

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - بهار و تابستان ۱۳۹۱
شماره ۹ - ص ۱۱۰ - ۹۳
تاریخ دریافت: ۹۰ / ۰۱ / ۱۹
تاریخ تصویب: ۹۱ / ۰۲ / ۱۱

مقایسه سطح فعالیت بدنی در دانش آموزان وابسته به زمین و مستقل از زمین

۱. علی رضا فرار ۱ - ۲. مصطفی خانی - ۳. علی اکبر جابری مقدم - ۴. احمد فرخی - ۵. کیمیا صدی
۲. کارشناس ارشد دانشگاه تهران، ۳. استادیار دانشگاه تهران، ۴. کارشناس ارشد دانشگاه ارومیه

چکیده

به منظور افزایش سطوح فعالیت بدنی دانش آموزان مدارس، درک کاملی از فاکتورهای گوناگون مؤثر بر مشارکت در فعالیت‌های بدنی ضروری است. هدف پژوهش حاضر بررسی سطوح فعالیت بدنی در بین دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمین و مستقل از زمین مدارس راهنمایی شهرستان خرامه فارس بود. جهت اجرای این تحقیق ابتدا ۱۵۰ نفر از دانش آموزان پسر مدارس راهنمایی شهرستان خرامه فارس به صورت تصادفی انتخاب شدند و پس از اجرای آزمون قاب و میله ۱۰۰ نفر از آنان در دو گروه ۵۰ نفری وابسته به زمین (میانگین سن ۱۲/۸۲±۰/۹۶ سال، قد ۱۵۵/۹±۶/۶۵ سانتی‌متر وزن ۴۷/۵±۱۲/۲۷ کیلوگرم) و مستقل از زمین (میانگین سن ۱۳/۳۲±۰/۸۹ سال، قد ۱۵۸/۱±۸/۶۱ سانتی‌متر وزن ۵۱±۱۵/۷۴ کیلوگرم) طبقه‌بندی شدند. برای اندازه‌گیری وابستگی و استقلال از زمین از آزمون قاب و میله و جهت سنجش فعالیت بدنی از چک لیست خودسنجی فعالیت بدنی استفاده شد. ابتدا نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف مورد تایید قرار گرفت و سپس از آزمون آماری تی مستقل برای تجزیه و تحلیل داده‌ها تحت نرم‌افزار SPSS17 استفاده شد ($\alpha=0/05$). بین مدت زمان فعالیت بدنی دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمین و مستقل از زمین اختلاف معنی‌داری یافت شد ($P=0/000$). بین مدت زمان فعالیت بدنی متوسط تا شدید دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمین و مستقل از زمین اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید ($P=0/018$). بین نمره معادل سوخت و سازی فعالیت بدنی دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمین و مستقل از زمین اختلاف معنی‌داری یافت شد ($P=0/000$). بین نمره معادل سوخت و سازی فعالیت بدنی متوسط تا شدید دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمین و مستقل از زمین اختلاف معنی‌داری یافت شد ($P=0/012$). نتایج این تحقیق نشان داد که دانش آموزان دارای سبک شناختی مستقل از زمین نسبت به دانش آموزان وابسته به زمین، فعالیت بدنی و هزینه انرژی بیشتری دارند. احتمال می‌رود فقر حرکتی در دانش آموزان وابسته به زمین بیشتر باشد که برای اثبات این مورد به تحقیقات بیشتری نیاز است. به علاوه از آنجا که سبک شناختی می‌تواند به عنوان یکی از متغیرهایی که تا حدود زیادی حاصل تعامل فرد با محیط و قابل توسعه و تحول اند، مورد مداخله قرار گیرد، پیشنهاد می‌شود با استفاده از راهکارهای آموزشی، سبک شناختی دانش آموزان را تغییر داده و آنان را به سوی فعالیت‌های بدنی و آینده‌ای سالم‌تر سوق دهیم.

واژه های کلیدی

مستقل از زمین، وابسته به زمین، فعالیت بدنی.

مقدمه

فعالیت بدنی بعنوان یکی از شاخص‌های سلامتی مطرح است (۲۹) و بسیاری از پیشگامان تربیت بدنی بر این باورند که هدف اصلی برنامه‌های تربیت بدنی مدارس آماده کردن دانش‌آموزان برای فعالیت‌های بدنی مادام‌العمر می‌باشد (۲۵، ۲۷). با توجه به اینکه فقر حرکتی در سرتاسر گروه‌های سنی رواج دارد (۲۶)، بمنظور افزایش سطوح فعالیت بدنی دانش‌آموزان مدارس، درک کاملی از فاکتورهای گوناگون مؤثر بر مشارکت در فعالیت‌های بدنی ضروری به نظر می‌رسد. در این میان ابعاد روانشناختی و عوامل مؤثر بر آن مورد توجه پژوهشگران بسیاری قرار گرفته است که یکی از این ابعاد روانشناختی سبک‌های شناختی می‌باشد (۷، ۲۱).

از نظر آلپورت^۱، سبک‌های زندگی ابزارهایی برای تشخیص انواع متمایز شخصیت یا رفتارند. امروزه اصطلاح سبک به الگوهایی از رفتار که در مدت زمان طولانی در بسیاری از حوزه‌های فعالیت، ثبات دارند، اطلاق می‌شود (۲). سبک‌ها روش‌های مرجح برای استفاده از توانایی‌ها در انجام دادن کارهاست و نشان می‌دهند که چگونه افراد دوست دارند توانایی‌های خویش را در زندگی روزمره بکار گیرند. این سبک‌ها انواع مختلفی نظیر سبک یادگیری، سبک شناختی^۲، سبک‌های تفکر و سبک‌های آموزش دارند. سبک شناختی باورها، رجحان‌ها و رفتارهایی است که افراد به کار می‌برند تا به یادگیری آنها در یک موقعیت معین کمک کند (۳). آلپورت (۱۹۳۷) سبک شناختی را شیوه معمول فرد برای حل مسئله، تفکر، ادراک و یادآوری تعریف کرده است. از نظر مسیک^۳ و همکاران (۱۹۶۴) نیز سبک شناختی، شیوه فرد در پردازش اطلاعات است که نمایانگر شیوه معمول او در ادراک، تفکر، حل مسئله و یادآوری می‌باشد (۲). در میان سبک‌های مختلف شناختی مثل واگرایی-همگرایی، نوگریز-نوگرا، جذب‌کننده انطباق‌یابنده، وابسته به زمینه-مستقل از زمینه؛ احتمالاً شناخته‌شده‌ترین طبقه‌بندی، وابستگی به زمینه^۴ و استقلال از زمینه^۵ است (۳، ۲۶). مطابق با نظریه وابستگی و استقلال از زمینه ویتکین^۶ (۳۱)، افراد وابسته به زمینه تحت تاثیر منابع خارجی (محیط، مراجع، دیگران) قرار می‌گیرند و در تصمیم‌گیری

1 - Allport

2 - Cognitive styles

3.- Messick

4 - Field dependence

5 - Field independence

6 - Witkin

و رفتار به طور غیر مستقل عمل می‌کنند. در مقابل، افراد مستقل از زمینه به منابع داخلی به عنوان منبع اصلی برای رفتار و تصمیم‌گیری تکیه دارند و بیشتر به اطلاعات بدنی (گیرنده‌های عمقی و گیرنده‌های حسی و غیره) تکیه دارند (۲۱). افراد مستقل از زمینه در مواجهه با مراجع بیرونی اتکای بیشتری به خود دارند، کمتر با افراد رابطه دوستی برقرار می‌کنند، مهارت‌های اجتماعی و قابلیت‌های بین فردی اندکی دارند. در طرف دیگر پیوستار افراد وابسته به زمینه قرار دارند که معمولاً خود مختاری و استقلال کمتری دارند و از محیط (موقعیت‌های معین، شرایط اطراف) تبعیت می‌کنند. آنها تمایلات بین شخصی بیشتری دارند و موقعیت‌هایی که آنها را در تماس با دیگران قرار می‌دهد را به موقعیت‌های فردی ترجیح می‌دهند. روابط اجتماعی بیشتری نشان می‌دهند و برای روابط بین فردی موثر، اهمیت زیادی قائل‌اند (۱۹). این ویژگی‌های شخصیتی می‌تواند رفتار فرد را در تمام زمینه‌ها و محیط‌ها از جمله محیط‌های ورزشی تحت تاثیر قرار دهد. یادگیرندگان وابسته به زمینه در جاهایی که متن یا زمینه مهم است عملکرد بهتری دارند مثل موقعیت‌های اجتماعی، ادبی و تاریخی و بطور کلی در زمینه‌های علوم انسانی موفق‌تر هستند. چون این نوع یادگیرندگان در این زمینه‌ها با مباحث کلی سر و کار دارند نه جزئیات. برعکس یادگیرندگان مستقل از زمینه در علوم پایه مانند ریاضیات، فیزیک، زیست‌شناسی موفق‌تر هستند. این یادگیرندگان به آسانی هدف‌های عینی را تجزیه و تحلیل می‌کنند (۱). یادگیرندگان مستقل از زمینه در علوم که با جزئیات سرو کار دارند عملکرد بهتری دارند. در مقابل یادگیرندگان وابسته به زمینه در موقعیت‌های گروهی مثل بحث‌های گروهی و مطالعات گروهی که با هم‌کلاسی‌هایشان در ارتباط متقابل هستند بهتر یاد می‌گیرند. بسیار مشتاق هستند که تشویق و تقویت بیرونی را از معلمان و مربیان‌شان دریافت کنند. همچنین تمایلی به تجدید سازماندهی ندارند و ترجیح می‌دهند که مواد درسی آنها از قبل سازمان یافته باشد. یادگیرندگان مستقل از زمینه بسیار راغب هستند که بصورت انفرادی آموزش ببینند یعنی دارای انگیزه شخصی و خود انگیزه هستند و مایلند مطالب و موارد درسی را شخصاً سازمان دهند و کمتر تقویت بیرونی را می‌پذیرند (۱).

مطالعات نشان داده که افراد مستقل از زمینه در برخی حیطه‌ها و از جمله یادگیری مبانی فن‌آوری اطلاعات از افراد وابسته به زمینه موفق‌تر هستند (۴). مطالعات مربوط به وابستگی و استقلال از زمینه و ورزش نیز در دهه ۱۹۷۰ آغاز شد. بسیاری از این مطالعات رابطه وابستگی و استقلال از زمینه و ورزش‌هایی که مهارت‌های باز یا بسته در آنها رایج است را مورد بحث و گفتگو قرار داد. در ورزش‌هایی که مهارت‌های بسته غلبه دارند

ورزشکاران بیشتر براساس گیرنده‌های حسی درونی یا عمقی‌شان عمل می‌کنند و به خاطر ثبات نسبی، به محیط توجه کمی دارند. برعکس ورزشکاران رشته‌هایی که مهارت‌های باز در آنها غلبه دارد، بیشتر بر اساس محیطی که لحظه به لحظه در حال تغییر است یا اطلاعات بدست آمده از گیرنده‌های بیرونی عمل می‌کنند. بر این اساس وینکین (۱۹۷۲) استدلال کرد که وابستگی به زمین برای شرکت کنندگان در ورزش‌هایی با مهارت‌های باز، و استقلال از زمینه برای شرکت کنندگان در ورزش‌هایی با مهارت‌های بسته یک مزیت به حساب می‌آید. در حالی که برخی مطالعات استدلال فوق را مورد حمایت قرار داد (۸، ۱۹، ۱۸) مطالعات دیگری آنرا تایید نکرده‌اند (۱۳، ۱۶). از سوی دیگر، بدلیل اینکه استقلال در تصمیم‌گیری و استفاده موثر از اطلاعات بدنی، بازخوردهای حرکتی و اطلاعات گیرنده‌های عمقی در محیط‌های ورزشی بسیار مهم هستند، میک واسکوبیک^۱ (۱۹۷۱) استدلال کردند که افراد دارای توانایی ورزشی بالاتر بیشتر مستقل از زمینه هستند. زمانی که این ادعا بین ورزشکاران و غیر ورزشکاران مقایسه شده، مورد حمایت واقع شده است (۸، ۱۱، ۱۷، ۳۰). اما بین رشته‌های مختلف ورزشی این ادعا به اثبات نرسیده است (۱۳). گزارش شده است که یادگیرندگان مستقل از زمینه بدلیل پردازش خودکار و قوی‌تر تصمیم‌گیری و استفاده موثر از اطلاعات بدنی، مهارت‌های حرکتی جدید را سریع‌تر یاد می‌گیرند (۲۱). گویلوت و کولت^۲ (۲۰۰۴) مشاهده کردند که ورزشکاران فعالیت‌های پیچیده (ژیمناستیک، ترامپولین، اسنوبرد، بندبازی، اسکیت و اسکی آزاد) به طور معناداری مستقل از زمینه بودند، در حالیکه بازیکنان تنیس و تنیس روی میز به زمینه وابسته بودند. اما، سن و جنس عامل معناداری برای تفاوت در امتیازات وابستگی و استقلال از زمینه در میان ورزشکاران نبود (۱۳).

لیو وان هائو^۳ (۲۰۰۹) نیز با بررسی وابستگی و استقلال از زمینه و فعالیت‌های بدنی نوجوانان مدارس راهنمایی به این نتیجه رسید که افرادی که سطح بالایی از فعالیت بدنی و شرکت در ورزش‌های سازمان یافته دارند در مقایسه با افرادی که سطح فعالیت بدنی پایین‌تری دارند بیشتر مستقل از زمینه هستند (۲۱). در مقابل، لمبرچ و کوواس^۴ (۲۰۰۷) مشاهده کردند که تفاوتی در میزان مشارکت ورزشی زنان مستقل از زمینه و وابسته

1 - Meek and Skubic

2 -Guillot & Collet

3 -Liu Wen Hao

4 -Lambercht & Cuevas

به زمینه وجود ندارد (۱۵). همچنین، انیس وورث و همکارانش^۱ نیز دریافتند که بچه‌های مستقل از زمینه در مقایسه با بچه‌های وابسته به زمینه در کلاس تربیت بدنی مشکلات کمتری دارند (۶). صرف نظر از سطح فعالیت بدنی، لیو وان هائو (۲۰۰۳) نیز گزارش کرده است افرادی که به ورزشهایی با مهارت‌های بسته می‌پردازند، استقلال بیشتری از زمینه دارند و افرادی که به ورزشهایی مهارت باز قرار دارند وابستگی بیشتری به زمینه دارند (۱۹).

مشاهده می‌شود که تحقیقات انجام شده توافق چندانی در ارتباط با اثرپذیری فعالیت‌های بدنی از وابستگی به زمینه یا استقلال از آن ندارند و کاملاً مشخص نشده است که کدامیک برای مشارکت ورزشی مرجح است. منطقی است که همانند تفاوت در ویژگی‌های شخصیتی، سبک شناختی ورزشکاران هر یک از رشته‌های ورزشی در مقایسه باهم، و حتی ورزشکاران ماده‌ها و پست‌های مختلف یک رشته ورزشی با یکدیگر متفاوت باشند (۱۴). به علاوه، با در نظر گرفتن ادبیات تحقیق درباره سبک‌های شناختی نیز می‌توان چنین تفسیر کرد که افراد وابسته به زمینه در مهارت‌های باز و همچنین در ورزشهای گروهی موفق‌تر از افراد مستقل از زمینه باشند و این در حالیست که بسیاری از تحقیقات با غافل ماندن از این نکته به برتری افراد مستقل از زمینه در فعالیتهای بدنی و ورزش در مقابل افراد وابسته به زمینه اشاره داشته‌اند. از طرفی استرنبرگ^۲ معتقد است سبک‌ها تا حدود زیادی حاصل تعامل فرد با محیط و قابل توسعه و تحول‌اند (۲۸). بنابراین به نظر می‌رسد که اگر چنانچه یکی از سبک‌های شناختی با میزان فعالیت بدنی دانش‌آموزان ارتباط داشته باشد، شاید بتوان با استفاده از راهکارهای آموزشی، سبک شناختی دانش‌آموزان را تغییر داده و آنان را به سوی فعالیت‌های بدنی سوق داد. بدیهی است که با آگاهی از سبک شناختی هر گروه از دانش‌آموزان می‌توان روش‌های مختلف مشارکت در فعالیت‌های بدنی را برنامه‌ریزی کرد و شاید بتوان از مشکلات ناشی از فقر حرکتی کاست و بعنوان هدف اصلی برنامه‌های تربیت بدنی، دانش‌آموزان را آماده انجام فعالیت‌های طولانی مدت کرد. با توجه به توضیحات داده شده، تحقیق حاضر در نظر دارد تا سطوح فعالیت بدنی دانش‌آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه را مورد بررسی قرار دهد و به خلایق که در این زمینه و بویژه در ایران احساس می‌شود پاسخی مناسب فراهم آورد.

1 - Ainsworth et al

2 - Sternberg

بنابراین سوالی که مطرح می شود این است که آیا نوع سبک شناختی می تواند بر میزان و نوع فعالیت بدنی دانش آموزان اثر گذارد یا خیر.

روش تحقیق

آزمودنی‌ها

ابتدا سه مدرسه راهنمایی به صورت تصادفی از بین مدارس شهر خرامه فارس انتخاب شدند و از میان دانش آموزان این مدارس به صورت تصادفی از ۱۵۰ نفر آزمون قاب و میله به عمل آمد. سپس ۵۰ نفر از افرادی که نمره بالاتری کسب کردند به عنوان وابسته به زمینه و ۵۰ نفر از افرادی که نمره پایین‌تری کسب کردند به عنوان مستقل از زمینه انتخاب شدند. بنابراین آزمودنی‌های تحقیق پیش رو ۱۰۰ نفر از دانش‌آموزان پسر مدارس راهنمایی شهرستان خرامه فارس با دامنه سنی ۱۵-۱۲ سال در دو گروه تحقیقی وابسته به زمینه (میانگین سن $12/82 \pm 0/96$ سال، قد $155/9 \pm 6/65$ سانتی‌متر وزن $47/5 \pm 12/27$ کیلوگرم) و مستقل از زمینه (میانگین سن $13/32 \pm 0/89$ سال، قد $158/1 \pm 8/61$ سانتی‌متر وزن $51 \pm 15/74$ کیلوگرم) بودند.

ابزار و روش اجرا

دستگاه قاب و میله

برای اندازه‌گیری وابستگی و استقلال از زمینه از آزمون‌های مختلفی مثل شکل‌های در هم تنیده (نهفته) استفاده شده است، اما همانطور که تحقیقات نشان داده است (۲۳، ۲۱، ۱۶) به دلیل اینکه در دستگاه قاب و میله^۱ از اطلاعات بینایی و حس عمقی برای درک جهت‌یابی فضایی استفاده می‌شود برای آزمون‌های فعالیت بدنی و ورزشی مناسب‌تر است. در این تحقیق نیز ما از دستگاه قاب و میله قابل حمل ویتکین (۱۹۸۱) استفاده نمودیم.

اجرای آزمون بدین شکل بود که هر آزمودنی در پشت دستگاه در یک اتاق آرام و مجزا قرار می‌گیرد. از شرکت کننده خواسته می‌شد که بطور مستقیم روبروی دستگاه قرار بنشیند و به داخل جعبه دستگاه نگاه کند. تنها چیزی که آزمودنی‌ها می‌دیدند یک میله بود که یک مربع (قاب) آن را احاطه کرده است. از آزمودنی خواسته می‌شد که میله را به صورت موازی با ضلع عمودی مربع تنظیم کند، هر شرکت کننده ۸ کوشش انجام می‌دهد و در هر کوشش قاب و میله ۲۸ درجه توسط آزمونگر در توالی‌هایی به شرح زیر کج می‌شد. قاب: چپ چپ، راست راست، چپ چپ، راست راست و میله به صورت چپ راست، راست چپ، چپ راست و راست چپ (۱۹، ۲۱). معمولاً افرادی که بیشتر به چهارچوب‌های داخلی تکیه دارند برای پردازش اطلاعات بطور مؤثرتری تمایل به استفاده از اطلاعات بدنی خود دارند و قادر هستند که کجی میله را با وضعیت عمودی نسبی خود سازگار کنند، از این رو امتیاز انحرافات این افراد پایین می‌باشد. این افراد در طبقه مستقل از زمینه قرار می‌گیرند. افرادی که برای پردازش اطلاعات به منابع بیرونی تکیه دارند با کج شدن قاب سازگاری مشکل‌تری برای موازی کردن میله با وضعیت عمودی دارند و تحت تاثیر کجی آن قرار می‌گیرند. انحراف امتیازات این افراد بالا می‌باشد. این افراد در طبقه وابسته به زمینه قرار می‌گیرند (۱۹).

چک لیست خودسنجی فعالیت بدنی

پس از نمونه‌گیری، چک لیست خودسنجی فعالیت بدنی^۱ جهت تعیین سطوح فعالیت بین آزمودنی‌ها توزیع گردید. چک لیست خودسنجی فعالیت بدنی، چک لیستی است که هدف آن جمع آوری اطلاعات از دانش آموزان درباره فعالیت‌های بدنی است که در روز قبل انجام داده‌اند. با استفاده از آزمون - پس آزمون پایایی ۰/۶۵ و روایی ۰/۶۰ برای این چک لیست گزارش شده است (۲۱). چک لیست فوق شامل سه بخش فعالیت‌های قبل از مدرسه، فعالیت‌های حین مدرسه و فعالیت‌های بعد از مدرسه می‌باشد و جهت ارزیابی مقدار و شدت فعالیت صورت گرفته و محاسبه مدت زمان واقعی فعالیت بکار می‌رود. مثلاً اگر فردی در طول بازی برای استراحت یا منتظر بودن فعالیتی انجام ندهد این زمانها برای او محاسبه نخواهد شد. این چک لیست شامل ۲۴ فعالیت است که فرد هر کدام از فعالیت‌هایی را که انجام داده است علامت زده و مدت زمان آنرا به دقیقه می‌نویسد و در صورتی که فعالیتی را انجام نداده باشد در جلوی آن عدد صفر می‌گذارد. همچنین علاوه بر این ۲۴ مورد دیگر در

1- Self- assessed Physical Activity Checklist

انتهای چک لیست بنام فعالیتهای دیگر آورده شده است تا اگر فرد فعالیتی را انجام داده که جزء این موارد نبوده است آن فعالیتهای را در آنجا بیاورد. نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که فرد باید فعالیتهایی را ذکر کند که مدت زمان آن از ۵ دقیقه کمتر نباشد. نحوه اجرا بدین صورت است که آزمودنی‌ها را در یک کلاس جمع می‌کنیم و با خواندن یک به یک موارد از آنها می‌خواهیم که در صورتی که آن فعالیت را قبل از آمدن به مدرسه انجام داده‌اند در جلوی آن مدت زمان انجام آنرا بنویسند و در صورتی که آن فعالیت را انجام نداده باشد در جلوی آن عدد صفر بگذارند و به همین ترتیب در مورد فعالیت‌های حین و بعد از ساعات مدرسه نیز همین کار را تکرار می‌کنیم. باید به این نکته توجه داشت که امکان دارد فردی هیچ کدام از این فعالیتهای را انجام نداده باشد اما این امکان وجود ندارد که فردی همه این فعالیتهای را انجام داده باشد. بعلاوه یک فعالیت یکسان را نباید در دو گزینه متفاوت حساب کرد مثلاً اگر فردی در حالی که فوتبال بازی کرده است ۲۰ دقیقه دویده است این زمان را برای فوتبال حساب می‌کنیم و دوباره آنرا برای دو محاسبه نمی‌کنیم (۲۱).

خلاصه داده‌های حاصل از چک لیست فعالیت بدنی در ۴ متغیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد: مدت زمان فعالیت بدنی، مدت زمان فعالیت بدنی متوسط تا شدید، نمره معادل سوخت و سازی^۱ (MET) فعالیت بدنی و نمره MET فعالیت بدنی متوسط تا شدید.

نمره MET هر فعالیت بر اساس جدول میزان هزینه انرژی متابولیکی (۱۵) محاسبه گردید و فعالیتهایی که نمره MET آنها کمتر از ۴/۴ بود در طبقه فعالیتهای سبک و فعالیتهایی که نمره MET آنها بیشتر از ۴/۵ بود در طبقه فعالیتهای متوسط تا شدید قرار گرفت. برای محاسبه نمره MET فعالیت بدنی و نمره MET فعالیت بدنی متوسط تا شدید به ترتیب از فرمول‌های زیر (۲۶، ۲۱، ۹، ۶) استفاده گردید:

$$\text{ارزش MET فعالیت بدنی} \times 60 / \text{مدت زمان فعالیت بدنی} = \text{نمره MET فعالیت بدنی}$$

$$\text{ارزش MET فعالیت بدنی} \times 60 / \text{مدت زمان فعالیت بدنی متوسط تا شدید} = \text{نمره MET فعالیت بدنی}$$

متوسط تا شدید

از آنجایی که این پرسشنامه قبلاً در کشور ما مورد استفاده قرار نگرفته بود جهت تامین روایی صوری آن، پس از ترجمه چک لیست لاتین، ترجمه فارسی آن به ۵ نفر از متخصصان این رشته ارائه شد تا اصلاحات لازم را انجام دهند و پس از تایید آنها مورد استفاده قرار گرفت. اعتبار چک لیست از طریق آزمون-بازآزمون در همان جامعه مورد مطالعه و با فاصله زمانی دو هفته بررسی و ضریب پایایی ۰/۶۸ برای آن بدست آمد.

روش‌های آماری مورد استفاده در تحقیق

برای بررسی و گزارش مشخصات عمومی آزمودنی‌ها از آمار توصیفی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق نیز ابتدا نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف و اسمیرنوف و همگن بودن واریانس-ها با آزمون لون مورد بررسی قرار گرفت و سپس از آزمون آماری تی مستقل در سطح معناداری ۰/۰۵ تحت نرم-افزار Spss17 استفاده گردید. برای رسم جداول و نمودارها از نرم‌افزار اکسل استفاده شد.

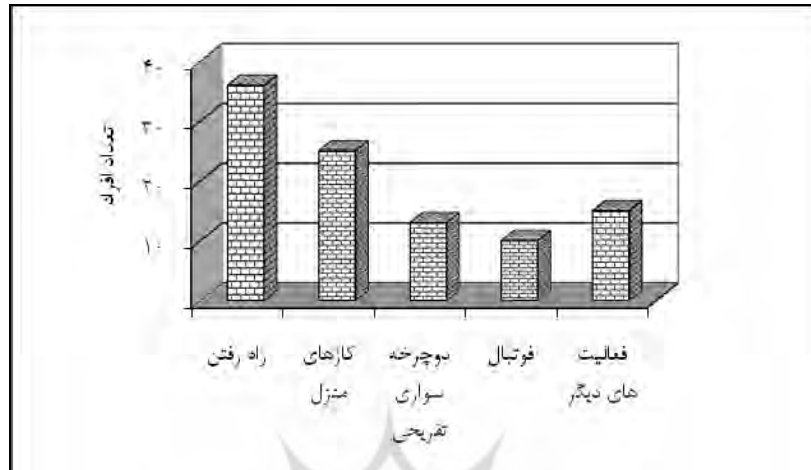
نتایج و یافته‌های تحقیق

مشخصات دموگرافیک آزمودنی‌های دو گروه در جدول ۱ آورده شده است.

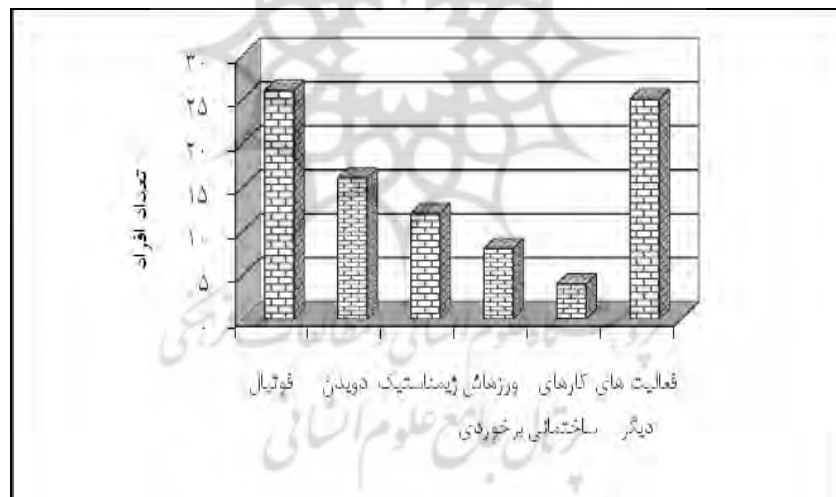
جدول ۱ - مشخصات دموگرافیک آزمودنی‌های گروه وابسته به زمین و مستقل از زمین

گروه	سن (سال)	قد (سانتی‌متر)	وزن (کیلوگرم)	مدت زمان فعالیت بدنی	مدت زمان فعالیت بدنی متوسط تا شدید	MET	MET
وابسته به زمین	۱۲/۸۲±۰/۹۶	۱۵۵/۹±۶/۶۵	۴۷/۵±۱۲/۲۷	۷۴/۴±۴۴/۶	۴۴/۲±۴۰/۱۵	۶/۵۳±۴/۴۵	۴/۷۴±۴/۲۶
مستقل از زمین	۱۳/۳۲±۰/۸۹	۱۵۸/۱±۸/۶۱	۵۱±۱۵/۷۴	۱۲۰/۶±۵۲/۳	۶۲/۲±۳۴/۷۷	۹/۶۷±۳/۹۳	۶/۶۸±۳/۲۱

تعداد افراد شرکت‌کننده در فعالیت‌های مختلف در گروه وابسته به زمین و مستقل از زمین به ترتیب در شکل‌های ۱ و ۲ آورده شده است.



شکل ۱- تعداد افراد شرکت کننده در فعالیت های مختلف در گروه وابسته به زمینه



شکل ۲- تعداد افراد شرکت کننده در فعالیت های مختلف در گروه مستقل از زمینه

نتایج تجزیه و تحلیل آماری متغیرهای وابسته تحقیق در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- بررسی اختلاف متغیرهای فعالیت بدنی دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمین و مستقل از زمین

متغیر	t	df	Sig
مدت زمان فعالیت بدنی	-۴/۶۹۶	۹۸	*.۰۰۰
مدت زمان فعالیت بدنی متوسط تا شدید	-۲/۳۹۶	۹۸	*.۰۱۸
نمره MET فعالیت بدنی	-۳/۷۳۶	۹۸	*.۰۰۰
نمره MET فعالیت بدنی متوسط تا شدید	-۲/۵۷۲	۹۸	*.۰۱۲

باتوجه به نتایج ارائه شده در جدول ۲، ملاحظه می‌شود که بین مدت زمان فعالیت بدنی، مدت زمان فعالیت بدنی متوسط تا شدید، نمره MET فعالیت بدنی و نمره MET فعالیت بدنی متوسط تا شدید دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی وابسته به زمین و مستقل از زمین اختلاف معنی‌داری یافت شد. بدین معنی که مدت زمان فعالیت بدنی، مدت زمان فعالیت بدنی متوسط تا شدید، نمره MET فعالیت بدنی و نمره MET فعالیت بدنی متوسط تا شدید دانش آموزان دارای سبک‌های شناختی مستقل از زمین بیشتر از دانش آموزان وابسته به زمین می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات دیگر در مورد ارتباط استقلال از زمین و اجرا در محیط‌های ورزشی همراستا است (۲۱،۲۰،۱۸،۱۱) و با تئوری وابستگی به زمین و استقلال از زمین برحسب ویژگی‌های شخصیتی ویتکین و گودیناف سازگار است. به این معنی که کودکان مستقل از زمین در مقایسه با کودکان وابسته به زمین به طور چشم‌گیری دارای سطوح فعالیت بدنی بالاتر و مشارکت بیشتری در ورزش‌های سازمان یافته هستند. اما این یافته‌ها با برخی نتایج ناهم‌سوست. لمبریچ و کوواس (۲۰۰۷) مشاهده کردند که تفاوتی بین میزان مشارکت ورزشی افراد مستقل از زمین و وابسته به زمین وجود ندارد (۱۵). همچنین یافته‌های ما با نتایج

لیو وان هائو (۲۰۰۳) نیز متضاد است، چرا که او گزارش کرده است افرادی که در ورزشهای مهارت بسته قرار دارند استقلال بیشتری از زمینه دارند و افرادی که در ورزشهای مهارت باز قرار دارند وابستگی بیشتری به زمینه دارند (۱۹). این درحالیست که یافته‌های ما نشان می‌دهد افراد مستقل از زمینه در ورزشی مثل فوتبال که یک مهارت کاملاً باز و غیرقابل پیش‌بینی است، فعالیت بیشتری داشته‌اند. در مقابل راه رفتن، کارهای منزل و دوچرخه سواری که مهارت‌های نسبتاً بسته‌ای هستند در بین افراد وابسته به زمینه رواج دارد.

آنچه در تفسیر یافته‌های ما به نظر می‌رسد این است که افراد مستقل از زمینه تمایل قوی تری برای استفاده از اطلاعات بدنی (ادراک عمودی و آگاهی‌های حس عمقی-دهلیزی) دارند. بنابراین شایستگی و اطمینان خود در ورزش و مهارت‌های مربوط به فعالیت بدنی را بالا می‌برند. این امر ممکن است آنها را کار آموزده‌تر کند و باعث شود که آنها لذت بیشتری از ورزش و فعالیت بدنی ببرند که این لذت و روح تلاش، میل و رغبت آنها را برای مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی بیشتر می‌کند (۲۱). ارتباط بین اجرای مطلوب مهارت‌ها و لذت بردن از فعالیت بدنی توسط گراهام و همکاران^۱ (۲۰۰۱) نیز گزارش شده است (۱۲). از طرفی، یادگیرندگان مستقل از زمینه بدلیل پردازش خودکار و قوی‌تر تصمیم‌گیری و استفاده موثر از اطلاعات بدنی در مقایسه با یادگیرندگان وابسته به زمینه مهارت‌های حرکتی جدید را سریع‌تر یاد می‌گیرند (۲۱). این امر ممکن است به دلیل تکیه کردن بیشتر و قوی‌تر بر پاسخ‌های عمقی و بازسازی شناختی سریع‌تری باشد که این افراد دارند و باعث می‌شود که مهارت‌های ورزشی را سریع‌تر کسب می‌کنند (۲۳). منطقی است که چون این افراد مهارت‌های ورزشی را سریعتر و بهتر یاد می‌گیرند، بنابراین انگیزه بیشتری برای فعالیت‌های حرکتی و ورزش خواهند داشت. افراد مستقل از زمینه با داشتن ویژگی‌هایی مثل توانایی تجزیه و تحلیل اهداف عینی، توانایی کار در امور جزئی، توانایی سازمان دهی شخصی و داشتن رفتار تحلیلی، کمتر به منابع بیرونی بعنوان ابزارهای کمک نیازمند هستند، و با داشتن انگیزه شخصی و درونی قادرند کارهای خود را انجام دهند و کمتر تحت تاثیر دیگران قرار می‌گیرند (۱). پس در زمینه فعالیت‌های بدنی و بویژه ورزش نیز آنها به دلیل انگیزه شخصی و خودانگیخته به سوی این فعالیت‌ها کشیده می‌شوند و بنابراین احتمال کمتری وجود دارد که به دلیل موانع موجود اینگونه فعالیت‌ها را ترک کنند. بعلاوه موضوعی که ممکن است بتوان به آن اشاره کرد این است که فعالیت بدنی، توالی

1 - Graham & et al

پیشرفت توانایی ادراکی از وابستگی به زمینه را به استقلال از زمینه تسهیل میکند (۲۴). بنابراین ممکن است دانش‌آموزانی که فعال هستند در نتیجه این فعالیت‌ها به سبک شناختی مستقل از زمینه نایل شده باشند. بر اساس دیدگاه ادراکی - کنشی گیبسون^۱ (۱۹۶۶، ۱۹۷۹) نیز ادراک و فعالیت بدنی جدایی ناپذیرند و رشد ادراک همراه با کارکردهای فرد در محیط است و نه تنها ادراکات شخص روی کارکردهای او اثر میگذارد بلکه کارکردهای او نیز بر ادراکش موثر است (۵).

یکی از نکات جالبی که در این مطالعه مشاهده شد، انتخاب فعالیت‌های بدنی بین گروه‌های مستقل از زمینه و وابسته به زمینه بود. همان‌طور که در نمودارهای ۱ و ۲ آورده شده است بنظر می‌رسد که دانش‌آموزان مستقل از زمینه تمایل بیشتری به فعالیت‌هایی دارند که مربوط به ورزش‌های سازمان یافته است (فوتبال، دویدن، ژیمناستیک و ورزش‌های برخوردی). در مقابل فعالیت‌های اصلی دانش‌آموزان وابسته به زمینه، کمتر مربوط به ورزش‌های سازمان یافته می‌باشد (راه رفتن، کارهای خانه، دوچرخه سواری تفریحی). فعالیت‌های مربوط به ورزش معمولاً دارای میزان هزینه انرژی بالاتر نسبت به فعالیت‌هایی است که ورزشی نیستند (۲۲). در نتیجه گروه مستقل از زمینه نسبت به گروه وابسته به زمینه میزان هزینه انرژی بالاتری دارد. به علاوه، پتانسیل ورزشی بالاتر گروه مستقل از زمینه با شرکت بیشتر در فعالیت‌های ورزشی همراه است که به افزایش مدت زمان فعالیت بدنی می‌انجامد. قرار گرفتن ورزش فوتبال در هر دو گروه را هم شاید بتوان اینگونه توجیه کرد که این ورزش دارای پستهای متفاوتی است که در زمان فعالیت و هزینه انرژی هر یک از آنها تفاوت عمده وجود دارد. مثلاً هافبکها فعالیت و هزینه بیشتری نسبت به دروازان دارند.

در کل با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر نتیجه گیری می‌شود که سبک‌های شناختی مستقل از زمینه و وابسته به زمینه در میزان مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های بدنی نقش تعیین کننده ای دارند. به دلیل اینکه فرم‌های دیگر فعالیت‌های بدنی (غیر از فعالیت‌های ورزشی) از جمله کارهای روزمره، حمل و نقل و فعالیت‌های مربوط به شغل برای کودکان محدود است یا فراهم نیست (۲۱، ۲۲)، پس می‌توان گفت که امروزه شرکت در فعالیت‌های ورزشی یکی از شکل‌های اساسی و عمده فعالیت‌های بدنی برای دانش‌آموزان است (۱۰). پس بجاست که به فعالیت‌های ورزشی مدارس بهای ویژه‌ای بدهیم و عواملی که فعالیت‌های ورزشی و بدنی آنان

را افزایش می‌دهد را بهبود بخشیم چرا که بر طبق تحقیقات متعدد سلامتی فرد و جامعه در صورت کاهش فعالیت‌های بدنی در معرض خطر قرار خواهد گرفت (۱). تحقیق حاضر نیز سبک شناختی دانش‌آموزان را به عنوان یکی از این عوامل اثرگذار شناسایی و مشخص کرد که دانش‌آموزان مستقل از زمینه فعالیت بدنی و ورزشی بیشتری دارند. این عامل می‌تواند به عنوان یکی از متغیرهایی که تا حدود زیادی حاصل تعامل فرد با محیط و قابل توسعه و تحول اند (۲۸)، مورد مداخله قرار گیرد و شاید بتوان با استفاده از راهکارهای آموزشی، سبک شناختی دانش‌آموزان را تغییر داده و آنان را به سوی فعالیت‌های بدنی و آینده‌ای سالم‌تر سوق داد.

هر چند که مطالعه حاضر یافته‌هایی را درباره نقش سبک شناختی در میزان فعالیت دانش‌آموزان به دست آورده است، ولی باید در نظر داشت که بر طبق نظریه ویتکین و همکاران مسیر پیشرفت وابستگی به زمینه و استقلال از زمینه افراد از شکل وابسته به زمینه به سمت مستقل از زمینه است و شروع این پیوستار تقریباً از سن ۸-۱۰ سالگی است (۳۲،۳۳). بنابراین با توجه به اینکه در تحقیق حاضر میانگین سنی گروه مستقل از زمینه اندکی بالاتر بود، شاید علت بخشی از اختلافات مشاهده شده اختلاف سنی بوده است. بنابراین توصیه می‌شود تحقیقات آتی این مورد را در نظر گرفته و برای بالاتر بردن قدرت تعمیم دهی عامل سنی را تا حد امکان کنترل کنند.

تقدیر و تشکر

در پایان از همه کسانی که به نوعی در اجرای این تحقیق ما را یاری رساندند خصوصاً اولیای محترم مدارس، و دانش‌آموزان عزیزی که به عنوان آزمودنی در این تحقیق شرکت نمودند تشکر و قدردانی می‌کنیم. گفتنی است که تحقیق حاضر با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تهران و به عنوان پایان نامه کارشناسی ارشد انجام یافته است.

منابع و ماخذ

۱. الهی، طاهره. (۱۳۸۴). "رابطه سبک‌های یادگیری وابسته/نابسته به زمینه در پیشرفت یادگیری زبان انگلیسی". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده زبان خارجی، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. امانپور، سوسن. شمس اسفندآباد، حسن. (۱۳۸۴). "سبک‌های یادگیری و شناختی". سمت.
۳. رضایی، اکبر. سیف، علی اکبر. (۱۳۸۰). "مقایسه سبک‌های شناختی (وابسته به زمینه و نابسته به زمینه) دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران". فصل‌نامه تعلیم و تربیت، شماره ۶۸، ص ۳/۱۱.
۴. واحدانی اسدی، محمد رضا. (۱۳۸۵). "بررسی تاثیر روش‌های یادگیری و سبک‌های شناختی در یادگیری مبانی ای تی دانش‌آموزان پسر سال دوم هنرستان شهر تهران". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.
۵. هی وود، ام کاتلین. (۱۳۸۲). "رشد و تکامل حرکتی در طول عمر". مهدی نمازی زاده، محمد علی اصلانخانی (مترجم). تهران. سمت.
6. Ainsworth B, Haskell M, Whitt M, Irwin A, Swartz S, Strath W, Brien O. (2000). "Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities". *Med Sci Sport Exer*; 9: PP: 498–516.
7. Angeli C, Valanides N. (2004). "Examining the effectiveness of text-only and text-and visual instruction material on the achievement of field dependent- independent learner during problem solving with modeling software". *ETR & D*; 52(4): PP: 23–36.
8. Brady, F. (1995). "Sports skill classification, gender, and perceptual style". *Percept Motor Skill*; 57: PP: 611-620.
9. Chen J, Kennedy C. (2005). "Factors associated with obesity in Chinese-American children". *Pediatr Nurs*; 31: PP: 110–5.

10. Corbin C, Pangrazi R, & Frank B. (2000). "Definitions: Health, fitness, and physical activity". *The President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest, March, Series 3, no. 9*. http://www.fitness.gov/pcpfs_research_digs.htm.
11. Golomer E. (2005). "Contribution of neck proprioception to subjective perception among expert physical activities and untrained women". *Neurosci Lett*; 381: PP:31-35.
12. Graham G, Holt H S, Parker M. (2001). "Children moving: A reflective approach to teaching physical education". 5th ed. Mountain View, CA: Mayfield Publishing. 134 W. Liu and J.R. Chepyator-Thomson
13. Guillot A, Collet C. (2004). "Field dependence-independence in complex motor skills". *Percept Motor Skill*; 98: P: 57.
14. Kirkcaldy, B.D. (1982). "Personality profiles at various levels of athletic participation". *Pers Individ Differ*; 3: PP:321-326
15. Lambrecht J L, Cuevas J L. (2007). "Field dependence-independence as related to young women's participation in sports activity". *Percept Motor Skill*; 104: PP:1076-1078.
16. Liu W. (1996). "Review of recent Chinese research on field dependence-independence in high-level athletes". *Percept Motor Skill*; 83: P: 1187.
17. Liu W, Si G. (2000). "Field-dependent students in physical education: Their limitations and the solution thereof". *International conference for physical educators proceedings: Innovation and application of physical education and sports science in the new millennium – an Asia-Pacific perspective*.
18. Liu W. (2002). "Field dependence-independence and physical activity among adolescents". A dissertation submitted to the Graduate faculty of University of Georgia in partial fulfillment of the requirements of the degree Doctor of Philosophy; AAT 0804274.

19. Liu W. (2003). "Field dependence-independence and sports with a preponderance of closed or open skill". *J Sport Behav*; 26: PP:285-97.
20. Liu W. (2005). "Black and White Adolescents: Their Differences in Field Dependence-Independence and Physical Activity Involvement". *RES Q Exercise Sport*; 76: P: 106.
21. Liu W. (2009). "Field dependence-independence and physical activity engagement among middle school students". *Phys Educ Sport Pedagog*; 14(2): PP:125-136.
22. Liu W, Thomson J C. (2004). "Contribution of organized sports to physical activity level: A middle school as a case". *Res Q Exercise Sport*; 75: 72.
23. Prochaska J, Sallis J, Griffith B, Douglas J. (2002). "Physical activity levels of Barbadian youth and comparison to a US sample". *Int J Behav Med*; 9: PP:360-72.
24. Raviv S, Nabel N. (1990). "Relationship between two different measurements of field Dependence and athletic performance of adolescents". *Percept Motor Skill*; 70: PP:75-81.
25. Rink J. (2006). "Teaching physical education for learning". 5th ed. New York: McGraw-Hill.
26. Sallis J. (2000). "Influences on physical activity of children, adolescents, and adults". *The President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, August, Series 1, no. 7. http://www.fitness.gov/pcpfs_research_digs.htm (accessed October 3, 2005).
27. Siedentop D. (2004). "Introduction to physical education, fitness, and sport". 5th Ed. New York: McGraw-Hill.
28. Sternberg R J. (2000). "Images of mindfulness". *J Soc Issues*; 56(1): PP:11-26.

29. USA Department of Health and Human Services. (2000). *Healthy People 2010: Understanding and improving health*". 2nd ed. Washington, Dc: Us Government Printing Office.

30. Vuillerme N, Teasdale N, Nougier V. (2001). *"The effect of expertise in gymnastics on proprioceptive sensory integration in human subjects"*. *Neurosci Lett*; 311: PP:73-6.

31. Witkin H, Goodenough D. (1977). *"Field dependence and interpersonal behavior"*. *Psychol Bull*; 84: PP:661-689.

32. Witkin H, Goodenough D, Karp S. (1967). *"Stability of cognitive style from childhood to young adulthood"*. *J Peres Soc Psychol*; 7: PP:291-300.

33. Witkin H, Lewis H, Hertzman M, Machover K, Meissner P, & Wapner S. (1954). *"Personality through perception"*. New York, Harper and Brothers.

