

مقایسه مشکلات رفتاری و پیشرفت تحصیلی در کودکان با و بدون

مشکلات حرکتی

بتول احدی

چکیده

هدف: این پژوهش به منظور مقایسه مشکلات رفتاری و پیشرفت تحصیلی در کودکان با و بدون مشکلات حرکتی انجام گرفت.

روش بررسی: در این تحقیق مقایسه‌ای هفده‌گانه کودک با مشکلات حرکتی و بیست و پنج کودک بدون مشکلات حرکتی که مهارت‌های حرکتی آنان بر اساس مقیاس رشد حرکتی لینکلن- اوزرتسکی سنجیده شده بود، به طور تصادفی انتخاب و وضعیت رفتاری و تحصیلی آنها مورد مقایسه قرار گرفت. از فرم والد چک لیست رفتاری کودک برای ارزیابی مشکلات هیجانی و رفتاری کودکان استفاده شد. داده‌های حاصل با استفاده از آزمون تی مستقل تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد کودکان دچار مشکلات حرکتی در مقایسه با کودکان بدون مشکلات حرکتی پیشرفت تحصیلی ضعیف تری دارند ($P > 0/001$). همچنین نتایج نشان داد که کودکان دارای مشکلات حرکتی، مشکلات کلی، درونی، بیرونی و اجتماعی، شکایات جسمانی، عدم توجه و گوشه‌گیری بیشتری نسبت به کودکان بدون مشکلات حرکتی دارند ($P > 0/001$)، ولی بین دو گروه از نظر اضطراب/ افسردگی، مشکلات تفکر و جنسیت و رفتار بزهکارانه و پرخان‌سگرانه اختلاف معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: مطابق نتایج حاصل، کودکان دارای مشکلات حرکتی خطرپذیری بیشتری برای ابتلا به مشکلات در زمینه‌های رفتاری و تحصیلی دارند. از این رو در ارزیابی این کودکان (صرفنظر از میزان و یا شدت این مشکلات) می‌بایست دامنه وسیعی از کنش‌های آنان علاوه بر کنش حرکتی مورد بررسی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: مشکلات رفتاری / مشکلات حرکتی / مشکلات اجتماعی / پیشرفت تحصیلی / کودکان

۱- دکترای مهندسی پزشکی، استادیار دانشگاه شاهد، گروه مهندسی پزشکی
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی دانشگاه شاهد

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۶/۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۱۲/۲۴

* آدرس نویسنده مسئول:

دکترای روانشناسی، استادیار
دانشگاه محقق اردبیلی
تلفن: ۰۱۳۱-۵۵۱۶۴۰۱

*E-mail: bahadi08@gmail.com



مقدمه

از مدتها پیش نقص و نارسایی در مهارتهای حرکتی مورد توجه بسیاری از پژوهشگران بوده است. کادسجو و گیلبرگ (۱۹۹۸) همپوشی بین مشکلات توجه و مشکلات حرکتی را مورد بررسی قرار داده و آن را تحت عنوان DAMP^۱ (نقص در توجه، کنترل حرکتی و ادراک) مطرح نمودند (۱). پیک، پیچر و هیبی (۱۹۹۹) نیز به بررسی هماهنگی حرکتی در کودکان با اختلال نقص توجه/ بیش فعالی^۲ (ADHD) پرداختند. آنها دریافتند این کودکان مشکلاتی در هماهنگی حرکتی نشان می‌دهند. همچنین در این پژوهش نشان داده شد که بین عدم توجه و مشکلات حرکتی ارتباط قوی وجود دارد و سطوح بالاتر عدم توجه پیش‌بینی‌کننده مشکلات حادث‌تر در هماهنگی حرکتی است (۲). پژوهش دیویی و همکاران (۲۰۰۰) نشان داد که کودکان با ناتوانی‌های یادگیری و مبتلا به نارساخوانی^۳ مشکلات حادث‌تری در هماهنگی حرکتی دارند (۳). چایکس و همکاران (۲۰۰۷) پژوهشی در زمینه نارسایی حرکتی کودکان مبتلا به اختلال در خواندن انجام دادند. هدف از این پژوهش تعیین فراوانی نارسایی حرکتی در کودکان با اختلال در خواندن بود. نتایج به دست آمده از این پژوهش مبین رابطه معنادار بین نقص در توجه و نارسایی‌های حرکتی بود (۴). هیل (۱۹۹۸) با انجام پژوهشی دریافت کودکان با مشکلات زبانی به طور معناداری در تکالیف حرکتی مشکل دارند (۵).

تحقیقات گذشته نشان داده که کودکان با مشکلات حرکتی مشکلات بسیاری در زبان، خواندن، ریاضی و مهارتهای ادراک دیداری نشان می‌دهند (۶). کادسجو و گیلبرگ (۱۹۹۹) دریافتند اختلال هماهنگی رشدی ارتباط قوی با اختلال بیش فعالی دارد، به طوری که تقریباً نیمی از کودکان با اختلال هماهنگی رشدی، علائم اختلال بیش فعالی را نشان می‌دهند. آنها همچنین گزارش کردند بین مشکلات حرکتی و مشکلات در ادراک خواندن در ده سالگی ارتباط قوی وجود دارد (۷). برخی از محققین عقیده دارند ارتباط نقایص حرکتی با نقایص خواندن ممکن است مبین زمینه اثری این اختلالات باشد. نتایج دو مطالعه خانوادگی از این عقیده حمایت می‌کند که ارتباط بسیار قوی بین ناتوانی‌های خواندن و مشکلات حرکتی وجود دارد (۸).

اخیراً محققین به بررسی رابطه بین مشکلات حرکتی و مشکلات رفتاری و عاطفی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از مطالعات طولی حاکی از آن است که کودکان دچار مشکلات حرکتی در مقایسه با کودکان دیگر ناپخته‌تر، گوشه‌گیر و منفعل هستند (۹). علاوه بر این احساس خود

ارزشمندی کمتر و اضطراب و علائم جسمانی بیشتر، در کودکان با مشکلات حرکتی اثبات شده است. مطالعاتی که به پیگیری کودکان با اختلال هماهنگی رشدی و کودکان با اختلال بیش فعالی پرداخته‌اند، نشان داده‌اند که این دسته از کودکان در معرض خطر بسیاری از اختلالات شخصیتی و روانپزشکی هستند (۱۰). نتایج این پژوهشها نشان داده که بیش از نیمی از این کودکان در نوجوانی اختلالات شخصیتی و روانپزشکی نشان می‌دهند. علائم روانپزشکی آنان شامل اختلالات عاطفی و اضطرابی تا اختلال شخصیتی می‌باشد. پیگیری این افراد در سن ۲۲ سالگی نشان داد که ۵۸٪ از آنان اختلال شخصیتی ضد اجتماعی، مصرف بیش از حد الکل، جرایم جنایی، اختلال خواندن و عملکرد تحصیلی ضعیف داشته‌اند.

بررسی پژوهشهای پیشین حاکی از آن است که برخی از آنها به بررسی مشکلات یادگیری و توجهی در کودکان با مشکلات حرکتی و برخی دیگر به مشکلات رفتاری و عاطفی این کودکان پرداخته‌اند. از آن جایی که تاکنون مشکلات عاطفی - رفتاری و مشکلات یادگیری - توجهی به صورت همزمان در این کودکان مورد بررسی قرار نگرفته است، هدف از پژوهش حاضر بررسی رخداد همزمان مشکلات رفتاری و عملکرد تحصیلی در کودکان سنین مدرسه با مشکلات در مهارتهای حرکتی و مقایسه آن با کودکان بدون مشکلات حرکتی بود.

روش بررسی

در این تحقیق مقطعی - مقایسه‌ای، جامعه آماری را تمامی ۴۵۷۰ دانش آموز پسر دوره ابتدایی در سال تحصیلی ۸۷-۸۶ در استان اردبیل تشکیل می‌داد که از بین آنها به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای (ابتدا از میان دبستانهای استان اردبیل پنج دبستان و سپس از هر دبستان شصت دانش آموز) سیصد دانش آموز انتخاب و با استفاده از مقیاس رشد حرکتی لینکن - اوزرتسکی^۴ تحت سنجش مهارتهای حرکتی قرار گرفتند.

کودکانی که نمره آنان در مهارتهای حرکتی از ۲۵٪ همسالان خود بالاتر بود، گروه کودکان بدون مشکلات حرکتی و کودکانی که نمراتشان در این مقیاس از ۲۵٪ همسالان خود پایین‌تر بود، گروه کودکان با مشکلات حرکتی را تشکیل دادند. با استفاده از فرم فارسی مقیاس هوش کودکان وکسلر - تجدید نظر شده^۵ که توسط شهیم (۱۳۷۵) جهت سنجش هوش کودکان ۶ تا ۱۳ ساله ترجمه،

1 - Deficits in Attention, Motor control and Perception

2 - Attention Deficit Hyperactivity Disorder

3 - Dyslexia

4 - Lincoln-Oseretsky Motor Development Scale

5 - Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R)



صورت انفرادی اجرا شده و دارای ۳۶ ماده است و مهارت‌های حرکتی گوناگونی مانند مهارت انگشتان، هماهنگی چشم و دست و فعالیت‌های عضلات بزرگ دستها، بازوها، پاها و تنه بدن را مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار می‌دهد. در پژوهش حاضر بر اساس جداول موجود در راهنمای آزمون و بر اساس نمراتی که به صورت درصدی است میزان مهارت‌های حرکتی کودکان اندازه‌گیری شد. همچنین برای اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی از معدل نمرات نوبت اول امتحانات مدارس استفاده شد.

یافته‌ها

در جدول (۱) سن و هوشبهر کلی در کودکان با و بدون مشکلات حرکتی مورد مقایسه قرار گرفته است.

جدول ۱- شاخصهای آماری سن و هوشبهر کلی کودکان مورد مطالعه

| متغیر | دارای مشکلات حرکتی | | بدون مشکلات حرکتی | | مقدار |
|-------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------|-------|
| | میانگین | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار | |
| سن | ۸/۸۴ | ۱/۳۷ | ۹/۲۳ | ۱/۴۷ | ۰/۶۵ |
| هوش‌بهر کلی | ۹۵/۷۵ | ۷/۸ | ۹۷/۲۵ | ۶/۵ | ۰/۷۸ |

همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، بین میانگین سنی و میانگین هوشبهر کلی کودکان با مشکلات حرکتی و کودکان بدون مشکلات حرکتی تفاوت معناداری وجود ندارد. جدول (۲) نیز شاخص‌های رفتاری و تحصیلی دو گروه کودکان با و بدون مشکلات حرکتی را بر اساس چک لیست رفتاری کودک و معدل نمرات تحصیلی آنها نشان می‌دهد.

جدول ۲- مقایسه دو گروه کودکان از نظر نمرات چک لیست رفتاری و معدل نمرات تحصیلی با استفاده از آزمون تی مستقل

| متغیر | دارای مشکلات حرکتی | | بدون مشکلات حرکتی | | مقدار |
|-------------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------|--------|
| | میانگین | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار | |
| مشکلات کلی | ۵۷/۵۳ | ۸/۸۰ | ۴۳/۱۴ | ۸/۰۷ | <۰/۰۰۱ |
| مشکلات درونی | ۵۶/۴۳ | ۱۱/۳۷ | ۴۶/۰۰ | ۸/۵۸ | <۰/۰۰۱ |
| مشکلات بیرونی | ۵۱/۴۰ | ۹/۷۸ | ۴۳/۵۴ | ۸/۱۱ | <۰/۰۰۱ |
| شکایات جسمانی | ۶۲/۷۳ | ۸/۳۵ | ۵۱/۷۱ | ۶/۰۱ | <۰/۰۰۱ |
| اضطراب/افسردگی | ۵۶/۰۳ | ۹/۰۴ | ۵۱/۸۲ | ۴/۲۰ | ۰/۸۷۲ |
| مشکلات اجتماعی | ۶۳/۷۰ | ۱۰/۰۵ | ۵۱/۰۲ | ۲/۵۵ | ۰/۰۱۱ |
| مشکلات تفکر | ۵۵/۸۷ | ۷/۹۵ | ۵۲/۰۰ | ۳/۹۴ | ۰/۹۶۱ |
| مشکلات توجه | ۶۳/۴۰ | ۸/۹۰ | ۵۰/۹۶ | ۲/۱۱ | <۰/۰۰۱ |
| رفتار بزهکارانه | ۵۳/۷۳ | ۶/۳۱ | ۵۱/۷۵ | ۳/۵۹ | ۰/۴۵۴ |
| رفتار پرخاشگرانه | ۵۴/۹۷ | ۷/۶۴ | ۵۰/۸۶ | ۱/۸۵ | ۰/۳۴۱ |
| مشکلات جنسیت | ۵۰/۸۳ | ۳/۵۴ | ۵۰/۰۰ | ۰/۰۰ | ۰/۹۸۲ |
| گوشه‌گیری | ۵۷/۸۰ | ۸/۳۳ | ۵۱/۱۶ | ۲/۴۱ | <۰/۰۰۱ |
| معدل نمرات تحصیلی | ۱۵/۷۴ | ۳/۷۴ | ۱۸/۹۴ | ۱/۶۵ | <۰/۰۰۱ |

انطباق و هنجاریابی گردیده و میزان پایایی آزمون‌ها و هوش‌بهرهای آن ۴۴٪ تا ۹۹٪ گزارش شده است (۱۱)، بهره‌هوشی کلی آزمودنی‌های هر دو گروه تعیین شد. کودکانی که نمره بهره‌هوشی کلی آنان پایین‌تر از ۹۰ بود از نمونه حذف شدند. سپس از مادران دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش از طریق تماس تلفنی و نامه دعوت به عمل آمد که به مدرسه مراجعه کنند و پس از تشریح اهداف پژوهش و درخواست همکاری، از آنان خواسته شد که رفتارهای فرزندشان را بر اساس موارد و موضوعات چک‌لیست رفتاری کودک^۱ درجه‌بندی کنند. در نهایت پس از حذف دانش‌آموزانی که مادرانشان به مدرسه مراجعه نکرده بودند، هفده دانش‌آموز در گروه با مشکلات حرکتی و بیست و پنج دانش‌آموز در گروه کودکان بدون مشکلات حرکتی قرار گرفتند. در این پژوهش تمامی آزمونها به صورت انفرادی و توسط چند تن از کارشناسان ارشد روانشناسی و بعد از گرفتن رضایت نامه کتبی از والدین اجرا شد.

ابزار به‌کار رفته به‌منظور ارزیابی مشکلات رفتاری کودکان در این تحقیق، چک لیست رفتاری کودک بود. در این مقیاس والدین رفتارهای مختلف فرزند خود را بر روی یک مقیاس سه درجه‌ای لیکرت درجه بندی می‌کنند. این مقیاس از ۱۱۳ آیتم تشکیل شده و یک نمره کلی (مشکلات کلی^۲) ارائه می‌دهد. همچنین این مقیاس شامل دو بعد وسیع^۳ (مشکلات بیرونی و مشکلات درونی) و هشت نشانگان محدود^۴ (اضطراب/ افسردگی، گوشه‌گیری، شکایات جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتار بزهکارانه و رفتار پرخاشگرانه) است. نمرات در این مقیاس شامل نمرات خام و نمرات تبدیل شده به توزیع تی است (۱۲).

آلفای کرونباخ برای مقیاسهای متفاوت این آزمون در دامنه‌ای از ۰/۴۶ تا ۰/۹۳ برای دختران ۴ تا ۱۱ ساله به دست آمده است. در سندرم‌های ۸ گانه آلفای کرونباخ در دامنه‌ای از ۰/۶۲ تا ۰/۹۲ برای پسران سنین ۴ تا ۱۱ و ۰/۶۶ تا ۰/۹۲ برای دختران سنین ۴ تا ۱۱ ساله به دست آمده است (۱۰). نتایج به دست آمده از بررسی روایی محتوایی، سازه‌ای و ملاکی نیز مطلوب به دست آمده است. روایی سازه^۵ این آزمون از طریق محاسبه همبستگی بین این آزمون و پرسشنامه والد^۶ (کانرز، ۱۹۷۳) بین ۰/۵۹ تا ۰/۸۶ به دست آمد (۱۲). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ برای بعد مشکلات بیرونی ۰/۵۹ و بعد مشکلات درونی ۰/۶۵ به دست آمد. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای هشت زیر مقیاس در دامنه‌ای بین ۰/۴۸ تا ۰/۷۵ به دست آمد.

در پژوهش حاضر برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی کودکان از مقیاس رشد حرکتی لینکلن - اوزرتسکی استفاده شده است. این مقیاس به



نتایج آزمون لیون در تمامی زیر مقیاسهای چک لیست رفتاری کودک و همچنین معدل نمرات تحصیلی نشان داد که واریانسها ناهمگن هستند، از این رو از مقدار تی با فرض ناهمگنی واریانسها استفاده شد. همان طور که نتایج جدول (۲) نشان می دهد، میزان مشکلات درونی، بیرونی، گوشه گیری، شکایات جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات توجه و افت تحصیلی در کودکان با مشکلات حرکتی به طور معناداری بیشتر از کودکان بدون مشکلات حرکتی است. اما بین دو گروه مورد مطالعه از لحاظ مشکلات تفکر، رفتار بزهکارانه، رفتار پرخاشگرانه، مشکلات مربوط به جنسیت و اضطراب/افسردگی تفاوت معنادار به دست نیامد.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مشکلات توجه در کودکان با مشکلات حرکتی به طور معناداری بیشتر از کودکان بدون مشکلات حرکتی است. در زمینه مشکلات یادگیری نیز کودکان با مشکلات حرکتی نسبت به گروه مقایسه عملکرد ضعیف تری نشان دادند. یافته‌های پژوهش حاضر همخوان با بسیاری از پژوهشها است. پژوهشهای پیشین مبین آن است که کودکان با مشکلات حرکتی در معرض خطر مشکلات توجهی و مشکلات یادگیری هستند (۱۳). کادسجو و گیلبرگ (۱۹۹۹) دریافتند بیش از نیمی از این کودکان مشکلات معناداری در توجه نشان می دهند و مشکلات حرکتی با بروز مشکلات درک مطلب در ۱۰ سالگی همراه است (۷). پیک و همکاران (۱۹۹۹) گزارش دادند که شدت نشانه شناسی نقص در توجه پیش بینی کننده مهم اشکالات در هماهنگی حرکتی است (۳). این یافته‌ها مبین آن است که کودکان با مشکلات حرکتی در برخی از زمینه‌های تحصیلی مشکلات یادگیری دارند. از این رو کودکان با مشکلات حرکتی خطر پذیری بالایی برای شکست تحصیلی داشته و انجام روشهای مداخله‌ای در زمینه‌های تحصیلی و حرکتی برای این قبیل کودکان می تواند بازده‌های تحصیلی آنان را بهبود بخشد.

یافته‌های دیگر پژوهش حاضر به کارگیری چک لیست رفتاری کودک برای ارزیابی مشکلات رفتاری کودکان بود. پس از ترجمه این ابزار و تأیید آن توسط پنج متخصص روانشناس، مطالعه‌ای مقدماتی با نمونه‌ای به حجم ۳۰ والد انجام شد تا عباراتی که قابل فهم برای والدین نبودند، تصحیح شود. علاوه بر روایی این آزمون که با چند روش (محتوایی، سازه‌ای و ملاکی) توسط سازندگان مطلوب گزارش شده است (۱۲)، برای بررسی پایایی آن در پژوهش حاضر از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب به دست آمده برای دو بعد آزمون (۰/۶۵، ۰/۵۹) و همچنین هشت سندرم آن (۰/۷۵، ۰/۴۸) در حد مطلوبی به دست آمده است.

نمونه کودکان با مشکلات حرکتی در این پژوهش از جامعه کودکان بهنجار انتخاب شده بودند و هیچ‌کدام از کودکان برای مشکلات حرکتی ارجاع نشده بود. بنابراین ممکن است در جامعه کودکان با مشکلات حرکتی شیوع بالاتری از مشکلات یادگیری و توجهی در مقایسه با نمونه پژوهش حاضر گزارش شود. با این حال یافته‌های پژوهش حاضر همخوان با مطالعات پیشین مشکلات یادگیری و توجهی بالایی در کودکان با مشکلات حرکتی نشان داد (۱۷).

1 - Executive function
2 - Mental control
3 - Response inhibition

بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مشکلات توجه در کودکان با مشکلات حرکتی به طور معناداری بیشتر از کودکان بدون مشکلات حرکتی است. در زمینه مشکلات یادگیری نیز کودکان با مشکلات حرکتی نسبت به گروه مقایسه عملکرد ضعیف تری نشان دادند. یافته‌های پژوهش حاضر همخوان با بسیاری از پژوهشها است. پژوهشهای پیشین مبین آن است که کودکان با مشکلات حرکتی در معرض خطر مشکلات توجهی و مشکلات یادگیری هستند (۱۳). کادسجو و گیلبرگ (۱۹۹۹) دریافتند بیش از نیمی از این کودکان مشکلات معناداری در توجه نشان می دهند و مشکلات حرکتی با بروز مشکلات درک مطلب در ۱۰ سالگی همراه است (۷). پیک و همکاران (۱۹۹۹) گزارش دادند که شدت نشانه شناسی نقص در توجه پیش بینی کننده مهم اشکالات در هماهنگی حرکتی است (۳). این یافته‌ها مبین آن است که کودکان با مشکلات حرکتی در برخی از زمینه‌های تحصیلی مشکلات یادگیری دارند. از این رو کودکان با مشکلات حرکتی خطر پذیری بالایی برای شکست تحصیلی داشته و انجام روشهای مداخله‌ای در زمینه‌های تحصیلی و حرکتی برای این قبیل کودکان می تواند بازده‌های تحصیلی آنان را بهبود بخشد.

یافته دیگر پژوهش حاضر این بود که نمرات کودکان با مشکلات حرکتی در مشکلات رفتاری بیرونی و درونی به طور معناداری بالاتر از کودکان دیگر بود. گرچه نمرات این گروه از کودکان در مشکلات رفتاری بیرونی و درونی در دامنه نرمال قرار دارد، ولی بررسی عملکرد این کودکان در برخی از زیر مقیاسهای چک لیست رفتاری تصویر روشن تر و دقیق تری از مشکلات سازگاری روانی - اجتماعی آنان به دست می دهد. نمرات این کودکان در زیر مقیاسهای شکایات جسمانی و مشکلات اجتماعی به دامنه بالینی نزدیک می شود. این



نتیجه گیری

کودکانی که به دلیل مشکلات حرکتی ارجاع می‌شوند، ارزیابی دقیقی از کنش‌های روانی- اجتماعی، عملکرد تحصیلی و توجه آنان صورت گیرد تا مداخلاتی بسیار سودمندتر برای این کودکان برنامه ریزی شود.

محدودیت حجم نمونه پژوهش و نوع پژوهش، محدودیت‌هایی را در زمینه تعمیم یافته‌ها، تفسیرها و اسنادهای علت شناختی متغیرهای مورد بررسی مطرح می‌کند که باید در نظر گرفته شود.

به طور کلی مشکلات حرکتی اغلب با مشکلاتی در توجه و یادگیری همراه بوده و این کودکان مشکلاتی در روابط اجتماعی دارند. این نکته مبین آن است که این کودکان اختلالات رشدی دیگری نیز نشان می‌دهند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که کودکان با مشکلات حرکتی خطر پذیری بالایی برای مشکلات در زمینه‌های یادگیری، توجه و کنش روانی - اجتماعی دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در

منابع:

- Kadessjo B, Gillberg C. Attention deficits and clumsiness in Swedish 7- year- old children. *Dev Med Child Neurol* 1998; 40: 796-804.
- Piek J P, Pitcher T M, Hay D A. Motor coordination and kinesthesia in boys with attention deficit- hyperactivity disorder. *Dev Med Child Neurol* 1999; 41: 159-165.
- Dewey D, Wilson B N, Crawford S G, Kaplan B J. Comorbidity of developmental coordination with ADHD and reading disability. *J int Neuropsychol Soc* 2000; 6: 152.
- Chaix Y, Albert J M, Celine B, Cheuret E. Motor impairment in dyslexia: the influence of attention disorders. *European Journal of Pediatric Neurology* 2007; 11(6): 368-374.
- Hill E L. Dyspraxic deficits in specific language impairment and developmental coordination disorder: Evidence from hand and arm movements. *Dev Med Child Neurol* 1998; 49: 388-395.
- Kaplan B J, Dewey D M, Crawford S G, Wilson B N. The term "comorbidity" is of questionable value in reference to developmental disorders: Data and theory. *J learn Disabil* 2001; 34: 555- 565.
- Kadesjo B, Gillberg C. Developmental coordination disorder in Swedish 7- year- old children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999; 38: 820-828.
- Regehr S, Kaplan B G. Reading disability with motor problems may be an inherited subtype. *Pediatrics* 1988; 82: 204-210.
- Cantell M. Developmental coordination disorder in adolescence: Perceptual motor, academic and social outcomes of early motor delay. *Research Report on Sport and Health* 1998; 112(4): 45-53.
- Hellgren L, Gillberg I C, Bagenholm A, Gillberg C. Children with deficits in attention, motor control and perception (DAMP) almost grown up: Psychiatric and personality disorders at age 16 years. *Journal of child psychology and Psychiatry* 1994b; 35: 1255-1271.
- Shahim S. [Standardization of the Wechsler Intelligence Scale for Children in Shiraz (Persian)]. *Journal of Social Science and Humanities* 1997; 7(2): 123-154.
- Achenbach T M. Manual for the child behavior checklist/ 4-18 and profile. Second edition. Burlington: University of Vermont; 1991, PP: 123-157.
- Hellgren L, Gillberg C, Gillberg I C. Children with deficits in attention, motor control and perception (DAMP) almost grown up: The contribution of various background factors to outcome at the age of 16 years. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1994a; 3: 1-15.
- Geurts H M, Vertes S, Osterlaan J, Roeyers H, Sergeant J A. How specific are executive function deficits in ADHD and autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2003; 44: 1-9.
- Livesey D, Keen J, Rouse J, White F. The relationship between measures of executive function, motor performance and externalizing behavior in 5- and 6- year-old children. *Hum Mov Sci* 2006; 25:50-64.
- Riggs N R, Blair C B, Greenberg M T. Concurrent and 2-year longitudinal relations between executive function and behavior of 1st and 2nd grade children. *Child Neuropsychol* 2003; 9: 267-276.
- Kaplan B J, Wilson B N, Dewey D M, Crawford S G. DCD may not be a discrete disorder. *Hum Mov Sci* 1998; 17: 471-490.