



غنائی چمن آباد، علی؛ کارشکی، حسین (۱۳۹۰). تاثیر حرکات موزون ورزشی بر هوش عینی کودکان پیش دبستانی. پژوهش های روان شناسی بالینی و مشاوره، ۱(۱)، ۱۷۸-۱۶۷.

تاثیر حرکات موزون ورزشی بر هوش عینی کودکان پیش دبستانی

علی غنائی چمن آباد^۱ - حسین کارشکی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۴/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۵/۱۷

چکیده

رویکرد انعطاف پذیری مغز، کاربردها و دلالت‌های زیادی برای افزایش فعالیت‌های عصبی و هوشی براساس فعالیت‌های بدنی دارد. یکی از موضوعات مهم در این چارچوب بررسی نقش فعالیت‌های بدنی و به خصوص حرکات موزون در عملکردهای شناختی، عاطفی یا رفتاری است. هدف پژوهش حاضر نیز بررسی تاثیر آموزش حرکات موزون ورزشی بر سطح هوش عینی کودکان پیش دبستانی است. شرکت کنندگان در این پژوهش ۵۷ کودک پیش دبستانی هستند که در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ در مهد کودک دانشگاه فردوسی مشهد ثبت نام شده بودند. آزمون به کار رفته برای ارزیابی هوش عینی، آزمون معتبر و مشهور آدمک گودیناف بود. قبل از آموزش حرکات موزون، سطح هوش عینی کودکان مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس تمام شرکت کنندگان به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و گروه گواه تقسیم شدند. گروه آزمایش طی ۴ ماه، و در هر هفته دو جلسه یک ساعت و نیم و با بکارگیری ۶۰٪ ضربان قلب کودک تحت تاثیر برنامه آموزشی طراحی شده قرار گرفتند. در این آموزش ها هر آزمودنی گروه آزمایش از یک مربی بهره می گرفت. گروه گواه هم تحت آموزشهای دیگری قرار گرفته بودند. پس از اتمام دوره ی آموزشی، شرکت کنندگان هر دو گروه از لحاظ سطح هوش عینی مورد ارزیابی مجدد قرار گرفتند. با اجرای آزمون تحلیل کوواریانس دو گروهی برای مقایسه تفاوت‌های پس آزمون دو گروه با کنترل پیش آزمون، نتایج نشان می دهد که آموزش حرکات موزون ورزشی در افزایش سطح هوش عینی کودکان پیش دبستانی تاثیر معناداری داشته است.

واژه های کلیدی: کودکان پیش دبستانی، حرکات موزون ورزشی، هوش عینی، انعطاف پذیری مغزی

مقدمه

از آغاز مطالعه ی هوش غالباً بر جنبه های شناختی آن نظیر حافظه، حل مسئله و تفکر تاکید شده است؛ در حالی که امروزه نه تنها جنبه های غیر شناختی هوش یعنی توانایی های عاطفی، هیجانی، شخصی و

^۱ استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، alighanaei@yahoo.com

^۲ استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

اجتماعی نیز مورد توجه قرار می‌گیرند، بلکه در پیش‌بینی توانایی فرد برای موفقیت و سازگاری در زندگی نیز مورد توجه است (ونگ^۱ و لاو^۲، ۲۰۰۲).

ثراندایک که در دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ در همگانی کردن نظریه هوشبهر نقش مهمی داشت معتقد بود که هوش از یک مولفه تشکیل نشده است چرا که نمی‌توان با یک هوش توانایی‌های انسان را سنجید. به همین دلیل او سه نوع هوش را مطرح می‌کند: هوش اجتماعی، هوش عینی و هوش انتزاعی (خسروجاوید، ۱۳۸۱). در مورد روابط متقابل هوش و بدن یا حرکات بدنی نظریه‌ها و شواهد متفاوتی وجود دارد. اگر چه تمام تکالیف یادگیری سرانجام در مغز جایگزین می‌شوند، اغلب این فراموش می‌شود که از طریق بدن است که مغز اطلاعات حسی را از محیط دریافت می‌کند، و از طریق محیط تجاربش را آشکار می‌نماید (سالی‌گودارد^۳ و همکاران، ۲۰۰۹). هرگاه کودک پاسخ رفتار سازش یافته را ارائه می‌دهد در سطح سیناپسی عصبی وی یک تغییری ایجاد می‌شود. این پاسخ رفتار سازش یافته، تحت تاثیر قابلیت شکل‌پذیری مغز می‌باشد. شکل‌پذیری قابلیت است در مغز، که به تدریج در حین ارائه فعالیت در حال پیشرفت، کنش و ساختار مغز دستخوش تغییر می‌شوند (آیزر، ۱۹۷۲).

جانستون (۲۰۰۹) بر اساس مدل انعطاف‌پذیری ذهنی معتقد است سیستم انعطاف‌پذیری عصبی فرصت ایجاد می‌کند که سیستم اعصاب مرکزی مهارت‌ها را یاد بگیرند و اطلاعات را به یاد آورند و به بازشناسی شبکه عصبی پردازند که بتواند به تحریکات محیطی پاسخ دهد. انعطاف‌پذیری، تحول مغز را تقویت می‌کند و معمولاً موجب انطباق می‌شود. این تغییرات با تغییرات فیزیکی باکشن‌های دندریتی و مدارهای نرونی همراه است و فعالیت‌های بدنی به خصوص موزون آن نقش قابل توجهی در این فرایند دارند. آنچه‌آن که مشخص شده است تحت شرایط آزمایشگاهی متنوع انعطاف‌پذیری حرکتی ممکن است بتواند در یک مقیاس زمانی خیلی کوتاه تر رخ دهد (جوزف، و دیگران، ۱۹۹۷). مطالعات مشخص می‌کند که تغییرات از طریق "غنی‌سازی محیط‌ها" مشتمل بر افزایش تجهیزات و پرورش رسمی در تکالیف رفتاری منجر به افزایش تغییرات شاخه‌های دندریتی و تولید سیناپس‌های جدید می‌شود (آرتز^۴ و دیگران، ۲۰۰۴). بعلاوه تلفیق نرون زائی، تغییراتی در توان سیناپس‌ها و بازسازماندهی مدارهای نرونی ممکن است نقش‌های مهمی در انعطاف‌پذیری مغز بازی کنند (میشل وی جانسون، ۲۰۰۹). شواهد علمی برای تایید این نظریه که مهارت‌های بدنی به یادگیری شناختی کمک می‌کنند و در تعدیل هیجانی و رفتاری نقش

¹ Wong

² Law

³ Goddard

⁴ Arthur F

دارند، نیز افزایش یافته است. در بیش از ۳۰ سال گذشته هم نتایج تحقیقات مستقل و هم تحقیقات انجام گرفته توسط موسسه عصب بدن روانشناختی^۱ در دهه ۱۹۷۵ در چستر^۲ نشان داده است که بین بازتاب های نوزاد بدون ریش و عدم پیشرفت تحصیلی و افزایش اضطراب در زندگی بالغین ارتباط مستقیمی وجود دارد و یک برنامه درمانی که مستقیماً با هدف تحریک کردن و یکپارچه سازی بازتاب های ابتدائی و حالتی (فرم ایستادن، نشستن و راه رفتن) طراحی شده باشد می تواند در تغییر مثبت در حیطه های مذکور تاثیر بگذارد (سالی گودارد و دیگران، ۲۰۰۹). حرکات موزون اشتراکی، از طریق تعامل با یاران تمرینی^۳ و ارتباطات با درمانگر باعث می شود آزمودنی در خصوص بدن خودش^۴ و خودش^۵ به اکتشافات جدیدی برسد (کورسینی، ۲۰۰۱). درمان از طریق حرکات موزون یا حرکت درمانی به عنوان یک فرآیند بر یکپارچه سازی بیشتر شناختی، اجتماعی و بدنی فرد تاثیر می گذارد. حرکت درمانی موزون شکلی از روان درمانی است که بر استفاده خلاق از حرکت برای برگرداندن توانایی و پاسخ های ذاتی بنا شده است (کورسینی، ۲۰۰۱)، نیز بر تاثیر حرکات موزون بر تغییر هوش تاکید دارد. متخصصین علوم اعصاب شناختی نیز معتقدند سخت افزار عصبی می تواند نرم افزار ذهنی را اجراء نماید، ساختارهای مغزی کنش های ذهنی را حمایت می نمایند، و مدارهای عصبی برای ما این امکان را ایجاد می نمایند که فکر کنیم و یاد بگیریم (برور، ۱۹۹۹). لذا می توان گفت حرکات و بدن می تواند امکانات قابل توجهی برای توسعه مهارت های شناختی و عاطفی فراهم کند و نقش حرکت درمانی و حرکات موزون ورزشی در این زمینه برجسته است. حرکت اولین راهی است که یک کودک با محیط به تعامل می پردازد و مهارت های حرکتی، یک پاسخ مستقیم به درون داد حسی از آن محیط را استنتاج می نماید (کلی ری، ۲۰۰۲). آیرز (به نقل از پرهام و مایلوکس، ۱۹۹۶) توضیح داده اند که کنش های نخستین بدن برای این است که بتواند ساختارهایی را به عنوان داربست بسازند که مهارت های اجتماعی و شناختی پیچیده فرد را ممکن سازند. این عقیده مبانی یک نظریه بنیادی درمانی شد: مبنی بر اینکه بوسیله تقویت کنش های سطوح - پایین تر که به حواس محیطی فرد مرتبط می شود، می توانیم بر کنش های سطوح بالاتر وی تاثیر مثبت بگذاریم (پرهام و مایلوکس، ۱۹۹۶). تکمن و هینکل^۷ (۱۹۸۶) و لابی و ولش^۸ (۱۹۹۳) به طور همزمان تاثیرات

^۱ Institute of Neuro Physiological Psychology (INPP)

^۲ Chester

^۳ partner

^۴ ones body

^۵ ones self

^۶ Bruer, J

^۷ Tuckman, B. W., & Hinkle, J. S.

^۸ Labbe, E. E., & Welsh, M. C.

بدنی و روانشناختی برنامه دویدن را در کودکان سن مقطع ابتدائی مورد ارزیابی قرار دادند. در هر دو حیطه نتایج مطلوبی پیدا شد. توکم و هینکل در زمان دویدن اصلاحاتی در، نرخ ضربان قلب، خلاقیت و تفکر خلاق را مشخص ساختند. لابی و ولش پیدا کردند که کودکانی که در یک برنامه دویدن در طی آموزش بدنی مشارکت داشته‌اند متناسب با افزایش قابلیت دویدن در ارتباط با آرامش قلبی و خودکارآمدی بالاتر اصلاحاتی را تجربه کرده‌اند. در یک جریان ۶ ماهه، دوندها که در یک برنامه فعالیت‌های بدنی معمولی مشارکت داشته‌اند نسبت به گروه کنترل نمرات بالاتری را بدست آورده‌اند. آلپرت، فیلد، گلدشتاین و پری^۱ (۱۹۹۰) یک گروه ۳ تا ۵ ساله را در تمرین‌های آبرویک ۳۰ دقیقه‌ای در هر روز و در طی ۸ هفته مشارکت داده‌اند. اصلاحاتی در گروه آبرویک مشتمل بر کاهش نرخ ضربان قلب بر اثر تمرین و افزایش چالاکی و افزایش مفهوم - خود را مشاهده کردند. حتی در کودکان پیش دبستانی، تمرین آبرویک با قابلیت بدنی و تغییرات روانشناختی توأم بوده است. داک، جانسون و ناویکی^۲ (۱۹۷۷) تحقیقی را که هم تمرین آبرویک و هم تمرین هوازی را برای کودکان ۱۴-۶، که در کمپ مهارت‌های ورزشی مشارکت می‌کردند ارائه می‌دادند را مطالعه کردند. بعد از ۸ هفته مشخص شد که در تمام آزمون‌های شایستگی اصلاحاتی دیده شده است. اگرچه این یک گروه خود از کودکانی انتخاب شده بودند که به ورزش علاقمند بودند و در این آزمون گروه کنترل وجود نداشت. بوجونز-هرویتز، ترال و آندریگ (۲۰۰۳)، در بررسی هایشان به این نتیجه رسیدند که در گروه شرکت کننده در حرکت درمانی درد کاهش می‌یابد، جنبش افزایش می‌یابد و توان زندگی به طور عمده ای افزایش پیدا می‌کند، به عبارت دیگر حرکت درمانی با توجه به مشاهده ویدئو انجام شده است و اثرات مثبتی بر روی ارزیابی بیماران در حوزه علائم روانشناسی و روانشناختی داشته است. یاردی (۲۰۰۱) به وسیله مطالعات طراحی شده با پیش آزمون و پس آزمون‌های درون فردی بر روی ۴۰ کودک بستری شده با اختلال افسردگی متوسط تاثیرات یوگا بر روی اختلالات روانپزشکی مشاهده شد، در طی آموزش تن آرامی به وسیله یوگا کاهش معنادار رفتار اضطرابی دیده شد، همچنین در سطح کورتیزول در مقاسه با گروه کنترل کاهش معنادار نشان داده شد (نادان یاردی، ۲۰۰۱). بر اساس این رویکرد نظری و پژوهشهای ذکر شده می‌توان گفت هوش عینی کودکان می‌تواند متاثر از تغییر در سطح سیناپسی، و تحت تاثیر انعطاف پذیری^۳ مغز، باشد.

این مطالعات تغییرات مطلوبی را در عملکرد بدنی و تغییرات سودمند روانشناختی را به همراه تغییرات

^۱ Alpert, B., Field, T., Goldstein, S., & Perry, S.

^۲ Duke, M., Johnson, C.J., & Nowicki, S.

^۳ Plasticity

در کنش شناختی را تایید می‌نمایند. هیچ مطالعه‌ای گزارش نشده است که تاثیر تمرین آبرویک را منفی اعلام نماید. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته توسط نویسندگان، تحقیقات کمی در مورد اثرات حرکت و ورزش بر هوش عینی صورت گرفته و نیاز به بررسی‌های بیشتری در این حوزه و حوزه‌های مشابه وجود دارد. بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تاثیر آموزش حرکات موزون ورزشی بر سطح هوش عینی کودکان پیش دبستانی است و این فرضیه آزمون خواهد شد که آموزش حرکات موزون ورزشی، نمره هوش عینی کودکان پیش دبستانی را افزایش می‌دهد.

روش

روش پژوهش مورد استفاده در این تحقیق در زمره تحقیقات شبه آزمایشی است. در این تحقیق از یک طرح پیش آزمون- پس آزمون با دو گروه آزمایشی نامعادل استفاده شده است. بنابراین طرح مورد استفاده به شرح زیر نمادگذاری می‌شود (O، آزمون گودیناف و E، گروه آزمایشی و C، گروه کنترل است):

E: O x O
C: O - O

این طرح یک طرح آزمایشی آمیخته ترکیب شده از یک طرح بین آزمودنی ساده و یک طرح درون آزمودنی ساده است.

جامعه و نمونه: تحقیق شامل کلیه کودکان ثبت نام شده در دوره پیش دبستانی ۱ و پیش دبستانی ۲ در مهد کودک دانشگاه فردوسی مشهد در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ می‌باشد که تعداد آنها برابر ۹۳ کودک بوده است. بر اساس این روند، از این تعداد ۵۲ کودک در گروه آزمایشی و ۴۱ کودک در گروه شاهد قرار گرفتند. در تحلیل نهایی فقط نمرات آزمون ۳۵ کودک گروه آزمایشی و ۲۲ کودک گروه شاهد تحلیل شد و سایر کودکان انتخابی به علت ناکامل بودن پاسخنامه‌ها حذف شدند.

ابزار پژوهش: ابزار به کار رفته برای جمع آوری داده‌ها آزمون آدمک گودیناف است. استفاده از تصاویر آدم که بوسیله کودکان خردسال کشیده می‌شود برای مقاصد متعدد از دیر زمان رواج داشته است. در سال ۱۸۸۵ کوک^۱ سلسله مقالاتی در باره مطالعه مراحل مختلف رشد و نمو با در نظر گرفتن نقاشی کودکان انتشار داد. بین سالهای ۱۹۰۰ تا ۱۹۰۵ علاقمندی در این باب به منتهای درجه خود رسید. هزاران نقاشی از سراسر جهان گرد آوری شد و از این طریق مراحل بس مختلف را مطالعه نمودند. بر پایه مطالعات قبلی توصیف و گسترش این آزمون توسط خانم فلورانس گودیناف محقق آمریکایی انجام گرفته

¹ Cook

است. گودیناف نمره بندی مخصوصی ابداع نمود که براساس رشد و نمو قوای عقلی طفل تنظیم گردید (گنجی، ۱۳۷۷). در آزمون گودیناف به هر کودک یک صفحه کاغذ معمولی و یک مداد می‌دهیم، و به آنها می‌گوییم: "بچه‌ها، از شما می‌خواهم که شکل یک آدم را بکشید، و سعی کنید بهترین نقاشی خود را بکشید." بعد از آن که کودکان نقاشی‌های خود را تحویل دادند آنها را طبق دستورالعمل زیر نمره گذاری می‌شود و با مراجعه به جدول سنین عقلی و ضریب هوشی هر کودک را محاسبه کردیم، توجه داشته باشید که در نمره گذاری این آزمون اصلاً زیبایی نقاشی مطرح نیست بلکه وجود اجزاء مطرح است. به هر قسمتی که وجود داشته باشد یک نمره داده می‌شود، حداکثر نمره ۵۱ است. اگر نمره کودکی بالاتر از ۴۰ باشد سن عقلی او بیشتر از ۱۳ خواهد بود. لازم به یاد آوری است که نتیجه این آزمون بعد از ۹ سالگی روایی خوبی ندارد (گنجی، ۱۳۷۷). با توجه به شیوع کاربرد آزمون گودیناف در دنیا و ایران، روایی و پایایی آزمون گودیناف برای کودکان پیش دبستانی چندان مورد بحث نیست. پژوهش‌هایی که درباره‌ی پایایی و اعتبار یا تایید نتایج آزمون ترسیم آدمک انجام شده‌اند به یافته‌های بسیار رضایت بخشی دست یافته‌اند تا جایی که مک‌آور بر این باور است که ترسیم آدمک می‌تواند به منزله‌ی امضای شخصیت ترسیم‌کننده تلقی گردد (گنجی، ۱۳۷۷).

در بررسی‌های متعددی روایی و پایایی آزمون گودیناف رضایتبخش گزارش شده است (فرهادی و پور اعتماد، ۱۳۸۷). کاهیل (۱۹۸۴)، به نقل از فرهادی و پور اعتماد، (۱۳۷۸) معتقد است که پایایی آزمون گودیناف در اکثر مطالعات بالای (۰/۸۴) به دست آمده است. توماس و ویلیام (منبع قبلی) مقدار پایایی برا اساس همسانی درونی را (۰/۸۲) و برای آزمون هوش گودیناف (۰/۹۲) گزارش کرده‌اند. ضرایب اعتبار بازآزمایی با استفاده از دستورالعمل هریس برای DAP در حد متوسط (۰/۷۴) بوده است. میزان اعتبار آن برای اندازه‌گیری هوش (۰/۵۷) و برای مشکلات روان‌شناختی (۰/۵۳) گزارش شده است.

شیوه آموزش: گروه آزمایش طی ۴ ماه، در هر هفته دو جلسه یک ساعت و نیم و با به کارگیری ۶۰٪ حداکثر ضربان قلب مجاز، کودکان از بسته آموزشی حرکات موزون بهره‌مند می‌شدند، دو نکته اساسی که این دوره آموزشی را از سایر آموزش‌ها متمایز می‌کند این بود که هر آزمودنی گروه آزمایش از یک مربی بهره‌مند بود. این امر باعث می‌شود که آموزش سریع‌تر صورت گیرد و در حداقل زمان آموزش‌های مختلفی صورت گیرد. ضمن این که هر فردی کارش را با مربی شخصی خود انجام می‌داد، فعالیت‌های دو نفری، سه نفری، و در نهایت گروهی در فرآیند تمرین طراحی شده بود که در هر جلسه طبق زمان بندی مشخص اجراء می‌شد. نکته اساسی دیگر این است که محور فعالیت‌های موزون ورزشی، احساس

لذت کودک در لحظه لحظه آموزش شرط اساسی و محوری بود که با عنایت به انفرادی بودن مربی این مهم مورد دقت قرار می گرفت. فعالیت های موزون با نرمش های گروهی شروع می شد، سپس حرکات تک نفری با مربی اجراء می شد، و پس از آن حرکات دو نفری، و سپس حرکات سه نفری، و در نهایت نرمش های گروهی اجراء می شد. حین آموزش گروه آزمایش، گروه گواه نیز از مداخلات دیگری بهره برده اند که مشابه گروه آزمایش فعال بوده اند. پس از آخرین روز تمرین، ارزیابی های پس آزمون برای هر دو گروه اجراء شد و نتایج حاصل از اجراء پیش آزمون و پس آزمون مورد تحلیل قرار گرفت.

به منظور رعایت اخلاق پژوهش، فرآیند و اهداف طرح برای مسئولین بهزیستی و مهد و مربیان مهد دانش آموزان توضیح داده شد. هم چنین برای دانش آموزان توضیح داده شد که این نقاشی ها صرفاً برای انجام یک مطالعه است و کسانی که تمایلی ندارند می توانند شرکت نکنند.

یافته های پژوهش

داده های جمع آوری شده شامل نمرات به دست آمده در آزمون هوش گودیناف برحسب هوشبهر است که میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون نمرات هوش گودیناف در جدول (۱) ارائه می شود. با توجه به نمرات آزمون هوش گودیناف در پس آزمون و پیش آزمون می توان گفت اختلاف پس آزمون نسبت به پیش آزمون در گروه آزمایشی (۱۰,۶۸) نمره هوشی افزایش در پس آزمون را نشان می دهد اما در گروه گواه (۲,۶۳) نمره هوشی کاهش در پس آزمون را نشان می دهد. میانگین پیش آزمون و پس آزمون هوش گودیناف در دو گروه آزمایشی و گواه در نمودار (۱) نشان داده شده است.

جدول (۱). میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون نمرات هوش گودیناف

اندازه ها	گروه آزمایشی	تعداد	میانگین	انحراف معیار
نمره پیش آزمون گودیناف	آزمایش	۳۵	۱۱۸/۹۱	۱۵/۶۰
	گواه	۲۲	۱۲۴/۵۹	۱۹/۱۸
	کل	۵۷	۱۲۱/۱۱	۱۷/۱۳
نمره پس آزمون گودیناف	آزمایش	۳۵	۱۲۹/۶۰	۱۷/۳۰
	گواه	۲۲	۱۲۱/۹۵	۱۶/۳۲
	کل	۵۷	۱۲۶/۶۵	۱۷/۲۰
اختلاف پیش و پس آزمون گودیناف	آزمایش	۳۵	۱۰/۶۸	۱/۵۴
	گواه	۲۲	-۲/۶۳	۱/۹۴

آزمون فرضیه ها: فرضیه اصلی ما در این پژوهش این بود که آموزش حرکات موزون ورزشی بر

افزایش هوش گودیناف موثر است. برای آزمون این فرضیه یعنی مقایسه تفاوت دو گروه در هوش عینی و با احتساب تفاوت‌های اولیه هوش عینی یک تحلیل کوواریانس (ANCOVA) انجام شد (جدول ۲).

جدول ۲. تحلیل کوواریانس هوش گودیناف در دو گروه

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
پیش آزمون گودیناف	۱۱۵۵۰/۰۰	۱	۱۱۵۵۰/۰۰	۱۴۷/۴۰	۰/۰۰۰
گروه در گودیناف	۲۰۴۴/۰۳	۱	۲۰۴۴/۰۳	۲۶/۰۸	۰/۰۰۰
خطای گودیناف	۴۲۳۱/۳۵	۵۴	۷۸/۳۵		

نتایج نشان داد که اثر پیش آزمون گودیناف معنادار است ($F_{(1,54)}=147/40, p=0/001$). این بدان معناست که نمرات پیش آزمون و پس آزمون گودیناف با هم همبستگی دارند و متغیر کمکی به خوبی نقش ایفا کرده است و پیش فرض تحلیل کوواریانس رعایت شده است. تعامل گروه و هوش گودیناف نیز معنادار بود ($F_{(1,54)}=26/08, p<0/001$). این بدان معناست که تفاوت پیش آزمون-پس آزمون دو گروه یعنی اثربخشی دو گروه با هم متفاوت است و مقدار تفاوت پیش آزمون-پس آزمون در گروه آزمایشی بیشتر است. در نتیجه می‌توان این فرضیه را تایید کرد که آموزش حرکات موزون بر هوش عینی کودکان اثر گذاشته است.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر آموزش حرکات موزون ورزشی بر سطح هوش عینی کودکان پیش دبستانی بود و این فرضیه تایید شد که آموزش حرکات موزون ورزشی، نمره هوش عینی کودکان پیش دبستانی را افزایش می‌دهد. نتایج این پژوهش با نتایج تحقیقات متعددی از جمله کورسینی (۲۰۰۱) همخوان است. او به این نتیجه رسید که هنگامی که درمانگران حرکات موزون بتوانند نشانه‌های یک پارچه‌سازی حسی مراجعین خودشان را مرتب کنند، مراجعین شان ممکن است برای فرآیند درمانی حرکات موزون پذیرنده تر باشند و مشکلات رفتاری و هیجانی کمتری را بروزمی دهند. تکمن و هینکل^۱ (۱۹۸۶) و لابی و ولش^۲ (۱۹۹۳) نیز به طور همزمان تاثیرات بدنی و روانشناختی برنامه دویدن را در

^۱ Tuckman, B. W., & Hinkle, J. S.

^۲ Labbe, E. E., & Welsh, M. C.

کودکان سن مقطع ابتدائی مورد ارزیابی قرار دادند. در هر دو حیطه نتایج مطلوبی پیدا شد. توکم و هینکل در زمان دویدن اصلاحاتی در، نرخ ضربان قلب، خلاقیت و تفکر خلاق را مشخص ساختند. تحقیق لابی و ولش نیز نشان داد که کودکانی که در یک برنامه دویدن در طی آموزش بدنی مشارکت داشته‌اند متناسب با افزایش قابلیت دویدن در ارتباط با آرامش قلبی و خود کارآمدی بالاتر اصلاحاتی را تجربه کرده‌اند. داک، جانسون و ناویکی^۱ (۱۹۷۷) نیز تحقیقی را که هم تمرین آبرویک و هم تمرین هوازی را برای کودکان ۱۴-۶، که در کمپ مهارت‌های ورزشی مشارکت می‌کردند ارائه می‌دادند را مطالعه کردند. بعد از ۸ هفته مشخص شد که در تمام آزمون‌های شایستگی اصلاحاتی دیده شده است. اگرچه این یک گروه خود از کودکانی انتخاب شده بود که به ورزش علاقمند بودند و در این آزمون گروه کنترل وجود نداشت. تحقیقات قبلی نشان داده‌اند که حرکات موزون و ورزشی قادر است ظرفیت‌های شناختی، عاطفی و اجتماعی را افزایش دهد و این تحقیق در تکمیل تحقیقات یادشده نشان داد که حرکات موزون ورزشی قادر است هوش عملی را افزایش دهد. دلیل این امر می‌تواند این باشد که در فرآیند مشارکت حرکات ریتمیک محتملاً عوامل مهمتری در تعامل قرار می‌گیرند، تعاملات با یاران تمرینی [۱] حرکات ریتمیک و ارتباطات با درمانگر، اطلاعات درخصوص بدن خودش و خود شخص به اکتشافات جدیدی دست می‌یابد (کورسینی، ۲۰۰۱). متخصصین علوم اعصاب شناختی نیز معتقدند سخت افزار عصبی می‌تواند نرم افزار ذهنی را اجراء نماید، ساختارهای مغزی کنش‌های ذهنی را حمایت می‌نمایند، و مدارهای عصبی برای ما این امکان را ایجاد می‌نمایند که فکر کنیم و یاد بگیریم (برور، ۱۹۹۹). آنچه‌ان که گودارد اظهار می‌دارد، از طریق بدن است که مغز اطلاعات حسی را از محیط دریافت می‌کند، همچنین مغز از طریق محیط تجارب خود را بروز می‌دهد، لذا وی به رابطه متقابل قابلیت‌های هوش با بدن تاکید می‌ورزد (سالی گودارد، و همکاران، ۲۰۰۹). با عنایت به یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌توان اظهار داشت که یافته‌های پژوهشی با مبانی نظری مربوط به حرکت درمانی و نظریه انعطاف پذیری ذهنی سنخیت دارد. چرا که روان درمانی بدنی با بکارگیری سه حوزه وسیع انسانی نگر، روان تحلیل‌گری، و حرکت درمانی موجب کاهش استرس، غنی‌سازی محیط، برقراری تعادل در خواب و تغذیه، می‌شود و به آزمودنی‌ها کمک کند که ظرفیت‌های نورونی و سیناپسی، آنها براساس ویژگی انعطاف پذیری مغز از لحاظ کنش و ساختار، تغییر یافته و در نهایت این تغییرات عصب روانشناختی باعث افزایش سطح قابلیت‌های شناختی و هوشی آنها می‌شود.

^۱ Duke, M., Johnson, C.J., & Nowicki, S.

^۲ Goddard

پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده به بررسی اثرات حرکات موزون ورزشی در حیطه مختلف هیجانی-عاطفی، اجتماعی و شناختی پردازند و تحقیق یاد شده با گروه‌های سنی و مقاطع تحصیلی دیگر و حتی سایر فرهنگها و شهرها انجام شود و تا امکان بسط نظریه‌های مربوطه فراهم آید.

با توجه به اثربخشی آموزش حرکات موزون ورزشی، پیشنهاد می‌شود مراکز آموزشی و تربیتی به خصوص مراکز آموزشی و تربیتی کودکان، بخشی از برنامه خود را به آموزش حرکات موزون ورزشی اختصاص دهند. آموزش حرکات ورزشی می‌تواند بخشی از برنامه درمانی مشاوران و درمانگران کودک و حتی بزرگسالان باشد. در خانواده هم می‌توان برای گسترش قابلیت‌های هوشی برنامه‌های آموزش حرکات موزون ورزشی برای کودکان ترتیب داد.

منابع

- خسرو جاوید، مهناز (۱۳۸۱). بررسی اعتبار و روایی سازه مقیاس هوش هیجانی شوت در نوجوانان، پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- فرهادی، علی و پوراعتماد، حمیدرضا (۱۳۸۷). نشانه های پرخاشگری در آزمون نقاشی آدمک در پسران ۹ ساله. مجله علمی پژوهشی اصول بهداشت روانی. پاییز، سال دهم، شماره ۳ پیاپی ۳۹، صفحه ۱۹۹-۲۰۷.
- گنجی حمزه (۱۳۷۷). آزمون های روانی (مبانی نظری و عملی)، چاپ هفتم. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- Alpert, B., Field, T., Goldstein, S., & Perry, S. (1990). Aerobic exercise enhances cardiovascular fitness and agility in preschoolers. *Health Psychology*, 9(1), 48-56.
- Arthur F. Kramer, Louis Bherer, Stanley J. Colcombe, Willie Dong, and William T. Greenough. (2004). Environmental Influences on Cognitive and Brain Plasticity During Aging. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, vol. 59A, No. 9, 940-957.
- Bojner-Horwitz, E., Theorell, T., & Anderberg, V. M. (2003). *Department of Public Health and Caring Sciences, Center for Environmental Health and Stress (CEOS)*.
- Bruer, J. T. (1999). In search of brain-based education. *Phi Delta Kappan*, 80, 648-657.
- Corsini, Raymond J. (2001). *Dance/Movement Therapy*. Diane Duggan., **Hand Book of innovative therapy**, 2nd ed, New York: Wiley, 146-154.
- Cleary, Sarah E. (2002). *Dance Movement Therapy and Sensory Integration: An Integrated Approach to Working with children*. Thesis submitted in partial satisfaction of the requirements of Masters of Arts in Somatic Psychology: **Dance/Movement Therapy**. Naropa University.
- Duke, M., Johnson, T., and Nowicki, S. (1977). Locus of control in a sports fitness camp. *Research Quarterly - American Association for Health, Physical Education & Recreation*, 48, 280-284.
- Johnston M. V. (2009). Plasticity in the developing brain: Implications for rehabilitation. *developmental disability research reviews*, 15:94-101.
- Joseph Classen, Joachim Liepert, Steven P. Wise, Mark Hallett, and Leonard G. Cohen, (1997). Rapid Plasticity of Human Cortical Movement Representation Induced by

plactice, <http://jn.physiology.org/content/79/2/1117.full>.

Lbbe, E. E., & Welsh, M. C. (1993). Children and running. Changes in physical fitness, self-efficacy, and health locus of control. **Journal of Sport Behavior**, 16, 85-97.

Parham L.D., Mailloux Z., (1996). *Sensory Integration. Occupational therapy for children*. 3rd Edition. Ed. By Case-Smith, J., Allen, A.S., Pratt, P. N: 55-85.

Sally Goddard Blythe with contributions by Lawrence J. Beuret and Peter Blythe (2009). *windows in the brain, Attention, Balance and Coordination The A.B.C. of Learning Success: Wiley-Blackwell published by the College of Occupational Therapists.*

Tuckman, B.W., & Hinkle, J.S. (1986). An experimental study of the psychological and physiological effects of aerobic exercise in children. *Health psychology*, 5, 197-207.

Wong, C. S. , & Law, K.S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. **The leadership quarterly**, 13(3), 243-274. Sisure 2001; 10: 7-12

Yardi, N. (2001). *Epileptologist, Yardi Epilepsy Clinic Kothrud, Pune, India; Jehangir Hospital and Medical Center, Pune, India; K.E.M. Hospital, Pune, India*, doi: 10.1053/seiz2000.0480, available online at <http://www.idealibrary.com> on IDE.