اثر مثبت خودگفتاری آموزشی را در اکتساب مهارت‌های فوری و بک‌هند تنیس، اجرای ضربه‌ی تنیس و شوت فوتبال نشان می‌دهد (۲۱-۲۳). هم‌چنین مشاهده شده است که در مهارت‌های دریبل و پاس بسکتبال، خودگفتاری آموزشی اثر معناداری داشت، اما در مهارت شوت این اثر معنادار نبود (۲۴). پژوهش‌های بسیاری نیز اثر دو کارکرد آموزشی و انگیزشی خودگفتاری را مورد بررسی و مقایسه قرار داده‌اند. تئودوراکیس و همکاران (۲۵) در بررسی اثر خودگفتاری آموزشی و انگیزشی دریافتند که در مهارت‌های شوت فوتبال و سرویس بدمینتون گروه خودگفتاری آموزشی و در آزمون بازشدن زانو بر دستگاه دینامومتر ایزوکنتریک، هر دو گروه خودگفتاری اجرایشان بهبود یافت، اما در آزمون دراز و نشست تفاوت معناداری بین گروه‌ها مشاهده نشد. هتزیجورجیادیس و همکاران (۲۶) مشاهده کردند در تکلیف دقت واترپلو (پرتاب توپ به هدف) دو گروه خودگفتاری آموزشی و انگیزشی اجرایشان بهبود داشت، ولی گروه آموزشی پیشرفت بیشتری داشتند و در تکلیف توان (پرتاب توپ)، گروه انگیزشی اجرایشان به‌طور معناداری بهتر بود. کرونی و همکاران (۲۷) نشان دادند که در اجرای دریبل و شوت بسکتبال خودگفتاری انگیزشی مؤثرتر بوده، اما در اجرای پاس تفاوت معناداری بین دو نوع خودگفتاری نبود. کالولونیس و همکاران (۲۸) دریافتند در مهارت شوت بسکتبال بین دو گروه خودگفتاری آموزشی و انگیزشی تفاوت وجود ندارد، اما در مهارت شنای سوئدی خودگفتاری انگیزشی مؤثرتر بود. نتایج پژوهش رضایی (۶) نشان داد که در مهارت پاس ساده‌ی بسکتبال تفاوت دو گروه خودگفتاری معنادار نبود، اما در تکلیف پیچیده‌ی پاس سینه‌ی بسکتبال گروه خودگفتاری آموزشی اجرایشان بهتر بود. امامی آرندی (۵) دریافت که خودگفتاری به تنهایی، بازخورد به تنهایی و تعامل خودگفتاری و بازخورد با هم، به‌طور معناداری باعث بهبود اکتساب یادداری مهارت‌های پاس سینه و ریباند بسکتبال می‌شود. وی مشاهده کرد، گروه‌هایی که از خودگفتاری استفاده کرده بودند (توأم با بازخورد یا بدون بازخورد) نسبت به دیگر گروه‌ها نتایج بهتری داشتند. هم‌چنین خودگفتاری و بازخورد، بر مهارت ریباند بیشتر از مهارت پاس اثرگذار بودند. طهماسبی بروجنی و شهبازی (۲۹) دریافتند که در مهارت‌های دقت پاس و شوت بسکتبال گروه خودگفتاری آموزشی نسبت به دو گروه دیگر اجرای بهتری داشتند و در مهارت سرعت پاس، گروه انگیزشی نسبت به دو گروه دیگر اجرای بهتری داشتند. پرویزی و همکاران (۳۰) اثر تغییر جهت توجه با استفاده از خودگفتاری آموزشی را بر پرتاب آزاد بسکتبال مورد بررسی قرار دادند که در مرحله‌ی اجرا و یادداری تفاوت معناداری بین دو نوع کانون توجه مشاهده نشد، اما در مرحله‌ی انتقال اثر کانون توجه بیرونی معنادار بود.

با وجود اینکه مفیدترین شکل هدایت توجه خودگفتاری است و کانونی کردن توجه سازوکار اصلی اثرات سودمند خودگفتاری است (۳۰)، اما بر اساس مطالعات پژوهش‌گران، پژوهش‌های اندکی به این موضوع پرداخته و تأثیر انواع کانون توجه به صورت خودگفتاری به‌طور مستقیم مورد بررسی قرار نگرفته‌است. در ادبیات خودگفتاری بسیاری از پژوهش‌ها دو نوع دستورالعمل کانون توجه درونی و بیرونی با هم و به صورت توأم مورد استفاده قرار گرفته‌است که شاید دلیل برخی تناقضات در حیطه‌ی خودگفتاری باشد. بنابراین، پژوهش حاضر به بررسی اثر کانون توجه درونی و بیرونی به صورت خودگفتاری آموزشی به صورت نشانه‌های کلامی مجزا بر اجرا و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال می‌پردازد.

روش پژوهش

روش استفاده شده در این پژوهش از نوع میدانی و نیمه‌تجربی است و از طرح عاملی ۳ (گروه) \times ۵ (جلسه) همراه با پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری استفاده شده‌است. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل دانش آموزان سال سوم مقطع راهنمایی $n=136$ یکی از مدارس پسرانه‌ی شهرستان کرمان بود. تعداد ۶۶ دانش‌آموز داوطلب مبتدی با میانگین سنی $13/4 \pm 0/57$ سال به‌عنوان نمونه‌ی آماری انتخاب شدند که تعداد ۷ نفر به‌علت بیماری، مصدومیت و دلایل شخصی از ادامه‌ی کار کنار گذاشته شدند یا انصراف دادند و ۵۹ نفر باقی‌مانده مراحل اجرایی پژوهش را به پایان رساندند.

در این پژوهش از آزمون پاس داخل سینه‌ی بسکتبال (ایفرد، ۱۹۸۴) استفاده شد. روایی و پایایی این آزمون به ترتیب ۰/۷۰ و ۰/۸۰ ذکر شده‌است (۳۱). طبق این آزمون شرکت‌کنندگان در فاصله‌ی ۲۴۰ سانتی‌متری از دیوار قرار گرفته و در مدت زمان ۳۰ ثانیه توپ را با مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال با سرعت و دقت به داخل اهدافی که به شکل مربع روی دیوار ترسیم شده بود، پرتاب می‌کردند. اهداف شامل شش مربع با ضلع‌های ۶۰ سانتی‌متری که با فاصله‌ی ۶۰ سانتی‌متر از هم قرار داشتند و ارتفاع برخی اهداف از سطح زمین ۹۰ سانتی‌متر و برخی ۱۵۰ سانتی‌متر بود. اگر توپ داخل یا روی خطوط هدف برخورد می‌کرد ۲ امتیاز و اگر بیرون هدف بر روی دیوار برخورد می‌کرد ۱ امتیاز داده می‌شد. آزمون سه بار اجرا می‌شد که امتیاز فرد مجموع امتیازات بار دوم و سوم بود (۳۲).



شکل ۱ دیوار خط‌کشی شده برای آزمون پاس سینه‌ی بسکتبال ایفرد (۱۹۸۴)

در مرحله‌ی پیش آزمون شرکت‌کنندگان ابتدا به مدت ۱۰ دقیقه خود را گرم کردند، اطلاعات لازم شامل روش انجام مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال توسط مربی به شرکت‌کنندگان داده شد و شکل صحیح انجام مهارت پاس سینه به شرکت‌کنندگان نشان داده شد. نحوه‌ی اجرا و امتیازدهی آزمون پاس سینه‌ی بسکتبال ایفرد (۱۹۸۴) به شرکت‌کنندگان توضیح و نشان داده شد و سپس پیش‌آزمون به عمل آمد. پس از انجام پیش‌آزمون، شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی در یکی از سه گروه کانون توجه درونی، کانون توجه بیرونی و کنترل قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان همه‌ی گروه‌ها در مرحله‌ی اکتساب به مدت پنج هفته و در هر هفته، یک جلسه به تمرین مهارت پرداختند. گروه خودگفتاری با دستورالعمل آموزشی کانون توجه درونی واژه‌های "سینه، آرنج" به معنی "شروع حرکت دست‌ها از جلوی سینه و سپس صاف شدن آرنج‌ها در زمان ارسال توپ"؛ و گروه خودگفتاری با دستورالعمل آموزشی بیرونی واژه‌های "توپ، هدف" به نشانه‌ی "تعقیب توپ تا برخورد به هدف" را به گونه‌ای تکرار می‌کردند که توسط مربی قابل شنیدن باشد. به گروه‌های تجربی گفته شد که کلیدواژه‌ی خودگفتاری به نشانه‌ی چه چیزی است و مفهوم کلیدواژه و دلیل استفاده از خودگفتاری چیست. در طول اجرای پژوهش، جهت کاهش اثر یادگیری مشاهده‌ای، خستگی و مساوی بودن شرایط برای همه‌ی شرکت‌کنندگان، اجرای آزمون در گروه‌های چهار یا پنج نفره انجام شد و برای جلوگیری از اثر هائورن،

در مدت زمان مشابه به قوانین فوتسال پرداخته شد. هم‌چنین در پژوهش حاضر برای کنترل اثر هائورن که در واقع به علت نبودن شرایط آزمایشی و اثری که بر شرکت‌کنندگان ممکن است گذاشته باشد، از تکرارهای دوم و سوم در تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. هم‌چنین زمان‌بندی هر جلسه، تعداد کوشش‌ها و شیوه‌ی آموزش مربی برای همه‌ی شرکت‌کنندگان در تمام جلسات مشابه بود. بعد از آخرین جلسه‌ی اکتساب، پس‌آزمون و بعد از دو هفته بی‌تمرینی، آزمون یادداری گرفته شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه‌ی ۱۷) تجزیه و تحلیل شد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنف طبیعی بودن توزیع داده‌ها را نشان داد و نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه، در مرحله‌ی پیش‌آزمون تفاوت معناداری بین گروه‌ها نشان نداد ($F_{2,56}=0.014, P=0.986$). علاوه بر آمار توصیفی، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر به‌منظور بررسی تغییرات درون گروه‌ها و از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه برای بررسی تغییرات بین گروهی در طی مراحل پژوهش استفاده شد. هم‌چنین از آزمون تعقیبی بونفرونی برای بررسی مکان معناداری نتایج بهره برده شد. سطح معناداری برای تمام روش‌های آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

جدول ۱ آماره‌های توصیفی عملکرد پاس سینه‌ی بسکتبال در گروه‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین عملکرد از پیش‌آزمون تا یادداری افزایش داشته‌است و گروه بیرونی در تمام مراحل برتری خود را حفظ کرده و گروه کنترل کمترین امتیاز را داشته‌است.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی گروه‌ها در مراحل مختلف (میانگین و انحراف استاندارد امتیازها)

گروه	درونی	بیرونی	کنترل
پیش‌آزمون	۵۶/۱۵±۳/۹۳	۵۶/۲۶±۴/۳۷	۵۶/۱۰۵±۳/۷۶
جلسه تمرین ۱	۵۷/۹۰±۳/۶۴	۶۰/۰۰±۵/۰۸	۵۷/۸۵±۳/۷۴
جلسه تمرین ۲	۶۱/۱۵±۳/۴۰	۶۲/۶۳±۵/۴۸	۵۸/۶۰±۳/۴۴
اکتساب جلسه تمرین ۳	۶۲/۸۰±۳/۸۱	۶۳/۵۸±۵/۶۳	۵۹/۸۵±۳/۷۷
جلسه تمرین ۴	۶۴/۹۵±۴/۳۹	۶۵/۳۷±۵/۳۹	۶۰/۳۵±۴/۰۹
جلسه تمرین ۵	۶۶/۲۰±۴/۶۶	۶۶/۷۴±۵/۳۰	۶۰/۵۵±۳/۸۵
پس‌آزمون	۶۶/۵۰±۴/۶۱	۶۶/۸۴±۴/۸۶	۶۰/۶۵±۴/۱۳
یادداری	۶۶/۳۵±۴/۷۲	۶۶/۶۳±۴/۹۲	۵۹/۸۵±۴/۴۰

نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان داد که تفاوت سه گروه در پیش‌آزمون و جلسه‌ی اول تمرین معنادار نیست؛ اما در جلسات ۲، ۳، ۴، ۵، پس‌آزمون و یادداری بین گروه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد (جدول ۲). نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که تفاوت دو گروه تجربی در هیچ‌یک از مراحل پژوهش معنادار نیست؛ اما تفاوت گروه درونی با کنترل در جلسات تمرین ۴ و ۵ پس‌آزمون، یادداری و تفاوت گروه بیرونی با کنترل در جلسات تمرین ۲، ۳، ۴، ۵، پس‌آزمون و یادداری معنادار است (جدول ۳). به‌طورکلی نتایج حاکی از آن است که اگر چه بین اثرات کانون توجه بیرونی و توجه درونی در طی مراحل اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال تفاوت معناداری وجود نداشته‌است، ولی تفاوت بین این گروه‌ها با گروه کنترل معنادار است. به این معنی که گروه‌های دارای خودگفتاری، فارغ از نوع آن، نسبت به گروه کنترل عملکرد بهتری داشته‌اند.

جدول ۲. نتایج آزمون ANOVA یک‌طرفه بین سه گروه

شاخص	مجموع مربعات	درجه‌ی آزادی	میانگین مربعات	F	P
پیش‌آزمون	۰/۴۴	۲	۰/۲۲	۰/۰۱۴	۰/۹۸۶
جلسه تمرین ۱	۵۸/۱۹	۲	۲۹/۰۹	۱/۶۵۵	۰/۲۰۰
جلسه تمرین ۲	۱۶۲/۹۰	۲	۸۱/۴۵	۴/۶۱۸	۰/۰۱۴*
جلسه تمرین ۳	۱۴۱/۶۵	۲	۷۰/۸۲	۳/۵۰۵	۰/۰۳۷*
جلسه تمرین ۴	۳۰۶/۷۹	۲	۱۵۳/۳۹	۷/۱۰۰	۰/۰۰۲*
جلسه تمرین ۵	۴۶۴/۸۱	۲	۲۳۲/۴۰	۱۰/۸۲۹	۰/۰۰۰*
پس‌آزمون	۴۷۹/۷۲	۲	۲۳۹/۸۶	۱۱/۶۱۹	۰/۰۰۰*
یادداری	۵۸۳/۱۵	۲	۲۹۱/۵۷	۱۳/۲۸۰	۰/۰۰۰*

جدول ۳. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی بین سه گروه در مراحل مختلف پژوهش (P value)

مرحله / گروه	درونی	بیرونی	کنترل
پیش‌آزمون - پس‌آزمون	۰/۰۰۱*	۰/۰۰۱*	۰/۰۰۱*
پیش‌آزمون - یادداری	۰/۰۰۱*	۰/۰۰۱*	۰/۰۰۱*
پس‌آزمون - یادداری	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۲۸*

نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد که تفاوت درون‌گروهی در گروه‌ها معنادار است. آزمون تعقیبی بونفونی حاکی از آن بود که در گروه درونی و بیرونی، تفاوت بین مراحل پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیش‌آزمون با یادداری معنادار است ($P < 0.05$)، اما تفاوت پس‌آزمون و یادداری معنادار نیست ($P > 0.05$). در حالیکه در گروه کنترل، تفاوت بین مراحل پیش‌آزمون با پس‌آزمون و یادداری معنادار است ($P < 0.05$). لذا اگرچه تفاوت پس‌آزمون و یادداری در دو گروه تجربی معنادار نیست، اما این تفاوت در گروه کنترل معنادار است. در واقع میانگین عملکرد هر سه گروه در یادداری نسبت به پس‌آزمون افت داشته، اما این افت در گروه کنترل بیشتر بوده‌است که احتمالاً حاکی از آن است که کانون توجه به صورت خودگفتاری منجر به یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال شده‌است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثرات کانون توجه درونی و بیرونی با استفاده از راهبرد خودگفتاری بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال در نوجوانان مبتدی انجام شد. نتایج نشان داد که راهبرد خودگفتاری بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال اثر معناداری دارد، اما تفاوت بین دو نوع کانون توجه، در اکتساب و یادداری معنادار نبود. هم‌چنین تفاوت بین هر دو نوع کانون توجه با شرایط کنترل در اکتساب و یادداری معنادار بود. در حالی که نتایج پژوهش حاضر تفاوت معناداری را بین دو نوع کانون توجه در اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال نشان نداد، نتایج پژوهش‌های لوهز و همکاران (۱۰) و ولف و ویگلت (۸) و یادداری دانگیان (۱۲)، امانوئل و جاروس (۳۳)، مادوکس و همکاران (۹) و ولف و همکاران (۱۱) مزیت کانون توجه بیرونی را مشاهده کردند که با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی ندارد. شاید از جمله دلایل این مغایرت، نوع مهارت، عدم وجود مقدار سختی لازم برای بروز اثرات کانون توجه باشد. هم‌چنین استفاده از راهبرد خودگفتاری به همراه تمرین بدنی می‌تواند دلیل دیگری باشد، به این معنی که این احتمال وجود دارد که شرکت‌کنندگان اجرای خود را با تکرار واژه‌ها تنظیم کرده‌اند و از این طریق اجرایشان تحت تأثیر قرار گرفته‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر در مورد عدم برتری کانون توجه درونی نسبت به کانون توجه بیرونی در طی مراحل اکتساب و یادداری با نتایج پژوهش‌های خلیل ارجمندی (۱۶)، بیلاک و همکاران (۱۵)، گری و کاستاندا (۲۰) و پرکینز و همکاران (۱۹) که مزیت کانون توجه درونی را مشاهده کردند، هم‌خوانی ندارد. این به این معنی است که، به نظر می‌رسد راهبرد توجه درونی همیشه در افراد مبتدی منجر به عملکرد بهتر نسبت به توجه بیرونی نمی‌شود، از طرفی شاید درجه دشواری تکلیف، هم‌چنین سن و جنسیت تأثیر زیادی، به‌ویژه در مبتدیان، داشته و منجر به نتایج متفاوت شده‌باشد. نوع تکلیف نیز

می‌تواند تأثیرگذار باشد، طبق فرضیه‌ی پردازش آشکار دستورالعمل کانون توجه درونی در تکالیف هدف‌گیری، علاوه بر اطلاعات درونی به اطلاعات برجسته بیرونی نیز معطوف می‌کند. در نتیجه، بار بیشتری بر حافظه‌ی کاری اعمال می‌کند که با اجرای ضعیف‌تری همراه خواهد بود. شاید تکرار واژه‌ها هم‌زمان با اجرا نوعی تکلیف ثانویه باشد و خود نیاز به مقداری توجه داشته‌باشد و این مسأله، عملکرد افراد به‌ویژه افرادی که هم از نظر مهارت و هم از نظر خودگفتاری مبتدی بوده‌اند را تحت تأثیر قرار داده‌باشد. این یافته‌ی پژوهش با فرضیه‌ی عدم خودکاری مهارت‌ها (بیلاک و همکاران ۲۰۰۲) نیز مغایرت دارد. بیلاک و همکارانش چنین مطرح کردند که دستورالعمل‌های مختلف کانون توجه باعث عملکرد متفاوت در افراد متفاوت می‌شود، به طوری که دستورالعمل کانون توجه درونی در افراد مبتدی باعث عملکرد بهتری نسبت به دستورالعمل کانون توجه بیرونی می‌شود. می‌توان یکی از دلایل این تفاوت‌ها را شاخص پیچیدگی و دشواری تکلیف دانست، چنان‌که احتمالاً شاخص اندازه‌گیری نیز عاملی مؤثر در پدیدارشدن اثرات کانون توجه است.

از این جهت که در پژوهش حاضر تفاوت معناداری بین دو نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری در مهارت پاس سینه بسکتبال مشاهده نشد، یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پرتاب دارت طهماسبی و همکاران (۷)، تعادل ماکسول و ماسترز (۱۸)، چیپ فوتبال اوهارا و همکاران (۱۷) هم‌خوانی دارد. چنین به نظر می‌رسد که فرضیه‌ها و نظرات ارائه‌شده بر این نکته تأکید دارند که با معطوف کردن توجه فرد به اثر حرکت از طریق دستورالعمل‌های آموزشی یا بازخورد، میزان توجه به نحوه‌ی انجام حرکت و در نتیجه افزایش نیازهای توجهی کاهش یافته و از فرایندهای پردازش ارادی برای کنترل حرکات کاسته می‌شود. ضمن اینکه توجه به اثر حرکت، بازنمایی پایدارتری را در دستگاه کنترل حرکتی با کنترل درجات آزادی تشکیل می‌دهد که به اجرای بهتری منجر می‌شود و تداخل فرایندهای خودکار و هوشیارانه را کاهش داده و دستگاه حرکتی به‌طور طبیعی تری خودسازماندهی می‌شود. این یافته که هر دو نوع خودگفتاری آموزشی بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال اثر معناداری داشته‌است، با نتایج پژوهش‌های زیگلر (۲۱)، لندین و هبرت (۲۲)، پرکوس و همکاران (۲۴) و جانسون و همکاران (۲۳) که بیان کردند خودگفتاری آموزشی باعث بهبود عملکرد می‌شود، هم‌خوانی داشت. مطابق با این پژوهش‌ها، خودگفتاری و دستورالعمل آموزشی با افزایش توجه و ایجاد کانون توجه، بهبود تکنیک، افزایش شرکت فراگیر در فرایند اجرا و یادگیری منجر به بهبود اجرا شده‌است و باعث شده تا شرکت‌کنندگان نتایج بهتری کسب نمایند. اگرچه برخی پژوهش‌ها نشان داده‌است که اثر خودگفتاری آموزشی بر مهارت شوت بسکتبال کمتر از مهارت پاس است که بیشتر به علت پیچیدگی تکلیف و مبتدی بودن بازیکنان است (۲۴،۲۷)؛ لذا این احتمال می‌رود که شرکت‌کنندگان از خودگفتاری آموزشی برای کسب الگوی حرکت و تنظیم اجرایشان همراه با تکرار واژه‌ها استفاده کرده‌اند که باعث بهبود اجرا شده‌است.

با اینکه تأثیر خودگفتاری بر اجرای مهارت‌های ورزشی بسیار مورد توجه بوده‌است، اما پژوهش‌های کمی به بررسی تأثیر انواع خودگفتاری بر یادداری مهارت‌های ورزشی پرداخته‌اند. امامی آرندی (۵) دریافت که عملکرد دو مهارت پاس سینه و ریباند بسکتبال گروه خودگفتاری در آزمون یادداری نسبت به پس‌آزمون پیشرفت داشت، اما در گروه کنترل این پیشرفت وجود نداشت. در صورتی که در پژوهش حاضر تمام گروه‌ها در آزمون یادداری نسبت به پس‌آزمون افت داشتند و این افت در گروه کنترل بیشتر بود. امامی آرندی دلیل بهبود اجرا در آزمون یادداری را حذف برخی آثار موقتی تمرین از جمله خستگی به دلیل شش روز انجام کار متوالی در مرحله‌ی اجرا ذکر کرد. نکته‌ای که در پژوهش حاضر تا حدودی برعکس شده‌است؛ زیرا شرکت‌کنندگان در هر هفته تنها یک جلسه تمرین داشته و آزمون یادداری با فاصله‌ی دو هفته بی‌تمرینی اجرا شده‌است که افت عملکرد شرکت‌کنندگان در مرحله‌ی یادداری شاید به علت فراموشی بوده‌است.

یکی از یافته‌های جالب این پژوهش بهبود عملکرد گروه کنترل و تفاوت معنادار بین پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یادداری بود که نشان می‌دهد تمرینات منظم (هر چند هفته‌ای یک بار) می‌تواند باعث بهبود اجرا شود، البته در مرحله‌ی یادداری، افت گروه کنترل نسبت به دو گروه خودگفتاری قابل توجه‌تر و معنادار بود.

از آنجا که اصلی‌ترین عامل اجرا و یادگیری تمرین است و صاحب‌نظران یادگیری حرکتی پس از تمرین، اصلی‌ترین عامل را بازخورد می‌دانند، اما در پژوهش امامی آرندی (۵) که به مقایسه‌ی اثر بازخورد و خودگفتاری بر اجرا و یادداری مهارت‌های پاس و ریباند بسکتبال پرداخت، نتایج نشان داد که خودگفتاری آموزشی بر اجرا و یادداری مهارت‌های پاس و ریباند بسکتبال مؤثرتر از بازخورد است. احتمالاً خودگفتاری آموزشی با جهت‌دهی توجه و نگهداری توجه روی تکلیف مورد نظر، جلوگیری از عوامل مداخله‌گر در اجرا، مانند حواس‌پرتی و هم‌چنین با بهبود تکنیک حرکت، کارکردهای بیشتری را در اختیار فرد می‌گذارد و منجر به اجرای بهتر نسبت به بازخورد می‌شود که نیاز به پژوهش‌های بیشتر در این زمینه وجود دارد.

اکثر پژوهش‌های خودگفتاری بین دو دستورالعمل آموزشی درونی و دستورالعمل آموزشی بیرونی تمایز قائل نشده‌اند و بعضی از این پژوهش‌ها کلمات نشانه و عبارتهایی را برای مداخله‌ی خودگفتاری استفاده کرده‌اند که شاید به‌نوعی بتوان آن‌ها را با نوع کانون توجهی مرتبط دانست. این عبارتها هر دو کانون توجه را در بر می‌گیرد، مانند واژه‌های "انگشت، هدف" در پژوهش کالولونیس و همکاران (۲۸)، تئودوراکیس و همکاران (۲۵) و کرونو و همکاران (۲۷). این در حالی است که میزان اثربخشی خودگفتاری می‌تواند به طبیعت واژه‌های مورد استفاده نیز بستگی داشته باشد (۴). در پژوهش هتزیجورجیادیس و همکاران (۲۶) برای تکلیف دقت عبارتهای مورد استفاده "توپ و هدف" بودند که احتمالاً با کانون توجه بیرونی مرتبط است و در تکلیف توان عبارتهای "آرنج و دست" که می‌تواند

نشان از کانون توجه درونی باشد. در پژوهش حاضر نیز کارکرد واژه‌های مورد استفاده، شبیه به واژه‌های مورد استفاده در پژوهش هتزیجورجیادیس و همکاران بود و مشاهده شد تفاوت میانگین عملکرد گروه دستورالعمل کانون توجه بیرونی (واژه‌های توپ و هدف) نسبت به گروه دستورالعمل کانون توجه درونی (واژه‌های سینه و آرنج) بهتر است. اگرچه این تفاوت معنادار نیست، ولی همراستا با پژوهش‌های صورت گرفته توسط ولف و همکاران (۲۰۱۲-۱۹۹۸) است.

آنچه در پژوهش‌های کارکرد آموزشی خودگفتاری مورد توجه است، این است که کلیدواژه‌های مورد استفاده یا دلالت بر تکنیک و فرایند حرکت دارند و یا بر اثرات حرکت در محیط، که این امر دو بعد متفاوت توجه (درونی و بیرونی) را در بر می‌گیرد. شاید دلیل برخی تناقضات در حیطه‌ی خودگفتاری به همین موضوع برگردد.

به‌طور کلی نتایج پژوهش حاضر بیانگر این موضوع است که خودگفتاری آموزشی فارغ از نوع کانون توجهی که درگیر می‌کند، بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال اثرگذار است. با این حال، چون پژوهش‌های اندکی به بررسی اثرات نوع کانون توجه به‌صورت خودگفتاری پرداخته‌اند، در پژوهش‌های کانون توجه به‌صورت خودگفتاری باید نوع خودگفتاری، ماهیت و ویژگی‌های تکلیف، واژه‌های مورد استفاده، سطح مهارت شرکت‌کنندگان، سن، جنسیت و تفاوت‌های فردی را مد نظر قرار داد. هم‌چنین باید توجه داشت که استفاده از واژه‌های خودگفتاری می‌تواند تفاسیر مختلف و همین‌طور تأثیرات متفاوتی بر افراد و تکالیف مختلف داشته‌باشد که نیاز است در مطالعات آینده مورد توجه و بررسی قرار گیرد.

منابع

- ۱) مگیل ریچارد ای. یادگیری حرکتی مترجمان: واعظ موسوی محمد کاظم، شجاعی معصومه. چاپ اول. تهران: انتشارات بامدادکتاب؛ ۱۳۸۶. ص ۲۰۶-۱۸۲.
- ۲) ولف گابریل. توجه و یادگیری مهارت‌های حرکتی. مترجمان فرخی، محزون. چاپ اول. تهران: انتشارات نرسی؛ ۱۳۸۸.
- 3) Hackfort D, Schwenkmezger P. Handbook of research on sport psychology. 1993; 328-64.
- 4) Hardy J. Speaking clearly: a critical review of the self-talk literature. Psychology of Sport and Exercise. 2006; (7): 81-97.
- ۵) امامی آرندی مینا. اثر خودگفتاری و بازخورد بر اکتساب و یادداری مهارت‌های پاس داخل سینه و ریپاند، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران؛ ۱۳۸۹.
- ۶) رضایی فاطمه. مقایسه تأثیر خودگفتاری آموزشی و انگیزشی بر اجرای مهارت ساده و پیچیده، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران؛ ۱۳۸۷.

- ۷) طهماسبی فرشید، اصلانخانی محمدعلی، نمازی زاده مهدی. اثرات تمرکز توجه و تصویر سازی درونی و بیرونی بر اکتساب و یادداری مهارت پرتاب دارت. پژوهش در علوم ورزشی. ۱۳۸۸؛ (۲۵): ۹۹-۱۲۶.
- 8) Wulf G, Weigelt C. Instructions in learning a complex motor skill: To tell or no not to tell. *Res q exercise sport*. 1997; (68): 362-7.
- 9) Maddox M, Wulf G, Wright D L. The Effect of an internal vs External focus of attention on the learning of a tennis stroke. *Journal of exercise psychology*. 1999; (2):878.
- 10) Lohes K R, Sherwood D E, Healy A F. How changing the focus of attention affects performance, kinematic, and electromyography in the dart throwing. *Human movement sci*. 2010; (29): 542-55.
- 11) Wulf G, Lauterbach B, Toole T. Learning Advantage of an External Focus of Attention in golf. *Res q exercise sport*. 1999; (70):120-6.
- ۱۲) دانغیان مارینا. بررسی اثر کانون توجه بر یادگیری شوت ثابت بسکتبال در دختران نوجوان. نشریه جهش. ۱۳۸۶؛ (۲): ۲۱-۷.
- ۱۳) مقدم امیر، واعظ موسوی محمدکاظم، نمازی زاده مهدی. تاثیر دشواری تکلیف و دستورالعمل کانون توجه بر اجرای تکلیف تعادلی. حرکت. ۱۳۸۷؛ (۳۶): ۳۷-۲۳.
- ۱۴) شرکاء شیروان المیرا. اثر دستورالعملهای کانون توجه بر اکتساب و یادداری تکلیف تعادلی منتخب در بیماران پارکینسون، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید باهنر کرمان؛ ۱۳۹۰.
- 15) Beilock S L, Carr T H, MacMahon C, Starkes J L. When paying attention becomes counterproductive: impact of divided versus skill-focused attention on novice and experienced performance of sensory motor skills. *J exp psychol-appl*. 2002; (8): 6-16.
- ۱۶) خلیل ارجمندی مهدی. اثرات دستورالعمل های کانون توجه روی اکتساب و یادداری ضربه چپ فوتبال در کودکان مبتدی، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید باهنر کرمان؛ ۱۳۸۸.
- 17) Uehara L A, Button C, Davids K. The effects of focus of attention instructions on novice learning soccer chip. *Brazilian Journal of biomotricity*. 2008; 63-77.
- 18) Maxwell J P, Masters R S. External versus internal focus instructions: Is the learner paying attention. *International Journal of Applied Sports Sciences*. 2002; (14): 70-88.
- 19) Perkins-Ceccato N, Passmore S R, Lee T D. Effects of focus of attention depend on golfer's skill. *J sport sci*. 2003; (21): 593-600.
- 20) Gary R, Castaneda B. Effect of focus of attention on baseball batting performance in players of differing skill levels. *J sport exercise psy*. 2007; (29):60-77.
- 21) Ziegler S G. Effects of stimulus cueing on the acquisition of groundstrokes by beginning tennis players. *J appl behave anal*. 1987; (20): 405-11.
- 22) Landin D, Hebert E P. The influence of self-talk on the performance of skilled female tennis players. *J appl sport psycho*. 1999; (11): 263-82.
- 23) Johnson J, Hrycaiko D W, Johnson G V, Hallas J M. Self-talk and female youth soccer performance. *The Sport Psychologist*. 2004; (18): 44-59.

- 24) Perkos S, Theodorakis Y, Chroni S. Enhancing performance and skill acquisition in novice basketball players with instructional self talk. *The sport Psychologist*. 2002; (16): 368-83.
- 25) Theodorakis Y, Weinberg R, Natsis P, Douma E, Kazakas P. The effect of motivational versus instructional self Talk on improving motor performance. *The Sport Psychologist*. 2000; (14): 253-72.
- 26) Hatzigeorgiadis A, Theodorakis Y, Zourbanos N. Self-Talk in the swimming Pool: the effects of Self-Talk on thought content and performance on water-polo tasks. *J appl sport psycho*. 2004 (16): 138-50.
- 27) Chroni S, perkos S, Theodorakis Y. Function and preferences of motivational and instructional self-talk for adolescent basketball players. *Sport psychology*. 2007; (16): 368-83.
- 28) Kolovelonis A, Goudas M, Dermitzaki I. The effects of instructional and motivational self-talk on students motor task performance in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*. 2010; (11): 1-6.
- 29) Tahmasebiborojeni S h, shahbazi M. The effect of instructional and motivational self-talk on performance of basketballs motor skill. *Prosedia social and behavioral sciences*. 2011; (15): 3113-7.
- ۳۰) پرویزی نسترن، شجاعی فاطمه، خلجی حسن، دانشفر افخم. اثر تغییر جهت توجه با استفاده از فن خودگویی آموزشی بر اجرا و یادگیری پرتاب آزاد در دختران جوان دانشجو. پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی. ۱۳۹۰؛ (۱): ۴۱-۵۱.
- ۳۱) هادوی فریده. اندازه گیری و ارزشیابی در تربیت بدنی. چاپ سوم. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت معلم؛ ۱۳۸۶. ص ۳۱۵-۶.
- ۳۲) مجتهدی حسین. آزمونهای ورزشی. چاپ دوم. تهران: شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران؛ ۱۳۷۹. ص ۵۸-۹.
- 33) Emmanuel M, Jarus T. Influence of attentional focus on motor learning in children vs. adult. *J sport exercise psy*. 2003 June, naspsap, congress abstracts, 557.

ارجاع دهی به روش ونکوور

سلاجقه علی، صابری کاخکی علیرضا، زارع زاده مهشید. اثر نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه‌ی بسکتبال. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۱۶(۶): ۲۰-۱۰۷.

تأثیر طول زمان پیش‌دوره بر زمان واکنش ساده و انتخابی تکلیف ساده و پیچیده

علی شفیعی زاده^۱، احمد فرخی^۲، مهدی نمازی زاده^۲، محمود شیخ^۲

۱. دانشجوی دکتری دانشگاه تهران*

۲. دانشیار دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۴/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۱/۲۴

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی اثر پیش‌دوره‌های مختلف ۰/۲۵، ۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲ ثانیه بر زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی، در انجام دو تکلیف ساده و پیچیده است. از ۳۵۱ نفر دانشجوی پسر راست دست دانشگاهی، ۴۰ نفر نمونه، برحسب آزمون همسان‌سازی زمان واکنش دوانتخابی به شکل جایگزینی تصادفی، در دو گروه ۲۰ نفری برای انجام تکلیف ساده و پیچیده، جایگزین شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، نرم افزار محقق ساخته بود که روایی و پایایی آن تایید شده است. برای تحلیل داده‌ها، از روش تحلیل واریانس با اندازه-گیری‌های تکراری و آزمون t مستقل، استفاده شد. نتایج نشان داد: زمان واکنش ساده تکلیف ساده، بین پیش‌دوره‌های مختلف، تفاوت معناداری داشت ($P < 0.005$). زمان واکنش انتخابی تکلیف ساده، بین پیش‌دوره‌های مختلف نیز، تفاوت چشمگیری داشت ($P < 0.001$). زمان واکنش ساده در تمامی پنج پیش‌دوره مشابه در تکلیف ساده در مقایسه با تکلیف پیچیده، تفاوت قابل توجهی داشت ($P < 0.001$). زمان واکنش سه‌انتخابی، در تمامی پیش‌دوره‌های مشابه در تکلیف ساده در مقایسه با تکلیف پیچیده به غیر از پیش‌دوره ۱/۵ ثانیه، تفاوت معناداری داشت ($P < 0.001$). در مجموع، طول زمان پیش‌دوره، بیشترین اثر را بر زمان واکنش ساده و انتخابی در تکلیف ساده داشت که تأثیر آن، بر زمان واکنش انتخابی، بیشتر از زمان واکنش ساده بود.

واژگان کلیدی: پیش‌دوره، زمان واکنش ساده، زمان واکنش سه‌انتخابی، تکلیف ساده و پیچیده.

مقدمه

فاصله زمانی بین ارائه یک محرک مشخص برای آغاز حرکت و لحظه مشاهده شروع واقعی حرکت، به نام زمان واکنش^۱ (RT) نامیده می‌شود. تاثیر عوامل مختلف از جمله متغیرهای محرک، متغیرهای پاسخ و متغیرهای فردی بر زمان واکنش، محققان را به چنین استنتاجی رهنمون می‌کند که زمان واکنش، شاخص آماده‌سازی لازم برای تولید حرکت است (۱). زمان واکنش، مقیاس اندازه‌گیری مهمی است که نشان می‌دهد شخص، چه مقدار زمان صرف می‌کند تا حرکت را شروع کند. معمولاً محققان، در ادبیات مربوط به مهارت‌های حرکتی، زمان واکنش را پایه‌ای برای پی‌بردن به آنچه که فرد انجام می‌دهد و یا داشتن اطلاعاتی که او هنگام آماده‌شدن برای تولید عملی ضروری مورد استفاده قرار می‌دهد، به کار می‌برند (۲). شواهد تحقیقی نشان می‌دهد که سازماندهی وضعیت قامت، ویژگی‌های عملکرد اندام، ویژگی‌های مربوط به کنترل شیئی، رمزگذاری فضایی و موزون‌بودن، از ویژگی‌های مختلف عمل انسان هستند که طی زمان واکنش، آماده می‌شوند (۳).

حرکت، به زمان نیاز دارد. این موضوع به این معناست که نظام کنترل حرکتی، قبل از آغاز عمل، به آماده‌سازی نیاز دارد. محققان، معمولاً در متون مربوط به کنترل حرکتی، آنچه را که بین تصمیم به عمل و شروع عمل اتفاق می‌افتد "آماده‌سازی^۲" می‌نامند. در این جا آماده‌سازی، خاص دستگاه حرکتی است که فقط قبل از آغاز عمل، فعال می‌شود (۴،۱).

از دیدگاه آماده‌سازی، پیچیدگی عمل مورد نظر، بر مقدار زمان لازم برای آمادگی دستگاه کنترل حرکتی اثرگذار است (۵،۴،۱). پیچیدگی، به معنای پردازش اطلاعات و تعداد بخش‌ها یا اجزای آن عمل است که نیاز به پردازش اطلاعات و دستگاه‌های حافظه دارد؛ بنابراین مهارت‌های پیچیده، اجزای زیادی دارند و به‌ویژه برای مبتدیان توجه زیادی می‌طلبند (۷،۶،۱).

بخشی مهمی از فرآیند آماده‌سازی، در فاصله زمانی علامت آماده‌باش تا علامت اصلی (محرک اصلی) که باید به آن پاسخ داده شود، انجام می‌شود. این فاصله، "پیش‌دوره^۳" نامیده می‌شود (۱). در این ارتباط، تغییرات زمان‌مند رفتار در آزمایشگاه به‌طور منظم با الگوی پیش‌دوره مطالعه شده است. در این آزمایش‌ها، افراد شرکت‌کننده باید به سرعت به محرک هدف که به صورت بینایی یا شنوایی ارائه می‌شود، واکنش نشان دهند (۹،۸). با توجه به این که رایج‌ترین موقعیتی که دانشمندان در آماده‌سازی عمل برای اجرا در ورزش به آن پرداخته‌اند مربوط به جستجوی بینایی است، در این پژوهش، از محرک بینایی استفاده شد (۷). الگوی پیش‌دوره، به‌طور گسترده‌ای در روانشناسی

-
1. Reaction time
 2. Preparation
 3. Foreperiod

بکاربرده شده است و داده‌های زیادی در توصیف این موضوع که انسان‌ها چگونه وقایع آینده را پیش‌بینی می‌کنند و با توانایی پیش‌بینی این وقایع، سازگار می‌شوند را ارائه کرده است (۱۶-۱۰). مدت پیش‌دوره، بر زمان واکنش تاثیرگذار است (۱۸، ۱۷، ۵، ۴، ۱). پیش‌دوره می‌تواند خیلی کوتاه باشد که در آن به فرد، زمان خیلی کمی برای آماده‌کردن پاسخ داده می‌شود. نیز، می‌تواند خیلی طولانی باشد که در این حالت، فرد نمی‌تواند توجه و آمادگی فیزیکی خود را حفظ کند. این حالت، بیشتر در مسابقات دو سرعت که شرکت‌کنندگان مجبورند تا ارائه محرک صبر کنند، مشاهده می‌شود. از آن‌جا که تئوری پردازش اطلاعات، دارای سه مرحله شناسایی محرک، انتخاب پاسخ و برنامه‌ریزی پاسخ است و از طرف دیگر، زمان واکنش، شاخص سرعت پردازش اطلاعات در سیستم عصبی مرکزی محسوب می‌گردد؛ بنابراین به دلیل نزدیکی زمانی پیش‌دوره به مرحله شناسایی محرک، طول زمان پیش‌دوره می‌تواند نقش مهمی بر زمان واکنش داشته باشد. به عبارت دیگر، چون محرک هدف (اصلی)، در انتهای پیش‌دوره که آغاز مرحله شناسایی محرک است ارائه می‌شود؛ بنابراین طول زمان پیش‌دوره می‌تواند بر زمان واکنش، نقش تعیین کننده ای داشته باشد (۱۷).

اگر زمان پیش‌دوره ثابت بماند، تا مدتی شرکت‌کنندگان این توانایی را دارند که زمان ظاهرشدن محرک هدف را پیش‌بینی کنند؛ بنابراین واکنش آن‌ها به مجرد حضور محرک هدف، سریع‌تر می‌شود. به طوری که، واکنش آن‌ها در پیش‌دوره‌های کوتاه‌تر به دلیل مشخص‌تر بودن طول زمان پیش‌دوره، سریع‌تر می‌شود (۲۰، ۱۹). اما، اگر پیش‌دوره‌ها خیلی کوتاه و بین ۰ تا ۱۰۰ هزارم ثانیه باشند، زمان واکنش، دوباره افزایش می‌یابد (۸). اگر پیش‌دوره‌ها متنوع و از کوششی به کوشش دیگر قابل پیش‌بینی نباشد، پیش‌بینی زمان دقیق شروع محرک، امکان‌پذیر نیست. هرچند شرکت‌کنندگان، هنوز اطلاعاتی برای آماده‌کردن پاسخ خودشان دارند؛ بنابراین در پیش‌دوره‌های غیرقابل پیش‌بینی، افراد در پیش‌دوره‌های طولانی‌تر سریع‌تر واکنش نشان می‌دهند (۲۳-۲۱، ۸).

پژوهش توسونادا و همکاران^۱ (۲۰۱۱) نشان داد توانایی تخمین گذر زمان در تکلیف زمان واکنش با پیش‌دوره ۲۱ ثانیه، در طول تمرینی که شرکت‌کنندگان پیش‌بینی علامت شروع را یاد گرفتند بهتر شد (۱۸). زمان واکنش کوتاه مخصوص پیش‌دوره‌های ثابت را می‌توان نتیجه پیش‌بینی^۲ اجرا دانست. از آن‌جا که در موقعیت‌های زمان واکنش ساده، فرد قبل از علامت آگاه‌کننده می‌داند که چه پاسخی باید بدهد اگر بتواند زمان ارائه محرک هدف را پس از علامت آگاه‌کننده، پیش‌بینی کند امکان آمادگی عمل مورد نظر، پیش از محرک هدف میسر خواهد بود؛ بدین ترتیب، اجرای واقعی عمل، قبل از محرک هدف آغاز می‌شود (۱).

1. Tsunoda and et al
2. Anticipation

شواهد زیادی وجود دارد که در تکالیف زمان واکنش ساده پیش‌دوره‌های نامنظم با میانگین ۱ ثانیه، زمان واکنش‌های کوتاهتری را نسبت به پیش‌دوره‌های بلند مدت ۲، ۳ یا ۴ ثانیه ایجاد می‌کند (۲۶-۱۷،۲۴). با این حال، به نظر می‌رسد این اثر، بسیار کوچک بوده و تحت تاثیر عامل بزرگتری باشد که مربوط به زمان انتظار فرد برای محرک است. در این حالت، چنان‌چه از نتایج کلمر^۱ انتظار می‌رفت، سریع‌ترین زمان واکنش در ارتباط با کوتاهترین پیش‌دوره نیست و با محتمل‌ترین پیش‌دوره، مرتبط است. در صورتی که تمامی پیش‌دوره‌ها احتمال وقوع برابر داشته باشند زمان واکنش، بسیار سریع خواهد بود (۱۷).

اختلاف نظرهای قابل توجهی در خصوص پیش‌دوره واقعی که به زمان واکنش مطلوب منجر می‌شود، وجود دارد. به نظر می‌رسد این موضوع، به ماهیت پاسخ مورد نیاز بستگی دارد. به طوری که حرکات پیچیده، به زمان بیشتری برای آماده کردن نیاز دارند. بارزترین اثر پیش‌دوره‌ها را می‌توان در تحقیقات مربوط به پیش‌دوره‌های ثابت و متغییر ملاحظه کرد (۵). نکته مهم این است که بعد از علامت آگاه‌کننده، زمان بهینه‌ای برای فرد وجود دارد تا هوشیاری و آمادگی لازم را بدست آورد و در طول زمانی که منتظر محرک هدف است، آن را حفظ کند. اگر محرک هدف، بلافاصله پس از علامت آگاه‌کننده ارائه شود یا در صورتی که فرد مجبور شود زمان زیادی در انتظار بماند، زمان واکنش، طولانی‌تر از زمانی خواهد شد که محرک هدف (پاسخ) بین این دو زمان ارائه شود. زمان بهینه انتظار^۲ را از روی زمان واکنش تحقیقات مربوط به پیش‌دوره می‌توان مشخص کرد (۱).

در منابع کنترل حرکتی در مورد طول زمان مطلوب پیش‌دوره، به یک قاعده کلی و عملی که مربوط به تحقیقات گذشته است اشاره شده و آن قاعده کلی، این است که طول زمان مناسب پیش‌دوره برای زمان واکنش ساده، از ۱ تا ۴ ثانیه یا ۲ تا ۴ ثانیه است و در مورد زمان واکنش انتخابی، به طول زمان مطلوب پیش‌دوره اشاره‌ای نشده است (۴،۱). بررسی این که زمان‌های اشاره شده برای پیش‌دوره بهینه قابل قبول است، مسئله‌ای است که کمتر به آن پرداخته شده است. هم‌چنین، نتایج متفاوت و گاهی متناقض، در مورد اثر طول زمان پیش‌دوره ثابت بر زمان واکنش ساده و اختلاف نظرهای قابل توجه در این زمینه، محقق را بر آن داشت تا طول زمان پیش‌دوره‌هایی که بیشترین کاربرد را در پژوهش‌های قبلی داشتند را انتخاب و به بررسی اثر طول زمان این پیش‌دوره‌ها در دو تکلیف ساده و پیچیده، با توجه به ماهیت متفاوت پاسخ آن‌ها بپردازد. در حقیقت، این پژوهش در راستای پژوهش‌های گذشته، به دنبال تعیین و تشخیص دقیق اثر طول زمان پیش‌دوره بر زمان واکنش ساده و انتخابی، با توجه به ماهیت پاسخ است تا از این طریق، پیش‌دوره بهینه را تعیین کند

-
1. Kelmmmer
 2. Optimal waiting time

و قانون کلی پژوهش‌های گذشته، به صورت کاملاً خاص برای هر طول زمان معین پیش‌دوره، بررسی شده و نتیجه آن مشخص شود. چنانچه در بالا اشاره شد زمان بهینه انتظار را از روی زمان واکنش تحقیقات مربوط به پیش‌دوره، می‌توان مشخص کرد. بر همین اساس، به لحاظ کاربردی، این پژوهش می‌تواند با مشخص کردن پیش‌دوره بهینه در تکلیف ساده و پیچیده، به کاهش زمان واکنش و به دنبال آن کاهش زمان اجرا ورزشکار بینجامد. از طرف دیگر، ورزشکاران می‌توانند با آگاهی از طول زمان پیش‌دوره‌هایی که زمان واکنش و به تبع آن، زمان اجرا را افزایش می‌دهند، این پیش‌دوره‌ها را برای تاخیر در زمان واکنش و اجرا حریف بکار برند و عملکرد او را با تاخیر روبرو کرده، بر او برتری پیدا کنند. این نکات، برای مربیان، در ایجاد شرایط مطلوب تمرین، برای آمادگی بیشتر ورزشکاران در رقابت، بسیار ارزشمند و کاربردی است. با توجه به مطالب فوق، هدف این پژوهش، بررسی اثر طول زمان‌های متفاوت پیش‌دوره شامل ۰/۲۵ ثانیه، ۰/۵ ثانیه، ۱ ثانیه، ۱/۵ ثانیه و ۲ ثانیه بر زمان واکنش ساده و زمان واکنش سه‌انتخابی در حین انجام دو تکلیف ساده و پیچیده است.

روش پژوهش

از بین ۳۵۱ دانشجوی پسر راست دست دانشگاهی که درس تربیت بدنی عمومی داشتند، ۴۰ نفر انتخاب شدند. نمونه‌ها دارای دامنه سنی $1/6 \pm 20/6$ بودند و هیچ‌کدام، از اهداف تحقیق آگاهی نداشتند. به منظور همسان‌سازی و همگن کردن آزمودنی‌ها در دو گروه برای اعمال متغییر مستقل، لازم بود آزمودنی‌ها بر اساس زمان واکنش، همسان شوند. در این پژوهش، از آزمون‌های زمان واکنش ساده، زمان واکنش دوانتخابی و زمان واکنش سه‌انتخابی استفاده شد. آزمون زمان واکنش دو انتخابی، برای همسان‌سازی و همگن کردن آزمودنی‌ها، به‌عنوان آزمون مقدماتی به کار گرفته شد. انتخاب نمونه‌ها به این صورت انجام گرفت که تمامی افراد جامعه، از طریق نرم افزار طراحی شده برای همسان‌سازی در آزمون زمان واکنش دوانتخابی شرکت کردند و نمرات (رکورد) آنان ثبت شد. برای منظم و مشخص کردن وضعیت رکورد هر آزمودنی بین سایر نمرات و طبقه‌بندی آن‌ها براساس معیاری معین، این نمرات، براساس منحنی طبیعی، به نمرات Z تبدیل و در دامنه ۲- تا ۳+ قرار گرفتند. (رکوردی در دامنه ۳- تا ۲- قرار نگرفت). با توجه به فراوانی آزمودنی‌ها در هر یک دامنه انحراف نمره Z در زمان واکنش دوانتخابی، نسبت متناسب آن برای هر گروه مشخص و بر اساس جدول اعداد تصادفی، آزمودنی‌ها به روش جایگزینی تصادفی، در دو گروه ۲۰ نفری جایگزین شدند. پس از همسان‌سازی دو گروه بر اساس زمان واکنش دوانتخابی، پیش‌دوره‌های پنجگانه با طول زمانی ۰/۲۵ ثانیه، ۰/۵، ۱، ۱/۵، و ۲ ثانیه برای دو گروه، بصورت ثابت در هر بلوک ارائه شد. گروه اول، تکلیف ساده و گروه دوم، تکلیف پیچیده را اجرا کردند.

به دلیل عدم دسترسی به نرم افزار مناسب برای اجرای این پژوهش، محقق با کمک متخصصین نرم افزار، اقدام به طراحی و ساخت نرم افزاری در محیط windows و با زبان برنامه نویسی C sharp net نمود. نرم افزار این پژوهش، به شکلی طراحی شد تا قبل از انجام آزمون، خطای (تاخیر) سیستمی را که نرم افزار بر آن نصب می شد شناسایی و در زمان ثبت نمره آزمودنی، این خطا (تاخیر) از نمره آنان کسر و زمان واقعی عملکرد آنها ثبت گردد. روایی نرم افزار، توسط متخصصین و افراد خبره در حوزه رفتار حرکتی مورد تایید قرار گرفت. با توجه به عدم دسترسی پژوهشگر به نرم افزار مشابهی که دارای روایی اندازه گیری شده مورد تایید باشد، امکان بررسی روایی همزمان برای پژوهشگر وجود نداشت. پایایی ابزار، از طریق روش آزمون- بازآزمون، قبل از انجام پژوهش اصلی، بر روی ۶۰ دانشجوی پسر راست دست با شرایط سنی مشابه، از طریق ضریب همبستگی پیرسون^۱ ۰/۷۱۳ بدست آمد.

آزمون های گروه اول: تکلیف ساده

آزمون اول، زمان واکنش ساده: قبل از شروع آزمون، انگشت اشاره دست راست آزمودنی، مماس بر روی کلید ۱ صفحه کلید اعداد قرار می گرفت. با شروع آزمون توسط محقق، ابتدا سه ستاره چشمک زن، به آزمودنی برای آمادگی کامل هشدار می دادند. سپس، دایره ای مشکی رنگ و توخالی بر حسب طول مدت زمان پیش دوره که در هر بلوک ثابت بود، بر صفحه نمایش رایانه باقی می ماند تا محرک اصلی که عدد ۱ بود، بر صفحه نمایش ظاهر شود. آزمودنی باید به محض مشاهده عدد ۱، با حداکثر سرعت، کلید ۱ را فشار می داد و بلافاصله بعد از آن، با همان انگشت اشاره، کلید ۴ صفحه کلید اعداد را به عنوان تکلیف ساده می فشرد تا زمان او، با دقت هزارم ثانیه برای هر کلید، ثبت شود. آزمون ها شامل ۵ بلوک و هر بلوک، دارای ۱۵ کوشش بود. ترتیب ارائه بلوک ها این گونه بود: بلوک اول با پیش دوره ۰/۲۵ ثانیه، بلوک دوم با پیش دوره ۱/۵ ثانیه، بلوک سوم با پیش دوره ۰/۵ ثانیه، بلوک چهارم با پیش دوره ۱ ثانیه و بلوک پنجم با پیش دوره ۲ ثانیه. فاصله بین کوششی در هر بلوک، ۱/۵ ثانیه بود که پس از زدن آخرین کلید، تکلیف شروع و تا ارائه محرک آماده باش در ابتدای پیش دوره، ادامه داشت. بین هر بلوک، ۳۰ ثانیه استراحت وجود داشت و شروع هر بلوک مثل بلوک اول، با ارائه سه ستاره چشمک زن هشدار دهنده آغاز می شد.

آزمون دوم، زمان واکنش سه انتخابی: قبل از شروع آزمون، سه انگشت اشاره، میانی و حلقه دست راست آزمودنی، به ترتیب مماس بر روی کلیدهای ۱، ۲ و ۳ صفحه کلید اعداد قرار می گرفت. با شروع آزمون توسط محقق، ابتدا سه ستاره چشمک زن، به آزمودنی برای آمادگی کامل هشدار

1. Pearson correlation coefficient

می‌دادند. سپس، دایره‌ای مشکی رنگ و توخالی بر حسب طول مدت زمان پیش‌دوره که در هر بلوک ثابت بود، بر صفحه نمایش رایانه باقی می‌ماند تا محرک اصلی که یکی از اعداد ۱، ۲ یا ۳ بود، بر صفحه نمایش ظاهر شود. آزمودنی، باید به محض مشاهده هر عدد، کلید مربوط به آن را با انگشت مربوط که مماس بر کلید آن بود با حداکثر سرعت فشار می‌داد و بلافاصله با انگشت اشاره، کلید ۴ صفحه کلید اعداد را به عنوان تکلیف ساده می‌فشرد تا زمان او با دقت هزارم ثانیه برای هر کلید، ثبت شود. آزمون‌ها شامل ۵ بلوک و هر بلوک، دارای ۱۵ کوشش بود. فاصله بین کوششی هر بلوک، ترتیب ارائه بلوک‌ها و نحوه شروع هر بلوک، کاملاً مشابه آزمون اول بود.

آزمون‌های گروه دوم: تکلیف پیچیده

آزمون اول، زمان واکنش ساده: قبل از شروع آزمون، انگشت اشاره دست راست آزمودنی، مماس بر روی کلید ۱ صفحه کلید اعداد قرار می‌گرفت. با شروع آزمون توسط پژوهش‌گر، ابتدا سه ستاره چشمک‌زن، به آزمودنی برای آمادگی کامل هشدار می‌دادند. سپس، دایره‌ای مشکی رنگ و توخالی بر حسب طول مدت زمان پیش‌دوره که در هر بلوک ثابت بود، بر صفحه نمایش رایانه باقی می‌ماند تا محرک اصلی که عدد ۱ بود، بر صفحه نمایش ظاهر شود و آزمودنی باید به محض مشاهده عدد ۱، با حداکثر سرعت، کلید ۱ را فشار می‌داد و بلافاصله بعد از آن، با همان انگشت اشاره به ترتیب کلیدهای ۴ - ۸ - ۶ - ۵ - ۷ و ۹ را به‌عنوان تکلیف پیچیده می‌فشرد و زمان برای هر کلید، با دقت هزارم ثانیه ثبت می‌شد. تعداد کوشش‌ها در هر بلوک، فاصله بین کوششی هر بلوک، تعداد بلوک‌ها، ترتیب ارائه آن‌ها و نحوه شروع هر یک، کاملاً مشابه آزمون‌های گروه اول بود.

آزمون دوم، زمان واکنش سه‌انتخابی: قبل از شروع آزمون، سه انگشت اشاره، میانی و حلقه دست راست آزمودنی، به ترتیب، مماس بر روی کلیدهای ۳، ۲، ۱ صفحه کلید اعداد قرار می‌گرفت. با شروع آزمون توسط پژوهش‌گر، ابتدا سه ستاره چشمک‌زن، به آزمودنی برای آمادگی کامل هشدار می‌داد. سپس، دایره‌ای مشکی رنگ و توخالی بر حسب طول مدت زمان پیش‌دوره که در هر بلوک ثابت بود، بر صفحه نمایش رایانه باقی می‌ماند تا محرک اصلی که یکی از اعداد ۱ یا ۲ یا ۳ بود، بر صفحه نمایش ظاهر شود. آزمودنی، باید به محض مشاهده هر عدد بر صفحه نمایش، کلید مربوط به آن عدد را با انگشت مربوط که مماس بر کلید آن بود، با حداکثر سرعت می‌فشرد و بلافاصله بعد از آن، با انگشت اشاره، به ترتیب کلیدهای ۴ - ۸ - ۶ - ۵ - ۷ و ۹ را به‌عنوان تکلیف پیچیده می‌فشرد و زمان برای هر کلید، با دقت هزارم ثانیه ثبت می‌شد. تعداد کوشش‌ها در هر بلوک، فاصله بین کوششی در هر بلوک، تعداد بلوک‌ها و ترتیب ارائه شدن و نحوه شروعشان، کاملاً مشابه آزمون‌های گروه اول بود.

با توجه به این موضوع که هم گروه دارای تکلیف ساده و هم گروه دارای تکلیف پیچیده، ابتدا در آزمون زمان واکنش ساده و پس از یک هفته، در زمان واکنش سه انتخابی شرکت کردند، تاثیر تقدم و تاخر آزمون‌ها برای هر دو گروه، مشابه و اثرات احتمالی آن، یکسان است. به‌منظور جلوگیری از پیش‌بینی آزمودنی‌ها، در ابتدا به آنان تذکر داده می‌شد که قبل از ارائه محرک، کلیدی را نزنند و در صورتی که آزمودنی، قبل از ارائه محرک، اقدام به زدن کلید می‌کرد، دستگاه، با صدای زنگ به آزمودنی در مورد فشردن زودتر از موقع کلید، هشدار می‌داد و نمره او ثبت نمی‌شد و این کوشش، به عنوان خطا محسوب می‌شد.

با توجه به این که هدف تحقیق، بررسی اثر طول زمان پیش‌دوره‌ها بر زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی در دو تکلیف ساده و پیچیده به‌صورت جدا و مستقل از هم بوده است و اثر تعاملی، مورد نظر نبود، برای مقایسه اثر پیش‌دوره‌های ثابت با طول زمان‌های متفاوت در هر بلوک در تکلیف ساده و پیچیده بر زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی، از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های تکراری و آزمون‌های تعقیبی (بونفرونی) استفاده شد. به‌منظور مقایسه اثر پیش‌دوره‌های مشابه از نظر طول زمان بر زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی در هر یک از تکالیف ساده و پیچیده، از آزمون t مستقل استفاده شد. در حقیقت، برای هر یک از طول زمان‌های مختلف پیش‌دوره، میانگین زمان واکنش ساده، در دو تکلیف ساده و پیچیده مقایسه شده است. همچنین، برای هر یک از طول زمان‌های مختلف پیش‌دوره، میانگین زمان واکنش سه انتخابی در دو تکلیف ساده و پیچیده مقایسه شده است. به‌منظور رعایت پیش‌فرض‌ها، برای اطمینان از طبیعی بودن توزیع نمرات (رکورد ثبت شده) زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی در پیش‌دوره‌ها، از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف و برای انجام تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های تکراری، فرض کرویت یا تقارن مرکب، از طریق آزمون مخلی انجام و در صورت رد فرض کرویت، از روش گرینهوس-گیسر استفاده شد.

نتایج

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی سن و زمان واکنش دو انتخابی آزمودنی‌ها

شاخص آماری	تعداد	میانگین و انحراف استاندارد سن (سال)	انحراف استاندارد زمان واکنش دو انتخابی (هزارم ثانیه)
اول	۲۰	۲۰/۱ ± ۱/۹	۶۴ ± ۳۵۵/۲
دوم	۲۰	۱/۳ ± ۲۰/۴	۵۵/۸ ± ۳۵۶/۶
کل	۴۰	۱/۶ ± ۲۰/۲	۵۹/۹ ± ۳۵۵/۹

جدول ۲. میانگین و انحراف‌استاندارد زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی تکلیف ساده و پیچیده (هزارم ثانیه)

پیش‌دوره	زمان واکنش ساده تکلیف ساده	زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده	زمان واکنش ساده تکلیف پیچیده	زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف پیچیده
۰/۲۵ ثانیه	۲۱۲/۲ ± ۵۳	۳۶۹/۴ ± ۱۱۳/۹	۳۹۰/۷ ± ۳۵/۹	۴۹۰/۱ ± ۸۸/۳
۰/۵ ثانیه	۲۳۱/۸ ± ۳۸/۴	۳۷۳/۷ ± ۹۶/۵	۴۲۴ ± ۳۹/۹	۵۱۱/۲ ± ۸۲/۶
۱ ثانیه	۲۲۸/۳ ± ۳۷/۷	۳۳۳/۳ ± ۱۱۱/۱	۴۱۴/۱ ± ۳۲/۹	۴۹۵/۳ ± ۹۱
۱/۵ ثانیه	۲۵۱ ± ۵۶/۴	۳۵۹/۶ ± ۱۱۲/۸	۴۱۸ ± ۳۷/۳	۶۲۷/۵ ± ۵۰۵/۱
۲ ثانیه	۲۳۳/۷ ± ۳۵/۵	۳۴۱/۵ ± ۱۱۱/۴	۴۳۴/۴ ± ۳۸/۲	۵۱۷ ± ۷۸

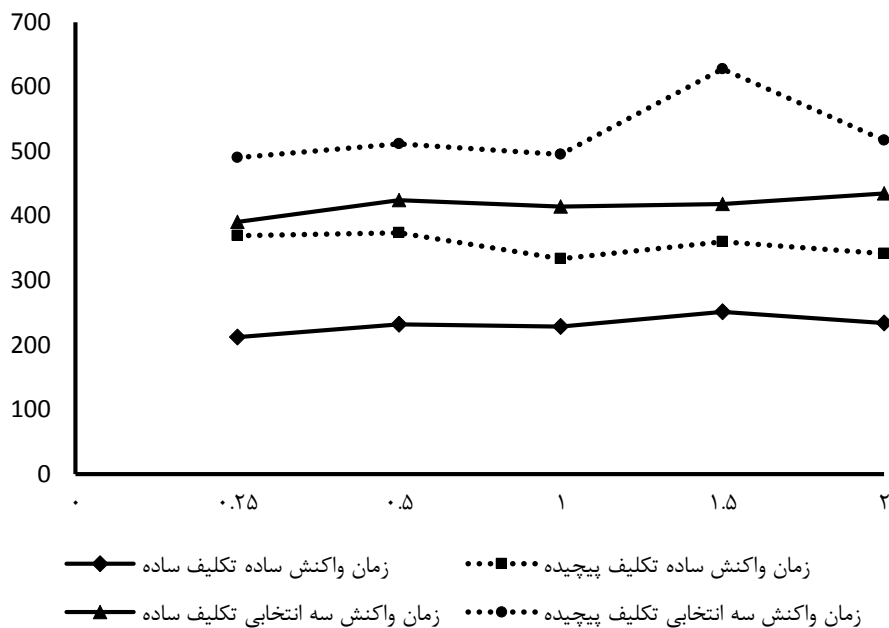
جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی در تکلیف ساده و پیچیده

آزمون	مجموع مربعات	درجات آزادی	میانگین مربعات	F	معناداری
زمان واکنش ساده تکلیف ساده	۱۵۳۳۸/۲	۴	۳۸۳۴/۵	۴/۰۵	۰/۰۰۵
زمان واکنش ساده تکلیف پیچیده	۲۴۵۸۵/۴	۲/۷	۸۸۱۵/۷	۱/۴۱	۰/۲۵۱
زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده	۲۰۹۹۸/۷	۴	۵۲۴۹/۶	۱۰/۷۹	۰/۰۰۱
زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف پیچیده	۲۵۶۲۳۳/۲	۱/۰۴	۲۴۶۳۳۵/۲	۱/۲	۰/۲۸۹

در این پژوهش، اثر طول زمان پیش‌دوره بر زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی در دو تکلیف ساده و پیچیده، بطور جداگانه مورد نظر بوده است و به‌هیچ‌وجه، اثر تعاملی نوع تکلیف و طول پیش‌دوره و نوع زمان واکنش، مورد نظر نبوده است.

با توجه به نتایج جدول ۳، زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی تکلیف ساده بین پیش‌دوره‌های پنج‌گانه، تفاوت معناداری دارد. برای مشخص کردن تفاوت‌های بین پیش‌دوره‌ها، از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. نتایج نشان داد، زمان واکنش ساده در تکلیف ساده، بین پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه با ۱/۵ ثانیه، تفاوت معناداری دارد ($P < 0.003$). همچنین، درمورد زمان واکنش سه‌انتخابی، تفاوت

معناداری بین پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه با پیش‌دوره‌های ۰/۵، ۱، ۱/۵، (P<0.003) و ۲ ثانیه (P<0.001) مشخص شد. نتایج جدول ۳ نشان داد طول زمان پنج پیش‌دوره در تکلیف پیچیده، نسبت به زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی، تفاوت معناداری نداشت (P>0.05).



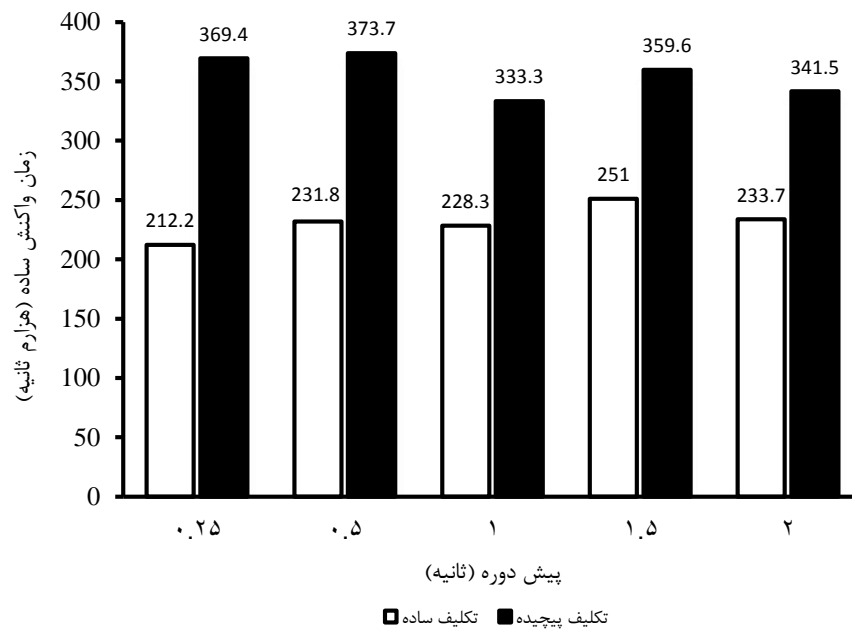
شکل ۱. نمودار زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی در تکلیف ساده و پیچیده

برای مقایسه تاثیر هر یک از طول زمان پیش‌دوره‌های با طول زمانی مشابه ۰/۲۵ ثانیه، ۰/۵ ثانیه، ۱ ثانیه، ۱/۵ ثانیه و ۲ ثانیه در دو تکلیف ساده و پیچیده، بر زمان واکنش ساده و برای مقایسه تاثیر هر یک از طول زمان پیش‌دوره‌های با طول زمانی مشابه ۰/۲۵ ثانیه، ۰/۵ ثانیه، ۱ ثانیه، ۱/۵ ثانیه و ۲ ثانیه در دو تکلیف ساده و پیچیده، بر زمان واکنش سه‌انتخابی، از آزمون t مستقل استفاده شد.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی و استنباطی آزمون t مستقل زمان واکنش ساده بینایی تکلیف ساده و پیچیده در پیش‌دوره‌های مشابه (هزارم ثانیه)

نوع تکلیف پیش دوره	ساده		پیچیده		نتایج آزمون t	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	معناداری
۰/۲۵	۲۱۲/۲	۵۳	۳۶۹/۴	۱۱۳/۹	۲۶/۸	۰/۰۰۰
۰/۵	۲۳۱/۸	۳۸/۴	۳۷۳/۷	۹۶/۵	۲۴/۸	۰/۰۰۰
۱	۲۲۸/۳	۳۷/۷	۳۳۳/۳	۱۱۱/۱	۲۳/۳	۰/۰۰۱
۱/۵	۲۵۱	۵۶/۴	۳۵۹/۶	۱۱۲/۸	۲۷/۹	۰/۰۰۱
۲	۲۳۳/۷	۳۵/۵	۳۴۱/۵	۱۱۱/۴	۲۲/۸	۰/۰۰۰

نتایج آزمون t مستقل نشان داد، زمان واکنش ساده بینایی در تمامی پنج پیش‌دوره با طول زمان مشابه در تکلیف ساده، در مقایسه با تکلیف پیچیده، تفاوت معناداری داشت ($P < 0.001$).

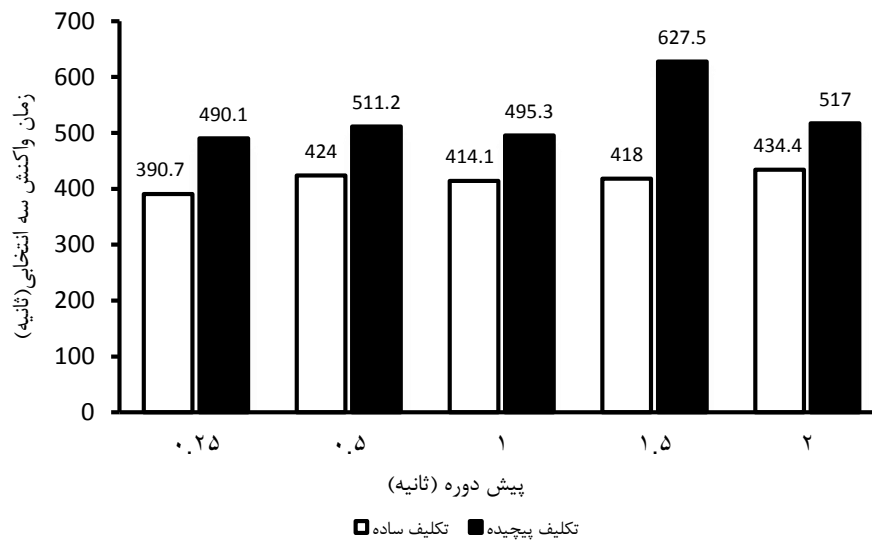


شکل ۲. نمودار زمان واکنش ساده در تکلیف ساده و پیچیده

جدول ۵. شاخص‌های توصیفی و استنباطی آزمون t مستقل زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده و پیچیده در پیش‌دوره‌های مشابه (هزارم‌ثانیه)

نوع تکلیف پیش‌دوره	ساده		پیچیده		نتایج آزمون t	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار t	درجات آزادی
۰/۲۵	۳۹۰/۷	۳۵/۹	۴۹۰/۱	۸۸/۳	-۴/۶	۲۵/۱
۰/۵	۴۲۴	۳۹/۹	۵۱۱/۲	۸۲/۶	-۴/۲	۲۷/۴
۱	۴۱۴/۱	۳۲/۹	۴۹۵/۳	۹۱	-۳/۷	۲۳/۹
۱/۵	۴۱۸	۳۷/۳	۶۲۷/۵	۵۰۵/۱	-۱/۸	۱۹/۲
۲	۴۳۴/۴	۳۸/۲	۵۱۷	۷۸	-۴/۲	۳۸

نتایج آزمون t مستقل نشان داد، زمان واکنش سه‌انتخابی در تمامی پیش‌دوره‌های با طول زمان مشابه به غیر از پیش‌دوره ۱/۵ ثانیه در تکلیف ساده، در مقایسه با تکلیف پیچیده، تفاوت معناداری داشت ($P < 0.001$).



شکل ۳. نمودار زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده و پیچیده

بحث و نتیجه‌گیری

چنانچه از نتایج جدول ۲ مشخص است، پیش‌دوره با طول زمانی ۰/۲۵ ثانیه، کمترین و پیش‌دوره با طول زمانی ۱/۵ ثانیه، بیشترین زمان واکنش ساده را در تکلیف ساده داشت. در مورد تکلیف پیچیده، به ترتیب پیش‌دوره‌های با طول زمانی ۱ ثانیه و ۱/۵ ثانیه، دارای کمترین و بیشترین زمان واکنش ساده بودند. براساس جدول ۳، زمان واکنش ساده در تکلیف ساده، بین پیش‌دوره‌ها تفاوت معناداری داشت که نتایج آزمون تکمیلی بونفرونی نشان داد، زمان واکنش ساده پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه با پیش‌دوره ۱/۵ ثانیه، تفاوت معناداری دارد. این تفاوت، احتمالاً به دلایل زیر می‌باشد: بر اساس نظریه انتظار کمی^۱ (SET) و نظریه زمان‌بندی رفتار^۲ (BET) که بیان می‌کنند طول زمان‌های کوتاه‌تر، دارای خطا (واریانس) کمتری است با این توضیح که هرچقدر زمان قرار گرفته در اختیار فرد، کوتاه‌تر باشد احتمال خطای او در برآورد زمان نیز، به تبع کوتاهی کل دوره زمانی، کاهش می‌یابد قابل توجه است (۲۷،۲۸). علت دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد، از دیدگاه تئوری پردازش اطلاعات است با این توضیح که، چون دو مرحله شناسایی محرک و انتخاب پاسخ در زمان واکنش ساده، از قبل کاملاً مشخص و معلوم است، تنها مرحله برنامه‌ریزی پاسخ، نیازمند صرف زمان است و از طرف دیگر، ساده بودن تکلیف که فقط دارای یک جزء حرکتی بود، به راحتی قابلیت اجرای تکلیف را افزایش می‌داد که در این شرایط، حداقل زمان برای اجرای آزمودنی کافی بود و احتمال این که آزمودنی، قبل از اجرا دست به پیش‌بینی زمان ارائه محرک هدف پس از ارائه علامت آگاه کننده زده باشد، افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، طول زمان پیش‌دوره، برای آزمودنی‌ها مشخص شده است؛ بنابراین، پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه، کوتاهترین زمان واکنش ساده را داشت. علت دیگر این که، پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه، اولین بلوک اجرای آزمودنی‌ها بود. به همین دلیل شاید در اولین بلوک اجرای آزمون، تمرکز و دقت آزمودنی‌ها در ابتدای شروع آزمون، در بالاترین سطح بوده است و به این دلیل، بهترین عملکرد را داشته‌اند. استدلال دیگری که می‌توان در این مورد بکار برد، ترتیب ارائه بلوک‌هاست. با این توضیح که، بعد از اولین بلوک که دارای پیش‌دوره‌های ۰/۲۵ ثانیه‌ای بود، پس از ۳۰ ثانیه استراحت، بلوک دوم با پیش‌دوره‌های ۱/۵ ثانیه‌ای ارائه شد و در این وضعیت، احتمالاً آزمودنی‌ها هنوز بر اساس پردازش اطلاعات و زمان‌بندی پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه‌ای، عملکرد خود را تنظیم کرده‌اند. این موضوع می‌تواند باعث بی‌نظمی و سردرگمی آنان در پردازش اطلاعات و زمان بندی لازم برای اجرا شده و در نهایت، منجر به بیشترین زمان واکنش ساده در این پیش‌دوره

-
1. scalar expectancy theory
 2. Behavioral theory of timing

شده باشد. با توجه به نتایج جدول ۳، مشخص شد که طول زمان پیش‌دوره، بر زمان واکنش ساده در تکلیف پیچیده تأثیری نداشت.

چنانچه از جدول ۲ مشخص است، زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده در پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه، دارای کمترین مقدار و در پیش‌دوره ۲ ثانیه، دارای بیشترین مقدار است و در مورد زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف پیچیده، به ترتیب پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه و ۱/۵ ثانیه دارای کمترین و بیشترین زمان واکنش سه‌انتخابی‌اند. با توجه به جدول ۳، زمان واکنش سه‌انتخابی در تکلیف ساده، بین پیش‌دوره‌ها تفاوت معناداری داشت. نتایج آزمون تکمیلی بونفرونی نشان داد زمان واکنش سه‌انتخابی پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه با سایر پیش‌دوره‌ها، تفاوت معناداری دارد. برای بحث در مورد این نتیجه، چون تفاوت معنادار همانند نتیجه قبلی تکلیف ساده، بین پیش‌دوره ۰/۲۵ ثانیه با سایر پیش‌دوره‌ها است، می‌توان از استدلال‌های قبلی استفاده کرد اما چیزی که این نتیجه را نسبت به نتیجه زمان واکنش ساده در تکلیف ساده متمایز می‌کند، تفاوت معنادار این پیش‌دوره با سایر پیش‌دوره‌ها و نه فقط با پیش‌دوره ۱/۵ ثانیه است. این نتیجه نشان می‌دهد، افزایش طول زمان پیش‌دوره بیش از ۰/۲۵ ثانیه، به افزایش زمان واکنش سه‌انتخابی منتهی می‌شود. علت حساسیت بیشتر به طول زمان پیش‌دوره در زمان واکنش سه‌انتخابی نسبت به زمان واکنش ساده در تکلیف ساده را بر اساس تئوری پردازش اطلاعات، می‌توان به نام‌شخص‌بودن دو مرحله شناسایی محرک (تعداد محرک - پاسخ) و انتخاب پاسخ از مراحل سه‌گانه پردازش اطلاعات زمان واکنش سه‌انتخابی، مربوط دانست که تنها، مرحله برنامه‌ریزی پاسخ آن با توجه به سادگی تکلیف، از قبل مشخص است. به همین دلیل، حساسیت زمانی به پیش‌دوره‌ها بیشتر آشکار شده است. با توجه به استدلالی که در مورد احتمال پیش‌بینی زمان واکنش ساده بیان شد، در اینجا نیز، ممکن است آزمودنی، قبل از اجرا دست به پیش‌بینی زده باشد که این احتمال، با توجه به دو نظریه انتظار کمی و نظریه زمان‌بندی رفتار در پیش‌دوره با طول زمانی ۰/۲۵ ثانیه که کوتاهترین پیش‌دوره بود، دارای کمترین خطا و بهترین رکورد است ولی، در پیش‌دوره‌های طولانی‌تر از ۰/۲۵ ثانیه، دارای خطای بیشتری در پیش‌بینی زمان ارائه محرک هدف (خطا در پیش‌بینی) بود. این استدلال، با توجه به این که زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده در پیش‌دوره ۲ ثانیه که طولانی‌ترین پیش‌دوره بود، بیشترین زمان واکنش سه‌انتخابی را داشت، قابل قبول به نظر می‌رسد (جدول ۲). از این بحث می‌توان این‌طور نتیجه‌گیری کرد که در تکلیف ساده، حساسیت زمان واکنش سه‌انتخابی به طول زمان پیش‌دوره، به مراتب بیشتر از زمان واکنش ساده است.

بر اساس جدول ۴، زمان واکنش ساده و بر اساس جدول ۵، زمان واکنش سه‌انتخابی پیش‌دوره‌های مشابه از نظر طول زمان، در هر یک از تکالیف ساده و پیچیده، تفاوت معناداری داشت. این موضوع،

با توجه به اجزای بیشتر تکلیف پیچیده در مقایسه با تکلیف ساده که شامل پنج جزء حرکتی بیشتر نسبت به تکلیف ساده بود و به تبع این اجزاء بیشتر، به زمان بیشتری برای مراحل آماده‌سازی و سپس برنامه‌ریزی پاسخ در مقایسه با تکلیف ساده نیازمند بود، قابل قبول به نظر می‌رسد. از طرف دیگر، این نتیجه نشان می‌دهد پیش‌دوره‌های انتخاب شده با توجه به سادگی و پیچیدگی تکلیف، دارای دامنه زمانی مناسب برای تفکیک زمان لازم برای اجرای تکالیف با پیچیدگی متفاوت بوده است طوری که، دامنه زمانی پیش‌دوره‌ها برای اجرا تکلیف ساده، مناسب و احتمالاً برای اجرای تکلیف پیچیده، کوتاه بوده است (۲۶).

در مجموع، از این بحث می‌توان این نتیجه‌گیری را داشت که با توجه به نوع تکلیف و طول مدت زمان پیش‌دوره‌های بکار رفته، زمان واکنش ساده در تکلیف ساده، تحت تأثیر طول پیش‌دوره قرار گرفت در صورتی که در تکلیف پیچیده، تحت تأثیر قرار نگرفت. این موضوع نشان می‌دهد به احتمال زیاد، طول زمان پیش‌دوره‌های بکاربرده شده در این پژوهش برای تکلیف پیچیده، عاملی اصلی برای تأثیر بر زمان واکنش ساده نبوده است؛ بنابراین، پیش‌دوره‌هایی با زمان‌های کمتر از ۰/۲۵ ثانیه یا بیشتر از ۲ ثانیه، برای تأثیر بر زمان واکنش ساده در تکلیف پیچیده، لازم است. این نتایج، با نتایج پژوهش اسین برن و همکاران^۱ (۲۰۰۸) و ناتانن^۲ (۱۹۷۴) هم‌خوانی دارد (۲۵،۲۶).

چنانچه از شکل ۱ مشخص است، زمان واکنش ساده و زمان واکنش سه‌انتخابی در تکلیف ساده، در مقایسه با تکلیف پیچیده در تمامی پیش‌دوره‌ها، دارای زمان کمتری است. این موضوع، با توجه به اجزای بیشتر تکلیف پیچیده و تأثیر آن بر هر دو زمان واکنش ساده و سه‌انتخابی، مورد انتظار است و نشان می‌دهد پیچیدگی تکلیف، بر مقدار زمان لازم برای آماده‌سازی دستگاه کنترل حرکتی، اثر می‌گذارد و با نتایج سایر پژوهش‌ها هم‌خوانی دارد (۴،۱۷،۲۹). از طرف دیگر، زمان واکنش ساده تکلیف پیچیده در تمامی پیش‌دوره‌ها، کمتر از زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده است. براساس تئوری پردازش اطلاعات، در زمان واکنش ساده تکلیف پیچیده، دو مرحله شناسایی محرک و انتخاب پاسخ، از قبل مشخص است و فقط نیاز به برنامه‌ریزی پاسخ می‌باشد اما، در زمان واکنش سه‌انتخابی در تکلیف ساده، دو مرحله شناسایی محرک و انتخاب پاسخ، نامشخص و فقط مرحله برنامه‌ریزی پاسخ آن، از قبل مشخص است. با این توضیح می‌توان این‌طور استنتاج کرد که دو مرحله شناسایی محرک و انتخاب پاسخ در زمان واکنش سه‌انتخابی تکلیف ساده، به نسبت مرحله برنامه‌ریزی پاسخ زمان واکنش ساده تکلیف پیچیده، زمان بیشتری را به خود اختصاص داده است که به احتمال زیاد،

-
1. Steinborn & et al
 2. Naatanen

بیشترین زمان صرف شده بین دو مرحله شناسایی محرک و انتخاب پاسخ، مربوط به مرحله انتخاب پاسخ است. این نتیجه نشان می‌دهد به احتمال زیاد، تاثیر پیچیدگی تکلیف بر زمان واکنش ساده، به اندازه تاثیر تعداد محرک - پاسخ (قانون هیک - هایمن^۱) نیست. به بیان دقیق‌تر، چون بر اساس قانون هیک - هایمن، افزایش تعداد محرک - پاسخ، زمانی که تعداد محرک - پاسخ از یک محرک و یک پاسخ به دو محرک و دو پاسخ و سپس، به سه محرک و سه پاسخ افزایش می‌یابد، زمان واکنش، بیشترین افزایش را دارد؛ بنابراین، این نتیجه، پذیرفتنی است. این نکته مهم، به این موضوع اشاره دارد که، هرچند پژوهش‌های قبلی، زمان واکنش را تحت تاثیر پیچیدگی تکلیف (ماهیت پاسخ) که بر مرحله برنامه‌ریزی پاسخ اثرگذار است دانسته‌اند اما، دو مرحله شناسایی محرک و انتخاب پاسخ زمان واکنش انتخابی، می‌تواند تاثیر پیچیدگی تکلیف را که بر مرحله برنامه‌ریزی پاسخ زمان واکنش اثر دارد، تحت تاثیر (کنترل) قرار دهد. به عبارت دیگر، پیچیدگی تکلیف، بر زمان واکنش ساده، بیشترین تاثیر را دارد و با افزایش تعداد انتخاب‌ها در زمان واکنش انتخابی، از اثر پیچیدگی تکلیف بر زمان واکنش کاسته می‌شود. در انتها، به مریدان توصیه می‌شود در مورد انتخاب پیش‌دوره‌های مناسب، با توجه به نوع تکلیف، نوع زمان واکنش و ماهیت رشته ورزشی، دامنه پیش‌دوره بهینه مورد نظر را مشخص کرده و سعی نمایند تا ورزشکاران، در آن دامنه زمانی پیش‌دوره به تمرین بپردازند. در حقیقت، این موضوع به چگونگی زمان‌بندی عملکرد، اشاره می‌کند و بر اصل اختصاصی بودن تمرین از دیدگاه زمان‌بندی اجرا، تاکید دارد.

منابع

- ۱) مگیل ریچارد ای . یادگیری حرکتی مفاهیم و کاربردها. مترجمان: واعظ موسوی محمدکاظم، شجاعی معصومه . چاپ اول انتشارات حنا؛ ۱۳۸۰.
- ۲) سیج جورج. یادگیری و کنترل حرکتی از دیدگاه روانشناسی عصبی. مترجم: مرتضوی حسن. چاپ اول. انتشارات سنبله؛ ۱۳۷۸.
- ۳) رحمانی نیا فرهاد . میانی و کاربرد یادگیری حرکتی. چاپ اول. انتشارات بامدادکتاب؛ ۱۳۸۲.
- 4) Magill Richard. A. Motor Control and learning concept and application . 9th ed . McGraw-Hill company. 2011.
- ۵) مک موریس تری . اکتساب و اجرای مهارت‌های ورزشی یادگیری حرکتی مفاهیم و کاربردها . مترجمان: حمایت طلب رسول، قاسمی عبدالله . چاپ اول. انتشارات بامدادکتاب؛ ۱۳۸۶.

- ۶) باقرزاده فضل‌الله، شیخ محمود و همکاران . یادگیری و کنترل حرکتی نظریه‌ها و مفاهیم . چاپ اول. انتشارات بامدادکتاب؛ ۱۳۸۶.
- ۷) رودسیل ماری، ای جکسون، اندرواس. راهنمای آزمایشگاهی نظریه و کاربرد یادگیری حرکتی. مترجمان: نمازی زاده مهدی و همکاران. چاپ اول. انتشارات سمت؛ ۱۳۸۱.
- 8) Bertelson P, Tisseyre F. The time-course of preparation with regular and irregular foreperiods. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1968; 20:297–300.
- 9) Niemi P, Naatanen R. Foreperiod and simple reaction time. *Psychological Bulletin*. 1981; 89: 133–62.
- 10) Muller-Gethmann H, Ulrich R, Rinkenauer G. Locus of the effect of temporal preparation: Evidence from the lateral readiness potential. *Psychophysiology*. 2003; 40:597–611.
- 11) Miller J, Franz V, Ulrich R. Effects of auditory stimulus intensity on response force in simple, go/no-go, and choice rt tasks. *Perception and Psychophysics*. 1999; 61: 107–19.
- 12) Los S A., Agter F. Reweighting sequential effects across different distributions of foreperiods: Segregating elementary contributions to nonspecific preparation. *Perception & Psychophysics*. 2005; 67 (7): 1161–70.
- 13) Kiesel A., Miller J. Impact of contingency manipulations on accessory stimulus effects. *Perception and Psychophysics*. 2007; 69:1117–25.
- 14) Hackley S A. Valle-Inclan F. Which stages of processing are speeded by a warning signal?. *Biological Psychology*. 2003; 64:27–45.
- 15) Fischer R, Schubert T, Liepelt R. Accessory stimuli modulate effects of nonconscious priming. *Perception and Psychophysics*. 2007; 69 (1): 9–22.
- 16) Bausenhardt K M, Rolke B, Hackley S A., Ulrich R. The locus of temporal preparation effects: Evidence from the psychological refractory period paradigm. *Psychonomic Bulletin and Review*. 2006; 13: 536–42.
- ۱۷) اشمیت ریچارد، ای و لی تیموتی . یادگیری و کنترل حرکتی . مترجمان: حمایت‌طلب رسول، قاسمی عبدالله. چاپ اول انتشارات علم و حرکت؛ ۱۳۸۷.
- 18) Tsunoda Yoshiaki , Kakei Shinji. Anticipation of future events improves the ability to estimate elapsed time . *Exp Brain Res* . 2001; 214:323–34.
- 19) Allan L G, Gibbon J. Human bisection at the geometric mean. *Learning and Motivation*. 1991; 22: 39–58.
- 20) Wearden J H, Lejeune H. Scalar properties in human timing: conformity and violations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 2008; 4: 569–87.
- 21) Naatanen R. The diminishing time-uncertainty with the lapse of time after the warning-signal in reaction-time experiments with varying fore-periods. *Acta Psychologica*. 1970; 34:399–419.
- 22) Mattes S, Ulrich R. Response force is sensitive to the temporal uncertainty of response stimuli. *Perception and Psychophysics*. 1997; 59: 1089–97.

- 23) Elithorn A, Lawrence C. Central inhibition - some refractory observations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1955; 11: 211-20.
- 24) Leth-Steensen C. Lengthening fixed preparatory foreperiod durations within a digit magnitude classification task serves mainly to shift distributions of response times upwards. *Acta Psychol (Amst)*. 2009; 130 (1):72-80.
- 25) Naatanen R, Muranen V, Merisalo A. . Timing of expectancy peak in simple reaction time situation *acta pscycological*. 1974; 38: 461-70.
- 26) Steinborn Michael B, Rolke Bettina, Bratzke Daniel, Ulrich Rolf. Sequential effects within a short foreperiod context: Evidence for the conditioning account of temporal preparation. *Acta Psychological*. 2008; 129: 297-307.
- 27) Gibbon J. Scalar expectancy theory and weber's law in animal timing. *Psychological Review*. 1997; 84: 279-325.
- 28) Killeen P R, Fetterman J G. A behavioral theory of timing. *Psychological Review*. 1988; 95 (2): 274-95.
- 29) Cuisinier Remy, Olivier Isabelle, Nougier Vincent. The increased foreperiod duration to attain the neutral optimal preparation from sitting to standing. *Exp Brain Res*. 2007; 180:321-31.

ارجاع دهی به روش ونکوور

شفیع زاده علی، فرخی احمد، نمازی زاده مهدی، شیخ محمود. تاثیر طول زمان پیش دوره بر زمان واکنش ساده و انتخابی تکلیف ساده و پیچیده. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۱۶(۶): ۳۸-۲۱.

پیش‌بینی خودکارآمدی تکلیف براساس اعتماد به تعادل و ویژگی‌های فردی سالمندان

داریوش خواجهوی^۱

۱. استادیار دانشگاه اراک*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۸/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۳/۱۸

چکیده

هدف این پژوهش توصیفی، پیش‌بینی خودکارآمدی تکلیف، براساس اعتماد به تعادل و ویژگی‌های فردی سالمندان زن و مرد ساکن شهر اراک بود. جامعه آماری پژوهش را سالمندان زن و مرد شهر اراک در سال ۱۳۹۱-۹۲ تشکیل دادند که ۴۷۳ آزمودنی، با میانگین سنی ۶۸/۸۶ سال، از ۵ منطقه شهری، به شیوه در دسترس انتخاب شدند و به صورت داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه مشخصات فردی، مقیاس اعتماد به تعادل ویژه فعالیت‌ها، مقیاس خودکارآمدی تکلیف و نیز، یک سوال درباره فراوانی افتادن در یک سال گذشته انجام شد. پرسش‌نامه‌ها توسط هشت آزمون‌گر آموزش‌دیده تکمیل گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و تحلیل رگرسیون استفاده شد. بر اساس نتایج پژوهش، تعداد ۹۳ آزمودنی (۲۱/۲٪)، دارای فعالیت بدنی منظم، ۳۴۵ آزمودنی (۷۸/۸٪) فاقد فعالیت بدنی منظم، ۳۳۷ نفر (۷۲٪) شاغل و ۱۳۲ نفر (۲۸٪) بیکار بودند. نتایج به دست آمده نشان داد سن، جنسیت، اعتماد به تعادل و فراوانی افتادن در یک سال گذشته، پیش‌بینی کننده‌های خودکارآمدی تکلیف در سالمندان بودند ($P \leq 0.05$). هم‌چنین، ۸۲٪ از تغییرپذیری نمرات متغیر ملاک (خودکارآمدی تکلیف)، توسط متغیر پیش‌بینی اعتماد به تعادل، قابل تبیین بود. نیز، برخی ویژگی‌های فردی مثل وضعیت اقتصادی، وضعیت شغلی و فعالیت بدنی آزمودنی‌ها، جزو پیش‌بین‌های خودکارآمدی تکلیف نبودند؛ بنابراین، اعتماد به تعادل، سابقه افتادن، سن و جنسیت، با تاثیر بر خود-ادراکات سالمندان، نقش مهمی را در خودکارآمدی تکالیف روزانه و استقلال کارکردی دارند و در مطالعات مربوط به تعادل سالمندان باید مد نظر قرار گیرند.

واژگان کلیدی: خودکارآمدی تکلیف، اعتماد به تعادل، سالمند.

مقدمه

افتادن^۱، از دغدغه‌های مهم سالمندان است و به عنوان "رویدادی که به زمین خوردن ناخواسته فرد، منجر می‌شود و نباید در نتیجه عواملی مثل تحمل یک ضربه خشن، از دست دادن هوشیاری، صرع تشنجی و یا شروع ناگهانی فلج مثل آنچه در سکتة قلبی رخ می‌دهد، نباشد"، تعریف شده است (۱). حدود یک سوم سالمندان، حداقل یک‌بار افتادن در سال را تجربه می‌کنند (۲،۳).

افتادن‌ها، ممکن است پیامدهای فیزیولوژیک، اجتماعی و روانشناختی را برای زندگی سالمندان به دنبال داشته باشند. یکی از پیامدهای ناگوار افتادن، محدودیت خود تحمیل شده در فعالیت‌ها است (۴). افتادن، علاوه بر رابطه‌ای که با افت در فعالیت‌های اجتماعی (۵،۶)، محدود شدن آن‌ها (۷-۵)، ضعف جسمانی عمومی و اجتناب از انجام دادنشان (۸) و کاهش کیفیت زندگی (۷) دارد، موجب کاهش اعتماد به تعادل نیز می‌شود (۹).

اعتماد به تعادل که به عنوان درک افراد از باور به توانایی‌هایشان برای درگیر شدن در تکالیف کارکردی روزانه بدون از دست دادن تعادل، تعریف شده است یک سازه شناختی است که دربرگیرنده باورها و خودانگیزگی‌ها است (۱۰). این سازه، بر اساس نظریة خودکارآمدی^۲ باندورا^۳ ارائه شده است. باندورا (۱۹۹۷) خودکارآمدی را باور فرد به توانایی‌هایش در انجام حیطة خاصی از فعالیت‌ها تعریف کرده است (۱۱). خودکارآمدی یعنی باور فرد به توانایی انجام تکالیف در حوزه‌ای خاص (۱۱)، تاثیر جهت بخشی روی انتخاب فعالیت‌ها و موقعیت‌ها دارد و انتظارات کارآمدی، تعیین می‌کند که افراد چه مقدار تلاش خواهند کرد و چه مدت در مواجهه با موانع، اصرار و پافشاری خواهند نمود. بر اساس دیدگاه باندورا، هر چه خودکارآمدی ادراک شده قوی‌تر باشد، تلاش‌ها فعال‌تر خواهند بود (۱۲). خودکارآمدی ادراک شده، به قضاوت درباره اینکه فرد با چه کیفیتی می‌تواند رشته‌ای از اعمال مورد نیاز برای رویارویی با موقعیت‌های آینده را انجام دهد، مربوط است (۱۳). خودکارآمدی در رویارویی فرد با محیط، یک عمل تثبیت شده یا تنها مسأله دانستن اینکه چه چیزی باید انجام شود نیست؛ بلکه دربرگیرنده قابلیت مولد است که در آن، مولفه‌های مهارت‌های شناختی، اجتماعی و رفتاری باید به رشته‌های یکپارچه‌ای از اعمال، سازماندهی شوند تا اهداف بیشماری را محقق سازند (۱۳). یکی از حیطة‌های خاصی که در دوران سالمندی مورد مطالعه قرار گرفته است، باور و اعتقاد فرد به توانایی حفظ تعادل یا اعتماد به تعادل است.

مطالعات انجام شده در زمینه اعتماد به تعادل، رابطه آن با برخی توانایی‌های عملکردی و ویژگی‌های فردی را در سالمندان گزارش کرده‌اند. از ویژگی‌های فردی مرتبط با اعتماد به تعادل در سالمندی،

-
1. fall
 2. self-efficacy
 3. Bandura

می‌توان به سن، فعالیت بدنی و سابقه افتادن اشاره کرد. علاوه بر وجود رابطه میان اعتماد به تعادل و عملکرد تعادل (۱۹-۱۴،۹)، همبستگی اعتماد به تعادل با فعالیت بدنی نیز، تایید شده‌است (۲۰). نمرس و میلر^۱ (۲۰۰۸) اظهار داشتند که سالمندان دارای اعتماد به تعادل کمتر، میزان فعالیت بدنی کمتری داشتند. هم‌چنین، رابطه بین اعتماد به تعادل با سرعت راه‌رفتن نیز، گزارش شده‌است (۲۰،۲۱). به علاوه، رابطه بین اعتماد به تعادل با سابقه افتادن هم، تایید شده‌است (۹،۱۸). کولمالا^۲ و همکاران (۲۰۰۷) اظهار داشتند که اعتماد به تعادل، با ۳ بار افتادن و بیشتر در یک‌سال گذشته و نیز افتادن‌های داخل منزل رابطه داشت (۹). به علاوه، براساس یافته‌های زیجلاسترا^۳ و همکاران (۲۰۰۷)، داشتن سن بالاتر، جنسیت زن و داشتن سابقه چندبار افتادن، همبسته‌های مستقل ترس از افتادن بودند (۲۲). همان‌طور که استل^۴ و همکاران (۲۰۰۴) نتیجه گرفتند، جنسیت زن، به‌طور مستقلی با افت کارکردی همبسته بود و از عوامل خطرزای افت در فعالیت‌های جسمانی پس از افتادن بود (۶). شپنز^۵ و همکاران (۲۰۱۰) نیز، اظهار داشتند سالمندانی که افتاده بودند نسبت به سالمندانی که نیفتاده بودند، اعتماد به تعادل کمتری را گزارش کرده‌اند (۱۸). در پژوهشی دیگر، هچ^۶ و همکاران (۲۰۰۳) دریافتند سالمندانی که افتاده‌اند نسبت به سالمندانی که نیفتاده‌اند، اعتماد به تعادل کمتری داشتند (۱۴).

بنابراین، اعتماد به تعادل، از سازه‌های روانشناختی مهم در مطالعات حوزه افتادن و تعادل سالمندان و از پیامدهای ناشی از آن‌ها است که باید در مطالعات این حوزه مورد توجه قرار گیرد. هچ و همکاران (۲۰۰۳) اظهار داشتند که نقایص تعادل در افراد دارای اعتماد به تعادل پایین، وجود دارد. این رابطه، مفاهیم مهمی برای تدوین برنامه‌های توانبخشی که هدفشان بهبود اعتماد به تعادل و کاهش اثر آن بر کارکرد در افراد سالمند است، دارد (۱۴). به نظر می‌رسد که اعتقاد سالمندان به توانایی حفظ تعادل خود (اعتماد به تعادل)، می‌تواند با تأثیر بر خودادراکات، بر توانایی ادراک‌شده سالمندان از انجام مستقل تکالیف و فعالیت‌های ضروری برای زندگی روزانه (خودکارآمدی تکلیف) توسط آن‌ها، موثر باشد.

-
1. Nemmers & Miller
 2. Kulmala
 3. Zijlstra
 4. Stel
 5. Schepens
 6. Hatch

اگرچه رابطه بین خودکارآمدی افتادن با فعالیت‌های پایه و ابزارهای زندگی روزانه و کارکرد جسمانی و اجتماعی سالمندان، تایید شده است (۲۳)، مرور پیشینه پژوهش، به منظور یافتن مطالعات داخلی و خارجی که پیش‌بینی خودکارآمدی تکلیف را براساس اعتماد به تعادل بررسی کرده باشند، نتیجه‌ای را به دست نداد. همچنین، بر اساس جستجوی ما، هیچ پژوهش داخلی که خودکارآمدی تکلیف و اعتماد به تعادل را در سالمندان ایرانی سنجیده باشد، یافت نشد؛ بنابراین، به دلیل نقش و اهمیت اعتماد به تعادل و خودکارآمدی تکلیف در استقلال کارکردی سالمندان، نبود مطالعات خارجی در زمینه پیش‌بینی خودکارآمدی تکلیف براساس اعتماد به تعادل، عدم بررسی این متغیرهای مهم در مطالعات سالمندی در داخل کشور و اهمیت برخی ویژگی‌های فردی مثل سن، فراوانی افتادن، جنسیت، فعالیت بدنی، و ارتباط آنها با اعتماد به تعادل، هدف اصلی این پژوهش، پیش‌بینی خودکارآمدی تکلیف براساس اعتماد به تعادل و ویژگی‌های فردی سالمندان شهر اراک بود.

روش پژوهش

روش انجام این پژوهش، توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش را سالمندان زن و مرد شهر اراک در سال ۹۲-۱۳۹۱ تشکیل دادند که از بین آن‌ها، ۴۷۳ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری، به صورت استفاده از نمونه‌های در دسترس بود و سالمندان زن و مرد از مراکز پر جمعیت شهر مانند مراکز خرید، مساجد، بیمارستان، پارک‌ها و غیره، از ۵ منطقه شهری، به طور داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند.

برای جمع‌آوری داده‌ها، از یک پرسش‌نامه مشخصات فردی شامل و دو پرسش‌نامه اعتماد به تعادل، ویژه فعالیت‌ها و خودکارآمدی تکلیف استفاده شد. پرسش‌نامه مشخصات فردی، شامل ۵ پرسش (۴ پرسش بسته-پاسخ یعنی جنس، فعالیت بدنی منظم، وضعیت شغلی و وضعیت اقتصادی) و یک پرسش باز پاسخ (سن) بود.

برای سنجش اعتماد به تعادل، از پرسش‌نامه اعتماد به تعادل ویژه فعالیت‌ها^۱ (۲۴) استفاده شد. شاموی-کوک و وولاکوت^۲ (۲۰۰۷) این مقیاس را، از ابزارهای مهم برای سنجش افتادن و تعادل، به ویژه در سالمندان می‌دانند. این مقیاس، دارای ۱۶ گویه است و از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود اعتماد خود را (٪) = عدم اعتماد و (٪) = اعتماد کامل در هنگام اجرای دامنه‌ای از فعالیت‌های زندگی روزانه، ارزیابی کنند. نمره آزمودنی در این مقیاس، جمع کل نمره‌های تمامی گویه‌ها تقسیم بر تعداد گویه‌ها است. بالاتر بودن نمره کسب‌شده، به معنی بالاتر بودن اعتماد به تعادل است. این ابزار، در

1. Activities-specific Balance Confidence (ABC)

2. Shumway-Cook A and Woollacott

ایران رواسازی شده‌است و روایی سازه، از طریق تحلیل عاملی، اکتشافی و تأییدی، گزارش شده‌است. پایایی آزمون مجدد ۰/۸۲، آلفای کرونباخ^۱ ۰/۹۸ و ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۹۸ به دست آمد (۲۵).

برای اندازه‌گیری خودکارآمدی تکلیف، از مقیاس خودکارآمدی تکلیف (۲۶) استفاده شد. این پرسش‌نامه، دارای ۱۸ گویه است که هر گویه، شامل یک تکلیف در زندگی روزانه می‌باشد. این مقیاس، دارای دو زیرمقیاس است و گویه‌های ۱ تا ۱۱، خودکارآمدی مراقبت از خود^۲ و گویه‌های ۱۲ تا ۱۸ نیز، خودکارآمدی تحرک^۳ را اندازه می‌گیرد و نمره کل این مقیاس، خودکارآمدی تکلیف را به صورت مصاحبه (پرسیدن و تکمیل پرسش‌نامه توسط یک آزمون‌گر) یا خود اجرا (تکمیل توسط خود آزمودنی) می‌سجد. سالمندان برای پاسخگویی به این پرسش‌نامه، بر اساس ادراک از اطمینان به توانایی خود در انجام بدون کمک هر کدام از تکالیف ۱۸ گانه (چه مقدار مطمئن هستید که بتوانید بدون کمک دیگران، بدنتان را شستشو دهید یا حمام کنید؟ و چه مقدار مطمئن هستید که بتوانید بدون دیگران، ۵ طبقه را بالا بروید؟)، نظر خود را درباره هر گویه بین ۱ (اصلاً مطمئن نیستم) تا ۱۰ (کاملاً مطمئن هستم) علامت می‌زنند. پایین‌ترین و بالاترین نمره ممکن در زیرمقیاس ۱، به ترتیب ۱۱ و ۱۱۰، در زیر مقیاس ۲ به ترتیب ۷ و ۷۰ و در نمره کل، ۱۸ و ۱۸۰ است و نمره بالاتر، به معنی خودکارآمدی بیشتر است. روبرتس^۴ و همکاران (۲۰۱۰)، این مقیاس را برای اندازه‌گیری خودکارآمدی تکلیف سالمندان، ابزاری روا و پایا معرفی کردند. روایی سازه، روایی ملاکی و روایی تفکیکی (افتراقی) این پرسش‌نامه را، به ترتیب به روش تحلیل عاملی، همبستگی با نمره خستگی و مقایسه آزمودنی‌های دارا و فاقد سابقه افتادن در ۶ ماه گذشته، مورد قبول گزارش کردند. براساس یافته‌های روبرتس و همکاران (۲۰۱۰)، نمره بیشتر در مقیاس خستگی (خستگی بیشتر)، با زیرمقیاس‌های خودکارآمدی مراقبت از خود و نیز، خودکارآمدی تحرک، همبستگی داشت (به ترتیب، ۰/۹۰ و ۰/۹۳). مقایسه آزمودنی‌های دارا و فاقد سابقه افتادن در ۶ ماه گذشته، نشان داد که آزمودنی‌های بدون سابقه افتادن نسبت به هم‌تایان دارای سابقه افتادن در بازه زمانی یاد شده، در زیرمقیاس‌های خودکارآمدی مراقبت از خود و خودکارآمدی تحرک، به طور معناداری، نمره بالاتری کسب کردند ($P < 0.001$). هم‌چنین، پایایی درونی گزارش شده ۰/۹۴ و همبستگی درون طبقه‌ای بین ۰/۵۰ تا ۰/۸۸ گزارش شد (۲۶). در یک پیش پژوهش داخلی منتشر نشده، نتایج تحلیل عاملی نشان داد که مقیاس خودکارآمدی تکلیف،

1. Chronbach alpha
2. self-care self-efficacy
3. mobility self-efficacy
4. Roberts

دربرگیرنده ۲ عامل دارای ارزش ویژه بالای یک بود که این نتایج، با یافته‌های روبرتس و همکاران (۲۰۱۰) مطابق بود و عامل ۱، یعنی خودکارآمدی مراقبت از خود و خودکارآمدی تحرک نامیده شد. پایایی درونی محاسبه شده برای زیرمقیاس‌های ۱ و ۲ و کل مقیاس، به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۸ و ۰/۸۸ بود. پایایی آزمون مجدد ۰/۹۰ و پایایی درون طبقه‌ای ۰/۸۸ بود ($P \leq 0.000$). فراوانی افتادن، توسط پرسش باز-پاسخ "در یک سال گذشته چند بار افتاده‌اید/ زمین خورده‌اید؟" سنجیده شد. پژوهش‌های فراوانی، از این پرسش برای اندازه‌گیری افتادن مثلاً در ۶ ماه یا یک سال گذشته استفاده کرده‌اند (۱۴،۲۷).

پس از کسب رضایت شفاهی از سالمندان بالای ۶۰ سال، پرسش‌نامه‌های مشخصات فردی، اعتماد به تعادل و خودکارآمدی تکلیف، توسط هشت آزمون‌گر که قبلاً آموزش لازم را برای پر کردن پرسش‌نامه‌ها دیده بودند، به دو شکل خود اجرا و مصاحبه تکمیل گردید. حدود ۵۰۰ پرسش‌نامه در ۵ منطقه شهری اراک توزیع شد که ۴۷۳ مورد، قابل استفاده و ۲۷ مورد، پرسش‌نامه‌های برگشتی، مخدوش و غیرقابل استفاده بودند. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به پژوهش، عبارت بودند از: داشتن سن بالای ۶۰ سال، استقلال عملکردی و توانایی انجام فعالیت‌های زندگی روزانه و نداشتن فلج بخشی از بدن. داده‌های پرسش‌نامه‌های عودت داده شده، استخراج و برای تجزیه و تحلیل آماری، وارد نرم افزار SPSS شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، میانگین، انحراف استاندارد و تحلیل رگرسیون^۱ استفاده شد. عملیات آماری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

نتایج

جدول ۱. مشخصات فردی آزمودنی‌ها

فراوانی		درصد
جنس	زن	۱۹۰
	مرد	۲۸۱
فعالیت بدنی	ندارد	۳۴۵
	دارد	۹۳
وضعیت شغلی	شاغل	۱۳۲
	بیکار	۳۳۷
وضعیت اقتصادی	وابسته	۲۳۰
	مستقل	۲۲۶
		۴۹/۶

1. regression

بر اساس نتایج پژوهش ذکر شده در جدول ۱، میانگین سنی آزمودنی‌ها، ۶۸/۸۶ سال بود که در این میان، میانگین سنی آزمودنی‌های زن، ۶۹/۰۷ سال و میانگین سنی آزمودنی‌های مرد، ۶۸/۷ سال بود. همچنین، ۱۹۰ نفر (۴۰/۳٪) از آزمودنی‌ها، زن و ۲۸۱ نفر (۵۹/۷٪) مرد بودند. از این تعداد، ۹۳ نفر (۲۱/۲٪) از آزمودنی‌ها، دارای فعالیت بدنی منظم و ۳۴۵ نفر (۷۸/۸٪) فاقد فعالیت بدنی منظم بودند. به علاوه، ۳۳۷ نفر (۷۲٪) از آزمودنی‌ها، شاغل و ۱۳۲ نفر (۲۸٪) بیکار بودند. همچنین، ۲۳۰ نفر (۵۴/۴٪) از آزمودنی‌ها از لحاظ اقتصادی، وابسته و ۲۲۶ نفر (۴۹/۶٪)، مستقل بودند.

جدول ۲. خلاصه مدل رگرسیون خودکارآمدی تکلیف روی متغیرهای اعتماد به تعادل و مشخصات فردی

مدل	R	R ²	R ² تعدیل‌شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰/۸۶۸	۰/۷۵۳	۰/۷۵۰	۲۰/۶۷۴۷

پیش‌بین‌ها: (ثابت)، فعالیت بدنی، جنسیت، سن، وضعیت اقتصادی، فراوانی افتادن، اعتماد به تعادل و وضعیت شغلی

با توجه به جدول ۲، متغیرهای پیش‌بینی (فعالیت بدنی، جنسیت، سن، وضعیت اقتصادی، فراوانی افتادن، اعتماد به تعادل و وضعیت شغلی)، ۷۵٪ تغییرپذیری در نمرات متغیر ملاک، یعنی خودکارآمدی تکلیف را تبیین می‌کنند.

جدول ۳. تحلیل واریانس برای رگرسیون خودکارآمدی تکلیف روی متغیرهای اعتماد به تعادل و مشخصات فردی

مدل	مجموع مجذورات	df	مربع میانگین	F	معناداری
رگرسیون	۶۰۷۰۲۸/۲۳۱	۷	۸۶۷۱۹/۷۴۷		
۱ باقی‌مانده	۱۹۸۷۶۲/۶۶۷	۴۶۵	۴۲۷/۴۴۷		
کل	۸۰۵۸۰۰/۸۹۸	۴۷۲		۲۰۲/۸۷۹	۰/۰۰۰

پیش‌بین‌ها: (ثابت)، فعالیت بدنی، جنسیت، سن، وضعیت اقتصادی، فراوانی افتادن، اعتماد به تعادل و وضعیت شغلی
متغیر وابسته: خودکارآمدی تکلیف

در جدول ۳، مجموع مجذورات رگرسیون، برابر با ۶۰۷۳۸/۲۳، با درجه آزادی ۷، F برابر با ۲۰۲/۷۸۹ و سطح معناداری ($P \leq 0.000$) بود. معنادار بودن تحلیل واریانس، نشان‌دهنده اعتبار مدل رگرسیون برای پیش‌بینی متغیر ملاک، بر اساس متغیرهای پیش‌بینی بود؛ بنابراین می‌توان گفت که بین این

متغیرها رابطه معناداری وجود دارد و می‌توان خودکارآمدی تکلیف را بر اساس این متغیرها پیش‌بینی کرد.

جدول ۴. ضرایب رگرسیونی جهت تعیین ارتباط خودکارآمدی تکلیف با اعتماد به تعادل و ویژگی‌های فردی در سالمندان

معناداری	t	ضرایب استاندارد نشده		معناداری
		Beta	خطای استاندارد	
۰/۰۰۰	۱۰/۱۹۵		۹/۰۷۲	۹۲/۴۹۴ (ثابت)
۰/۰۲۱	-۲/۳۲۱	-۰/۰۵۹	۰/۱۱۹	-۰/۲۷۶ سن
۰/۰۲۴	-۲/۲۶۵	۰/۰۵۸	۲/۱۴۳	-۴/۸۵۴ جنس
۰/۰۰۰	۲۸/۸۳۶	۰/۸۲۳	۰/۰۳۹	۱/۱۲۳ اعتماد به تعادل
۰/۰۰۹	-۲/۶۳۲	۰/۰۷۱	۱/۰۳۹	-۲/۷۳۳ فراوانی افتادن
۰/۷۵۰	-۰/۳۱۹	-۰/۰۰۹	۲/۲۵۲	-۰/۷۱۸ وضعیت اقتصادی
۰/۳۲۲	۰/۹۹۲	۰/۰۲۸	۲/۵۰۴	۲/۴۸۴ وضعیت شغلی
۰/۵۲۴	-۰/۶۳۷	-۰/۰۱۶	۲/۶۶۵	-۱/۶۹۸ فعالیت بدنی

نتایج پژوهش (درج شده در جدول ۴) نشان داد که بین سن، جنسیت، اعتماد به تعادل و فراوانی افتادن در یک سال گذشته، با خودکارآمدی تکلیف، رابطه معناداری وجود دارد؛ بنابراین، این متغیرها، پیش‌بینی کننده‌های خودکارآمدی تکلیف در سالمندان بودند ($P \leq 0.05$). علاوه بر این، این یافته‌ها، ۸۲ درصد تغییرپذیری نمرات متغیر ملاک، یعنی خودکارآمدی تکلیف را تبیین می‌کنند. براساس این نتایج، می‌توان خودکارآمدی تکلیف را بر مبنای سن، جنسیت، اعتماد به تعادل و فراوانی افتادن در یک سال گذشته پیش‌بینی کرد. هم‌چنین، بر اساس یافته‌های پژوهش (جدول ۴)، ویژگی‌های فردی، وضعیت اقتصادی، وضعیت شغلی و فعالیت بدنی سالمندان شرکت کننده در این پژوهش، پیش‌بین‌های خودکارآمدی تکلیف نبودند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش، با هدف پیش‌بینی خودکارآمدی تکلیف براساس اعتماد به تعادل و ویژگی‌های فردی سالمندان شهر اراک در سال ۱۳۹۲ انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که میانگین سنی آزمودنی‌های زن و مرد، به ترتیب ۶۹/۰۷ و ۶۸/۷ سال بود که از این تعداد، ۲۱/۲٪ دارا و ۷۸/۸٪ فاقد فعالیت بدنی منظم بودند. هم‌چنین، ۵۴/۴٪ از آزمودنی‌ها از لحاظ اقتصادی، وابسته و ۴۹/۶٪ مستقل بودند.

براساس یافته‌های پژوهش، اعتماد به تعادل به همراه سن، جنسیت و فراوانی افتادن در یک‌سال گذشته، پیش‌بینی کننده‌های خودکارآمدی تکلیف در سالمندان بودند ($P \leq 0.05$). نیز، ۸۲ درصد خودکارآمدی تکلیف، توسط اعتماد به تعادل تبیین شد. به علاوه، با توجه به نتایج به دست آمده، ویژگی‌های فردی مثل وضعیت اقتصادی، وضعیت شغلی و فعالیت بدنی سالمندان شرکت‌کننده در این پژوهش، پیش‌بین‌های خودکارآمدی تکلیف نبودند.

این یافته پژوهش، که اعتماد به تعادل، پیش‌بینی کننده خودکارآمدی تکلیف در سالمندان بود و ۸۲٪ خودکارآمدی تکلیف، توسط اعتماد به تعادل تبیین شد، ملاحظات عملی و کاربردی خاصی را درباره نقش اعتماد به تعادل در زندگی مستقل سالمندان گوشزد می‌کند. به احتمال قوی، به نظر می‌رسد سالمندانی که تعادل خود را در سطوح پایینی برآورد می‌کنند و به توانایی حفظ تعادل خود، اعتماد ندارند خود را در معرض خطر افتادن می‌بینند و توانایی خود برای انجام فعالیت‌های زندگی روزانه را در سطح پایینی تخمین می‌زنند؛ بنابراین، با کاهش اعتماد به تعادل، اعتمادشان را به توانایی انجام مستقل فعالیت‌های زندگی روزانه (خودکارآمدی تکلیف) از دست می‌دهند و به تدریج، مجبور به کاهش میزان فعالیت‌های خود خواهند شد و این روند، به از دست رفتن استقلال کارکردی آنها منجر خواهد شد. در تبیین این یافته و همسو با نتایج پژوهش حاضر، سیوونن^۱ و همکاران (۲۰۰۹) نیز، اظهار داشتند که از دست دادن اعتماد به تعادل، از مشکلات مزمن در بین سالمندان ساکن در جامعه است و می‌تواند در محدودیت‌های تحرک و خطر افتادن، موثر باشد (۱۹). میلر و همکاران (۲۰۰۱) دریافته‌اند که اعتماد به تعادل، تنها عامل مرتبط با تحرک، عملکرد و فعالیت اجتماعی در افراد با قطع عضو اندام تحتانی است (۲۸). پنگ^۲ و همکاران (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که اعتماد به تعادل، عامل تعیین کننده و مهم رضایت از پیوند مجدد با جامعه^۳، در افراد با سابقه سکته قلبی است (۲۹). هم‌چنین، تینتی^۴ و همکاران (۱۹۹۴) اظهار داشتند که خودکارآمدی افتادن، با فعالیت‌های زندگی روزانه، فعالیت‌های ابزاری زندگی روزانه، کارکرد جسمانی و کارکرد اجتماعی رابطه دارد (۲۳).

براساس نتایج، سن، جنس و سابقه افتادن در یک‌سال گذشته، از پیش‌بینی کننده‌های خودکارآمدی تکلیف هستند. این یافته، با نتایج پژوهش زیجلسترا و همکاران (۲۰۰۷) همسو بود. زیجلسترا و همکاران (۲۰۰۷)، داشتن سن بالاتر، جنسیت زن و داشتن سابقه چند بار افتادن را همبسته‌های مستقل ترس از افتادن ذکر کردند (۲۲). کولمالا و همکاران (۲۰۰۷) نیز، عقیده دارند که اعتماد به

-
1. Sihvonen
 2. Pang
 3. community reintegration
 4. Tinetti

تبادل، با افتادن‌های مکرر و افتادن‌های داخل منزل همبسته است (۹). در پژوهش استل و همکاران (۲۰۰۴)، جنسیت زن، به طور مستقلی با افت کارکردی همبسته بود و از عوامل خطرزای افت در فعالیت‌های جسمانی پس از افتادن تشخیص داده شد (۶). مک و پنگ^۱ (۲۰۰۹) اظهار داشتند که بیماران پارکینسونی که نیفتاده بودند، نسبت به هم‌تایان دارای سابقه افتادن، اعتماد به تعادل، چابکی، تعادل پویا و تعادل ایستای بهتری داشتند (۳۰). هم‌چنین، براساس یافته‌های لاجویه و گالاگر^۲ (۲۰۰۴)، اعتماد به تعادل، به طور نزدیکی با افتادن‌ها رابطه دارد (۳۱). شپنز و همکاران (۲۰۱۰) نیز، بیان کردند سالمندانی که افتاده بودند نسبت به سالمندانی که نیفتاده بودند، اعتماد به تعادل کمتری را گزارش کرده‌اند (۱۸). به علاوه، مک و پنگ (۲۰۰۹) نتیجه گرفتند که نمره بالاتر اعتماد به تعادل، با خطر کمتر افتادن، همبسته است (۳۰). هم‌چنین، بر اساس یافته‌های مطالعه لیو-امبروس^۳ و همکاران (۲۰۰۹)، اعتماد به تعادل، با تکلیف پیچیده^۴ راه رفتن در حین صحبت کردن^۳، همبستگی دارد (۲۰). هج و همکاران (۲۰۰۳) نیز، دریافتند سالمندانی که افتاده‌اند نسبت به سالمندانی که نیفتاده‌اند، اعتماد به تعادل کمتری دارند (۱۴). با وجود این، آن‌ها معتقدند که سابقه افتادن، شاخص تعیین‌کننده اعتماد به تعادل نبود که این امر، با یافته‌های ما متناقض است. آن‌ها برای تبیین این یافته، ادعا کردند افرادی که اعتماد به تعادل‌شان کاهش می‌یابد، علی‌رغم کاهش تعادل یا بودن در معرض خطر افتادن، با محدود کردن شرکت‌شان در فعالیت‌ها، از افتادن اجتناب می‌کنند (۱۴). هم‌چنین، متناقض با یافته‌های این پژوهش، می‌یرس^۴ و همکاران (۱۹۹۶) نتیجه گرفتند که قابلیت‌های تعادل ادراک‌شده (اعتماد به تعادل)، به طور قوی، با رفتار فعلی (فراوانی انجام تکالیف خاص) و نه تجارب قبلی (سابقه افتادن) رابطه دارد (۱۹).

نبود رابطه بین وضعیت اقتصادی وضعیت شغلی و فعالیت بدنی سالمندان، ملاحظات خاصی دارد. برای مثال، از آنجا که وضعیت اقتصادی (که در این پژوهش، با دو گزینه مستقل و غیرمستقل ارزیابی شد) می‌تواند به روش‌های مختلفی تحقق یابد، تاثیر آن بر اعتماد به تعادل و خودکارآمدی تکلیف، مبهم به نظر می‌رسد. برای بررسی بهتر و بیشتر تاثیر این متغیر بر خودکارآمدی تکلیف، پژوهش‌ها و بررسی‌های دقیق‌تری نیاز است.

فعالیت بدنی در این پژوهش، از پیش‌بینی‌کننده‌های خودکارآمدی تکلیف نبود. این یافته، با نتایج نمرس و میلر (۲۰۰۸) متناقض بود. فعالیت بدنی در پژوهش حاضر، تنها با یک پرسش "آیا شما به طور منظم فعالیت بدنی انجام می‌دهید؟" و پاسخ‌های "بلی و خیر" سنجیده شد و شدت، مدت و نوع

-
1. Mak & Pang
 2. Lajoie & Gallagher
 3. Liu-Ambrose
 4. Myers

فعالیت بدنی، در آن لحاظ نشد. از آنجا که مدت و شدت فعالیت بدنی می‌تواند بر سلامتی، ادراک از توانایی‌ها و خودکارآمدی موثر باشد، این یافته قابل توجه است. به عنوان نمونه، سازمان بهداشت جهانی، میزان فعالیت بدنی سودمند برای بهبود آمادگی قلبی-تنفسی، عضلانی، سلامتی استخوان و کارکرد سالمندان را، ۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی هوازی با فشار متوسط یا ۷۵ دقیقه با فشار شدید، در طول هفته ذکر می‌کند^۱. این، از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود که در پژوهش‌های آتی باید مدنظر قرار گیرد و برای اندازه‌گیری دقیق میزان و شدت فعالیت بدنی، باید از ابزارهای تدوین‌شده برای این منظور استفاده گردد.

همان‌طور که باندورا اظهار داشت، خودکارآمدی ادراک‌شده، تنها به موقعیت‌های بسیار مشابه، تعمیم داده می‌شود (۱۲). و تکمیل عملکرد، قابل اعتمادترین منبع انتظارات از خودکارآمدی را فراهم می‌آورد چرا که انتظارات از خودکارآمدی، مبتنی بر تجارب شخصی هر فرد است و موفقیت‌ها و پیروزی‌های هر فرد، انتظار از ماهر بودن را در وی افزایش می‌دهند (۱۲). براساس این دیدگاه، استنتاج می‌شود که انجام تکالیف زندگی روزانه در سالمندان، مستلزم حفظ برقراری تعادل ایستا و پویا، به عنوان پیش‌نیازهای انجام این تکالیف است؛ بنابراین انجام موفقیت‌آمیز تکالیف ضروری برای گذران زندگی روزانه، به حفظ تعادل، وابسته است و عملکرد، پیش از تکمیل شدن، مستلزم برقراری تعادل و توازن بدن است. از این جهت، در تکالیف نیازمند حفظ تعادل و فعالیت‌های زندگی روزانه سالمندان، شباهت بسیار زیادی را می‌توان مشاهده کرد تا جایی که در بسیاری موارد، تفکیک این دو از هم، غیرممکن است؛ براین اساس، می‌توان نتیجه گرفت که حفظ تعادل و اعتماد به برخورداری از توانایی حفظ تعادل، مقدمه و پیش‌نیازی برای اجرای تکالیف زندگی در سالمندی است.

به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش سن، توانایی تعادل و در نتیجه اعتماد سالمندان به توانایی حفظ تعادل، کاهش می‌یابد. کاهش اعتماد به تعادل، به نوبه خود باعث افت در توانایی ادراک‌شده برای انجام فعالیت‌های بدنی ضروری برای زندگی روزانه می‌شود؛ بنابراین، اعتماد به تعادل با تاثیر بر خودادراکات سالمندان، می‌تواند نقش مهمی را در خودکارآمدی انجام تکالیف روزانه و استقلال کارکردی آن‌ها داشته‌باشد. هم‌چنین، افت در تعادل ادراک‌شده (اعتماد به تعادل)، می‌تواند با تاثیر بر کاهش فعالیت‌های زندگی روزانه و کارکرد جسمانی، بر سلامت و در نهایت کیفیت زندگی در دوره سالمندی اثرگذار باشد. علاوه‌براین، اعتماد به تعادل، پیش‌بینی‌کننده بسیار مهمی برای خودکارآمدی تکلیف در سالمندان است و در مطالعات بعدی باید به عنوان یک متغیر بسیار مهم، مدنظر قرار گیرد؛ لذا، این سازه روانشناختی، باید در پژوهش‌های مربوط به تعادل، کارکرد و عملکرد

1. http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/

حرکتی سالمندان مورد توجه قرار گیرد و مداخله‌های تمرینی برای بهبود این متغیر باید طراحی شوند.

منابع

- 1) Curtin A. Prevention of falls in older adults. *Medicine and Health*. 2005;88 (1): 22-5.
- ۲) پابن و ایساکس. رشد حرکتی انسان. مترجمان: خلجی حسن، خواجوی داریوش. انتشارات دانشگاه اراک؛ ۱۳۸۴.
- 3) Gallahue D L, Ozmun J C. *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. 5th ed. Boston: McGraw-Hill;2006.
- 4) Shumway-Cook A , Woollacott MH. *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice*. 3th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams, and Wilkins;2007.
- 5) Tinetti ME, Williams CS. The effect of falls and fall injuries on functioning in community-dwelling older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1998; 53 (2): 112-9.
- 6) Stel VS, Smit JH, Pluijm SM, Lips P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age and Ageing*. 2004; 33 (1): 58-65.
- 7) Boyd R, Stevens JA. Falls and fear of falling: burden, beliefs and behaviors. *Age and Ageing*. 2009;38 (4): 423-8.
- 8) Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study . *Age and Ageing*. 2004;33 (4):368-73.
- 9) Kulmala J, Sihvonen S, Kallinen M, Alen M, et al. Balance confidence and functional balance in relation to falls in older persons with hip fracture history. *Journal of Geriatric Physical Therapy*. 2007;30 (3):114-20.
- 10) Simpson J, Worsfold. C, Fisher K, ValentineJ. The CONFbal scale: a measure of balance confidence-a key outcome of rehabilitation. *Physiotherapy*. 2009;95: 103-9.
- 11) BanduraA. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman. 1997.
- 12) Bandura A. *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*. *Psychological Review*. 1977; 84: 191-215.
- 13) Bandura A. *Self-efficacy mechanism in human agency*. *American Psychologist*. 1982; 33: 344-58.
- 14) Hatch J, Gill-Body K, Portney L. Determinants of Balance Confidence in Community-Dwelling Elderly People. *Physical Therapy*. 2003; 83:1072-9.
- 15) Myers AM, Powell LE, Maki BE, et al. Psychological indicators of balance confidence: relationship to actual and perceived abilities. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1996;51:37-43.
- 16) NemmersTM, MillerJW. Factors influencing balance in healthy community-dwelling women age 60 and older. *Journal of Geriatrics Physical Therapy*. 2008;31 (3):93-100.

- 17) Parry S, Steen N, Galloway S, Kenny R, Bond J. Falls and confidence related quality of life outcome measures in an older British cohort. *Postgraduate Medical Journal*. 2001;77 (904): 103–8.
- 18) Schepens S, Goldberg A, Wallace M. The short version of the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale: its validity, reliability, and relationship to balance impairment and falls in older adults . *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;51 (1):9-12.
- 19) Sihvonen S, Kulmala J, Kallinen M, Alén M, Kiviranta I, Sipilä S. Postural balance and self-reported balance confidence in older adults with a hip fracture history. *Gerontology*. 2009; 55 (6):630-6.
- 20) Liu-Ambrose T, Katarynych LA, Ashe MC, Nagamatsu LS, Hsu CL. Dual-task gait performance among community-dwelling senior women: the role of balance confidence and executive functions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009; 64 (9):975-82.
- 21) Liu-Ambrose T, Khan KM, Donaldson MG, Eng JJ, Lord SR, McKay HA. Falls-related self-efficacy is independently associated with balance and mobility in older women with low bone mass. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2006; 61A (8): 832-38.
- 22) Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing*. 2007;36 (3):304-9.
- 23) Tinetti ME, Mendes de Leon CF, Doucette JT, Baker DI. Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *J Gerontol*. 1994; 49 (3):140-7.
- 24) Powell L, Myers A. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Journal of Gerontology: Medicine Sciences*. 1995; 50:28-34.
- ۲۵) خواجوی داریوش. تأثیر یک برنامه مداخله تمرینی بر عملکرد حرکتی، عوامل روانشناختی مرتبط با افتادن و کیفیت زندگی مردان سالمند. تهران: دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران؛ ۱۳۹۲.
- 26) Roberts BL, Dolansky MA, Weber BA. Psychometric properties of the Task Self-Efficacy Scale for everyday activities in older adults. *Res Theory Nurs Pract*. 2010; 24 (2):113-27.
- 27) Mann R, Birks Y, Hall J, Torgerson D, Watt I. Exploring the relationship between fear of falling and neuroticism: a cross-sectional study in community-dwelling women over 70. *Age and Ageing*. 2006;35 (2):143-7.
- 28) Miller WC, Deathe AB, Speechley M, Koval J. The influence of falling, fear of falling, and balance confidence on prosthetic mobility and social activity among individuals with a lower extremity amputation. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82 (9):1238-44.
- 29) Pang MY, Eng JJ, Miller WC. Determinants of satisfaction with community reintegration in older adults with chronic stroke: role of balance self-efficacy. *Phys Ther*. 2007; 87 (3):282-91.

- 30) Mak MK, Pang MY. Balance confidence and functional mobility are independently associated with falls in people with Parkinson's disease. J Neurol. 2009; 256 (5):742-9.
- 31) Lajoie Y, Gallagher SP. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. Arch Gerontol Geriatr. . 2004;38 (1):11-26.
- 32) http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/20.03.2013.

ارجاع دهی به روش ونکوور

خواجوی داریوش. پیش‌بینی خودکارآمدی تکلیف براساس اعتماد به تعادل و ویژگی‌های فردی سالمندان. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶):۵۲-۱۳۹.

ارتباط برخی ویژگی‌های شخصی، ترتیب تولد و زمان تولد با موفقیت ورزشی دختران نوجوان ورزشکار استان مرکزی

حسن خلجی^۱، علیرضا بهرامی^۲، لیلا قنبری چشمه کمره^۳

۱. دانشیار دانشگاه اراک

۲. استادیار دانشگاه اراک

۳. کارشناسی ارشد دانشگاه اراک*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۸/۰۴

چکیده

هدف از مطالعه‌ی حاضر، ارتباط برخی ویژگی‌های شخصی، ترتیب تولد و زمان تولد با موفقیت ورزشی دختران نوجوان ورزشکار استان مرکزی بود. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش را ۱۳۳ دختر ورزشکار راهنمایی شرکت‌کننده در مسابقات آموزشی استانی تشکیل دادند. نمونه‌گیری به روش تمام‌شمار انجام شد. اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه‌ی موفقیت ورزشی دیودا و نیکولز برای ارزیابی موفقیت ورزشی و پرسش‌نامه‌ی اطلاعات فردی محقق ساخته برای به‌دست آوردن اطلاعات در مورد ترتیب و زمان تولد، سابقه‌ی ورزشی والدین، نوع ازدواج و پایگاه اجتماعی - اقتصادی والدین جمع‌آوری شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (درصدها و فراوانی‌ها) و استنباطی (آزمون همبستگی اسپیرمن) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که بیشترین درصد فراوانی ورزشکاران در بین فرزندان اول خانواده و در نیمه‌ی سرد سال و با والدین نوع ازدواج غیرفامیلی و دارای فعالیت بدنی منظم و پایگاه اجتماعی - اقتصادی متوسط وجود دارد. نتایج با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن معنادار نشده‌است.

واژگان کلیدی: موفقیت ورزشی، سابقه‌ی ورزشی والدین، ترتیب و زمان تولد، نوع ازدواج والدین، پایگاه اجتماعی-اقتصادی.

مقدمه

تغییر و تحولات جهانی پیچیدگی‌های زندگی معاصر، تربیت بدنی و ورزش را بیش از گذشته لازم و ضروری ساخته و توجه به ورزش اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. برای این علم، اهدافی بیان شده که این اهداف با نیازها، تجارب و علایق افراد در ارتباطاند و تعیین‌کننده‌ی مقاصد و جهت برنامه‌ها هستند (۱).

بحث پیرامون تعامل سلامتی، ورزش، فعالیت بدنی و آمادگی جسمانی هر روز علاقه‌مندان بیشتری را به خود جلب می‌کند (۲). ورزش حرفه‌ای به‌عنوان یک تجارت بزرگ و بین‌المللی، ناگزیر از به‌کارگیری فنون مدیریت علمی و حرفه‌ای است (۳). اما امروزه در دنیای ورزش، تمرین و ممارست جسمانی مکرر به‌عنوان تنها عامل کلیدی و اصلی موفقیت و رسیدن به اوج اجرا، هدف از پیش تعیین‌شده محسوب نمی‌شود و به نظر می‌رسد علاوه بر توانایی‌های جسمانی و تاکتیکی و مهارت‌های تخصصی، توانمندی و مهارت‌های روانی و شخصیتی بدون تردید از عوامل مؤثر بر پیشرفت و موفقیت در ورزش و رقابت هستند (۴). بی‌تردید الگوی فعالیت بدنی یک پدیده‌ی چندعاملی است که تحت تأثیر دو عامل محیط و ساختار زیست‌شناختی بدن قرار دارد. از بین عوامل محیطی، خانواده نقش بسیار مهمی دارد. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که الگوی رفتار فعالیت بدنی والدین با فعالیت نوجوانان ارتباط مستقیم دارد (۵،۶) و در خانواده‌هایی که فعالیت بدنی و تمرین ورزشی در بین آن‌ها عمومیت دارد، فرزندان به توان خود برای ورود به عرصه‌های ورزشی اعتماد می‌کنند (۷،۸).

موقعیت اجتماعی - اقتصادی والدین نیز عامل تعیین‌کننده‌ی مهمی در الگوی فعالیت اعضای خانواده است (۸). طبقه‌ی اجتماعی، سطح منزلت اجتماعی است که بر اساس سطح تحصیلات والدین و شغل و درآمد خانواده مشخص می‌شود (۹). نتایج یک پژوهش نشان داد که بین شاغل‌بودن، سطح سواد و نگرش مادر نسبت به فعالیت بدنی با الگوی فعالیت بدنی نوجوان ارتباط معناداری وجود دارد. مادران با سطح سواد بالاتر به دلیل بالاتر بودن آگاهی و نگرش مثبت نسبت به مزایای فعالیت بدنی، زمینه‌ی انجام فعالیت بدنی را بیشتر از سایرین برای فرزندان خود فراهم می‌کنند (۸). شواهد نشان می‌دهد در خانواده‌های با سطح درآمد بالا نسبت به خانواده‌های با سطح درآمد متوسط، چاقی ناشی از عدم تحرک کمتر است (۱۰).

نوع ازدواج والدین هم می‌تواند رشد همه‌جانبه کودک را تحت تأثیر قرار دهد و خواسته یا ناخواسته روی عملکرد حرکتی فرزندان تأثیر گذارد. در ایران حدود ۳۸٪ از دواج‌ها فامیلی گزارش شده‌اند. ازدواج فامیلی (نسبی) و یا پیوند میان دو فرد دارای دست‌کم یک نیای مشترک است و ازدواج غیرفامیلی (سببی) ازدواجی است که زن و مرد هیچ نسبت فامیلی‌ای با هم نداشته‌باشند (۱۱). نتایج

یک مطالعه نشان داد که ازدواج نسبی (فامیلی) والدین بر رشد حرکتی کودکان دختر و بر مهارت‌های دست‌کاری کودکان دختر و پسر تأثیر منفی و معناداری دارد (۱۲) و کودکان ازدواج غیرفامیلی (سببی) نسبت به کودکان ازدواج فامیلی در مهارت‌های حرکتی ظریف، رشد یافته‌ترند (۱۳).

بدون تردید ساختار خانواده و جایگاهی که کودک در خانواده اشغال می‌کند، نقش مهمی در رشد شخصیت وی ایفا می‌کند. اثری که پیامدهای وجود برادران و خواهران متعدد برای کودک به وجود می‌آورد، بستگی به ترتیب تولد او دارد (۱۴). تفاوت‌های افراد دارای ترتیب تولد مختلف در صفات شخصیتی، هوش، پیشرفت تحصیلی و ورزش اثر ترتیب تولد نام دارد. این تفاوت‌ها عمدتاً به نفع فرزندان اول خانواده هستند (۱۵). در این مطالعه ترتیب تولد به جایگاه و ترتیبی گفته می‌شود که بچه در آن خانواده به دنیا می‌آید (۱۵). آلفرد آدلر^۱ بیان کرده‌است که ترتیب تولد بر شخصیت کودکان تأثیرگذار است (۱۶) و اعتقاد داشت که بزرگ‌تر یا کوچک‌تر بودن از همشیره‌های دیگر و قرار داشتن در معرض نگرش‌های متفاوت والدین، شرایط کودکی متفاوتی به وجود می‌آورد که به تعیین شخصیت کمک می‌کند (۱۷). ترتیب تولد در خانواده عامل مهمی است که می‌تواند توانایی عملکرد حرکتی را تحت تأثیر قرار دهد. کودکان با خواهر و برادران بزرگ‌تر عملکرد حرکتی بهتری نسبت به تک‌فرزندان یا فرزندان اول دارند (۱۸، ۱۹).

در یک مطالعه مشخص شد که فرزندان آخر، خطرپذیری بیشتری نسبت به فرزندان اول دارند (۲۰) و مطالعه‌ای میان بازیکنان لیگ برتر بیسبال نشان داده‌است که برادران کوچک‌تر و بزرگ‌تر هرکدام در جنبه‌های مختلف بازی برتر بودند (۲۱). هم‌چنین فرزندان آخر نسبت به فرزندان اول بیشتر در ورزش‌های تیمی شرکت کرده (تیم‌های دبیرستانی) و برنده می‌شوند (۲۲).

ضمناً این پژوهش قصد دارد به بررسی متغیر دیگری به نام زمان تولد نیز بپردازد. نتایج پژوهش‌ها نشان دادند که فصل تولد نیز روی برخی اختلال‌های روانی مثل اسکیزوفرنیا (بیماری شدید روانی است که دستگاه عصبی مرکزی، به‌ویژه مغز را دچار اختلال می‌کند)، افسردگی و اختلال‌های خلقی اثرگذار است (۲۳) و بر آسیب‌های جسمی، ذهنی و حسی - حرکتی نیز تأثیر دارد. نتایج این پژوهش نشان داده‌است که کمترین میزان درصد فراوانی آسیب‌های جسمی، ذهنی و حسی - حرکتی مربوط به کودکانی است که در فصل پاییز، به‌ویژه در ماه‌های آبان و آذر متولد شده‌اند و کودکانی که در فصل‌های بهار و تابستان متولد می‌شوند، بیشتر در معرض بیماری‌ها و آسیب‌های ذهنی و حرکتی قرار می‌گیرند (۲۴).

بنابراین، پرسش اینجاست که با توجه به اهمیتی که خانواده در فرآیند جامعه‌پذیری افراد دارد، ورزش به‌عنوان یکی از الگوهای ورزشی چه تأثیری از عوامل محیطی و ارثی جامعه‌پذیری، خصوصاً خانواده و نیز از شیوه‌های تربیتی والدین بر اساس ترتیب تولد، می‌پذیرد؟ لذا با توجه به مطالعات محدود انجام‌شده پیرامون این موضوع و نتایج ضدونقیض، انجام پژوهش در این زمینه ضروری به‌نظر می‌رسد و این پژوهش تلاش می‌کند به این سؤال‌ها پاسخ دهد: ۱. آیا بین ترتیب تولد با موفقیت ورزشی ورزشکاران رابطه‌ای وجود دارد؟ ۲. آیا بین فصل تولد با موفقیت ورزشی ورزشکاران رابطه‌ای وجود دارد؟ ۳. آیا بین برخی ویژگی‌های شخصی (سابقه‌ی ورزشی والدین، سطح طبقه اجتماعی - اقتصادی والدین، نوع ازدواج والدین) با موفقیت ورزشی ورزشکاران رابطه‌ای وجود دارد؟

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی است. به‌منظور گردآوری اطلاعات، از دو پرسش‌نامه‌ی اطلاعات فردی محقق‌ساخته و موفقیت ورزشی استفاده شد.

۱. پرسش‌نامه اطلاعات فردی: پرسش‌نامه‌ی اطلاعات فردی افزون بر اطلاعات جمعیت‌شناختی، موارد زیر را در بر می‌گرفت: ماه و فصل تولد ورزشکار، تعداد افراد خانواده، رتبه (ترتیب) تولد ورزشکار، سطح تحصیل مادر، سطح تحصیل پدر، سطح وضعیت اقتصادی خانواده، میزان درآمد خانواده، نوع ازدواج والدین، سطح فعالیت و ورزش والدین.

به دلیل عدم وجود چنین پرسش‌نامه‌ای، پژوهش‌گر با استفاده از منابع و پرسش‌نامه‌های مختلف، پرسش‌نامه‌ای را طراحی کرد که در آن تا حد ممکن سعی شده بود تمامی جنبه‌های متغیرهای ذکر شده را در نظر داشته‌باشد. پس از تهیه‌ی پرسش‌نامه توسط پژوهش‌گر، جهت تأیید روایی آن، پرسش‌نامه به چند نفر از افراد متخصص ارائه گردید و بعد از اصلاحات، پرسش‌نامه‌ی اطلاعات فردی آماده شد.

۲. پرسش‌نامه‌ی موفقیت ورزشی: از پرسش‌نامه‌ی موفقیت ورزشی (TEOSQ) ساخته‌ی دیودا و نیکولز^۲ (۱۹۹۲) به‌منظور بررسی میزان موفقیت ورزشی ورزشکاران استفاده شد. این پرسش‌نامه ۱۳ گویه دارد و مقیاس نمره‌گذاری آن بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (۵=کاملاً موافقم، ۱=کاملاً مخالفم) است. حداکثر امتیاز این پرسش‌نامه ۶۵ و حداقل امتیاز ۱۳ است (۲۵).

1. The Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire
2. Duda&Nickols

از پرسش‌نامه‌ی درک موفقیت رابرتز و همکارانش^۱ (۱۹۹۸) برای اعتبار ملاکی TEOSQ (۲۶) و از روش همسانی درونی برای پایایی این پرسش‌نامه استفاده شد. ضرایب به‌دست‌آمده، به‌ترتیب $r=0.78$ و $r=0.63$ گزارش شده‌است (۲۷).

جامعه‌ی آماری این پژوهش را همه‌ی ورزشکاران دختر نوجوان در دامنه‌ی سنی ۱۲ تا ۱۴ ساله تشکیل دادند که در مسابقات آموزشی (رشته‌های تنیس روی میز، طناب‌زدن، آمادگی جسمانی و دو و میدانی) استان مرکزی در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ شرکت کردند که تعداد آن‌ها ۱۳۳ نفر بود. به دلیل محدودیت جامعه‌ی آماری و اطمینان از اندازه‌گیری متغیرها، نمونه‌گیری به روش تمام‌شماری انجام شده‌است.

برای روش تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف به‌منظور بررسی طبیعی بودن توزیع در تمام ویژگی‌های مورد اندازه‌گیری استفاده شد. از آمار توصیفی برای بررسی و توصیف داده‌ها، درصدها و فراوانی‌ها استفاده شد. از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح معناداری $P < 0.05$ برای بررسی رابطه‌ی بین متغیرهای وابسته و مستقل استفاده شد و از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۶ جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری‌شده و رسم جداول استفاده شده‌است.

پژوهش‌گر برای جمع‌آوری اطلاعات، پس از اخذ معرفی‌نامه از گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اراک به اداره تربیت بدنی اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی مراجعه و اطلاعاتی را در خصوص تعداد شرکت‌کنندگان، زمان، مکان و نحوه‌ی برگزاری مسابقات آموزشی دختران مقطع راهنمایی سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ به دست آورد. کارشناس تربیت بدنی خواهران ضمن راهنمایی و صدور معرفی‌نامه پژوهش‌گر را به ستاد برگزاری مسابقات آموزشی دختران معرفی کرد. سپس در روز و ساعت تعیین‌شده برای هر مسابقه، پژوهش‌گر خود را در محل مسابقات حاضر کرده و پس از اطلاعات و توضیحات لازم در مورد اهداف پژوهش به آزمودنی‌ها، پرسش‌نامه‌ی اطلاعات فردی و موفقیت ورزشی، طبق دستورالعمل و در زمان مناسب در جهت تکمیل پرسش‌نامه‌ها در بین نمونه‌های انتخاب‌شده توزیع گردید و در حضور پژوهش‌گر تکمیل شده و پس از تکمیل، گردآوری شدند.

نتایج

در بررسی ترتیب تولد نتایج نشان داد ۳۹/۸٪ خانواده‌ها دوفرزندی و ۳۰/۸٪ خانواده‌ها سه‌فرزندی هستند. همچنین ۴۳/۶٪ ورزشکاران فرزند اول و ۲۷/۸٪ فرزند دوم خانواده بودند (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی آزمودنی‌های پژوهش برحسب تعداد فرزندان و رتبه‌ی تولد

رتبه‌ی تولد		تعداد فرزندان		تعداد
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۴۳/۶	۵۸	۶/۸	۹	۱
۲۷/۸	۳۷	۳۹/۸	۵۳	۲
۱۷/۳	۲۳	۳۰/۸	۴۱	۳
۵/۳	۷	۱۴/۳	۱۹	۴
۳/۸	۵	۵/۳	۷	۵
۱/۵	۲	۱/۵	۲	۶
۰/۸	۱	۱/۵	۲	۷
۱۰۰/۰	۱۳۳	۱۰۰/۰	۱۳۳	کل

در بررسی فصل تولد، متولدین ماه‌های ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ به‌عنوان متولدین ماه‌های گرم سال و متولدین ماه‌های ۱، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ به‌عنوان متولدین ماه‌های سرد سال طبقه‌بندی شدند. یافته‌ها نشان داد ۵۳/۴٪ ورزشکاران متولد نیمه‌ی سرد سال و ۴۵/۱٪ متولد نیمه‌ی گرم سال بودند (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی آزمون‌های پژوهش بر حسب فصل تولد

فصل تولد	فراوانی	درصد
فصل گرم	۶۰	۴۵/۱
فصل سرد	۷۱	۵۳/۴
کل	۱۳۱	۹۸/۵
نامشخص	۲	۱/۵

به‌منظور بررسی ارتباط بین پایگاه اجتماعی خانواده و موفقیت ورزشی نیاز به بررسی پایگاه اجتماعی خانواده است که برای این منظور، نیاز به بررسی سطح فرهنگی والدین است. لذا با میانگین گرفتن سطح فرهنگی پدر و مادر، پایگاه اجتماعی خانواده به‌صورت زیر تعیین شد:

۱۲ درصد در مقطع ابتدایی، ۳۰/۱٪ زیردیپلم، ۳۴/۶٪ دیپلم و کاردانی، ۱۸/۰٪ کارشناسی و ۵/۳٪ در مقطع کارشناسی ارشد و بالاتر بودند (جدول ۳).

جدول ۳. فراوانی آزمودنی‌های پژوهش برحسب پایگاه اجتماعی والدین

پایگاه اجتماعی والدین	فراوانی	درصد
ابتدایی	۱۶	۱۲
زیر دیپلم	۴۰	۳۰/۱
دیپلم و یا کاردانی	۴۶	۳۴/۶
کارشناسی	۲۴	۱۸/۰
کارشناسی ارشد و بالاتر	۷	۵/۳
کل پاسخ‌ها	۱۳۳	۱۰۰/۰

هم‌چنین در بررسی نوع ازدواج والدین ورزشکاران، یافته‌های پژوهش نشان داد ۴۷/۴٪ ازدواج والدین ورزشکاران از نوع غیر فامیلی و ۳۵/۳٪ از نوع فامیلی دور است. ۷/۵٪ به‌صورت پسرعمو - دخترعمو، ۴/۵٪ پسرعمه - دختردایی و کمترین درصد نوع ازدواج هم پسرخاله - دخترخاله و پسردایی - دخترعمه بود (جدول ۴).

جدول ۴. فراوانی آزمودنی‌های پژوهش بر حسب نوع ازدواج والدین

نوع ازدواج والدین	فراوانی	درصد
پسرعمو - دخترعمو	۱۰	۷/۵
پسرخاله - دخترخاله	۳	۲/۳
پسرعمه - دختردایی	۶	۴/۵
پسردایی - دخترعمه	۳	۲/۳
فامیل دور	۴۷	۳۵/۳
غیر فامیل	۶۳	۴۷/۴
کل	۱۳۳	۱۰۰/۰

متغیر دیگری که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت، بررسی وضعیت سطح ورزش و فعالیت والدین ورزشکاران بوده‌است که برای این منظور، میانگین میزان مشارکت ورزشی پدر و مادر ورزشکاران مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس مشاهدات به‌عمل‌آمده، ۲۲/۶٪ بدون فعالیت بدنی،

۴۸/۹٪ دارای فعالیت بدنی منظم، ۱۶/۵٪ عضو باشگاه‌های ورزشی، ۹/۰٪ دارای سابقه‌ی شرکت در مسابقات، ۲/۳٪ دارای کسب مقام استانی و ۰/۸٪ هم دارای سابقه‌ی کسب مقام کشوری و یا آسیایی بودند (جدول ۵).

جدول ۵. فراوانی آزمودنی‌های پژوهش برحسب سابقه‌ی ورزش والدین

سابقه ورزش والدین	فراوانی	درصد
بدون فعالیت بدنی	۳۰	۲۲/۶
فعالیت بدنی منظم	۶۵	۴۸/۹
عضو باشگاه‌های ورزشی	۲۲	۱۶/۵
شرکت در مسابقات	۱۲	۹/۰
کسب مقام استانی	۳	۲/۳
کسب مقام کشوری و یا آسیایی	۱	۰/۸
کل	۱۳۳	۱۰۰/۰

هم‌چنین در نمونه‌های مورد بررسی این پژوهش، ۶۵/۴٪ از آن‌ها وضعیت اقتصادی‌شان در سطح متوسط و ۳۰/۱٪ بالاتر از متوسط بودند و ۳/۸٪ پایین‌تر از متوسط بود (جدول ۶).

جدول ۶. فراوانی آزمودنی‌های پژوهش بر حسب پایگاه اقتصادی خانواده

وضعیت اقتصادی	فراوانی	درصد
پایین‌تر از متوسط	۵	۳/۸
متوسط	۸۷	۶۵/۴
بالاتر از متوسط	۴۰	۳۰/۱
کل	۱۳۳	۱۰۰/۰

به‌منظور آزمون فرضیه‌ی ارتباط بین ترتیب تولد، زمان تولد، پایگاه اجتماعی - اقتصادی، نوع ازدواج والدین و سابقه‌ی ورزشی والدین با موفقیت ورزشی دختران نوجوان ورزشکار از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج در جدول ۷ ارائه شد که نشان می‌دهد بین موفقیت ورزشی با ترتیب تولد، زمان تولد، پایگاه اجتماعی - اقتصادی والدین، نوع ازدواج والدین و سابقه‌ی ورزشی والدین به‌دلیل بیشتر بودن مقدار sig از مقدار آلفا (سطح معناداری $P < 0.05$) رابطه‌ی معناداری وجود

ندارد. به این معنا که متغیرهای مذکور نمی‌توانند عامل مؤثری بر میزان موفقیت ورزشی ورزشکاران باشد. از دیگر یافته‌های این پژوهش این است که نشان می‌دهد پایگاه اجتماعی با ترتیب تولد ($r=-0.383, P=0.000$) رابطه‌ی منفی معناداری دارد. پایگاه اقتصادی والدین با پایگاه اجتماعی ($r=0.261, P=0.001$) ارتباط مثبت معناداری دارد. پایگاه اجتماعی والدین با سابقه‌ی ورزشی والدین ($r=0.346, P=0.000$) ارتباط مثبت معناداری دارد و همچنین پایگاه اقتصادی والدین با سابقه‌ی ورزشی والدین ($r=0.272, P=0.001$) ارتباط مثبت معناداری دارد (سطح معناداری $P<0.01$).

جدول ۷. همبستگی بین ترتیب تولد، زمان تولد، پایگاه اجتماعی - اقتصادی، نوع ازدواج والدین، سابقه‌ی ورزشی والدین و موفقیت ورزشی

ترتیب تولد	ماه تولد	پایگاه اجتماعی خانواده	سطح اقتصادی خانواده	نوع ازدواج والدین	سابقه‌ی ورزشی والدین	موفقیت ورزشی
۱						
ماه تولد	۱					
پایگاه اجتماعی خانواده	-۰/۳۸۳**	۱				
سطح اقتصادی خانواده	-۰/۰۷۱	۰/۲۶۱**	۱			
نوع ازدواج والدین	-۰/۰۱۸	-۰/۰۰۴	-۰/۰۷۶	۱		
سابقه‌ی ورزشی والدین	-۰/۰۹۰	-۰/۰۵۴	۰/۳۴۶**	۰/۰۸۶	۱	
موفقیت ورزشی	-۰/۰۱۰	-۰/۰۵۵	۰/۰۴۴	۰/۱۵۲	-۰/۰۱۲	۱

*در سطح $P<0.05$ معنادار است. **در سطح $P<0.01$ معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به منظور سنجش رابطه‌ی بین متغیرهای طبقه‌ی اجتماعی، سابقه‌ی ورزش والدین، نوع ازدواج والدین و ترتیب و زمان تولد ورزشکاران دختر با موفقیت ورزشی انجام گرفت. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ۴۳/۶٪ ورزشکاران فرزند اول خانواده هستند؛ یعنی اکثر ورزشکاران

فرزند اول هستند. بر خلاف آنچه که برگر و نازو^۱ (۲۰۰۸)، کرام هولز^۲ (۲۰۰۶) و ونزانو و کامباز^۳ (۲۰۱۰) که گزارش کرده‌اند وجود خواهر و برادر می‌تواند توانایی حرکتی را تحت تأثیر قرار دهد و در یک خانواده، خواهر و برادر کوچک‌تر از نظر توانایی حرکتی به‌طور معناداری نسبت به خواهر و برادر بزرگ‌تر پیشرفته‌تر هستند (۱۸،۲۸،۲۹) و همچنین پژوهش افروز و ارجمندنیا (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای که روی معلولین انجام دادند، نتیجه گرفتند که فرزندان اول در معرض بیشترین آسیب جسمی، ذهنی و حسی - حرکتی قرار دارند، اما در این مطالعه مشاهده شد که اکثر جمعیت ورزشکاران فرزندان اول خانواده هستند که به نظر می‌رسد یکی از دلایل این باشد که پژوهش‌های قبلی در محیط پرورشی متفاوتی انجام گرفته است. همچنین آن‌ها عملکرد حرکتی را سنجیده بوده‌اند. البته این یافته‌ی پژوهش از نظر موفقیت تحصیلی با یافته‌ی دیزوت^۴ (۲۰۰۸) هم‌خوانی دارد که گزارش کرد که فرزندان اول از نظر تحصیلی بر فرزندان بعدی برتری دارند (۳۰). یافته‌ی دیگر این پژوهش این است که ۵۳/۴٪ ورزشکاران، متولد نیمه‌ی سرد سال و ۴۵/۱٪ متولدین نیمه‌ی گرم سال هستند. پژوهشی در این رابطه انجام نگرفته است که بتوان این نتیجه را با آن مقایسه کرد در توجیه چنین نتیجه‌ای، فرضیه‌ی اقلیم بیش از سایر نظریه‌ها مورد توجه بوده‌است. با این حال با پژوهش توری و همکاران^۵ (۱۹۹۷) که گزارش کردند فصل تولد با اسکیزوفرنیا ارتباط دارد، هم‌خوانی دارد. یافته‌ها نشان داد که بالاترین سطح تحصیل والدین ورزشکاران در مقطع دیپلم و کاردانی با ۳۴/۶٪ یافت شد که با یافته‌های فتحی^۶ (۱۳۸۹)، کاظمی و همکاران^۷ (۱۳۸۹)، عزیز و همکاران^۸ (۲۰۰۹) و واگنرو همکارانش^۹ (۲۰۰۴) که گزارش کرده‌اند سطح تحصیل والدین تأثیر مستقیم روی تمرین و مشارکت ورزشی نوجوانان دارد (۳۳-۸،۳۱)، هم‌خوانی دارد. اما باید در نظر داشت که این پژوهش‌ها در رابطه با مشارکت ورزشی صورت گرفته‌است و پژوهشی در رابطه با موفقیت ورزشی انجام نشده بود. همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد که ۴۷/۴٪ از نوع ازدواج والدین ورزشکاران به‌صورت غیرفامیلی و ۳۵/۳٪ هم به‌صورت فامیلی دور بوده‌است. این یافته با پژوهش‌های صورت گرفته توسط سلطانی (۱۳۹۰) و رحیمی (۱۳۹۱) هم‌خوانی دارد. اما این پژوهش‌ها روی رشد حرکتی کودکان صورت گرفته‌است و برای قاطعیت در این زمینه، پژوهش‌های دیگری لازم است.

-
1. Berger & Nuzzo
 2. Krombholz
 3. Venetsanou & Kambas
 4. Desoete
 5. Torrey et al
 6. Aziz et al
 7. Wagner et al

یافته‌ی دیگر این پژوهش این بود که ۴۸/۹٪ از والدین این ورزشکاران دارای فعالیت بدنی منظم هستند. این یافته با پژوهش‌های انجام‌شده توسط فتحی (۱۳۸۹)، کاظمی و همکاران (۱۳۸۹) و لابانز و همکاران (۲۰۰۸) هم‌خوانی دارد (۷،۸،۳۳). هم‌چنین در نمونه‌های مورد بررسی این پژوهش وضعیت اقتصادی ۶۵/۴٪ از آن‌ها در سطح متوسط و نسبت خیلی کمی (۳/۸٪) پایین‌تر از متوسط بودند. این یافته نیز با پژوهش‌های فتحی (۱۳۸۹)، عزیز و همکاران (۲۰۰۹) و ونزانو و کامباز (۲۰۱۰) هم‌خوانی دارد (۲۸،۳۲،۳۳).

در بررسی آزمون فرضیه‌ها، نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داده‌است که این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنادار نیست.

همانطور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، با توجه به ضرایب همبستگی بین موفقیت ورزشی با پایگاه اجتماعی ($P=0.502, r=0.044$)، پایگاه اقتصادی ($r=0.152, P=0.083$)، سابقه‌ی ورزشی والدین ($r=0.120, P=0.225$)، نوع ازدواج والدین ($r=-0.012, P=0.889$)، ترتیب تولد ($r=-0.010, P=0.909$) و زمان تولد ($r=-0.055, P=0.533$) در سطح احتمال $P<0.05$ ارتباط معناداری بین پایگاه اجتماعی والدین، پایگاه اقتصادی، سابقه‌ی ورزشی والدین، نوع ازدواج والدین و ترتیب و زمان تولد ورزشکاران با موفقیت ورزشی آن‌ها وجود ندارد. در تبیین این یافته که چرا با پژوهش‌های قبلی انجام‌شده همسو نشده‌است، شاید بتوان بیان داشت که پژوهش‌های قبلی انجام شده، دیزوت (۲۰۰۸)، سالووی و زوینگ هافت (۲۰۱۰)، نیسبت (۱۹۶۸) برگر و نازو (۲۰۰۸)، ونزانو و کامباز (۲۰۱۰)، سلطانی (۱۳۹۰) و رحیمی (۱۳۹۱) ارتباط متغیرهای ذکرشده را با رشد حرکتی و یا موفقیت تحصیلی بررسی کرده‌اند. هم‌چنین کاظمی و همکاران (۱۳۸۹)، لابانز و همکاران (۲۰۰۸) و فتحی (۱۳۸۹) ارتباط متغیرهای ذکرشده را با مشارکت ورزشی و روی دختران دانشجو و یا زنان انجام دادند و هیچ‌کدام از پژوهش‌های صورت‌گرفته ارتباط متغیرهای ذکرشده را با موفقیت ورزشی مطالعه نکرده‌اند. پژوهش حاضر اولین بار روی دختران نوجوان ورزشکار انجام شد.

از دیگر یافته‌های این پژوهش، همان‌گونه که در جدول ۷ مشخص است، این است که بین پایگاه اجتماعی با ترتیب تولد ($r=-0.383, P=0.000$) رابطه‌ی منفی معناداری وجود دارد. در این پژوهش چون تعداد فرزندان در یک خانواده رتبه‌بندی شده‌اند، این یافته به این معناست که با افزایش سطح تحصیل والدین تعداد فرزندان در خانواده کمتر است. در توجیه این یافته، احتمالاً بتوان گفت که مادران تحصیل‌کرده به دلیل موقعیت اجتماعی آن‌ها در جامعه، تمایل به تعداد فرزندان کمتری داشته‌اند. هم‌چنین یافته‌های دیگر این پژوهش در جدول ۷ نشان می‌دهد که بین پایگاه اقتصادی خانواده با پایگاه اجتماعی ($r=0.261, P=0.001$) رابطه‌ی مثبت معناداری وجود

دارد. بین پایگاه اجتماعی با سابقه‌ی ورزشی والدین ($r=0.346, P=0.000$) رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد. بین پایگاه اقتصادی با سابقه‌ی ورزشی والدین ($r=0.272, P=0.001$) رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد (سطح احتمال $P<0.01$). این نتایج با یافته‌های پژوهش رضوی (۱۳۸۹) و لیزابویت و همکاران (۲۰۰۲) هم‌خوانی دارد (۳۵،۳۴). به نظر می‌رسد با افزایش سطح تحصیلات و افزایش آگاهی و دانش‌های لازم، اهمیت و لزوم روی آوردن به فعالیت‌های ورزشی برای افراد تحصیل کرده روشن‌تر می‌شود. پژوهش‌گران بر این باورند که افراد طبقات بالای اجتماعی - اقتصادی، بیشترین آگاهی را نسبت به سایر طبقات در خصوص اهداف برنامه‌ی ترویج فعالیت‌های بدنی و ورزشی دارند. هم‌چنین در طبقات بالای اجتماعی - اقتصادی، زنان از موقعیت اقتصادی بهتر و اوقات فراغت بیشتری برخوردارند؛ لذا مشارکت آنان در این خصوص بیشتر است (۳۶).

از محدودیت‌های این پژوهش، نادر بودن پژوهش و در نتیجه، عدم دسترسی کافی به اطلاعات و منابع، احتمال کاهش میزان دقت و صداقت آزمودنی‌ها در تکمیل کردن پرسش‌نامه‌ها، شرایط محیطی و روحی در زمان تکمیل کردن پرسش‌نامه توسط ورزشکاران بود که احتمالاً در نبود این محدودیت‌ها می‌توانستیم به نتایج بهتری دست یابیم و با قطعیت بیشتری نتایج را بررسی کنیم. با توجه به اینکه بررسی فوق دارای محدودیت سنی (۱۴-۱۲ سال) و مکانی (مرکزی) بوده‌است، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی دامنه‌ی سنی و مکانی وسیع‌تری را انتخاب کنند. و پژوهش با نمونه‌ی آماری بیشتری انجام شود و پژوهشی مشابه روی جامعه‌ی آماری ورزشکاران پسر انجام و نتیجه‌ی آن با این پژوهش مقایسه شود.

به‌طور کلی از نتایج این مطالعه و مطالعات پیشین می‌توان گفت که احتمالاً برخی ویژگی‌ها مانند پایگاه اجتماعی - اقتصادی، نوع ازدواج والدین و الگوی فعالیت ورزشی فرزندان و هم‌چنین شیوه‌ی تربیتی که والدین برای هر یک از فرزندان بر اساس ترتیب تولد دارند، با صفات شخصیتی و گرایش نوجوانان به سمت ورزش تأثیرگذار باشد. از این رو به خانواده‌ها توصیه می‌شود که با رفتار و عمل خودشان بتوانند فرزندان خود را به سمت ورزش و تأکید بر نقش به‌سزای آن روی سلامتی تشویق و راهنمایی کنند و در شکل‌گیری شخصیت ورزشی آن‌ها بکوشند تا به این ترتیب، تأثیر مثبتی هم بر روی جوانان آینده این کشور و هم توسعه‌ی ورزش کشور بگذارند.

منابع

- (۱) فتحی سروش. بررسی عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر گرایش به ورزش در بین دانشجویان ورزشکار، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال؛ ۱۳۸۲.

۲) گائینی عباسعلی. ورزش و علم: ورزش‌های هوازی و غیرهوازی با تأکید بر فواید ورزش‌های هوازی. رشد آموزش تربیت بدنی. ۱۳۷۹؛ (۲): ۹-۲۶.

3) Robison L. The Business Of Sport, In B. Houlihan (Ed), Sport And: Society A Student Intrudocion.2003; 165-83.

4) Hanin Y L. Emotions in sport. Champaign , IL: Human Kinetics Martin, G.L., vause, T, Schwartzman, L. experimental studies of psychological interventions with athletes in competitions why few?. Behavior Modification.2000; (29): 616-41.

5) Ihmels M A, Welk G J, Eisenmann J C. Development and preliminary validation of a Family Nutrition and Physical Activity (FNPA) screening tool. Int J Behav Nutr Phys Mar. 2009;(12): 6- 14.

6) Bois J, Sarrazin P, Brustad R. Elementary school children's perceived competence and physical activity involvement: the influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. Psychology of Sport & Exercise. 2005; 6(4): 381-97.

7) Lubans D, Foster C, Biddle S. A review of mediators of behavior in interventions to promote physical activity among children and adolescents. 2008;47(5): 463-70.

۸) کاظمی اشرف، افتخار اردبیلی حسن، نکویی زهرایی نفیسه السادات. الگوی فعالیت فیزیکی در نوجوانان دختر شهر اصفهان و عوامل مؤثر بر آن. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین. ۱۳۸۹؛ (۱۵): ۳۷-۴۹.

۹) ابراهیمی محمد اسماعیل، همایون مهین، گروسی میر تقی. رابطه کانون کنترل، ترتیب تولد، جنسیت و طبقه اجتماعی با انگیزه پیشرفت در دانشجویان ایرانی دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره). پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی؛ ۱۳۸۴.

10) Moayeri H A, et al. Overweight and obesity and their associated factors in adolescents in Tehran ,Iran, Eur J Pediatrics;2006;165(7): 489-93.

۱۱) اکرمی سید محمد. ازدواج فامیلی از دیدگاه مشاوره ژنتیک و عقاید. مجله بیماریهای کودکان ایران. ۱۳۸۵؛ (۱۶): ۷-۱.

۱۲) سلطانی تهمینه، خلجی حسن، بهرامی علیرضا، شهرجردی شهناز. مقایسه رشد حرکتی کودکان با والدین نسی و سببی، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه اراک. دانشکده تربیت بدنی؛ ۱۳۹۰.

۱۳) رحیمی محمد، خلجی حسن، بهرامی علیرضا. مقایسه رشد حرکتی و ویژگی‌های انتروپومتریک کودکان ازدواج فامیلی و غیر فامیلی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اراک، دانشکده تربیت بدنی؛ ۱۳۹۱.

۱۴) کریمی یوسف. روانشناسی شخصیت. چاپ چهاردهم، تهران: مؤسسه نشر ویرایش؛ ۱۳۸۹. ص ۴۲-۴۱.

15) Pfouts J H. Birth order, age-spacing, IQ differences, and family relations. Journal of marriage and the family.1980;42(3): 517.

16) Sulloway f j. Birth order, sibling competition , and human Behavior. In paul. S.Davies and Harmon R.Holcomb,(Ed), conceptual callenges in Evolutionary psycholojy: innovative Research strategies Dordrecht and Boston: Kluwer Academic Publishers. 2001; 39-83. full text.

۱۷) آدلر آلفرد. روانشناسی فردی. مترجم: زمانی حسن. تهران: انتشارات پیشگام؛ ۱۳۶۱. ص ۲۹-۲۰.

- 18) Krombholz H. Physical performance in relation to age, sex, birth order, social class, and sports activities of preschool children. *Perceptual and Motor Skills*.2006; 102(2): 477-84.
- 19) Giagazoglou P , Kabitsis N, Kokaridas D , Zaragas C , Katartzi E, Kabitsis S. The movement assessment battery in Greek preschoolers: The impact of age, gender, birth order, and physical activity on motor outcome . *Research in Developmental Disabilities* :2011; 2577-82.
- 20) Nisbett R E. Birth order and participation in dangerous sports. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1968;(8):351-53.
- 21) Sulloway j F, Zweigenhaft L R. Birth Order and Risk Taking in Athletics: A Meta-Analysis and Study of Major League Baseball. *Personality and Social Psychology Review*.2010; 14(4): 402-16
- 22) Theroux N L. Birth order and its relationship to academic achievement and selected personal traits. doctoral dissertation ,Publisher, University of California , Los Angeles.1993; 338.
- 23) Torrey E F, Miller J, Rawlings R, Yolken R H. Seasonality of birth in schizphremia and bipolar disorder a review of literature. *Schizophrenia Research*.1997; (7): 1-38.
- ۲۴) افروز غلامعلی، ارجمندنیا علی اکبر. بررسی رابطه ترتیب و زمان تولد با شیوع آسیب های جسمی، ذهنی و حسی-حرکتی در کودکان و نوجوانان. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی*. ۱۳۸۶؛ ۴(۳۷): ۱۱۵-۱۰۱.
- 25) Duda J L, Nichols J G. Dimension of achievement motivation in school work and sport.*Journal of Educational Psychology*.1992; (84): 290-99.
- 26) Roberts G C, Balaque G. Achievement goals in sport: the development and validitation of Perception of Success Questionnaire. *Journal of sport Sciences*.1998;16(4):78-90.
- ۲۷) نوربخش پیروش، مزارعی ابراهیم. مقایسه انگیزش شرکت دانش آموزان و دانشجویان پسر ورزشکار در فعالیتهای ورزشی و رابطه آن با هدف گرایی ورزشی آنان. *فصلنامه المپیک*. ۱۳۸۵؛ ۲(۱۴): ۱۲-۱۰.
- 28) Venetsanou F, Kambas A. Environmental factors affecting preschoolers motor development. *Early Childhood Educational Journal*.2010; (37): 319-27.
- 29) Berger S E, Nuzzo K. Older siblings influence younger siblings' motor development. *Infant and Child Development*. 2008; 17(6): 607-15.
- 30) Desoete A. Do birth order, family size and gender affect arithmetic achievement in elementary schoo? *Electronic journal of research in Educational Psychology*. 2008; 14, 6(1):135-56.
- 31) Wagner A, Klein-Platat C, Arveiler D, Haan M C, Schlienger J L , Simon C. Parent-child physical activity relationship sin 12-year old French students do not dependon family socioeconomic status. *DiabetesMetab*.2004; 30(4): 359-66.
- 32) Aziz S, Noorulain W, Zaidi U, Hossain K. Prevalence Of Overweight And Obesity AmongChildren And Adolescents Of Affluent SchoolsIn Karachi. *J Pak Med Assoc*.2009; 59(1):35-38.

۳۳) فتحی سروش. تبیین جامعه شناختی مشارکت ورزشی دانشجویان. پژوهش‌نامه علوم اجتماعی. ۱۳۸۹؛ (۴): ۱-۲۹.

34) Boyette L W, et al. Personal characteristics that influence exercise behavior of older adults, journal of rehabilitation research and development. 2002; 39 (1): 95-103.

۳۵) رضوی محمدحسین، اشکوه طاهری رضا. بررسی وضعیت اجتماعی- اقتصادی (SES) افراد شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی همگانی استان مازندران. مدیریت ورزشی. ۱۳۸۹؛ (۵): ۲۱-۳۴.

36) Ball K, Salmon J, Giles-Corti B, Crawford D. How can socio economic differences in physical activity among women be explained? A qualitative study. Journal title women and health. 2006; 43(1): 93-113.

ارجاع دهی به روش ونکوور

خلجی حسن، بهرامی علیرضا، قنبری چشمه کمره لیل. ارتباط برخی ویژگی‌های شخصی، ترتیب تولد و زمان تولد با موفقیت ورزشی دختران نوجوان ورزشکار استان مرکزی. رفتار حرکتی، تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶): ۶۸-۱۵۳.

بررسی تقارن انتقال دوطرفه مؤلفه‌های شناختی و حرکتی در ضربه‌ی پای فوتبال

سید مجتبی حسینی^۱، مهدی سهرابی^۲، جواد فولادیان^۳

۱. دانشجوی دکترای دانشگاه فردوسی مشهد*

۲. دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

۳. دکترای دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۴/۲۶

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی تقارن انتقال دوطرفه مؤلفه‌های شناختی و حرکتی در ضربه‌ی پای فوتبال در دانشجویان پسر دانشگاه فردوسی مشهد بود. ۶۴ دانشجوی شرکت‌کننده در کلاس‌های تربیت بدنی عمومی (۱) با دامنه‌ی سنی ۱۸ تا ۲۴ سال که تجربه‌ی بازی فوتبال به صورت حرفه‌ای و منظم را نداشتند و پای برترشان راست بود، انتخاب و به روش تصادفی و به تعداد مساوی به چهار گروه تقسیم شدند. تکلیف ضربه‌ی بغل پا با تأکید بر مؤلفه‌ی شناختی دقت در گروه‌های الف (تمرین با پای برتر) و ب (تمرین با پای غیربرتر) و تکلیف ضربه با روی پا با تأکید بر مؤلفه‌ی حرکتی نیرو در گروه‌های ج (تمرین با پای برتر) و د (تمرین با پای غیربرتر) به مدت ۸ هفته، ۳ جلسه در هفته و ۱۵۰ کوشش در هر جلسه اجرا شد. نتایج نشان داد تمرین باعث انتقال مؤلفه‌ی شناختی از پای برتر به پای غیربرتر و برعکس شده‌است ($P < 0.05$) و انتقال این مؤلفه متقارن است. اما مؤلفه‌ی حرکتی تنها از پای برتر به پای غیربرتر انتقال یافته‌است ($P < 0.05$) و انتقال این مؤلفه نامتقارن بوده و این عدم تقارن به نفع پای برتر است. بر اساس این نتایج، بهتر است در آموزش مهارت‌هایی با مؤلفه‌ی شناختی بالا، با هر دو پا و در آموزش مهارت‌هایی با مؤلفه‌ی حرکتی بالا، با پای برتر تمرین کرد.

واژگان کلیدی: انتقال دوطرفه، مؤلفه‌ی شناختی، مؤلفه‌ی حرکتی، ضربه‌ی پای فوتبال.

مقدمه

یکی از جهان‌شمول‌ترین اصول کاربردی یادگیری در کل سیستم‌های تعلیم و تربیت امروزی، اصل انتقال یادگیری است. بیشتر مدارس و مؤسسات آموزشی با رعایت همین اصل، سلسله‌مراتب مهارت‌های آموزشی را تعیین می‌کنند. مفهوم انتقال یادگیری به‌طور گسترده‌ای از جانب معلمان و مربیان تربیت بدنی در کلاس‌های درس و یا در میدان‌های ورزشی به‌منظور توسعه‌ی روش‌های تدریس مورد استفاده قرار می‌گیرد. مهارت‌های حرکتی ساده به‌منظور تشکیل الگوهای حرکتی که بعضی از آن‌ها کاملاً پیچیده می‌باشند، با هم ترکیب می‌شوند و در موقعیتی جدید به‌کار گرفته می‌شوند (۱). پژوهش‌گران، انتقال یادگیری را اثر تجربه قبلی بر یادگیری یک مهارت جدید یا اجرای آن در زمینه‌ای جدید می‌دانند. از مباحث مهم در زمینه‌ی انتقال یادگیری، انتقال دوطرفه^۱ است که یکی از روش‌های سرعت‌بخشیدن بر روند موفقیت فرد است. وقتی انتقال یادگیری به یادگیری یک تکلیف اما با اعضای دیگر مربوط شود، به انتقال دوطرفه معروف است (۲) با پژوهش‌ها و مطالعات مختلفی که در زمینه‌ی یادگیری و پیشرفت حرکتی انسان به عمل آمده، ثابت شده‌است که پیشرفت سریع‌تر مبتدیان در یادگیری مهارت‌های ورزشی و برتری افراد ماهر در اجرای تکنیک‌های ورزشی، بستگی به به‌کارگیری اندام‌های مختلف بدن و فعال‌سازی سیستم اعصاب مرکزی و محیطی جهت ایجاد هماهنگی و تنظیم حرکات اندام دارد (۳). استفاده از هر دو دست و یا هر دو پا در رشته‌های مختلف مانند شنا، ژیمناستیک، بسکتبال، والیبال و مهارت‌های دیگر حتی مهارت‌های غیرورزشی مانند استفاده از دو دست در نواختن پیانو و یا تایپ کردن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به علاوه، یکی از کاربردهای مهم انتقال دوطرفه برای ورزشکارانی است که یک دست یا پای آن‌ها صدمه دیده و برای مدتی نمی‌توانند از آن اندام استفاده کنند. بنابراین، تمرین با اندام سالم ممکن است دوره‌ی نقاهت اندام مصدوم را کوتاه و از افت عملکرد آن بکاهد. انتقال دو طرفه می‌تواند به دو شکل متقارن (انتقال مساوی در هر دو جهت) و نامتقارن (برتری یک سمت بدن در انتقال) روی دهد. نتایج برخی از پژوهش‌ها حاکی از متقارن بودن انتقال دو طرفه است. باقرزاده و همکاران (۱۳۸۳) و بانو قادری و همکاران (۱۳۸۴) در پژوهش‌های خود بر روی دانشجویان نشان دادند که انتقال یادگیری در مهارت سرویس کوتاه بدمینتون و در بیلب بسکتبال به صورت متقارن است (۴، ۵). لی و کارل^۲ (۲۰۰۷) به این نتایج دست یافتند که انتقال بین عضوی به تکلیف مورد مطالعه بستگی دارد؛ به‌طوری‌که تکالیف ساده مثل گرفتن، بلند کردن اشیای کوچک یا پیش‌بینی زمان بندی به‌طور متقارن انتقال می‌یابد، در حالی که در حرکات پیچیده‌تر، انتقال عموماً نامتقارن است (۶). با این حال

-
1. Bilateral transfer
 2. Lee & Carroll

بیشتر پژوهش‌گران به این نتیجه دست یافته‌اند که بنا به دلایل مختلفی از جمله نقش متفاوت نیم‌کره‌های مغز در کنترل حرکات، نوع تکالیف و پیچیدگی آن‌ها، میزان تمرین و سطح کارایی افراد مورد آزمایش، غالباً انتقال به صورت نامتقارن رخ می‌دهد (۹-۷). ولی هنوز درباره‌ی این‌که جهت بیشترین انتقال به نفع انتقال از اندام برتر به غیربرتر است یا برعکس، به نتیجه‌ی قاطعی دست نیافته‌اند. از یک سو پژوهش‌هایی همچون تگزیرا و کامینها^۱ (۲۰۰۳)، اینیو و هاتا^۲ (۲۰۰۲) و دیویس و همکاران^۳ (۲۰۰۲) جهت بیشترین انتقال را از عضو برتر به عضو غیربرتر نشان دادند (۱۰-۱۲). تگزیرا و همکاران (۲۰۰۳) نیز در بررسی تأثیر تمرین دوطرفه بر کاهش عدم تقارن طرفی در بازیکنان نوجوان فوتبال، به این نتایج دست یافتند که انتقال بیشتری از پای برتر به پای غیربرتر صورت می‌گیرد، به طوری که پای برتر در تمام آزمون‌ها در تکلیف ضربه با نیرو، ضربه با دقت و سرعت دربی‌زدن، همواره برتری خود را حفظ کرده‌است (۱۳). از سوی دیگر مطالعاتی همچون پژوهش کومار و ماندل^۴ (۲۰۰۵)، استوکل^۵ و همکاران (۲۰۱۱) و اسنف و وایگلت^۶ (۲۰۱۱) جهت بیشترین انتقال را از عضو غیربرتر به عضو برتر نشان می‌دهند (۱۴-۱۶). هالند و هاف^۷ (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای بر روی بازیکنان فوتبال، نشان دادند تمرین با پای غیربرتر، منجر به بهبود اجرای بیشتری در پای برتر در آزمون‌های دریبل، شوت و ضربه‌ی دقیق به طرف دروازه شده‌است؛ به طوری که در نتیجه آن، بهبود کلی اجرای مهارت با هر دو اندام در بازیکنان با تجربه فوتبال مشاهده شد (۱۷). همچنین نتایج پژوهش استوکل و وایگلت (۲۰۱۱) روی افراد ۱۱ تا ۱۴ سال در اکتساب دو مهارت پرتاب کردن که یکی به دقت و دیگری به قدرت پرتاب نیاز داشت، نشان داد که تکالیفی که نیازمند دقت فضایی زیادی هستند، بعد از تمرین اولیه با اندام غیربرتر، بهتر فراگرفته می‌شوند؛ درحالی که شروع تمرین با اندام برتر برای تکالیفی که به تولید نیروی حداکثر نیاز دارند، مفیدتر است (۹). پژوهش‌گران با ارائه‌ی نظریه‌ها و مدل‌های مختلف، سعی کرده‌اند به توضیح علل انتقال دوطرفه و پیش‌بینی جهت این انتقال بپردازند. فرضیه‌ی برتری پویایی بیان می‌کند که نیم‌کره چپ برای کنترل حرکت (پویایی) اختصاص پیدا کرده‌است درحالی که نیم‌کره راست به کنترل موقعیت (ایستایی) اختصاص دارد (۱۸). با این وجود، تناقضات آشکار در پژوهش‌ها باعث چالشی بزرگ پیش روی پژوهش‌گران برای ارائه‌ی نظریه‌ی جامع در مورد تعیین جهت بیشترین انتقال و تأکید بر لزوم

-
1. Teixeira & Caminha
 2. Inui & Hatta
 3. Davis & Roscoe
 4. Kumar & Mandal
 5. Stöckel
 6. senff & weigelt
 7. Haalan & Hoff

انجام پژوهش‌های بیشتر در این خصوص روی مهارت‌های مختلف میدانی و آزمایشگاهی شده است. اغلب پژوهش‌ها در زمینه‌ی بررسی انتقال دوطرفه در مهارت‌های مختلف، آن‌ها را به صورت یک کل مورد بررسی قرار داده و انتقال مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده یک مهارت، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از طرفی بیشتر این پژوهش‌ها به مطالعه‌ی انتقال یادگیری در اندام فوقانی پرداخته‌اند. هم‌چنین از آنجا که انتقال مؤلفه‌های حرکتی و شناختی مهارت با توجه به اهمیت تفکیک هر مهارت به لحاظ شناختی و حرکتی، خود در توسعه و پیشرفت عملکرد و یادگیری مهارت مؤثر است. لذا پژوهش حاضر در نظر دارد به بررسی تقارن انتقال دوطرفه مؤلفه‌های شناختی و حرکتی در ضربه‌ی پای فوتبال در دانشجویان پسر بپردازد.

روش پژوهش

روش این پژوهش، نیمه تجربی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش دانشجویان پسر دانشگاه فردوسی مشهد بودند که واحد تربیت بدنی عمومی (۱) را انتخاب کرده بودند. از این بین تعداد ۶۴ نفر با دامنه‌ی سنی ۱۸ تا ۲۴ سال که تجربه‌ی بازی فوتبال به صورت حرفه‌ای و منظم را نداشتند و پای برتر همگی آن‌ها راست بود، نمونه‌ی آماری را تشکیل دادند. آزمودنی‌ها به روش تصادفی و به تعداد مساوی به چهار گروه (الف، ب، ج و د) تقسیم شدند.

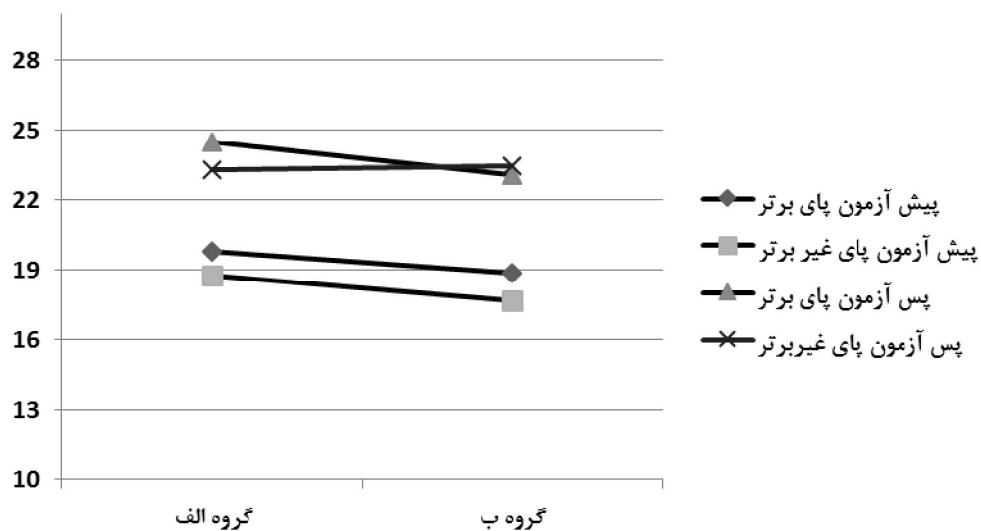
در این پژوهش از آزمون مرکز تمرین ورزشی دانشگاه ساوپائولو^۱ برزیل استفاده شد که پایایی آن توسط پژوهش‌گر با استفاده از بازآزمایی ۰/۷۱ برای مؤلفه‌ی شناختی (ضربه‌ی بغل پا با حداکثر دقت) و ۰/۸۴ برای مؤلفه‌ی حرکتی (ضربه‌ی روی پا با حداکثر نیرو) به دست آمد (۱۳). به منظور ارزیابی مؤلفه‌ی شناختی مطابق دستورالعمل آزمون، آزمودنی‌ها باید با فاصله‌ی ۶ متری مقابل تعداد ۶ عدد میله‌ی فلزی به ارتفاع ۷۰ سانتی‌متر و قطر ۲ سانتی‌متر و فاصله‌ی ۴۰ سانتی‌متر از هم که در یک قسمت از زمین فوتبال در زمین فرو شده است، قرار گرفته و اقدام به ضربه‌ی بغل پا به توپ فوتبال با حداکثر دقت به سمت میله‌های مرکزی کنند. به این ترتیب، دقت ضربه‌زدن با طرف داخلی پا با یک امتیاز ۳۰ برای دروازه‌ی مرکزی، امتیاز ۲۰ برای دروازه‌های مجاور دروازه‌ی مرکزی، امتیاز ۱۰ برای خارجی‌ترین دروازه‌ها و امتیاز صفر زمانی که توپ به خارج از محدوده‌ی اندازه‌گیری برود، برآورد می‌شود. اگر توپ با میله‌ها تماس پیدا کند و سپس از بین دو میله عبور نماید، تمام امتیاز برای آن ثبت می‌شود. ولی در صورتی که توپ با میله برخورد کند و از میان دروازه عبور نکند، امتیاز میانگین بین دروازه‌های مجاور ثبت می‌شود. به منظور ارزیابی مؤلفه‌ی حرکتی مطابق دستورالعمل آزمون، آزمودنی‌ها باید در محل مخصوص ضربه قرار گرفته و با قسمت روی پا اقدام به

1. Sao paulo

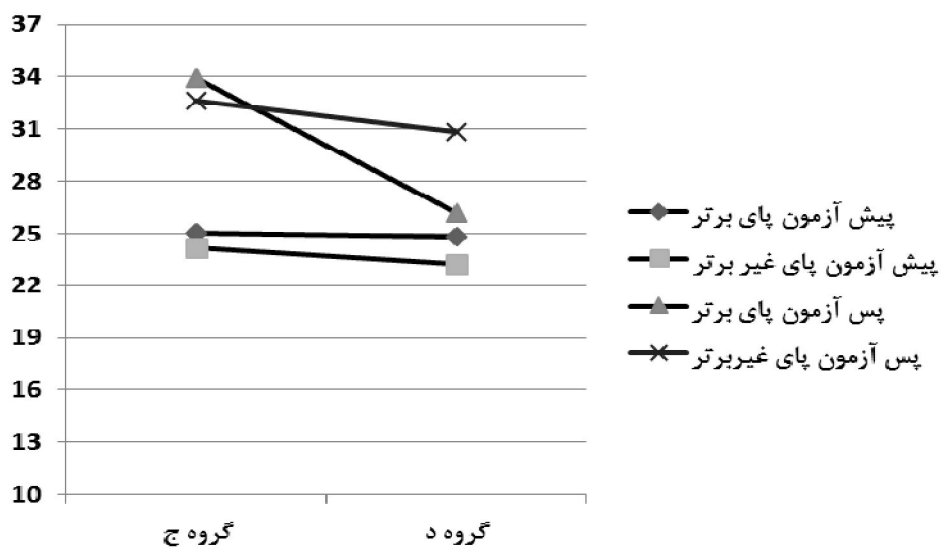
ضربه‌زدن به توپ فوتبال با حداکثر نیرو کنند. میزان عملکرد آن‌ها به صورت فاصله‌ی نقطه‌ی ضربه به توپ با نقطه‌ای که توپ بعد از پرواز با زمین تماس پیدا می‌کند، برآورد می‌شود. به منظور جمع‌آوری اطلاعات قبل از شروع برنامه‌های تمرینی، در یک جلسه‌ی توجیهی، مشخصات فردی آزمودنی‌ها توسط پرسش‌نامه جمع‌آوری گردید و اطلاعات مربوط به نحوه‌ی اجرای تکالیف به آن‌ها ارائه شد. در جلسه‌ی اول تمرین، به منظور سنجش مؤلفه‌ی شناختی، پیش‌آزمون از هر دو پای آزمودنی‌ها در گروه‌های الف و ب در تکلیف ضربه بغل پا با حداکثر دقت و به منظور ارزیابی مؤلفه‌ی حرکتی، پیش‌آزمون از هر دو پای آزمودنی‌ها در گروه‌های ج و د در تکلیف ضربه با حداکثر نیرو با روی پا، به عمل آمد. سپس در مرحله‌ی اکتساب، آزمودنی‌ها به مدت ۸ هفته، ۳ جلسه در هفته و ۲ ساعت در هر جلسه در برنامه‌ی تمرینی مربوط به خود شرکت کردند. به این ترتیب که ۲۰ دقیقه به حرکات کششی و گرم‌کردن اختصاصی پرداخته و سپس گروه الف به تمرین تکلیف ضربه بغل پا با تأکید بر دقت، با پای برتر (راست) و گروه ب به تمرین این تکلیف با پای غیربرتر (چپ) پرداختند. گروه ج به تمرین تکلیف ضربه با روی پا با تأکید بر نیرو، با پای برتر (راست) و گروه د به تمرین این تکلیف با پای غیربرتر (چپ) پرداختند. تعداد کوشش‌ها در هر جلسه‌ی تمرین ۱۵۰ کوشش بود که به صورت ۱۵ بلوک ۱۰ تایی اجرا می‌شد. در پایان جلسات تمرینی از آزمودنی‌ها مشابه با آزمون اولیه، پس‌آزمون به عمل آمد. تعداد ۳ کوشش در پیش‌آزمون و ۳ کوشش در پس‌آزمون از آزمودنی‌ها در چهار گروه به عمل آمد و میانگین رکوردها به عنوان امتیاز فرد در هر مرحله ثبت گردید. در این پژوهش از آمار توصیفی برای محاسبه‌ی شاخص‌های گرایش مرکزی نظیر میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. به منظور بررسی تقارن انتقال دوطرفه مؤلفه‌های شناختی و حرکتی، آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری در یک طرح ۲(گروه) × ۲(پا) × ۲(مرحله) : پیش‌آزمون، پس‌آزمون، مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج

شکل ۱ میانگین امتیاز آزمودنی‌ها در گروه‌های الف و ب در تکلیف ضربه بغل پا و شکل ۲ میانگین امتیاز آزمودنی‌ها را در گروه‌های ج و د در تکلیف ضربه‌ی روی پا، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد.



شکل ۱. میانگین امتیاز گروه‌های الف و ب در تکلیف ضربه‌ی بغل پا در پیش‌آزمون و پس‌آزمون



شکل ۲. میانگین امتیاز گروه‌های ج و د در تکلیف ضربه‌ی روی پا در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

نتایج حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری به‌منظور بررسی انتقال مؤلفه‌ی شناختی در تکلیف ضربه‌ی بغل پا نشان داد که اثر اصلی مرحله معنادار بود ($F=6.73, P=0.002$). آزمودنی‌ها در پس‌آزمون ($M=23.60$) در مقایسه با پیش‌آزمون ($M=18.76$) عملکرد بهتری را نشان دادند. اثر متقابل بین پای و مرحله معنادار بود ($P=0.016, F=5.22$). به‌طوری که عملکرد بهتر پای برتر ($M=19.62$) نسبت به پای غیربرتر ($M=17.10$) را در پیش‌آزمون نشان داد، اما تفاوت قابل توجهی بین عملکرد پای برتر ($M=23.81$) و غیربرتر ($M=23.39$) در پس‌آزمون یافت نشد. اثر متقابل بین گروه و مرحله معنادار بود ($F=4.86, P=0.025$). در گروه الف آزمودنی‌ها عملکرد بهتری در پس‌آزمون ($M=23.91$) نسبت به پیش‌آزمون ($M=19.27$) داشتند. در گروه ب نیز آزمودنی‌ها عملکرد بهتری در پس‌آزمون ($M=23.28$) نسبت به پیش‌آزمون ($M=18.26$) نشان دادند. سایر اثرات اصلی و تعاملی معنادار نبودند ($P>0.05$). اطلاعات به‌دست آمده نشان می‌دهد که در گروه الف، تمرین با پای برتر علاوه بر اینکه منجر به پیشرفت و بهبود عملکرد در پای برتر شده‌است، باعث انتقال مؤلفه‌ی شناختی به پای غیربرتر نیز شده‌است. همچنین در گروه ب، تمرین با پای غیربرتر علاوه بر پیشرفت و بهبود عملکرد در پای غیربرتر، باعث انتقال مؤلفه‌ی شناختی به پای برتر نیز شده‌است. این نتایج نشان می‌دهد که انتقال مؤلفه‌ی شناختی در مهارت ضربه‌ی بغل پا، از پای برتر به پای غیربرتر و برعکس به‌صورت متقارن است.

نتایج حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری به‌منظور بررسی انتقال مؤلفه‌ی حرکتی در تکلیف ضربه‌ی روی پا نشان داد که اثر اصلی مرحله معنادار بود ($F=8.45, P=0.001$). آزمودنی‌ها در پس‌آزمون ($M=30.86$) در مقایسه با پیش‌آزمون ($M=24.31$) عملکرد بهتری را نشان دادند. اثر اصلی گروه معنادار بود ($F=6.15, P<0.005$). آزمودنی‌ها در گروه ج ($M=28.92$) که با پای برتر خود به تمرین پرداختند، عملکرد بهتری نسبت به گروه د ($M=25.16$) که با پای غیربرتر تمرین کردند، داشتند. اثر متقابل بین گروه و پای معنادار بود ($F=5.34, P=0.017$). نتایج عملکرد بهتر پای غیربرتر ($M=28.84$) را در مقایسه با پای برتر ($M=25.12$) در گروه د نشان داد. اما تفاوت قابل توجهی بین عملکرد پای برتر ($M=29.15$) و غیربرتر ($M=28.48$) در گروه ج یافت نشد. اثر متقابل بین گروه و مرحله معنادار بود ($F=5.12, P=0.021$). به‌طوری که آزمودنی‌ها در گروه ج عملکرد بهتری در پس‌آزمون ($M=33.25$) نسبت به پیش‌آزمون ($M=24.59$) داشتند، اما در گروه د تفاوت قابل توجهی بین عملکرد آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون ($M=24.03$) و پس‌آزمون ($M=25.80$) مشاهده نشد. سایر اثرات اصلی و تعاملی معنادار نبودند ($P>0.05$). اطلاعات به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که در گروه ج، تمرین با پای برتر علاوه بر اینکه منجر به پیشرفت و بهبود عملکرد در پای برتر شده‌است، باعث انتقال مؤلفه‌ی حرکتی به پای غیربرتر نیز شده‌است. در گروه د، تمرین با پای غیربرتر تنها منجر به پیشرفت و بهبود عملکرد در پای غیربرتر

شده است؛ اما انتقال مؤلفه‌ی حرکتی به پای برتر صورت نگرفته است. این نتایج نشان می‌دهد که انتقال مؤلفه‌ی حرکتی در مهارت ضربه با روی پا، از پای برتر به پای غیربرتر و برعکس به صورت نامتقارن است و این عدم تقارن به نفع پای برتر است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تمرین ضربه‌ی بغل پا با تأکید بر دقت با پای برتر، باعث انتقال مؤلفه‌ی شناختی به پای غیربرتر شده است و تمرین با پای غیربرتر نیز باعث انتقال این مؤلفه به پای برتر شده است. همچنین نتایج نشان داد انتقال دوطرفه‌ی مؤلفه‌ی شناختی مهارت از پای برتر به پای غیربرتر و برعکس به صورت متقارن است و پای غیربرتر هنگامی که در آموزش و تمرین قرار می‌گیرد، می‌تواند به اندازه‌ی پای برتر مهارت را کسب کند. لذا شاید بتوان گفت غیربرترماندن یک پا در انجام تکالیفی که دارای مؤلفه‌ی شناختی بالا و مؤلفه‌ی حرکتی پایینی هستند، به دلیل عدم استفاده از آن پا باشد و بهترین کار جهت افزایش بازدهی تمرین در این تکالیف، استفاده کردن از هر دو پا است. نتایج پژوهش حاضر، با یافته‌های باقرزاده و همکاران (۱۳۸۳) و بانو قادری و همکاران (۱۳۸۴) که نشان دادند میزان انتقال مهارت از اندام برتر به اندام غیربرتر و برعکس یکسان است، همخوانی دارد (۴،۵). تگزیرا (۲۰۰۰) و لی و کارل (۲۰۰۷) نیز در پژوهش‌های خود به این نتایج دست یافتند که انتقال دوطرفه‌ی مؤلفه‌ی ادراکی (پیش‌بینی زمان‌بندی) در بین دست‌ها متقارن است (۶،۱۹). اما یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج اینیو و هاتا (۲۰۰۲) و بدری‌آزین (۱۳۷۳) که نشان دادند انتقال بیشتری از اندام برتر به اندام غیربرتر صورت می‌گیرد (۲۰،۱۱) و یافته‌های لیو و ریسبرگ^۱ (۲۰۰۵)، کومار و ماندل (۲۰۰۵) و رفیعی و همکاران (۱۳۸۹) که انتقال بیشتری را از اندام غیربرتر به اندام برتر گزارش کردند، مغایرت دارد (۷،۱۴،۲۱). نتایج این پژوهش با یافته‌های استوکل و وایگلت (۲۰۱۱) نیز که نشان دادند تکالیفی که دارای دقت فضایی بالا هستند بعد از تمرین اولیه با اندام غیربرتر بهتر یاد گرفته می‌شوند، مغایرت دارد (۹).

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، تمرین ضربه با روی پا با تأکید بر نیرو با پای برتر، باعث انتقال مؤلفه‌ی حرکتی به پای غیربرتر شده است، اما تمرین با پای غیربرتر نتوانست باعث انتقال مؤلفه‌ی حرکتی به پای برتر شود. همچنین نتایج نشان داد که انتقال دوطرفه‌ی مؤلفه‌ی حرکتی مهارت از پای برتر به پای غیربرتر و برعکس به صورت نامتقارن است و این عدم تقارن به نفع پای برتر است. هنگامی که پای غیربرتر در آموزش و تمرین قرار گرفت، نتوانست به اندازه پای برتر مهارت را کسب کند. بنابراین شاید بتوان گفت تمرینات یکسان نمی‌تواند موجب پیشرفت مشابهی در انتقال مؤلفه‌ی

1. Liu & Wrisberg

حرکتی در اندام تحتانی شود. لذا برای افزایش سوددهی تمرین در آموزش مهارت‌هایی که دارای مؤلفه‌ی حرکتی بالا و مؤلفه‌ی شناختی پایین هستند، بهتر است مهارت را با اندام برتر تمرین کنیم. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش تگزیرا و همکاران (۲۰۰۳) و سیلوا^۱ و همکاران (۲۰۰۷) روی بازیکنان فوتبال که نشان دادند انتقال دوطرفه‌ی مؤلفه‌ی حرکتی، نامتقارن است و از پای برتر به پای غیربرتر بهتر صورت می‌گیرد، هم‌خوانی دارد (۱۳،۲۲). یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های دیویس و همکاران (۲۰۰۲)، ماریویاما^۲ و همکاران (۲۰۰۱)، شیمیزو^۳ (۲۰۰۰) و بدری-آذین (۱۳۷۳) که دریافتند انتقال مهارت از اندام برتر به اندام غیربرتر بهتر صورت می‌پذیرد (۱۲،۲۰،۲۳،۲۴) و یافته‌های پژوهش استوکل و وایگلت (۲۰۱۱) که نشان دادند در اکتساب تکلیف پرتاب‌کردن با حداکثر نیرو، آغازکردن تمرین با اندام برتر در مقایسه با اندام غیربرتر سود بیشتری دارد، هم‌خوانی دارد (۹). هم‌چنین با نتایج پژوهش‌های تگزیرا (۲۰۰۰) و تگزیرا و کامینها (۲۰۰۳) که نشان دادند انتقال مؤلفه‌ی حرکتی (کنترل نیرو) بین دست‌ها به‌صورت نامتقارن و از دست برتر به دست غیربرتر رخ می‌دهد، مطابقت دارد (۱۰،۱۹). اما با یافته‌های پژوهش هالند و هاف (۲۰۰۳)، اسنف و وایگلت (۲۰۱۱) و استوکل و همکاران (۲۰۱۱) که نشان دادند انتقال صورت‌گرفته از اندام غیربرتر به اندام برتر بیشتر است، مغایرت دارد (۱۷-۱۵). یکی از دلایل اختلاف بین نتایج پژوهش‌ها، ممکن است به‌خاطر استفاده‌ی پژوهش‌گران از تکالیف مختلف آزمایشگاهی و میدانی در بررسی انتقال دوطرفه در اندام‌های فوقانی و تحتانی باشد. از دلایل دیگر این اختلاف، شاید بتوان به تفاوت در گروه‌های سنی مورد مطالعه، سطح مهارت آزمودنی‌ها، پیچیدگی تکلیف، برنامه‌ی تمرین و مدت آن، ابزارهای اندازه‌گیری و روش‌های آماری مورد استفاده در این پژوهش‌ها اشاره کرد. یافته‌های جدید در پژوهش‌های علوم اعصاب نشان می‌دهد مؤلفه‌های حرکتی مختلف در دو نیم‌کره‌ی مغزی به‌صورت اختصاصی پردازش می‌شوند. طبق این نظریه‌ی اختصاصی، نیم‌کره چپ اصولاً مسوول کنترل زمانی و توالی حرکات (کنترل مسیر حرکت) و تنظیم جنبه‌های پویایی حرکت (کنترل نیرو) است؛ درحالی‌که جهت‌یابی فضایی و هماهنگی اعمال (کنترل موقعیت نهایی و دقت هدف‌گیری) در نیم‌کره‌ی راست پردازش می‌شود. هم‌چنین این نتایج با فرضیه‌ی برتری پویایی کنترل حرکتی که بیان می‌کند حرکات ارادی به‌وسیله‌ی دو سیستم اندام / نیم‌کره‌ی مغزی ویژه کنترل می‌شوند و هر کدام از نیم‌کره‌ها ویژگی‌های متفاوتی از اجرای تکلیف را کنترل می‌کنند، هم‌راستا است (۹).

-
1. Silva
 2. Maruyama
 3. Shimizu

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، با توجه به تفاوت مشاهده شده در انتقال دوطرفه‌ی مؤلفه‌های شناختی و حرکتی، احتمالاً بهتر است در آموزش مهارت‌هایی با مؤلفه‌ی شناختی بالا، با هر دو پا و در آموزش مهارت‌هایی با مؤلفه‌ی حرکتی بالا، با پای برتر تمرین کرد. هم‌چنین توصیه می‌شود در آموزش مهارت‌هایی که استفاده از هر دو اندام موجب برتری ورزشکار می‌شود، تمرینات به صورت متقارن انجام گیرد. پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر در گروه‌های سنی مختلف و بر روی هر دو جنس صورت گیرد. هم‌چنین این پژوهش بر روی افرادی با پای برتر چپ نیز صورت گرفته و تفاوت‌ها مورد بررسی قرار گیرد. انتقال سایر مؤلفه‌ها در مهارت‌های ورزشی مختلف و با توجه به سطح تبحر آزمودنی‌ها، مطالعه شود تا با شناسایی مؤلفه‌های غالب در مهارت‌ها و تأکید بر چگونگی توالی و ترتیب آموزش آن‌ها، بتوان با صرفه‌جویی در زمان و انرژی، سبب افزایش کارایی و اثربخشی بیشتر شد.

منابع

- ۱) پارسا محمد. روان‌شناسی یادگیری بر بنیاد نظریه‌ها. چاپ ششم. تبریز: انتشارات فروزش؛ ۱۳۹۰. ص ۳۵.
- ۲) مگیل ریچارد ای. یادگیری حرکتی: مفاهیم و کاربردها. مترجمان: واعظ موسوی محمد کاظم. شجاعی معصومه. چاپ سوم. تهران: حنا؛ ۱۳۸۰. ص ۳۱۳-۲۹۸.
- ۳) سندگل حسین. فیزیولوژی ورزش. چاپ اول. تهران: انتشارات کمیته ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران؛ ۱۳۷۲. ص ۵۵.
- ۴) باقرزاده فضل الله، شیخ محمود، طهماسبی بروجنی شهزاد، شهبازی مهدی. بررسی انتقال دوسویه در مهارت سرویس کوتاه بدمینتون از دست برتر به دست غیر برتر و برعکس. حرکت. ۱۳۸۳؛ (۲۱): ۵۰-۴۵.
- ۵) بانو قادری فرح، باقرزاده فضل الله، غلامعلی زاده رضا، امینیان رضوی توراندخت. بررسی انتقال دوطرفه در مهارت دربیال بسکتبال از دست برتر به دست غیربرتر و بالعکس در دانشجویان دختر دانشگاه تهران. حرکت. ۱۳۸۴؛ (۲۶): ۵۰-۱۳۹.
- 6) Lee M, Carroll T J. Cross education: possible mechanisms for the contralateral effects of unilateral resistance training. *Sports Med.* 2007; 37(1):1-14.
- ۷) رفیعی صالح، واعظ موسوی سید محمد کاظم، عبدلی بهروز. جهت و میزان خطا در انتقال دوسویه مهارت پرتاب دارت. مجله رفتار حرکتی و روانشناسی ورزش. ۱۳۸۹؛ (۴): ۲۱-۳۱۵.
- 8) Stöckel T, Wang J. Transfer of short-term motor learning across the lower limbs as a function of task conception and practice order. *Brain and Cognition.* 2011; 77: 271-9.
- 9) Stöckel T, Weigelt M. Brain lateralization and motor learning: Selective effects of dominant and non-dominant hand practice on the early acquisition of throwing skills. *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition.* 2011; 17(1): 18-37.
- 10) Teixeira L A, Caminha LQ. Intermanual transfer of force control is modulated by asymmetry of muscular strength. *Exp Brain Res.* 2003; 149: 312-9.

- 11) Inui N, Hatta H. Asymmetric control of force and symmetric control of timing in bimanual finger tapping. *Hum Mov Sci.* 2002; 2: 131-46.
 - 12) Davis R J, Roscoe J V, Roscoe D A. Physical education and the study of sport. *Mosby.* 2002; 12: 175-7.
 - 13) Teixeira L A, Silva M V M, Carvalho M A. Reduction of lateral asymmetries in dribbling: The role of bilateral practice. *Laterality.* 2003; 8 (1): 53-65.
 - 14) Kumar s, Mandal M. Bilateral transfer of skill in left- and right-handers. *Laterality: Asymmetries of Body.* 2005; 10 (4): 337-44.
 - 15) Stöckel T, Weigelt M, Krug J. Acquisition of a Complex Basketball-Dribbling Task in School Children as a Function of Bilateral Practice Order. *Physical Education, Recreation and Dance.* 2011; 82 (2): 188-97.
 - 16) Senff O, Weigelt M. Sequential effects after practice with the dominant and non-dominant hand on the acquisition of a sliding task in school children. *Laterality.* 2011; 16(2): 227-39.
 - 17) Haaland E, Hoff J. None-dominant leg training improves the bilateral motor performance of soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports.* 2003; 13: 179-84.
 - 18) Rosenbaum D A. *Human Motor Control.* 2th ed. San Diego: Elsevier/Academic Press; 2010. P. 275.
 - 19) Teixeira L A. Timing and force components in bilateral transfer of learning. *Brain and Cognition.* 2000; 44: 455-69.
- (۲۰) بدری آذین، یعقوب. بررسی انتقال دوطرفه در سرویس چکشی والیبال. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه تهران؛ ۱۳۷۲.
- 21) Liu J, Wrisberg C A. Immediate and delayed dilateral transfer of throwing accuracy in male and female children. *Research Quarterly for Exercise and Sport. Health & Medical Complete.* 2005; 76 (1): 20.
 - 22) Silva C B M, Fonseca R A, Jesus F M, Silveira C M C, Chagas M H, Menzel H J. Impulse Production OF Dominant AND Non-Dominant Limbs of Young Soccer Players. *Symposium; 2007; Ouro Preto-Brazil.*
 - 23) Maruyama H, Tani H, Makisako H, Sano Y, Kameyama K, Suzuki E. Effects of different motor learning schedules on bilateral transfer. *Journal of Physical Therapy Science.* 2001; 13 (1): 69-74.
 - 24) Shimizu S, Numata K, Maeda S. Study on the difference between the left and right hemisphere in motor learning under force coordination task. *Rigaku Ryohogaku.* 2000; 27: 92.

ارجاع دهی به روش ونکوور

حسینی سیدمجتبی، سهرابی مهدی، فولادیان جواد. بررسی تقارن انتقال دوطرفه‌ی مؤلفه‌های شناختی و حرکتی در ضربه‌ی پای فوتبال. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۱۶(۶): ۸۰-۱۶۹.

مدل ساختاری بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در فعالیت‌های تربیت‌بدنی

محمد مازیاری^۱، سید محمد کاشف^۲

۱. کارشناس ارشد دانشگاه ارومیه*

۲. دانشیار دانشگاه ارومیه

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۵/۱۶

چکیده

هدف از این پژوهش، ارائه‌ی مدلی از بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در فعالیت‌های تربیت‌بدنی بر اساس ساختار چهاربعدی بی‌انگیزگی بود. این پژوهش از نوع توصیفی - همبستگی بوده و به‌شکل میدانی انجام شده‌است. به این منظور، ۳۸۱ دانش‌آموز مقطع متوسطه‌ی شهرستان بوکان به روش تصادفی، خوشه‌ای، چند مرحله‌- ای به‌عنوان نمونه‌های آماری انتخاب شدند و پرسش‌نامه‌ی بی‌انگیزگی در تربیت‌بدنی (AI-PE) شن و همکاران با پایایی $\alpha=0.81$ را پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از مدل معادله‌ی ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که جذاب‌نبودن و ارزشمندنبودن فعالیت‌های تربیت‌بدنی با تلاش ناکافی دانش‌آموزان رابطه‌ی مثبت و معنادار دارند (به ترتیب: $r=0.560$ ، $P=0.002$ ؛ $r=0.662$ ، $P=0.001$) و تلاش ناکافی با اعتقاد به کمبود توانایی رابطه‌ی مثبت و معنادار دارد ($r=0.668$ ، $P=0.000$). ضرایب مسیر استانداردشده در مدل برازش‌شده نشان داد که جذاب‌نبودن و ارزشمندنبودن فعالیت‌های تربیت‌بدنی به ترتیب به میزان ۰/۲۷ و ۰/۶۱ بر تلاش ناکافی دانش‌آموزان اثرگذار هستند. همچنین، تلاش ناکافی به میزان ۰/۸۹ بر اعتقاد به کمبود توانایی تأثیرگذار است. ممکن است دانش‌آموزان به دلایل مختلفی در فعالیت‌های تربیت‌بدنی بی‌انگیزه شوند. پس، باید ماهیت چندبعدی بی‌انگیزگی در تربیت‌بدنی شناسایی و در طول تدریس و یادگیری مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: بی‌انگیزگی، فعالیت‌های تربیت‌بدنی، دانش‌آموزان متوسطه.

مقدمه

آموزش تربیت‌بدنی برای تمام دانش‌آموزان و جهت پرورش تمام استعداد‌های آنان همگام و همسو با تعلیم و تربیت کلی ارائه می‌شود و اگر برنامه‌های اجرایی و عملی آن به‌صورت اصولی انجام شود، تأثیر به‌سزایی در جهت رشد و تکامل جسمی، ذهنی، اجتماعی، روانی، تقویت روحیه و شکل‌پذیری اخلاق در دانش‌آموزان خواهد داشت (۱). به‌علاوه، تربیت‌بدنی می‌تواند سهم آموزشی مهمی در رشد شخصی دانش‌آموزان داشته باشد و فرصت‌هایی برای لذت‌بردن، یادگیری مهارت‌های حرکتی جدید و همکاری با دیگران فراهم کند (۲). اگر چه در شرایط مطلوب، تربیت‌بدنی می‌تواند برای دانش‌آموزان فرصتی فراهم کند تا بخش چشمگیری از فعالیت بدنی روزانه‌ی توصیه‌شده را انجام دهند، اما برخی از دانش‌آموزان در کلاس‌های تربیت‌بدنی تلاش کمی دارند و تعدادی نیز کاملاً از مشارکت اجتناب می‌ورزند (۳).

انگیزش به یک زمینه‌ی محبوب برای پژوهش‌های تربیت‌بدنی تبدیل شده‌است. این محبوبیت به دلیل پیامدهای مختلف ذهنی، جسمی و عاطفی است که در محیط‌های ورزشی به همراه دارد (۴). مفهوم بی‌انگیزگی^۱ مبتنی بر نظریه‌ی خودتعیینی^۲ است (۵). طبق نظریه‌ی خودتعیینی انگیزش در یک محیط اجتماعی شامل انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزگی است که در امتداد یک زنجیره قرار دارند (۶). انگیزش درونی در فعالیت‌هایی دیده می‌شود که با میل باطنی و برای لذت و خوشی انجام می‌شوند. انگیزش بیرونی رفتارهایی هستند که به‌وسیله‌ی عوامل بیرونی مانند پاداش و جایزه برانگیخته می‌شوند. بی‌انگیزگی عدم تمایل به مشارکت در یک محیط خاص است. بر اساس نظریه‌ی خودتعیینی، بی‌انگیزگی شکلی از انگیزش است که به دلیل پیامدهای منفی مختلف ذهنی، جسمی و عاطفی به‌وجود می‌آید. مثلاً دانش‌آموز بی‌انگیزه ممکن است فعالیت‌های تربیت‌بدنی را بی‌معنا درک کند و رفتارهای اجتنابی مانند آوردن عذر و بهانه برای شرکت‌نکردن در کلاس، خستگی و یا مشارکت منفعل را از خود نشان دهد (۷). دسی و رایان^۳ (۲۰۰۰) بیان می‌کنند که اقدامات افراد بی‌انگیزه، منفعل و فاقد هر گونه هدف ارادی هستند. این‌گونه افراد برای انجام فعالیت ارزش‌قائل نیستند، آن‌ها برای انجام فعالیت احساس شایستگی نمی‌کنند و احساس می‌کنند توانایی یادگیری ندارند (۵) و این اغلب نتیجه‌ی احساس بی‌کفایتی و عدم کنترل بر رفتار است و غالباً منجر به ترک‌کردن تربیت‌بدنی و یا مدرسه می‌شود (۷).

-
1. amotivation (absence of motivation)
 2. Self-determination theory
 3. Deci & Ryan

دانش‌آموزان ممکن است دلایل متفاوتی برای عدم مشارکت در فعالیت‌های تربیت‌بدنی داشته باشند. در این پژوهش بر روی چهار عامل جذاب‌نبودن فعالیت‌ها، ارزشمندی‌نبودن فعالیت‌ها، تلاش ناکافی و اعتقاد به ناتوانایی تمرکز شده است. اعتقاد به توانایی نشان‌دهنده‌ی ارزیابی فرد از توانایی‌هایش برای انجام فعالیت‌ها است. هنگامی که افراد به خودکارآمدی خود شک داشته باشند، احساس می‌کنند که موفق نمی‌شوند (۸). پس، اعتقاد به کمبود توانایی هنگامی منجر به بی‌انگیزی می‌شود که دانش‌آموزان مشکلات تحصیلی خود را به شایستگی کم نسبت می‌دهند و امید کمی به کارآمدی خود در مدرسه دارند (۹). هم‌چنین بی‌انگیزی ممکن است ناشی از تلاش ناکافی یا بی‌میلی برای تلاش کردن باشد. دانش‌آموزان ممکن است مایل نباشند رفتاری را انجام دهند که تطبیق آن رفتار با سبک زندگی‌شان دشوار باشد (۱۰). دانش‌آموزانی که معتقدند که نمی‌توانند تلاشی که برای شروع و ادامه فعالیت‌ها لازم است را از خود نشان دهند، حتی اگر ارزیابی مثبتی از توانایی‌هایشان برای انجام فعالیت‌های تربیت‌بدنی داشته باشند، ممکن است برای مشارکت در فعالیت‌های تربیت‌بدنی بی‌انگیزه باشند (۱۱). ارزش فعالیت به‌عنوان مشوقی برای مشارکت در انجام وظایف یا فعالیت‌های مختلف تعریف شده است و شامل اهمیت، علاقه و سودمندی ادراک‌شده از وظایف یا فعالیت‌های مربوطه است (۱۲). هنگامی که کار یا فعالیت جزء جدایی‌ناپذیر از زندگی دانش‌آموز نیست و یا اگر تأثیرات آن برای دانش‌آموزان مهم نباشد، ممکن است منجر به بی‌انگیزی شود (۹). پس ارزشمندی‌نبودن یک فعالیت، منجر به بی‌انگیزی می‌شود. جذاب‌نبودن یک فعالیت هم می‌تواند منجر به بی‌انگیزی شود. هنگامی که یک تکلیف یا فعالیت جالب توجه و یا تحریک‌کننده نباشد و زمانی که خسته‌کننده، تکراری، ملال‌آور و دشوار باشد، ممکن است منجر به بی‌انگیزی شود. به احتمال زیاد چنین فعالیت‌هایی رها شده و یا نادیده گرفته می‌شوند. در واقع ویژگی‌های غیرجذاب فعالیت‌ها منجر به عدم مشارکت در آن‌ها می‌شود (۱۰). آینلی^۱ و همکاران (۲۰۰۲) اشاره می‌کنند که افراد باید لذت و خوشی را در یک فعالیت تجربه کنند تا بتوانند رفتاری اثربخش داشته باشند (۱۳).

پژوهش‌هایی که به بررسی بی‌انگیزی در زمینه‌ی تحصیلی یا تربیت‌بدنی پرداخته‌اند، عوامل مختلفی را مورد توجه قرار داده‌اند. آبرامسون^۲ و همکاران (۱۹۷۸) انواع مختلف ناتوانی در یادگیری را ارائه کرده‌اند که می‌توانند در شناسایی شکل‌های مختلف بی‌انگیزی مفید باشند. ناتوانی در یادگیری می‌تواند خاص (محدود به یک فعالیت خاص در تربیت‌بدنی) و یا کلی (همه‌ی فعالیت‌ها در تربیت‌بدنی و یا همه‌ی دروس مدرسه) باشد. هم‌چنین می‌تواند ناپایدار و یا پایدار باشد (۱۴).

-
1. Ainley
 2. Abramson

کارلسون^۱ (۱۹۹۵) در مورد دانش‌آموزانی که در فعالیت‌های تربیت‌بدنی مشارکت نمی‌کردند، اصطلاح بی‌زاری را برای توصیف احساس بی‌معنی‌بودن، قدرت نداشتن و گوشه‌گیری به‌کار برد. او نشان داد که چنین دانش‌آموزانی احساس می‌کنند که تربیت‌بدنی برای آن‌ها مهم نیست. به علاوه بی‌زاری خود را با مشارکت منفعل در کلاس، خود را به بیماری یا مصدومیت‌زدن و غیبت از کلاس نشان دادند (۱۵).

اعتقاد به ناتوانی در پژوهش پلتر^۲ و همکاران (۱۹۹۹) نیز بررسی شده‌است. پلتر و همکاران با توجه به رفتارهای محیطی یک مدل از بی‌انگیزگی ارائه کردند که بر اساس آن اعتقاد به ناتوانی از باور به ظرفیت، باور به استراتژی و باور به تلاش ناشی می‌شود. باور به ظرفیت مشابه مفهوم خودکارآمدی است و به باورهای افراد به توانایی‌هایشان به‌منظور رسیدن به نتایج مورد نظر اشاره دارد. باور به استراتژی مشابه مفهوم امید به نتیجه است و به انتظارات فرد از اثربخشی استراتژی-های معین در رسیدن به نتایج دلخواه اشاره دارد. باور به تلاش می‌تواند این حس ناتوانی را که برخی افراد حاضر به تلاش برای رسیدن به نتیجه دلخواه نیستند، مهار کند (۱۶). این مدل توسط تومانیس^۳ و همکاران (۲۰۰۴) با ذکر مثال‌هایی در تربیت‌بدنی مورد استفاده قرار گرفت. مثلاً از نظر باور به استراتژی برخی از دانش‌آموزان ممکن است به این نتیجه برسند که یک ساعت تربیت‌بدنی در هفته تأثیر بسیار جزئی بر سطح آمادگی جسمانی آن‌ها دارد. در رابطه با باور به ظرفیت، برخی از دانش‌آموزان ممکن است معتقد باشند که مشارکت در ورزش‌های مختلف می‌تواند فواید بهداشتی داشته‌باشد و با این حال، احساس کنند که برای موفقیت در این فعالیت‌ها، شایستگی ندارند. هم‌چنین در مورد باور به تلاش، برخی از کودکان ممکن است تنها به دلیل که آن‌ها نمی‌خواهند در هر گونه فعالیت جسمانی آرام یا شدید مشارکت کنند، در تربیت‌بدنی بی‌انگیزه باشند (۷).

تومانیس و همکاران (۲۰۰۴) تحلیلی کیفی از علل بی‌انگیزگی در تربیت‌بدنی انجام دادند. نتیجه‌ی پژوهش آن‌ها نشان داد که سه علت مهم برای بی‌انگیزگی در تربیت‌بدنی، باور به ناتوانی (باور به استراتژی نامناسب، باور به تلاش کم، باور به ظرفیت کم)، عوامل شخصی (ارضای کم نیازها، نگرانی از ارزیابی اجتماعی) و عوامل زمینه‌ای (سبک آموزشی ضعیف، محیط نامناسب و امکانات ضعیف) می‌باشند. هم‌چنین آن‌ها نشان دادند که دانش‌آموزان بی‌انگیزه با رفتارهای اجتنابی، مشارکت کمی در کلاس دارند و تمایل کمی به شرکت در فعالیت‌های جسمانی در آینده دارند (۷).

نادریان و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی رابطه‌ی موانع مشارکت ورزشی زنان و انگیزش را بررسی کردند. نتایج نشان داد که مشکلات فردی / روانی (نداشتن آمادگی روانی، نداشتن آمادگی جسمانی

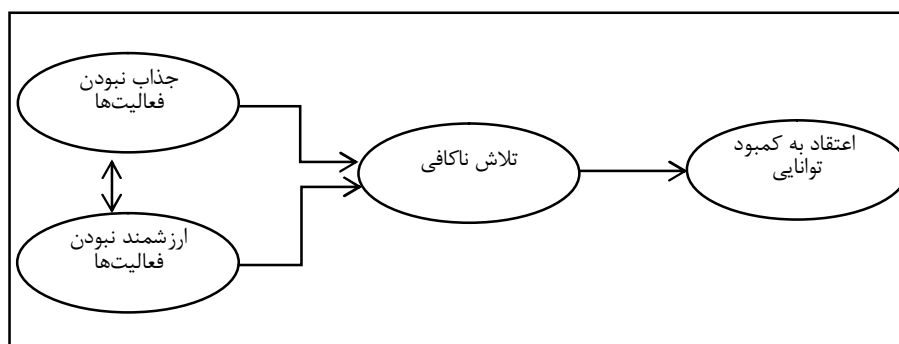
1. Carlson
2. Pelletier
3. Ntoumanis

لازم، نداشتن مهارت لازم و ترس از آسیب‌دیدگی) و دسترسی نداشتن به امکانات، مهم‌ترین پیش-بینی‌کننده‌های بی‌انگیزی بودند (۱۷).

لیگولت^۱ و همکاران (۲۰۰۶) بی‌انگیزی تحصیلی را در دانش‌آموزان دبیرستانی مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش، باور به ناتوانی، باور به تلاش نامناسب، ویژگی‌های تکالیف (جذاب‌نبودن) و ارزش نداشتن تکالیف را به‌عنوان عوامل بی‌انگیزی تحصیلی مشخص کرد. هم‌چنین نتایج نشان داد که این عوامل منجر به فقدان علاقه به تحصیل، بی‌تفاوتی نسبت به تحصیل و تمایل به ترک تحصیل می‌شوند (۱۰).

شن و همکاران (۲۰۱۰)، مدل ارائه‌شده توسط لیگولت و همکاران (۲۰۰۶) را با اصلاحاتی در حوزه‌ی تربیت‌بدنی به‌کار گرفتند و یک مدل از بی‌انگیزی را در تربیت‌بدنی نشان دادند. یافته‌های پژوهش اعتبار مفهومی ساختار چهار بعدی بی‌انگیزی را تأیید کرد (۱۱).

لازم به ذکر است که مشارکت در فعالیت‌های تربیت‌بدنی مدارس برای دانش‌آموزان اجباری است و آنان نمی‌توانند به دلخواه خود از مشارکت در فعالیت‌های تربیت‌بدنی امتناع کنند. پس شناسایی علل بی‌انگیزی در فعالیت‌های تربیت‌بدنی اهمیت فراوانی دارد. با توجه به مطالب ذکرشده و اهمیت موضوع، در این پژوهش سعی شده تا با توجه به ساختار چهاربعدی بی‌انگیزی، مدلی از بی‌انگیزی دانش‌آموزان در فعالیت‌های تربیت‌بدنی ارائه شود. مدل مفهومی این پژوهش بر اساس مدل بی-انگیزی لیگولت و همکاران (۲۰۰۶) و شن و همکاران (۲۰۱۰) طراحی شده‌است (۱۱، ۱۰). طبق مدل ارائه‌شده، فرض شده‌است که جذاب‌نبودن و ارزشمندنبودن فعالیت‌های تربیت‌بدنی (متغیرهای مستقل) بر تلاش دانش‌آموزان (متغیر میانجی) در انجام فعالیت‌ها تأثیرگذار هستند. هم‌چنین تلاش دانش‌آموزان نیز بر اعتقاد به کمبود توانایی (متغیر وابسته) تأثیر می‌گذارد (شکل ۱).



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش پژوهش

این پژوهش توصیفی - همبستگی و از نوع پیمایشی است که به شکل میدانی انجام شده است. جامعه‌ی آماری در این پژوهش شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان پایه‌ی دوم و سوم مقطع متوسطه‌ی شهرستان بوکان در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ است که ۳۸۱ دانش‌آموز به روش تصادفی، خوشه‌ای و چندمرحله‌ای به‌عنوان نمونه‌ی آماری انتخاب شدند. برای سنجش علل بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در فعالیت‌های تربیت‌بدنی مدارس، از پرسش‌نامه‌ی بی‌انگیزگی در تربیت‌بدنی (AI-PE)^۱ شن و همکاران (۲۰۱۰) استفاده شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۶ سؤال است که چهار مؤلفه‌ی اعتقاد به کمبود توانایی، تلاش ناکافی، ارزشمندی نبودن فعالیت و جذاب نبودن فعالیت را در مقیاس لیکرت در ۵ طیف (اصلاً مطابق دلیل من نیست ۱ تا کاملاً مطابق دلیل من است ۵) می‌سنجد (۱۸). ابتدا این پرسش‌نامه ترجمه شده و سپس روایی آن توسط اساتید مدیریت ورزشی و آموزشی تأیید شد. هم‌چنین پایایی خرده‌مقیاس‌های این پرسش‌نامه در یک مطالعه‌ی مقدماتی به روش آلفای کرونباخ برای اعتقاد به کمبود توانایی ۰/۷۶، تلاش ناکافی ۰/۷۴، ارزشمندی نبودن فعالیت ۰/۸۰ و جذاب نبودن فعالیت ۰/۸۲ به دست آمد. از روش‌های آماری توصیفی جهت برآورد فراوانی، محاسبه‌ی میانگین و انحراف معیار استفاده شد. در بخش آمار استنباطی از تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی سازه ابزار اندازه‌گیری و برای بررسی روابط بین متغیرها از مدل معادله‌ی ساختاری استفاده شد. برای بررسی برازش مدل، شاخص نسبت کای دو به درجه‌ی آزادی (χ^2/df)، شاخص نیکویی برازش^۲ (GFI)، شاخص برازش مقایسه‌ای^۳ (CFI)، شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده^۴ (AGFI)، ریشه‌ی مجذور میانگین برآورد خطا^۵ (RMSEA) و شاخص برازش نرم شده^۶ (NFI) مورد استفاده قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای آماری SPSS. 19 و LISREL. 8.8 سطح معناداری $P \leq 0.05$ استفاده شد.

نتایج

یافته‌های توصیفی آزمودنی‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است. به طوری که مشاهده می‌شود، میانگین سنی آزمودنی‌ها ۱۶/۷۲ سال است. از مجموع ۳۸۱ نفر، ۱۸۰ نفر (۴۷/۲ درصد) دختر و ۲۰۱ نفر (۵۲/۸ درصد) پسر هستند. ۱۸۴ نفر (۴۸/۳ درصد) در مقطع دوم متوسطه و ۱۹۷ نفر (۵۱/۷

1. Amotivation Inventory-Physical Education
2. Goodness of Fit index
3. Comparative Fit index
4. Adjusted Goodness of Fit index
5. Root Mean Square Error of Approximation
6. Normed Fit Index

درصد) در مقطع سوم متوسطه تحصیل می‌کردند. هم‌چنین ۲۷۰ نفر (۷۰/۹ درصد) در رشته‌های نظری (علوم تجربی، ریاضی فیزیک و علوم انسانی) و ۱۱۱ نفر (۲۹/۱ درصد) در رشته‌های کاردانش و فنی و حرفه‌ای اشتغال به تحصیل داشتند.

جدول ۱. مشخصات آزمودنی‌ها

متغیرها	فاکتورها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	دختر	۱۸۰	۴۷/۲
	پسر	۲۰۱	۵۲/۸
پایه‌ی تحصیلی	دوم	۱۸۴	۴۸/۳
	سوم	۱۹۷	۵۱/۷
رشته‌ی تحصیلی	نظری	۲۷۰	۷۰/۹
	کاردانش، فنی و حرفه‌ای	۱۱۱	۲۹/۱
سن	M ± SD		۱۶/۷۲ ± ۰/۸۷۳

در جدول ۲ میانگین، انحراف معیار و ضریب همبستگی متغیرهای پژوهش آورده شده‌است. نتایج نشان می‌دهند که تلاش ناکافی با جذاب‌نبودن فعالیت‌ها ($r=0.560$ ، $P=0.002$) و با ارزشمند نبودن فعالیت‌ها ($r=0.662$ ، $P=0.001$) رابطه‌ی مثبت و معنادار دارد. هم‌چنین، تلاش ناکافی با اعتقاد به کمبود توانایی رابطه‌ی مثبت و معنادار دارد ($r=0.668$ ، $P=0.000$).

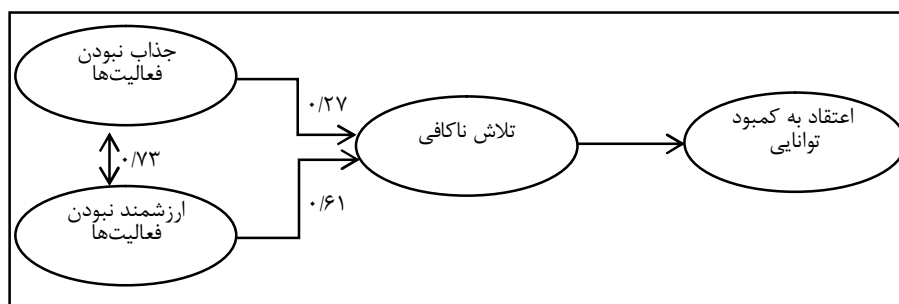
جدول ۲. آمار توصیفی و همبستگی درونی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴
جذاب‌نبودن فعالیت	۱/۹۷	۱/۱۰	۱/۰۰			
ارزشمند نبودن فعالیت	۱/۸۰	۰/۹۹	۰/۶۰۵** (۰/۰۰۰)	۱/۰۰		
تلاش ناکافی	۱/۷۳	۰/۸۹	۰/۵۶۰** (۰/۰۰۲)	۰/۶۲۲** (۰/۰۰۱)	۱/۰۰	
اعتقاد به کمبود توانایی	۱/۷۴	۰/۸۹	۰/۴۸۶** (۰/۰۰۳)	۰/۵۹۵** (۰/۰۰۱)	۰/۶۶۸** (۰/۰۰۰)	۱/۰۰

** $P < 0.01$

ابتدا با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی^۱ (CFA) متغیرهای مربوط به پرسش‌نامه، مورد بررسی قرار گرفت که این نتایج به دست آمد: $RMSEA=0.04$ و $GFI=0.91$, $CFI=0.97$, $NFI=0.96$. شاخص‌های برازش نشان می‌دهد که مدل به میزان کافی داده‌ها را توصیف می‌کند و از برازش خوبی برخوردار است. علاوه بر این، تمام بارهای عاملی سوالات مربوط به متغیرها (جذاب‌نبودن فعالیت، ارزشمندنبودن فعالیت، تلاش ناکافی و اعتقاد به کمبود توانایی) مثبت بودند و مقدار مناسبی داشتند (مساوی و بیشتر از ۰/۷).

با توجه به مناسب‌بودن مدل اندازه‌گیری، ساختار فرضی مدل مفهومی پژوهش با استفاده از مدل معادله‌ی ساختاری آزمون شد که نتایج آن در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل برازش‌شده پژوهش با ضرایب مسیر استانداردشده

بررسی شاخص‌های برازش مدل در جدول ۳ نشان می‌دهد که مدل مفهومی پژوهش از برازش خوبی برخوردار است. طبق مدل برازش‌شده، ۲۷ درصد و ۶۱ درصد از واریانس تلاش ناکافی به ترتیب مربوط به جذاب‌نبودن فعالیت‌ها ($t=3.48$) و ارزشمندنبودن فعالیت‌ها ($t=7.12$) است. همچنین ۸۹ درصد از واریانس اعتقاد به کمبود توانایی توسط تلاش ناکافی ($t=10.66$) تبیین می‌شود. با توجه به مقادیر t می‌توان نتیجه گرفت که جذاب‌نبودن و ارزشمندنبودن فعالیت‌های تربیت‌بدنی بر تلاش ناکافی دانش‌آموزان تأثیرگذار است و تلاش ناکافی دانش‌آموزان نیز بر اعتقاد به کمبود توانایی آنان تأثیر می‌گذارد.

1. Confirmatory Factor Analysis

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل مفهومی پژوهش

شاخص‌های برازندگی	χ^2/df	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA
مقادیر مدل نهایی	۲/۸۷	۰/۹۳	۰/۹	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۰۵
مقادیر مورد قبول*	≤ 3	≥ 0.9	≥ 0.9	> 0.9	> 0.9	≤ 0.08

* استخراج‌شده از منبع شماره (۱۹)

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، یک مدل از علل بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در فعالیت‌های تربیت‌بدنی مدارس بر اساس ساختار چند بعدی بی‌انگیزگی لیگولت و همکاران (۲۰۰۶) و شن و همکاران (۲۰۱۰) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که جذاب‌نبودن و ارزشمندنبودن فعالیت‌ها با تلاش ناکافی رابطه‌ی معنا دار دارند و بر آن تأثیرگذار هستند که با نتایج پژوهش لیگولت و همکاران (۲۰۰۶)، شن و همکاران (۲۰۱۰) و ولاچوپولوس^۱ و همکاران (۲۰۱۰) هم‌خوانی دارد (۱۰،۱۱،۲۰). ویژگی‌های فعالیت و ارزشمندبودن آن از عوامل مهمی هستند که بر تلاش فرد تأثیر می‌گذارند. هنگامی که کار یا فعالیتی جزء مهمی از زندگی دانش‌آموز نیست و یا اگر تأثیرات آن برای دانش‌آموزان مهم نباشد، ممکن است رغبت و تمایلی برای انجام آن وجود نداشته باشد. ولی اگر فعالیتی منشاء بیرونی داشته‌باشد ولی انجام آن ارزشمند باشد، درونی شده و فرد با میل و اراده خود به انجام آن فعالیت اقدام می‌کند (۱۰). مانند بازیکن فوتبالی که وزنه‌زدن و بدنسازی را دوست ندارد، اما چون می‌داند که افزایش قدرت باعث می‌شود که به یک بازیکن بهتر تبدیل شود، آن را انجام می‌دهد (۲۱). بنابراین ادامه‌دادن فعالیت‌هایی که با عقاید فرد هم‌خوانی ندارند، سخت‌تر است. به علاوه، بی‌انگیزگی ممکن است ناشی از ویژگی‌های فعالیت‌های مدرسه باشد که با عقاید یا ارزش‌های فرد هم‌خوانی ندارد. هم‌چنین ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس و روش سازماندهی وظایف و فعالیت‌ها، نقش مهمی در لذت‌بردن دانش‌آموزان از فعالیت‌های ارائه‌شده دارد (۲۲). متأسفانه بسیاری از دبیران تربیت‌بدنی ساختار کلاس را طوری برنامه‌ریزی می‌کنند که فرصت توسعه‌ی مهارت دانش‌آموزان را فراهم نمی‌کند. زمانی فعالیت‌ها برای دانش‌آموزان لذت‌بخش است که در یک محیط مثبت ارائه شوند (۲۳). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که مردم باید لذت یا خوشی را در یک فعالیت تجربه کنند یا به آن علاقه داشته‌باشند تا آن را انجام دهند (۱۳). از طرف دیگر، ارزشمندبودن فعالیت‌ها هم اهمیت زیادی دارد. ارزش کار به‌طور مثبت با انتخاب، پشتکار و

رفتارهای واقعی در ارتباط است (۱۲). مطالعات تجربی در حوزه‌ی ورزش نشان می‌دهند که ارزش فعالیت‌ها، انتخاب، مشارکت در فعالیت‌های ورزشی و تلاش را پیش‌بینی می‌کنند (۲۴). مثلاً پانگ و ها^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی که بر روی دانش‌آموزان هنگ‌کنگ انجام دادند، بین مشارکت در فعالیت‌های جسمانی با ارزش ذاتی و ارزش ابزاری فعالیت‌ها رابطه‌ی مثبت و معناداری گزارش کردند (۲۵). اگر مشارکت در فعالیت‌ها، دانش، توانایی و یا انگیزش دانش‌آموزان را درگیر نکند، بعید است که دانش‌آموزان آن فعالیت را دوست داشته‌باشند (۱۰). پس اگر فعالیت‌های ارائه‌شده در زنگ تربیت‌بدنی برای دانش‌آموزان جذاب و ارزشمند نباشند، به احتمال زیاد چنین فعالیت‌هایی رها شده و یا نادیده گرفته می‌شوند و دانش‌آموزان برای انجام و مشارکت در آن‌ها تلاش کمتری از خود نشان می‌دهند. به‌طور کلی، افرادی که احساس مؤثر بودن داشته‌باشند، تمایل دارند رفتارهای جدیدی را تجربه کنند و در این زمینه تلاش و کوشش کرده و عملکردشان را بهبود می‌بخشند. هم‌چنین نتایج پژوهش نشان داد که تلاش ناکافی با اعتقاد به کمبود توانایی رابطه معنادار دارد و بر آن اثرگذار است که با نتایج پژوهش لیگولت و همکاران (۲۰۰۶)، گائو^۲ و همکاران (۲۰۰۹)، لئونگ^۳ (۲۰۱۰)، شن و همکاران (۲۰۱۰) و ولاچوپولوس (۲۰۱۰) هم‌خوانی دارد (۲۶، ۲۷، ۲۰، ۱۱، ۱۰). دانش‌آموزانی که به توانایی‌های خود اعتماد دارند و برای تکالیف و فعالیت‌های مدرسه ارزش قائل‌اند، وظایفشان را به خوبی انجام داده و موفق‌تر هستند. به‌طوری‌که اکل و هارولد^۴ (۱۹۹۱) بین لذت‌بردن و مفیدبودن فعالیت‌های ورزشی با خودپنداره‌ی توانایی در دانش‌آموزان رابطه‌ی مثبت و معنادار گزارش کردند (۲۸). انتظارات افراد در مورد توانایی‌شان منجر به اعمال استراتژی‌های مناسب برای اجرای یک کار می‌شود. هنگامی که خود کارآمدی ادراک‌شده بالا باشد، افراد چالش‌های بلندپروازانه‌تری را دنبال می‌کنند و تعهد بیشتری نسبت به اجرای کار خواهند داشت (۲۹). اگر دانش‌آموزان نتوانند تلاشی که برای مشارکت و ادامه‌دادن فعالیت‌ها لازم است از خود نشان دهند، حتی اگر به توانایی‌های خود اعتقاد هم داشته‌باشند، برای مشارکت در فعالیت‌های تربیت‌بدنی دچار بی‌انگیزگی می‌شوند. اعتقاد به توانایی و تلاش فرد، از ضروریات اولیه برای داشتن عملکرد مناسب در مدرسه هستند. خودپنداره دانش‌آموزان از توانایی‌هایشان به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده در انگیزش شناخته شده است (۱۰). بنابراین منطقی به نظر می‌رسد که فرض کنیم باور به ناتوانایی یک مؤلفه، موثر در عدم مشارکت است. دانش‌آموزانی که به توانایی‌های خود اعتقاد دارند، ممکن است با صرف تلاش کمتری به موفقیت دست یابند. تفاوت اصلی بین تلاش و توانایی

-
1. Pang & Ha
 2. Gao
 3. Leung
 4. Eccles & Harold

در این واقعیت نهفته است که تلاش قابل کنترل، اما پایدار نیست. در حالی که توانایی غیرقابل کنترل، اما پایدار است. پس می‌توان گفت که افرادی که به تلاششان ادامه می‌دهند، می‌توانند رفتار موفقیت را با اراده‌ی خودشان کنترل کنند و فعالیت‌های جدید را با مهارت انجام داده و شایستگی خود را افزایش دهند (۲۶). ویگفیلد و اکل (۱۹۹۴) بیان می‌کنند که باور به شایستگی و اثربخشی، پیشرفت، عملکرد، انتخاب وظایف مدرسه، اهداف آموزشی، میزان تلاش اعمال شده، انواع راهبردهای شناختی و به‌طور کلی ارزش فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۳۰). زمانی که دانش‌آموزان احساس می‌کنند قادر نیستند تلاش مناسبی از خود نشان دهند، در کلاس تأخیر کرده و زمان کمی را صرف انجام فعالیت‌های ورزشی می‌کنند. ارزش نقش بسیار مهمی در توسعه‌ی انگیزش خودتعیینی دارد. دانش‌آموزان باید به این باور برسند که فعالیت و کار نیاز به زمان و تلاش دارد. اگر دانش‌آموزان برای آنچه انجام می‌دهند ارزش قائل باشند، به احتمال زیاد دوباره آن فعالیت را انجام می‌دهند؛ حتی اگر برایشان لذت بخش نباشد.

با توجه به نتایج پژوهش این موارد پیشنهاد می‌شود که دبیران تربیت‌بدنی روابط عاطفی‌شان را با دانش‌آموزان بیشتر کنند و سعی شود فعالیت‌های ورزشی مدرسه جذاب‌تر شوند. اگر درس‌ها لذت‌بخش‌تر باشند، دانش‌آموزان با انگیزه‌ی بیشتری در فعالیت‌ها شرکت می‌کنند. لذت را می‌توان با ارائه‌ی فعالیت‌های متنوع و چالش برانگیز و تأکید بر ارزشیابی اصولی افزایش داد. پرلمن^۱ (۲۰۱۰) به نقل از ساییدن تاپ^۲ (۱۹۹۴) بیان می‌کند که ترکیب آموزشی به‌کاربردن صدا و رفتارهای ورزشی مناسب در تربیت‌بدنی برای هر دانش‌آموز فرصت یادگیری ورزش را فراتر از نقش یک شرکت‌کننده فراهم می‌کند (۳۱).

ارضای نیازهای روانی دانش‌آموزان به‌طور مؤثر، مورد توجه قرار گیرد. تعلق و وابستگی، به خصوص برای دختران که ترجیح می‌دهند در گروه‌های کوچک‌تر و با دوستان فعالیت کنند، خیلی مهم است. برای اینکه دانش‌آموزان احساس کنند که از شایستگی و توانایی لازم برخوردارند، بهتر است دبیران بیشتر آن‌ها را تشویق کرده و تحسین کنند. البته گاهی گروه‌بندی افراد در گروه‌هایی با توانایی‌های یکسان می‌تواند مفید باشد؛ زیرا در این حالت تفاوت‌های درون‌گروهی کمتری دیده می‌شود. البته چنین رویه‌ای در بعضی موارد هم می‌تواند مشکل‌ساز باشد؛ زیرا تأکید بر تفاوت‌های بین‌گروهی باعث به‌حاشیه‌راندن دانش‌آموزانی می‌شود که توانایی کمتری دارند. هم‌چنین باید به دانش‌آموزان اجازه داده شود داوطلبانه فعالیت‌های مورد نظر خود را انتخاب کنند.

بهتر است دبیران تربیت‌بدنی نسبت به بهبود روش تدریس خود اقدام کنند و از دانش‌آموزان حمایت بیشتری کرده و آن‌ها را بیشتر راهنمایی نمایند و کمتر آن‌ها را مورد انتقاد قرار دهند.

1. Perlman
2. Siedentop

والهید و تومانیس^۱ (۲۰۰۴) نشان دادند که لذت و تلاش در دانش‌آموزانی که مداخله‌ی آموزش ورزشی دریافت کرده‌بودند، به‌طور معناداری بالاتر از کلاس‌هایی بود که به‌طور سنتی تدریس می‌شد (۳۲). بر یادگیری مهارت‌ها بیشتر تأکید شود. ادامه‌ی مشارکت در فعالیت‌ها به موفقیت و سطح مهارت دانش‌آموز بستگی دارد. بنابراین در بسیاری از فعالیت‌های رقابتی، داشتن مهارت می‌تواند مشارکت در فعالیت‌های رقابتی ارائه‌شده را تسهیل کند و نداشتن مهارت می‌تواند مانع از مشارکت شود (۲۲). از ایجاد محیط رقابتی بین دانش‌آموزان پرهیز کنند؛ زیرا تأکید بر رقابت بین دانش‌آموزان ممکن است ترس از بی‌کفایتی و شکست را در آنان به وجود آورد؛ به‌ویژه هنگامی که دانش‌آموزان احساس کنند که شایستگی کمی دارند (۷). افزایش تعداد ساعات تربیت‌بدنی در هفته هم می‌تواند ارزش فعالیت‌ها را بیشتر کند؛ زیرا بسیاری از دانش‌آموزان معتقدند که یک ساعت در هفته تربیت‌بدنی برای بهبود آمادگی جسمانی آن‌ها فایده‌ای ندارد. کمبود وقت برای تمرین مناسب باعث می‌شود فرد به سطح مهارت مناسب نرسد. به‌طوری که اصلانخانی و همکاران (۱۳۸۱) طی پژوهشی نشان دادند دو ساعت تربیت‌بدنی در هفته برای رفع نیازهای روانی - حرکتی و جسمانی دانش‌آموزان کافی نیست. هم‌چنین بیشتر آزمودنی‌ها معتقد بودند که فضاها، امکانات و تجهیزات ورزشی موجود در مدارس برای دانش‌آموزان بسیار کم است (۳۳). با دادن مسئولیت به دانش‌آموزان باید سعی شود آن‌ها را درگیر فعالیت‌ها کرد؛ زیرا دانش‌آموزان از پذیرفتن مسئولیت بیشتر از زمانی که در طول کلاس منفعل باشند، لذت می‌برند. الکساندر و لاک من^۲ (۲۰۰۱) اظهار می‌دارند که آموزش به شیوه‌ی کار گروهی، آموزش مستقیم کمتر و دادن مسئولیت بیشتر به دانش‌آموزان می‌تواند معنا، هدف و لذت را برای دانش‌آموزان در تربیت‌بدنی به وجود آورد و توسعه‌ی اجتماعی، ارزش و نگرش دانش‌آموزان را ارتقا دهد (۳۴). هنگام برنامه‌ریزی فعالیت‌های ورزشی شرایط آب و هوایی در نظر گرفته‌شود. متأسفانه فضای ورزشی اکثر مدارس به حیاط مدرسه محدود شده‌است که برای فصول سرد و بارانی مناسب نیست و باید در این زمینه تمهیداتی اندیشه شود و در زمینه‌ی ساخت و احداث سالن‌های ورزشی برای مدارس باید گام‌های محکم و بهتری برداشته شود.

این پژوهش به‌طور مقطعی صورت گرفته و به خود اظهاری آزمودنی‌ها بسنده شده‌است و تفاوت‌های فرهنگی و وضعیت اقتصادی دانش‌آموزان در نظر گرفته نشده‌است. با توجه به اینکه بی‌انگیزگی بیشتر از درون فرد سرچشمه می‌گیرد و عوامل زیادی بر آن تأثیر گذار است، لازم است پژوهش‌های بیشتری در این زمینه صورت گیرد و از طریق مشاهده دانش‌آموزان در زنگ تربیت‌بدنی و انجام

1. Wallhead & Ntoumanis
2. Alexander & Luckman

مصاحبه، پژوهش‌های کیفی و جامع‌تری که سایر عوامل مؤثر را مورد بررسی قرار می‌دهد، در این زمینه انجام پذیرد.

منابع

- ۱) کارگر فرد مهدی، نادریان مسعود. تربیت‌بدنی در مدارس. چاپ دوم. تهران: انتشارات پیام نور؛ ۱۳۸۵. ص ۴.
- 2) Hassandra M, Goudas M, Chroni S. Examining factors associated with intrinsic motivation in physical education: a qualitative approach. *Psychology of sport and exercise*. 2003 Jul; 4(3): 211-23.
- ۳) برزگری علی، مهدی‌وند ایوب، ضامنی لیلا. دوره‌های آموزشی دروس تربیت‌بدنی با ساختار مشخص و فعالیت آزاد: حق تعیین سرنوشت و فعالیت بدنی دانش‌آموزان. رشد آموزش تربیت‌بدنی. پاییز ۱۳۹۰؛ ۱۲(۱): ۶۱-۵۸.
- 4) Vallerand, R. A hierarchical model of intrinsic and motivation in sport and exercise. In: Roberts GC, editor. *Advances in motivation in sport and exercise*. Champaign: Human Kinetics; 2001. p. 263-320.
- 5) Deci EL, Ryan RM. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol Inq*. 2000 Oct; 11(4): 227-68.
- 6) Ntoumanis N. A Prospective Study of Participation in Optional School Physical Education Using a Self-Determination Theory Framework. *J Educ Psychol*. 2005 Aug; 97 (3): 444-53.
- 7) Ntoumanis N, Pensgaard AM, Martin C, Pipe K. An ideographic analysis of amotivation in compulsory school physical education. *J Sport Exercise Psy*. 2004 Jun; 26(2): 197-214.
- 8) Patrick BC, Skinner EA, Connell JP. What motivates children's behavior and emotion? Joint effects of perceived control and autonomy in the academic domain. *J Pers Soc Psychol*. 1993 Oct; 65(4): 781-91.
- 9) Wigfield A, Eccles JS. Expectancy-value theory of achievement motivation. *Contemp Educ Psychol*. 2000 Jan; 25(1): 68-81.
- 10) Legault L, Green-Demers I, Pelletier LG. Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic amotivation and the role of social support. *J Educ Psychol*. 2006 Aug; 98(3): 567-82.
- 11) Shen B, Wingert RK, Li W, Sun H, Rukavina PB. An Amotivation Model in Physical Education. *J Teach Phys Educn*. 2010 Jan; 29(1): 72-84.
- 12) Wigfield A, Eccles JS. The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Dev Rev*. 1992 Sep; 12(3): 265-310.
- 13) Ainley M, Hidi S, Berndorff D. Interest, learning, and the psychological process that mediate their relationship. *J Educ Psychol*. 2002 Sep; 94(3): 545-61.
- 14) Abramson LY, Seligman ME, Teasdale JD. Learned helplessness in humans: critique and reformulation. *J Abnorm Psychol*. 1978 Feb; 87(1): 49-74.

- 15) Carlson TB. We Hate Gym: Student Alienation from Physical Education. *J Teach Phys Educ.* 1995 Jul; 14(4): 467-77.
- 16) Pelletier LG, Dion S, Tuson K, Green-Demers I. Why Do People Fail to Adopt Environmental Protective Behaviors? Toward a Taxonomy of Environmental Amotivation. *J Appl Soc Psychol.* 1999 Dec; 29(12): 2481-504.
- ۱۷) نادریان مسعود، ذوالاکتاف وحید، مشکل‌گشا الهام. موانع مشارکت ورزشی زنان و ارتباط آنها با انگیزه. علوم حرکتی و ورزش. بهار و تابستان ۱۳۸۸؛ ۷(۱۳): ۵۴-۱۴۵.
- 18) Shen B, Li W, Sun H, Rukavina PB. The Influence of Inadequate Teacher-to-Student Social Support on Amotivation of Physical Education Students. *J Teach Phys Educ.* 2010 Oct; 29(4): 417-32.
- ۱۹) هومن حیدر علی. مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل. چاپ اول. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۸۴. ص ۲۳۵.
- 20) Vlachopoulos SP, Letsiou M, Palaiologou A, Leptokaridou ET, Gigoudi MA. Assessing multidimensional exercise amotivation among adults and older individuals: The Amotivation toward Exercise Scale-2. *Eur J Psychol Assess.* 2010 Oct; 26(4): 248.
- 21) Vallerand R. Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport and Physical Activity: A Review and a Look at the Future. In: Tenenbaum G, Eklund RC, editors. *Handbook of sport psychology*, 3th Ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 2007. p. 59-83.
- 22) Bernstein E, Phillips SR, Silverman S. Attitudes and perceptions of middle school students toward competitive activities in physical education. *J Teach Phys Educ.* 2011 Jan; 30(1): 69-83.
- 23) Ravizza DM, Stratton RK. Students' perceptions of physical education teachers' caring. *Res Q Exercise Sport.* 2007 Feb; 78(1): 70-2.
- 24) Cox AE, Whaley DE. The influence of task value, expectancies for success, and identity on athletes' achievement behaviors. *J Appl Sport Psychol.* 2004 Apr; 16(2): 103-17.
- 25) Pang B, Ha ASC. Subjective task value in physical activity participation: The perspective of Hong Kong schoolchildren. *European Physical Education Review.* 2010 Oct; 16(3): 223-35.
- 26) Leung MT. A Structural Model of Motivational Beliefs in Effort and Ability, Goals Orientation and Learning Strategies of Hong Kong Teacher Education Students. *AARE International Education Research Conference*; 2010 Nov-Dec 28-2; Melbourne: Routledge; 2010. 1-12.
- 27) Gao Z, Kosma M, Harrison JL. Ability beliefs, task value, and performance as a function of race in a dart-throwing task. *Res Q Exercise Sport.* 2009 Mar; 80(1): 122-30.
- 28) Eccles JS, Harold RD. Gender differences in sport involvement: Applying the Eccles' expectancy-value model. *J Appl Sport Psychol.* 1991 Jan; 3(1): 7-35.
- 29) Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. *Organ Behav Hum Dec.* 1991 Dec; 50(2): 248-87.

30) Wigfield A, Eccles JS. Children's competence beliefs, achievement values, and general self-esteem change across elementary and middle school. *The Journal of Early Adolescence*. 1994 May; 14(2): 107-38.

31) Perlman D. Change in affect and needs satisfaction for amotivated students within the sport education model. *J Teach Phys Educ*. 2010 Oct; 29(4): 433-45.

32) Wallhead TL, Ntoumanis N. Effects of a sport education intervention on students' motivational responses in physical education. *J Teach Phys Educ*. 2004 Jan; 23(1): 4-18.

۳۳) اصلانخانی محمد علی، فتحی کوروش، قلعه‌نویی علیرضا. مقایسه دیدگاه‌های مدیران، معلمان تربیت‌بدنی و دانش‌آموزان درباره جایگاه و وضعیت کمی و کیفی اجرای درس تربیت‌بدنی در مدارس راهنمایی و متوسطه. حرکت. تیر ۱۳۸۲؛ ۱۲(۱۲): ۵-۱۷.

34) Alexander K, Luckman J. Australian Teachers Perceptions and Uses of the Sport Education Curriculum Model. *European Physical Education Review*. 2001 Oct; 7(3): 243-67.

ارجاع دهی به روش ونکوور

مازیاری محمد، کاشف سید محمد. مدل ساختاری بی‌انگیزگی دانش‌آموزان در فعالیتهای تربیت‌بدنی. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۶): ۱۹۶-۱۸۱.

راهنمای اشتراک نشریات علمی - پژوهشی

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

خواهشمند است قبل از پر کردن برگ درخواست اشتراک به نکات زیر توجه فرمائید:

۱. نشانی خود را کامل و خوانا با ذکر کدپستی بنویسید.

۲. بهای اشتراک سالانه:

- مطالعات مدیریت ورزشی: ۴۵۰۰۰۰ ریال
- فیزیولوژی ورزشی: ۳۰۰۰۰۰ ریال
- مطالعات طب ورزشی: ۱۵۰۰۰۰ ریال
- رفتار حرکتی: ۳۰۰۰۰۰ ریال
- روانشناسی ورزشی: ۳۰۰۰۰۰ ریال
- پژوهش در ورزش دانشگاهی: ۳۰۰۰۰۰ ریال

۳. وجه اشتراک را به حساب جاری ۲۱۷۲۲۶۹۰۰۱۰۰۳ بانک ملی شعبه میر عماد کد

۱۸۷ به نام تمرکز وجوه درآمد اختصاصی پژوهشگاه تربیت بدنی و ورزش، و فیش بانکی را به

همراه فرم اشتراک به آدرس دفتر نشریه ارسال کنید.

نشانی: مشهد-وکیل آباد ۵۴- نیش بلوار لادن- پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری- دفتر نشریه

کدپستی: ۹۱۷۹۸۹۵۵۱۸ تلفن: ۲-۵۰۲۸۸۴۰-۵۱۱-۰۵۱۴۲۴۹ دورنگار: ۵۰۱۴۲۴۹

فرم اشتراک نشریات علمی - پژوهشی

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

نام و نام خانوادگی فرد یا موسسه متقاضی:

نام نشریه:

از شماره:

تاریخ شروع اشتراک:

نشانی پستی:

صندوق پستی:

کدپستی:

تلفن:

نشانی الکترونیکی:

مورخ:

به پیوست رسید بانکی شماره:

ریال بابت اشتراک یکساله ضمیمه است.

به مبلغ

امضاء

تاریخ

The Structural Model of Students' Amotivation in Physical Education Activities

M. Mazyari¹, S.M Kashef²

1. Master of Urmia University*
2. Associate Professor at Urmia University

Received date: 2013/08/07

Accepted date: 2014/01/04

Abstract

The aim of the study was to develop a model of students' amotivation in physical education activities based on the four dimensional structure of amotivation. In this descriptive-correlational study, 381 high school students of Bookan were selected through cluster random sampling as the subjects of the study, and they filled out the questionnaire of amotivation inventory-physical education (AI-PE) of Shen et.al (2010) with reliability ($\alpha=0.81$). Structural Equation Modeling (SEM) was used for data analysis. The results showed that there are positive and significant relationships between unappealing characteristics of activity, and insufficient values of activity with deficient effort ($r= 0.560, p=0.002$; $r=0.622, p=0.001$), and there is positive and significant relationship between deficient effort with deficient ability beliefs ($r= 0.668, p=0.000$). Standardized path coefficients in fitted model showed that unappealing characteristics of activity, and insufficient values of activity influenced deficient effort, respectively (0.27; 0.61). Also, deficient effort affected the belief in deficient ability (0.89). Students may become amotivated in physical education activities because of various reasons. So, multidimensional nature of amotivation in physical education must be identified and considered during teaching and learning.

Keywords: Amotivation, Physical education activities, High school students.

* Corresponding Author

Email: m.mazyari@yahoo.com

A Study on Bilateral Transfer Symmetry of Cognitive & Motor Components in Soccer Kicking

S.M Hoseini¹, M. Sohrabi², J. fooladian³

1. PhD student at Ferdowsi University of Mashhad*
2. Associate Professor at Ferdowsi University of Mashhad
3. PhD of Ferdowsi University of Mashhad

Received date: 2013/07/17

Accepted date: 2014/01/04

Abstract

The purpose of this study was to survey the symmetry in bilateral transfer of cognitive and motor components in soccer kicking skills of the male students at Ferdowsi University of Mashhad. The subjects were 64 participated students of General Physical Education 1 course, with an age range of 18 to 24 years, that did not have any professional and regular experiences in soccer, and their dominant leg was right. They were randomly and equally assigned to four groups. The task of inside kicking was performed with the emphasis on accuracy cognitive component in Group A (practice with dominant leg) and Group B (practice with non-dominant leg) and the task of instep kicking was performed with the emphasis on force motor component in Group C (practice with dominant leg) and Group D (practice with non-dominant leg) for 8 weeks, 3 times a week and 150 trials per session. Results showed that the practice has been caused transferring the cognitive component from the dominant leg to the non-dominant leg and vice versa ($P<0.05$), and that the transfer of the component was symmetric. But the motor component has only been transferred from the dominant leg to the non-dominant leg ($P<0.05$), and the transfer of the component was asymmetric and this asymmetry was in favor of the dominant leg. Based on the results, it is better that we practice with both legs in the skills with high cognitive component, and practice with the dominant leg in skills with high motor component.

Keywords: Bilateral Transfer, Cognitive Component, Motor Component, Soccer Kicking.

* Corresponding Author

Email: mojtabahosseini_61@yahoo.com

Relationship some of personal characteristics, birth order and time of birth with sporting success athlete adolescent girls markazi province**H. Khalaji¹, A.R Bahrami², L. Ghanbari-CheshmehKamareh³**

1. Associate Professor at University of Arak
2. Assistant professor at University of Arak
3. Master of University of Arak*

Received date: 2013/07/01**Accepted date: 2013/10/26**

Abstract

The aim of this study was to relationship some of personal characteristics, birth order and time of birth with sporting success athlete adolescent girls' markazi province. Research Method was descriptive-correlation. The statistical population of the research formed 133 athlete adolescent girl participated in province scholastic competitions. The sampling to method all count was done. Data collected by sport success questionnaire dyuda and nichols to assess the sporting success and a of individual information questionnaire the researcher made to get information about history of sport parental, type of marriage parental, socio-economic base parental, birth order and time of birth. Research data analyzed by descriptive statistics (percentages and frequencies) and inferential (spearman correlation test). The results showed that the highest frequency percentage athletes was observed among families first childrens and in the cold half of year and with parents having regular physical activity and of non-consanguineous marriage and social- economic base medium. Results using of spearman correlation test has not been significant.

Keywords: Sporting success; History of sport parental; Birth order and time of birth; Type of marriage parental; Social- economic base.

* Corresponding Author

Email: L.Ghanbari90@yahoo.com

Predicting task self-efficacy on balance confidence and individual characteristics in older adults

D. Khajavi¹

1. Assistant Professor at University of Arak*

Received date: 2013/06/08

Accepted date: 2013/11/12

Abstract

Purpose of the research was predicting task self-efficacy on balance confidence and individual characteristics in men and women older adults at Arak. Statistics population were men and women older adults at Arak in years 2012-2013 from witch 473 subjects with mean age 68.86 years from 5 civil district selected randomly and participate in study voluntarily. Data collected with individual characteristics questionnaire, Activities-specific Balance Confidence, and Task Self-Efficacy Scale, and a single question about Fall Frequency in past year. Questionnaire filled by 8 trained testers. According research results, 93 (21.2%) of subjects had regular physical activity, 345 (78.8%) without regular physical activity, 337 (72%) were employee and 132 (28%) not employee. The results indicated that age, gender, balance confidence, and fall frequency in past year were predictors of task self-efficacy ($p \leq 0.05$) and 82% of task self-efficacy explained by balance confidence. Also, some individual characteristics such as economic status, job status, and physical activity were not predictors of task self-efficacy. Therefore, it is seem that balance confidence, fall history, age, and gender affecting self-perceptions of older adults and had main role in daily activities self-efficacy and functional independence and should be considered in future studies.

Keywords: Task self-efficacy, Balance confidence, Older adult.

* Corresponding Author

Email: d-khajavi@araku.ac.ir

Effect of foreperiod duration on simple and choice reaction time in simple and complex task**A. Shafizadeh¹, A. Farokhi², M. Namazizadeh², M. Sheikh²**

1. PhD Student at University of Tehran*
2. Associate Professor at University of Tehran

Received date: 2013/04/13**Accepted date: 2013/07/16**

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of different FPs duration 0.25, 0.5, 1, 1.5 and 2 seconds on simple and three choice visual RT performances in both simple and complex task. Participants were 351 right-handed male University students. The screening two choice RT test were administered and then 40 subjects were chosen and assigned on the base of block random allocation in two groups. Data gathering tool was researcher-made software that reliability and validity were confirmed. Data were analyzed by analysis of variance (ANOVA) with repeated measures and independent t-test. The results showed that simple RT was a significant differences between five FPs duration in simple task ($p < 0.005$). Three choice RT was a significant differences between five FPs duration in simple task ($p < 0.001$). Simple RT was significant difference in the five similar FPs durations in simple task compared to the complicated task ($p < 0.001$). Three choice RT was significant difference in all similar FPs durations in simple task compared to complex task with the except for 1.5 second FP ($p < 0.001$). It was concluded that the most of FPs duration effects were on simple RT and three choice RT in simple task and this effects on three choice RT more than simple RT.

Keywords: Fore period, Simple reaction time, Three choice reaction time, Simple and complex task.

* Corresponding Author

Email: shafizadeh_110@yahoo.com

The effect of attentional focus types as the self talk form on acquisition and retention of Basketball chest pass

A. Salajeghe¹, A.R Saberi Kakhki², M. Zareazade³

1. Master of Shahid Bahonar University of Kerman*
2. Assistant Professor at Ferdowsi University of Mashhad
3. Assistant Professor at Shahid Bahonar University of Kerman

Received date: 2013/02/26

Accepted date: 2013/07/16

Abstract

The purpose of this study was to examine the effect of attentional focus types as the instructional self-talk form on acquisition and retention of basketball chest pass in the novice adolescent boys. 59 volunteered participants (13.4 ± 0.57 yr) were randomly divided into three groups (control, internal attentional focus, external attentional focus). After pretest, five sessions of the basketball chest pass practice were taken for all groups. Post test were conducted after last session of practice and retention test was also conducted after two weeks of practice. Data were analyzed by one way ANOVA, Repeated measure ANOVA and Bonferoni Post Hoc test. The results showed that the differences between all groups during pretest and retention test were significant. Although the differences between experimental groups were not significant. On the other hand, the difference between experimental and control groups were significant. Therefore, the instructional self-talk is caused to improve the acquisition and retention of this skill in primary stage of learning, but probably the manipulating of attentional focus types is not effective.

Keywords: Instructional self-talk, Attentional focus, Acquisition, Retention, Basketball chest pass.

* Corresponding Author

Email: askakhki@um.ac.ir

The comparison of mental rotation of active and inactive college students

J. Dehghanizade¹, H. Mohammadzade², F. Sadat Hoseini³

1. PhD Student at Urmia University*
2. Associate Professor at Urmia University
3. Assistant Professor at Urmia University

Received date: 2013/01/28

Accepted date: 2013/05/25

Abstract

This research aimed at studying the differences of mental rotation performance in two groups (active and passive) with regards to their gender. The method of this research is causal-comparative and samples were selected targeted from physical education students and other humanities fields. The sample was included 80 students (physical education students=40 people & students of humanities field=40 people and each groups consists of 20 males & 20 females). Peters' mental rotation test was used to measuring the performance of mental rotation. Kolmogorov-Smirnov test was used for normality of data and two-way ANOVA test was used for comparison of means. The findings showed that there was a significant difference ($P \leq 0.01$) between mental rotation of physical education students in comparison with the humanities students. Also, there was a significant difference ($P \leq 0.01$) between the mental rotation in males towards females. Generally, the results indicate the superiority of the active students and males in the ability of mental rotation. Since physical activity enhances mental rotation, it may be assumed that physical activity enhances also other cognitive domains and is worth implementing in the education process.

Keywords: Mental rotation, Gender differences, Active and inactive students.

* Corresponding Author

Email: jalal.dehghanizade@yahoo.com

Studying of Attribution Styles and Motivation of Elite and Sub-Elite Athletes in Individual Sports

A. Abasgholipour¹, M. Shahbazi², F. bagherzadeh³

1. Master of University of Tehran *
2. Assistant Professor at University of Tehran
3. Associate Professor at University of Tehran

Received date: 2012/10/26

Accepted date: 2013/02/23

Abstract

The aim of this study is studying attributions in athlete's success and failure and motivation too. The population of this study includes national team's athletes in swimming, badminton, karate, taekwondo, ping pong and wrestling Disciplines. Samples selected through convenience sampling and 120 players were selected by Phased approach. Then, Data were collected by two questionnaires: Attribution Styles Questionnaire (ASQ) & sport motivation scale (SMS). Analyzing the Data was performed by MANOVA and the significance level (0.05). The findings showed that elite athletes express more unstable and specific attribution in the face of Failure conditions In contrast sub-elite athletes expressed more stable and general attribution in the face of Failure conditions ($p \leq 0.05$). Elite athletes have more intrinsic and extrinsic motivation level than sub-elite athletes. Sub-elite athletes are lower motivated than elite athletes ($p \leq 0.05$). As a result, attribution styles of elite and sub-elite athletes in different causal dimensions are different and also there is a significant difference between motivational levels of elite and sub-elite athletes ($p \leq 0.05$).

Keywords: Attribution styles, Motivation, Elite and sub-elite athletes, Success, Failure, Individual sports.

* Corresponding Author

Email: amir.abasgolipour@yahoo.com

Sources of acute stress in elite and expert wrestlers**M.H Ghahramani¹, A.R Farsi², M.A Besharat³**

1. Master of Shahid Beheshti University*
2. Assistant Professor at Shahid Beheshti University
3. Professor at Shahid Beheshti University

Received date: 2012/10/16**Accepted date: 2013/07/16**

Abstract

The aim of this study was to investigate Sources of acute stress in elite and expert wrestlers. Volunteer participants were 210 wrestlers of elite (age: 24.9±4.6 years) and expert (age: 23.6±4.9 years) wrestlers. Participants were asked to complete the Sources of Acute Stress among wrestling Questionnaire (SASWQ). Multivariate analysis of variance results indicated that there was significant difference between athletes participating in performance, evaluation, contest, error, prospect, time pressure, injury and environment in the Sources of acute stress, expert wrestlers gets more points than the elite wrestlers. $F_{8,209}=3.289$, $P=0.001$, $\text{Partial}\eta^2=0.997$, ($p\leq 0.05$). Results indicate that the expert wrestlers in comparison with elite wrestlers allocate a large proportion of energy for addressing with mental pressure that arises from Sources of acute stress. While for the elite wrestlers, those obtain psychology distance from Sources of acute stress, hereby increase probability of self-sport achievement.

Keywords: Sport psychology, Sources of acute stress, Elite wrestlers, Expert wrestlers.

* Corresponding Author

Email: ghahramani.mohamadhosein@mail.com

The effect of Pilates training on Memory Quotient and upper and lower extremity functions in stroke patients

F. Rezvanpoor¹, M. Nezakat Alhosseini², F. Esfarjani³

1. Master of University of Isfahan
2. Assistant Professor at University of Isfahan*
3. Assistant Professor at University of Isfahan

Received date: 2012/10/08

Accepted date: 2013/06/15

Abstract

This study aims to investigate the efficiency of 8-weeks Pilates training on Memory Quotient and upper and lower extremity functions in stroke patients. A quasi-experimental study was conducted on 24 randomly selected stroke patients (with an average of 59.58 ± 11.10) who referred to Isfahan Alzahra Hospital in 2010. The participants were assigned into the experimental (n=12) and control groups (n=12). Patients' Memory Quotient was assessed applying Wechsler Memory Scale and their physical Functions was assessed applying Wolf motor Functioning and 30 second chair stand test prior to and after the 8-week treatment. The experimental group received an eight-week intervention (three sessions per week) and the control group did not receive any training and performed their daily activities. Repeated measures ANOVA showed significant differences in Memory Quotient ($P=0.01$) and lower body motor function ($P=0.01$) of the experimental group compared with their baseline performance and control group after 8 weeks of training. But despite the improvement observed in patients with upper body motor function there was no significant difference in the Wolf motor function test. Findings of this study show that selected Pilates training are effective in improving Memory Quotient and lower body motor function of stroke patients.

Keywords: Pilates training, Memory Quotient, Upper extremity function, Lower extremity function, Stroke.

* Corresponding Author

Email: mnezakat2003@yahoo.com

Investigate the relationship between reinvestment and sport performance under psychological pressure: examination of reinvestment theory

Z. Asgari¹, B. Abdoli²

1. Master of Shahid Beheshti University*
2. Associate Professor at Shahid Beheshti University

Received date: 2011/07/19

Accepted date: 2011/12/31

Abstract

The purpose of this study was found the relationship between reinvestment and sport performance under pressure. 24 high school students were asked to complete The Movement Specific Reinvestment Scale (MSRS) and according the score of this scale, they sat in two high (A) and low (B) reinvestors. After performing topspin in 300 trials in acquisition phase without receiving instruction (discovery learning), immediate retention and transfer test under psychological pressure. After transfer test, verbal protocol and The Competitive State Anxiety Inventory for Adult (CSAI-A) was completed by participants before session 3 and after transfer test. Mixed ANOVA (2×3) with repeated measure on latest factor, Independent samples and paired-Samples T test, and one way ANOVA was used for data analyzing. Result shows no differences between group's performance acquisition phase and immediate retention whereas performance progress was observed in groups. The result of dependent t-test in transfer phase revealed group (B) had a better performance. Moreover the result of dependent t-test showed, against group (B), group (A) had performance breakdown in transfer test as compared with immediate retention test. The amount of verbal rules reported by group (A) in verbal protocol was more than group (B). The result of independent t-test according to two State-Trait Inventory State Scales, showed efficiency of stress intervention. Moreover there were significant correlation between the amount of reported conscious reinvestment and two factors of the number of verbal rules and performance under pressure in both groups. Result showed that there was correlation between Movement Specific Reinvestment Questionnaire (MSRQ) and performance breakdown under pressure and it's appear that explicit rules reinvestment was responsible of performance breakdown under psychological pressure.

Keywords: Movement Specific Reinvestment Questionnaire (MSRQ), Psychological pressure, Performance breakdown, Verbal protocol, The Competitive State Anxiety Inventory for Adult. (CSAI-A).

* Corresponding Author

Email: Zahrasgari_mb@yahoo.com

The effect of water-based exercise programs and KSD protocol on general health questionnaire and optimal physical fitness factors affecting female elders balance

E. Arabameri¹, M. Taheri², Kh. Irandoust²

1. Associate Professor at University of Tehran*
2. Assistant Professor at International Imam Khomeini University

Received date: 2013/09/24

Accepted date: 2014/04/22

Abstract

The aim of this study is to compare the effectiveness of water-based exercise programs and KSD protocol for general health questionnaire and optimal physical fitness factors affecting female elders balance. (KSD as a kind of relaxation exercise has been frequently used in eastern Asian countries, on the other hand, water-based exercise sport rehabilitative were intervened in this study). The study design was semi-experimental with two experimental groups and one control group. 60 female were divided into three groups randomly. Stork test for static balance, GHQ questionnaire for general health, The Timed Up and Down Stair Test for dynamic balance, and Stand chair test for strength were applied. One-Way ANOVA test and Tukey post-hoc test were used as statistical methods. Water-based exercise programs led to improved dynamic balance, muscular strength, static balance and depression ($P < 0.05$), KSD also had a positive effect on anxiety and depression ($P < 0.05$). The efficacies of both interventions were equal except the depression factor. Based on study results, water-based exercise programs and KSD led to improved dynamic and static balance, muscular strength, some mental health subtests including anxiety, depression.

Keywords: General health questionnaire, Stork test, Dynamic balance, Static balance, Muscle strength.

* Corresponding Author

Email: eameri@ut.ac.ir

Table of Contents

The effect of water-based exercise programs and KSD protocol on general health questionnaire and optimal physical fitness factors affecting female elders balance.....	9
E. Arabameri, M. Taheri, Kh. Irandoust	
Investigate the relationship between reinvestment and sport performance under psychological pressure: examination of reinvestment theory.....	10
Z. Asgari, B. Abdoli	
The effect of pilates training on memory quotient and upper and lower extremity functions in stroke patients.....	11
F. Rezvnpoor, M. Nezakat Alhosseini, F. Esfarjani	
Sources of acute stress in elite and expert wrestlers.....	12
M.H GHahramani, A.R Farsi, M.A Besharat	
Studying of attribution styles and motivation of elite and sub-elite athletes in individual sports.....	13
A. Abasgholipour, M. Shahbazi, F. bagherzadeh	
The comparison of mental rotation of active and inactive college students.....	14
J. Dehghanizade, H. Mohammadzade, F. Sadat Hoseini	
The effect of attentional focus types as the self-talk form on acquisition and retention of Basketball chest pass.....	15
A. Salajeghe, A.R Saberi Kakhki, M. Zareazade	
Effect of foreperiod duration on simple and choice reaction time in simple and complex task.....	16
A. Shafizadeh, A. Farokhi, M. Namazizadeh, M. Sheikh	
Predicting task self-efficacy on balance confidence and individual characteristics in older adults.....	17
D. Khajavi	
Relationship some of personal characteristics, birth order and time of birth with sporting success athlete adolescent girls markazi province.....	18
H. Khalaji, A.R Bahrami, L. Ghanbari-CheshmehKamareh	
A study on bilateral transfer symmetry of cognitive & motor components in soccer kicking.....	19
S.M Hoseini, M. Sohrabi, J. fooladian	
The structural model of students' amotivation in physical education activities.....	20
M. Mazyari, S.M Kashef	

Scientific Advisers

- **Dr. A.R Aghababa** (Assistance Professor at Sport Sciences Research Center)
- **Dr. A Bahrami** (Assistance Professor at University of Arak)
- **Dr. M Chahardah Cherik** (Assistance Professor at University of Shiraz)
- **Dr. S Jalali** (Assistance Professor at Islamic Azad University – Science and Research Branch)
- **Dr. A Kashi** (Assistance Professor at Sport Sciences Research Center)
- **Dr. Gh Lotfi** (Assistance Professor at Shahid Rajaei University)
- **Dr. P Mokhtari** (Assistance Professor at Islamic Azad University – central Tehran Branch)
- **Dr. A.R Movahedi** (Assistance Professor at University of Isfahan)
- **Dr. M Naemi Kia** (Sport Sciences Research Center)
- **Dr. M Namazi Zadeh** (Associate Professor at Islamic Azad University - Khorasgan Branch)
- **Dr. F Pasand** (Assistance Professor at University of Shiraz)
- **Dr. A.R Saberi Kakhki** (Assistance Professor at Ferdowsi University of Mashhad)
- **Dr. Sh Safavi** (Assistance Professor at University of Isfahan)
- **Dr. M Shahbazi** (Assistance Professor at University of Tehran)
- **Dr M Shojaei** (Associate Professor at Alzahra university of Tehran)

Motor Behavior

(SSRI)

- **Direction in Charge:** Reza Gharakhanloo (Associate Professor)
- **Editor in Chief:** Mahdi Namazizadeh (Associate Professor)
- **Managing Director:** Raziye Iranian

- **Editorial Board:**
 - Mohamad Taghi Aghdasi (Associate Professor at University of Tabriz)
 - Rasool Hemayat-talab (Associate Professor at University of Tehran)
 - Hasan Khalaji (Associate Professor at University of Arak)
 - Mahdi Sohrabi (Associate Professor at Ferdowsi University of Mashhad)
 - Masoomeh Shojaei (Associate Professor at Alzahra University)
 - Hasan Mohamad-zadeh (Associate Professor at University of Uromia)
 - Mahdi Namazi-zadeh (Associate Professor at Islamic Azad University Branch of Khorasgan)
 - Seyed Mohamad Kazem Vaez Mousavi (Professor at Imam Hossein University)

- **ISSN:** 2322-1631
- **Volume 16, Summer 2014**
- **Address:** Ladan Blvd, Vakil Abad 54, Mashhad, I.R.Iran.
- **Postal Code:** 9179895518
- **Tel:** +98-511-5028840-2
- **Fax:** +98-511- 5014249
- **E-mail:** journal@ssrc.ac.ir
- **Website:** js.ssrc.ac.ir

Motor Behavior

Eleventh Year, No 16

Summer 2014

In The Name of God