

تأثیر یک برنامه تمرینی منتخب بر رشد مهارت‌های حرکتی کودکان ۶ تا ۸ سال مبتلا به اختلال اتیسم با عملکرد بالا

ایوب هاشمی^۱، رسول حمایت طلب^۲

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رفتار حرکتی دانشگاه تهران

۲. دانشیار رفتار حرکتی دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۱۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۱۳

چکیده

هدف تحقیق: پژوهش حاضر بررسی تأثیر یک دوره برنامه فعالیت‌های بدنی منتخب بر رشد مهارت‌های حرکتی کودکان ۶ تا ۸ سال مبتلا به اختلال اتیسم با عملکرد بالا بود (HFA). **روش تحقیق:** در این مطالعه نیمه تجربی تعداد ۳۰ کودک (۸/۴±۰/۷ سال پسر) مبتلا به اختلال HFA، به صورت تصادفی از بین تمامی مدارس استثنایی شهر شیراز انتخاب و بر اساس نمرات پیش‌آزمون در دو گروه کنترل و تجربی قرار داده شدند. مجموعه آزمون برونینکس-اوزرتسکی برای کودکان HFA مورد استفاده قرار گرفت. برنامه حرکتی منتخب (برنامه طناب زنی متناسب با رشد) به مدت ۱۸ جلسه برای این افراد اجرا شد. آزمون K-S جهت تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها و آزمون لوین و تحلیل کوواریانس جهت مقایسه میانگین‌ها استفاده گردید. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که برنامه تمرینی منتخب، تأثیر معناداری بر رشد خرده مقیاس‌های سرعت دویدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوسویه و قدرت در کودکان HFA دارد اما در برخی از خرده مقیاس‌ها شامل: سرعت پاسخ، کنترل بینایی- حرکتی و سرعت و چالاکی اندام فوقانی تأثیر معناداری مشاهده نشد. **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج می‌توان ادعا کرد که برنامه تمرینی منتخب (طناب‌زنی) مورد استفاده احتمالاً می‌تواند باعث بهبود مهارت‌های بنیادی کودکان مبتلا به HFA شود ($P < .05$).

کلید واژه‌ها: برنامه حرکتی منتخب، اختلال اتیسم با عملکرد بالا، مهارت‌های حرکتی پایه، دانش آموز پسر

The effects of a selected physical activity course program on motor skills of HFA children between the age of 6 to 8 suffered from autistic disorder

Abstract

Purpose: In this paper we are studying the effect of selected physical activity plan on growth of motor skills in children between the age of 6 to 8 who are suffering of Hight Functioning Autisum(HFA). **Method:** In this semi- experimental study, 30 children (8/4±.7 age of boy) suffering from HFA have been selected from special schools of Shiraz city randomly and put in two groups of control and experimental according to pre-test. The Bruininks-Oseretsky test was carried out for HFA children. Selected movement plan (appropriate jump-ropeing plan) performed for these children in 18 sessions. K-S test to determine the distribution of normal data and Levin & covariance analysis test to compare averages were conducted. **Results:** The results showed that selected training plan has significant effect on growth of motor skills in children with HFA. But in some details of these criteria including; response speed skill, visual-motor control and upper limb speed & dexterity skills, significant effect was not seen. **Conclusion:** According to obtained results we can say that selected training plan (jump ropeing) is likely to improve fundamental skills of HFA children ($P < .05$).

Key words: boy students, fundamental motor skill, Hight Functioning Autisum, selected physical activity plan.

✉ نویسنده مسئول: ایوب هاشمی

تهران، دانشگاه تهران، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

پست الکترونیک: ayoubhashemi10@yahoo.com

مقدمه

که تعداد افراد با اختلال کم توان ذهنی از ۶۰۳۰۰۰ به ۵۲۳۰۰۰ در حال (۱۶). با توجه به اهمیت مهارت‌های ادراکی - حرکتی، تحقیقات اندکی به بررسی تاثیر فعالیتهای حرکتی بر مهارت‌های ادراکی حرکتی این کودکان پرداخته‌اند و اکثر تحقیقات انجام شده در این زمینه تاثیر فعالیتهای بدنی را بر جنبه‌های رفتاری دیگر این کودکان همانند رفتارهای کلیشه‌ای، اجتماعی و توجه پرداخته‌اند (۲۸). با توجه به تعداد زیاد کودکان مبتلا به این اختلال و امکانات کم و ناچیز مراکز و مدارس آموزشی نمی‌توان هر نوع فعالیتی را که به امکانات و منابع مالی زیادی نیاز دارد به اجرا گذاشت. در واقع برنامه تمرینی ما بسیار محدود می‌شود. یکی از فعالیتهای بسیار مفید که می‌توان با هزینه‌های کم به اجرا گذاشت، طناب زنی است. طناب زنی یک فعالیت بدنی کامل است که روی تمام فاکتورهای آمادگی جسمانی و حرکتی تاثیر مثبت می‌گذارد و بسیار کم هزینه و قابل دسترس برای عموم در هر مکان و زمانی می‌باشد (۲۹). به این منظور تحقیق حاضر تاثیر یک دوره برنامه منتخب طناب زنی را بر رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان ASD را مورد بررسی قرار می‌دهد و به این سوال پاسخ خواهد داد که آیا برنامه منتخب طناب زنی بر رشد مهارت‌های بنیادی این کودکان تاثیر دارد؟.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی است. این پژوهش با همکاری آموزش و پرورش استثنایی شهر شیراز انجام گرفت. جامعه آماری در این تحقیق شامل ۴۵ کودک (دامنه سنی ۶ تا ۱۰ سال پسر) مبتلا به اختلال اتیسم با عملکرد بالا بود که از طریق فرمول تعیین حجم نمونه کوکران به صورت تصادفی ساده و با رضایت والدین و مدیر مدرسه تعداد ۳۰ کودک به عنوان نمونه انتخاب گردید. طرح تحقیق به صورت پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه گواه می‌باشد.

ابزار تحقیق

برای سنجش مهارت حرکتی بنیادی از آزمون تبحر حرکتی برونینکس - اوزرتسکی (BOTMP) استفاده شد. این آزمون مجموعه‌ای از آزمون هنجار است که عملکرد حرکتی کودکان ۴/۵ تا ۱۴/۵ سال را ارزیابی می‌کند. مجموعه کامل این

اختلالات نافذ رشد^۱ از شایع‌ترین اختلالات دوران کودکی می‌باشد که پیامد آن بروز نقایص جدی در دوران بزرگسالی افراد مبتلا است (۴). براساس معیار DSM-IV TR^۲، اتیسم شایع‌ترین بیماری در طیف اختلالات نافذ رشدی است (۵). اتیسم در اصطلاح کلی، به این معنی است که فرد می‌تواند دارای یک اتیسم خفیف یا خیلی شدید باشد. در بالاترین انتهای طیف، سندرم آسپرگر یا اختلال اتیسم با عملکرد بالا وجود دارد که بعضی اوقات سندرم پرفسور کوچک نامیده می‌شود. پایین‌ترین انتهای طیف، اغلب اتیسم کلاسیک نامیده می‌شود که معمولاً همراه با عقب ماندگی ذهنی است (۷). ژنتیک یکی از عوامل بروز اتیسم است (۸). این اختلال می‌تواند توسط هر عاملی که سیستم عصبی مرکزی را تحت تاثیر قرار می‌دهد ایجاد شود (۹). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که حدود ۷۵ درصد افراد اتیسم دارای عقب ماندگی ذهنی می‌باشند (۱۲). ویرایش چهارم راهنمای تشخیصی و آماری بیماری‌های روانی (DSM-IV) مهمترین نشانگان ضروری برای تشخیص اتیسم با عملکرد بالا را وجود حرکات کلیشه‌ای، نقص بارز در توانایی برقراری ارتباط با دیگران و اختلال شدید در تعاملات اجتماعی و مشکلات گفتاری و زبانی در نظر گرفته است، که علاوه بر ایجاد آسیب‌های روحی، روانی و جسمانی بر افراد مبتلا، محیطی پراسترس و اضطراب را برای خانواده‌های این افراد فراهم می‌کند (۱۳). اگرچه نقایص اجتماعی جزء ویژگی‌های اصلی اختلال اتیسم است اما عملکرد حرکتی اغلب در این کودکان غیرطبیعی می‌باشد (۱۴). طبق جدیدترین آمار منتشر شده توسط مراکز کنترل بیماری آمریکا (CDC)^۳، شیوع این اختلال از ۱ در ۱۵۰ نفر در سال ۲۰۰۷ به ۱ در ۱۱۰ نفر در سال ۲۰۱۱ افزایش یافته است. این میزان افزایش در مناطق آموزشی نظیر مدرسه نیز قابل مشاهده است. اطلاعات آموزشی وزارت ایالات متحده نشان داد که تعداد دانش‌آموزان مبتلا به اختلال اتیسم به طور پیوسته از ۴۲۵۰۰۰ در سال ۱۹۹۷ به ۲۲۵۵۰۰ نفر در سال ۲۰۰۶ در حال افزایش است، در حالی

1. Pervasive development disorder
2. Diagnostic and statistical manual of mental disorders
3. Centers for Disease Control and Prevention

تحلیل آماری

پس از جمع آوری اطلاعات مربوط به تبحر حرکتی، ابتدا با استفاده از شاخص های مرکزی، پراکندگی، رسم نمودارها و جداول به توصیف داده ها پرداخته شد و در بخش آمار استنباطی نیز از آزمون های تحلیل کوواریانس و آزمون لوین برای آزمون فرض های تحقیق استفاده کردیم. خرده مقیاس ها یکبار پیش از برنامه طناب زنی اندازه گیری شدند و یکبار پس از اجرای برنامه، مورد اندازه گیری قرار گرفتند. میانگین نمرات در پیش آزمون دو گروه، به عنوان متغیر مداخله کننده استفاده شد.

در آزمون تحلیل کوواریانس، تفاوت میانگین نمرات در پیش آزمون دو گروه تجربی و کنترل، به عنوان متغیر مداخله کننده شناسایی و تأثیر آن بر پس آزمون حذف شد. تمامی مراحل تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد.

یافته ها

بر اساس نتایج بدست آمده، میانگین و انحراف استاندارد ویژگی های جمعیت شناختی آزمودنی ها شامل سن، وزن، قد و بهره هوشی گروه نمونه آماری به شرح زیر است (جدول ۱)

با توجه به نتایج بدست آمده (جدول شماره ۲) و با در نظر گرفتن هرکدام از خرده مقیاس ها در پیش آزمون و پس آزمون و همچنین با توجه به مقدار P بدست آمده، در خرده مقیاس های سرعت دویدن و چابکی ($P=/.002$)، تعادل ($P=/.001$)، هماهنگی دوسویه ($P=/.01$) و قدرت ($P=/.003$) تفاوت معناداری بین پیش آزمون و پس آزمون یافت شد، اما در خصوص خرده مقیاس های سرعت پاسخ یافتگی ($P=/.12$)، کنترل بینایی حرکتی ($P=/.22$) و سرعت و چالاکی اندام فوقانی ($P=/.182$) تفاوت معناداری یافت نشد.

آزمون از هشت خرده آزمون (شامل ۴۶ بخش جداگانه) تشکیل شده است که تبحر و اختلال حرکتی درشت و ظریف را ارزیابی می نماید. فرم خلاصه شده آزمون مشتمل بر هشت خرده آزمون و ۱۴ بخش جداگانه است. برونینکس در سال ۱۹۷۸ با اصلاح آزمون های تبحر حرکتی اوزرتسکی این آزمون را تهیه کرد. اجرای مجموعه کامل آزمون به ۶۰-۴۵ دقیقه زمان نیاز دارد. چهار خرده آزمون مهارت های حرکتی درشت (سرعت دویدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوسویه، قدرت)، سه خرده آزمون مهارت های حرکتی ظریف (سرعت پاسخ، کنترل بینایی- حرکتی، سرعت و چابکی اندام فوقانی) و یک خرده آزمون هردو مهارت را می سنجد. ضریب پایایی بازآزمایی این مجموعه ۰/۸۷، و ضریب روایی آن ۰/۸۴، گزارش شده است (۳۰).

روش اجرای تحقیق

بعد از مطالعه مقدماتی درباره رشد مهارت های بنیادی و برنامه های حرکتی مختلف که در مدارس اجرا می شود، برنامه آموزشی طناب زنی متناسب با رشد به عنوان برنامه تداخلی انتخاب شد. پس از انتخاب آزمودنی ها ($N=30$)، کودکان در آزمون رشد حرکتی برونینکس- اوزرتسکی شرکت کردند و پس از همگن سازی بر اساس نمره های پیش آزمون در دو گروه ۱۵ نفری تجربی و کنترل قرار داده شدند. برنامه منتخب به مدت ۱۸ جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه اجرا شد، بدین ترتیب که ۱۰ دقیقه اول برنامه شامل گرم کردن، پس از آن ۲۵ دقیقه برنامه تمرینی اصلی در قالب بازی و در پایان نیز ۱۰ دقیقه به سرد کردن اختصاص می یافت. برنامه تمرینی اصلی شامل پرش ساده، زیگزآگ، پرش جفت جلو و عقب، پنجه- پنجه، قیچی پا از جلو، گام جاگینگ، پاشنه - پنجه، مکث روی پا و گهواره بود. در هنگام اجرای برنامه تمرینی منتخب بر روی گروه تجربی، گروه کنترل به فعالیت های معمول خود در مدارس می پرداختند.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی گروه ها

IQ	قد (cm)	وزن (Kg)	سن (سال)	گروه	
۹۳±۶/۶۸	۱۲۶/۴۶±۱۵/۶	۲۵/۱۶±۱/۸	۸/۵±/۸	تجربی	HFA
۹۲±۴/۳۶	۱۲۷/۳۶±۱۵/۶	۲۶/۵۳±۱/۵	۸/۳±/۶	کنترل	

جدول ۲. نتایج تحلیل آماری ۷ خرده مقیاس رشد حرکتی در کودکان مورد مطالعه

Partial Eta square	P	F	Mean±SD	گروه	متغیرها
۰/۶۴	۰/۰۰۲	۳۳/۲۵	۱/۵۳۴±۰/۷۴۳ ۴/۶۶۷±۱/۱۱۲	پیش آزمون پس آزمون	سرعت دویدن و چابکی
	۰/۲	۸/۳۴	۱/۷۳۲±۰/۷۰۳ ۱/۹۳۴±۰/۳۵۴	پیش آزمون پس آزمون	
۰/۶۸	۰/۰۰۱	۳۵/۴۲	۲/۰۶۶±۰/۷۹۸ ۵/۳۳۴±۱/۴۴۷	پیش آزمون پس آزمون	تعادل
	۰/۲۶	۵/۴۸	۲/۶۰۰±۰/۶۳۲ ۲/۸۶۶±۰/۸۳۱	پیش آزمون پس آزمون	
۰/۵۸	۰/۰۱	۲۸/۳۲	۱/۷۳۴±۰/۷۹۸ ۳/۹۳۴±۰/۷۰۳	پیش آزمون پس آزمون	هماهنگی دو سوپه
	۰/۲۳	۷/۵۶	۱/۶۶۵±۰/۷۳۲ ۲/۳۳۴±۰/۸۱۶	پیش آزمون پس آزمون	
۰/۶۱	۰/۰۰۳	۳۰/۸۸	۲/۶۶۴±۰/۹۷۵ ۵/۵۳۴±۰/۰۶۰	پیش آزمون پس آزمون	قدرت
	۰/۷۹۲	۳/۶۸	۲/۴۶۱±۰/۷۴۳ ۲/۷۶۳±۰/۶۳۹	پیش آزمون پس آزمون	
۰/۲۰	۰/۱۲	۱۰	۱۹/۹۳±۱/۲۷۹ ۱۶/۰۶۲±۱/۳۴۳	پیش آزمون پس آزمون	سرعت پاسخ
	۰/۱۹	۸/۶۸	۱۹/۶۰۰±۱/۷۲۳ ۱۸/۳۵۴±۰/۴۰۷	پیش آزمون پس آزمون	
۰/۱۵	۰/۲۲	۵/۳۴	۱/۶۶۶±۰/۷۵۴ ۲/۴۰±۰/۸۲۸	پیش آزمون پس آزمون	کنترل بینایی حرکتی
	۰/۵۶	۴/۶۸	۱/۶۶۷±۰/۷۳۵ ۱/۸۲۰±۰/۶۷۶	پیش آزمون پس آزمون	
۰/۱۶	۰/۱۸۲	۷/۳۶	۲/۹۳۴±۱/۲۷۴ ۴/۸۰۰±۱/۱۴۶	پیش آزمون پس آزمون	سرعت و چالاکي اندام فوقانی
	۰/۲۳	۶/۱۶	۲/۸۰۰±۱/۰۸۲ ۳/۲۰۰±۰/۷۷۴	پیش آزمون پس آزمون	

بحث و نتیجه گیری

براساس شواهد متعدد، استرس رقابتی از عواملی است که رفتار و عملکرد ورزشکار را تحت تأثیر قرار می دهد. همچنین، میزان استرس ادراک شده، موجب می شود ورزشکاران در واکنش به استرس متفاوت باشند. هدف از پژوهش حاضر، تعیین ارتباط بین سرسختی روان شناختی بسکتبالیست های لیگ برتر ایران با عملکرد ورزشی شان بود. یافته ها نشان از همبستگی مثبت و معنادار رابطه سرسختی روان شناختی با عملکرد ورزشی به صورت کل و همین طور به تفکیک در مردان و زنان داشت. این

یافته با نتایج مطالعه مدی و هس (۱۹۹۲) که رابطه سرسختی

با موفقیت ورزشی را سنجیدند و به همبستگی مثبت این دو متغیر اشاره کردند (۱۸) و همین طور با یافته های مطالعه سیندیک و ادزیجا (۲۰۱۳) که همبستگی مثبت و معناداری بین سرسختی با عملکرد ورزشی مشاهده کردند (۱۲)، هم-خوان است. مؤلف با جمع بندی از مطالعات مرور شده، همبستگی مثبت سرسختی با عملکرد ورزشی را این گونه تبیین کرده است: فرایند سرسختی با سه اثربخشی احتمالی "ادراک استرس کمتر"، "به کار بردن راهبردهای کارآمدتر" و "افزایش مقاومت" در تعدیل اضطراب رقابتی مؤثر بوده و متعاقباً عملکرد ارتقاء یافته است. اولین تأثیر احتمالی سرسختی بر استرس، ادراک استرس کمتر است. به استناد نظر کوباسا (۱۹۷۹) و یافته های هنتون، ایوانز و نیل (۲۰۰۳)، ورزشکار سرسخت کمترین تهدید را از رویدادهای ورزشی ادراک می نماید (۳ و ۸). در نتیجه، شدت کمتری از اضطراب جسمانی و نگرانی را احساس می کند. دومین تأثیر احتمالی سرسختی بر استرس، بنا بر نظر بشارت (۱۳۸۴)، استفاده از راهبردهای مقابله ای کارآمدتر است (۱) و (۱۹). راهبردهای مقابله ای، مجموعه ای از پاسخ های رفتاری و شناختی هستند که هدف شان به حداقل رساندن فشارهای موقعیت استرس زاست. به استناد شواهد موجود غیرورزشی، افراد سرسخت در مواجهه با استرس، به طور مؤثرتری از راهبردهای تبدیلی/گشتاری^۱ (فعال، تعیین کننده) بهره می-برند. یکی از این راهبردها، مقابله مسئله مدار^۲ است که

شخص با طراحی نقشه و اقدامی عملی مانند افزایش مهارت-های مدیریت استرس، از فشار موقعیت کاسته، بر آن فائق می آید. راهبرد کارآمد دیگر، مقابله هیجان مدار^۳ مثبت بوده که ورزشکار را در جلب حمایت های عاطفی دیگران از جمله مربیان، هم تیمی ها، و خانواده توانمند می سازد تا از این طریق بتواند درماندگی ها را تعدیل و از شدت دشواری موقعیت، از نظر شناختی بکاهد. سومین تأثیر احتمالی سرسختی بر استرس، افزایش توان و مقاومت است. بنابر نظر کوباسا (۱۹۷۹) سرسختی یک منبع مقاومت درونی و سپری در برابر شرایط پرتنش است که موجب افزایش توان می شود (۲۰) و اعتماد به توانایی برای مقابله است (۲۱). به-نظر می رسد، مجموع تأثیرات مذکور باعث کاهش استرس و تعدیل اضطراب می شود و در پژوهش حاضر از علل احتمالی برای همبستگی مثبت سرسختی با عملکرد ورزشی می باشد. براساس یافته دیگر این پژوهش، تنها مؤلفه مبارزه جویی توانست عملکرد ورزشی را پیش بینی کند. در حالی که در پژوهش سیندیک و ادزیجا (۲۰۱۳) بالعکس، همبستگی کم اما از لحاظ آماری مثبت و معناداری بین مؤلفه ترکیبی کنترل/تعهد با پارامترهای کارآمدی موقعیت حاصل شد و برای مؤلفه مبارزه جویی معنادار نگردید. از آنجایی که همبسته بودن نمره کلی سرسختی با عملکرد ورزشی تأیید گردید، نبود رابطه معنادار بین دو مؤلفه تعهد و کنترل با عملکرد، می تواند به احتمالات زیر مربوط باشد:

یکی از احتمالات، به تفاوت فرهنگی مربوط است. برخی از پژوهش ها، تغییرپذیری های فرهنگی را در ویژگی های روانی تأیید کرده اند (۲۲). مهارت های روانی دانشجویان ورزشکار آمریکایی و چینی در رشته های مختلف ورزشی از جمله بسکتبال، والیبال و شنا برحسب جنس، ملیت و نوع ورزش؛ مورد ارزیابی کاکس و لیو (۱۹۹۳) قرار گرفت. هر سه متغیر تفاوت های معناداری را در جهت برتری چینی ها و به ویژه در رشته والیبال نشان دادند (۲۳). گلبی، شرد و لاوالی (۲۰۰۳) نیز مؤلفه های سرسختی ورزشکاران ولزی، فرانسوی، ایرلندی و انگلیسی را بررسی کردند (۲۴). بازیکنان ولزی در دو مؤلفه تعهد و کنترل؛ و فرانسوی ها در مؤلفه مبارزه جویی، بالاترین تفاوت ها را نشان دادند. فرزی، عباسی، سوری و نظری

1. Transformational coping
2. Problem-focused coping

3. Emotional-focused coping

جهت که ارزیابی عملکرد به شیوه مزبور، در پژوهش‌های خارجی بسیار متداول می‌باشد و مقایسه پژوهشی را راحت‌تر می‌کند و از طرف دیگر شاید راهکار بهتری برای سنجش عملکرد ورزشی نسبت به سنجش‌های مرسوم دیگر (مثل اظهار نظر مربیان) باشد.

منابع

1. Baranek G. (2000). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism disorder. *Journal of autism and developmental disorders*: 32(5).P: 397-422.
2. Piek J, Baynam G, Barrett N.(2006). The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents with autism disorder. *Human movement science*. 25.P: 65-75.
3. هی وود، کاتلین، ام. گچل نانسی. (۱۳۸۷). "رشد و تکامل حرکتی در طول عمر". ترجمه محمودشبخ، کیوان شعبانی مقدم، مهدی شهبازی، ناشر: آوای ظهور، چاپ اول، تهران.ص: ۹۵-۱۰۰.
4. Sodock B, Kaplan B.(2009). Pocket handbook of clinical psychiatry. Arjmand J. (Persian translator). 4th ed. Tehran: American review of public administration. P: 397-402.
5. Gold C.(2010). Music therapy for autistic spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*. P:40-65.
6. Schiffer R.B, Rao S.M, Fogel B.S, (2003). *Neuropsychiatry*, Lippincott Williams & Wilkins 530 Walnut Street, Philadelphia, PA 19106 USA.P:188-210.
7. افعی، طلعت (۱۳۸۶). " اوتیسم، ارزیابی و درمان " انتشارات تهران، نشر دانش. چاپ اول؛ ص: ۸۹-۱۱۰.
8. Santangelo, S. & Folstein, S. (1999). Autism: A genetic perspective. In H. Tager-Flusberg (Ed.), *Neurodevelopmental Disorders* (pp. 431-447). Cambridge, MA: The MIT Press.
9. Janzen J. (2003). *Understanding the Nature of Autism: A practical guide*. San Antonio, TX: Psychological Corporation .P:189.
10. Adams L. (1998). Oral motor and motor-speech characteristics of children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*. 13:P: 108-113.
11. Neisworth, J. T, & Wolfe, P. S. (2005). Asperger's syndrome. In J. T. Naismith & P. S. Wolfe (Eds.), *The Autism Encyclopedia* . Baltimore: Paul H Brookes Publ .P:13-14.
12. Ozonoff S, Rogers SJ, Hendren RL, editors.(2003). *Autism Spectrum Disorders: A*

نیز، سرسختی بیش‌تر دانشجویان عراقی را در مقایسه با دانشجویان ایرانی، به متفاوت بودن متغیر سرسختی در فرهنگ‌ها نسبت داده‌اند (۲۵). همچنین، اتکینسون (۲۰۰۹) بیان داشته‌است بررسی اثرات فرهنگ بر روی سطوح استحکام ذهنی^۱ و سرسختی افراد، نشان می‌دهد که مردم در کشورهای مختلف، استرس موقعیتی را متفاوت تجربه می‌کنند و برای مقابله با موقعیت‌های مختلف، به‌طور متمایز آموزش داده می‌شوند. عوامل فرهنگی ممکن است بر شیوه ادراک عملکرد و پاسخ‌های داده‌شده به یک اتفاق استرس‌زا، تحمیل شوند (۲۶). چائو و نورث‌آرت (۲۰۱۳) نیز بیان داشته‌اند پژوهشگران باید نقش سرسختی را در فرهنگ‌های مختلف دریابند. به‌عنوان مثال، براساس دیدگاه غربی، تعهد اشاره به این اعتقاد دارد که درگیر شدن با مردم و حوادث، روش یافتن معنا و ارزش در زندگی فرد بوده، کنار کشیدن به‌معنای شکست است. با این‌حال، درگیری مستمر با دیگران و یا رخدادها ممکن است با فرهنگ آسیایی در تضاد باشد، که در آن احتمالاً مردم خوددارتر و محتاط‌تر هستند. کنار کشیدن در این فرهنگ، حتی می‌تواند یکی از راهبردهای مقابله هم باشد (۲۷). به‌طور خلاصه، یافته‌های این پژوهش نشان داد که سرسختی با عملکرد همبستگی مثبت و معنادار دارد. با عنایت به ارتباط معنادار سرسختی با عملکرد در بالاترین سطح رقابتی؛ ارزیابی این ویژگی شخصیتی توأم با عوامل فیزیکی و فنی، می‌تواند به تشخیص استعدادهای درخشان به‌فدراسیون‌های ورزشی و مربیان ملی کمک نماید. همین‌طور، با توجه به این‌که سرسختی با عملکرد همبستگی مثبت و معنادار داشت، پیشنهاد می‌شود: تقویت و توسعه این ویژگی شخصیتی در ارتقای عملکرد فردی و تیمی مورد توجه روان‌شناسان ورزش و مربیان قرار گیرد. ضمناً، برای بازیکنان مستعدی که در این سازه شخصیتی، دارای نیم‌رخ رضایت-بخشی نیستند، برنامه‌های آموزشی ویژه سرسختی در نظر گرفته‌شود. همچنین، به پژوهشگران ورزشی، روان‌شناسان ورزش و مربیان کشور بهره‌گیری بیش‌تر از پارامترهای کارآمدی موقعیت ورزش بسکتبال (و دیگر رشته‌ها که از سیستم آمارگیری مشابه برخوردارند) توصیه می‌گردد. از این

26. Pittetti, K.H., Rendiff, A.D., Grower, T. & Beet, M.W. (2007). The efficacy of a 9-month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescence with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, P:996-1006.
27. Nourbakhsh P. (2006). Perceptual-motor abilities and their relationship with academic performance of fifth grade pupils in comparison with Oseretsky scale. *Kinesiology*, 38(1): P:40-8.
28. Elliott, R.O., Dobbins, A.R., Rose, G.D. & Soper, H.V. (1994). Vigorous aerobic exercise versus general motor training activity: effects on maladaptive and stereotype behavior of adults with both autism mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 5, P: 564-576.
29. Chao, C.C., and Lin, S.Y. (2011). The impact of rope jumping exercise on physical fitness of visually impaired students. *Research in Developmental Disabilities*, 32:9-25.
۳۰. علیزاده، حمید (۱۳۸۶). "اختلال نارسایی توجه فزون جنبشی، ویژگیها، ارزیابی و درمان". تهران، انتشارات رشد. چاپ اول؛ ص: ۶۵-۵۰.
31. Fragala- Pinkham, M., Haley, S.M., & O Neil, M. E. (2008). Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, P:822-827.
32. Yilmaz, I., Yanardag, M., Birkan, B. A., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46. P:624-626.
33. Hodge, S.R., Murata, N.M., Porretta, D.L. (1999). Enhancing motor performance through various preparatory activities involving children with learning disabilities. *Clin Kinesiol*: 53(4): P:76-82;
۳۴. کوثری سعید، کیهانی فاطمه، عرب عامری الهه، حمایت طلب رسول (۱۳۹۰). "بررسی تاثیر برنامه فعالیت بدنی منتخب بر رشد مهارت های حرکتی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/ بیش فعالی (ADHD) و کودکان اتیسم (HFA)". رشد و یادگیری حرکتی. (۷) ۱۰. ص: ۴۵-۶۰.
۳۵. مهتری احمد آبادی، ندا (۱۳۹۱). "تاثیر یک دوره تمرین بدنی منتخب بر رشد ادراکی - حرکتی و تعاملات اجتماعی کودکان ۷ تا ۱۰ سال مبتلا به اختلال طیف اتیسم". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران.
36. Wang, J., Huai-Tzu. (2004). A study on gross motor skills of preschool children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(3). PP: 246-264.
- Research Review for Practitioners. Washington, DC, USA: American Psychiatric Press. P:93.
13. American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and Statistical Manual-Text Revision*. Chicago, I.L. Association. p: 68.
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2007). Prevalence of autism spectrum disorders Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States. *MMWR SS*. P:56.
15. Bhat AN, Landa RJ, Galloway JC. (2011). Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 91(7). P:1116-29.
16. Todd T. & Reid G. (2006). Increasing physical activity in individuals with autism focus on autism and other developmental disabilities. 21. P: 167-176.
17. Pan CY, Tsai, CL, Chu CH. (2009). Fundamental movement skills in children diagnosed with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 39(12): P:1694-1705.
18. Ghaziuddin M, Butler E. (1998). Clumsiness in autism and Asperger syndrome, A further report. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42 (2). P: 43-8.
19. Staples, K.I., Reid, G. (2010). Fundamental movement skills and autism spectrum disorders. *Autism Disorder*, 40(3): P:209-217.
20. Berkely S, Zittel L, Nichol S. (2000). Locomotor and object control skills of children diagnosed with autism. *Adapt Phys Activ*. 18: 405-16.
21. Levinson, I.J. & Reid, G. (1993). The effects of exercise intensity on the stereotypic behavior of individual with autism adapted physical activity *Quarterly*, 10. P:255-268.
22. Prupas, A. & Reid, G. (2001). Effects of exercise frequency on stereotype behavior of children with development disability. *Education and Training Mental Retardation Developmental Disability*, 36. P:196-206.
23. Javad, Afshari. (2012). The effect of perceptual-motor training on attention in the children with autism spectrum in autism spectrum disorder. 6. P:1331-1336.
24. Fatimah bahraami, ahmadreza, movahedi, sayed mohamad marandi, ahmad abedi (2012). Kata technique training consistently decreases stereotype in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities* 33. P:1183-119.
25. Pan, C.Y. (2010). Effect of water exercise swimming program on aquatic skills and social behavior in children with autism spectrum disorder. *Autism*, 14, P:9-28.

۳۷. احمدی، احمد. شاهی، یوسف. (۱۳۸۹). "تاثیر تمرینهای ادراکی حرکتی بر مهارتهای حرکتی و ریاضی در اوتیسم، بررسی تک آزمودنی". اصول بهداشت روانی. ۱۲(۲). ص: ۵۴۱-۵۳۴.
۳۸. شیخ محمود، باقرزاده فضل الله، یوسفی سهیل. (۱۳۸۳). "تاثیر بازیهای دبستانی بر رشد حرکتی دانش آموزان دختر سال سوم دبستان منطقه ۵ تهران". المپیک. شماره ۱. صفحات ۸۶-۷۷.
39. Powers, M. D. (1992). Early intervention for children with autism. In D. E. Berkell (Ed.), *Autism: Identification, education and treatment*. P: 225-252. Hillsdale: Nj: Erlbaum.
40. Rosenthal-Malek A, Mitchell S. Brief report. (1997). The effects of exercise on the self-stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 27 (6).P:193-202.