

مقایسه اثر فعالیت جسمانی با شدت‌های مختلف بر شیوه‌های توجهی دختران و پسران

علیرضا صابری کاخکی^{۱*}، جلیل نظام‌دوست^۲

۱- استادیار دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۹/۲۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۲/۲۶

چکیده

هدف تحقیق: هدف از این تحقیق مقایسه اثر سه نوع تمرین با شدت‌های زیاد، متوسط و سبک بر شیوه‌های توجهی در پسران و دختران بود. **روش تحقیق:** ۳۰ نفر از دانشجویان پسر و دختر داوطلب رشته تربیت بدنی با دامنه سنی ۱۹-۲۵ سال به روش تصادفی ساده انتخاب و در این تحقیق شرکت کردند. شرکت‌کنندگان تمرین را با سه شدت: سبک به مدت ۵ دقیقه، متوسط به مدت ۵ دقیقه و زیاد (تا رسیدن به واماندگی یا ضربان قلب ۱۸۶ ضربه در دقیقه) بر روی دوچرخه کارسنج انجام دادند. از شرکت‌کنندگان خواسته شد در حین فعالیت افکار جاری در ذهنشان را به صورت جمله و عبارت بیان کنند و آزمونگر صدای آنها را ضبط می‌کرد. پس از انجام آزمون، افکار شرکت‌کنندگان بر اساس سیستم طبقه‌بندی افکار شومر به دو دسته گسسته و پیوسته تقسیم شد. داده‌ها با استفاده از آزمون غیر پارامتریک خی دو تحلیل شدند. **نتایج:** نتایج نشان داد با افزایش شدت تکلیف جهت توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد. در مرحله تمرین سبک، تفاوت بین افکار معنی‌دار بود و افکار گسسته بیشتر بود ($P < 0.004$). ولی در مرحله تمرین متوسط و زیاد افکار پیوسته به شکل معنی‌داری شیوه توجهی غالب بود ($P < 0.005$). تنها در مرحله تمرین متوسط در دختران تفاوت معنی‌دار نبود ($P > 0.05$). اما در عین حال افکار پیوسته تا حدودی بیشتر از افکار گسسته بود. مقایسه افکار دختران با پسران در طی هر سه مرحله نشان داد که عامل جنسیت تأثیر گذار نبوده است و تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشته است ($P > 0.01$). **نتیجه‌گیری:** یافته‌ها از فرضیه انتخاب عمل نیومن (۱۹۹۶) حمایت می‌کند.

واژه‌های کلیدی: فعالیت جسمانی، شیوه‌های توجهی، جنسیت

The comparison of the effect of exercise with different intensities on the attentional styles between boys and girls

Abstract

Purpose: The aim of this study was the comparison of the effects of three type of exercise (low, moderate, high intensities) on the attentional styles between boys and girls student. **Method:** The participants (N=30, range of age: 19-25yr.) conducted the protocol of study voluntarily. The participants performed to practice with low intensity (5 min), moderate intensity (5 min) and high intensity (Max H.R:186 per min) on the ergometer. The participants were asked to tell the current thoughts in their minds during practice and then their talks were recorded. The thoughts was divided based on Schomer system to Associative and Dissociative thoughts. The data was analyzed with Chi-square test. **Results:** The results were showed while intensity of practice increased, the attentional style have changed from dissociative style to associative style. In low intensity stage, dissociative thoughts increased and the difference was significant ($P < 0.004$). In moderate and high intensities the associative thoughts increased and the differences were significant ($P < 0.005$). In moderate intensity stage, the difference between thoughts were not significant only for girls ($P > 0.05$). The comparison of the thoughts of boys and girls in were not significant ($P < 0.01$) and the gender factor was not influence significantly. **Conclusion:** The findings supported from Action Selection Neumann Hypothesis.

Key words: Exercise, Attentional styles, Gender

* آدرس نویسنده مسئول: علیرضا صابری کاخکی

کرمان، بلوار جمهوری اسلامی، بعد از پل راه‌آهن، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

تلفن: ۰۰۳۴۱-۲۸۱۱۰۰۱، فاکس: ۲۸۱۲۷۷۷

مقدمه

اگرچه مفهوم توجه به عنوان تسلط ذهن بر یک چیز از بین چند چیز ممکن و همزمان در میان روانشناسان و دانشمندان رفتار حرکتی به میزان زیادی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است، اما هنوز ابهاماتی در مورد این مفهوم وجود دارد. این ابهامات و تناقضات وقتی عوامل همچون هوشیارانه بودن و غیر هوشیارانه بودن توجه، سطح مهارت، نوع مهارت و مقدار تلاش‌های جسمانی شرکت‌کنندگان در حین اجرای مهارت‌های حرکتی، درجه دشواری و پیچیدگی مهارت و تعامل این عوامل با یکدیگر را در نظر بگیریم، بیشتر خود را نشان می‌دهد (۱،۲).

برای مثال، نظریه‌پردازانی که اعتقاد به هوشیارانه بودن فرایند توجه دارند، پیشنهاد می‌کنند که جلب توجه شاگرد برای تمرکز بر نشانه‌های درونی، مانند حرکات اندام‌های خاص، برای افزایش عملکرد و یادگیری مؤثرتر است و فرضیه یادگیری آشکار را مطرح می‌کنند. سینگر (۳)؛ بیلاک و همکاران در یک مهارت حسی-حرکتی (۴)؛ فورد در فرضیه عدم خودکاری مهارت‌ها (۵)؛ کاستاندا و گری در ضربه چوب بیسبال شبیه‌سازی شده (۶)؛ ارجمندی، در ضربه چوب فوتبال (۷)، از جمله کسانی هستند که در تایید مدل فیتز و پوسنر معتقدند برای افراد مبتدی در مراحل اولیه یادگیری مهارت حرکتی، نقش توجه درونی زیاد است. از طرف دیگر طرفداران دیدگاه کنترل خودکار یادگیری مهارت، معتقدند که فراگیران نباید بر حرکات اندام‌هایشان تمرکز یابند، بلکه بدلیل وجود فرایندهای کنترل خودکار مهارت‌ها، بایستی به اثراتی که حرکات در محیط به جای می‌گذارند، توجه کنند، یعنی کانون توجه بیرونی را برای ایجاد یادگیری، موثرتر از کانون توجه درونی می‌دانند (۸).

در این ارتباط ولف و ویجنت در مهارت اسکی (۹)، ولف، هاب و پرینتز در مهارت اسکی (۱۰)، ولف، لوترباخ و تول در مهارت گلف (۱۱)، ولف، شسی و پارک در مهارت تعادل (۱۲)، ولف، مکر، مک نوین و گراکتولی در یک تکلیف‌قامتی و فراقامتی (۱۳)، اثر بخشی کانون توجه درونی را زیر سؤال بردند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که گروه با کانون توجه درونی در مقایسه با گروه کنترل و یا گروه با کانون توجه بیرونی، عملکرد ضعیف‌تری داشتند و آموزش فراگیران به منظور تمرکز توجه بر اندام‌هایشان، تاثیر منفی

بر اکتساب و اصلاح مهارت داشته است و احتمالاً این بدان علت بوده است که فراگیران را درگیر در تجزیه و تحلیل حرکات اندام‌هایشان می‌کند. برخی از تحقیقات داخلی نیز از این فرضیه حمایت کرده‌اند (۱۴، ۱۵، ۱۶).

از سوی دیگر، جنبه‌ای از توجه که کمتر به آن پرداخته شده است، تغییرات شناختی است که به هنگام اجرای فعالیت حرکتی با شدت‌ها و فشار کارهای متفاوت در جهت توجه رخ می‌دهد و تحت عنوان پیوستگی^۱ توجه در برابر گسستگی^۲ توجه مطرح است. پیوستگی توجه، به افکار مربوط به تکلیف اشاره دارد در حالیکه گسستگی توجه، افکار نامرتبط با تکلیف است (۱۷). استفاده از استراتژی گسسته و پیوسته به وسیله‌ی تمرین‌کننده در رابطه با اجرای تکلیف یا همان درجه‌ی تلاش درک شده (RPE)^۳ می‌تواند به وسیله‌ی مدل تنبام (۱۸)، "توجه به عنوان تابعی از شدت تمرین" محاسبه شود. این مدل از دیدگاه پردازش اطلاعات توجه خصوصاً مدل پردازش موازی رجسکی (۱۹۸۵) اقتباس شده است. رجسکی (۱۹۸۵) مدل پردازش موازی را برای درد اقتباس کرد که به وسیله‌ی لونتال و اورهارت (۱۹۷۹) پیشنهاد شده بود. مدل پردازش موازی پیشنهاد می‌کند که اطلاعات عاطفی و حسی، قبل از هوشیاری به‌طور موازی پردازش می‌شوند اما در طی پردازش هوشیار، جایی که مشکل است توجه بر روی چند منبع اطلاعاتی متمرکز شود فقط یک مقدار معینی از اطلاعات در یک زمان پردازش می‌شود. در مدل اصلی، لونتال و اورهارت بین ادراک و آگاهی‌های کانونی تمایز قائل شدند در حالی که ادراک به همه‌ی فرآیندهای جسمی که یک شخص می‌تواند به آن توجه کند برمی‌گردد و آگاهی‌های کانونی، بخش‌هایی از محرک‌های بالقوه‌ای که یک شخص به آن توجه می‌کند را نشان می‌دهد. از جنبه‌ی پردازش موازی این طور فرض می‌شود که استراتژی‌های گسسته، خستگی را با اشغال کردن ظرفیت کانال محدودی که برای آوردن درک خستگی به آگاهی کانونی اساسی است، کاهش می‌دهد. بر اساس این قضیه، تنبام (۱۸) مفهوم نشانه‌شناسی^۴ تلاش را اقتباس کرد که تحت شرایط

¹ Associative

² Dissociative

³ Rating of Perceived Exertion (RPE)

⁴ Effort Symptomatology

انجام این تحقیق ۲۰ زن غیر فعال به صورت تصادفی انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان باید بر روی دوچرخه ی کارسنج تا سر حد واماندگی فعالیت می‌کردند. اثرات آن به طور مکرر قبل، حین و بعد از تمرین ثبت می‌شد. ضمن اینکه کانون توجهی آنها نیز به طور مکرر ثبت می‌گردید. کانون توجه افراد براساس مقیاس ۱۰ ارزشی دو قطبی که شامل پیوسته و گسسته بود ارزیابی می‌شد، که ۱ به معنی خیلی پیوسته و ۱۰ به معنی خیلی گسسته بود. نتایج، یک افزایش معنی‌داری را در ظرفیت واکنش پایه ای بعد از ۱۰ دقیقه استراحت در پس آزمون و یک کاهش معنی‌داری را در طول تمرین از دقیقه اول تمرین تا یک دقیقه قبل از رسیدن به آستانه نشان دادند. همچنان که دامنه‌ی کار افزایش می‌یافت، کانون توجه به طور تصاعدی به صورت پیوسته بود. نتایج همچنین نشان دادند هنگامی که شدت تمرین افزایش پیدا می‌کند کانون توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد (۲۳).

هات چینسون و تنبام (۱۹) به بررسی نقش شدت تکلیف در کانون توجه پرداختند. در حین انجام عمل از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شد تا افکار جاری در ذهنشان را به صورت جمله و عبارت بیان کنند و آزمونگر صدای آنها را ضبط می‌کرد. نتایج نشان داد همچنان که شدت تمرین افزایش پیدا می‌کند کانون توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد (۱۹).

تنبام و کانولی (۲۴) به بررسی جهت توجه به عنوان ادراکی از دستکاری تلاش‌ها از طریق تغییر در حجم کار جسمانی پرداختند و در طی هر مرحله، از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا افکار جاری در ذهنشان را به طور شفاهی بیان کنند. سپس افکار شرکت‌کنندگان بر اساس سیستم طبقه‌بندی افکار شومر طبقه بندی شد. نتایج نشان داد همچنان که شدت تکلیف افزایش می‌یابد توجه افراد از سمت گسسته (افکار نامرتبط با تکلیف) به سمت پیوسته (افکار مرتبط با تکلیف) در حال تغییر می‌باشد (۲۴).

اوبرل کریستال دی^۱ در سال ۲۰۱۰ به بررسی "شیوه‌های توجهی و گرایش به حواس‌پرتی در بازیکنان نخبه و مبتدی بسکتبال" پرداخت. در این تحقیق از اندازه‌گیری‌های ایستا و پویا برای ارزیابی شیوه‌های توجهی استفاده شد. در اندازه

شدت تمرینی کم، توجه می‌تواند از گسسته به پیوسته و از گستره‌ی پهن به باریک به طور ارادی تغییر کند. اگر چه در طی تمرینات با شدت بالا کنترل ارادی توجه کاهش می‌یابد و کارایی استراتژی‌های بیرونی بر روی درک و حفظ تلاش محدود می‌شود. در نتیجه، دستکاری درجه‌ی تلاش درک شده و تحمل فشار از آسان در سطوح شدتی پایین به سخت در سطوح شدتی بالا تغییر می‌کند (۱۹).

استیونسن و بیدل (۲۰) در بررسی گرایش‌های شناختی در دوندگان ماراتن به این سؤال پرداختند که آیا ادراک دوندگان در طی یک دوی ماراتن تغییر می‌کند. نتایج نشان داد که بیشتر دوندگان در طی مسابقه افکار پیوسته را گزارش کردند در حالیکه در شروع مسابقه افکار گسسته بیشتر بود. آنها اظهار داشتند که پیوستگی افکار در طی مسابقه احتمالاً به علت خستگی و فشار عضلانی می‌باشد (۲۰).

لاکایل، مسترز و هیس (۲۱) تحقیقی با هدف بررسی اثرات استراتژی‌های شناختی (پیوستگی و گسستگی)، شرایط تمرینی و جنسیت شرکت‌کنندگان در اجرا، درک تلاش، احساسات و رضایت‌مندی انجام دادند. شرایط تمرینی (دویدن بر روی تردمیل، در جاده و در یک مسیر نامشخص) یک اثر قوی را نشان داد. همچنین مشاهده شد که گروه پیوستگی سریعتر دویدند و سطوح پائین‌تری از آرامش خاطر را نسبت به گروه گسستگی در طول آزمون نشان دادند. تنها تفاوت معنی‌داری که برای جنسیت پیدا شد این بود که مردان سریعتر دویدند (۲۱).

استانلی (۲۲) به مقایسه اثرات و استراتژی‌های مداخله‌ای گسسته و پیوسته بر ادراک دریافتی در دانشجویان دختر پرداخت. نتایج تحقیق تفاوت معنی‌داری را بین عملکرد گروه‌های گسسته و پیوسته نشان داد. عملکرد گروه‌های پیوسته سطوح درک تلاش بالاتری را نسبت به عملکرد گروه‌های گسسته با شدت بار یکسان ارائه دادند. لذا نتیجه گرفتند که نوع پیوستگی تکلیف ممکن است بر درک دریافتی اثر بگذارد (۲۲).

گروه تحقیقی ولج، هولی، فرگوسن و بیوچمپ در سال ۲۰۰۶ به بررسی رابطه‌ی بین شدت تمرین و اثر آن بر تصور عمومی از این موضوع، رضایت و نارضایتی از موقعیت بدن، نوع تمرینات، ادراکات و عواطف پرداختند. به منظور

¹ Crystal D

با اینحال سوالاتی بی پاسخ در پیش روی محققین باقی مانده است. از جمله اینکه افراد در شدت‌های متفاوت چه شیوه‌ی توجهی را ترجیح می‌دهند؟ آیا در انتخاب این شیوه‌های توجهی عامل جنسیت نقش دارد؟ و اگر موثر هست در چه شدتی بارز می‌گردد؟ تحقیق حاضر در ادامه تحقیقات گذشته که در شرایط تمرینی متفاوت، مهارت‌های متنوع و بدون بررسی نقش جنسیت در هر یک از مراحل تمرینی صورت گرفته است، به بررسی سوالات فوق در شرایط کنترل شده آزمایشگاهی می‌پردازد.

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق از نوع نیمه تجربی بود.

شرکت‌کنندگان

جامعه آماری این تحقیق کلیه دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه شهید باهنر کرمان بودند که از بین آنها ۱۵ نفر دانشجوی دختر و ۱۵ نفر دانشجوی پسر داوطلب با دامنه سنی ۲۵-۱۹ سال به روش تصادفی ساده انتخاب و به عنوان نمونه آماری در تحقیق شرکت کردند.

ابزار تحقیق

در تحقیق حاضر از پرسشنامه اطلاعات فردی، فرم رضایت نامه، چرخ کارسنج (مونارک، مدل E839)؛ بلت (فرستنده الکتریکی ضربان قلب مخصوص چرخ کارسنج)؛ ترازو و قدسنج استاندارد برای سنجش فعالیت جسمانی و از ضبط صوت و سیستم طبقه بندی افکار شومر برای تجزیه و تحلیل افکار شرکت‌کنندگان استفاده شد.

سیستم طبقه‌بندی افکار شومر (با روایی $r = 0.96$) دارای ۱۰ آیتم می‌باشد که آیتم‌های ۱، ۲، ۳، ۴ استراتژی ذهنی مربوط به تکلیف (پیوستگی) را تشکیل می‌دهند و آیتم‌های ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ استراتژی ذهنی نامربوط به تکلیف (گسستگی) را می‌سازند. این آیتم‌ها عبارتند از: ۱- احساسات و عواطف، ۲- ترکیب بدن، ۳- دستورالعمل‌ها و ساختارها، ۴- کنترل اجراء، ۵- باز خورد محیطی، ۶- افکار

گیری ایستا از تست جاسازی اشکال (GEFT)^۱ و اندازه‌گیری پویا از ۵۰ پرتاب شوت با دفاع و بدون دفاع استفاده شد. در پایان نتایج نشان داد که بین شیوه‌های توجهی بازیکنان نخبه و مبتدی بسکتبال تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (۲۵).

در سال ۲۰۱۰ مطالعه‌ای توسط کیوکان، فلینچا و کیوکان با هدف شناسایی ویژگی‌های توجهی در والیبال و خصوصاً مطابق با مناطق مختلف زمین و وظیفه هر بازیکن در بازی انجام شد. در این مطالعه از آزمون شیوه‌های توجهی و بین فردی (نیدفر ۱۹۷۶) برای ارزیابی شیوه‌های توجهی و برای تعیین توجه متمرکز شده از لایبرنت^۲ و علائم توجه توزیع شده (ADS)^۳ استفاده شد. نتایج نشان داد که سطوح بالای توجهی در همه ی بازیکنان و یک شیوه‌ی توجهی خاصی برای هر منطقه مشخص وجود دارد (۲۶).

رحیمیان مشهدی و همکاران (۱۳۸۹)، در تحقیق خود به بررسی تاثیر راهکارهای مختلف توجه بر ادراک فشار و تحمل فشار در شدت‌های مختلف فعالیت استقامتی در ۳۰ دانشجوی دختر پرداختند. نتایج نشان داد که استفاده از راهکارهای مختلف توجه بر میانگین ادراک فشار تاثیر معنی‌داری داشته و در این ارتباط راهکارهای نامرتبب فعال تاثیر معنی‌داری در کاهش ادراک فشار داشته است (۲).

دلالت موضوع ظرفیت توجه ناظر به این حقیقت است که نیازهای توجه برای یک تکلیف معین ثابت نیستند. مربیان باید بدانند که عوامل متعددی بر نیازهای توجه اجرا کننده تأثیر می‌گذارند. این ویژگی‌ها کاربرد مهمی در طراحی تجارب آموزشی دارند.

بر اساس تحقیقات انجام شده چنین بنظر می‌رسد که عوامل گوناگونی همچون نوع تکلیف، سطح تجربه و جنس بر شدت کار درک شده و چگونگی استفاده افراد از شیوه‌های توجه موثر باشد (۲۴). با اینحال در بین تحقیقات انجام شده بندرت بر عامل جنسیت تاکید شده است. یکی از دلایل این امر، اندازه کوچک شرکت‌کنندگان در برخی از این تحقیقات ذکر شده است (۲۳) و در برخی دیگر، نتایج دو پهلوی در خصوص درک جنسیت‌های مختلف از نیروی بکارگرفته شده بوده است (۲۴). اگر چه برخی تحقیقات مشاهده کرده‌اند که تفاوت‌های جنسیتی در استفاده از شیوه‌های توجهی که افراد انتخاب می‌کنند وجود دارد (۲۰)؛

¹ Group Embedded Figures Test

² Labyrinth

³ Attentional Distributive Signals

دو دقیقه ۲۵ وات به میزان بار افزوده شد (۲۸). شرکت کنندگان فعالیت را با همین روش ادامه دادند تا زمانی که دیگر قادر به ادامه فعالیت نبودند (رسیدن به واماندگی) و یا اینکه ضربان قلب آنها به فراتر از ۱۸۶ ضربه در دقیقه می‌رسید. در این هنگام فعالیت متوقف می‌شد و شدت بار و حداکثر ضربان قلب شرکت‌کننده ثبت می‌شد. در مرحله بعد بر اساس روشی که هات‌چینسون و تننبام (۲۰۰۷) در تحقیق خود استفاده کردند، شرکت‌کنندگان ۵ دقیقه با ۵۰٪ حداکثر ضربان قلب، ۵ دقیقه با ۷۵٪ حداکثر ضربان قلب و سپس با ۱۰۰٪ حداکثر ضربان قلب تا رسیدن به واماندگی یا ضربان قلب ۱۸۶ ضربه در دقیقه به طور پیوسته بر روی چرخ کار سنج فعالیت کردند (۱۹). در حین فعالیت، شرکت‌کنندگان افکار جاری در ذهنشان را به طور شفاهی بیان کردند و صدای آنها ضبط شد تا بر اساس سیستم طبقه‌بندی افکار شومر، افکار آنها به گسسته و پیوسته تقسیم شوند. کلیه شرکت‌کنندگان در بازه زمانی صبح و در شرایط محیطی یکسان (آزمایشگاه رفتار حرکتی) فعالیت کردند.

نتایج تحقیق

در این تحقیق جهت توصیف آماری داده‌ها از شاخص‌های پراکندگی استفاده شد. برای پاسخگویی به سوالات تحقیق و تجزیه و تحلیل داده‌ها و با توجه به اینکه پاسخ‌های کیفی با هم مقایسه شدند از آزمون غیر پارامتریک خی دو و در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ استفاده گردید.

در مرحله تمرین سبک در پسران، خی دو بدست آمده برابر با ۳۶/۳۶ بود و نشان داد که در سطح معنی‌داری $P < 0/01$ اختلاف معنی‌دار بود و افکار گسسته به طور معنی‌داری از افکار پیوسته بیشتر بود. در مرحله تمرین متوسط در پسران، خی دو بدست آمده برابر با ۱۱/۵ بود و نشان داد که در سطح معنی‌داری $P < 0/01$ اختلاف معنی‌دار بود و افکار پیوسته (افکار تمرکز کردند. سرانجام در مرحله تمرین شدید در پسران خی دو بدست آمده برابر با ۳۰/۴۲ بود و نشان داد که در سطح معنی‌داری $P < 0/01$ اختلاف معنی‌دار بود و افکار پیوسته بسیار بیشتر از افکار گسسته بود (جدول ۱). از سوی دیگر، در مرحله تمرین سبک در دختران خی دو

منعکس شده از فعالیت، ۷- حل مسائل شخصی، ۸- کار، حرفه و مدیریت، ۹- اطلاعات دوره، ۱۰- گفتگو و تند حرف زدن. بنا به اظهار شومر (۱۹۸۶) این شیوه سنجش خود اظهاری نسبت به روش‌های کاغذ-قلمی، و مصاحبه‌های هدفمند این مزیت را دارد که امکان فراموشی یا تغییر شکل عمدی یا دانسته به حداقل می‌رسد. چرا که روش‌های کاغذ-قلمی و مصاحبه‌ها معمولاً در پایان جلسه تمرینی بکار گرفته می‌شوند، در حالیکه این شیوه در حین اجرای تکلیف صورت می‌گیرد (۲۷).

روش اجرا

پس از گفتگوی حضوری با داوطلبان و توجیه آنها در مورد اهداف تحقیق، برگه‌های پرسشنامه و رضایت‌نامه، توزیع شد و ۱۵ دانشجوی دختر و ۱۵ دانشجوی پسر از بین افراد داوطلب بصورت تصادفی ساده گزینش شدند. قبل از برگزاری آزمون، قد و وزن شرکت‌کنندگان بوسیله قدسنج و ترازوی استاندارد در آزمایشگاه رفتار حرکتی دانشکده تربیت بدنی اندازه‌گیری شد و سپس شرکت‌کنندگان با نحوه کار با چرخ کارسنج آشنا شدند. در ابتدا برای بدست آوردن حداکثر ضربان قلب و شدت بار شرکت‌کنندگان، از آنها خواسته شد تا بر روی چرخ کارسنج شروع به فعالیت کنند. ارتفاع پدال ۱۲ سانتی‌متر و طول اهرم پدال تا مرکز چرخ رکاب ۱۷/۵ سانتی‌متر و برای همه شرکت‌کنندگان ثابت در نظر گرفته شد. شرکت‌کننده به هنگام کار بر روی چرخ کارسنج در حالتی قرار می‌گرفت که ارتفاع زین و فرمان چرخ متناسب با قد وی باشد و به هنگام نشستن بر روی زین، موقعی که پدال پایین است، بطور قائم قرار گیرد، به گونه‌ای که کف پای وی به راحتی تمام سطح پدال را لمس کرده و از سویی دیگر مفصل زانو تقریباً در حالت بازشدگی کامل باشد (۲۸). با توجه به اینکه نحوه‌ی فعالیت بر حسب جنس متفاوت بود، بر اساس روش پیشنهادی استراند و رودهال (۱۹۸۶)، ابتدا فرستنده ضربان قلب مخصوص دوچرخه مونارک روی سینه فرد قرار داده می‌شد، سپس پسران ابتدا رکاب زدن را با شدت بار ۱۰۰ وات و با ۶۰ دور در دقیقه شروع کردند و هر دو دقیقه ۵۰ وات به میزان بار افزوده شد. دختران ابتدا رکاب زدن را با شدت بار ۵۰ وات و با ۵۰ دور در دقیقه شروع کردند و هر

افکار گسسته بیشتر بود. ولی در مرحله تمرین متوسط و زیاد افکار پیوسته به شکل معنی‌داری شیوه توجهی غالب بود. تنها در مرحله تمرین متوسط در دختران تفاوت معنی‌دار نبود. اما در عین حال افکار پیوسته تا حدودی بیشتر از افکار گسسته بود. مقایسه افکار دختران با پسران در طی هر سه مرحله نشان داد که عامل جنسیت تأثیر گذار نبوده است و تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشته است.

با توجه به نتایج بدست آمده تأثیر شدت تکلیف بر انتخاب شیوه توجهی در پسران تأیید می‌شود. این بدان معنا است که همزمان با افزایش شدت تکلیف جهت توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد. به نظر می‌رسد با توجه به نتایج این تحقیق و تحقیقات تنبام و کانولی (۲۴)، هات چینسون و تنبام (۱۹) وقتی شدت تکلیف پایین است چون فرد احساس خستگی و یا درد عضلانی نمی‌کند، در نتیجه به تکلیف توجه نکرده و جملات ذکر شده توسط فرد بیشتر نامربوط به تکلیف می‌باشد.

نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات تنبام (۱۸)، هات چینسون و تنبام (۱۹) و کانولی (۲۹) مشابهت داشت و مجموعه تحقیقات انجام شده در این مورد نشان می‌دهد که

بدست آمده برابر با $49/68$ بود و نشان داد که در سطح معنی‌داری $P < 0/01$ اختلاف معنی‌دار بوده و افکار گسسته بسیار بیشتر از افکار پیوسته می‌باشد. در مرحله تمرین متوسط در دختران خی دو بدست آمده برابر با $2/4$ بود و نشان داد که در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ اختلاف معنی‌دار نبود، در عین حال افکار پیوسته بیشتر از افکار گسسته بود. در مرحله تمرین شدید در دختران خی دو بدست آمده برابر با $6/24$ بود و نشان داد که در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ اختلاف معنی‌دار بود ولی در سطح $P < 0/01$ اختلاف معنی‌دار نبود و افکار پیوسته بیشتر از افکار گسسته بود.

نتایج بدست آمده از گروه پسران و گروه دختران حاکی از آن بود که بین دو گروه در هیچ یک از مراحل تمرین تفاوت معنی‌داری وجود نداشته است و به عبارت دیگر عامل جنسیت اثر گذار نبوده است (جدول ۱).

بحث

بطور کلی نتایج نشان داد با افزایش شدت تکلیف جهت توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد. در مرحله تمرین سبک، تفاوت بین افکار معنی‌دار بود و

جدول ۱. مقایسه افکار دختران با پسران در مراحل مختلف تمرین با استفاده از آزمون خی دو

شدت تمرین	جنسیت	شیوه پیوسته	شیوه گسسته	جمع کل
تمرین سبک	دختر	Fo= ۲۹ Fe= ۳۳/۵۲	Fo= ۱۱۳ Fe= ۱۰۸/۴۷	۱۴۲
	پسر	Fo= ۴۳ Fe= ۳۸/۴۷	Fo= ۱۲۰ Fe= ۱۲۴/۵۲	۱۶۳
	جمع کل	۷۲	۲۳۳	۳۰۵
تمرین متوسط	دختر	Fo= ۷۲ Fe= ۷۶	Fo= ۵۴ Fe= ۴۹/۹۹	۱۲۶
	پسر	Fo= ۱۱۵ Fe= ۱۱۰/۹۹	Fo= ۶۹ Fe= ۷۳	۱۸۴
	جمع کل	۱۸۷	۱۲۳	۳۱۰
تمرین شدید	دختر	Fo= ۱۳ Fe= ۱۴/۱۶	Fo= ۳ Fe= ۱/۸۳	۱۶
	پسر	Fo= ۴۱ Fe= ۳۹/۸۳	Fo= ۴ Fe= ۵/۱۶	۴۵
	جمع کل	۵۴	۷	۶۱

مطالعات قبلی درباره شیوه توجه و اجرای دوندگان همخوانی دارد. مسترز و اگلز (۱۹۹۸) نتیجه گرفتند که شیوه توجه پیوسته به طور عمومی با اجرای دوندگان سریع همخوانی دارد و با شیوه توجه گسسته مخالف است و اگر چه دوندگان در طی تمرین شیوه توجه گسسته را ترجیح می‌دهند ولی در طول مسابقه شیوه توجه پیوسته را بر می‌گزینند. نتایج نشان می‌دهد که در هر دو جنس دختر و پسر همچنان که شدت تکلیف افزایش پیدا می‌کند جهت توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد و افکار پیوسته شیوه توجهی غالب می‌شوند.

نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات استیونسون و بیدل (۲۰)، لاکایل، مسترز و هیس (۲۱)، تنبام و کانولی (۲۴) و هات چینسون و تنبام (۱۹) مطابقت داشت. لاکایل و همکاران در تحقیق خود بیان کردند که گروه با شیوه توجهی پیوسته که باید به ضربان قلب توجه می‌کردند سریعتر دویند و دچار خستگی (آیتم پیوستگی) شدند، اما گروه با شیوه توجهی گسسته که به موسیقی گوش می‌دادند رضایتمندی (آیتم گسستگی) بیشتری داشتند. آنها بیان کردند که جنسیت در استراتژی‌های شناختی (گسستگی و پیوستگی) تأثیر نداشته و مردان فقط سریعتر دویند که این احتمالاً به علت قدرت عضلانی بیشتر در مردان و خصوصیات ژنتیکی آنها می‌باشد. این نتایج همچنین به طور مستقیم پیشنهاد می‌کنند شدت تکلیف، تکنیک‌های گسستگی را در درک تلاش تحت تأثیر قرار می‌دهد. مشارکت نسبی عوامل روانشناختی و فیزیولوژیکی در خود گزارشی ممکن است به قدرت محرک تمرینی بستگی داشته باشد (۲۱). به طور ویژه در حالیکه شدت تمرین متوسط است، ممکن است عوامل روانی به طور واضحی نمایان شوند، اما هنگامی که مدت تمرین طولانی و شدت تمرین بالا است احتمالاً حس‌های فیزیولوژیکی کانون توجه را تحت تأثیر قرار می‌دهد که در این حال آگاهی بدنی حکمفرما می‌شود. بنابراین استراتژی‌های گسستگی می‌توانند ادراک و مدت نگه‌داری تلاش را به سوی تمرین با شدت کم و تا حدودی متوسط سوق دهند اما احتمالاً نمی‌توانند بر روی تمرینی با سطوح شدت بالا مؤثر باشند. در همین ارتباط، تنبام و کانولی (۲۴) انتقال از استراتژی گسسته به سمت پیوسته را به

همزمان با افزایش شدت تکلیف در پسران افکار پیوسته شیوه توجهی غالب می‌شوند.

همچنین بر اساس نتایج بدست آمده، این فرض که شدت تکلیف بر انتخاب شیوه توجهی در دختران تأثیر می‌گذارد نیز تأیید می‌شود. این نتیجه با نتایج تحقیقات انجام شده از سوی مسترز و اگلز (۳۰)، تنبام (۱۸)، هات چینسون و تنبام (۱۹)، کانولی (۲۹) و مدل پردازش موازی ریجسکی مشابهت دارد. مدل پردازش موازی ریجسکی بیان می‌کند که وقتی شدت تکلیف بالاتر از حد آستانه باشد تمرکز توجه حاکم می‌شود و توجه افراد معطوف به تکلیف می‌شود. تنبام (۲۰۱) نیز ادعا کرد که رابطه‌ای بین تلاش‌های جسمانی و اختصاص دادن توجه به آن تکلیف وجود دارد (۱۸).

یافته‌های تحقیق حاضر، نتایج تحقیق هات چینسون و تنبام (۲۰۰۷) از حیث نقش جنسیت را نیز تأیید می‌کند. آنها پیشنهاد کردند در هر دو جنس دختر و پسر همزمان با اینکه شدت تکلیف (هوازی و ایزومتریک) بالا می‌رود شیوه توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد (۱۹).

همچنین نتایج تحقیق با یافته‌های ولج، هولی، فرگوسن و بیوچمپ (۲۰۰۶) مشابهت دارد. آنها بیان کردند در دختران هنگامی که شدت کار افزایش پیدا می‌کند جهت شیوه توجه از گسسته به سمت پیوسته در حال تغییر می‌باشد (۲۳).

نتیجه تحقیق حاضر هم راستا با پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که در دختران، در مرحله تمرین سبک افکار گسسته، در مرحله تمرین متوسط افکار پیوسته و در مرحله تمرین شدید به طور واضحی افکار پیوسته شیوه توجهی برتر هستند. این یافته با نتایج رحیمیان و همکاران (۱۳۸۹) متفاوت است. آنها بیان کردند که راهکارهای نامرتبط فعال در شدت بالای تمرین، از ادراک فشار در آن شرایط می‌کاهد و به کار بردن راهکارهای توجه در تحمل فشار در طی تمرینات استقامتی نقشی ندارند. آنها استدلال کردند که شیوه‌ی توجه گسسته معمولاً باعث می‌شود زمان برای دونده زودتر بگذرد و پاسخ نیرومندی را سبب می‌شود (۲). نتایج بدست آمده حاکی از آن است که عامل جنسیت بر انتخاب شیوه توجهی تأثیر گذار نبوده است. این یافته‌ها با

حاضر، همچنان که شدت تمرین افزایش می‌یافت توجه شرکت‌کنندگان بیشتر معطوف به مهارت و خودشان بود (به استثنای مرحله تمرین متوسط در دختران). این یافته شاید از این منظر قابل توجیه باشد که از آنجا که نوع تمرین (رکاب زدن بر روی دوچرخه ثابت) برای این دانشجویان، به خصوص دختران، تکلیف تازه‌ای محسوب شده است، می‌توان آنها را شرکت‌کنندگان مبتدی قلمداد کرد. با این پیش فرض، تحقیقات مختلف نشان داده اند که شرکت‌کنندگان مبتدی از کانون توجه درونی بهره بیشتری می‌برند (۷).

به طور کلی، نتایج این تحقیق نشان داد که انتخاب شیوه توجهی در طول انجام تکلیف بیش از آنکه از عامل جنسیت اثر پذیر باشد، تا حد زیادی از عوامل دیگری همچون شدت تمرین، نوع تکلیف و محیط تحقیق (آزمایشگاهی- میدانی) تاثیر می‌پذیرد.

از آنجایی که افکار پیوسته افکار مربوط به تکلیف می‌باشد، لذا شاید بتوان این توصیه را به مربیان پیشنهاد کرد که برای افزایش جلب توجه شاگردان و معطوف کردن توجه آنها به فعالیت جسمانی که در حال انجام آن می‌باشند شدت تکلیف را افزایش داده تا آنها به فعالیت در پیش رو توجه نمایند. همچنین، پیشنهاد می‌شود در تحقیقی مشابه از انجام فعالیت‌هایی با مدت طولانی‌تر بجای افزایش شدت تمرین و با استفاده از تکالیف میدانی استفاده شود.

دلیل افزایش نیازهای محیطی و برتری حواس فیزیولوژیکی در توجه می‌داند. با افزایش شدت تمرین، شرکت‌کنندگان ادراک فشار بیشتری را تجربه می‌کردند لذا شیوه‌ی توجه انتخابی آنان پیوسته بوده است (۲۴). یافته‌های تحقیق حاضر از نظریه کاهش آمادگی برادبنت (۱۹۵۸) مبنی بر اینکه از دست دادن توجه زمانی اتفاق می‌افتد که محیط اطراف و تکلیف به لحاظ روانی خسته‌کننده باشد، حمایت می‌کند، چرا که بنظر می‌رسد در چنین شرایطی سطح تمام فعالیت‌های سیستم عصبی در سطح پایین‌تری کار می‌کند. یافته‌ها همچنین از فرضیه‌ی انتخاب عمل نیومن (۱۹۸۷، ۱۹۹۶) نیز حمایت می‌کند. برطبق این دیدگاه اگر یک عمل نسبت به سایر اعمال اهمیت بیشتری داشته باشد و از این رو انتخاب شده باشد، حداقل تا زمانی که عمل اصلی دوره خود را به اتمام برساند از انجام آن اعمال جلوگیری به عمل می‌آورد. چنین بنظر می‌رسد که در تکلیف با شدت پایین چون درجه اهمیت کمتر و میزان کسالت‌آور بودن تکلیف بیشتر است، شیوه توجهی به سمت گسستگی معطوف بوده است. در حالیکه همچنانکه شدت فعالیت افزایش یافته، درجه اهمیت و تازگی مراحل پیش رو نیز افزایش یافته است (۱). مسترز و لامبرت (۱۹۸۹) پیشنهاد کردند، اینکه یک شخص در هنگام دویدن از استراتژی پیوسته استفاده کند یا نه، ممکن است در ابتدا به دلایل آن شخص برای دویدن مربوط باشد خصوصاً اینکه دوندگان رقابتی‌تر نسبت به دوندگان کمتر رقابتی بیشترگرایش به پیوستگی دارند (۱۷). لذا، بنظر می‌رسد که میزان چالش برانگیز بودن فعالیت بر انتخاب شیوه‌ی توجهی اثر گذار باشد. از آنجا که ماهیت تکلیف با شدت بالا چالش برانگیز است و اجراکننده به نوعی با تکلیف به چالش بر می‌خیزد، بطور پیوسته ویژگی‌های تکلیف را واریسی نموده و به نوعی با آن به رقابت برمی‌خیزد. به خصوص، در طی تمرین با شدت بالا، که توجه به طور شدیدی بر روی حس‌های فیزیولوژیکی که آگاهی بدنی را حکمفرمایی می‌کنند متمرکز می‌شود.

از سوی دیگر، اگر این فرض را با احتیاط بپذیریم که شیوه‌ی توجه گسسته، به نوعی همسو با کانون توجه بیرونی است، نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات حامی برتری کانون توجه بیرونی متفاوت است، چرا که در تحقیق

- 12- Wulf, G., Shea, C.H., Park, J. H. (2001). Attention in motor learning: Preferences for and advantages of an external focus. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 27:335-344.
- 13- Wulf, G., Mercer, J., McNevin, N.H., Guadagnoli, M.A. (2004). Reciprocal influences of attentional focus on postural and supra-postural task performances. *Journal of Motor Behavior*, 36: 189-199.
- ۱۴- شفیع‌زاده، محسن، بهرام، عباس (۱۳۸۵). تاثیر توجه درونی و بیرونی بر آماده سازی حرکات آهنگین. نشریه علوم حرکتی و ورزش، سال چهارم، جلد دوم، شماره هشتم. صص: ۴۵-۵۴.
- ۱۵- شفیع‌نیا، پروانه، ضرغامی مهدی، نوربخش مهوش، بهارلویی، کریم (۱۳۸۵). بررسی تاثیر توجه درونی و بیرونی بر اجرا و یادداری تکلیف تعادل پویا. فصلنامه المپیک، سال چهارم، شماره سوم، صص: ۳۷-۴۵.
- ۱۶- مقدم، امیر، واعظ موسوی، سید محمد کاظم، مهدی نمازی زاده (۱۳۸۷). تاثیر دشواری تکلیف و دستورالعمل کانون توجه بر اجرای تکلیف تعادلی. حرکت، شماره ۳۶، پی‌پی، صص: ۳۷-۲۳.
- 17- Masters, K. S., Lambert, M. J. (1989). The relations between cognitive coping strategies, reasons for running, injury, and performance of marathon runners. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11: 161-170.
- 18- Tenenbaum, G. (2001). A Social-cognitive Perspective of exterior and exertion tolerance. In: R.N.Singer, Hausenblas H and Janelle C, Editors, *Handbook of sport psychology*, Wiley, New York: 810-820.
- 19- Hutchinson, J. C. and Tenenbaum, G. (2007). Attention focus during physical effort: The mediating role of task intensity. *Psychology of sport and exercise*, 8: 233-245.
- 20- Stevinson, S.D and Biddle, S.J (1998). Cognitive orientations in marathon running and "hitting the wall". *British journal of sports medicine*. 32: 229-234.
- 21- Lacaille, R. A., Masters, K. S., Heath, E. M. (2003). Effect of cognitive strategy and exercise setting on running performance, perceived exertion, affect and satisfaction. *Psychology of sport and exercise*, 5: 461-476.
- 22- Stanley, C. T. (2004). A comparison of coping strategies: effects upon perceived exertion in a cycling task. Thesis for Master of Science. Department of Educational Psychology and Learning Systems, Florida state university.
- منابع
- 1- Schmidt R.A., Lee, T.D. (2011). *Motor control and learning*. Human Kinetics publisher. Chap. 4, 100-116.
- ۲- رحیمیان مشهدی، مریم، فرخی احمد، نمازی‌زاده مهدی، آقاپور مهدی، جابری مقدم، علی اکبر (۱۳۸۹). تاثیر راهکارهای مختلف توجه بر ادراک فشار و تحمل فشار در شدت‌های مختلف فعالیت استقامتی. المپیک، سال ۱۸، شماره ۲ (پیاپی ۵۰)، تابستان ۱۳۸۹: صص ۱۴۷-۱۳۵.
- 3- Singer, R., N. (1988). Strategies and meta-strategies in learning and performing self-paced athletic skills. *Sport Psychologist*, 2: 49-68.
- 4- Beilock, S. L., Carr, T. H., MacMahon, C., Starkes, J. L. (2002). When paying Attention becomes counterproductive: Impact of divided versus skill focused attention on novice and experienced performance of sensorimotor skills. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8:6-16.
- 5- Ford, P., Hodges, N. J., Williams, A.M. (2005). On-line attentional-focus manipulations in a soccer dribbling task: Implications for the proceduralization of motor skills. *Journal of Motor Behavior*, 37: 386-394.
- 6- Castaneda, B., Gray, R.(2007). Effects of Focus of Attention on Baseball Batting Performance in Players of Differing Skill Levels. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29:60-77.
- ۷- خلیل ارجمندی، مهدی (۱۳۸۸). اثرات دستورالعمل‌های کانون توجه بر روی اکتساب و یادداری ضربه چپ فوتبال در کودکان مبتدی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- 8- Magill, R.A. (2011). *Motor learning and control: Concepts and Applications*, Chap. 9: 203- 217.
- 9- Wulf, G., Weigelt, C. (1997). Instructions about physical principles in learning a complex motor skill: to tell or not to tell. *Research Quarterly exercise and sport*, 68: 362-367.
- 10- Wulf, G., Hoß, M., Prinz, W. (1998). Instructions for motor learning: Differential effects of internal versus external focus of attention. *Journal of Motor Behavior*, 30: 169-179.
- 11- Wulf, G., Lauterbach, B., & Toole, T. (1999). The learning advantages of an external focus of attention in golf. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70:120-126.

- 23- Welch, A. S., Hulley, A., Ferguson, C., Beauchamp, M. R. (2006). Affective responses of inactive women to a maximal incremental exercise test: A test of the dual-mode model. *Psychology of sport and exercise*, 8: 401-423.
- 24- Tenenbaum, G., Connolly, C. T. (2008). Attention allocation under varied workload and effort perception in rowers. *Psychology of sport and exercise*, 9: 704-717.
- 25- Oberle Crystal D. (2010). Attentional style and susceptibility to distraction in novice and expert Basketball players. *Journal of sports & recreation research and education*, 2(1): 1-6.
- 26- Ciocan Catalin, Feleanca Julien Leonard, Ciocan Dana (2010). Study of the characteristics of attention in Volleyball. *Journal of physical education and sport*. (2): 443-448.
- 27- Schomer, H. H. (1986). Mental strategies and the perception of effort of marathon runners. *International Journal of Sport Psychology*, 17: 41-59.
- 28- Astrand, P. and Rodhal, K. (1986). Textbook of work physiology, *Physiological Bases of Exercise*. Mc Graw-Hill Book Company, pp: 363-366.
- 29- Connolly, Cathleen T. (2007). Attentional strategies and their relationship with perceived exertion and flow. Ph.d Dissertation, College of Education, Florida state university. pp: 25-41.
- 30- Masters, K. S., Ogles, B. M. (1998). Associative and dissociative cognitive strategies in exercise and running: 20 years later, what do we know? *The Sport Psychologist*, 12: 253-270.