

بررسی تأثیر شدت تکلیف بر کانون توجه در حین فعالیت جسمانی، در دانشجویان پسر تربیت بدنی دانشگاه شهید چمران

رسول عابدان زاده^۱، دکتر پروانه شفیق نیا^۲، دکتر مهدی ضرغامی^۳

۱. کارشناس ارشد تربیت بدنی
۲ و ۳. استادیار دانشگاه شهید چمران اهواز

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۲/۷

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۵/۷

چکیده

هدف این تحقیق، بررسی تأثیر شدت تکلیف بر کانون توجه در حین فعالیت جسمانی در دانشجویان پسر تربیت بدنی دانشگاه شهید چمران است. روش تحقیق حاضر نیمه تجربی و جامعه آماری شامل تعداد ۱۲۰ دانشجوی پسر بودند که از بین آنها ۳۰ نفر به طور تصادفی ساده انتخاب شدند و در دو گروه (۱۵ نفر برای تکلیف قدرت مشتمل و ۱۵ نفر برای تکلیف دوچرخه کارسنج) قرار گرفتند. ابزار پژوهش، دستگاه دینامومتر قدرت مشتمل و دوچرخه کارسنج بود. به علاوه پرسشنامه کانون توجه در این تحقیق برای بررسی سبک توجهی مرجح آزمودنی‌ها استفاده شد. پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ گزارش شد و روایی آن مورد تأیید استادان و متخصصان دانشکده تربیت بدنی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل فرضیه‌های تحقیق در سطح معنی‌داری $p < 0/05$ نشان داد که کانون توجه در هر دو تکلیف با افزایش شدت تمرین تغییر می‌کند و به صورت توجه مربوط درمی‌آید. همچنین یافته‌ها بیانگر ارتباط بین سبک توجهی مرجح و کانون توجه واقعی در هر دو تکلیف بودند، هرچند این ارتباط از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. در تکلیف قدرت مشتمل این ارتباط در مرحله انتها بیشتر از مرحله شروع بود، در صورتی‌که در تکلیف دوچرخه کارسنج این ارتباط در مرحله شروع بیشتر از مرحله انتها بوده است.

کلیدواژه‌های فارسی: شدت تکلیف، کانون توجه، قدرت مشتمل، دوچرخه کارسنج.

مقدمه

توجه^۱، شامل اکتساب هوشیاری است که با آماده شدن فرد برای دریافت اطلاعات حسی و حفظ هوشیاری همراه است. به عبارت دیگر، توجه فرآیندی است که آگاهی ما را هدایت می کند تا اینکه اطلاعات در دسترس حواس قرار گیرند. "ویلیامز جیمز"^۲ در سال ۱۸۹۰ توجه را "تمرکز هوشیاری" تعریف کرد و از دیدگاه او توجه یک فرایند شناختی است که به وسیله آن، فرد آگاهی خود را نسبت به محرکات کشف شده به وسیله حواس هدایت و حفظ می کند. (۱) اگر چه توجه وسیعاً به عنوان یک منبع شناختی قطعی در ورزش در نظر گرفته می شود، ولی به اندازه اهمیتش مورد مطالعه قرار نگرفته است (۲). تحقیق در محیط های ورزشی نشان داده است که توجه در حین ورزش می تواند به شکل های مختلفی درآید، به ویژه افراد مختلف سبک های متفاوتی از توجه را در حال انجام ورزش و فعالیت جسمانی انتخاب می کنند (۳). این سبک ها در رابطه با افرادی است که به محرک های درونی و بیرونی توجه می کنند (۳) و یا به نوع ورزشی که فرد انجام می دهد مربوط می شود (۴).

کانون توجهی، به راهبردهای شناختی به کار برده شده در حین ورزش اشاره دارد که به دو بعد توجه مربوط و توجه نامربوط تقسیم می شود (۵). توجه مربوط، یک راهبرد شناختی است که در آن فرد متوجه علائم درونی بدن از قبیل: تنش عضلانی و تنفس (۶) و یا اطلاعات اجرای بیرونی از قبیل: مسافت طی شده، میزان ضربه و موقعیت سرعت می باشد (۷). این راهبرد به اشخاص اجازه می دهد تا الگوی حرکتی شان را مطابق آگاهی بدن، سرعت و تنش عضلانی تغییر دهند (۸). توجه نامربوط نیز یک راهبرد شناختی است که اجرا کننده به اشارات بیرونی، از قبیل: خیابانی، مناظر بیرونی و حل مسئله متمرکز می شود و بدین وسیله تأثیر اطلاعات حسی دریافتی از بدن را محدود می کند (۹). در این رابطه، تحقیقات انجام شده توسط مورگان و پولوک^۳ (۱۹۷۷) و نیدفر^۴ (۱۹۸۰) تا کار اسکات و همکاران^۵ (۱۹۹۹) نشان داده است که راهبردهای شناختی بر اجرا اثر می گذارند (۱۰). بدین منظور مسترز و اگلز^۶ (۱۹۹۸) به مرور ادبیات توجه مربوط/ نامربوط در بیش از ۲۰ سال پرداختند و به نتایجی بدین شرح دست یافتند: الف- کاربرد توجه مربوط عموماً در ارتباط با دوهای سریع است، در حالی که توجه نامربوط عموماً برای دوندگان مسافت طولانی است. ب- دوندگان کلاً ترجیح می دهند در تمرین سبک توجهی نامربوط و در مسابقات، سبک توجهی مربوط را استفاده کنند. مسترز و اگلز اظهار داشته اند که این دو یافته احتمالاً دو طرف یک سکه اند. ارتباط بین راهبرد توجه مربوط و زمان اجرای سریع تر در نمونه هایی غیر از دوندگان ارائه نشده است، به

^۱. Attention

^۲. Jamse

^۳. Morgan & Pollock

^۴. Nideffer

^۵. Scott et al.

^۶. Masters & Ogles

استثنای تحقیق اسپینک و لانورست^۱ (۱۹۸۶) که روی شناگران انجام گرفت و نتایج نشان داد که شناگرانی که کانون توجه مربوط را در شنا استفاده کردند، به‌طور معنی‌داری سریع‌تر از آنهایی بودند که از کانون توجهی نامربوط استفاده کردند (۱۱). یکی از عوامل بسیار مهم و اثرگذار بر کانون توجه، شدت تمرین و انجام فعالیت جسمانی است. چنانچه تنن باأم^۲ (۲۰۰۱) در مدل خود که از روی مدل پردازش اطلاعات رجرسکی^۳ (۱۹۸۵) ساخته، فرض کرده است در حین شرایط تمرینی با شدت کم و حداقل تلاش توجه، به آسانی و به‌طور ارادی می‌تواند از درونی به بیرونی و از گسترده به باریک تغییر یابد. اما چنانچه شدت تمرین افزایش یابد و سطح تلاش بیشینه شود، توجه به‌صورت ارادی نمی‌تواند تغییر کند و یا تحت کنترل قرار گیرد و توجه به‌طور اجباری به‌صورت درونی و باریک (معطوف به بدن و علائم فیزیولوژیکی فشارآور) درمی‌آید (۱۲).

اهمیت نقش شدت تمرین بر انتخاب نوع کانون توجه، در تحقیقات هاتچینسون^۴ و تنن باأم (۲۰۰۷)، گود^۵ (۱۹۹۶) و تامن^۶ (۱۹۹۶) نشان داده شده است (۸، ۱۵، ۱۴)، آنچنان که محققان یاد شده در تحقیقات خود به این نتیجه رسیده‌اند که کانون توجه می‌تواند به‌دلیل شدت‌های متفاوت تمرین، تغییر یابد. همچنین گایسکه^۷ (۲۰۰۷) و هاتچینسون (۲۰۰۴) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که چنانچه شدت تمرین از متوسط به زیاد افزایش یابد، توجه آزمودنی‌ها از نامربوط به مربوط تغییر می‌یابد (۱۳، ۱۶) در تحقیق تنن باأم و کانولی^۸ (۲۰۰۷) نیز نتایج مشابهی به‌دست آمده است، بدین ترتیب که با افزایش شدت تمرین توجه به‌طور معنی‌داری از نامربوط به مربوط تغییر می‌کند (۱۷). با وجود نقش مهم شدت تمرین بر کانون توجه، بسیاری از تحقیقات بدون کنترل شدت تمرین انجام شده جریان یافته‌اند. همچنین، مطالعات بسیاری که کانون توجهی را اندازه‌گیری کرده‌اند، سطوح شدت متفاوت نداشتند. ممکن است کانون توجه در شدت‌های کم تا متوسط تغییر کند و در شدت‌های زیاد ثابت بماند. ضربان قلب و تنفس ناشی از ورزش در شدت‌های زیادتر افزایش می‌یابد، از این رو منطقی است که فرض کنیم توجه با این تغییرات فیزیولوژیکی به درون معطوف می‌شود (۱۳). بنابراین پژوهش حاضر با در نظر گرفتن اهمیت نقش شدت تمرین بر کانون توجه، که اجرای افراد را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد، درصدد برآمده است که به بررسی تأثیر شدت تمرین بر کانون توجه پردازد تا با استفاده از نتایج به‌دست آمده پاسخی برای سؤالات زیر بیابد:

۱. آیا شدت تمرین بر انتخاب کانون توجه تأثیر دارد؟
۲. آیا با افزایش شدت فعالیت جسمانی، کانون توجه به‌صورت مربوط درمی‌آید؟

1. Spink & Longhurst
 2. Tenenbaum
 3. Rejerski
 4. Hutchinson
 5. Good
 6. Tammen
 7. Gaiske
 8. Connolly

۳. آیا در شدت‌های تمرینی کم، فرد قادر خواهد بود که توجه‌اش را به‌طور ارادی تغییر دهد؟

روش پژوهش

این پژوهش از نوع نیمه تجربی است. 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 داده‌اند (تعداد = ۱۲۰ نفر). از بین این جامعه آماری، تعداد ۳۰ نفر به‌طور تصادفی ساده برای انجام دو تکلیف فشار آور قدرت مشت (۱۵ نفر) و دوچرخه سواری روی دوچرخه کارسنج (۱۵ نفر) انتخاب شدند.

ابزار اندازه‌گیری

ابزار اندازه‌گیری عبارت بودند از:

۱. رضایت‌نامه ۲. فرم ویژگی‌های شخصی ۳. فرم تاریخچه سلامتی ۴. پرسشنامه بررسی تعهد ۵. پرسشنامه کانون توجه^۱ ۶. سیستم طبقه‌بندی افکار شوهر^۲ ۷. دستگاه دینامومتر قدرت مشت^۳ ۸. دوچرخه کارسنج^۴

در ابتدا تمامی آزمودنی‌ها، رضایت خود را برای شرکت در این تحقیق با امضاء فرم رضایت‌نامه اعلام، سپس فرم‌های مربوط به ویژگی‌های شخصی و سلامتی را کامل کردند. پرسشنامه بررسی تعهد، یک بررسی دستی از میزان تمایل و تعهد آزمودنی‌ها به انجام تکالیف را فراهم می‌آورد که شامل سه سؤال است و میزان تعهد، تلاش و تحمل آزمودنی‌ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد، تا بدین ترتیب داده‌های آزمودنی‌هایی که میل چندانی به شرکت در آزمون نداشتند، از تجزیه و تحلیل آماری حذف شوند.

پرسشنامه کانون توجه که توسط برور و همکاران^۵ در سال ۱۹۹۶ تهیه شده است، قبل از اجرای آزمون، سبک‌های توجهی ترجیح داده شده آزمودنی‌ها توسط این پرسشنامه تعیین گردید. این پرسشنامه شامل تعداد ۳۰ سؤال مربوط به رفتارهای گوناگون توجه بود که بر طبق مقیاس ۷ امتیازی لیکرت از ۱ (ابتدا نخواستن) تا ۷ (به مقدار زیاد خواستن) اندازه‌گیری شد. پرسشنامه کانون توجه، دارای سه خرده مقیاس، توجه مربوط^۶، ۱۱ سؤال (از قبیل: "کنترل ویژه احساسات جسمانی"، "تمرکز بر راحت و خونسرد ماندن")، توجه نامربوط^۷، ۱۲ سؤال (از قبیل: "خواندن یک آواز در سر"، "تمرکز روی محیط بیرون")، و توجه مربوط و نامربوط، ۷ سؤال (از قبیل: "آرزوی تمام شدن دو") بود. ضرائب

¹. Attention focus questionnaire (AFQ)

². Schomer's thought classification system

³. Dynamometer handgrip

⁴. Ergo meter cycling

⁵. Brewer et al.

⁶. Association attention

⁷. Dissociation attention

پایایی خرده مقیاس ها به روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس توجه مربوط ۷۹ درصد، برای خرده مقیاس توجه نامربوط ۷۷ درصد، و برای خرده مقیاس مربوط/ نامربوط ۸۵ درصد گزارش شده است. ضریب پایایی پرسشنامه کانون توجه، به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمده است.

برای ارزیابی میزان کانون توجهی آزمودنی‌ها از آنها خواسته شد تا به صورت شفاهی افکار عادی خود را به‌طور مداوم در حین اجرای آزمون در قالب جملات، عبارات، یا کلمات بیان کنند، و آزمون‌کننده، این افکار و زمان رخداد آنها را ثبت می‌کرد. بعد از اجرای آزمون افکار شرکت کنندگان طبق سیستم طبقه‌بندی افکار (شومر، ۱۹۸۶) طبقه‌بندی گردید. این سیستم ۱۰ زیر شاخه کانون توجه معتبر و پایا دارد. که عبارت‌اند از، ۱. احساسات ۲. بررسی بدنی ۳. هدایت و دستورالعمل ۴. بررسی شیوه ۵. بازخورد محیطی ۶. تفکرات منعکس‌کننده فعالیت ۷. حل مسئله شخصی ۸. کار ۹. اطلاعات ضمنی ۱۰. صحبت و مکالمه دوستانه.

شماره های ۴،۳،۲،۱ کانون توجه مربوط به تکلیف، و شماره های ۵،۶،۷،۸،۹،۱۰ کانون توجه نامربوط به تکلیف را در بر می‌گیرند. در اجرای این تحقیق، در صورتی که آزمودنی‌ها در هر کدام از مراحل کار، از افکار مربوط و نامربوط به‌طور مشترک استفاده می‌کردند، محقق توجه آزمودنی‌ها را به‌صورت مربوط/ نامربوط گزارش کرد. برای اندازه‌گیری حداکثر ظرفیت قدرت مشت در دست برتر از دستگاه دینامومتر قدرت مشت YAGAMI (ساخت ژاپن) استفاده شد. نیروی تولیدی به واحد کیلوگرم از ۰ تا ۱۰ توسط عقربه دینامومتر نشان داده شد. همچنین برای مشخص کردن درصدهای مشخصی از حداکثر اکسیژن مصرفی دستگاه دوچرخه کارسنج مونارک e ۸۳۹ (ساخت سوئد) مورد استفاده قرار گرفت و داده‌های ضربان قلب^۱ نیز توسط تسمه سینه پلار^۲ (ساخت فنلاند) جمع‌آوری شدند.

روش اجرای آزمون

برای تعیین اندازه پایه حداکثر قدرت مشت، قبل از شروع آزمون اصلی، شرکت‌کنندگان ابتدا در سه تکرار دینامومتر را با دست برتر فشار می‌دادند و در بین هر تکرار یک دقیقه استراحت می‌کردند. سپس قوی‌ترین انقباض به عنوان یک اندازه پایه برای حداکثر ظرفیت قدرت مشت لحاظ می‌گردید. اجرای تکلیف با ۲۵ درصد حداکثر قدرت مشت انجام گرفت و تا حدی که آزمودنی‌ها قادر بودند دینامومتر را نگاه دارند، ادامه یافت.

برای اجرای آزمون دوچرخه سواری ثابت، آزمودنی‌ها نمایش‌دهنده ضربان قلب پلار را برای مشاهده ضربان قلب‌شان به سینه بستند. به شرکت کنندگان دستورالعمل شفاهی زیر داده شد: " شما باید برای مدت ۵ دقیقه با ۵۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی^۳، برای مدت ۵ دقیقه با ۷۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی، سپس با ۹۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی تا جایی که می‌توانید رکاب بزنید". آزمودنی‌ها برای مدت سه دقیقه خودشان را

^۱. Heart rate

^۲. Polar chest band

^۳. Maximum of uptake oxygen

۵.۱. روش

کردند تا ضربان قلب آنها به تدریج تا ۵۰ درصد 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 آزمودنی‌ها ضربان قلب خود را تا ۷۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی افزایش دادند، بعد از ۵ دقیقه در این شدت، آزمودنی‌ها ضربان قلب را تا ۹۰ درصد حداکثر اکسیژن مصرفی افزایش دادند و بدین ترتیب تا جایی که می‌توانستند، به کار خود ادامه دادند.

در حین اجرای هر دو تکلیف، آزمودنی‌ها آموزش دیدند تا شفاهاً افکار عادی خود را به‌طور مداوم در حین اجرای آزمون در قالب جملات، عبارات، یا کلمات بیان کنند. محقق، این افکار و زمان رخداد آنها را ثبت کرد. بعد از اجرای آزمون، افکار شرکت‌کنندگان طبق سیستم طبقه‌بندی افکار شومر (۱۹۸۶) طبقه‌بندی شدند. ضمناً به آزمودنی‌ها فرصت داده شد تا مهارت‌های شفاهی را قبل از اجرای آزمون تمرین کنند و به آنها توضیح داده شد که هیچ پاسخ صحیح یا غیر صحیح وجود ندارد.

روش‌های آماری

برای توصیف ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها و متغیرهای تحقیق، از شاخص‌های آمار توصیفی استفاده گردید. همچنین به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون مجذور کای و ضرایب همبستگی فی 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، نرم‌افزار Excele 2003 مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج

در ابتدا یافته‌های توصیفی تحقیق و در ادامه نتایج به‌دست آمده در ارتباط با فرضیه‌های تحقیق ارائه می‌شود. جدول شماره ۱، میانگین و انحراف معیار سؤالات بررسی تعهد در تکلیف قدرت مشت و دوچرخه کارسنج را نشان می‌دهد.

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

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

با توجه به جدول شماره ۱، آزمودنی‌های هر دو تکلیف به‌جز 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 بقیه، تمایل فراوانی را برای شرکت در این تحقیق نشان دادند.

جدول شماره 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	شاخص آماری	
		متغیر	
۷/۵	۴۷/۱۳	۱۴ نفر	حداکثر قدرت مشت
۷/۹۰	۳۸/۶۲	۱۵ نفر	حداکثر اکسیژن مصرفی

جدول شماره ۳ و ۴، فراوانی و درصد افکار طبقه‌بندی شده به‌عنوان توجه مربوط، توجه نامربوط و توجه مربوط/ نامربوط در حین سه مرحله از تکالیف قدرت مشت و دوچرخه کارسنج را نشان می‌دهد.

جدول ۳. فراوانی و درصد افکار طبقه‌بندی شده به‌عنوان توجه مربوط، توجه نامربوط و توجه مربوط/ نامربوط در حین سه مرحله از تکالیف قدرت مشت

کانون توجه	توجه مربوط		توجه نامربوط		توجه مربوط/ نامربوط		کل	مراحل تمرین
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
شروع	۲۸/۶	۴	۷۱/۴	۱۰	-	۱۴	۱۰۰	شروع
میانی	۲۸/۱	۴	۵۰	۷	۲۱/۴	۳	۱۴	۱۰۰
انتهای	۶۴/۳	۹	۱۴/۳	۲	۲۱/۴	۳	۱۴	۱۰۰
کل	۴۰/۵	۱۷	۴۵/۲	۱۹	۱۴/۳	۶	-	-

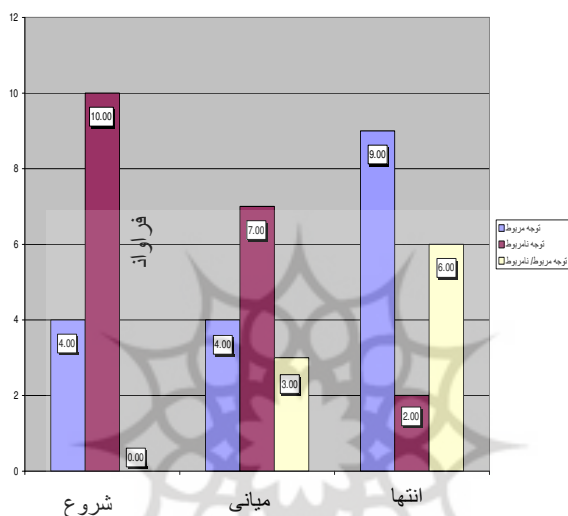
جدول ۴. فراوانی و درصد افکار طبقه‌بندی شده، به‌عنوان توجه مربوط، توجه نامربوط و توجه مربوط/ نامربوط در حین سه مرحله از تکالیف دوچرخه کارسنج

کانون توجه	توجه مربوط		توجه نامربوط		توجه مربوط/ نامربوط		کل	مراحل تمرین
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
شروع	۱۳/۳	۲	۶۷	۱۰	۲۰	۳	۱۵	۱۰۰
میانی	۲۶/۶	۴	۲۰	۳	۵۳/۳	۸	۱۵	۱۰۰
انتهای	۵۳/۳	۸	۶/۷	۱	۴۰	۶	۱۵	۱۰۰
کل	۳۵/۵	۱۶	۳۱/۱	۱۴	۳۳/۴	۱۵	-	-

جدول شماره ۵، نتایج مجذور کای را برای تفاوت توزیع انواع توجه در مراحل مختلف تکالیف قدرت مشت نشان می‌دهد. با توجه به مقدار $\chi^2 = 11/099$ و $p = 0/025$ استفاده از انواع توجه در مراحل مختلف تمرین دارای تفاوت معنی‌داری می‌باشد. همان‌طور که در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است، توجه در مرحله انتهایی بیشتر به‌صورت مربوط درآمده است.

جدول ۵. نتایج مجذور کای برای تفاوت توزیع انواع توجه در مراحل مختلف تکلیف قدرت مشت

شاخص آماری	مجذور کای	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
متغیر	۱۱/۰۹۹	۴	۰/۰۲۵



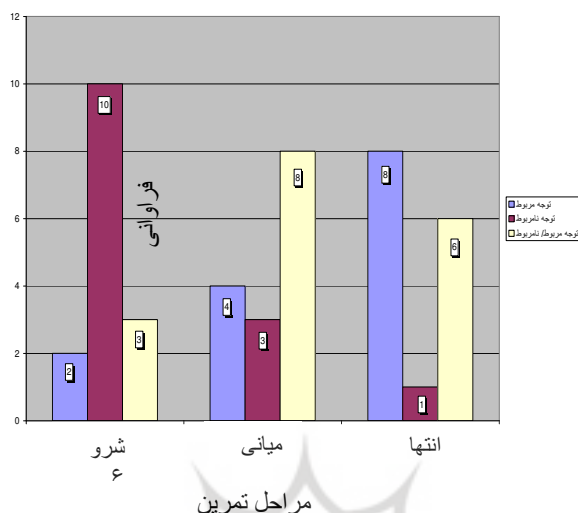
مراحل تمرین

نمودار ۱. توزیع فراوانی انواع توجه در مراحل مختلف (شروع، میانی، انتها) انجام تکلیف قدرت مشت

جدول شماره ۶، نتایج مجذور کای را برای تفاوت توزیع انواع توجه در مراحل مختلف تکلیف دوچرخه کارسنج نشان می‌دهد. با توجه به مقدار $\chi^2 = 15/807$ و $p = 0/003$ استفاده از انواع توجه در مراحل مختلف تمرین دارای تفاوت معنی‌داری می‌باشد. همان‌طور که در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است، توجه در مرحله انتهایی بیشتر به‌صورت مربوط درآمده است.

جدول ۶. نتایج مجذور کای برای تفاوت توزیع انواع توجه در مراحل مختلف تکلیف دوچرخه کارسنج

شاخص آماری	مجذور کای	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
متغیر	۱۵/۸۰۷	۴	۰/۰۰۳



نمودار ۲. توزیع فراوانی انواع توجه مورد استفاده آزمودنی‌ها در مراحل مختلف (شروع، میانی، انتها) انجام تکلیف دوچرخه کارسنج

جدول شماره ۷، نتایج ضریب همبستگی فی را برای رابطه بین توجه مرجح و توجه واقعی در مرحله شروع، میانی و پایانی تکلیف قدرت مشت نشان می‌دهد، ضمن اینکه در جدول، بین توجه مرجح و توجه واقعی رابطه وجود دارد ولی از لحاظ آماری این رابطه معنی‌دار نمی‌باشد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، این رابطه در مرحله انتهایی بیشتر از مرحله شروع است.

جدول ۷. نتایج ضریب همبستگی فی برای رابطه بین توجه مرجح و توجه واقعی در مرحله شروع، میانی و پایانی تکلیف قدرت مشت

مرحله تمرین	شاخص آماری	ضریب همبستگی فی	سطح معنی‌داری
شروع	۰/۴۹۲	۰/۱۸۴	
میانی	۰/۵۱۰	۰/۴۵۷	
انتهای	۰/۵۹۳	۰/۲۹۵	

جدول شماره ۸، نتایج ضریب همبستگی فی را برای رابطه بین توجه مرجح و توجه واقعی در مرحله شروع، میانی و پایانی در تکلیف دوچرخه کارسنج نشان می‌دهد. با توجه به جدول، بین توجه مرجح و توجه واقعی رابطه وجود دارد ولی از لحاظ آماری معنی‌دار

نمی‌باشد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، این رابطه در مرحله انتهایی کمتر از مرحله شروع است.

جدول ۸. نتایج ضریب همبستگی فی برای رابطه بین توجه مرجح و توجه واقعی در مرحله شروع، میانی و پایانی در تکلیف دوچرخه کارسنج

سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی فی	شاخص آماری مرحله تمرین
۰/۱۳۵	۰/۶۴۸	شروع
۰/۰۵۹	۰/۷۷۹	میانی
۰/۵۲۷	۰/۴۶۱	انتهای

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر شدت تکلیف بر کانون توجه در حین فعالیت جسمانی در دانشجویان پسر تربیت بدنی دانشگاه شهید چمران است. در این بخش ابتدا به بررسی اثر شدت تکلیف بر کانون توجه پرداخته می‌شود.

نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که بین انواع توجه (مربوط، نامربوط، مربوط/نامربوط) در مراحل مختلف (شروع، میانی، انتها) در انجام هر دو تکلیف تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج به‌دست آمده حاکی از این است که در ابتدای هر دو تکلیف که شدت کار کم بود، آزمودنی‌ها بیشتر دارای افکار نامربوط بوده‌اند و به علائم و محرک‌های خارج از بدن خود که در محیط وجود داشتند توجه کرده‌اند. با افزایش تدریجی شدت در تکلیف دوچرخه در مرحله میانی که تقریباً سطح دشواری تکلیف زیاد می‌شد، آزمودنی‌ها برای فائق آمدن بر محرک‌های ناخوشایند فیزیولوژیکی حاصل از فعالیت جسمانی بیشتر توجه مربوط/نامربوط را اتخاذ کردند؛ در حالی که در تکلیف قدرت مشت به‌دلیل سطح چالش‌آوری کمتر تمرین، توجه آزمودنی‌ها در مرحله میانی هنوز نامربوط بود. در مراحل انتهایی با بالا رفتن شدت تمرین، افکار آزمودنی‌ها در هر دو تکلیف به سمت بدن خود (توجه مربوط) معطوف شد و افکار بازگو شده توسط آنان بیشتر در رابطه با احساسات ناشی از بدن از قبیل: احساس درد عضلانی به‌ویژه در اندام‌های درگیر در تکلیف، عرق کردن، احساس ناخوشی در کل بدن و غیره بود.

تحقیقات پیشین در خصوص تفاوت انواع توجه و مراحل مختلف تمرین، نتایج مشابهی را نشان داده است، که نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش تنن بام و کانولی^۱ (۲۰۰۷)، مبنی بر اینکه با افزایش شدت کار، توجه به‌طور معنی‌داری از نامربوط به مربوط تغییر می‌کند و همچنین با افزایش شدت تمرین، الگوی توجه تغییر می‌یابد، همخوان است. همچنین تحقیق حاضر با پژوهش هاتچینسون و تنن بام (۲۰۰۷) که در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که در شدت‌های بالا در هر دو تکلیف (قدرت مشت و دوچرخه کارسنج) کانون توجه به‌طور غالب به‌صورت توجه مربوط درمی‌آید و نیز با تحقیق گایسکه^۲ (۲۰۰۷)، که در

^۱.Connolly

^۲.Gieske

تحقیق خود دریافت بدون در نظر گرفتن سطح خبرگی و تخصص آزمودنی‌ها، چنانچه شدت تمرین از متوسط به زیاد افزایش یابد، تمامی آزمودنی‌ها بر احساسات بدنی خود متمرکز می‌شوند، یعنی توجه آنها به شکل مربوط درمی‌آید و خودگفتاری و اشارات بیرونی تکلیف کاهش می‌یابد، و بعلاوه با تحقیق هاتچینسون (۲۰۰۴)، که دریافت با افزایش شدت تکلیف، افکار از نامربوط به مربوط تغییر می‌یابد، همخوانی دارد.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که بین کانون توجهی مرجح و توجه واقعی (توجه در حین فعالیت) در مراحل مختلف فشار جسمانی (شروع، میانی، انتها) در حین تحمل هر دو تکلیف، رابطه وجود دارد؛ هر چند این رابطه معنی‌دار نیست و طبق جدول شماره ۷، در تکلیف قدرت مشت در مرحله انتهایی این رابطه بیشتر از مرحله شروع است و طبق جدول شماره ۸، در تکلیف دوچرخه در مرحله شروع بیشتر از مرحله انتهایی است. با توجه به ادبیات تحقیق و نتایج گزارش شده، در بیشتر آنها تغییر توجه به سبک مربوط در مراحل انتهایی تکلیف بدون در نظر گرفتن سبک توجهی مرجح مورد تأیید قرار گرفته است (تنن باأم، ۲۰۰۱؛ رجرسکی، ۱۹۸۵؛ شومر، ۱۹۸۶)، انتظار می‌رفت این رابطه کم و بدون معنی‌داری در جهت بیشتر شدن رابطه در مرحله شروع نسبت به مرحله انتهایی باشد که این امر فقط در تکلیف دوچرخه سواری تحقق یافت. به نظر می‌رسد علت احتمالی این نتیجه‌گیری متناقض در دو تکلیف را می‌توان به عدم پاسخگویی دقیق آزمودنی‌ها به پرسشنامه کانون توجه و یا عدم رغبت به انجام تکلیف یکنواخت و کسل‌کننده تکلیف قدرت مشت نسبت داد که موجب گردید آزمودنی‌ها افکار خود را در حین انجام تکلیف به‌درستی بازگو نکنند. دلیل دیگر اینکه، تکلیف قدرت مشت به اندازه کافی چالش‌آور نبوده است که بتواند توجه واقعی آزمودنی‌ها را در حین اجرای کار بسنجد. تحقیقات در خصوص رابطه قوی‌تر بین مرحله شروع نسبت به مراحل انتهایی در تکلیف دوچرخه نتایج مشابهی را نشان داده است.

این تحقیق با نتایج پژوهش هاتچینسون و تنن باأم (۲۰۰۷) که در مطالعه دوم تحقیق خود از تکلیف دوچرخه کارسنج استفاده کردند، همخوان است. نتایج تحقیق آنان نشان داده است که توجه در مراحل پایانی کار بدون در نظر گرفتن سبک توجهی مرجح به‌صورت مربوط در می‌آید. همچنین نتایج تحقیق حاضر، با بخشی از نتایج پژوهش هاتچینسون (۲۰۰۴) مبنی بر تغییر توجه در مراحل انتهایی تکلیف دوچرخه سواری کارسنج بدون در نظر گرفتن سبک توجهی همخوان است. اما نتایج این تحقیق، با مطالعه اول پژوهش هاتچینسون و تنن باأم (۲۰۰۷) که در تکلیف قدرت مشت نیز توجه در مراحل پایانی کار بدون در نظر گرفتن سبک توجهی مرجح به‌صورت مربوط در آمد، همخوانی ندارد. علت احتمالی این ناهمخوانی می‌تواند حجم نمونه متفاوت باشد، زیرا در تحقیق آنان از تعداد ۳۵ نفر به‌عنوان آزمودنی‌های تکلیف قدرت مشت استفاده شده است. از دیگر علل احتمالی این ناهمخوانی، استفاده از هر دو جنس در تحقیق مزبور است، که این موضوع باعث می‌شود سطح چالش‌آوری تکلیف برای هر دو جنس با توجه به ویژگی‌های متفاوت دو جنس در قدرت و آمادگی جسمانی، متفاوت جلوه کند. نتایج این تحقیق همچنین با نتایج بخشی از تحقیق هاتچینسون (۲۰۰۴) ناهمخوان است. نتایج تحقیق آنان نشان داد که در تکلیف قدرت مشت توجه در مراحل انتهایی تکلیف به‌طور غیر ارادی به صورت مربوط درآمد.

علت احتمالی این ناهمخوانی را می‌توان نمونه نابرابر و وجود دو جنس مختلف در تحقیق هاتچینسون ذکر کرد.

با توجه به نتایج تحقیق که توجه تابعی از شدت تمرین و فعالیت جسمانی است، پیشنهاد می‌شود ورزشکاران برای انجام فعالیت‌های ورزشی در رشته‌هایی که دارای وضعیتی عادی، یکنواخت و کسل‌کننده‌اند و در آن ورزش‌ها شدت تمرین کم است، جهت رفع خستگی، از کانون توجهی نامربوط از قبیل: گوش دادن به موسیقی، صحبت با یک دوست و... غیره استفاده کنند. همچنین به ورزشکارانی که در شدت‌های بالا تمرین می‌کنند، پیشنهاد می‌شود برای داشتن عملکرد بهتر، از کانون توجهی مربوط از قبیل: تمرکز بر تنفس، عضلات درگیر، سیستم تهویه ریوی و غیره استفاده کنند. نتایج تحقیق حاضر نشان داده است که در شدت‌های کم تمرین توجه می‌تواند به‌طور ارادی تغییر کند ولی چنانچه شدت فعالیت بیشتر شود، توجه به‌طور غیر ارادی به‌صورت مربوط درمی‌آید. بنابراین به تمرین‌کنندگان و مربیان آمادگی جسمانی که با ورزشکاران کار می‌کنند، پیشنهاد می‌شود به‌طور ارادی کانون توجه را در حین فعالیتی که با شدت کم تا متوسط در حال اجراست از طرق مختلف مانند، حل مسائل ریاضی، برنامه‌ریزی برای آینده، خواندن آواز در ذهن و غیره... دستکاری نمایند تا ورزشکار فشار متحمل شده تمرین بر خود را زیاد احساس نکند.

منابع:

۱. رحمانی‌نیا، فرهاد (۱۳۸۴). مبانی و کاربرد یادگیری حرکتی. تهران: انتشارات بامداد کتاب.
2. Maxeiner, J. (1987). Concentration and distribution of attention in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 18, 247-255.
3. Moran, A. P. (1996). *The psychology of concentration in sport performance*. Exeter, UK: Psychology Press.
4. Nideffer, R. M. (1980). Attentional focus-self assessment. In R. M. Swinn (Ed.), *Psychology in Sports* (pp. 281-291). Minneapolis, MN: Burgess Publishing Company.
5. Summers, J. J., & Ford, S. (1995). Attention in sport. In T. Morris & S. Ford (Eds.), *Sport Psychology: Theory applications and issues* (pp. 63-89). Chichester: Wiley.
6. Morgan, W. P., & Pollock, m. l. (1977). Psychological characteristics of the elite distance runner. In P. Milvy(Ed), *Annals of the New York Accademy of Sciences*, 301, 382-403.
7. Morgan, W. P. (1980). The mind of the marathoner. In R. M. Swinn(Ed). *Psychology in Sport*. (pp.297-303). Minneapolis, MN. Burgess publishing company.

8. Scott, M., Scott, d., Bedic, S. P., & Dowd, J. (1999). The effect of associative and dissociative strategies on rowing ergometer performance. *The sport Psychologist*, 13, 57-68.
9. Tammen, V. V. (1996). Elite middle distance and long distance runners associative/dissociative coping. *Hournal of Apllied Sport Psychology*, 8,1-8.
10. schomer, H. H. (1986). Mental strategies and the perception of effort of marathon runners. *International Journal of Sport Psychology*, 17, 41-59.
11. Baghurst, T., Thierry, G., & Holder, T.(2004). Evidence for a relationship between attentional styles and effective cognitive strategies during performance. *The Online Journal of Sport Psychology*.
12. Masters, K. S., & Ogles, B. M. (1998). Associative and dissociative cognitive strategies in exercises and running: 20 years later, what do we know? *Sport Psychologist*. 12(3): 253-270.
13. 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.
14. Gieske, E. D.(2007). The effects of intensity level and expertise on attentional focus during exercise. *A thesis Presented to The Faculty of the Department of Psychology Western Kentucky University Bowling Green, Kentucky in partial fulfillment of the requirements for the degree Master of Arts in Applied Enperimental Psychology*.
15. Hutchinson, J. C. & Tenenbaum, G. (2007). Attention focus during physical effort: the mediating role of task intensity. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 233-245.
16. 15- Goode, K. T. (1996). The effects of exercise intensity on cognitions and mood. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 56, 5823.
17. 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*.
18. Tenenbaum, G., & Connolly, C. C. (2007). Attention allocation under varied workload and effort perception in rowers. *Psychology of Sport & Exercise*.