

بررسی تأثیر خودکارآمدی بر فشار ادراک شده حین فعالیت جسمانی

رسول عابدان زاده^۱: کارشناس ارشد دانشگاه شهید چمران
دکتر پروانه شفیعیانیا^۲: استادیار دانشگاه شهید چمران

۱- آدرس: اصفهان، شهرستان اردستان، خیابان امام خمینی (ره)، کوچه گل پامچال، پلاک ۴، کد پستی ۸۳۸۱۸۱۶۱۵۱، همراه: ۰۹۱۳۲۶۲۰۱۴۴

Email: Rasool63.ir@gmail.com

۲- خوزستان، شهرستان اهواز، میدان دانشگاه، بلوار گلستان، دانشگاه شهید چمران، دانشکده تربیت بدنی، فاکس دانشکده: ۰۶۱۱۳۳۶۳۱۶

Email: Pshafineya@yahoo.com

تاریخ ارسال مقاله: ۸۹/۱۰/۱۱

چکیده

هدف این تحقیق بررسی تأثیر شدت تکلیف بر کانون توجه در حین فعالیت جسمانی می‌باشد. روش تحقیق حاضر نیمه تجربی و جامعه آماری شامل ۱۲۰ دانشجوی پسر بودند که از بین آن‌ها ۳۰ نفر بطور تصادفی ساده انتخاب شدند و در دو گروه (۱۵ نفر برای تکلیف قدرت مشت و ۱۵ نفر برای تکلیف دوچرخه کارسنج) قرار گرفتند. ابزار پژوهش دستگاه دینامومتر قدرت مشت و دوچرخه کارسنج بود. بعلاوه مقیاس میزان نسبی فشار ادراک شده بورگ (RPE) برای ارزیابی سه بعد احساسی یعنی بعد جسمانی، انگیزشی و عاطفی و پرسشنامه انگیزش ویژه تکلیف برای ارزیابی تعداد آزمودنی‌های با خودکارآمدی بالا و پایین استفاده گردید. پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ گزارش گردید و روایی آن مورد تأیید اساتید و متخصصان دانشکده تربیت بدنی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل‌ها در سطح معناداری $p < 0/05$ نشان داد که در تکلیف قدرت مشت خودکارآمدی بر فشار ادراک شده آزمودنی‌ها در هر سه بعد احساسی (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) تأثیرگذار بوده در صورتی که در آزمودنی‌های تکلیف دوچرخه کارسنج این تأثیر از لحاظ آماری بدون تأثیر بوده است.

کلید واژه: خودکارآمدی، فشار ادراک شده، قدرت مشت، دوچرخه کارسنج.

چکیده لاتین

The study effect of self efficacy upon perceived exertion during physical activity

Abstract

The purpose of this research was to study effect of self efficacy upon perceived exertion during physical activity in male physical education students of shahid chamran university. The method of this research was semi experimental and the statistical group include 120 male students that 30 subjects selected simple randomly and put into in two groups (15 subjects for handgrip task and 15 subjects for cycling task). Study instrument was dynamometer handgrip and ergo meter cycling. Furthermore Task-Specific Motivations scale(TSM) and borg's Rating of Perceived Exertion scale (RPE) used in the study. The reliability of the scale(TSM) by method cronbach's alpha was obtained 0/76 and its validity supported by exports of physical education faculty. The results of multivariate tests showed that self efficacy effect upon subjects' sensations of perceived exertion during physical activity in the handgrip task while didn't found such result in the cycling task. Findings indicated that in the tolerable tasks we can through increase self efficacy in athletics improved their performance.

Key words: self efficacy, perceived exertion, handgrip task, ergo meter cycling task.

مقدمه

روانشناسی ورزش و تمرین تمامی جنبه‌های روانشناسی را در بر می‌گیرد، همچنین این رشته بر حوزه های فرعی معینی از روانشناسی مانند، حوزه های روان- فیزیولوژی و شناخت تأکید دارد. شناخت ها یا تفکرات برای بسیاری از رفتار های ورزش و تمرین حیاتی هستند. در کنار این عوامل، ادراکات

کلیدهای حیاتی برای درک مشارکت، پایداری، و پیشرفت هستند و کانون فرایندهای هیجانی می‌باشند. از جمله این ادراکات، ادراکات تلاش است (۱). اصطلاحات زیادی برای توصیف ادراک تلاش بکار رفته است که شامل، فشار ادراک شده^۱ و تحمل فشار^۲ می‌شود. این اصطلاحات با هم تفاوت دارند مثلاً فشار ادراک شده به عنوان شدت عینی تلاش^۳، کشش^۴، و یا ناراحتی^۵ که در حین ورزش و تمرین تجربه می‌شوند، تعریف می‌شوند (۱۷). تحمل فشار به عنوان توانایی تحمل و سازگاری با احساسات فشار برای مدت زمان طولانی تعریف می‌شود. که به هر دوی آنها توجه کمی در زمینه ورزشی داده شده است (۱۹). بورگ^۶ (۱۹۶۲) بطور اصولی تفاوت بین نیروی ادراک شده و خستگی (فشار ادراک شده) را بیان کرد. او پیشنهاد داد که نیروی ادراک شده مربوط به ورزش‌های کوتاه مدت می‌شود، در حالیکه فشار ادراک شده مربوط به ورزش‌های طولانی مدت می‌شود (۷). فشار ادراک شده نشان می‌دهد که یک فرد چگونه سختی کاری را که در حال انجامش است، احساس می‌کند. اگر چه فشار ادراک شده ابزاری ذهنی است، ولی میزان فشار شخص ممکن است، تخمین عادلانه‌ای از ضربان قلب واقعی در حین فعالیت جسمانی فراهم کند (۶). مطالعه عملکرد انسان و فشار ادراک شده در حین فعالیت جسمانی زمینه ای از تحقیقات جالب در چند دهه گذشته بوده است. هر فردی در انجام فعالیت فشار را درک می‌کند. ادراک شدت فشار، ظرفیت‌های خود تنظیمی ما را هدایت می‌کند و موجب می‌شود ما انرژی خروجی خود را مطابق با احساسی که از فشار داریم تنظیم و تعدیل کنیم، این احساس یا بسیار شدید درک می‌شود یا بمقدار کافی چالش آور نیست. بیشترین ادراکات ما از فشار بطور خودکار بوجود می‌آیند بطوریکه از نظر محققین حضور و سودمندی شان مسلم دانسته شده است (۱۳).

هر چند شماری از محققان نقش عوامل روانی ادراک شده در حین ورزش را آزمون کردند و نتیجه گرفتند که عوامل تعیین کننده مجزایی در گزارشات ادراک شده توسط آزمودنی‌ها ارائه شده است. مثلاً در تحقیق هاتچینسون (۲۰۰۴) عوامل تعیین کننده مجزایی از احساس فشار شامل: احساسات جسمانی، انگیزشی و عاطفی، آزمون گردید. این عوامل تعیین کننده از کارهای قبلی تنن بأم و همکاران (۱۹۹۹)، و تحقیق آزمایشی هاتچینسون و تنن بأم^۷ (۲۰۰۳) اقتباس شده، که عوامل تعیین کننده متفاوت در فشار ادراک شده را تأیید می‌کنند (۱۳). تحقیقات انجام شده درباره ارتباط بین عوامل روانی و فشار ادراک شده تأثیر خودکارآمدی را بر فشار ادراک شده نشان داده‌اند (۱۶،۱۳،۱۲). چندین مطالعه ارتباطات قوی را بین خودکارآمدی و فعالیت جسمانی یا تمرین گزارش دادند. مک آلی^۸ و همکارانش چندین مطالعه را در این حوزه رهبری کردند، و بازبینی‌های آنها (۱۵،۱۴) ارتباطات قوی را بین خودکارآمدی و فعالیت جسمانی تأیید می‌کند. همچنین در تحقیقات دیگر خودکارآمدی، رفتار تمرین را در دانشجویان پیش‌بینی کرد (۱۰،۹)؛ گستره مضامین خودکارآمدی و فعالیت جسمانی فرصت‌هایی را برای روانشناسی ورزش و تمرین فراهم می‌آورد که ما اکنون در آغاز آن قرار داریم. گفته شده است که در پیش‌بینی عملکرد اغلب خودکارآمدی از توانایی جسمانی قویتر است. خودکارآمدی به عنوان ساختار ویژه و باور و اعتقاد درباره سطح شایستگی در وضعیت‌های ویژه عنوان شده است (۱۱). خودکارآمدی یعنی باور و ایمان شخص به اینکه او شایسته انجام فعالیت بوده و در تکلیف ویژه توانایی موفق شدن را دارد (۸). بندورا^۹ (۱۹۹۷) اظهار می‌دارد که خودکارآمدی یک

1. perceived exertion

2. exertion tolerance

3. effort

4. strain

5. discomfort

6. Borg

7. Tenenbaum

8. Mc Auley

9. Bandura

متغیر اثبات شده برای اثر گذاشتن بر اجرا است (۲). همچنین بری و همکاران^۱ (۲۰۰۴) دریافتند که خودکارآمدی بطور مثبت با درجات اجرا رابطه دارد، آنها اظهار کردند که خودکارآمدی بصورت معناداری پیش بینی کننده اجراهای مختلف ورزشکاران و مربیان می باشد. گمان بر این است که خودکارآمدی در ارتباط با مکانیسم‌های دیگر رفتار عمل می‌کند. به عبارت دیگر رفتار، عوامل شناختی و فیزیولوژیکی و اثرات محیطی بعنوان عوامل محدود کننده برای هر شخص عمل می‌کند متقابلاً نیز بر هم اثر دارند (۵). مطابق با تئوری شناختی اجتماعی، خودکارآمدی مباحثی بیش از دانش و مهارت را در بر می‌گیرد، آن شامل ادراک نیز می‌شود که شخص را قادر می‌سازد تا بطور کارآمد عمل کند (۴). با در نظر گرفتن تحقیقات قبلی در زمینه اثر خودکارآمدی بر فشار ادراک شده بنظر می‌رسد که خودکارآمدی ادراک شده نقش مهمی را در تعیین ادراک فشار توسط فرد در حین تلاش جسمانی بازی می‌کند، اگر چه این اثر کاملاً روشن نشده است و تحقیقات کمی در رابطه با آن انجام شده است. ولی به لحاظ اهمیت این موضوع و سؤال مطرح شده در این زمینه که آیا خودکارآمدی بر فشار ادراک شده تأثیر می‌گذارد؟ این تحقیق سعی دارد با بررسی تأثیر خودکارآمدی بر فشار ادراک شده و با یافتن پاسخی برای این سؤال بتواند گامی در جهت بهبود عملکرد ورزشکاران بردارد.

روش شناسی

جامعه و نمونه تحقیق: این پژوهش از نوع نیمه تجربی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق را دانشجویان پسر دانشکده تربیت بدنی دانشگاه شهید چمران اهواز که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۶-۸۷ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل داد (تعداد = ۱۲۰ نفر). از بین این جامعه آماری، ۳۰ نفر بطور تصادفی ساده برای انجام دو تکلیف فشارآور قدرت مشت (۱۵ نفر) و دوچرخه سواری بر روی دوچرخه کارسنج (۱۵ نفر) انتخاب شدند.

ابزار اندازه‌گیری: رضایت نامه، ۲- فرم ویژگی‌های شخصی، ۳- فرم تاریخچه سلامتی، ۴- پرسشنامه بررسی تعهد، ۷- دستگاه دینامومتر قدرت مشت ۲، ۸- دوچرخه کارسنج ۳، ۹- مقیاس دسته‌بندی نسبی بورگ که توسط بورگ در سال ۱۹۸۵ ابداع گردید، احساسات فشار (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) ۴ را اندازه‌گیری می‌کند. مقیاس میزان فشار ادراک شده، دارای پایایی درونی ($r = 0.93$) و آزمون مجدد (0.94 تا 0.83) است (بورگ، ۱۹۹۸)، ۱۰- مقیاس انگیزش‌های ویژه تکلیف ۵ که توسط هاتچینسون در سال ۲۰۰۴ تهیه شده است و شامل ۴ سؤال خودکارآمدی ویژه تکلیف ۶ (۲ سؤال)، توانایی ادراک شده ویژه تکلیف ۷ (۱ سؤال)، انگیزش ویژه تکلیف ۸ (۱ سؤال) می‌باشد. که بر مبنای مقیاس لیکرت از ۰ (خیلی کم) تا ۱۰ (خیلی بالا) ارزیابی می‌شوند. ضریب پایایی این مقیاس برای انجام تحقیق حاضر به روش آقای کرونباخ 0.76 بدست آمد. روایی محتوایی مقیاس انگیزش ویژه تکلیف توسط نظر کارشناسان و متخصصان دانشکده تربیت بدنی تأیید گردید.

روش گردآوری اطلاعات: در ابتدا تمامی آزمودنی‌ها در این تحقیق رضایت خود را برای شرکت در این تحقیق با امضاء فرم رضایت نامه اعلام کردند. سپس فرم‌های ویژگی شخصی و سلامتی را کامل نمودند. پرسشنامه بررسی تعهد یک بررسی دستی از میزان تمایل و تعهد آزمودنی‌ها به انجام تکالیف فراهم می‌آورد که شامل سه سؤال می‌باشد و میزان تعهد، تلاش و تحمل آزمودنی‌ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد، تا بدین ترتیب داده‌های آزمودنی‌هایی را که میل چندانی به شرکت در آزمون نداشتند را از تجزیه و تحلیل آماری حذف کنیم. برای تعیین اندازه پایه حداکثر قدرت مشت، ابتدا قبل از شروع

¹. Bary & etal

². dynamometer handgrip

³. ergo meter cycling

⁴. physical, motivational, affective

⁵. task- specific motivations scale

⁶. task- specific self-efficacy (TSSE)

⁷. task-specific perceived ability (TSPA)

⁸. task-specific motivation (TSM)

آزمون اصلی شرکت کنندگان در سه تکرار دینامومتر را با دست برتر فشارمی دهند و در بین هر تکرار یک دقیقه استراحت می کنند. سپس قویترین انقباض به عنوان یک اندازه پایه برای حداکثر ظرفیت قدرت مشت لحاظ می شود.

نحوه انجام تکلیف قدرت مشت: ابتدا شرکت کنندگان با عمل قدرت مشت آشنایی پیدا کردند و هر موقع که احساس راحتی داشتند حداکثر قدرت خود را نشان دادند (به طریقی که در بالا توضیح داده شد). در این لحظه خودکارآمدی ویژه تکلیف توسط مقیاس انگیزش ویژه تکلیف اندازه گیری شد. شرکت کنندگان بطور انفرادی در آزمایشگاه نشستند و دینامومتر را با ۲۵٪ ظرفیت بیشینه قدرت مشت فشار دادند و تا جایی که می توانستند آن را نگه داشتند. در حین اجرا آزمون از آنها خواسته شد تا بطور شفاهی شماره مترادف با ادراک خود از هر سه احساس (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) را در یک مقیاس ۱۰ امتیازی، با دامنه ای از ۰ (هیچ چیز) تا ۱۰ (بی نهایت قوی) برای هر سه احساس متوالیاً بیان کنند. قابل ذکر است که هر حس و مقیاس ۱۰ امتیازی مربوط به آن در جلوی شرکت کنندگان قرار داده شده و تا انتهای آزمون در جلوی دید آنها باقی ماند. این آزمون سه بار با حداقل ۵ دقیقه استراحت بین هر تکرار انجام شد و در هر مرتبه سه عامل تشکیل دهنده از هر سه بعد احساسی مورد آزمون قرار گرفت. بدین صورت که در آزمون اول عوامل درد عضلانی، درد و خستگی که مربوط به بعد احساس جسمانی بودند، در آزمون دوم عوامل تمرکز، تصمیم و طاقت روانی که مربوط به بعد احساسی انگیزشی بودند، و در آزمون سوم عوامل تلاش، فشار و بیزاری از تکلیف که مربوط به بعد احساس عاطفی بودند، مورد آزمون قرار گرفتند. محقق قبل از اجرای آزمون تعاریف مربوط به هر اصطلاح را برای آزمودنی ها بطور کامل و دقیق شرح داده و از آنها می خواست تا این تعاریف را بدقت فرا گرفته و برای محقق بیان دارند تا اطمینان کافی جهت کاربرد صحیح آنها حاصل شود. مقادیر شفاهی مربوط به هر یک از این عوامل هر ۱۵ ثانیه، هنگامی که آزمون کننده از آنها می خواست، توسط آزمودنی بیان شدند، تا اینکه تکلیف خاتمه یابد.

نحوه انجام تکلیف دوچرخه: شرکت کنندگان نمایش دهنده ضربان قلب پلار را برای مشاهده ضربان قلب شان به سینه بستند. به شرکت کنندگان دستورالعمل شفاهی زیر داده شد: " شما باید برای مدت ۵ دقیقه با ۵۰٪ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی^۱، برای مدت ۵ دقیقه با ۷۰٪ حداکثر اکسیژن مصرفی، سپس با ۹۰٪ حداکثر اکسیژن مصرفی تا جایی که می توانید رکاب بزنید". در این لحظه پرسشنامه انگیزش ویژه تکلیف بوسیله آزمودنی ها تکمیل شد. شرکت کنندگان برای مدت سه دقیقه خودشان را گرم کردند تا ضربان قلب آنها بتدریج تا ۵۰٪ حداکثر اکسیژن مصرفی افزایش یابد، در این هنگام آزمون شروع شد. بعد از مدت ۵ دقیقه در این شدت، مقاومت روی دوچرخه افزایش یافت و شرکت کنندگان ضربان قلب خود را تا ۷۰٪ حداکثر اکسیژن مصرفی افزایش دادند، بعد از ۵ دقیقه در این شدت، شرکت کنندگان ضربان قلب را تا ۹۰٪ حداکثر اکسیژن مصرفی افزایش دادند و تا جایی که می توانستند به کار ادامه دادند. در حین آزمون از شرکت کنندگان خواسته شد، تا بطور شفاهی شماره مترادف با ادراک خود را از هر سه احساس (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) در یک مقیاس ۱۰ امتیازی، با دامنه ای از ۰ (هیچ چیز) تا ۱۰ (بی نهایت قوی) متوالیاً بیان کنند، قابل ذکر است که هر حس و مقیاس ۱۰ امتیازی مربوط به آن در جلوی شرکت کنندگان قرار داده شد و تا انتهای آزمون در جلوی دید آنها باقی ماند. مقادیر شفاهی مربوط به احساس فشار (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) هر ۳۰ ثانیه، هنگامی که آزمون کننده از آنها می خواست، توسط آزمودنی بیان شدند، تا اینکه تکلیف خاتمه یافت. لازم بذکر است که در این تکلیف با توجه به سنگینی شدت کار آزمون فقط یکبار انجام گرفت و هر سه بعد احساس جسمانی، انگیزشی و عاطفی بصورت کلی مورد آزمون واقع شد. به محض این که هر تکلیف خاتمه می یافت شرکت کنندگان سه سؤال مربوط به تعهد، تلاش تحمل شده، و صرف

¹.maximom of uptake oxygen

تلاش را در مقیاس بررسی تعهد پاسخ می‌دادند. تا بدین وسیله آزمودنی‌هایی را که تعهد کمی به کار داشتند و یا تلاش بیشینه‌ای را بکار نبرده‌اند از تجزیه و تحلیل خارج سازیم.

روش‌های آماری: برای توصیف ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها و متغیرهای تحقیق از شاخص‌های آمار توصیفی استفاده گردید. همچنین به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون t که یکی از آزمونهای چند متغیره است و تحلیل واریانس چند متغیره در سطح معنی‌داری $P < 0.05$ استفاده شد. عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۳ انجام گردید و برای رسم نمودارها و جداول از نرم‌افزار Excele 2003 استفاده شد.

یافته‌ها

در ابتدا یافته‌های توصیفی تحقیق و در ادامه نتایج بدست آمده در ارتباط با فرضیه‌های تحقیق ارائه می‌شود. جدول ۱ میانگین و انحراف معیار سؤالات بررسی تعهد در تکالیف قدرت مشت و دوچرخه کارسنج را نشان می‌دهد. با توجه به جدول ۱، آزمودنی‌های هر دو تکلیف میزان بالایی تمایل برای شرکت در این تحقیق نشان دادند. بجز یکی از آزمودنی‌ها که تلاش زیادی در اجرای تکلیف قدرت مشت نکرده بود و در نتیجه تمامی داده‌های مربوط به او از تجزیه و تحلیل آماری حذف شد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سؤالات بررسی تعهد در تکالیف قدرت مشت و دوچرخه کارسنج

تلاش	تحمل	تعهد	سؤال شاخص آماری	تعداد	تکلیف
۴/۴۷	۴/۳۳	۴/۶۰	میانگین	۱۵	قدرت مشت
۰/۵۱	۰/۴۸	۰/۵۰	انحراف معیار		
۴/۷۳	۴/۲۰	۴/۸۰	میانگین	۱۵	دوچرخه کارسنج
۰/۴۵	۰/۴۱	۰/۴۱	انحراف معیار		

جدول ۲ میانگین و انحراف معیار حداکثر قدرت مشت و حداکثر اکسیژن مصرفی آزمودنی‌ها در تکالیف قدرت مشت و دوچرخه کارسنج را نشان می‌دهد.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار حداکثر قدرت مشت و حداکثر اکسیژن مصرفی آزمودنی‌ها به ترتیب در تکالیف قدرت مشت و دوچرخه کارسنج

انحراف معیار	میانگین	متغیر شاخص آماری
۷/۵	۴۷/۱۳	حداکثر قدرت مشت ۱۴ نفر
۷/۹۰	۳۸/۶۲	حداکثر اکسیژن مصرفی ۱۵ نفر

توزیع میانگین و انحراف معیار عوامل تشکیل دهنده احساسات مختلف فشار (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) در حین ۱۲۰ ثانیه از تکلیف قدرت مشت در جدول ۳ نشان داده شده است. احساس جسمانی شامل، درد عضلانی، درد و خستگی؛ احساس انگیزشی شامل، تمرکز، تصمیم و طاقت روانی و احساس عاطفی شامل، تلاش، فشار و بی‌زاری از تکلیف می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود عوامل احساس انگیزشی بیشترین میانگین‌ها و عوامل احساس جسمانی کمترین میانگین‌ها را کسب کرده‌اند.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار عوامل تشکیل دهنده احساسات مختلف فشار در حین ۱۲۰ ثانیه از تکلیف قدرت مشت

انحراف معیار	میانگین	شاخص آماری
		عوامل تشکیل دهنده احساسات مختلف
۲/۱۰۶	۵/۱۵	درد عضلانی
۲/۴۵۲	۴/۴۳	درد
۲/۱۴۷	۴/۴۴	خستگی
۱/۵۰۷	۷/۴۹	تمرکز
۱/۳۸۲	۸/۴۶	تصمیم
۱/۶۴۷	۷/۳۴	طاقت روانی
۲/۴۵۱	۵/۶۱	تلاش
۲/۲۷۷	۴/۷۱	فشار
۲/۵۴۶	۳/۷۴	بیزاری از تکلیف

توزیع میانگین و انحراف معیار عوامل تشکیل دهنده احساسات مختلف فشار در حین ۶۳۰ ثانیه از تکلیف دوچرخه کارسنج در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار احساسات مختلف فشار در حین ۶۳۰ ثانیه از تکلیف دوچرخه کارسنج

انحراف معیار	میانگین	شاخص آماری
		احساسات فشار
۲/۳۷۳	۵/۵۴	احساس جسمانی
۱/۷۵۹	۷/۹۰	احساس انگیزشی
۲/۲۰۹	۵/۸۷	احساس عاطفی

ملاک نمرات خودکارآمدی برای آزمودنی‌های تکلیف قدرت مشت ۱۶ و برای آزمودنی‌های تکلیف دوچرخه کارسنج ۱۵/۵ قرار داده شد. این نمره‌ها بر اساس شکاف طبیعی بین نمرات کسب شده آزمودنی‌ها از پرسشنامه انگیزش ویژه تکلیف (هاتچینسون، ۲۰۰۴) بدست آمده است که در نتیجه تعداد ۹ نفر از آزمودنی‌ها در تکلیف قدرت مشت در گروه خودکارآمدی زیاد و تعداد ۵ نفر در گروه آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم قرار گرفتند و در تکلیف دوچرخه سواری کارسنج نیز تعداد ۹ نفر از آزمودنی‌ها در گروه خودکارآمدی زیاد و تعداد ۶ نفر در گروه آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم قرار گرفتند. برای بررسی اثر خودکارآمدی بر فشار ادراک شده از آزمون Z ی که یکی از آزمون‌های چند متغیره است استفاده شد. همانگونه که در جدول ۵ آورده شده است تفاوت‌های معنی‌داری برای اثر زمان ($F = ۶/۳۲۰$ و $P = ۰/۰۰۰$)، اثر خودکارآمدی ($F = ۲۳/۶۲۶$ و $P = ۰/۰۰۰$) و همچنین اثر تعامل زمان * خودکارآمدی ($F = ۲/۶۶۴$ و $P = ۰/۰۰۸$) بر احساسات مختلف فشار ادراک شده در تکلیف قدرت مشت بدست آمد. این بدان معنی است که در تکلیف قدرت مشت سه اثر چند متغیره معنی‌دار بدست آمده است.

جدول ۵. نتایج آزمون Z ی در تکلیف قدرت مشت

سطح معنی‌داری	F	درجه آزادی خطا	درجه آزادی	شاخص آماری
				متغیر
۰/۰۰۰	۶/۳۲۰	۹۴	۹	زمان
۰/۰۰۰	۲۳/۶۲۶	۸۸	۹	خودکارآمدی
۰/۰۰۸	۲/۶۶۴	۹۴	۹	تعامل زمان * خودکارآمدی

برای بررسی بیشتر، اثر تک متغیره خودکارآمدی در تکلیف قدرت مشت در جدول ۶ مورد آزمون تحلیل واریانس چند متغیره قرار گرفت. همانطور که

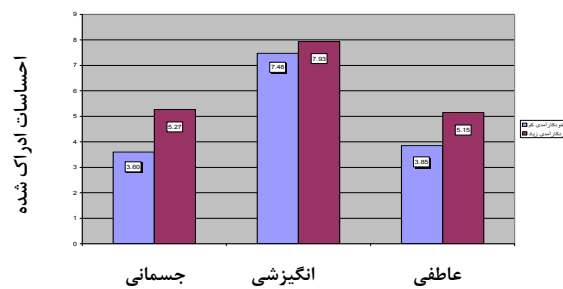
نشان داده شده است اثرات متقابل معنی‌داری در عوامل درد ($F = ۳۱/۱۵۸$ و $P = ۰/۰۰۰$) خستگی ($F = ۳۸/۴۵۳$ و $P = ۰/۰۰۰$)، تمرکز ($F = ۳۸/۸۴۷$)

و $P=0/000$ ، طاقت روانی ($F=6/560$ و $P=0/012$)، تلاش ($F=4/936$ و $P=0/029$)، فشار ($F=34/499$ و $P=0/000$)، بی‌زاری از تکلیف ($F=45/835$) و $P=0/000$ مشاهده شد. این بدان معنی است که تفاوت معنی‌داری در میانگین هر یک از این عوامل بین آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم وجود داشته است. در بقیه عوامل اثر معنی‌داری یافت نشد.

جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره برای بررسی اثر خودکارآمدی در تکلیف قدرت مشت

سطح معنی‌داری	F	درجه آزادی	مجذور میانگین	شاخص آماری	
				متغیر	
0/096	2/833	1	11/334	درد عضلانی	خودکارآمدی
0/000	31/158	1	136/029	درد	
0/000	38/453	1	107/188	خستگی	
0/000	38/847	1	70/716	تمرکز	
0/065	3/480	1	7/163	تصمیم	
0/012	6/560	1	17/857	طاقت روانی	
0/029	4/936	1	29/870	تلاش	
0/000	34/499	1	118/557	فشار	
0/000	45/835	1	205/216	بی‌زاری از تکلیف	

نمودار ۱ میانگین مقادیر احساسات جسمانی، انگیزشی و عاطفی را برای آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم در تکلیف قدرت مشت نشان می‌دهد.



نمودار ۱. میانگین مقادیر احساسات جسمانی، انگیزشی و عاطفی آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم در تکلیف قدرت مشت همانطور که در نمودار ۱ نشان داده شده است در تکلیف قدرت مشت آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد هر سه احساس را بیشتر از آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم ادراک کرده‌اند. در جدول ۷ نتایج آزمون t در تکلیف دوچرخه کارسنج آورده شده است. چنانکه مشاهده می‌شود، تفاوت‌های معنی‌داری برای اثر زمان ($F=11/518$ و $P=0/000$)، اثر خودکارآمدی ($F=4/479$ و $P=0/000$) در تکلیف دوچرخه کارسنج بدست آمد. این بدان معنی است که در تکلیف دوچرخه کارسنج در ترکیب عوامل مختلف احساسات فشار ادراک شده (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) در بین آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و کم با توجه به آماره آزمون و سطح معنی‌داری ($F=4/479$ و $P=0/000$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین در ترکیب احساسات مختلف فشار ادراک شده (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) در بین آزمودنی‌ها در کل وقفه‌های زمانی با توجه به آماره آزمون و سطح معنی‌داری ($F=11/518$ و $P=0/000$) تفاوت وجود دارد. در صورتیکه چنین اثری برای تعامل خودکارآمدی و زمان ($F=1/138$ و $P=0/310$) یافت نشد.

جدول ۷. نتایج آزمون t در تکلیف دوچرخه کارسنج

سطح معنی‌داری	F	درجه آزادی خطا	درجه آزادی	شاخص آماری	
				متغیر	

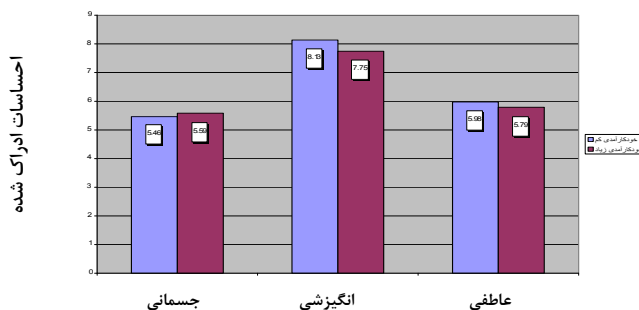
۰/۰۰۰	۱۱/۵۱۸	۸۱۹	۶۰	زمان
۰/۰۰۰	۴/۴۷۹	۲۷۱	۳	خودکارآمدی
۰/۳۱۰	۱/۱۳۸	۸۱۹	۶۰	تعامل زمان*خودکارآمدی

برای بررسی بیشتر، اثر تک متغیره خودکارآمدی در جدول ۸ مورد آزمون تحلیل واریانس چند متغیره قرار گرفت. همانطور که نشان داده شده است اثرات متقابل معنی داری در هیچکدام از احساسات فشار ادراک شده توسط آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌ها با خودکارآمدی کم یافت نشد. این بدان معنی است که تفاوت معنی داری در میانگین هر یک از احساسات فشار ادراک شده بین آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم وجود نداشته است.

جدول ۸. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره برای بررسی اثر خودکارآمدی در تکلیف دوچرخه کارسنج

متغیر	شاخص آماری		
	مجدور میانگین	درجه آزادی	F
خودکارآمدی	۱/۲۳۱	۱	۰/۳۵۶
	۱۱/۴۲۸	۱	۳/۵۷۷
	۲/۴۷۱	۱	۰/۸۳۲
سطح معنی داری			
			۰/۵۵۱
			۰/۰۶۰
			۰/۳۶۲

نمودار ۲ میانگین مقادیر احساسات جسمانی، انگیزشی و عاطفی را برای آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم در تکلیف دوچرخه کارسنج نشان می‌دهد.



نمودار ۲. میانگین مقادیر احساسات جسمانی، انگیزشی و عاطفی آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم در تکلیف دوچرخه کارسنج همانطور که در نمودار ۲ نشان داده شده است در تکلیف دوچرخه کارسنج آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد و آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم احساسات مختلف را بطور میانگین یکسان درک کرده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر خودکارآمدی بر فشار ادراک شده در حین فعالیت جسمانی است. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که بین آزمودنی‌ها با خودکارآمدی زیاد و کم در ادراک احساسات مختلف فشار (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) در حین تکلیف قدرت مشتم تفاوت وجود داشت و آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد هر سه بعد احساسی (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) را بیشتر از آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم ادراک کردند. در صورتی که در حین تکلیف دوچرخه کارسنج چنین تفاوتی یافت نشد. خودکارآمدی از طریق کنترل میزان تلاش و مدت زمان مقاومت در برابر موانع، سطح

انگیزش افراد را تعیین می‌کند (۳). خودکارآمدی پیش‌بینی‌کننده اجراست، افراد با احساس خودکارآمدی قوی‌تر، در کسب تکالیف جدید تلاش گسترده‌تر، جدیت بیشتر و استقامت طولانی‌تری نسبت به کسانی که خودکارآمدی کمتری دارند نشان می‌دهند (۲۰). بعضی از شواهد موجود در ادبیات ورزش و تمرین، تعمیم شناخت‌های خودکارآمدی را در تمامی رویدادها حمایت می‌کنند (۱۵). در این رابطه نتایج حاصل از تحقیق بیانگر این است که بین آزمودنی‌ها با خودکارآمدی زیاد و خودکارآمدی کم در ادراک احساسات مختلف فشار (جسمانی، انگیزشی، عاطفی) در تکلیف قدرت مشت تفاوت وجود دارد، ولی در تکلیف دوچرخه کارسنج این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. به نظر محقق بدلیل اینکه آزمودنی‌های مورد استفاده در تکلیف دوچرخه کارسنج از نظر آمادگی جسمانی و روانی در شرایط تقریباً یکسانی بودند، فشار ادراک شده ناشی از اجرای تکلیف در بین آن‌ها تقریباً بصورت یکسان بوده است. همچنین دلیل دیگر می‌تواند عدم پاسخگویی صحیح آزمودنی‌ها به سؤال مربوط به خودکارآمدی ویژه تکلیف باشد که در نتیجه باعث برآورد نادرست محقق از تعداد آزمودنی‌های با خودکارآمدی زیاد نسبت به تعداد آزمودنی‌های با خودکارآمدی کم شده است. تحقیقات پیشین در خصوص تأثیر خودکارآمدی بر فشار ادراک شده نتایج مشابهی را نشان داد. نتایج این تحقیق در تکلیف قدرت مشت که اثرگذاری خودکارآمدی را بر فشار ادراک شده آزمودنی‌ها مورد تأیید قرار داد با نتایج هو و همکاران (۲۰۰۷)، مبنی بر اینکه آزمودنی‌های دارای خودکارآمدی زیاد میزان تغییر در فشار ادراک شده را همچنان که شدت تمرین افزایش می‌یافت، نسبت به آزمودنی‌های دارای خودکارآمدی کم، حفظ کردند. و با نتایج سلسر و پیدن (۲۰۰۶)، مبنی بر ارتباط معنی‌دار بین خودکارآمدی و فشار ادراک شده، و همچنین با نتایج پندر و همکاران (۲۰۰۲)، که در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که خودکارآمدی قبل از تمرین یک عامل اثرگذار بر ادراک دختران از فشار ادراک شده در حین تمرین می‌باشد، همخوان می‌باشد. با توجه به نتایج تحقیق که نشان داد خودکارآمدی بر فشار ادراک شده اثرگذار است. بنابراین به مربیان و معلمان تربیت بدنی توصیه می‌شود که بهینه ساختن خودکارآمدی افراد ورزشکار باید یکی از نکات ضروری هر برنامه ورزشی باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود که از خودکارآمدی بعنوان راهبردی جهت افزایش فعالیت بدنی استفاده کنند.

منابع

- ۱- گیل، دایان. ۲۰۰۰. پویایی‌های روانشناختی در ورزش. ترجمه نورعلی خواجهوند. (۱۳۸۲). تهران: انتشارات کوثر.
- 2-Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- 3-Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- 4-Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Clinical and Social Psychology*, 4, 359-373.
- 5-Bary, S. T., Balagour, I., & Duda, J. L., (2004). The relationship of task self-efficacy and role efficacy beliefs to role performance in spanish youth soccer. *Journal of Sport Sciences*, 22(5): 429-437.
- 6-Borg, G. (1998). Borg's perceived exertion and pain scales. Champaign, IL: Human Kinetics.
- 7-Borg, G. (1962). Physical performance and perceived exertion. *Studia psychologica et paedagogica*, 11, 1-35.
- 8-Cox, R.H., Russell, W.D., & Robb, M. (1998). Development of a CSAI-2 short- form for assessing competitive state anxiety during and immediately prior to competition. *Journal of Sport Behavior*, 21, 30-40.
- 9-Dzewaltowski, D. A. (1989). Toward a model of exercise motivation. *Journal of Sport And Exercise Psychology*, 11(3).
- 10-Dzewaltowski, D. A., Noble, J. M., Shaw, J. M. (1990). Physical activity participation: Social cognitive theory versus the theories of reasoned action plan and planned behavior. *Journal of Sport And Exercise Psychology*, 12(4): 388-405

- 11-Grau, R., Salanova, M., & Peiro, J. M. (2001). Moderator effects of self-efficacy on occupational stress. *Psychology in Pain*, 5(1): 63-74.
- 12-Hu, L., Mc Auley, E., Motl, R. W., & Konopack, J. F. (2007). Influence of self-efficacy on the functional relationship between of perceived exertion and exercise intensity. *Journal of Cardio Pulmonary Rehabilitation and Pervenition*. 27(5): 303-309.
- 13-Hutchinson, J. C. (2004). Psychological factors in perceived and sustained exertion. *A Dissertation Submitted to the Department of Educational Psychology and Learning Systems in the partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy*.
- 14-Mc Aluey, E. (1993). Self-efficacy and the maintenance of exercise participation in older adults. *Journal of Behavioral Medicine*, Vol. 16, No. 1.
- 15-Mc Auley, E., Courneya, K. (1992). Self-efficacy relationship with affective and exertion responses to exercise. *Journal of Applied Social Psychology*. 22(4): 312-326.
- 16-Pender, NJ., Bar-Or, O., Wilk, B., Mitchell, S. (2002). Self- efficacy and perceived exertion of girls during exercise. *Nurs Res*. 51(2): 86-91.
- 17-Robertson, R. J., Goss F, L., & Metzck, F. (1998). Perception of physical exertion during dynamic exercise: A tribute to professor Gunnar. B. Borg. *Perceptual and Motor Skills*. vol. 86, no.1, pp. 183-191.
- 18-Sulser, A., & Pyden, C. (2006). Relationships between self-efficacy and exercise performance during treadmill running. *Kinesiology. Poster Peresentation*.
- 19-Tenenbaum, G. (2001). Asocial-cognitive perspective of perceived exertion and exertion tolerance. In R. N. Singer, H. Hausenblas, & C. Janelle (Ed), *Handbook of Sport Psychology* (pp.810-820). New York, NY: Wily & Sons.
- 20-Wise, J. B., Trunnell, E. P. (2001). The Influence of Sources of Self-Efficacy Upon Efficacy Strength. *Journal of Sport And Exercise Psychology*, 23(4).