



Original Article

The Effect of Competitive and Non-competitive Training Conditions on Learning of Basketball Free Throw Skill in Adolescent Girls with High and Low-trait Anxiety

Fatemeh Velayati¹, Mehdi RafeiBoroujeni², Ahmadreza Movahedi^{3*} 

1. MS of Motor behavior, Department of Motor Behavior and Sport Management, College of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
2. Associate Professor, Department of Motor Behavior and Sport Management, College of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
3. Professor, Department of Motor Behavior and Sport Management, College of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Received: 31/01/2022, Revised: 11/04/2022, Accepted: 13/05/2022

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of competitive and non-competitive exercise environments on the acquisition and retention of basketball free throws (BFT) in female adolescents with high and low trait anxiety.

Methods: In this quasi-experimental study, 47 adolescent girls were divided into two groups based on their trait anxiety scores: high and low. They were then placed into two training groups, one in a competitive environment and the other in a non-competitive environment, based on their pre-test scores. Participants in the experimental groups underwent BFT training for 8 sessions. Pre-test, acquisition, and retention tests were administered before the intervention, during the exercise sessions, and after the last acquisition session, respectively. Data analysis involved the use of one-way ANOVA and repeated measures analysis of variance.

Results: The results indicated that there was no significant difference in BFT performance between the groups during the acquisition and immediate retention phases. However, a significant difference was found between the groups in the delayed retention test. Specifically, training in a competitive environment led to better performance in participants with both high and low trait anxiety. The competitive environment had a stronger positive effect on participants with low trait anxiety, followed by those with high trait anxiety.

Conclusion: The training environment, rather than the level of trait anxiety, significantly influenced participants' performance in BFT. Both individuals with high and low trait anxiety performed better in a competitive training environment.

Key words: Basketball Free Throw, Acquisition, Retention, Competitive Environment, Trait Anxiety

* Corresponding author: Ahmadreza Movahedi, Tel: +98-9131252711, E-mail: a.movahedi@spr.ui.ac.ir

How to Cite: Velayatee, F., Rafeii, M., Movahedi, A. The Effect of Competitive and Non-competitive Training Conditions on Learning of Basketball Free Throws in female adolescent with high and low-trait anxiety Short title: Interaction of Training Environment and trait anxiety in sport skill learning. *Sports Psychology*, 2023; 15(2): 94-83. In Persian





نوع مقاله: پژوهشی

تأثیر محیط تمرینی رقابتی و غیر رقابتی بر یادگیری مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در دختران نوجوان با اضطراب صفتی بالا و پایین

فاطمه ولایتی^۱، مهدی رافعی بروجنی^۲، احمد رضا موحدی^{۳*}

۱. کارشناس ارشد گروه رفتار حرکتی و مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. دانشیار، گروه رفتار حرکتی و مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

۳. استاد گروه رفتار حرکتی و مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۱۱. اصلاح مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۲۳. پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۲۴

چکیده

هدف: هدف از پژوهش بررسی تاثیر محیط‌های تمرینی رقابتی و غیررقابتی بر اکتساب و یادداری مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در دختران نوجوان با اضطراب صفتی بالا و پایین بود.

روش‌ها: در این پژوهش نیمه‌تجربی، ۴۷ دختر نوجوان براساس نمرات اضطراب صفتی به دو گروه اضطراب صفتی بالا و پایین تقسیم و با توجه به نمرات پیش‌آزمون، به دو گروه تمرینی در محیط رقابتی و غیررقابتی جای گرفتند. چهار گروه در محیط‌های تمرینی ۸ جلسه به تمرین پرداختند. پیش‌آزمون، آزمون‌های اکتساب و آزمون یادداری از شرکت‌کنندگان اخذ شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های واریانس یک‌راهه و تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری استفاده شد.

یافته‌ها: عملکرد گروه‌ها در مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در مرحله اکتساب و یادداری فوری بدون تفاوت معنی‌دار است. گروه‌ها در مرحله یادداری تاخیری اختلاف معنی‌دار آماری با همدیگر دارند. نتایج نشان داد تمرین در محیط رقابتی منجر به عملکرد بهتر در شرکت‌کنندگان با اضطراب صفتی پایین و بالا شد. در اجرای مهارت ملاک، محیط رقابتی، ترجیحاً با اضطراب صفتی پایین و سپس با اضطراب صفتی بالا تعامل نشان داد.

نتیجه‌گیری: عملکرد شرکت‌کنندگان عمدتاً متأثر از محیط تمرین است نه سطح اضطراب صفتی طوری که شرکت‌کنندگان با اضطراب صفتی پایین و بالا در محیط تمرینی رقابتی عملکرد بهتری از خود نشان دادند.

واژه‌های کلیدی: پرتاب آزاد بسکتبال، اکتساب، یادداری، محیط رقابتی، اضطراب صفتی

* Corresponding author: Ahmadrza Movahedi, Tel: +98-9131252711, E-mail: a.movahedi@spr.ui.ac.ir

How to Cite: Velayatee, F., Rafeii, M., Movahedi, A. The Effect of Competitive and Non-competitive Training Conditions on Learning of Basketball Free Throws in female adolescent with high and low-trait anxiety Short title: Interaction of Training Environment and trait anxiety in sport skill learning. *Sports Psychology*, 2023; 15(2): 94-83. In Persian



مقدمه

اجرا و یادگیری تکالیف حرکتی تا حد قابل ملاحظه‌ای حاصل تعامل میان ویژگی‌های مرتبط با تکلیف (مانند درجات آزادی)، محیط (مانند محیط رقابتی یا غیررقابتی، محیط سرشار یا محدود از لحاظ فرصت‌های حرکتی) و فرد (مانند ویژگی‌های شخصیتی) است. پژوهشگران و صاحب‌نظران معتقدند وجود تعامل موفق میان ویژگی‌های فردی، شرایط محیطی و نیازمندی‌های تکلیف می‌تواند نقشی تعیین‌کننده در اجرا و یادگیری افراد داشته باشد (۱،۲). عوامل محیطی یکی از سه حلقه مهم برای رسیدن به شایستگی حرکتی مناسب نیز است و از دیرباز مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است (۳). پژوهشگران در حیطه رفتار حرکتی در تلاش بوده‌اند تا با دستکاری عوامل محیطی، شرایط مناسب و بهینه‌ای را برای اجرا و یادگیری تکالیف حرکتی خلق کنند (۲). عوامل محیطی از قبیل نور، محل تمرین، سطح زمین تمرین، رنگ محیطی، صداها، نشانه‌های محیطی و پوشش فراگیران به عنوان جنبه‌های فیزیکی (سخت افزاری) محیط و عوامل انگیزشی به عنوان جنبه‌های محیطی تأثیرگذار بر وضعیت روانی (نرم افزاری) مورد توجه پژوهشگران در حیطه رفتار حرکتی بوده است (۴،۵). عوامل انگیزشی در محیط آموزشی شامل مؤلفه‌هایی همچون اهمیت تکلیف، پاداش، جو رقابتی، حمایت/عدم حمایت از نیاز یادگیرندگان برای خودمختاری و بازخورد است (۲،۵). اعمال و دستکاری مؤلفه‌ها و عوامل انگیزشی ممکن است سطوح انگیزختگی فرد را قبل و در طول اجرای تکالیف حرکتی تحت تأثیر قرار داده (به صورت منفی یا مثبت) و حتی بر میزان یادگیری افراد نیز تأثیر بگذارد. بدیهی است مؤلفه‌های انگیزشی، به دلیل چتر اثرگذاری که بر محیط تمرینی می‌گسترانند و پیامدهای احتمالی ناشی از آن که متعاقباً ممکن است باعث تغییر سطوح انگیزختگی در فراگیر و اجراکننده شود، نقش قابل ملاحظه و برجسته‌ای (مثبت یا منفی) در اجرا و یادگیری مهارت‌های حرکتی ایفا می‌کنند (۲،۳). یکی از عوامل محیطی تأثیرگذار بر اجرا و یادگیری حرکتی، جو غالب در شرایط تمرین است که با توجه به عاملی که مربی بر آن تمرکز می‌کند، می‌تواند

طبقه‌بندی‌های مختلفی داشته باشد (مانند جو رقابتی/عدم رقابتی: تمرکز بر رقابت یا عدم رقابتی بودن شرایط تمرینی؛ جو حمایتی/کنترلی: تمرکز بر حمایتی و یا کنترلی بودن شرایط تمرینی). در این میان، پژوهش‌های مختلفی با هدف بررسی محیط تمرینی رقابتی و تأثیر آن بر متغیرهای روان‌شناختی، عملکرد و یادگیری حرکتی انجام شده است (۹-۶). پژوهش تربیت (۱۰) را شاید بتوان اولین پژوهشی دانست که به بررسی اثر رقابت بر عملکرد ورزشکاران پرداخت. در این پژوهش، مشاهده شد زمانی که دوچرخه‌سواران در کنار دیگر دوچرخه‌سواران تمرین می‌کنند، عملکرد بهتری به نمایش می‌گذارند.

بر اساس مدل رقابتی مارتینز (۱۱)، در یک محیط رقابتی معمولاً عملکرد فرد با در نظر گرفتن برخی استانداردها یا معیارها و با حضور یک یا چند شخص آگاه از این استانداردها و معیارها، مورد ارزیابی و مقایسه قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، در پژوهشی که حبیبی و همکاران (۱۲) با هدف بررسی اثر محیط تمرینی رقابتی و غیررقابتی بر یادگیری مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در دانشجویان غیررقابت‌جو انجام دادند، از شرکت‌کنندگان در گروه تمرین رقابتی خواسته شد تا تمرینات خود را در حضور افرادی دیگر که از امتیازدهی آگاهی داشتند، انجام دهند. همچنین در پایان هر جلسه تمرینی، امتیازات کسب شده به آنها اعلام و با دیگر شرکت‌کنندگان مقایسه می‌شد. نتایج این پژوهش نشان داد که علی‌رغم برتری گروه تمرینی غیررقابت‌جو در پس‌آزمون، تفاوت معناداری در عملکرد گروه‌ها در آزمون یادداری وجود نداشت (۱۱،۱۲). با این وجود، صاحب‌نظران به‌طور مداوم بر احتیاط در ایجاد شرایط تمرینی رقابتی تأکید داشتند. به عنوان مثال، تاکید فراوان بر برنده بودن یک شخص (یا یک تیم) و بازنده بودن دیگر اشخاص (یا تیم‌ها) می‌تواند پیامدهای منفی و مخربی داشته باشد (۱۳). پژوهشگران پیامدهای مختلفی برای چنین محیط تمرینی رقابتی ذکر کردند که می‌توان به افزایش اضطراب و رفتار پرخاشگرانه، خودمحوری، تعارض گروهی و کاهش بهره‌وری اشاره کرد.

صفتی دارند (۲۵،۲۶) و از سوی دیگر با توجه به نقش واسطه‌ای فرایندهای شناختی در عملکرد و یادگیری حرکتی (۳۰)، روان‌شناسان و مربیان علوم ورزشی پیشنهاد دادند اضطراب و به ویژه اضطراب صفتی را می‌بایست در بررسی عملکرد ورزشکاران در نظر گرفت (۱۳،۲۰). در واقع بررسی اثر ویژگی‌های فردی (اضطراب صفتی) و ویژگی‌های محیطی (تمرین رقابتی-غیررقابتی) بر عملکرد و یادگیری حرکتی افراد، به ویژه نوجوانان، با در نظر گرفتن اثر منفی اضطراب صفتی بر عملکرد شناختی از یک سو و وجود رابطه میان فعالیت‌های شناختی و عملکرد حرکتی کودکان و نوجوانان (۳۱) می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد. در واقع چنین پژوهش‌هایی می‌توانند عاملی مؤثر در افزایش دانش در حیطه مربوطه، فراهم ساختن اطلاعات و یافته‌های مفید برای مربیان، روان‌شناسان ورزشی و ورزشکاران و متعاقبا اتخاذ تصمیمات درست در آینده برای دستیابی به عملکردی مطلوب باشد. بدین جهت و با در نظر گرفتن مطالب مطرح شده، در پژوهش حاضر اثر محیط تمرینی رقابتی و غیر رقابتی بر یادگیری مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در میان دختران نوجوان با اضطراب صفتی بالا و پایین بررسی شد.

روش‌شناسی پژوهش

طرح پژوهش

این تحقیق در ردیف تحقیقات نیمه تجربی است که جمع‌آوری داده‌های آن به صورت میدانی انجام شد. طرح تحقیق شامل پیش‌آزمون، جلسات اکتساب، یادداری فوری و تاخیری با چهار گروه بود.

جامعه و نمونه آماری

نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام شد؛ به نحوی که پرسشنامه اضطراب صفتی-حالتی^۱ اسپیلبرگر (۳۲) در ابتدا بین ۹۰ نفر از دختران نوجوان توزیع شد و نمرات پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت و افراد با نمرات بالای ۵۰ به عنوان افراد با اضطراب بالا و افراد با نمرات پایین تر از ۵۰ به عنوان افراد با اضطراب پایین در نظر گرفته

همان‌گونه که عنوان شد، صاحب‌نظران معتقدند تعامل میان ویژگی‌های محیطی (مانند محیط تمرینی رقابتی) و ویژگی‌های فردی می‌تواند بر اجرا و یادگیری حرکتی تأثیر بگذارد. بدیهی است پژوهش‌های متعددی جهت شناخت بیشتر این تعامل‌ها و پیامدهای ناشی از آن انجام شده است. به عنوان مثال، پژوهشگران تلاش کردند تا تعامل میان محیط تمرینی رقابتی و ویژگی‌های فردی مختلفی همچون غیررقابتی بودن (۸،۱۲)، رقابت‌جویی (۱۴)، استحکام روانی (۱۵) و اضطراب حالتی (۶) را بررسی کنند. به عنوان مثال، اینگلت و سیلر (۶) پژوهشی را با هدف بررسی اضطراب حالتی و عملکرد در دو موقعیت عادی و رقابتی انجام دادند و عنوان کردند علی‌رغم افزایش سطوح اضطراب حالتی شرکت‌کنندگان در موقعیت رقابتی، تفاوت معناداری در عملکرد مشاهده نشد. اضطراب به‌طور ویژه توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است، به گونه‌ای که در ابتدا برخی صاحب‌نظران مدعی شدند رابطه مثبتی میان اضطراب حالتی و صفتی وجود دارد (۱۶،۱۷)، اخیرا نیز برخی پژوهش‌ها بر وجود این رابطه صحه گذاشتند (۱۸،۱۹). اضطراب صفتی اغلب به عنوان نوعی ویژگی شخصیتی یا زمینه و تمایل نسبتا دائم برای تهدیدآمیز تلقی کردن دامنه وسیعی از محرک‌های بی‌خطر است (۲۰). افرادی که سطوح بالایی از اضطراب صفتی دارند معمولا واکنش غیرمناسب و اغلب کنترل نشده‌ای نسبت به محرک‌ها، به‌ویژه محرک‌های بی‌خطر دارند (۲۱). برخی صاحب‌نظران پیشنهاد دادند اضطراب صفتی می‌تواند عملکرد و یادگیری حرکتی را تحت تأثیر قرار دهد (۵). علی‌رغم اینکه افت عملکرد ناشی از اضطراب صفتی معمولا در تکالیف شناختی به خوبی نشان داده شده است (۲۲-۲۶)، شواهد متفاوتی برای اثر اضطراب صفتی بر عملکرد ورزشی گزارش شده است، به نحوی که برخی تحقیقات حاکی از اثرگذاری آن بر عملکرد (۲۷) و برخی دیگر بیانگر مؤثر نبودن آن بودند (۲۸،۲۹).

با توجه به این پژوهش‌های اندک که در عین حال یافته‌های متفاوت و گاه متضادی ارائه دادند و با در نظر گرفتن عملکرد شناختی ناکارآمد در افرادی که اضطراب

و این سیستم امتیازدهی در پژوهش‌های معتبری مورد استفاده قرار گرفته شده است (۳۵،۳۶).

روش اجرا

در ابتدا پرسشنامه اضطراب صفتی حالتی اشپیلبرگر در بین ۹۰ شرکت کننده توزیع شد و پس از انتخاب ۴۷ نفر با اضطراب صفتی بالا و پایین، از آنها خواسته شد در تاریخ مشخص جهت شرکت در مراحل مختلف پژوهش به سالن ورزشی مراجعه کنند. پس از ورود به محل برگزاری آزمون، شرکت‌کنندگان با آزمونگر ملاقات کردند و آزمونگر نحوه صحیح پرتاب آزاد بسکتبال را به صورت کلامی و عملی توضیح و سیستم امتیازدهی را نیز شرح داد. شرکت‌کنندگان در پیش‌آزمون، جلسات تمرین، آزمون‌های یادداری اول و دوم ۱۵ پرتاب انجام دادند و امتیازات ۱۵ پرتاب آنها نیز ثبت شد. توپ استفاده شده در تمرینات از نوع توپ چرمی، مورد تایید فدراسیون بین المللی بسکتبال، مولتن شماره ۶ مخصوص بانوان بود. فاصله حلقه تا کف زمین و فاصله نقطه پینالتی تا حلقه نیز مطابق با استانداردهای مسابقات بین المللی بسکتبال در نظر گرفته شد.

شرکت‌کنندگان باید توپ را از نقطه پینالتی به طرف حلقه پرتاب می‌کردند و مربی پس از هر پرتاب، در صورت نیاز به بازخورد، بازخورد لازم را به شرکت‌کنندگان می‌داد و نحوه صحیح اجرای مهارت را آموزش می‌داد. شرکت‌کنندگان هر گروه بر اساس امتیاز پیش آزمون مهارت پرتاب آزاد بسکتبال، به دو گروه همسان تقسیم شدند و یک گروه تحت شرایط رقابتی و گروه دیگر تحت شرایط غیررقابتی به مدت ۸ جلسه (۱۵ کوشش در هر جلسه) به تمرین مهارت ملاک پرداختند. تمرین‌ها به صورت یک روز در میان بود و از یک مربی کارآموده برای هر دو گروه، در مرحله آموزش ابتدائی و بازخورد جلسات اکتساب، استفاده شد. شرایط جلسات تمرینی به غیر از متغیر مستقل، برای تمام گروه‌ها کاملاً یکسان بود. پس از جلسه دهم بلافاصله تحت آزمون یادداری فوری و پس از یک ماه تحت آزمون یادداری قرار گرفتند. از یک داور رسمی بسکتبال نیز برای اخذ آزمون استفاده شد.

رقابت در بین گروه‌ها توسط مدل رقابتی مارتینز (۱۱)، (۲۰) طراحی شد. بر اساس این مدل، رقابت به عنوان

شدند. در پایان ۴۷ نفر (سن: $2 \pm 17/2$) از افراد با ویژگی شخصیتی اضطراب صفتی بالا و پایین انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان هیچ گونه سابقه‌ای در زمینه تمرین بسکتبال نداشته و با رضایت آگاهانه در پژوهش حاضر شرکت کردند. کلیه شرکت‌کنندگان سالم و بدون هرگونه مشکل جسمانی بودند.

ابزار اندازه‌گیری

پرسشنامه اضطراب حالت-صفت اشپیلبرگر: برای اندازه‌گیری ویژگی شخصیتی اضطراب صفتی افراد در این تحقیق از پرسشنامه اضطراب حالت-صفت اشپیلبرگر (۳۲) استفاده شد. این پرسشنامه حاوی ۴۰ گویه است که از گویه ۱ تا ۲۰ اختصاص به اضطراب حالت و از گویه ۲۱ تا ۴۰ مرتبط با اضطراب صفتی است. در این پژوهش تنها نمره اضطراب صفتی افراد مورد بررسی قرار گرفت. سوالات مرتبط با اضطراب صفتی به صورت طیف پاسخ‌دهی ۴ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شوند که عبارتند از: تقریباً هرگز، گاهی اوقات، بیشتر اوقات و تقریباً همیشه. هر فرد می‌تواند در این نوع اضطراب نمراتی بین ۲۰ تا ۸۰ کسب کند. روایی این ابزار را اشپیلبرگر و همکاران تایید و پایایی آن را ۰.۸۶٪ گزارش داده‌اند، در ایران نیز پناهی شهری (۳۳) آن را هنجاریابی کرده است و روایی و پایایی آن در پژوهش‌های دیگری نیز در داخل کشور تایید شده است (۳۴). در مقیاس اضطراب صفتی نمره ۲۰ تا ۳۲ اضطراب خفیف، نمره ۳۲ تا ۴۲ اضطراب صفتی متوسط رو به پایین، نمره ۴۳ تا ۵۲ اضطراب صفتی متوسط به بالا، نمره ۵۳ تا ۶۲ اضطراب نسبتاً شدید، نمره ۶۳ تا ۷۲ اضطراب شدید و نمره ۷۳ تا ۸۰ اضطراب صفتی بسیار شدید را نشان می‌دهند.

آزمون دقت پرتاب آزاد بسکتبال: از آزمون دقت پرتاب آزاد بسکتبال، برای بررسی عملکرد و اجرای این تکلیف توسط آزمودنی‌ها در مراحل، اکتساب، یادداری فوری و تاخیری استفاده شد. سیستم امتیازدهی این آزمون بدین شکل بود که بر وارد شدن توپ در داخل حلقه ۲ امتیاز، برخورد توپ از بالا با حلقه و بیرون رفتن آن ۱ امتیاز و در غیر این صورت صفر امتیاز لحاظ می‌شد. شایان ذکر است که سیستم امتیازدهی بر اساس امتیاز موسسه ایفرد (AAHPERD) بود، همچنین این تکلیف

فوری و تاخیری از آزمون تحلیل واریانس یک راهه و در مراحل اکتساب از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری استفاده شد. برای کلیه فرضیه‌ها سطح معناداری $\alpha=0/05$ در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی

شرکت‌کنندگان با رضایت آگاهانه در پژوهش حاضر شرکت کردند. کلیه شرکت‌کنندگان سالم و بدون هرگونه مشکل جسمانی و شناختی بودند. به شرکت‌کنندگان اطلاع داده شد که در صورت تمایل می‌توانند در هر مرحله از پژوهش کناره‌گیری کنند و هیچ الزامی مبنی بر حضور اجباری آنان وجود ندارد. پروتکل پژوهش حاضر نیز توسط گروه رفتار حرکتی دانشکده مورد تایید واقع شد.

یافته‌ها

در جدول (۱) ویژگی‌های فردی شرکت‌کنندگان (سن، وزن، قد، میزان اضطراب صفتی) به صورت توصیفی (میانگین و انحراف معیار) گزارش شده است.

جدول ۱. بررسی چهار گروه تحت مطالعه بر اساس متغیرهای سن، وزن، قد و اضطراب صفتی

متغیرها Variables						گروه‌ها Groups		
اضطراب صفتی Trait Anxiety		قد (سانتی متر) Hight (cm)		وزن (کیلو گرم) Weight		سن (سال) Age		
انحراف SD	میانگین Mean	انحراف SD	میانگین Mean	انحراف SD	میانگین Mean	انحراف SD	میانگین Mean	
۳/۶۲	۶۶/۸۸	۵/۷	۱۷۵	۵/۳	۵۸/۴	۰/۸۵	۱۷/۳	اضطراب صفتی بالا در محیط رقابتی (HAC)
۱۰/۰۲	۶۵/۸۱	۶/۵۸	۱۷۳	۷/۹۱	۶۱/۶	۰/۵۵	۱۷/۲	اضطراب صفتی بالا در محیط غیر رقابتی (HANC)
۷/۵	۳۸/۶۹	۶/۹۴	۱۷۰	۶/۲	۵۹/۴	۰/۶۴	۱۷/۱	اضطراب صفتی پایین در محیط رقابتی (LAC)
۶/۲۳	۳۷/۳۰	۵/۳۴	۱۷۲	۶/۴۲	۵۶/۸	۰/۷۱	۱۷/۳	اضطراب پایین در محیط غیر رقابتی (LANC)

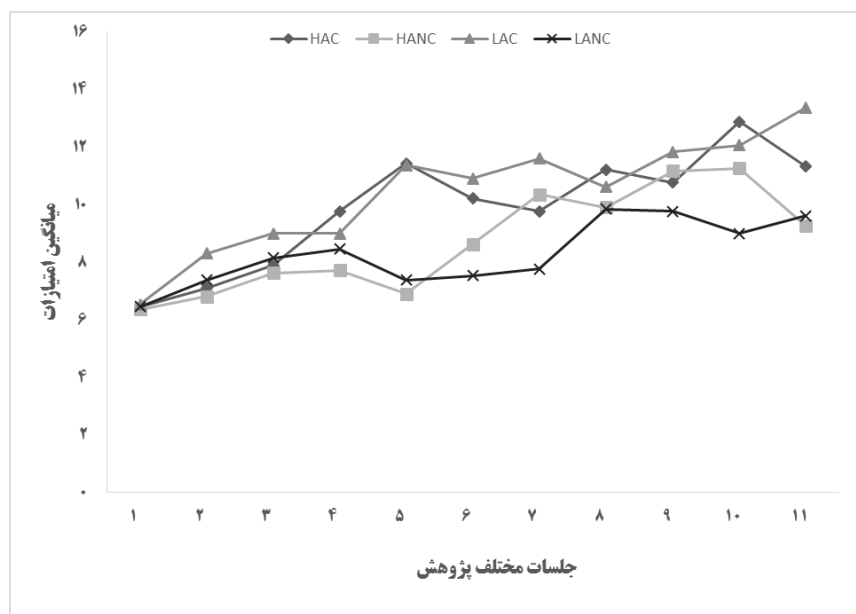
چشم‌گیری است. در نمودار (۱) امتیازات دانش آموزان به تفکیک گروه‌ها (اضطراب بالا رقابتی، اضطراب بالا غیر رقابتی، اضطراب پایین رقابتی، اضطراب پایین غیر رقابتی) در ۱۵ پرتاب آزاد بسکتبال در مراحل پیش آزمون، اکتساب، یادداری فوری و تاخیری ارائه شده است.

فرایندی در نظر گرفته شده است که طی آن مقایسه عملکرد یک شخص با برخی از استانداردها و معیارهای مشخص و با حضور دست کم یک شخص دیگر که از معیارهای مقایسه آگاهی دارد و می‌تواند فرایند مقایسه را ارزیابی کند، صورت می‌پذیرد. در این پژوهش، در بین شرکت‌کنندگان گروه تمرین رقابتی، در ابتدای هر جلسه امتیاز اجرای آن‌ها در جلسه قبلی و امتیاز تجمعی جلسات قبلی اعلام می‌شد و امتیازها با همدیگر مقایسه می‌گردید و شرکت‌کنندگان به لحاظ عملکرد رتبه‌بندی می‌شدند، این رتبه‌بندی نیز به شرکت‌کنندگان اعلام می‌شد. علاوه بر این، اجرای شرکت‌کنندگان پس از هر کوشش تمرینی و در پایان هر جلسه به آنها اعلام و با یکدیگر مقایسه می‌شد. از سوی دیگر در گروه غیر رقابتی افراد از مجموع امتیازات خود و دیگر اعضای گروه آگاه نبودند.

تحلیل آماری

برای تحلیل داده‌ها از روش آماری در دو سطح توصیفی و استنباطی و از نرم افزار آماری اس.پی.اس.اس^۲ استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها در مرحله پیش آزمون، یادداری

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود شباهت میانگین گروه‌ها حاکی از این است که گروه‌ها از نظر ویژگی‌های سن، وزن و قد بسیار مشابه می‌باشند و میانگین اضطراب بالا و اضطراب پایین در گروه‌های رقابتی و غیر رقابتی مشابه یکدیگر و فاقد تفاوت



شکل ۱. میانگین امتیازات در پیش‌آزمون (۱)، مراحل اکتساب (۲ تا ۹) و یادداری اول و دوم (۱۰ و ۱۱) در چهار گروه پژوهش (HAC=اضطراب صفتی بالا در محیط رقابتی، HANC=اضطراب صفتی بالا در محیط غیر رقابتی، LAC=اضطراب صفتی پایین در محیط رقابتی، LANC=اضطراب صفتی پایین در محیط غیر رقابتی)

جدول ۲. جدول تحلیل واریانس یک‌راهه در مرحله پیش‌آزمون

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری
Source	Sum of squares	df	Mean squares		Sig
بین گروهی	۰/۱۸	۳	۰/۰۶	۰/۰۰۳	۱/۰۰
Between group effect					
درون گروهی	۸۴۵/۲۲	۴۲	۲۰/۱۲		
Within group effect					
جمع	۸۴۵/۴۱	۴۵			
Total					

همان‌گونه که در جدول شماره ۲ مشخص است گروه‌های برخوردار هستند و در نتیجه قبل از شروع مداخله، گروه‌ها تحت مطالعه در مرحله پیش‌آزمون از امتیازات یکسان از لحاظ سطح عملکردی همگن بودند.

جدول ۳. جدول تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر در مرحله اکتساب

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری
Source	Sum of squares	df	Mean squares		P
جلسات تمرین	۴۱۶/۰۲	۵/۲۳	۷۹/۵۴	۱۰/۵۰	۰/۰۰۱
Acquisition					
گروه*تمرین	۲۱۶/۸۷	۱۵/۶۹	۱۳/۸۱	۱/۸۲۵	۰/۰۳
Groups * Acquisition					
خطا	۱۶۶۳/۰۷	۲۱۹/۶۷	۷/۵۷		
Error					
گروه	۲۷۰/۸۹	۳	۹۰/۲۹	۰/۹۸	۰/۴۱
Groups					
خطا	۳۸۵۴/۸۴	۴۲	۹۱/۷۸		
Error					

جدول ۳ نشان می‌دهد که اثر اصلی جلسات تمرین و اثر تعاملی گروه در تمرین معنادار است. با این حال اختلاف بین گروهی معنی دار نیست، این نتایج نشان می‌دهد که عملکرد شرکت‌کنندگان چهار گروه در مرحله‌ی اکتساب اختلاف معناداری با یکدیگر نداشت.

جدول ۴. نتایج آزمون آنووا در مرحله یادداری فوری

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری
Source	Sum of squares	df	Mean squares		Sig
بین گروهی	۶۸/۱۵	۳	۲۲/۷۱	۱/۲۶	۰/۲۹
درون گروهی	۷۵۳/۵۰	۴۲	۱۷/۹۴	*	*
جمع	۸۲۱/۶۵	۴۵	*	*	*
Between group effect					
Within group effect					
Total					

با توجه به جدول (۴) نتایج آزمون تحلیل واریانس در افراد با اضطراب صفتی بالا و پایین در دو محیط رقابتی و غیر رقابتی در یادداری فوری تکلیف پرتاب آزاد بسکتبال معنادار نشد.

جدول ۵. نتایج آزمون آنووا در مرحله یادداری تاخیری (یک ماهه)

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری
Source	Sum of squares	df	Mean squares		Sig
بین گروهی	۱۵۸/۳۴	۳	۵۲/۷۸	۳/۴۳	۰/۰۲
درون گروهی	۶۵۴/۵۶	۴۲	۱۵/۳۷		
جمع	۸۰۳/۹۱	۴۵			
Between group effect					
Within group effect					
Total					

همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون نشان داد اثر اصلی گروه معنادار معنادار (۰/۰۲) است و دیگر اثرات معنادار گزارش نشدند. از لحاظ توصیفی شرکت‌کنندگان گروه اضطراب صفتی پایین در محیط رقابتی بهترین امتیاز را کسب کرده و بدترین امتیازات مربوط به شرکت‌کنندگان در گروه اضطراب صفتی بالا در محیط غیر رقابتی می‌باشد.

جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی توکی در مرحله یادداری تاخیری

گروه	اضطراب	اضطراب صفتی	اضطراب صفتی	اضطراب پایین	آزمون
Groups	صفتی بالا در محیط رقابتی	بالا در محیط غیر رقابتی	پایین در محیط رقابتی	در محیط غیر رقابتی	Test
اضطراب صفتی بالا در محیط رقابتی (HAC)	*	*	*	*	یادداری تاخیری
اضطراب صفتی بالا در محیط غیر رقابتی (HANC)	۰/۶۹	*	*	*	Delayed retention test
اضطراب صفتی پایین در محیط رقابتی (LAC)	۰/۴۸	۰/۰۳	*	*	
اضطراب پایین در محیط غیر رقابتی (LANC)	۰/۷۴	۰/۹۹	۰/۰۴	*	

می‌توان مشاهده کرد که فارغ از سطوح اضطراب صفتی، گروه‌هایی که در محیط تمرینی رقابتی به فعالیت پرداختند، عملکرد بهتری نسبت به دیگر گروه‌ها داشتند، با این وجود یافته‌های استنباطی نتوانستند به‌طور کامل از این ادعا حمایت کنند. به‌طور دقیق‌تر، نتایج نشان داد گروه اضطراب صفتی پایین-محیط رقابتی در مقایسه با گروه اضطراب صفتی پایین-محیط غیررقابتی و گروه اضطراب صفتی بالا-محیط غیررقابتی یادگیری موثرتری داشتند. از سوی دیگر، تفاوت معناداری در یادگیری گروه اضطراب صفتی بالا-محیط رقابتی در مقایسه با دیگر گروه‌ها مشاهده نشد.

همان‌گونه که عنوان شد، نتایج نشان داد گروه اضطراب صفتی پایین-محیط رقابتی، یادگیری موثرتری نسبت به گروه اضطراب صفتی پایین-محیط غیررقابتی و گروه اضطراب صفتی بالا-محیط غیررقابتی داشته است. به عبارتی دیگر، تمرین در محیط رقابتی توانست در مقایسه با محیط غیررقابتی یادگیری موثرتری برای یادگیرندگان به همراه داشته باشد. پژوهشگران معتقدند محیط رقابتی سالم که بعضاً توسط مربیان و معلمان تربیت بدنی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌تواند مشوق موثری برای ارائه عملکردی مناسب باشد، چرا که می‌تواند انگیزتگی و حالات روانی یادگیرندگان را به‌طور کارآمد تحت تاثیر قرار دهد (۱۱،۳۷،۳۸). یکی دیگر از دلایل احتمالی برای این امر، تمایل بیشتر افراد در این دوره سنی (نوجوانی و جوانی) برای رقابت و حساسیت نسبت به مقایسه عملکرد با دیگران است (۳۹). شایان ذکر است که شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر نیز همگی نوجوان بودند (سن: $2 \pm$ ۱۷/۲). تحقیقات گذشته نیز نشان دادند مقایسه عملکرد نوجوانان با عملکرد دیگران می‌تواند عملکرد و یادگیری حرکتی آنان را بهبود بخشد (۴۰). در واقع شرایط یا محیط تمرینی رقابتی معمولاً با هدف تحریک افراد برای ارائه عملکردی بهتر ایجاد می‌شود که این امر می‌تواند از طریق بکارگیری تلاش بیشتر، استفاده از راهکارهای مسئله‌محور و متنوع برای حل چالش‌های موجود در

نتایج آزمون تعقیبی توکی درجدول ۶ نشان می‌دهد که حداقل بین دو گروه اختلاف معنادار از نظر آماری وجود دارد. بین افراد با ویژگی شخصیتی اضطراب صفتی پایین در محیط تمرینی رقابتی و افراد با اضطراب بالا در محیط تمرینی غیر رقابتی اختلاف معنادار (۰/۰۴) دیده می‌شود، بررسی میانگین‌ها نیز حاکی از برتری گروه اضطراب صفتی پایین در محیط رقابتی بود (نمودار ۱). همچنین نتایج نشان می‌دهد که میان عملکرد گروه دارای اضطراب صفتی بالا در محیط غیر رقابتی و گروه اضطراب صفتی پایین در محیط رقابتی اختلاف معنادار (۰/۰۳) وجود داشت. بررسی میانگین‌ها نیز حاکی از برتری گروه اضطراب صفتی پایین در محیط رقابتی بود (نمودار ۱). دیگر اثرهای آزمون‌های تعقیبی معنادار گزارش نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اکتساب و یادداری مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در محیط‌های تمرینی رقابتی و غیررقابتی در دختران نوجوان دانش آموز ۱۵-۱۸ ساله با ویژگی شخصیتی اضطراب صفتی بالا و پایین بود. نتایج نشان داد با گذشت زمان و شرکت در جلسات تمرین، به تدریج همسانی و پیشرفت در عملکرد یادگیرندگان افزایش یافت (نمودار ۱). صاحب‌نظران نیز معتقدند با افزایش مشارکت در جلسات تمرینی، عملکرد و اجرای افراد به تدریج همسان‌تر و موثرتر می‌شود (۴). با این وجود، در پژوهش حاضر مشاهده می‌شود میزان این پیشرفت یا بهبود در عملکرد در جلسات اولیه تمرینی بیشتر از جلسات پایانی است، به عبارتی دیگر، در جلسات پایانی پیشرفت فراوانی حاصل نشد و گرایش نسبت به همسانی کوشش‌ها مشاهده شد. این تغییر در میزان پیشرفت در جلسات اکتساب برای گروه‌ها را می‌توان با قانون توانی تمرین اسنودی همخوان دانست (۲). بر اساس این قانون، تمرین اولیه با پیشرفت زیاد مشخص می‌شود با این حال، پس از این پیشرفت سریع، تمرین بیشتر باعث پیشرفتی با سرعت کمتر می‌شود. با مشاهده نمودار ۱

بالایی داشتند، ادراکی نادرست و فراتر از واقعیت از شرایط تمرینی رقابتی داشتند و این امر نیز به نوبه خود پاسخ آنان (مرحله سوم) را نیز تحت تاثیر قرار داده است. این پاسخ می‌تواند در سطح رفتاری (به عنوان مثال با اتخاذ راهبردهای حرکتی نامناسب)، در سطح فیزیولوژیکی (به عنوان مثال با سریع شدن ضربان قلب و خستگی زودرس)، سطح روان‌شناختی (به عنوان مثال با تحت تاثیر قرار گرفتن انگیزش، اعتماد به نفس و سطح توانایی ادراک شده) و یا در هر سه سطح رخ دهد. ظاهراً در شرایط رقابتی که فرد تلاش می‌کند عملکرد خوبی به نمایش بگذارد، وجود اضطراب صفتی بالا احتمالاً باعث ایجاد بار مضاعف بر فرد می‌شود که متعاقباً بر ادراک فرد از موقعیت تمرینی و پاسخ فرد تأثیر می‌گذارد. مطالعات نیز نشان دادند اضطراب صفتی بالا معمولاً با سرکوب فعالیت‌های مرتبط با رقابت مرتبط است (۴۱)، همان فعالیت‌هایی که در شرایط طبیعی (بدون وجود اضطراب صفتی) انتظار می‌رود باعث بهبود عملکرد فرد شود. علاوه بر این، مطالعات نشان دادند افرادی که اضطراب صفتی بالایی دارند معمولاً تمایل دارند از راهبردهای هیجان‌محور مانند تفکر واهی و آرزومندانه، سرزنش خود و انکار استفاده کنند.

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر محیط تمرینی رقابتی و غیر رقابتی بر یادگیری مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در میان دختران نوجوان با اضطراب صفتی بالا و پایین انجام شد. نتایج نشان داد عملکرد گروه‌ها در مرحله اکتساب شبیه به یکدیگر بود، به نحوی که با پیشرفت در جلسات تمرینی، عملکرد شرکت‌کنندگان بهبود یافت. علاوه بر این، عملکرد گروه‌ها در مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در مرحله اکتساب و یادداری فوری بدون تفاوت معنی‌دار است اما گروه‌ها در مرحله یادداری تاخیری اختلاف معنی‌دار آماری با همدیگر دارند. یافته‌ها نشان داد که تمرین در محیط رقابتی منجر به عملکرد بهتر در شرکت‌کنندگان با اضطراب صفتی پایین و بالا شد. در اجرای مهارت ملاک، محیط رقابتی، ترجیحاً با اضطراب صفتی پایین و سپس با

تکلیف، تمرکز بر اطلاعات مرتبط با تکلیف و متعاقباً بهبود عملکرد صورت گیرد (۵،۱۳). دیدگاه‌های مختلفی برای تبیین عملکرد یادگیرندگان در شرایط تمرینی مختلف مطرح شده است از جمله دیدگاه فردمداری^۳، موقعیت‌مداری^۴ و دیدگاه تعاملی^۵ (۱۳). یافته‌های پژوهش حاضر در وهله اول، به خصوص پس از مشاهده یادگیری موثرتر گروه اضطراب صفتی پایین-تمرین رقابتی در مقایسه با گروه‌هایی که در محیط‌های غیررقابتی تمرین کردند شاید از دیدگاه موقعیت‌مداری حمایت کند. بر اساس این دیدگاه، محیط و عوامل مرتبط با محیط و شرایط تمرینی عاملی اصلی در اثربخش بودن یا نبودن عملکرد و یادگیری حرکتی افراد است (۱۴،۱۳). با این وجود، این تنها قسمتی از یافته‌های پژوهش حاضر است. یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از آن است که گروه دیگری که باز هم در شرایط رقابتی تمرین کرد (گروه اضطراب صفتی بالا-تمرین رقابتی) نتوانست یادگیری موثرتری در مقایسه با دو گروه اضطراب صفتی پایین-محیط غیررقابتی و اضطراب صفتی بالا-محیط غیررقابتی داشته باشد. برای تبیین این یافته می‌توان از مدل رقابتی مارتینز کمک گرفت (۱۱،۱۳). بر اساس این مدل، رقابت فرآیندی است که شامل چهار مرحله موقعیت رقابت عینی (ایجاد شرایط رقابتی مانند ارائه معیاری مشخص برای مقایسه عملکرد فرد با عملکرد قبلی خود یا با عملکرد دیگران)، موقعیت رقابتی ذهنی (نحوه ادراک و پذیرش شرایط حاکم بر محیط رقابتی توسط فرد)، پاسخ (پاسخی مشخص در سطوح رفتاری، فیزیولوژیکی و روان‌شناختی یا در هر سه سطح ذکر شده) و نتایج (مقایسه پاسخ ورزشکار با معیارهای مقایسه) می‌باشد. پس از اینکه ورزشکار در محیط رقابتی قرار گرفت، معمولاً تلاش می‌کند تا شرایط حاکم را ارزیابی و ادراک کند (مرحله دوم)، در این مرحله، ویژگی‌های فردی همچون ویژگی‌های شخصیتی می‌توانند بر ادراک افراد از شرایط و محیط رقابتی تاثیر بگذارند (۱۳). در واقع این احتمال وجود دارد نوجوانانی که در پژوهش حاضر اضطراب صفتی

2. Schmidt RA, Lee TD, Winstein C, Wulf G, Zelaznik HN. Motor control and learning: A behavioral emphasis: Human kinetics; 2018.
3. Edwards WH. Motor learning and control: From theory to practice: Cengage Learning; 2010.
4. Magill R, Anderson D. Motor learning and control: McGraw-Hill Publishing New York; 2010.
5. Schmidt RA, Wrisberg CA. Motor learning and performance: A situation-based learning approach: Human kinetics; 2008.
6. Englert C, Seiler R. Anxiety and volleyball performance in a real testing situation: Gender differences in competitive environments. *Educational psychology*. 2020;40(6):735-49. <http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2019.170672>
7. Radlo SJ. Effects of biofeedback and imagery on learning in a competitive environment. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 2007;29.
8. Song H, Kim J, Tenzek KE, Lee KM. The effects of competition and competitiveness upon intrinsic motivation in exergames. *Computers in Human Behavior*. 2013;29(4):1702-8. [10.1016/j.chb.2013.01.042](https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.01.042)
9. Mellalieu SD, Neil R, Hanton S, Fletcher D. Competition stress in sport performers: Stressors experienced in the competition environment. *Journal of sports sciences*. 2009;27(7):729-44. [10.1080/02640410902889834](https://doi.org/10.1080/02640410902889834)
10. Triplett N. The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *The American journal of psychology*. 1898;9(4):507-33. <http://dx.doi.org/10.2307/1412188>
11. Gill DL, Williams L, Reifsteck EJ. Psychological dynamics of sport and exercise: *Human Kinetics*; 2017.
12. Habibi A, Movahedi A, Nezakatalhoseini M, Moradi J. The Effect of Competitive and Non-competitive Training Condition on Learning of Basketball Free Throw Skill in Non-competitive Persons. *Sports Psychology*. 2009; 1(1):237-44. In Persian
13. Weinberg RS, Gould D. Foundations of sport and exercise psychology :*Human Kinetics*; 2014.
14. Khaksar Boldaji M, Rafeii Boroujeni M, Movahedi AR. the effect of pairing the personality characteristic of competitiveness, non-competitiveness and training environment in observational practice on learning of dart throwing. *Motor Behavior*. 2019;11 (35):103-16. In Persian [10.22089/mbj.2017.4539.1533](https://doi.org/10.22089/mbj.2017.4539.1533)

اضطراب صفتی بالا تعامل نشان داد. در نتیجه عملکرد شرکت‌کنندگان عمدتاً متأثر از محیط تمرین است نه سطح اضطراب صفتی طوری که شرکت‌کنندگان با اضطراب صفتی پایین و بالا در محیط تمرینی رقابتی عملکرد بهتری از خود نشان دادند. پژوهش حاضر علی‌رغم داشتن نقاط قوت، محدودیت‌هایی نیز داشت. در پژوهش حاضر تنها دختران نوجوان شرکت کردند، حال اینکه برخی صاحب‌نظران پیشنهاد دادند جنسیت (با توجه به احتمال موثر بودن نقش‌های جنسیتی) و سن (اهمیت رقابت با توجه به دوره سنی) می‌توانند عاملی تأثیرگذار بر عملکرد افراد در شرایط تمرینی رقابتی باشد (۱۳،۳۹). بدین جهت، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی شرکت‌کنندگانی از هر دو جنس و با در نظر گرفتن گروه‌های سنی مختلف بکار گرفته شوند. علاوه‌براین، بررسی تمرین رقابتی بر عملکرد افراد در تکالیف شناختی، با توجه اثرگذاری منفی اضطراب صفتی بر این نوع تکالیف می‌تواند اطلاعات مفیدی در اختیار روان‌شناسان ورزشی، پژوهشگران و ورزشکاران قرار دهد. یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند کاربردهای عملی به ویژه در کلاس‌های آموزشی-ورزشی در میان دانش‌آموزان داشته باشد، با این وجود و همان‌گونه که قبلاً ذکر شد، انجام پژوهش‌های مشابه می‌تواند در تجسم تصویری شفاف‌تر از نحوه تعامل اضطراب صفتی و محیط‌های آموزشی-تمرینی کمک نماید.

تشکر و قدردانی

از کلیه افرادی که در این همکاری همکاری و مساعدت داشتند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم. بدین وسیله اعلام می‌دارد نویسندگان تعارض منافع ندارند.

پی‌نوشت‌ها

1. Trait Anxiety Questionnaire
2. SPSS
3. Individualism Approach
4. Situationalism Approach
5. Interactionalism Approach

References

1. Goodway JD, Ozmun JC, Gallahue DL. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults: Jones & Bartlett Learning; 2019.

15. Moradi J, Vaez Moosavi SMK, Amirtash AM. Interaction between individual, environment and task in motor learning: the effects of competitive atmosphere and mental toughness in learning two simple and complex sport skills. *Motor Behavior*. 2017;9(27):85-104. In Persian <https://doi.org/10.22089/mbj.2017.2782.1342>
16. Spielberger CD. Theory and research on anxiety. *Anxiety and behavior*. 1966; 1: 1-15.
17. Scanlan K, Lewtwaite R. Social psychological aspects of competition for male youth sport participants: IV. Predictors of enjoyment. *Journal of sport psychology*. 1986; 8: 25-35.
18. Leal PC, Goes TC, da Silva LCF, Teixeira-Silva F. Trait vs. state anxiety in different threatening situations. *Trends in psychiatry and psychotherapy*. 2017;39:147-57.
19. Tovilović S, Novović Z, Mihić L, Jovanović V. The role of trait anxiety in induction of state anxiety. *Psihologija*. 2009;42(4):491-504. <http://dx.doi.org/10.1590/2237-6089-2016-0044>
20. Weinberg RS, Gould D. *Fundamentos De Psicologia Del Deporte Y Del Ejercicio Fisico/Fundamentals of Sport Psychology and Physical Exercise*: Ed. Médica Panamericana; 2010. <http://dx.doi.org/10.2298/psi0904491t>
21. Spielberger CD. *Anxiety: Current trends in theory and research*: Elsevier; 2013.
22. Wrisberg CA. *Sport skill instruction for coaches*: Human Kinetics; 2007.
23. Eysenck MW, Calvo MG. Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition & emotion*. 1992; 6(6):409-34. <https://doi.org/10.1080/02699939208409696>
24. Eysenck MW. Anxiety and cognitive-task performance. *Personality and Individual differences*. 1985; 6(5): 579-86.
25. Wilson G, Nusbaum T, Whitney P, Hinson M. Trait anxiety impairs cognitive flexibility when overcoming a task acquired response and a preexisting bias. *PLoS One*. 2018; 13(9): e0204694. [10.1016/0191-8869\(85\)90007-8](https://doi.org/10.1016/0191-8869(85)90007-8)
26. Eysenck MW, Derakshan N, Santos R, Calvo MG. Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion*. 2007;7(2):336-53. [10.1037/1528-3542.7.2.336](https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336)
27. Horikawa M, Yagi A. The relationships among trait anxiety, state anxiety and the goal performance of penalty shoot-out by university soccer players. *PloS one*. 2012;7(4):e35727. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035727>
28. Calvo MG, Ramos PM. Effects of test anxiety on motor learning: The processing efficiency hypothesis. *Anxiety Research*. 1989;2: 45-55.
29. Bokums RM, Meira Jr CM, Neiva JF, Oliveira T, Maia JF. Self-controlled feedback and trait anxiety in motor skill acquisition. *Psychology*. 2012;3(5):406-9. [10.4236/psych.2012.35057](https://doi.org/10.4236/psych.2012.35057)
30. Rosenbaum DA. *Human motor control*: Academic press; 2009.
31. Cameron CE, Cottone EA, Murrah WM, Grissmer DW. How are motor skills linked to children's school performance and academic achievement? *Child Development Perspectives*. 2016; 10:93-8. [10.1111/cdep.12168](https://doi.org/10.1111/cdep.12168)
32. Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R. *The State-Trait Anxiety Inventory test manual*. Palo Alto. CA: Consulting Psychologists Press; 1970. [10.53841/bpsted.2003.stai](https://doi.org/10.53841/bpsted.2003.stai)
33. Panahi M. Preliminary review of validity, reliability, and softening of Spielberger's state-trait list. Tehran: Tarbiat Modares University; 2001. In Persian
34. GhasemZade F, Isazadeghan A, Mikaeli F. The role of prediction of state/trait anxiety based on behavioral brain systems and nightly bridges in students. *J Health Promotion Management*. 2019;8: 26-34. In Persian
35. Movahedi A, Sheikh M, Bagherzadeh F, Hemayattalab R, Ashayeri H. A practice-specificity-based model of arousal for achieving peak performance. *Journal of Motor Behavior*. 2007; 39(6): 457-62. <https://doi.org/10.3200/jmbr.39.6.457-462>
36. Habibi A, Movahedi A, Nezakat M, Jalali s, Moradi J. The Investigation of Competitiveness Trait Matching and the Kind of Training Condition in Learning a Sport Skill. *Journal of Motor Learning and Movement*. 2010; 22-34. In Persian
37. Sage GH. *Motor learning and control: A neuropsychological approach*: Brown; 1984.
38. Bird AM, Cripe BK. *Psychology and sport behavior*: Mosby Incorporated; 1986.
39. Zeman J, Cassano M, Perry-Parrish C, Stegall S. Emotion regulation in children and adolescents. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 2006;27(2):155-68. <https://doi.org/10.1097/00004703-200604000-00014>
40. Drews R, Chiviacowsky S, Wulf G. Children's motor skill learning is influenced by their conceptions of ability. *Journal of Motor Learning and Development*. 2013;1(2):38-44. <https://doi.org/10.1123/jmld.1.2.38>
41. Barrell M, Terry C. Trait anxiety and coping strategies among ballet dancers. *Medical Problems of Performing Artists*. 2003;18: 59-64. <https://doi.org/10.21091/mppa.2003.2012>