

# تأثیر تحریک حسی با استفاده از جلیقه وزین بر مهارت‌های حرکتی و توجه در کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری

\*ثریا قرباگی<sup>۱</sup>، زهرا محمدجانی<sup>۲</sup>، حسین سورتجی<sup>۳</sup>، اکبر بیگلریان<sup>۴</sup>

## چکیده

**هدف:** رشد توجه و مهارت‌های حرکتی در یادگیری، رشد و کارهای روزمره زندگی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری اهمیت زیادی دارد. این در حالی است که نقص قابل توجهی در زمینه مهارت‌های حرکتی و توجه در این کودکان مشاهده می‌شود. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر تحریک حسی به وسیله جلیقه وزین بر مهارت‌های حرکتی و توجه کودکان ۶-۱۰ ساله دارای اختلالات یادگیری بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه مداخله‌ای و تجربی، شرکت‌کنندگان در پژوهش شامل ۱۲ کودک ۶-۱۰ ساله مبتلا به اختلالات یادگیری مراجعه کننده به مراکز توانبخشی وابسته به دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی بودند که به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و مقایسه جای گرفتند. نمونه‌ها از طریق نمونه‌گیری ساده و در دسترس انتخاب شدند. مهارت‌های حرکتی و توجه طی دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از مقیاس رشد حرکتی لینکلن ازرتسکی و مقیاس رتبه‌بندی کانرز اندازه‌گیری و نتایج ثبت شد. مداخله پژوهش به صورت ارائه تحریک حسی مداوم با استفاده از جلیقه وزین در طی خدمات معمول کاردرمانی به قرار ۳ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در هفته و برای ۱۲ جلسه بر روی گروه مداخله اجرا شد. داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون رتبه‌های نشان دار ویلکاکسون و آزمون من-ویتنی تحلیل شد.

**یافته‌ها:** بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مهارت‌های حرکتی در گروه مداخله تفاوت معناداری وجود داشت ( $P=0.003$ )، ولی در گروه مقایسه تفاوت معناداری وجود نداشت. همچنین بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون توجه در گروه‌های مداخله و مقایسه تفاوت معناداری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که تحریک حسی مبتنی بر جلیقه وزین از لحاظ آماری بر مهارت‌های حرکتی مؤثر بوده، اما بر توجه تأثیر معناداری ندارد؛ لذا می‌توان از این فن در جهت بهبود رشد مهارت‌های رشد حرکتی در کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری بهره گرفت.

کلیدواژه‌ها: اختلالات یادگیری، جلیقه وزین، مهارت‌های حرکتی، توجه

- ۱- کارشناس ارشد کاردرمانی روانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۲- کارشناس ارشد کاردرمانی روانی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- ۳- کارشناس ارشد کاردرمانی، عضو هیئت علمی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- ۴- دکترای آمار زیستی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دریافت مقاله: ۸۸/۶/۱  
پذیرش مقاله: ۸۹/۱۱/۲۶

\* آدرس نویسنده مسئول:

تهران، اوین، بلوار دانشجو، بن‌بست کودکان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه کاردرمانی

\* تلفن: ۲۲۱۸۰۰۳۷

\* رایانامه: gharebaghy\_ot@yahoo.com



## مقدمه

اختلالات یادگیری<sup>۱</sup> به نقایصی در کودک و نوجوان در زمینه کسب مهارت‌های مورد انتظار خواندن، نوشتن، تکلم، گوش دادن، استدلال یا ریاضیات اطلاق می‌شود که کودک مبتلا نسبت به کودکان هم‌سن و دارای ظرفیت هوشی مشابه در سطحی پایینتر می‌باشد. این اختلالات در چهار طبقه تشخیصی؛ اختلالات خواندن، ریاضیات، بیان نوشتاری و اختلالات یادگیری که به گونه‌ای دیگر مشخص نشده است، قرار می‌گیرند (۱).

اختلالات یادگیری نادر نیست. این اختلالات حداقل ۵ درصد کودکان سنین مدرسه را مبتلا می‌کند. پسرها ۵ برابر بیش از دختران مبتلا می‌شوند (۳ درصد دختران و ۱۵ درصد پسران سنین مدرسه) (۲).

از جمله حوزه‌هایی که کودکان دارای اختلالات یادگیری در آن مشکل دارند شامل: محدودیت در فراخوانی توجه<sup>۲</sup> است که ممکن است بی‌توجه یا دچار حواس پرتی<sup>۳</sup> باشند و در سوگیری تحریکات حسی محیط با مشکل روبرو شوند (۳).

این کودکان در مهارت‌های حرکتی درشت مورد نیاز برای کارکردهایی مانند: حرکات نرم، دویدن، جست و خیز کردن، پریدن، پرتاب و دریافت توپ مشکل داشته یا در انجام مهارت‌های حرکتی ظریف و دستکاری با مشکلاتی مانند: کنترل ضعیف مداد، ناتوانی برای بریدن از روی یک خط یا رنگ کردن در محدوده‌ای مشخص دست به‌گریبانند. همچنین این کودکان در کنترل چشمی - حرکتی مشکل داشته و ممکن است دچار کنش‌پریشی چشمی - حرکتی باشند (در تعقیب چشمی و یا با دقت نگاه کردن مشکل دارند) (۲، ۳). کودکان دارای اختلالات یادگیری در تنظیم و تمایز حسی و ادراک، نقص‌هایی را نشان می‌دهند و همچنین دارای کنش‌پریشی می‌باشند (۲) که منجر به کنترل توجه ضعیف، سطح برانگیختگی پایین و تأخیر در مهارت‌های حرکتی و ... می‌شود (۴).

تحریک حسی<sup>۴</sup> شامل به‌کارگیری تحریکات حسی مناسب (لمس فشاری، دهلیزی، بینایی و ...) است که هدف آن برانگیختن پاسخ رفتاری عمومی مانند بهبود توجه یا برانگیختگی، آرامش یا کاهش ضربان قلب است. تحریک حسی از رویکردهای مبتنی بر نظریه درمان یکپارچگی حسی<sup>۵</sup> است و یکی از رویکردهای حسی - حرکتی محسوب می‌شود (۵).

از آنجایی که درون داد حس عمقی می‌تواند اثر آرام‌کنندگی و سازمان‌دهنده بر سامانه عصبی داشته باشد (۶)، لذا می‌تواند به شکل فشار عمقی، کودک را از طریق بهبود تنظیم پردازش

اطلاعات در سامانه عصبی مرکزی آرام سازد (۷). استفاده از جلیقه وزین<sup>۶</sup> از جمله فنون تحریک حسی است که با به‌کارگیری و پوشیدن جلیقه‌ای اعمال می‌شود که از طریق آن وزنی معادل ۱۰ درصد کل وزن کودک با استفاده از وزنه‌هایی در سراسر جلیقه توزیع می‌شود.

طی پژوهشی که فیلدی<sup>۷</sup> در سال ۱۹۹۷ در زمینه تأثیر جلیقه وزین و تأثیر لمس‌درمانی بر توجه و پاسخ‌دهی حسی کودکان با اختلال در خودماندگی انجام داد، دو گروه تحقیق پس از درمان تغییرات مثبتی در حوزه‌های تدافع لمسی، خاموشی رفتار و جهت‌یابی صدا نشان دادند و گروه تحت درمان تغییرات مهمی نیز در پاسخ به صدا، رفتارهای قلبی و بهبودی معنادار در ارتباط اجتماعی نشان داد. ادلسون<sup>۸</sup> (۱۹۹۹) تأثیر دستگاه بغل‌گیری را بر برانگیختگی و اضطراب و خود نظم‌دهی کودکان با درخودماندگی بررسی کرد که تأثیر قابل توجهی بر کاهش فشار عصبی و اضطراب داشت (۴).

هالتز - یاتز<sup>۹</sup> و مک کلور (۱۹۹۰) تأثیر انواع مختلفی از لمس فشاری را بر کاهش رفتارهای خودتحریکی بررسی کردند و کاهش حرکات قلبی و تأثیر آرام‌کنندگی را ثابت نمودند (۸). فرتل - دلی و همکاران اثرات استفاده از جلیقه وزین را در کودکان پیش‌دستانی با تشخیص اختلالات نافذ رشد اندازه‌گیری کرده و کاهش در رفتارهای خودتحریکی و افزایش توجه و تمرکز را نشان دادند (۴).

ژو (۱۹۹۸) کاهش در رفتارهای خودتحریکی و آشفتگی و افزایش توجه را در کودکان با اختلالات رشدی و درخودماندگی هنگام پوشیدن جلیقه وزین گزارش کرد. اولتن و مولتن (۲۰۰۴) طی مطالعه‌ای مقطعی دیدگاه کاردرمانگران نواحی مختلف ایالات متحده آمریکا را در مورد استفاده از جلیقه وزین و تأثیرات آن بررسی کردند که ۵۷ درصد از شرکت‌کنندگان از جلیقه وزین استفاده می‌کردند (۹). فرتل - دلی و همکاران (۲۰۰۱) طی مطالعه‌ای تک‌موردی، کاهش دفعات حواس‌پرتی و افزایش توجه برای تکالیف حرکتی و کاهش مدت خودتحریکی را طی پوشیدن جلیقه وزین گزارش نمودند (۱۰).

وندنبرگ (۲۰۰۱) تأثیر جلیقه وزین را بر رفتارهای حین تکلیف حرکتی ظریف در کودکان با اختلال نقص توجه - بیش‌فعالی نشان داد (۱۱) و شیلینگ<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۳) تأثیر جلیقه وزین را بر افزایش توجه و عدم تأثیر آن بر کاهش رفتارهای خودتحریکی کودکان با اختلالات فراگیر رشد نشان داد (۱۲).

با توجه به شیوع بالای اختلالات یادگیری و اهمیت رشد توجه

1- Learning Disorders  
6- Weighted Vest

2- Attention Span  
7- Fieldi

3- Distract  
8- Edelson

4- Sensory Stimulation  
9- Holtz-Yotz

5- Sensory Integration Therapy  
10 -Schilling



و مهارت‌های حرکتی در یادگیری، رشد و کارهای روزمره زندگی در کودکان با این اختلالات، التفات به این حوزه‌های تأثیرگذار مهم به نظر می‌رسد. با وجود این که نقص‌های پردازش و یکپارچگی حسی در این کودکان مشخص و تأثیر آن بر رشد حرکتی و توجه کودکان واضح است، در رابطه با استفاده از فنون تحریک حسی از جمله جلیقه وزین در این کودکان پژوهشی صورت نگرفته است. از طرفی با توجه به اینکه بر اساس چهار چوب مرجع کاردرمانی، هرگونه مداخله باید از اصول درمان مبتنی بر شواهد پیروی کند، لذا این پژوهش با هدف بررسی تأثیر تحریک حسی با استفاده از جلیقه وزین بر مهارت‌های حرکتی و توجه کودکان ۱۰-۶ ساله مبتلا به اختلالات یادگیری انجام گرفت.

### روش بررسی

در این پژوهش مداخله‌ای، از روش تجربی استفاده شد. شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل ۱۲ کودک ۱۰-۶ سال با تشخیص اختلالات یادگیری مراجعه کننده به مراکز توانبخشی وابسته به دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی بودند که به صورت ساده از میان ۳۱ کودک در دسترس و واجد معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. ملاک‌های ورود شامل: داشتن تشخیص اختلالات یادگیری، دارا بودن سن ۱۰-۶ سال، داوطلب ورود به مطالعه بودن، نداشتن سابقه استفاده از جلیقه وزین؛ و ملاک‌های خروج شامل: داشتن اختلال حرکتی نظیر فلج مغزی، عقب‌ماندگی ذهنی، وجود اختلال حسی جدی نظیر نقص‌های بینایی و شنوایی شدید، داشتن سابقه تشنج، وجود اختلال قلبی و ریوی شدید و عدم شرکت در جلسات مداخله طی دو جلسه مداوم یا بیشتر بود. پس از انتخاب شرکت‌کنندگان، مهارت‌های حرکتی، توجه و هوشبهر آنها به ترتیب با استفاده از مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی، مقیاس رتبه‌بندی کانرز و آزمون ترسیم آدمک گودیناف اندازه‌گیری و امتیازات ثبت شد. سپس شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی به دو گروه ۶ نفره مداخله و کنترل تقسیم شدند و افراد حاضر در گروه مداخله به مدت یک ماه، به قرار سه جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در هفته تحت مداخله تحریک حسی با استفاده از جلیقه وزین (به صورت پوشیدن جلیقه‌ای با ۱۰ درصد وزن کودک به مدت ۴۵ دقیقه طی فعالیت‌های حسی- حرکتی) قرار گرفتند. پس از اتمام دوره مداخله، مهارت‌های حرکتی و توجه شرکت‌کنندگان حاضر در هر دو گروه با استفاده از مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی و مقیاس رتبه‌بندی کانرز سنجیده شد.

مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی برای سنجش توانایی حرکتی کودکان ۱۴-۶ سال طراحی شده است و شامل ۳۶ ماده سنجش است که به صورت انفرادی انجام می‌شود و در برگیرنده گستره وسیعی از مهارت‌های حرکتی شامل تعادل و هماهنگی بین دو طرف، دقت حرکتی دست، سرعت حرکتی دست، چالاکی و یکپارچگی دیدار- حرکتی است. هر یک از ۳۶ ماده سنجش از صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. بعضی از موارد آزمون برای هر یک از دو عضو راست و چپ جداگانه اجرا و نمره جداگانه محاسبه و ثبت می‌شود. یک آزمون تا اندازه‌ای معتبر است که در کسب هدفهای معین سودمند و مفید باشد. سودمندی این مقیاس بر حسب اعتبار محتوا و اعتبار ساخت مورد مطالعه بوده است. ۳۶ مورد مقیاس طیف وسیعی از توانایی حرکتی را اندازه‌گیری می‌کنند. اعتبار ساخت، به وسیله بررسی اینکه آزمون چه صفتها و کیفیت‌های روانشناسانه‌ای را اندازه‌گیری می‌کند، ارزشیابی شده است. ضرایب اعتبار با استفاده از روش دو نیمه کردن برای هر جنس و در هر سطح سنی از ۰,۹۳ تا ۰,۹۳ بوده است. ضرایب اعتبار با استفاده از روش دو نیمه کردن برای همه سنین برای مذکرها ۰,۹۶ و برای مونث ۰,۹۷ بوده است. یک ارزیابی از ثبات مقیاس همبستگی بالا (۰,۸۷) برای مذکرها و ۰,۸۸ برای مونث‌ها از کل نمره) با سن و توانایی مقیاس در تمایز بین عملکرد کودکان بین ۱۴-۶ سال را نشان می‌دهد.

مقیاس والدین کانرز توسط کانرز (۱۹۶۹) تهیه شده و دارای سه نوع مختلف است. پرسشنامه ۹۳ ماده‌ای اصلی، پرسشنامه ۴۸ ماده‌ای تجدیدنظر شده و پرسشنامه خلاصه شده ۱۰ ماده‌ای. در مطالعه تحلیل عاملی توسط گویت (۱۹۶۹) هشت عامل شامل بی‌توجهی، مشکلات یادگیری، پرخاشگری، اختلال سلوک، تکانش‌وری، بیش‌فعالی، مسائل روان‌تنی و مشکلات اضطرابی در آن مشخص شده است. ۴۸ ماده پرسشنامه بر اساس مقیاس از شدت هیچ تا زیاد نمره‌گذاری می‌شود. ضریب همبستگی پیرسون بین مقیاس رتبه‌بندی کانرز (CPRS) و ملاکهای تشخیصی DSM III R، ۰,۸۲ و تنها در مورد بیش‌فعالی این همبستگی است.

نوکورن (۱۹۸۹) و بسیاری از محققین از جمله کانرز (۱۹۶۹)، کوپیتز و بیالر، برگ (۱۹۷۲) و اسپراک و همکاران (۱۹۶۹) دو پرسشنامه CPRS و CTRS را به عنوان مؤثرترین وسیله ارزیابی و تشخیص ADHD معرفی کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داده است که این مقیاس‌ها به خوبی می‌توانند بین کودکان عادی و بیش‌فعال تشخیص قائل شوند. دکویت، کانرز و اولیچ پایایی CPRS را دامنه‌ای از ۰,۷۰ تا ۰,۹۰ ثابت کردند و پایایی CTRS



محاسبه و فرضیات پژوهش با استفاده از آزمون‌های یومن - ویتنی و رتبه‌های نشان دار ویلکاکسون مورد بررسی واقع شد. سطح معنی‌داری آزمون‌ها آلفای ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

نتایج حاصل از نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مهارت‌های حرکتی و توجه شرکت‌کنندگان در جدول (۱) ارائه شده است. چنانچه مشخص است مقدار احتمال برای حرکت در گروه مداخله معنادار، ولی این مقدار در گروه مقایسه و همچنین مقدار احتمال محاسبه شده برای توجه در هر دو گروه غیرمعنادار است.

نیز مشابه مقیاس رتبه‌بندی والدین کانرز بود (۱۳). لازم به ذکر است که جهت رعایت ملاحظات اخلاقی فرایند و اهداف پژوهش به‌طور کامل به اطلاع والدین شرکت‌کنندگان در پژوهش رسید و رضایت آگاهانه ایشان به صورت کتبی دریافت و در مورد محفوظ ماندن اسامی و اطلاعات شخصی مربوط به کودک اطمینان داده شد. همچنین رضایت کودک جهت شرکت در پژوهش مورد نظر قرار گرفت. ضمناً گروه کنترل پس از اتمام پژوهش از خدمات مربوط به مداخله پژوهش بهره‌مند شدند. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS مورد بررسی و شاخص‌های آماری (میانگین، واریانس و انحراف معیار) نمرات مهارت‌های حرکتی و توجه شرکت‌کنندگان

جدول ۱- مقایسه نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مهارت‌های حرکتی و توجه شرکت‌کنندگان گروه‌های مداخله و کنترل (آزمون ویلکاکسون)

متغیر	گروه	مرحله آزمون	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	مقدار احتمال
مهارت‌های حرکتی	مداخله	پیش‌آزمون	۶	۳۴,۳۳	۲۸,۵۷	۱,۹۹۷	۰,۰۴۶
		پس‌آزمون	۶	۴۳,۴۶	۳۲,۰۲۲		
	کنترل	پیش‌آزمون	۶	۲۵,۶۶	۲۷,۲۶	-۱,۳۶۰	۰,۱۳۹
		پس‌آزمون	۶	۲۳,۳۳	۲۶,۸۴۵		
توجه	مداخله	پیش‌آزمون	۶	۹۵,۸۳	۲۱,۰۴۶	-۱,۳۶۳	۰,۱۷۳
		پس‌آزمون	۶	۷۶,۳۳	۳۳,۳۸۰		
	کنترل	پیش‌آزمون	۶	۶۲,۱۶۶	۲۷,۵۴۹	-۰,۸۱۳	۰,۴۱۶
		پس‌آزمون	۶	۵۹,۳۳	۲۸,۸۴۲		

حسی با استفاده از جلیقه وزین موجب بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان ۶-۱۰ سال با اختلالات حرکتی می‌شود، ولی بر توجه تأثیر معناداری ندارد.

به‌منظور بررسی اختلاف نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون حرکت و نیز توجه بین دو گروه مداخله و مقایسه از آزمون من-ویتنی استفاده شد که این اختلاف در مورد اول بین دو گروه معنادار، ولی در دومی معنادار نبود (جدول ۲)، لذا می‌توان گفت تحریک

جدول ۲- رتبه‌بندی تفاضل نمرات مهارت‌های حرکتی و توجه برای گروه‌های مداخله و کنترل (آزمون یومن - ویتنی،  $n=6$ )

متغیر	گروه‌ها	میانگین رتبه	آماره آزمون	مقدار احتمال
مهارت‌های حرکتی	گروه مداخله	۹,۵	-۲,۹۳	۰,۰۰۳
	گروه کنترل	۳,۵		
توجه	گروه مداخله	۱۷,۸	-۱,۴۴	۰,۱۴۹
	گروه کنترل	۸۳,۴		

تأثیر استفاده از جلیقه وزین را بر کارکردهای توجهی کودکان با اختلالات فراگیر رشد، و وندنبرگ (۲۰۰۱) که تأثیر آن بر کودکان با اختلال نقص توجه همراه با بیش‌فعالی نشان دادند (۱۲-۱۰)، مغایر است. این در حالی است که بر اساس یافته‌های اولسن و مولتن (۲۰۰۴) طی مطالعه‌ای مقطعی، که دیدگاه کاردرمانگران نواحی مختلف آمریکا را درباره استفاده از جلیقه وزین و

یافته‌های این پژوهش نشان داد که استفاده از جلیقه وزین موجب بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان ۶-۱۰ ساله مبتلا به اختلالات یادگیری شد، در حالی که تأثیر معناداری بر توجه آنها به جای نهد. عدم تأثیر استفاده از جلیقه وزین در پژوهش حاضر با یافته‌های شیلینگ (۲۰۰۴) و فرتل - دلی و همکاران (۲۰۰۱) که

### بحث



وزین که به صورت تحریک حس عمقی می باشد و همچنین تأثیر تحریک این حس بر رشد طر حواره بدنی و کنش سازی (که هر دو از عوامل مؤثر بر رشد، یادگیری و کنترل حرکتی هستند)، بررسی تأثیر استفاده از جلیقه وزین بر مهارت های حرکتی منطقی باشد. نظر به لزوم پژوهش های بیشتر در این رابطه، پیشنهاد می شود که در پژوهش های بعدی با موضوعات مشابه، جهت دستیابی به یافته های دقیقتر از حجم نمونه بیشتر و ابزار دقیقتری (برای کارکردهای توجهی) استفاده شود. عدم وجود نمونه کافی با تشخیص اختلالات یادگیری جهت تعمیم نتایج به جامعه بزرگتر همچنین نداشتن ابزار قوی و دقیق در اندازه گیری توجه از جمله محدودیت های طرح حاضر به شمار می آمد.

### تشکر و قدردانی

از شرکت کنندگان در پژوهش و خانواده شان، مسئولین وقت مراکز توانبخشی وابسته به دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، سرپرست محترم مرکز توانبخشی شهدای جلالی پور (سرکار خانم سهامی)، استاد گرامی جناب آقای دکتر سیدعلی حسینی (مدیر محترم گروه کاردرمانی) و جناب آقای میرزایی و تمام کسانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری دادند سپاسگذاری می شود.

تأثیرات آن بررسی کردند، استفاده از جلیقه وزین موجب بهبود کارکردهای توجهی گروه های مختلف کودکان می شود (۹). این تفاوت ممکن است به این دلیل باشد که در پژوهش حاضر بر خلاف سایر مطالعات که از ابزارهای تکلیف مدار و دقیق برای اندازه گیری توجه استفاده نموده اند، به دلیل محدودیت در دسترسی به ابزار دقیقتر اندازه گیری، از مقیاس رتبه بندی کانرز استفاده شد که فاقد دقت و روایی لازم برای این منظور است. شایان ذکر است که گزارش والدین و آموزگاران حاکی از بهبود توجه بود.

### نتیجه گیری

یافته های پژوهش حاضر حمایتی مقدماتی از تأثیر جلیقه وزین بر مهارت های حرکتی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری فراهم آورد و می توان از آن به عنوان راهبردی مؤثر، ارزان و آسان در برنامه معمول کاردرمانی جهت بهبود رشد مهارت های حرکتی این کودکان بهره گرفت.

مسئله قابل تأمل این است که در رابطه با تأثیر جلیقه وزین بر مهارت های حرکتی، همچنین بر گروه کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری در حوزه بررسی پژوهشگران گزارش خاصی یافت نشده است. شاید با توجه به نوع تحریک ارائه شده توسط جلیقه

### منابع:

1. Kaplan H, Sadock BJ. Synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. Rafiei H, Rezae F. (Persian translator). 9th edition. Tehran. Arjmand Publication; 2007, pp: 13-15.
2. Reed K. Learning disorders. Quick reference to occupational therapy. 2th ed: Aspen; 2001, pp: 88-98.
3. Hog C. Children with learning disabilities. In: Hog C, Howard L. (editors) Occupational therapy in childhood. Whurr Publishers 2003, pp: 192-211.
4. Copeland J. Parent and therapist perceptions of sensory based strategies used by occupational therapists in family-centered early intervention practice. Thesis for master of sciences in OT. Richmond, Virginia. Common Health University; 2008, pp: 41-59.
5. Murray E, Anzalon M. Integrating sensory integrarion theory and practice with other intervention approaches. In: Fisher A, Murray E, Bund A. (editors) Sensory integration theory and practice First edition. FADavis company; 1991, pp: 73-92.
6. Yock E, Aquilla p, Sutton S. Building bridges through sensory integration. 2th ed. Lazvegas: John Wiley& Sons; 2003. pp: 1-80.
7. Chu S. Sensory integration therapy. In: Long CH, Howard L. (editors) Occupational therapy in childhood. London and philadelphia: Whurr Publishers; 2003, pp: 141-55.
8. Baranek GT. Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders. 2002; 32(5): 397-422.
9. Olson LJ, Moulton HJ. Occupational therapists' reported experiences using weighted vests with children with specific developmental disorders. Occupational Therapy International. 2004; 11(1): 52-66.
10. Fertel-Daly D, Bedell G, Hinojosa J. Effects of a weighted vest on attention to task and self-stimulatory behaviors in preschoolers with pervasive developmental disorders. The American Journal of Occupational Therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association. 2001; 55(6): 629.
11. VandenBerg N. The use of a weighted vest to increase on-task behavior in children with attention difficulties. AJOT. 2001; 55(6): 621.
12. DerisA, R, Hagelman EM, Schillingk, Dicarloc, F. using a weighted or pressure vest for a child with Autistic specterum disorder . 2006. pp: 1-14.
13. Pashazadeh Azari Z. [Comparison of motor skills and neuromuscular performances between students with ADHD and 1-10 years old normal student (Persian)]. Thesis for master of sciences in OT. Tehran. University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 1999, pp: 73- 86.