

نقش قابلیت پردازش ذهنی در توانایی های حرکتی پایه دانش آموزان مقطع راهنمایی شهرستان شهرکرد

ابراهیم علی دوست قهفرخی^۱

(دانشجوی دوره دکترای تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران)

دکتر احمد فرخی

(استادیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران، تلفن ۸۸۰۰۹۹۹۰)

دکتر حسن خلجی

(استادیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اراک، تلفن ۰۹۱۲۲۰۵۴۷۳۰)

محل انجام پژوهش: شهرستان شهرکرد

ارسال مجدد با انجام اصلاحات نهایی: ۸۷/۱/۲۵

تاریخ ارسال پژوهش: ۸۶/۹/۳

^۱ - تهران - خیابان کارگر شمالی - روبروی کوی دانشگاه تهران - دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران - دفتر انجمن علمی پژوهشی - ابراهیم علی دوست

شماره همراه (۰۹۱۲۶۰۵۷۸۷۶) - پست الکترونیکی E_Alidoust @ yahoo. Com

چکیده:

در این پژوهش نقش قابلیت پردازش ذهنی، در توانایی های حرکتی پایه دانش آموزان مقطع راهنمایی شهرستان شهرکرد، مورد بررسی قرار گرفت که بدین منظور ۲۵۲ نفر از دانش آموزان، (۹۶ نفر تیزهوش و ۱۵۶ نفر عادی) از طریق روش های نمونه گیری تصادفی انتخاب و با استفاده از آزمون توانایی حرکتی پایه (BMAT)، که شامل ۹ خرده آزمون می شد، مورد آزمون قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون t - مستقل استفاده شد و مشاهده گردید که دانش آموزان تیزهوش در ۳ خرده آزمون (مهره نخ کردن، ضربه زنی و تعادل) و دانش آموزان عادی نیز در ۲ خرده آزمون (انعطاف پذیری و شنا) عملکرد بهتری داشتند، در سایر آزمون ها تفاوت نمرات در سطح $\alpha \leq 0/05$ ، معنی دار نشد. همچنین در مقایسه کلی آزمون نیز، اگرچه دانش آموزان تیزهوش برتری نسبی داشتند ولی اختلاف میانگین نمرات در سطح $\alpha \leq 0/05$ ، معنی دار نشد. بنابراین، چنین می توان نتیجه گیری کرد که در فعالیت های ادراکی - حرکتی که در آن میزان پردازش ذهنی بالاست، دانش آموزان تیزهوش عملکرد بهتری دارند و در مقابل در فعالیتهای انعطاف پذیری و قدرت که نیاز به پردازش ذهنی ناچیز است، دانش آموزان عادی به علت روش زندگی فعال تری که دارند، عملکرد قوی تری از خود نشان می دهند. به لحاظ اهمیت و ضرورت توانایی های حرکتی پایه در فعالیت های روزمره و زندگی آینده فرد، می توان برنامه هایی را خارج از ساعات ورزش مدارس و با تأکید بر توسعه این توانایی ها طرح ریزی کرده و آن را در کلیه مدارس اجرا نمود.

واژگان کلیدی: توانایی حرکتی پایه، قابلیت پردازش ذهنی، دانش آموزان تیزهوش، دانش آموزان عادی.

The role of mind process properties in basic motor abilities at junior high schools students of shahrekord

E. Alidoust, Gh. (phd student, University of Tehran)

A. farokhi (phd, University of Tehran)

H. khalaji (phd, University of Arak)

Abstract

In this study, the role of mind process properties in basic motor abilities at junior high school students of Shahrekord was evaluated. 252 subjects (96 gifted and 156 normal students), were selected with random sampling method and tested by Basic Motor Ability Test (BMAT). Fischer and Independent sample t – Test were used for data analysis and it was found that gifted students were better in three tests ("marble threading", "balance" and "tapping") and normal students were better in two tests ("flexibility" and "push up". In the other tests no significant difference was observed. In comparison of total tests, mean differences of scores, were not significant at $\alpha \leq 0.05$, however the gifted students were better. We can conclude from the result that in motor activities which involve high levels of mental processing, gifted and talented students have better performance; but at flexibility and strength activity that involve low levels of mental processing, normal students have better performance, because of active lifestyle and more daily activities. We can use many programs; in addition to sport school classes, for improve these basic motor abilities.

Key words: Mind process property, Basic motor ability, Gifted students, Normal students.

مقدمه (مبانی نظری، ضرورت و پیشینه):

برنامه های آموزش و پرورش بطور اعم و تربیت بدنی بطور اخص، اموری ثابت و بدون تغییر نیستند که به صورت دائمی به مورد اجرا گذاشته شوند، بلکه بایستی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته و با توجه به پیشرفت های سریع علوم مختلف و شیوه های آموزش در دنیا دگرگونی های لازم در آنها اعمال گردد و همگام با سایر علوم و متناسب با نیاز جامعه پیشرفت نمایند(۴).

دوره های کودکی، نوجوانی، جوانی و بزرگسالی مانند حلقه های زنجیر بهم پیوسته اند و هر یک از این دوره ها در شکوفایی استعدادها و بروز توانمندی های مختلف، نقش مهمی را ایفا می کنند؛ از میان این دوره ها دوران کودکی و آغاز نوجوانی مهم ترین و حساس ترین دوره ها هستند و بدیهی است که اگر در جریان رشد کودکان و نوجوانان، آنان مراحل طبیعی خود را سپری نکنند، موقعیت و آینده فرد را در تمام مراحل زندگی تحت الشعاع قرار می دهد (۷).

توانایی های ادراکی فرد به همه موفقیت های ادراکی فرد که در آنها محرک پس از برخورد با فرد به مراکز بالای مغز جهت تفسیر فرستاده می شود اشاره می کند، به عبارت دیگر، اطلاعات جمع آوری می شود و سپس توسط مراکز مغز مورد استفاده قرار می گیرد و پاسخ مناسب اتخاذ می شود، بدیهی است که همه این فعالیت ها فقط در چند ثانیه رخ می دهد (۲).

بطور کلی واژه ادراکی- حرکتی، حرکتی را تشریح می کند که نیاز به ادراک، تشخیص و تصمیم گیری داشته باشند. می توان بعضی از پیشرفتهای کودکان در زمینه مهارت های حرکتی را به رشد و بالیدگی، عملکرد حواس و ادراک آنها نسبت داد. کودکان بتدریج می توانند اطلاعات ادراکی را بهتر انتخاب کرده، پس از پردازش، آنها را سازمان داده، به صورت یکپارچه درآورند و با تجارب فزاینده مهارت های حرکتی خود، هماهنگ کرده، پیشرفت کنند.(۹)

هر فرد دارای یک توانایی کلی منحصر به فرد است و سطح آن توانایی در فرد، بر موفقیت او در اجرای مورد انتظار از مهارت، موثر است. این فرضیه مدت زیادی است که وجود دارد و می گوید که اگر فردی در اجرای یک مهارت حرکتی خوب عمل کند، می تواند در تمام مهارت های حرکتی، خوب عمل کند. منطق این فرضیه این است که یک توانایی حرکتی عمومی در انسان ها وجود دارد. شخصیت های مشهوری در تربیت بدنی مانند؛

سی.اچ.مکلوی^۱، دیوید بریس^۲ و هرولد بارو^۳، به سبب ارائه این فرضیه اعتبار یافتند. آنان طرح آزمون هایی را دادند که ادعا می شد توانایی های حرکتی افراد را می سنجید و موفقیت آنان را در فعالیت های ورزشی آتی پیش بینی می کرد؛ برای نمونه، مکلوی (۱۹۳۴)؛ مکلوی و بانگ (۱۹۵۴) آزمون حرکتی عمومی را برای آزمون توانایی حرکتی عمومی طرح کردند. از آن جایی که مکلوی، ظرفیت حرکتی را یک استعداد ارثی و مادرزادی برای اجرای کلی حرکتی می دانست، باور داشت که این آزمون، وسیله ای برای پیش بینی استعداد پیشرفت فرد است (۶).

فرانکلین هنری^۴ در دهه ۱۹۶۰ اظهار داشت توانایی عمومی حرکتی یک تصور اشتباه است. نامبرده به جای این نظریه، فرضیه اختصاصی را پیشنهاد کرد. این دیدگاه معتقد است که توانایی های حرکتی متعددی وجود دارد که نسبتاً از یکدیگر مستقل است؛ یعنی، اگر فردی توانایی زیادی در آزمون تعادل از خود نشان داد، لزوماً در آزمون های مربوط به زمان واکنش، توانایی زیادی از خود نشان نخواهد داد (۶).

یکی از مواردی که سالهاست ذهن پژوهشگران علوم ورزشی را به خود مشغول نموده است، ارتباط بین عملکرد حرکتی و جسمانی با قابلیت های ذهنی بوده است؛ پرسشی که از زوایای گوناگون مورد بررسی قرار گرفته و دانش جدیدی را برای محققان به ارمغان آورده است.

یکی از رویکردهایی که در ادبیات یادگیری حرکتی از دیدگاه های گوناگون مورد بحث قرار گرفته است «رهیافت نوروفیزیولوژیکی» است. هر چند شواهد پژوهشی مستندی که از تمامی فرض ها و گمانه های این رویکرد علمی حمایت کند، در دسترس نیست؛ با اینحال بسیاری از عصب شناسان معتقدند، برای آنکه انسان به عملکرد صحیح حرکتی دست یابد، باید ساختارهای عصبی دستگاه عصبی مرکزی او به طور کامل رشد و تکامل پیدا کنند و از نظر فیزیولوژیکی، آمادگی یکپارچه کردن محرک و الگوهای پاسخ را داشته باشند. بر همین مبنا، برخی پژوهشگران روی این فرضیه تأکید کرده اند که تربیت ادراکی - حرکتی همان ارتباط بین روند حسی و پاسخ های حرکتی است که در کرتکس مغز و مراکز پایین تر در جهت بهبود عملکرد ادراکی - حرکتی اتفاق می افتد (۱).

1 - C. H. Macloy

2 - D. Brace

3 - H. Barrow

4 - Franklin Henry

با توجه به مطالعات انجام شده می توان اظهار داشت که عملکرد حرکتی و جسمانی کودکان تحت تاثیر وراثت، سن، جنس، ویژگی های پیکرسنجی، توانایی های شناختی، عوامل محیطی، فرهنگی و اجتماعی قرار دارد (۱۲، ۱۵ و ۲۱). با اینحال، از آن جایی که بسط و گسترش نظریه ها اهمیت زیادی دارد، برای تبیین آنها نباید بر حدس و گمان تکیه زد، بلکه باید آنها را به مدد طرح های پژوهشی و علمی رد یا تأیید کرد. بنابراین در این قسمت تلاش می شود با مرور برخی از گزارش های پژوهشی مندرج در منابع موجود، به بررسی این مبحث مهم در حیطه روانی - حرکتی یعنی ارتباط قابلیت های ذهنی با توانایی ها و عملکرد حرکتی پرداخته شود.

عباسعلی گائینی (۱۳۶۷) ارتباط بین آمادگی حرکتی و آمادگی ذهنی را در معلمان و مربیان ورزش ارزیابی نمود و بدین نتایج دست یافت که بین آمادگی حرکتی و آمادگی ذهنی معلمان ورزش مرد، همبستگی معنی داری وجود ندارد، در حالی که بین معلمان ورزش زن، این همبستگی معنی دار است (۵).

محمد شبانی (۱۳۷۷)، در بررسی ارتباط بین بهره هوشی و مهارت های حرکتی دانش آموزان پایه چهارم و پنجم به این نتایج رسید که بین بهره هوشی با تعادل ایستا، سرعت حرکت انگشتان و مچ دست، هماهنگی، دقت و مهارت های حرکتی ارتباط معنی داری وجود ندارد؛ در حالی که ارتباط بین بهره هوشی و تعادل پویا معنی دار بود (۳).

در پژوهش اسماعیل نصیری (۱۳۷۵) آمادگیهای عمومی بدنی و ضریب هوشی دانش آموزان تیزهوش و معمولی کلاس اول راهنمایی شهر تهران مورد مقایسه قرار گرفت که دانش آموزان تیزهوش عملکرد بهتری در آزمون های پرش جفت، دوی ۹×۴ متر، دوی ۴۵ متر و دراز و نشست از خود نشان دادند؛ ولی در بارفیکس و دوی ۵۴۰ متر ضعیف تر بودند (۸).

اسپارو و همکاران (۱۹۹۳)، در پژوهشی که بر روی ۲۰ آزمودنی با بهره هوشی طبیعی و ۲۰ آزمودنی با بهره هوشی پایین انجام دادند، چنین نتیجه گیری کردند که آزمودنیهای با بهره هوشی پایین نسبت به افراد با بهره هوشی طبیعی برای رسیدن به سطح ملاکی مورد نظر در تکلیف جهت یابی، به تلاش بیشتری نیاز دارند، که این مسئله از فرضیه ارتباط متقابل بین هوش و تغییر علائم حمایت می کند (۲۲).

بنگستون (۱۹۹۶)، در تحقیقاتی که بین پسران ۹ ساله در ارتباط با پیشرفت ادراکی - حرکتی و پیشرفت هوش بعمل آورده دریافت که بین پیشرفت ادراکی - حرکتی و هوش همبستگی معنی دار و موثری وجود دارد (۱۱).

در و دیری (۲۰۰۳)، فرضیه های متفاوت در رابطه با بهره هوشی و زمان واکنش را مورد بررسی قرار داده و چنین گزارش نمودند که در یک جمعیت ۹۰۰ نفری از افراد ۵۶ ساله در غرب اسکاتلند، همبستگی بین نمرات بخش ۱ از آزمون AH4 و زمان واکنش ساده و انتخابی، به ترتیب برابر با ۰/۳۱- و ۰/۴۹- می باشد (۱۳).

مک روری و کوپر (۲۰۰۴)، در پژوهشی که بر روی ارتباط بین حرکات روانی حرکتی و بهره هوشی انجام دادند، چنین نتیجه گیری نمودند که بین نمرات سرعت و اندازه گیری های شناختی، ارتباط مثبتی بدست آمد. همچنین ارتباط معنی داری بین سرعت ضربه زنی و هوش شناختی، هوش کلامی و نمرات ماتریس های پیش رونده ریون وجود دارد (۱۷).

مک دونل و همکاران (۲۰۰۴)، ارتباط رشد حرکتی و حرکات کودکان ۱ ساله بسیار کم وزن را با توانایی های حرکتی و شناختی آنها در ۴ سالگی بررسی نمود و به این نتایج رسید که بین رشد حرکتی در ۱ سالگی و عملکرد شناختی در ۱ و ۴ سالگی ($p < 0/01$ و $p < 0/001$) رابطه معنی داری یافت شد. همچنین طبقه بندی گروه ها برحسب رشد حرکتی در ۱ سالگی پیش بینی کننده عملکرد شناختی در ۴ سالگی بود ($p < 0/001$). در کل، این یافته ها از وجود رابطه ای نزدیک بین رشد شناختی و رشد حرکتی در کودکان بسیار کم وزن، حمایت می کند (۱۶).

با این که نتایج تحقیقات در حمایت از وجود همبستگی بین توانایی های جسمانی و قابلیت های ذهنی قطعی نیستند، ولی باید تذکر داده شود که در بعضی پژوهش ها همبستگی های مثبت وجود دارد. برخی از همبستگی ها خیلی پایین بوده یا حتی از نظر آماری معنی دار نیستند و در چندین پژوهش نیز وجود همبستگی منفی، گزارش شده است. علاوه بر این، محققین عقیده دارند که اثر متقابلی بین رشد شناختی و رشد حرکتی در انسان وجود دارد (۱۸)، ولی علیرغم تحقیقات بسیار هنوز ارتباط بین این دو مقوله به خوبی مشخص نشده است (۱۹).

بنابراین با توجه به اینکه پژوهش در دیگر کشورها را نمی توان به جامعه ایرانی تعمیم داد و تحقیقات صورت گرفته در کشور نیز بسیار اندک می باشد، نیاز به اجرای پژوهش در این زمینه احساس گردید تا ضمن کمک کردن به روشن شدن موضوع، از نتایج آن بتوان در برنامه ریزی ها و تدوین برنامه های تربیت بدنی و تندرستی استفاده نمود. همچنین این پژوهش از حیث آزمون بکار گرفته شده، بدیع و تازه می باشد.

روش شناسی پژوهش :

روش اجرای این پژوهش توصیفی و از نوع علی پس از وقوع بود که با استفاده از پرسشنامه مشخصات فردی و آزمون توانایی حرکتی پایه (BMAT)^۵، اطلاعات جمع آوری گردید. جامعه آماری این تحقیق کلیه دانش آموزان کلاس اول و دوم راهنمایی شهرستان شهرکرد را که در سال تحصیلی ۸۵-۸۴ مشغول به تحصیل بودند، دربر می گرفت و تعداد آنها حدود ۲۳۸۸ نفر بود.

جهت نمونه‌گیری از افراد با قابلیت ذهنی عادی، به روش خوشه ای و به صورت تصادفی از بین مدارس راهنمایی پسرانه شهرکرد (۲۴ مدرسه) پنج مدرسه را انتخاب و از هر یک از این مدارس نیز به نسبت تعداد دانش آموزان و با توجه به جدول نمونه گیری تصادفی اودینسکی تعداد ۱۶۰ نفر انتخاب شدند. نمونه دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا نیز تمامی ۹۷ نفر دانش آموز کلاس های اول و دوم راهنمایی مرکز آموزشی شهید بهشتی شهرکرد (تیزهوشان) را شامل می شد.

جهت بالا رفتن اعتبار درونی پژوهش، نمونه ها به صورت تصادفی و از یک منطقه انتخاب گردیدند، آزمون گیری از تمامی افراد توسط یک نفر و در یک ساعت معین از شبانه روز (صبح ها) و با ایجاد شرایط یکسان مانند شرایط آب و هوایی، نور و دمای سالن و ...، برای آنها انجام شد و از این طریق بسیاری از متغیرها کنترل گردید. همچنین با توجه به کوتاه مدت بودن فرآیند پژوهش و هم سن بودن آزمودنی ها، اثرات با تجربه شدن آزمودنی ها و اثر بلوغ نیز کنترل شد. علاوه بر این محقق، در ابتدای هرآزمون، به خوبی افراد نمونه را توجیه نموده و شرایط آزمون را برای آنها توضیح می داد. سایر متغیرهای مزاحم متغیرهایی مانند تغذیه، شرایط خواب و استراحت، میزان آمادگی روانی، مشکلات روحی و خانوادگی و مسائلی از این دست می باشد که خارج از کنترل محقق بوده و فرض بر این می باشد که شرایط برای تمامی افراد نمونه یکسان بوده است.

جمع آوری اطلاعات از کلیه افراد نمونه، با استفاده از آزمون ۹ گانه توانایی حرکتی پایه انجام شده و نتایج آن ثبت گردید. از آنجا که هر یک از این آزمونها در یک مقیاس متفاوت بود؛ (مثلاً تعادل به ثانیه، پرش به متر بود و یا در شنا و چمباتمه تعداد ملاک بود)، برای یکدست کردن نتایج و بدست آوردن اعداد همسنگ، نمرات

^۵ - Basic Motor Ability Test

بدست آمده در هر آزمون را به نمره T، تبدیل نمودیم. سپس با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون F و آزمون t- مستقل) و برنامه نرم افزاری SPSS11، داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها و نتایج پژوهش:

میانگین نمرات وانحراف معیار بدست آمده برای هر دسته از گروه های نمونه در ۹ خرده آزمون توانایی حرکتی پایه، در جدول شماره ۱ و میانگین نمرات T، در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.

محل پیشنهادی جدول شماره ۱ و نمودار شماره ۱

با توجه به میانگین نمرات دانش آموزان تیزهوش و عادی که در جدول شماره ۱، مشاهده می شود، دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا در خرده آزمون های؛ مهره نخ کردن، صفحه ضربه زنی، پرش جفت، چمباتمه، تعادل و چابکی موفق به کسب نتایج بهتری گردیده اند و در مقابل در خرده آزمون های هدف گیری، انعطاف پذیری و شنا نتایج ضعیف تری را نسبت به دانش آموزان عادی کسب کرده اند. برای بررسی معنی دار بودن اختلاف بین میانگین نمرات از آزمون t- مستقل، استفاده می کنیم. تحلیل انجام شده بوسیله نرم افزار آماری SPSS در جدول شماره ۲، آمده است.

محل پیشنهادی جدول شماره ۲

با استفاده از نتایج بدست آمده از جدول شماره ۲ در خصوص بررسی معنی دار بودن اختلاف بین میانگین نمرات، چنین نتیجه گیری می شود که:

۱. در خرده آزمون مهره نخ کردن ($P = 0/018$) و آزمون های صفحه ضربه زنی و تعادل ($P = 0/000$)، اختلاف میانگین نمرات در سطح $\alpha \leq 0/05$ معنی دار شد و دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا عملکرد بهتری داشتند.
۲. در خرده آزمون های پرش جفت ($P = 0/945$)، چمباتمه ($P = 0/259$) و چابکی ($P = 0/095$)؛ اگرچه میانگین نمرات دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا، بیشتر بود ولی اختلاف در سطح $\alpha \leq 0/05$ معنی دار نشد.
۳. در خرده آزمون هدف گیری، علیرغم اینکه دانش آموزان عادی دارای میانگین نمرات بالاتری بودند، ولی اختلاف در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار نشد ($P = 0/841$).

۴. در خرده آزمون های انعطاف پذیری و شنا، میانگین نمرات دانش آموزان عادی بالاتر بود و اختلاف معنی داری بین میانگین نمرات دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا و عادی در سطح اطمینان ۹۵٪ مشاهده شد ($P = ۰/۰۰۰$).

همچنین در این پژوهش، علاوه بر مقایسه در ۹ خرده آزمون، توانایی های حرکتی پایه دانش آموزان به صورت کلی نیز مورد مقایسه قرار گرفت که میانگین نمرات T را به عنوان شاخص کلی آزمون مورد مقایسه قرار دادیم. میانگین نمرات T و نتیجه آزمون معنی داری تفاوت میانگین ها در این دو گروه در جدول شماره ۳، آمده است.

محل پیشنهادی جدول شماره ۳

با توجه به جدول شماره ۳، علیرغم بالاتر بودن میانگین نمرات دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا، تفاوت بین نمرات آنها با دانش آموزان عادی در سطح $۰/۰۵ \leq \alpha$ ، معنی دار نشد ($P = ۰/۱۳۴$).

بحث و نتیجه گیری :

مهارت های حرکتی را از نظر میزان اثرگذاری فعالیت های شناختی در آنها، می توان طبقه بندی نمود که این طبقه بندی به صورت یک پیوستار می باشد؛ زیرا نمی توان گفت یک مهارت صد در صد شناختی یا حرکتی است (۱۶). با علم به اینکه هر مهارت یا توانایی، آمیخته ای از عوامل ادراکی، شناختی و حرکتی است، می توان عناوینی مانند ادراکی - حرکتی یا مهارت های روانی - حرکتی را برای طبقه بندی آنها استفاده نمود و سه دسته کلی برای این توانایی های حرکتی قائل شد. دسته اول توانایی هایی هستند که در آنها فعالیت های ذهنی به میزان بالایی درگیر هستند و حداکثر تصمیم گیری وجود دارد، در این دسته از توانایی ها پس از اعمال محرک، اطلاعات جمع آوری شده و جهت تفسیر به مراکز بالایی مغز فرستاده می شود و پاسخ مناسب اتخاذ می گردد. دسته دوم توانایی های هستند که میزان تداخل فعالیت های شناختی در انجام آنها کمتر بوده و در واقع درگیری های ذهنی کمتری برای انجام این فعالیت ها وجود دارد. دسته سوم فعالیت هایی هستند که ارتباط بسیار ناچیزی با فعالیت های شناختی دارند و به هنگام انجام آنها کمترین درگیری ذهنی و تصمیم گیری، وجود دارد (۱).

یافته های این پژوهش نشان داد که در فعالیت های حرکتی که در آن میزان درگیری های ذهنی بالاست و به تمرکز بیشتری احتیاج است، مانند آزمون مهره نخ کردن، صفحه ضربه زنی و تعادل؛ دانش آموزان با قابلیت ذهنی

بالا عملکرد بهتری داشتند. به عبارت دیگر، در این دسته از مهارت‌ها که احتیاج به قدرت تصمیم‌گیری بالا وجود دارد و پردازش اطلاعات سریع است، دانش آموزان تیزهوش به علت توانایی بالا در مهارت‌های شناختی و قابلیت ذهنی بالاتر، نتایج بهتری کسب نموده‌اند.

در مقابل در برخی از آزمون‌ها که مستقیماً به شیوه زندگی فعال افراد مربوط می‌شود و درگیری‌های ذهنی در آنها ناچیز است، مانند انعطاف‌پذیری و شنا (سوئدی)؛ دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا، دارای عملکرد ضعیف‌تری بودند. این دسته از مهارت‌ها در واقع سرگیری از طیف مهارت‌های ادراکی - حرکتی می‌باشند که در آنها حداقل تصمیم‌گیری و حداکثر کنترل حرکتی وجود دارد و واضح است که برتری در توانایی‌های ذهنی نمی‌تواند در انجام این مهارت‌ها تاثیر زیادی داشته باشد بلکه بیشتر با تمرین و استمرار در اجرای آنها می‌توان عملکرد بهتری ارائه نمود.

در برخی از مهارت‌ها که در آنها تا اندازه‌ای تصمیم‌گیری و درگیری ذهنی وجود دارد و تا اندازه‌ای هم کنترل حرکتی دخیل است، مانند هدف‌گیری، چمباتمه، پرش جفت و چابکی؛ تفاوت بین دو گروه معنی‌دار نشد؛ در حقیقت این دسته از مهارت‌ها طیف میانی مهارت‌های ادراکی - حرکتی هستند و آمیخته‌ای از فرآیند تصمیم‌گیری و ایجاد حرکت می‌باشند.

کرومبولز (۱۹۹۷)، عملکرد بدنی بچه‌های پیش‌دستانی و ابتدایی را مورد بررسی قرار داد و اظهار کرد که عملکرد بدنی این گروه از بچه‌ها به عوامل متعددی همچون ویژگی‌های رشد بدنی، عملکرد شناختی و معیارهای اقتصادی بستگی دارد و همچنین محیط را به عنوان یک عامل بسیار موثر در این زمینه معرفی نمود. نتایج این پژوهش، یافته‌های کرومبولز را تایید می‌کند (۱۴).

ابوت و بارلت (۱۹۹۹)، عقیده دارند، توسعه و پیشرفت طبیعی جسمی کودک از یک مرحله به مرحله دیگر بصورت متوالی تحت تأثیر دو عامل تجربه و بالیدگی است. کودکان برای رسیدن به مراحل پیشرفته مهارت‌های بنیادی نمی‌توانند تنها بر بالیدگی تکیه کنند. سبک و شیوه زندگی، سطح اجتماعی، ویژگی‌های محیط خانه، دسترسی و استفاده از وسایل در زندگی روزمره، محرومیت‌ها، انتظارات و نگرش‌های والدین، فرصت‌های تمرین، تشویق و دلگرمی و آموزش، بر بالیدگی اثر قطعی دارند (۱۰).

اغلب پژوهش‌های انجام شده بر روی جمعیت بهنجار، درباره ارتباط متغیرهای جسمانی با شناختی، نتایج متناقضی بدست آورده و بین عملکرد ذهنی و رشد جسمانی، ارتباط روشن و واضحی را گزارش نکرده‌اند.

به نظر می‌رسد این تناقض‌ها غالباً به علت عدم توانایی در ارائه تعریفی روشن و واضح از حیطه حرکتی و جسمانی و بیان مفهوم این حیطه‌ها رخ داده است.

نتایج این پژوهش از حیث برتری دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالاتر در توانایی‌های ادراکی - حرکتی با نتایج تحقیقات [اسپارو و همکاران (۱۹۹۳)، بنگستون (۱۹۹۶)، در و دیری (۲۰۰۳)، مک روری و کوپر (۲۰۰۴) و مک دونل و همکاران (۲۰۰۴)]، همخوانی دارد و یافته‌های آنها را در این زمینه تأیید می‌کند؛ ولی با نتایج پژوهش نلسون، سان و بیکر (۱۹۵۸) که ارتباط معنی‌داری را بین فعالیت‌های حرکتی و آمادگی جسمانی با هوش و رشد شناختی گزارش نکرده بودند، مغایرت دارد که دلیل آن احتمالاً یکی قدمت پژوهش مورد نظر است و دیگر اینکه نوع آزمون مورد استفاده و وسایل اندازه‌گیری نیز می‌تواند در بدست آمدن این نتایج تأثیر داشته باشد. همچنین یافته‌های این پژوهش در عدم وجود تفاوت معنی‌دار در آزمون‌های تعادل و چابکی، با پژوهش شبانی (۱۳۷۷)، همخوانی داشت.

به عقیده پایین وایساکس^۶ شرایط طبیعی همراه با محیط نظیر حرارت، نور، وسعت سطح و جاذبه زمین می‌توانند جنبه‌های کمی تکلیف حرکتی را تحت تأثیر قرار دهند. شرایط مصنوعی مانند: اندازه شکل، رنگ و بافت اشیاء نیز به شکل مشابه می‌توانند نحوه اجرا را به شدت تحت الشعاع قرار دهند. شرایطی از قبیل سرعت، مسیر و وزن شیء نیز مؤثرند (۱۸).

با توجه به عقاید پایین وایساکس و همچنین نظرات ابوت و بارلت، در مجموع نتایج این پژوهش از دیدگاه افرادی که اعتقاد دارند دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا به علت برخوردارگی از استعداد ذهنی عالی در مهارتهای ادراکی - حرکتی توانایی بالاتری دارند، حمایت می‌کند ولی نکته قابل توجه اینست که این دانش آموزان در آزمون انعطاف‌پذیری و شنا (سوئدی) که توانایی قدرت را شامل می‌شود، ضعیف‌تر از دانش آموزان عادی بودند. به نظر می‌رسد توانایی بالای دانش آموزان عادی در این مهارت‌ها به طور مستقیم به شیوه زندگی فعال‌تر آنها مربوط می‌شود. این دسته از دانش آموزان معمولاً بیشتر اوقات فراغت و ساعات خارج از مدرسه خود را، به بازی و فعالیت‌های حرکتی می‌پردازند؛ در حالی که دانش آموزان تیزهوش اغلب اوقات فراغت و بیکاری

6 - Payne & Isaacs

خود را به مطالعه (کتاب درسی و غیر درسی)، و یا بازیهای رایانه ای و ذهنی می پردازند که این مسئله به مرور زمان موجب کاهش برخی توانایی های حرکتی از قبیل قدرت، استقامت و انعطاف پذیری در آنها می شود. به لحاظ اهمیت و ضرورت توانایی های حرکتی پایه در فعالیت های روزمره و زندگی آینده فرد، می توان برنامه هایی را خارج از ساعات ورزش مدارس و با تأکید بر توسعه این توانایی ها طرح ریزی کرده و آن را در کلیه مدارس اجرا نمود.

منابع و مأخذ:

۱. رحمانی نیا، فرهاد(۱۳۸۲). **مبانی و کاربرد یادگیری حرکتی**. انتشارات بامداد کتاب، چاپ اول تهران.
۲. سلامی، فاطمه و بهرام، عباس (۱۳۷۵). **یادگیری حرکتی**. چاپ اول، انتشارات دانشگاه پیام نور.
۳. شبانی، محمد(۱۳۷۷). « بررسی ارتباط بین بهره هوش و مهارتهای حرکتی دانش آموزان پایه چهارم و پنجم دبستان»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران.
۴. فرخی، احمد (۱۳۶۷). « بررسی همبستگی بین فعالیتهای حرکتی و بهره هوشی دانش آموزان پسر کلاسهای سوم راهنمایی شهریار»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۵. گائینی، عباسعلی(۱۳۶۷). « ارتباط بین آمادگی حرکتی و آمادگی ذهنی معلمان و مربیان ورزش»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران.
۶. مگیل، ریچارد، ای. **یادگیری حرکتی؛ مفاهیم و کاربردها**. ترجمه محمد کاظم واعظ موسوی و معصومه شجاعی(۱۳۸۰)، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، چاپ اول، تهران.
۷. میرزا اکبری، اعظم (۱۳۸۰). « ارزیابی عملکرد حرکتی پایه دانش آموزان ۷ تا ۹ ساله شهر کرمان و مقایسه آن با هنجارهای موجود»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران.
۸. نصیری، اسماعیل (۱۳۷۵). « تعیین ارتباط و مقایسه بین آمادگی عمومی بدنی و ضریب هوشی دانش آموزان تیزهوش و معمولی کلاس اول راهنمایی شهر تهران»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.

۹. هی وود ، کاتلین ام. «رشد و تکامل حرکتی در طول عمر»، ترجمه مهدی نمازی زاده و محمد علی اصلانخانی (۱۳۸۵)، چاپ سوم، تهران، انتشارات سمت.

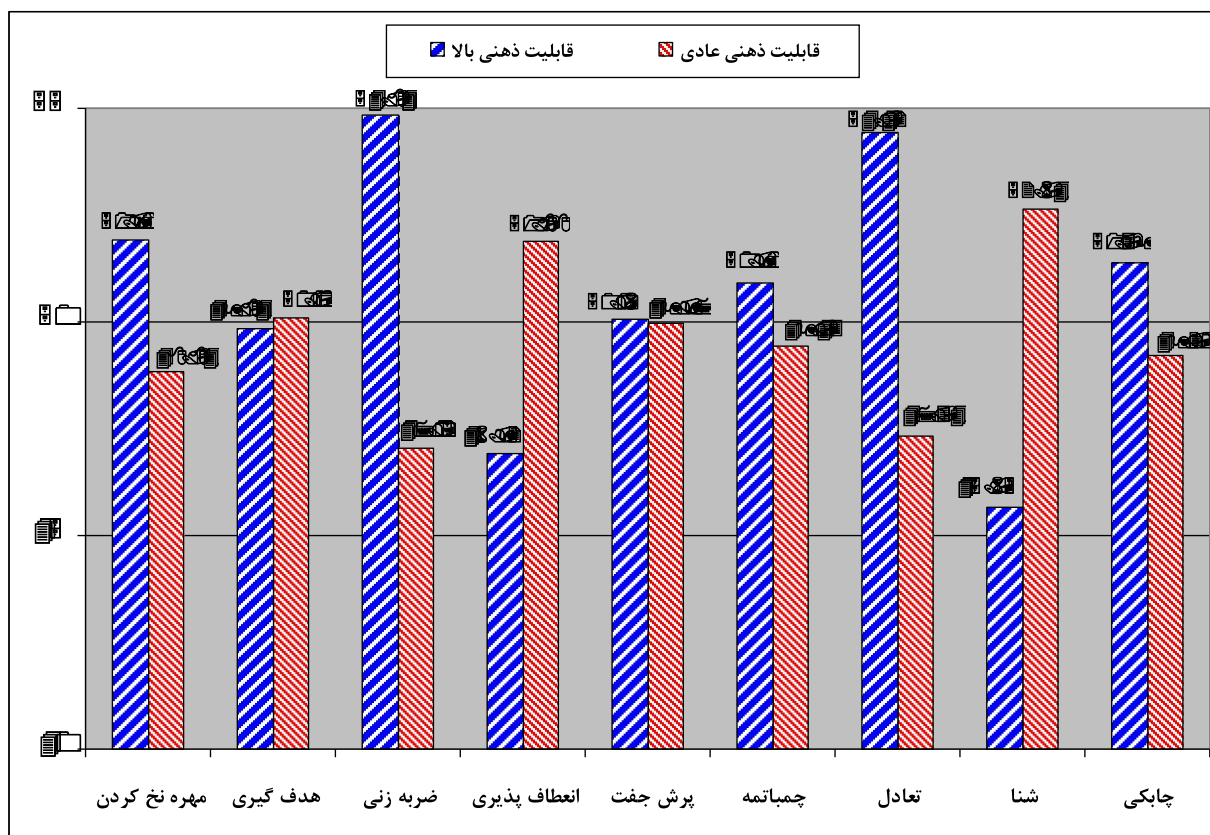
10. Abbot,A., & Bartlett,D. (1999). "*The relationship between the home environment and early motor development*". **physical and occupational therapy in pediatrics** (Binghamton, N. Y) ,19(1),43-57, Refs:37.
11. Bengston, G. M. (1996). " The relationship between perceptual motor development and motor performance of nine years old boy's". **unpublished master thesis university of Colorado.**
12. Bianchi,A.,Summala,H.(2003). "The genetics of driving behavior" . **Department of psychology** . box 9 , University of Helsinki , Finland .
13. Der, G. & Deary I. J. (2003)." IQ, reaction time and the differentiation hypothesis". **Intelligence: 31.** pp, 491–503.
14. Krombolze, H.(1997). "*Physical performance in relation to age, sex, social class and sport activity in kinder garden and elementary school*", **precetual and motor skill :53** , Refs:15.
15. Loovis,M.,Butterfield,S.(1993).Influence of age , sex, balance and sport participation on development of catching by children . **Perceptual and motor skills ,77**,pp1267-1273.
16. McDonell,B., Burns,Y., O'Callaghan,M., & Rogers,Y.(2004). "Movement and motor development in ELBW infants at 1 year is related to cognitive and motor abilities at 4 years". **Early Human Development :80(1).** pp,19-29.
17. McRorie,M ., & Cooper,C. (2004) . "*Psychomotor movement and IQ*" .**Personality and Individual Differences: 37.** pp, 523–531.
18. Payne,V,G.,Issacs,L,D.(2002). "**Human motor development lifespan approach**", (5th edition) , MC Graw Hill, pp97-99.
19. Paz , Rony. And others. (2004). "Similar cortical mechanisms for perceptual and motor learning", **Trends in neuroscience , Vol27** , No 8 .
20. Schmidt, Richard.A.(2001). **Motor learning and performance, from principles to practice.** Champaign Illinois: Human Kinetics books,pp186-188.
21. Silva , P.A. and others . (1984) . "some biological , developmental and social correlates of gross and fine motor performance in Dunedin 7 year olds". **Journal of human involvement studies , 10 (1)** ,pp 35-51 , Refs: 25 .

22. Sparrow WA., Shinkfield, A.J.,& Lambe N.(1993). "Intelligence and motor skill

چابکی	شنا	تعادل	چمباتمه	پرش جفت	انعطاف پذیری	ضربه زنی	هدف گیری	مهره نخ کردن	آزمون	قابلیت ذهنی بالا
۳۰/۳۱	۹/۲۴	۲۶/۳۹	۱۲/۸۵	۱۶۴/۷۷	۲۷/۴۹	۶۲/۶۴	۲۲/۷۰	۱۵/۱۰	میانگین	
۹۴	۹۴	۹۴	۹۴	۹۴	۹۶	۹۶	۹۴	۹۶	تعداد	
۲/۵۲	۴/۳۳	۴/۹۶	۲/۱۸	۲۲/۷۴	۷/۴۱	۵/۳۷	۶/۸۶	۱/۷۰	انحراف استاندارد	
۲۹/۷۹	۱۲/۴۸	۲۲/۱۶	۱۲/۵۶	۱۶۴/۵۷	۳۰/۷۹	۵۶/۰۴	۲۲/۸۶	۱۴/۵۰	میانگین	قابلیت ذهنی عادی
۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	تعداد	
۲/۲۷	۴/۳۹	۶/۰۱	۱/۸۶	۲۱/۱۰	۵/۸۴	۹/۰۳	۵/۹۴	۲/۰۵	انحراف استاندارد	

acquisition by discrimination learning". *Perceptual and motor skills*;77(2). pp,651-658.

جدول شماره ۱: میانگین نمرات و انحراف استاندارد ۹ خرده آزمون در دو گروه نمونه



نمودار شماره ۱: میانگین نمرات T، ۹ خرده آزمون به تفکیک دو گروه نمونه

جدول شماره ۲: نتایج آزمون اختلاف میانگین نمرات در دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا و عادی

آزمون	t	Sig. (2-tailed)	Std. Error Difference	نتیجه آزمون t
مهره نخ کردن	۲/۳۷	۰/۰۱۸	۰/۲۵	معنی دار است
هدف گیری	-۰/۲۰	۰/۸۴۱	۰/۸۲	معنی دار نیست
ضربه زنی	۷/۲۷	۰/۰۰۰	۰/۹۱	معنی دار است
انعطاف پذیری	-۳/۷۲	۰/۰۰۰	۰/۸۹	معنی دار است
پرش جفت	۰/۰۷	۰/۹۴۵	۲/۸۴	معنی دار نیست
چمباتمه	۱/۱۳	۰/۲۵۹	۰/۲۶	معنی دار نیست
تعادل	۵/۷۵	۰/۰۰۰	۰/۷۴	معنی دار است
شنا	-۵/۶۷	۰/۰۰۰	۰/۵۷	معنی دار است

چابکی	۱/۶۸	۰/۰۹۵	۰/۳۱	معنی دار نیست
-------	------	-------	------	---------------

جدول شماره ۳: میانگین نمرات T و نتیجه آزمون اختلاف میانگین در دانش آموزان با قابلیت ذهنی بالا و عادی

قابلیت ذهنی عادی			قابلیت ذهنی بالا				نمونه	
تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	شاخص		
۱۵۶	۵/۳۲	۴۹/۶۰	۹۴	۵/۱۰	۵۰/۶۳			
آزمون t	Std. Error Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	نتیجه آزمون F	F	Sig.	
معنی دار نیست	۰/۶۸	۰/۱۳۴	۲۴۸	۱/۵۰	برابری واریانس ها	۰/۰۸	۰/۷۷۳	میانگین نمرات T