

## بررسی رابطه بین اضطراب صفتی و حالتی با حس حرکت در دانشجویان ورزشکار و غیرورزشکار پسر

محمد مرادی نورآبادی<sup>۱</sup>، علیرضا بهرامی<sup>۲</sup>، حسن خلجی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۹

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه اضطراب صفتی و حالتی با حس حرکت در دانشجویان ورزشکار و غیرورزشکار پسر است. بدین منظور، ۲۰۰ دانشجو (۱۰۰ ورزشکار و ۱۰۰ غیرورزشکار) با میانگین سنی  $21/80 \pm 1/96$  به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه اطلاعات فردی، پرسش‌نامه اضطراب صفتی - حالتی اشپیل برگر و آزمون تنظیم زاویه دست برتر بهرامی استفاده شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه هم‌زمان و تحلیل واریانس‌ها بررسی شدند. یافته‌ها نشان دادند که همبستگی قوی و مثبتی بین اضطراب صفتی و حالتی با خطای حس حرکت وجود دارد. از طرف دیگر، خطای حس حرکت نیز می‌تواند اضطراب صفتی و حالتی را پیش‌بینی کند. نتایج نشان می‌دهد که افراد غیرورزشکار نسبت به ورزشکاران اضطراب و خطای حس حرکت بیشتری دارند. با توجه به میزان اضطراب حالتی متوسط ورزشکاران، می‌توان اظهار داشت که این پژوهش از فرضیه یوی وارونه حمایت می‌کند.

**کلید واژه‌ها:** اضطراب حالتی، اضطراب صفتی، تنظیم زاویه دست برتر، ورزشکار، غیرورزشکار.

## Relationship between Trait and State Anxiety and Kinesthesia in Male Athlete and Non-athlete College Students

Mohammad Moradi Noor Abadi, Alireza Bahrami, Hassn Khalaji

### Abstract

The purpose of the present study was to investigate the relationship between the trait and state anxiety and kinesthesia in male athletic and non-athletic college students. Therefore, 200 students (100 athletes and 100 non-athletes) with age average of  $21/80 \pm 1/96$  were selected using simple randomization method. Personal information questionnaire, Spielberger State - Trait Anxiety questionnaire and Bahrami's dominant-hand's angle accommodation test were used in order to collect data. Collected data were analyzed using Pearson correlation test, simultaneous multilevel regression test and analysis variance test. The results suggest that there is a strong and positive correlation between trait and state anxiety and error of kinesthesia. On the other hand, the error of kinesthesia could predict trait and state anxiety. Findings show that non-athletic students have more anxiety and Error of kinesthesia than athletic students. According to intermediate state anxiety of athletes, one could claim that this study supports inverted U hypothesis.

**Key words:** State anxiety, Trait anxiety, Dominant-hand's angle accommodation, Athlete, Non- athlete.

Email: m\_moradi111@yahoo.com

۱. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی (نویسنده مسئول)

۲. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اراک

۳. دانشیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اراک

## مقدمه

در دنیای امروز ورزش به ابزاری قدرتمند برای شناساندن توانایی کشورهای مختلف تبدیل شده است. از جنبه‌های بارز پیشرفت در هر رشته ورزشی شناخت عوامل مؤثر در قهرمانی و نیز آگاهی مربیان از ویژگی‌های مختلف و ظرفیت عملکردی مؤثر در پیروزی ورزشکاران است. عدم شناخت عوامل مؤثر در موفقیت تیم‌ها و ورزشکاران انرژی و زمان را به هدر می‌دهد و هزینه‌های زیادی را به دنبال دارد. موفقیت در ورزش حرفه‌ای فقط به آمادگی جسمانی و شیوه‌های دفاعی وابسته نیست، بلکه به مهارت‌های روانی نیز بستگی دارد (کوکس و یو، ۱۹۹۵). درحالی‌که تماشاگران بازی‌های ورزشی شایستگی و مهارت ورزشکاران ممتاز را مشاهده می‌کنند، پژوهشگران حوزه روان‌شناسی ورزشی علت‌های زیرین و عواملی را که در کیفیت عملکرد آنها مؤثرند جستجو می‌کنند. آنها مسائل مربوط به ویژگی‌های شخصیتی، گرایش‌های روانی و نیمرخ روانی ورزشکاران را بررسی می‌کنند تا تفاوت‌های روانی بین ورزشکاران موفق و ورزشکاران کمتر موفق و غیرورزشکاران را درک کنند (انشل<sup>۱</sup>، ترجمه مسدد، ۱۳۸۰).

یکی از عوامل مهم روانی که بر عملکرد ورزشکاران، به ویژه در موقعیت‌های حساس و تعیین‌کننده، بسیار اثر می‌گذارد، اضطراب<sup>۲</sup> است. اضطراب، مستلزم مفهوم ناامنی یا تهدیدی است که فرد منبع آن را به وضوح درک نمی‌کند (رمضانی‌نژاد، ۱۳۸۴، ص. ۶۰). اضطراب عبارت است از حالت هیجانی منفی همراه با احساس عصبانیت، ناراحتی و تنش‌های ناشی از محیط تشویش‌آور که با فعالیت یا برانگیختگی جسمانی نیز همراه است (عبدلی، ۱۳۸۴، ص. ۷۲). اضطراب در ورزش منعکس‌کننده احساسی در

ورزشکار است که بنا بر آن فرد می‌پندارد که ممکن است اشتباهی پیش آید و در نتیجه عملکرد او به شکست منجر شود (مت<sup>۳</sup>، ۱۳۸۰، ص. ۴۵). به نقل از خواجوند). توانایی کنار آمدن با فشار و اضطراب بخش جدایی‌ناپذیر ورزش است. پژوهش‌های بسیاری نیز به وجود ارتباط بین اضطراب و عملکرد در میدان‌های ورزشی اشاره کرده‌اند (لاوان<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰، ص. ۱۲۲). یکی از زیرمجموعه‌های اضطراب که در سال‌های کنونی توجه اندیشمندان حوزه روان‌شناسی ورزش را به خود معطوف کرده، اضطراب رقابتی است. این نوع اضطراب در موقعیت‌های رقابت‌جویانه ورزشی ایجاد می‌شود (لاوان، ۲۰۰۰، ص. ۱۰۵). اضطراب رقابتی در واقع همان اضطراب حالتی و صفتی است. مارتنز، ویلی و بیرتون<sup>۵</sup> (۱۹۹۰) اضطراب صفتی رقابتی را درک موقعیت‌های رقابتی به‌مثابه عاملی تهدیدکننده دانسته‌اند، که پاسخ به این موقعیت‌ها با احساس نگرانی یا تنش همراه است. به بیانی دیگر، اضطراب صفتی رقابتی گرایش رفتاری نسبتاً پایدار و اکتسابی است، که اغلب به‌عنوان یک ویژگی شخصیتی در نظر گرفته می‌شود. درحالی‌که واکنش اضطرابی، که در موقعیت‌های خاص رقابتی بروز می‌کند، اضطراب حالتی رقابتی نام دارد. حتی بازیکنان حرفه‌ای، که اضطراب بسیاری دارند، در مقایسه با بازیکنانی که اضطراب کمی دارند، وقتی که با موقعیت اضطراب‌زا مواجه می‌شوند، افزایش زیادی را در انگیزختگی فیزیولوژیکی از خود نشان می‌دهند و بنابراین بیشتر مستعد افت در اجرا هستند (مارتنز، ویلی و بیرتون، ۱۹۹۰). نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که اضطراب صفتی و حالتی می‌تواند در عملکرد ورزشکاران تأثیر بگذارد. به عبارت دیگر، هر چه میزان اضطراب رقابتی (صفتی و حالتی) بیشتر باشد، عملکرد

4. Mat  
5. Lavan  
6. Martens, Vealy, & Burton

1. Cox & Yoo  
2. Anshel  
3. Anxiety

به طوری که در بسیاری از مسابقات ورزشی اجرای دقیق حرکت تعیین کننده برنده یا بازنده مسابقه است (سوزا و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷). حس حرکت یا حس عمقی نقش برجسته‌ای در انجام بهینه مهارت‌های ورزشی دارد. یکی از راهبردهای مهم برای تقویت حس عمقی انجام فعالیت‌های منظم ورزشی است. ورزش می‌تواند به بهبود سیستم‌های حس عمقی، که در جهت ثبات بدن فعالیت می‌کنند، کمک کند (برسل، یونکر، کراس و هیاس<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷، ص. ۳۹). حس حرکت در واقع دارای سه مولفه است: الف) امکان درک حرکت اندام را برای ما فراهم می‌سازد؛ ب) به ما اجازه شناخت، تنظیم و تولید نیروی عضلات و همچنین درک تلاش ایجاد شده حین تولید نیروی عضلانی را می‌دهد؛ ج) حس جهت‌یابی و درک وضعیت اندام را ایجاد می‌کند، که در تنظیم زاویه مطلوب مفصل هنگام انجام تکالیف بسیار دخیل است.

اجرای موفق بسیاری از مهارت‌های ورزشی، از جمله مهارت‌های پرتابی و نشانه‌گیری، مانند پرتاب آزاد بسکتبال و هدف‌گیری در تیراندازی، نیازمند تنظیم دقیق نیرو و زاویه دست است (مگیل<sup>۹</sup>، ۲۰۰۶). حس حرکت امکان درک ویژگی‌های حرکت و اصلاح آنها را، براساس اهداف و نیازهای حرکتی و تکلیف، فراهم می‌سازد. توانایی حفظ و تولید نیروی بهینه، علاوه بر اینکه در ورزش مزایای تکنیکی دارد، بر اقتصاد حرکت نیز مؤثر است. همچنین، پژوهش‌های دهه اخیر نشان داده‌اند که حس حرکت در بازتوانی و جلوگیری از آسیب‌دیدگی ورزشکاران نیز مؤثر است (روسکر و سارابون، ۲۰۱۰، ص. ۱۵۸).

شواهد پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که کنترل ارادی تولید نیرو می‌تواند از شرایط موقتی روانی افراد

ورزشکاران در حین رقابت ضعیف‌تر خواهد شد (جو-ان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶؛ جوئل، اس‌آن، استاندژ، اسمیت و اسمول<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷، ص. ۵۰۱). مطالعات اولیه اضطراب مبنی بر این پیش‌فرض بود که اضطراب تک بعدی است. اشیپل برگر (۱۹۶۶) نخستین کسی بود که اضطراب را به دو بعد اضطراب صفتی و اضطراب حالتی تقسیم کرد (پریم، نیبلی، تی‌ت، سیریا<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). دیویدسون و شوارتز<sup>۴</sup> (۱۹۷۶) نظریه چندبعدی بودن اضطراب و اجرای ورزشی را ارائه دادند. آنها معتقد بودند که این نظریه برخی از ارتباطات بین اضطراب شناختی، اضطراب بدنی، اعتماد به نفس و اجرا را تبیین می‌کند. مؤلفه شناختی اضطراب همان اضطراب ذهنی و ارزیابی منفی و انتظارات منفی در مورد اجراست و مؤلفه بدنی اضطراب، که در حین اجرا ایجاد می‌شود، شامل عرق کردن، لرزیدن و افزایش ضربان قلب است (دیویدسون و شوارتز، ۱۹۷۶، ص. ۴۰۳).

امروزه اهمیت شناخت نقش مهارت‌های روانی- حرکتی در ورزشکاران بسیار مورد توجه پژوهشگران علوم ورزشی بوده، زیرا ارزیابی مهارت‌های روانی- حرکتی ورزشکاران از جنبه‌های آموزشی، غربالگری، استعدادیابی و قهرمانی بسیار مهم است. یکی از قابلیت‌های روانی- حرکتی که در بیشتر رشته‌های ورزشی نقش ایفا می‌کند، تشخیص یا تمایز حس حرکت<sup>۵</sup> در ورزشکاران است (روسکر و سارابون<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰، ص. ۱۵۸). حس تشخیص حرکت به مجموعه اطلاعات حاصل از گیرنده‌های مکانیکی (دوک عضلانی، اندام وتری گلژی، اجسام پاسینی، پایانه‌های عصبی آزاد) از حالت دینامیک گفته می‌شود (بقایی، ۱۳۸۹)، که ارتباط زیادی با دقت اجرای تکالیف دارد؛

1. Jo-Ann
2. Joel, Sean, Standage, Smith, & Smoll
3. Prima, Nubli, Tutut, & Suriya
4. Davidson & Schwartz
5. kinesthetic differentiation
6. Rosker & Sarabon

7. Souza et al.

8. Bressel, Yonker, Kras, & Heath

9. Magill

کلیه دانشجویان پسر مقطع کارشناسی (۲۵۰۰ نفر) در سال تحصیلی ۹۱-۹۲، ۲۰۰ نفر، با میانگین سنی  $19/94 \pm 21/80$ ، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. سپس از میان آنها ۱۰۰ نفر ورزشکار (از بین ۱۴۰ نفر دارای شرایط ورود به پژوهش) و ۱۰۰ نفر غیرورزشکار، براساس پرسش‌نامه اطلاعات فردی و فراخوان در سطح دانشگاه، به‌روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. شرایط ورود در گروه ورزشکار عبارت بود از: الف) داشتن حداقل شش سال سابقه ورزشی و عضویت در یکی از باشگاه‌های رسمی؛ ب) دانشجویان این گروه باید براساس گزارش اداره تربیت بدنی دانشگاه، عضو تیم‌های ورزشی باشند و همگی در آمادگی به سر برند. گروه غیرورزشکار دانشجویانی بودند که سابقه ورزش و فعالیت بدنی منظمی براساس پرسش‌نامه اطلاعات فردی نداشتند. از ابزارهای زیر نیز برای گردآوری اطلاعات استفاده شد:

**الف. فرم ثبت مشخصات فردی:** این فرم حاوی سؤالاتی در رابطه با مشخصات فردی آزمودنی، از قبیل سن، قد، وزن، جنسیت، میزان فعالیت بدنی در هفته، سابقه ورزشی، رشته ورزشی و پست ورزشی، بود.

**ب. پرسش‌نامه اضطراب صفتی و حالتی اشیپیل برگر:** برای اندازه‌گیری اضطراب صفتی و حالتی از پرسش‌نامه اضطراب صفتی و حالتی اشیپیل برگر<sup>۴</sup> استفاده شد. این پرسش‌نامه را اشیپیل برگر و همکاران در سال ۱۹۷۰ تهیه کردند و در سال ۱۹۸۳ در مفاد آن تجدید نظر شد. پرسش‌نامه اضطراب صفتی و حالتی حاوی ۴۰ پرسش است، که ۲۰ پرسش از آنها اضطراب صفتی و ۲۰ پرسش دیگر اضطراب حالتی را اندازه‌گیری می‌کنند و به پاسخ‌دهنده این امکان را می‌دهند که احساسات خود را با

تأثیر پذیرد (توود، ایردال و گیل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳، ص ۵۵). زیرا طبق یافته‌های مطالعات رفتاری، مدارهای عصبی حرکتی و هیجانی به لحاظ آناتومیکی و کارکردی با یکدیگر ارتباط نزدیکی دارند (اشنایدر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳، ص ۱۴۰). بروز حالات هیجانی و اضطراب می‌تواند موجب افزایش دامنه تولید ارادی نیرو و همچنین افزایش تحریک‌پذیری مسیر حرکتی قشری- نخاعی شود. تغییرات هیجانی با بار زیاد می‌تواند به صدمه و نقص عملکرد منجر شوند (کومبز، کوروکس، پاولیری و وایلاسکورت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲، ص. ۶۲۴). اجرای حرکات دست در ورزشی مانند پینگ‌پنگ و سایر ورزش‌هایی که عامل اصلی موفقیت در آنها حس حرکت دست است مهارت پیچیده‌ای است که به کنترل عضلانی دقیق وابسته است و عوامل روانی و ادراکی- شناختی متعددی در اجرای صحیح آنها دخیل است (بهرامی، ۱۳۸۹). اگرچه شواهد مذکور نشان می‌دهد که حس حرکت تحت تأثیر حالات روانی افراد است، اما آنچه هنوز به روشنی مشخص نشده این است که ارتباط مؤلفه‌های تشخیص حس حرکت با ویژگی‌های روانی افراد و به ویژه ورزشکاران چگونه است (کومبز، کوروکس، پاولیری و وایلاسکورت، ۲۰۱۲، ص. ۶۲۵). از جمله این عوامل روانی می‌توان به اضطراب اشاره کرد. از این رو، با توجه به فقر مطالعات درباره حس حرکت و رابطه آن با اضطراب صفتی و حالتی، هدف این پژوهش بررسی ارتباط اضطراب صفتی و حالتی با حس حرکت در دانشجویان ورزشکار و غیرورزشکار مرد است.

### روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش از نوع همبستگی است. از بین

1. Tod, Iredale & Gill
2. Schneider et al
3. Coombes, Corcos, Pavuluri, & Vaillancourt

4. State & Trait Anxiety Inventory (STAI)

نمره یک، برای عدم اضطراب، و نمره چهار، برای اضطراب بالا، رده بندی کند و در مجموع، برای هر فرد نمره‌های بین ۲۰ تا ۸۰ ثبت می‌شود. پایایی این ابزار را اشیپیل برگر و همکاران برای دانشجویان ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند (پریم، نیلی، تی‌ت، و سیریبا، ۲۰۱۱) و در ایران، پناهی انسجام درونی پرسش‌نامه راه، با روش محاسبه آلفای کرونباخ، بین ۰/۷۸ تا ۰/۹۱ و پایایی آن راه، با روش بازآزمایی، ۰/۶۷ بیان کرد (پناهی، ۱۳۷۲).

**ج. آزمون تنظیم زاویه دست برتر:** برای اندازه‌گیری حس حرکت، از دستگاه تنظیم زاویه دست برتر بهرامی (۱۳۸۹) استفاده شد. این دستگاه در سال ۱۹۸۸ در اتحاد جماهیر شوروی، برای ارزیابی عملکرد روانی - حرکتی ورزشکاران معرفی شد. روایی و پایایی این آزمون را در کشور، بهرامی (۱۳۸۹) از طریق ضریب همبستگی با دستگاه اصلی ۰/۷۵ در سطح معناداری ۰/۱ و پایایی آن را نیز مناسب گزارش کرده است (بهرامی، ۱۳۸۹). برای اجرای این آزمون، باید آرنج دست برتر آزمودنی در رأس دستگاه، که حداکثر زاویه آن ۹۰ درجه است، جای می‌گرفت. بدین منظور، ابتدا تمام آزمودنی‌ها، برای آشنایی با نحوه اجرای آزمون، سه بار تست تنظیم زاویه دست برتر را با کمک آزمونگر و با استفاده از بازخورد بینایی انجام دادند. سپس از هر آزمودنی، بدون استفاده از بازخورد بینایی، سه بار تست تنظیم زاویه گرفته شد؛ به طوری که میانگین نمره به دست آمده از سه بار آزمون میزان خطای مطلق آزمودنی‌ها را به دست می‌داد. زاویه شروع حرکت هر بار در دست آزمونگر بود.

**روش اجرا:** پیش از آغاز پژوهش همه هماهنگی‌های لازم با دانشکده علوم انسانی دانشگاه اراک به عمل آمد. تمامی آزمودنی‌ها طی یک جلسه توجیهی با نحوه انجام آزمون‌ها آشنا شدند و خلاصه‌ای از پژوهش برای آنها تشریح شد. سپس هر کدام از آزمودنی‌ها پرسش‌نامه اضطراب صفتی را به ضمیمه

پرسش‌نامه مشخصات فردی پر کردند و سپس، در روز انجام آزمون حس حرکت یک مسابقه رسمی دارت در سطح دانشگاه و زیر نظر اداره تربیت بدنی دانشگاه برگزار شد و از تک تک آزمودنی‌ها سه بار آزمون تنظیم زاویه دست برتر (حس حرکت)، بدون استفاده از بازخورد بینایی گرفته شد. میانگین نمره به دست آمده از آزمون میزان خطای مطلق آزمودنی‌ها را نشان می‌داد. همچنین ۱۰ دقیقه پیش از مسابقه، تمام آزمودنی‌ها پرسش‌نامه اضطراب حالتی را پر کردند. برای ایجاد اضطراب در شرایط مسابقه، جوایزی برای نفرات اول تا سوم در نظر گرفته شد که از قبل همه آزمودنی‌ها از آن خبر داشتند (برای نفر اول ۱۰۰ هزار تومان، نفر دوم ۷۰ هزار تومان و نفر سوم ۵۰ هزار تومان).

**روش آماری:** در این پژوهش متغیر ملاک حس حرکت و متغیر پیش‌بین نیز اضطراب صفتی و حالتی بود. برای توصیف داده‌ها، از آمار توصیفی، برای نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌ها، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف، برای بررسی ارتباط متغیرها با هم، از آزمون همبستگی پیرسون، برای اطمینان از امکان استفاده از رگرسیون، از آزمون دوربین - واتسون استفاده شد و در نهایت، آزمون تحلیل واریانس و رگرسیون چندگانه هم‌زمان استفاده شد و کلیه عملیات آماری با استفاده از نرم افزار اس. پی. اس. اس. نسخه ۱۶ انجام شد.

#### یافته‌ها

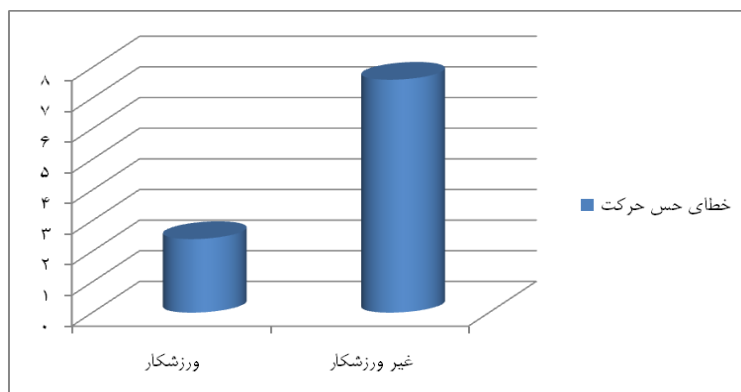
جدول ۱، شاخص‌های آماری شرکت‌کنندگان پژوهش را در مورد نمره‌های اضطراب صفتی، اضطراب حالتی، اضطراب کلی و مقدار خطای حس حرکت نشان می‌دهد.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در دو گروه ورزشکار و غیرورزشکار

سطح فعالیت بدنی	تعداد	میانگین	SD
اضطراب صفتی	ورزشکار	۴۲/۸۰	۱/۷۶
	غیرورزشکار	۵۲/۲۰	۲/۲۸
اضطراب حالتی	ورزشکار	۴۶/۱۰	۱/۴۸
	غیرورزشکار	۶۳/۶۰	۴/۱۳
اضطراب کلی	ورزشکار	۴۴/۴۵	۱/۴۰
	غیرورزشکار	۵۷/۹۰	۳/۲۰
مقدار خطای حس حرکت	ورزشکار	۲/۴۰	۱/۰۴
	غیرورزشکار	۷/۶۰	۱/۹۰



شکل ۱. نمودار میانگین اضطراب صفتی و حالتی در دو گروه ورزشکار و غیرورزشکار



شکل ۲. نمودار میانگین خطای حس حرکت در دو گروه ورزشکار و غیرورزشکار

اسمیرنوف استفاده شد. نتایج در جدول ۲ نشان داد که سطح معناداری تمامی متغیرهای پژوهش بزرگ‌تر از  $p > 0.05$  است. به همین دلیل، برای آزمون فرضیه‌ها و دیگر مراحل آزمون‌های آماری از روش‌های آماره پارامتریک بهره گرفته شد.

همان‌طور که در جدول ۱، شکل ۱ و ۲، مشاهده می‌شود، ورزشکاران از اضطراب صفتی، حالتی و خطای حس حرکت کمتری نسبت به غیرورزشکاران برخوردارند. براساس میانگین‌های دو گروه، خطای حس حرکت، اضطراب حالتی، اضطراب صفتی و اضطراب کلی غیرورزشکاران بیشتر است. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها، از آزمون کولموگروف

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیر / شاخص	N	Z	Sig
اضطراب	۲۰۰	۱/۱۷۴	۰/۱۲۷
حس حرکت	۲۰۰	۰/۹۱۶	۰/۳۷۱

صفتی نیز همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد (همچنین بین خطای حس حرکت با اضطراب حالتی همبستگی مثبت و معناداری دیده می‌شود)  $(p = 0.001, r = 0.970)$  و در نهایت بین خطای حس حرکت با اضطراب، همبستگی معناداری وجود دارد  $(p = 0.01, r = 0.974)$ .

جدول ۳ نتیجه همبستگی پیرسون را بین متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بین اضطراب صفتی و حالتی همبستگی معنادار مثبت قوی وجود دارد  $(p = 0.001, r = 0.997)$ . یعنی با افزایش اضطراب صفتی، اضطراب حالتی نیز افزایش می‌یابد. بین خطای حس حرکت با اضطراب

جدول ۳. توصیف همبستگی بین متغیرهای پژوهش

اضطراب صفتی	اضطراب حالتی	اضطراب کلی	خطای حس حرکت
۱	۰/۹۷۷**	۰/۹۹۰**	۰/۹۶۷**
	۱	۰/۹۹۷**	۰/۹۷۰**
		۱	۰/۹۷۴**
			۱

\*\*همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار است

مقدار  $R = 0.974$  بین مجموعه متغیرهای ملاک (حس حرکت) و پیش‌بین (اضطراب صفتی و حالتی) پژوهش همبستگی قوی را بیان می‌کند. با توجه به اف مشاهده شده  $(F = 343/97)$ ، این مقدار واریانس تبیین‌شده از نظر آماری (در سطح ۰/۰۱) معنادار است. همچنین معنادار بودن اف بیانگر وجود رابطه خطی بین مولفه‌های اضطراب و حس حرکت است  $(P = 0.001)$ .

برای اطمینان امکان استفاده از رگرسیون، از آزمون دوربین - واتسون استفاده شد، که مقدار آن ۲/۴۷۱ به دست آمد و بنا بر آن، فرض استقلال بین خطاها پذیرفته شد و امکان استفاده از رگرسیون فراهم آورد. به‌منظور بررسی ارتباط بین مؤلفه‌های اضطراب و مقدار خطای حس حرکت، از تحلیل رگرسیون چندگانه هم-زمان استفاده شد. همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد،

جدول ۴. خلاصه رگرسیون چندگانه هم‌زمان

مدل / شاخص	R	R <sup>2</sup>	F	P
رگرسیون	۰/۹۷۴	۰/۹۴۹	۳۴۳/۹۷	۰/۰۰۱

نیز افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به ضرایب بتای رگرسیون متغیر اضطراب صفتی ( $\beta = 0/410$ ) و مقدار سطح معناداری ( $P = 0/024$ )، که در جدول دیده می‌شود، اضطراب صفتی می‌تواند عامل خوبی برای پیشگویی خطای حس حرکت بعد از اضطراب حالتی باشد. ضریب استاندارد شده رگرسیون متغیر اضطراب صفتی ( $\beta = 0/410$ ) برای این متغیر نشان می‌دهد که به ازای  $0/410$  تغییر در مولفه اضطراب صفتی،  $0/410$  در متغیر خطای حس حرکت ایجاد می‌شود. با توجه به مثبت بودن ضریب بتای رگرسیون متغیر اضطراب صفتی، با افزایش در اضطراب صفتی، مقدار خطای حس حرکت نیز افزایش می‌یابد.

چنانکه در جدول ۵ آمده است، با توجه به مقدار سطح معناداری مولفه اضطراب حالتی، می‌توان تغییرات مربوط به مقدار خطای حس حرکت را پیش بینی کرد ( $P = 0/002$ ). به دلیل اینکه ضریب بتای استاندارد متغیر اضطراب حالتی بیشتر از متغیر مستقل دیگر بود، این متغیر بیشترین سهم را در تبیین واریانس خطایی حس حرکت دارد. ضریب استاندارد شده رگرسیون متغیر اضطراب حالتی ( $\beta = 0/570$ ) برای این متغیر نشان می‌دهد که به ازای  $0/570$  تغییر در مولفه اضطراب حالتی،  $0/570$  در متغیر خطای حس حرکت ایجاد می‌شود. با توجه به مثبت بودن ضریب بتای رگرسیون متغیر اضطراب حالتی، با افزایش در اضطراب حالتی، مقدار خطای حس حرکت

جدول ۵. رگرسیون چندگانه هم‌زمان اضطراب و حس حرکت

متغیر / شاخص	B	Bate	T	P
اضطراب صفتی	۰/۲۴۱	۰/۴۱۰	۲/۳۴۸	۰/۰۲۴
اضطراب حالتی	۰/۱۱۸	۰/۵۷۰	۳/۲۶۳	۰/۰۰۲

جدول ۶. تحلیل واریانس اضطراب صفتی، حالتی و اضطراب کلی با حس حرکت در دو گروه ورزشکار و غیرورزشکار

مجدور مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مجدور F	P	بین گروهی	درون گروهی	کل
۸۸۳/۶۰	۱۹۸	۴/۱۶	۲۱۱/۹۷	۰/۰۰۱	بین گروهی	درون گروهی	کل
۱۵۸/۴۰					اضطراب صفتی		
۱۰۴۲/۰۰							
۳۰۶۲/۵۰	۱۹۸	۹/۶۴	۳۱۷/۴۴	۰/۰۰۱	بین گروهی	درون گروهی	کل
۳۶۶/۶۰					اضطراب حالتی		
۳۴۳۹/۱۰							
۱۸۰۹/۰۲	۱۹۸	۶/۱۱	۲۹۵/۹۸	۰/۰۰۱	بین گروهی	درون گروهی	کل
۲۳۲/۲۵					اضطراب کلی		
۲۰۴۱/۲۷							
۲۷۰/۴۰	۱۹۸	۲/۳۵	۱۱۴/۶۷	۰/۰۰۱	بین گروهی	درون گروهی	کل
۸۹/۰۲					خطای حس حرکت		
۳۶۰/۰۰							



با بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته در این حیطه، که نشان دادند اضطراب حالتی و صفتی ورزشکاران بهتر است، هم راستا بود (پشابادی، شهبازی و عابدینی، ۱۳۹۰؛ آیزنک و کالو، ۱۹۹۲؛ روبازا و همکاران، ۱۹۹۸؛ های ناوت، مانفورت و بولمونت، ۲۰۰۶). در مقایسه متغیرهای پژوهش با آزمون تحلیل واریانس نشان داده شد که بین اضطراب صفتی و حالتی و حس حرکت دو گروه ورزشکار و غیرورزشکار تفاوت معناداری ( $P = 0/001$ ) وجود دارد. این نتیجه با پژوهشی که پشابادی و همکاران (۱۳۹۰) در مورد ارتباط اضطراب صفتی و حالتی با زمان واکنش و هوش ورزشکاران نخبه، غیرنخبه و غیرورزشکار انجام دادند هم‌راستا بود. نتایج آن‌ها نشان داد که بین هوش و زمان واکنش انتخابی و نیز بین اضطراب حالتی و زمان واکنش انتخابی همبستگی معنادار منفی وجود دارد. ارتباط بین زمان واکنش ساده و اضطراب صفتی نیز معنادار بود (پشابادی، شهبازی و عابدینی، ۱۳۹۰، ص. ۷۷). های ناوت و همکاران (۲۰۰۶، ص. ۱۳۱) اشاره می‌کنند که اضطراب حالتی تنش عضلات و برانگیختگی و در نتیجه تمرکز توجه را افزایش می‌دهد و این عوامل پردازش حسی را تنظیم می‌کنند. در پژوهش او افرادی که اضطراب صفتی نرمال (نه پایین) داشتند در شرایط اضطراب‌زای حالتی هنگام پاسخ دیداری بهبود یافتند. شاید اجرای بهبودیافته در زمان پاسخ به محرک دیداری ناشی از برانگیختگی و توجه بیشتر نسبت به محرک دیداری باشد. زیرا افراد دارای اضطراب صفتی پایین به محرک شنیداری توجه می‌کردند و در آن محرک بهبود عملکرد داشتند، که این مطلب با نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا است. از آنجا که حس حرکت نقش برجسته‌ای در انجام بهینه مهارت‌های ورزشی و پیشگیری از بروز آسیب‌ها دارد، یکی از راهبردهای مهم برای تقویت حس

نتایج مقایسه اضطراب صفتی دو گروه ورزشکار و غیرورزشکار در جدول ۶ آمده است. با توجه به ارزش سطح معناداری ( $P = 0/001$ )، مشاهده می‌شود که بین اضطراب حالتی ورزشکار و غیرورزشکار تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین بین نتایج مقایسه اضطراب حالتی دو گروه تفاوت معناداری مشاهده شد ( $P = 0/001$ ). در ادامه، نتایج مقایسه اضطراب کلی دو گروه در جدول نشان می‌دهد که، با توجه به ارزش سطح معناداری ( $p = 0/001$ )، بین اضطراب کلی ورزشکار و غیر ورزشکار تفاوت معناداری وجود دارد. در نهایت، نتایج مقایسه خطای حس حرکت در دو گروه (ورزشکار و غیر ورزشکار)، با توجه به ارزش سطح معناداری ( $P = 0/001$ )، نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در سطح  $0/01$  بین آنها وجود دارد. همچنین مقدار اف نیز بر وجود رابطه معنادار دلالت دارد.

### بحث و نتیجه گیری

هدف از این پژوهش بررسی رابطه اضطراب صفتی و حالتی با حس حرکت در دانشجویان ورزشکار و غیرورزشکار پسر بود. وقتی که فردی با اضطراب صفتی بالا با شرایط تهدیدآمیز روبه‌رو می‌شود، اضطراب حالتی نیز افزایش می‌یابد. آیزنک و کالو<sup>۱</sup> بیان می‌کنند که اضطراب در موقعیت‌های تهدیدآمیز رخ می‌دهد و به‌طور تقابلی از طریق اضطراب خصیصه‌ای و استرس موقعیتی تعیین می‌شود. در این حالت فرد قادر نیست که الگوی مشخصی از رفتار را در نظر بگیرد تا بتواند موضوع تهدیدآمیز را برطرف کند یا تفسیر خود را از آن تغییر دهد (آیزنک و کالو، ۱۹۹۲). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین اضطراب صفتی و حالتی رابطه خطی معنادار و همبستگی قوی وجود دارد. این نتایج

می‌کند الگوی تفکر و واکنش‌های هیجانی و رفتاری افراد تحت تأثیر موقعیت‌های استرس‌زاست. این پژوهش همچنین از اثر مثبت ورزش بر بهبود حس حرکت حمایت می‌کند و گویای این مطلب است که از آنجا که ورزشکاران از پردازش اطلاعات بهتری برخوردارند، خطای حس حرکتی کمتری دارند (اشمیت و تیموتی، به نقل از حمایت طلب و قاسمی، ۱۳۷۸). یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش توود، ایردال و گیل (۲۰۰۳)، اشنایدر و همکاران (۲۰۰۳)، کومبز، کوروکس، پاولیبری و وایلاسکورت (۲۰۱۲)، همراستاست. شواهد پژوهش‌های اخیر آنها نشان داد که کنترل ارادی تولید نیرو می‌تواند تحت تأثیر شرایط موقتی روانی افراد باشد (توود، ایردال و گیل، ۲۰۰۳، ص ۵۵). زیرا، طبق یافته‌های مطالعات رفتاری، مدارهای عصبی حرکتی و هیجانی به لحاظ آناتومیکی و کارکردی با یکدیگر ارتباط نزدیکی دارند (اشنایدر و همکاران، ۲۰۰۳، ص ۱۴۰). بروز حالات هیجانی و اضطراب می‌تواند موجب افزایش دامنه تولید ارادی نیرو و همچنین افزایش تحریک پذیری مسیر حرکتی قشری- نخاعی شود (کومبز و همکاران، ۲۰۰۹، ص ۳۸۵). همچنین باید توجه داشت که این دو مؤلفه (اضطراب صفتی و حالتی و حس حرکت) ارتباط بسیاری با دقت در اجرای تکالیف دارند؛ به طوری که در بسیاری از مسابقات ورزشی، اجرای دقیق حرکت تعیین‌کننده برنده یا بازنده مسابقه است (سوزا و همکاران، ۲۰۰۷).

به‌طور کلی از این پژوهش چنین استنباط می‌شود که بین اضطراب صفتی و حالتی با حس حرکت رابطه معناداری وجود دارد و ورزشکاران از حس حرکت مطلوبی برخوردارند. زیرا یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در ورزش حس حرکت است. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود مربیان، معلمان و روان‌شناسان

حرکت انجام فعالیت‌های منظم ورزشی است. ورزش می‌تواند به بهبود سیستم‌های حس عمقی و حس حرکت، که در جهت ثبات بدن فعالیت می‌کنند، کمک کند. مطالعات برسل، یانکر، کراس و هیس (۲۰۰۷) نشان داد که حس حرکت ورزشکاران فوتبال نسبت به غیرورزشکاران و سایر رشته‌های ورزشی بهتر است. در پژوهشی که درباره رابطه بین اضطراب و عملکرد اعضاء تیم ملی تیر و کمان ایتالیا انجام شد نشان داده شد که بین اضطراب بالا و عملکرد ضعیف رابطه وجود دارد، که این نتیجه همسو با پژوهش حاضر است (روبازا، بورتولی و نایگیر، ۱۹۹۸، ص ۲۶۳). به این ترتیب، یافته‌های پژوهش حاضر در این بخش با برخی پژوهش‌هایی که عملکرد بهتر در مهارت‌های ظریف را به انگیزندگی پائین نسبت می‌دهند در یک راستاست. همچنین اضطراب ناکارآمدی ایجاد می‌کند و افراد مضطرب استفاده از راهبردهای جبرانی را به کار می‌گیرند که این امر نیز با نتایج پژوهش حاضر همسو است (کولت و واندرلاین، ۲۰۰۲؛ دیویدسون و شوارتز، ۱۹۷۶؛ روبازا و همکاران، ۱۹۹۸؛ های ناوت و همکاران، ۲۰۰۶). یافته‌های پژوهش نشان داد که بین اضطراب حالتی و خطای حس حرکت دو گروه از لحاظ آماری تفاوت معناداری وجود دارد و اضطراب صفتی و حالتی می‌تواند میزان خطای حس حرکت را پیش‌بینی کند. اما سهم اضطراب حالتی برای تبیین خطای حس حرکت بیشتر بود. همچنین اضطراب حالتی ورزشکاران در حد بهینه و متوسط بود و با توجه به نظریه اصل یوی وارونه، که اجرای بهینه در حد متوسط اضطراب رخ می‌دهد، این پژوهش از اصل یوی وارونه حمایت می‌کند. نتایج پژوهش حاضر تأکیدی است بر نظریه خودکارآمدی باندورا، که بیان

1. Bessel, Yonker, Kras, & Heath
2. Robazza, Bortoli, & Nougier
3. Collette & Van der Linden
4. Davidson & Schwartz

۶. جارویس، ام. (بی.تا). روان شناسی ورزش. ترجمه خواجهوند، نورعلی. (۱۳۸۰). تهران: انتشارات کوثر. صص ۴۵.
۷. رمضان نژاد، ر. (۱۳۸۴). مقایسه جهت‌گیری ورزشی دانشجویان ورزشکار دانشگاه گیلان. حرکت. شماره ۲۶. صص. ۷۲-۵۹.
۸. پشبادی، ع. شهبازی، م. و عابدینی، ح. (۱۳۹۰). ارتباط اضطراب صفتی و حالتی با زمان واکنش و هوش ورزشکاران نخبه، غیرنخبه و غیرورزشکار. رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی. شماره ۸. صص. ۸۰-۶۵.

#### منابع:

۱. اشمیت، ر. و تیموتی، ای.ال. (۱۳۸۷). یادگیری و کنترل حرکتی. ترجمه حمایت‌طلب، رسول و قاسمی، عبدالله. تهران: انتشارات علم و حرکت.
۲. انشل، ام. (بی.تا). روان‌شناسی ورزشی از تئوری تا عمل. ترجمه مسدد، علی اصغر. (۱۳۸۰). چاپ اول. تهران: انتشارات اطلاعات. صص: ۳۰-۲۰.
۳. بقایی، ر. (۱۳۸۹). مقایسه آستانه تشخیص حرکت بیماران با پارگی لیگامان متقاطع قدامی حاد قبل و بعد از جراحی بازسازی. علوم پزشکی دانشگاه قزوین.
۴. بهرامی، ع.ر. خلجی، ح. و چلونگریان، ن. (۱۳۸۹). هنجاریابی آزمون روانی- حرکتی کنترل نیرو و تنظیم زاویه دست برتر در دانشجویان دانشگاه‌های شهر اراک. طرح پژوهشی دانشگاه اراک.
۵. پناهی، ش. (۱۳۷۲). بررسی مقدماتی روایی، اعتبار و نرم‌یابی سیاهه اضطراب حالت- صفت اشپیل برگر. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس.
۹. عابدی، ب. (۱۳۸۹). مقایسه سطح تنیدگی ورزشکاران و غیرورزشکاران. روان‌شناسی تحولی ایران. ۳. صص. ۲۶۸-۲۶۱.
۱۰. عبدلی، ب. (۱۳۸۴). مبانی روانی- اجتماعی تربیت بدنی و ورزش. چاپ اول. تهران: انتشارات بامداد کتاب. صص. ۹۱-۷۱.
11. Anne, A., Poulsen, A., Jenny, M., Ziviani, A., & Cuskelly, M. (2006). General Self-concept and Life Satisfaction for Boys with Differing Levels of Physical Coordination: The Role of Goal Orientations and Leisure Participation. *Human Movement Science*, 25, 839-860.
12. Bressel, E., Yonker, J.C., Kras, J., & Heath, E.M. (2007). Comparison of Static and Dynamic Balance in Female Collegiate Soccer, Basketball, and Gymnastics Athletes. *Jathl Train*, 42(1), 42-46.
13. Cox, R. H., & Yoo, H. S. (1995). Playing Position and Psychological Skill in American Football. *Journal of Sport Behavior*, 18(3), 183-194.

14. Coombes, S. A., Corcos, D. M., Pavuluri, M. N., & Vaillancourt, D. E. (2012). Maintaining Force Control Despite Changes in Emotional Context Engages Dorsomedial Prefrontal and Premotor Cortex. *Cerebral Cortex*, 22(3), 616-627.
15. Collette, F., & Van der Linden, M. (2002). Brain Imaging of the Central Executive Component of Working Memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 3, 201-215.
16. Coombes, S. A., Tandonnet, C., Fujiyama, H., Janelle, C. M., Cauraugh, J. H., & Summers, J. J. (2009). Emotion and Motor Preparation: A Transcranial Magnetic Stimulation Study of Corticospinal Motor Tract Excitability. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 9(4), 380-388.
17. Davidson R. J., & Schwartz, G. E. (1976). The Psychobiological of Relaxation and Related States: A Multiprocessors Theory. *Behavioral Contort and Modification of Physiological Activity*, Prentice-Hall: Englewood Cliffs. N.J., 399-442.
18. Darke, S. (1988). Anxiety and Working Memory Capacity. *Cognition and Emotion*, 2, 145-154.
19. Eysenck, M.W., & Calvo, M.G. (1992). Anxiety and Performance: The Processing Efficiency Theory. *Cognition and Emotion*, 6, 409-434.
20. Grossbard, J.R., Cumming, S.P., Standage, M., Smith, R.E., Smoll, F.L. (2007). Social Desirability and Relations between Goal Orientations and Competitive Trait Anxiety in Young Athletes. *Psychology of Sport and Exercise*. Vol. 8, Issue 4, July, 491-505.
21. Hainaut, J.P., Monfort, V., & Bolmont, B. (2006). Trait-anxiety Dependence of Movement Time Performance in a Bimodal Choice Task in Subjects Exposed to Moderate Anxiogenic Conditions. *Neuroscience Letters*, 196-199.
22. Hainaut, J.P., & Bolmont, B. (2006). Moderate State-anxiety Differently Modulates Visual and Auditory Response Times in Normal and Very Low Trait-anxiety subjects. *Neuroscience Letters*, 395, 129-132.
23. Humara, M.M. (1999). The Relationship between Anxiety and Performance Cognitive-behavioral Perspective. *The Online Journal of Sport Psychology*, 1, 1-14.
24. Jo-Ann Reteguiz. (2006). Relationship between Anxiety and Standardized Patient Test Performance in the Medicine Clerkship. *Journal of General Internal Medicine*. Vol. 21, Issue 5.
25. Kais, K., & Raudsepp, L. (2005). Intensity and Direction of Competitive State Anxiety, Self-confidence and Athletic Performance. *Kinesiology*, 37, 13-20.
26. Lavan, W., (2000). Psychological Dynamic of Sport and Exercise. *Human Kinetics* (2 nd Ed.), 8, 103-12Δ.
27. Martens, R, Vealy, R.S., & Burton, D. (1990). Competitive Anxiety in Sport. Champaign, IL: *Human Kinetics*.
28. Magill, R. (2006). *Motor Learning and Control: Concepts and Applications*. (8th Ed.). McGraw-Hill.
29. Prima, V., Muhammad Nubli, A., Tutut H., Ahmad, O., & Suriya, K. (2011). Re-test of State Trait Anxiety Inventory (STAI) among Engineering Students in Malaysia: Reliability and Validity Tests. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3843-3848.
30. Rosker, J. & Sarabon, N. (2010) Kinesthesia and Methods for Its Assessment. *Sport Science Review*, Vol. XIX, No. 5-6, 156-208.

31. Souza, F. A., Franciulli, P. M., Bigongiari, A., Araújo, R. C., Pozzo, R., Amadio, A. C., & Mochizuki, L. (2007). The Effect of Fatigue and Visual Feedback on Sub Maximal Isometric Muscle Contractions. *XXV ISBS Symposium*, Brazil: Ouro Preto.
32. Schneider, M. R., Landers, D. M., Phillips, W. T., Arent, S. M., & Yarrow, J. F. (2003). Effects of Psyching on Peak Force Production in Adolescent Athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 35, Issue 5, 140.
33. Tod, D., Iredale, F., & Gill, N. (2003). 'Psyching-Up' and Muscular Force Production. *Sports Medicine*. Vol. 33, Issue 1, 47-58.
34. Robazza, C., Bortoli, L., & Nougier, V. (1998). Physiological Arousal and Performance in Elite Archers: A Field Study. *European Psychologist*, 3(4), 263.

