

Summer2020, Volume 6, Issue 4

The effect of Autonomy Factors, Focus Attention and the Combination of these Factors on the Implementation of Hands-on Skills in Children with Attention deficit / Hyperactivity Disorder

Sajede Farhangnia¹, *Ramazan Hassanzadeh², Saeed Ghorbani³

1- PhD student of Department of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

2- Professor of Department of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran (**Corresponding author**)

Email: hasanzadeh.r@gmail.com

3- Assistant Professor of Department of Physical Education and Sport Sciences, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran

Received: 20 May 2019

Accepted: 23 July 2019

Abstract

Introduction: Based on the theory of optimal motor learning, autonomic factors and the focus of external attention facilitate the performance and learning of motor skills. The purpose of the present study was to investigate the effect of autonomy factors, focus attention and the combination of these factors on the implementation of hands-on skills in children with attention deficit / hyperactivity disorder.

Methods: The present study was a quasi-experimental, pre-test, post-test, and control group. The statistical population of the study consisted of all 2nd and 3rd grade elementary school children in Babol province in the academic year 2018. For the screening of children with ADHD, teachers' and parents' ratios of Conners were used. A sample sampling method was used to select the sample. The sample consisted of 24 children, in the experimental group 12 were children and in control group 12 children. Then, the Farsi Handwriting Assessment Tool was used to measure children's handwriting as a pre-test for both groups. The children of the experimental group were placed in the autonomy and focus areas of external attention, and the control group did not receive any interventions. At the end of this period, children's handwriting tools were administered as a post-test for both groups. Data were analyzed using variance analysis at $P < 0.001$ level.

Results: The results of the study showed that both children with attention deficit / hyperactivity disorder had better performance in control / self-control position than other situations ($P < 0.001$). There was no significant difference between the other situations.

Conclusions: Based on the results of this study, improving handwriting skills, autonomy is more effective than the focus of external attention, and the feature of the automatic implementation of handwriting skills in children as well as the importance of autonomy for improving handwriting skills was shown.

Keywords: Handwriting, Autonomy, Attention Focus, Attention Deficit / Disordered.

تأثیر خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر اجرای مهارت دست خط در کودکان با اختلال بیش فعالی

ساجده فرهنگ نیا، *رمضان حسن زاده^۲، سعید قربانی^۳

۱- دانشجوی دکتری گروه روانشناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۲- استاد گروه روانشناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران (نویسنده مسئول)

ایمیل: hasanzadeh.r@gmail.com

۳- استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۵/۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۳۱

چکیده

مقدمه: بر اساس نظریه یادگیری حرکتی بهینه، عوامل خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی، عملکرد و یادگیری مهارت های حرکتی را تسهیل می کنند. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر عوامل خودمختاری، تمرکز توجه و ترکیب این عوامل بر اجرای مهارت دست خط در کودکان با اختلال بیش فعالی بود.

روش کار: پژوهش حاضر از نوع شبه آزمایشی با پیش آزمون - پس آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی کودکان کلاس دوم و سوم ابتدایی استان بابل در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷، تشکیل داد. برای غربالگری کودکان مبتلا به ADHD از مقیاس های معلم و والدین کانرز استفاده شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری در دسترس استفاده شد. نمونه شامل ۲۴ کودک بود که در گروه آزمایش ۱۲ کودک و در گروه کنترل ۱۲ کودک گمارده شدند. سپس از ابزار ارزیابی دست نویس فارسی حوائی و همکاران برای سنجش دستخط کودکان به عنوان پیش آزمون برای هر دو گروه استفاده شد. کودکان گروه آزمایش در موقعیت های خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی قرار گرفتند و گروه کنترل هیچ مداخله ای دریافت نکردند. در پایان این دوره ابزار سنجش دستخط کودکان به عنوان پس آزمون در مورد هر دو گروه اجرا شد. داده ها با استفاده از تحلیل واریانس در سطح $P < 0.001$ مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: نتایج تحقیق نشان داد که کودکان با اختلال بیش فعالی گروه آزمایش در موقعیت کنترل/خود مختاری نسبت به موقعیت های دیگر عملکرد بهتری داشتند ($P < 0.001$). تفاوت معنی دار دیگری بین موقعیت های دیگر مشاهده نشد.

نتیجه گیری: براساس نتایج این پژوهش، بهبود مهارت دست خط، خودمختاری موثرتر از تمرکز توجه بیرونی می باشد و ویژگی اجرای خودکار مهارت دست خط در کودکان و همچنین اهمیت خودمختاری برای بهبود مهارت دست خط نشان داده شد.

کلیدواژه ها: دستخط، خودمختاری، تمرکز توجه، اختلال بیش فعالی.

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

رفتاری، خودمختاری باعث افزایش انتظارات در فرد می شود، و همچنین از دیدگاه نوروفیزیولوژیک، انتظارات افزایش یافته باعث آزاد سازی دوپامین مربوط به پاداش می شود که خود منتهی به تقویت حافظه و در نتیجه بهبود عملکرد و یادگیری مهارت حرکتی می شود (۲). تحقیقات مختلفی تأثیر خودمختاری بر عملکرد و یادگیری مهارت های حرکتی را مورد بررسی قرار داده اند. یک نتیجه عمومی در این تحقیقات این بود که خودمختاری عملکرد و یادگیری

خودمختاری و تمرکز توجه به عنوان دو عامل کلیدی در نظریه یادگیری حرکتی اپتیمال Optimal theory of motor learning (بهینه سازی عملکرد از طریق انگیزش درونی و توجه برای یادگیری) معرفی شده اند. خودمختاری به موقعیتی اطلاق می شود که به یک فرد اجازه داده می شود تا بخشی از شرایط تمرین یا اجرا را کنترل یا انتخاب نماید (۱). بر مبنای نظریه یادگیری حرکتی اپتیمال، از دیدگاه

که کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی نمرات پایینتری را در مهارت دستخط در مقایسه با کودکان دیگر به دست آورده اند (۱۱). همچنین تحقیقات قبلی تاثیر مثبت تمرکز توجه را بر نتیجه تکلیف حرکت (از جمله دقت پرتاب توپ به سمت هدف) نشان دادند (۱۲، ۱۳)، در حالیکه تمرکز توجه بیرونی بر اجرای تکنیک/فرم تکلیف حرکتی تاثیر مثبتی نداشت (۱۴). در پژوهشی دیگری تاثیر محرک رنگ را بر اجرای مهارت دستخط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی مورد بررسی قرار داد. در این تحقیق، از کودکان خواسته شد تا یک متن را بر روی کاغذهای سفید و همچنین کاغذهای رنگی رونویسی کنند. نتایج نشان داد که رونویسی بر روی کاغذهای رنگی در مقایسه با رونویسی بر روی کاغذهای سفید باعث بهبود عملکرد دستخط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی شد (۱۵). همچنین تحقیقات دیگری نیز نشان دادند اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی، عملکرد دست خط کودکان را تحت تاثیر قرار می دهد و این کودکان دارای سرعت نامناسبی در نوشتن در مقایسه با کودکان بدون اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی بودند (۱۶). اختلال نوشتن (به خصوص سرعت نوشتن) در کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی شایع می باشد ولی دلایل این عملکرد هنوز مشخص نمی باشد. به عقیده پژوهشگران سرعت نوشتن در این کودکان تحت تاثیر (حافظه کلامی یا مکانی) حافظه کاری آنان قرار می گیرد و در پژوهشی نشان دادند، در شرایطی که حافظه کاری کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی را تقویت می شد، این گروه نسبت به گروه کنترل، سرعت نوشتن آهسته تری داشتند (۱۷). در پژوهش دیگری نشان داده شد کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی دارای اندازه نوشتاری متناقض بیشتری نسبت به کودکان بدون اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی هستند. علاوه بر این، شدت علائم اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی، به ویژه عدم توجه، پیش بینی نتایج ناخوشایند دست خط می باشد (۱۸). از این رو، هدف در نهایت، پژوهش حاضر به بررسی تاثیر عوامل خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر اجرای دستخط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی و بدون اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی بود. یکی از شایعترین مهارت های حرکتی در کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی که کمتر مورد توجه قرار گرفته است مهارت دست خط می باشد. لذا هدف از تحقیق حاضر توسعه

مهارت های حرکتی را تسهیل می کند. از طرفی بر اساس نتایج تحقیقات مختلف تمرکز توجه بیرونی در مقایسه با تمرکز توجه درونی تاثیر بهتری بر عملکرد و یادگیری مهارتهای حرکتی دارد (۳). تمرکز توجه بیرونی عامل مهم دیگری در نظریه یادگیری حرکتی اپتیمال می باشد (۴). بر اساس نظریه یادگیری حرکتی اپتیمال، تمرکز توجه بیرونی، توجه را به سوی هدف حرکت هدایت می کند و در نتیجه به جفت شدگی هدف-عمل *action coupling* منتهی می شود. این امر در تسهیل فرایند عملکرد و یادگیری مهارت های حرکتی تاثیرگذار است (۱).

در سال های اخیر، برخی تحقیقات این سوال را مطرح کردند که آیا ترکیب عوامل خودمختاری و تمرکز توجه می تواند تاثیر مضاعفی را بر عملکرد و یادگیری مهارتهای حرکتی داشته باشد؟ برای مثال، محققین این موضوع را با استفاده از یک تکلیف پرتاب توپ به سمت هدف به عنوان تکلیف حرکتی مورد بررسی قرار دادند، نتایج این تحقیق نشان داد که ترکیب عوامل خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی منتج به یادگیری بهتر تکلیف حرکتی در مقایسه با هر عامل به صورت جداگانه یا موقعیت کنترل شد (۴). نتایج این تحقیق نیز نشان داد که ترکیب خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی تاثیرات مضاعفی را بر اجرای تکلیف بولینگ در کودکان به همراه دارد (۵).

مهارت دستخط یک مهارت حرکتی پیچیده می باشد که مکرراً در زندگی روزمره انسان مورد استفاده قرار می گیرد. امروزه، مهارت دستخط نه تنها یک مهارت ارتباطی مهم به شمار می رود، بلکه یک مهارت اساسی در زندگی محسوب می شود، زیرا از آن برای نوشتن متون مختلف، پرکردن فرم، و مانند آن استفاده می شود (۶). همچنین تحقیقات نشان داده اند که دستخط خوب می تواند با عملکرد تحصیلی در کودکان ارتباط مثبتی داشته باشد (۷). در نتیجه، ضروری به نظر می رسد که عوامل موثر بر بهبود عملکرد دستخط به خصوص در کودکان مورد بررسی قرار گیرد.

اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی یکی از اختلالات عصبی-رشدی شایع در کودکان می باشد که می تواند تا زمان نوجوانی و بزرگسالی هم ادامه داشته باشد. تحقیقات گزارش داده اند که کودکان با اختلال نارسایی توجه/افزون کنشی، مشکلات شناختی از جمله نقص توجه، تکانشگری، و بیش فعالی (۸)، مشکلات تحصیلی (۹)، و مشکلاتی در اجرای مهارت های حرکتی (۱۰) دارند. یک فراتحلیل نشان داد

قرار می داد. در نتیجه این غربالگری، ۲۴ کودک با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی (شامل ۸ پسر و ۶ دختر کلاس دوم؛ ۶ پسر و ۴ دختر کلاس سوم) برای شرکت در این تحقیق شناسایی و انتخاب شدند. بنابراین ۱۲ کودک در گروه آزمایش و ۱۲ کودک در گروه کنترل گمارده شدند. قابل ذکر است که هر دو گروه از نظر سن، جنسیت و مقطع تحصیلی هم‌تاسازی شده بودند. پروتکل این پژوهش بر اساس ملاحظات اخلاقی انجام گرفت و از والدین کودکان رضایت نامه کتبی برای شرکت کودکانشان در این پژوهش اخذ شد. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: کودکان با اختلال بیش فعالی، دانش آموزان مقطع دوم و سوم ابتدایی و ساکن در استان بابل. خروج از طرح عدم تمایل به ادامه همکاری توسط کودکان و خانواده ها و عدم تکمیل پرسشنامه ها بود. در پژوهش حاضر از پرسشنامه های زیر استفاده شد: مقیاس های معلم و والدین کانرز؛ در این تحقیق از مقیاس های معلم و والدین کانرز (۱۹۹۷) برای تشخیص و غربالگری کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی استفاده شد. مقیاس معلم کانرز شامل ۳۸ آیتم و مقیاس والدین کانرز شامل ۲۶ آیتم می باشد. تمامی آیتم های این دو مقیاس بر اساس یک مقیاس چهار درجه ای لیکرت با دامنه صفر (اصلاً صحیح نیست) تا سه (کاملاً صحیح است) نمره گذاری می شوند. نمره برش برای مقیاس ها به ترتیب شامل ۵۷ و ۳۴ می باشد، بدین مفهوم که اگر یک کودک این نمرات یا بالاتر از آن را در این آزمون ها کسب کند، به عنوان یک کودک با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی شناخته می شود. در نسخه والدین، میانگین ۵۰ و انحراف معیار ۱۰ می باشد. پایایی این مقیاس توسط سازنده تست با ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۸۵ تا ۰/۹۵ گزارش شده است. در ایران نیز پایایی این مقیاسها مورد بررسی قرار گرفته است و ضریب آلفای کرونباخ مقیاس معلم ۰/۸۶ (۱۹) و ضریب آلفای کرونباخ مقیاس والدین ۰/۸۵ (۲۰) گزارش شد.

ابزار ارزیابی دست خط فارسی: در این پژوهش برای سنجش تکلیف دستخط از ابزار ارزیابی دست خط فارسی حوائی و همکاران (۱۳۹۶) برای کودکان مدارس ابتدایی استفاده شد. این ابزار تنها ابزار جامع و استاندارد در زبان فارسی می باشد که عملکرد دست خط را در کودکان دوم و سوم ابتدایی مورد ارزیابی قرار می دهد. پایایی این ابزار بررسی و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ تا ۰/۹۹ را برای ابعاد مختلف ارزیابی

نتایج تحقیقات قبلی با بررسی تاثیرات خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر اجرای یک تکلیف حرکتی رایج در زندگی روزمره می باشد. تحقیقات قبلی از تکالیف حرکتی عمدتاً آزمایشگاهی و نه چندان رایج در زندگی روزمره مانند پرتاب توپ به سمت هدفی که بر روی زمین قرار دارد یا پرتاب توپ بولینگ برای سنجش تاثیر عوامل خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر عملکرد و یادگیری مهارت های حرکتی استفاده کرده اند. اگرچه این تحقیقات آگاهی ما را نسبت به تاثیرات خودمختاری و تمرکز توجه بر عملکرد و یادگیری مهارت های حرکتی افزایش داده اند، اما استفاده از تکالیف حرکتی که در زندگی روزمره انسان کاربرد زیادی دارد می تواند نتایج حاصل از تحقیقات قبلی با استفاده از تکالیف حرکتی آزمایشگاهی را به تکالیف حرکتی مورد استفاده در زندگی روزمره تعمیم دهد. از این رو، دو هدف اصلی در تحقیق حاضر بررسی تاثیر عوامل خودمختاری و تمرکز توجه بر اجرای مهارت دستخط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی، به عنوان مهارتی که در زندگی روزمره بسیار مورد استفاده قرار می گیرد، در کودکان بود.

روش کار

پژوهش حاضر، شبه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری پژوهش را تمامی کودکان کلاس دوم و سوم ابتدایی شهرستان بابل تشکیل دادند که در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ مشغول به تحصیل بودند. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. برای غربالگری کودکان با اختلال بیش فعالی، پس از هماهنگی با مدیران مدرسه ابتدایی شهرستان بابل، از مقیاس های معلم و والدین کانرز (۱۹۹۷) استفاده شد. برای انجام این کار، یک آزمونگر (روانشناس) ماهر با سابقه چندین سال کار با کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی، از معلمین کلاس درخواست کرد تا کودکان مشکوک به اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی را معرفی کنند. سپس، معلم و والدین این کودکان به صورت انفرادی مصاحبه شدند و مقیاس های مربوط به خود را کامل کردند. نقطه برش مقیاس های معلم و والدین کانرز به ترتیب شامل ۵۷ و ۳۴ می باشد. اگر کودک این نمرات و یا بالاتر از این را دریافت می کرد، آزمونگر او را در گروه کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی

برای اضافه کردن موقعیت خودمختاری به پروتکل پژوهش، در هر یک از سه موقعیت تمرکز توجه بیرونی، تمرکز توجه درونی و کنترل، کودک کلمات را در موقعیت خودمختاری یا بدون خودمختاری رونویسی کرد. در موقعیت خودمختاری، به کودک گفته شد که حق انتخاب دارد تا از بین کاغذهای رنگی شامل رنگ های نارنجی، زرد، بنفش و صورتی یکی را برای رونویسی کلمات بر روی آن انتخاب کند. در موقعیت بدون خودمختاری کودک می بایست کلمات را بر روی کاغذ سفید رنگ بنویسد. بنابراین کودک کلمات مربوطه را در شش موقعیت مختلف شامل تمرکز توجه بیرونی/خودمختاری، تمرکز توجه بیرونی/بدون خودمختاری، تمرکز توجه درونی/خودمختاری، کنترل/خودمختاری، و کنترل/بدون خودمختاری رونویسی کردند. برای جلوگیری از هرگونه اعمال دستورالعمل تمرکز توجه توسط کودک در موقعیت کنترل (که در آن می بایست کودک بدون هیچگونه تمرکز توجهی کلمات را بنویسد)، موقعیت های کنترل/بدون خودمختاری و کنترل/خودمختاری در ابتدا اجرا شد تا اطمینان حاصل گردد که کودک در شرایط طبیعی و با عادت همیشگی خود کلمات را رونویسی می کند. سپس موقعیت های تمرکز توجه بیرونی/بدون خودمختاری، تمرکز توجه بیرونی/خودمختاری، تمرکز توجه درونی/بدون خودمختاری و تمرکز توجه درونی/خودمختاری اجرا شدند. از کودکان خواسته شد تا کلمات را با دقت تمام بر روی کاغذ رونویسی کنند.

برای ارزیابی خوانایی کلمات، دو معلم کلاس اول دبستان با بیش از ۲۰ سال سابقه تدریس در کلاس اول دبستان خوانایی کلمات نوشته شده توسط کودکان را ارزیابی کردند. برای ارزیابی از فرم استاندارد موجود در دستورالعمل حوائی و همکاران (۲۱) استفاده شد. هر دو معلم از شرایط کودکان و همچنین هدف از تحقیق آگاه نبودند. دلیل این امر، جلوگیری از سوگیری ارزیابی عملکرد دستخط کودکان توسط معلمین بود. همبستگی درونی ارزیابی های دو معلم بیش از ۰/۷۰ برای تمامی ابعاد خوانایی دست خط به دست آمد. از داده های معلم اول (ارزیاب اول) برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد.

داده ها با استفاده از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد برای توصیف متغیرهای مورد آزمون و آمار استنباطی شامل آزمون تحلیل واریانس برای تجزیه و تحلیل داده های مربوط به تمامی ابعاد خوانایی دستخط به

مهارت دستخط گزارش شده است. این ابزار شامل دو بخش اطلاعات جمعیت شناختی (شامل اطلاعاتی از قبیل کلاس، جنسیت، دست برتر، استفاده از عینک، استفاده از سمعک و مدرسه) و مهارت دست خط (از کودکان خواسته شد تا کلمات را بر روی یک برگ کاغذ با دقت تمام رونویسی کنند) می باشد. خوانایی دست خط به عنوان متغیر وابسته در این ابزار مورد ارزیابی قرار گرفت. ابعاد مختلف خوانایی دست خط شامل شکل کلمه، فاصله گذاری کلمه، راستای کلمه، اندازه کلمه، و شیب متن بود. تمامی ابعاد خوانایی دستخط (به استثنای اندازه کلمه) با استفاده از یک مقیاس لیکرت پنج درجه ای با دامنه یک (خیلی ضعیف) تا پنج (خیلی خوب) نمره گذاری شدند. اندازه کلمه با استفاده از یک مقیاس لیکرت پنج درجه ای با دامنه یک (خیلی کوچک) تا پنج (خیلی بزرگ) نمره گذاری شد. برای اجرای این آزمون، کودکان می بایست کلماتی را که در بالای یک ورق کاغذ تاپ شده بودند را با دقت تمام در قسمت پایین صفحه رونویسی کنند (۲۱).

دستورالعمل های تمرکز توجه بیرونی و درونی در مهارت دستخط: در این تحقیق، از دستورالعمل های تمرکز توجه بیرونی و درونی در مهارت دستخط ارائه شده در تحقیق مک ماهون و چارنس (۲۰۱۴) استفاده شد (۲۲).

پس از در نظر گرفتن یک اتاق مناسب که شرایط مناسبی از نظر نور، محیطی فیزیکی هر کودک به صورت انفرادی و مستقل از دیگر کودکان مورد آزمون قرار گرفت. پس از ورود کودک به اتاق و نشستن بر روی صندلی، اطلاعات کلی تحقیق شامل روش اجرا، تکلیف دست خط، برگه های کاغذ، مداد و غیره برای کودک توضیح داده شد. سپس، کودک ۲ یا ۳ کلمه (تعداد حروف در تمامی موقعیت ها یکسان بود) را در هر یک از این موقعیت ها رونویسی کردند: ۱) کنترل (بدون هیچگونه دستورالعمل تمرکز توجه)، ۲) تمرکز توجه بیرونی، و ۳) تمرکز توجه درونی.

در موقعیت تمرکز توجه بیرونی به کودک گفته شد که در حین رونویسی کلمات "بر روی کاغذ تمرکز کن" و در موقعیت تمرکز توجه درونی به کودک گفته شد که در حین رونویسی کلمات "بر روی مداد تمرکز کن". برای اطمینان از اینکه کودک از دستورالعمل های تمرکز توجه پیروی می کند، دستورالعمل های مربوطه دقیقاً قبل از نوشتن هر کلمه برای کودک یادآوری شد. در موقعیت کنترل کودکان هیچ دستورالعملی را دریافت نکردند.

کلمه، راستای کلمه و اندازه کلمه معنی دار بود. همچنین، برای بعد شکل کلمه نتایج نشان داد که اثر اصلی برای تمرکز و خودمختاری معنی دار بود. همچنین اثر متقابل تمرکز × خودمختاری معنی دار بود ($P < 0/001$). همانطور که در (جدول ۱) مشاهده می شود، نمرات شکل کلمه در موقعیت کنترل/خودمختاری در هر دوی کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی بالاتر از موقعیت های دیگر است. هیچ اثر اصلی معنی دار دیگر و هیچ اثر متقابل معنی دار مشاهده نشد ($P < 0/001$).

کمک نرم افزار SPSS-۲۳ استفاده شد. سطح معنی داری در سطح $P < 0/001$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد تمامی ابعاد خوانایی دستخط برای کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی در (جدول ۱) آورده شده است. نتایج آمار استنباطی نشان داد که اثر اصلی برای کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی در ابعاد شکل

جدول ۱: میانگین و انحراف استاندارد ابعاد مختلف خوانایی دستخط برای هر دو گروه آزمایش و کنترل

ابعاد خواندن	گروه	کنترل / خودمختاری	کنترل / بدون خودمختاری	تمرکز بیرونی / خودمختاری	تمرکز بیرونی / بدون خودمختاری	تمرکز درونی / خودمختاری	تمرکز درونی / بدون خودمختاری
شکل	کنترل	۰/۶۶ ± ۴/۲۱	۱/۲۱ ± ۳/۳۴	۱/۰۵ ± ۳/۱۷	۰/۷۵ ± ۳/۱۸	۰/۹۶ ± ۳/۲۰	۱/۰۵ ± ۳/۳۳
	آزمایش	۰/۷۱ ± ۳/۵۹	۱/۰۹ ± ۲/۸۲	۰/۹۸ ± ۳/۰۸	۰/۷۷ ± ۳/۱۰	۰/۸۲ ± ۲/۹۷	۰/۸۹ ± ۲/۸۲
فاصله گذاری	کنترل	۱/۰۵ ± ۲/۶۳	۱/۳۱ ± ۲/۴۷	۱/۱۹ ± ۲/۴۹	۱/۰۳ ± ۲/۶۶	۱/۰۸ ± ۲/۶۲	۱/۲۲ ± ۲/۵۳
	آزمایش	۱/۱۵ ± ۲/۵۷	۱/۲۸ ± ۲/۹۷	۱/۱۵ ± ۲/۷۰	۱/۰۱ ± ۲/۶۳	۱/۲۲ ± ۲/۶۳	۱/۰۷ ± ۲/۳۲
راستا	کنترل	۰/۹۳ ± ۳/۱۲	۱/۲۳ ± ۳/۱۳	۱/۰۱ ± ۳/۱۱	۱/۱۳ ± ۳/۲۹	۱/۱۰ ± ۳/۴۶	۱/۲۳ ± ۳/۰۲
	آزمایش	۰/۸۵ ± ۲/۵۳	۱/۱۲ ± ۲/۵۶	۱/۱۰ ± ۲/۷۷	۰/۸۵ ± ۲/۷۹	۰/۸۹ ± ۲/۵۹	۰/۹۸ ± ۲/۵۹
اندازه	کنترل	۰/۳۹ ± ۲/۹۳	۰/۶۹ ± ۲/۹۲	۰/۶۳ ± ۳/۰۴	۰/۴۰ ± ۲/۹۷	۰/۶۲ ± ۲/۹۳	۰/۵۲ ± ۲/۹۱
	آزمایش	۰/۲۱ ± ۳/۰۲	۰/۳۳ ± ۳/۰۵	۰/۵۸ ± ۳/۰۷	۰/۳۸ ± ۳/۰۶	۰/۵۷ ± ۳/۰۸	۰/۵۵ ± ۲/۲۰
شیب	کنترل	۱/۳۸ ± ۳/۵۰	۱/۲۱ ± ۳/۵۸	۱/۰۴ ± ۳/۷۰	۰/۹۱ ± ۳/۸۳	۱/۰۱ ± ۳/۹۱	۰/۹۶ ± ۳/۸۳
	آزمایش	۰/۹۷ ± ۳/۵۸	۱/۰۹ ± ۳/۸۳	۱/۰۴ ± ۳/۷۰	۰/۸۸ ± ۳/۹۱	۱/۰۵ ± ۳/۵۸	۱/۰۰ ± ۳/۶۶

بررسی پیش فرض همگنی واریانس از روش آماری لوین استفاده شد که مقدار $0/621$ و مقدار احتمال $0/32$ را نشان داد که عدم معناداری آن بیانگر همگنی واریانس ها بود.

جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده ها از روش آماری کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف معنادار نشد ($P < 0/12$) که حاکی از نرمال بودن توزیع متغیرهای پیش آزمون است. در این پژوهش برای

جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس مقایسه نمره های پس آزمون گروه آزمایش با گروه کنترل در ابعاد مختلف خوانایی دست خط

ابعاد خواندن	منابع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورها	نسبت F	مقدار احتمال
شکل	گروه‌ها	۷۱۴/۳۶	۱	۷۱۴/۳۶	۱۶/۴۲	۰/۰۰۱
	خطا	۹۱۳/۴۳	۲۱	۴۳,۴۹		
فاصله گذاری	گروه‌ها	۲۵۴/۰۸	۱	۲۵۴/۰۸	۸/۶۵	۰/۰۰۱
	خطا	۶۱۶/۵۱	۲۱	۲۹,۳۵		
راستا	گروه‌ها	۳۱۴/۵۵	۱	۳۱۴/۵۵	۹/۱۵	۰/۰۰۱
	خطا	۷۳۱/۷۸	۲۱	۳۴,۳۷		
اندازه	گروه‌ها	۳۵۲/۴۹	۱	۳۵۲/۴۹	۱۲/۸۲	۰/۰۰۱
	خطا	۵۷۷/۳۹	۲۱	۲۷,۴۹		
شیب	گروه‌ها	۳۶۰/۷۵	۱	۳۶۰/۷۵	۱۲/۹۶	۰/۰۰۱
	خطا	۵۸۴/۴۳	۲۱	۲۷,۸۳		

مضاعفی بر اجرای مهارت دستخط در کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی نداشته است. این نتایج نیز با نتایج تحقیقات ولف و همکاران و عبدالهی پور و همکاران (۴، ۵) همخوانی ندارد. چند دلیل احتمالی را می توان برای عدم تاثیر مثبت تمرکز توجه بیرونی و ترکیب عوامل خودمختاری با تمرکز توجه بیرونی بر اجرای مهارت دستخط بیان نمود. ابتدا، در تحقیقات قبلی تاثیر بهتر تمرکز توجه بیرونی نسبت به تمرکز توجه درونی بر بهبود اجرای تکلیف حرکتی در آزمون یادداری مشاهده شد (۱۲)، در حالی که در تحقیق حاضر هیچ گونه آزمون یادداری وجود نداشت و تاثیرات تمرکز توجه بر اجرای فوری و نه یادگیری تکلیف حرکتی بررسی شد. دوم، تحقیقات قبلی تاثیر مثبت تمرکز توجه را بر نتیجه تکلیف حرکت (از جمله دقت پرتاب توپ به سمت هدف) نشان دادند (۱۲، ۱۳)، در حالیکه تمرکز توجه بیرونی بر اجرای تکنیک/فرم تکلیف حرکتی تاثیر مثبتی نداشت (۱۴). با توجه به اینکه مهارت دستخط هیچ گونه نتیجه حرکتی ملموس و قابل مشاهده ای ندارد و به طور خاص بر روی فرم حرکت تمرکز می کند، احتمال آن وجود دارد که تمرکز توجه بیرونی بر اجرای مهارت دست خط تاثیر مثبتی نداشته باشد. سوم، و محتمل ترین دلیل برای عدم تاثیرگذاری مثبت تمرکز توجه بیرونی بر اجرای مهارت دستخط می تواند این باشد که با توجه به اینکه مهارت دست خط یک تکلیف حرکتی خودکار می باشد که نیاز به کنترل حرکتی ناهوشیار (غیرارادی) دارد (۲۱)، هرگونه تمرکز توجه بیرونی یا درونی باعث انتقال از کنترل ناهوشیار (غیر ارادی) به کنترل هوشیار (ارادی) این تکلیف حرکتی در کودکان شده باشد و در نتیجه اجرای خودکار حرکت را دچار اختلال کرده باشد. از طرف دیگر، عامل خودمختاری به صورت اختیار دادن به کودکان در انتخاب رنگ کاغذ نه تنها در اجرای خودکار تکلیف حرکتی دست خط مداخله نمی کند، بلکه، همانطور که نظریه یادگیری حرکتی اپتیمال پیش بینی کرده است، باعث افزایش انتظارات می شود که در نهایت منتهی به تسهیل اجرای مهارت دست خط در کودکان می شود. این نتایج ممکن است بر این امر دلالت کند که عامل خودمختاری نسبت به عامل تمرکز توجه بیرونی برای اجرای مهارت دست خط مهمتر است. تاثیر خودمختاری بر عملکرد دستخط به ندرت مورد

نتایج تحلیل واریانس گروه های آزمایشی و کنترل در ابعاد مختلف خواندن در (جدول ۲) نشان داده شده است. همان گونه که در جدول ۲ مشاهده شد، بین آزمودنی های گروه آزمایش و کنترل از لحاظ ابعاد مختلف خواندن یعنی شکل، فاصله گذاری، راستا، اندازه و شیب تفاوت معنی داری وجود داشت ($P < 0.001$). بنابراین می توان نتیجه گرفت که ارائه ی خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر اجرای مهارت دست خط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی تاثیر معنادار دارد.

بحث

هدف از تحقیق حاضر توسعه دانش موجود در زمینه تاثیر عوامل خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر اجرای تکلیف حرکتی دست خط، به عنوان یک مهارت رایج در زندگی روزمره، در کودکان با اختلال بیش فعالی بود. نتایج تحقیق نشان داد که موقعیت خودمختاری نسبت به موقعیت بدون خودمختاری تاثیر بهتر و معنی داری را بر اجرای عملکرد دست خط، حداقل در بعد شکل کلمه، در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی دارد. قابل ذکر است که ابعاد شکل کلمه و اندازه کلمه مهمترین ابعاد خوانایی دست خط به شمار می روند. این نتیجه با نتایج تحقیقات ولف و همکاران و راسین و همکاران (۱۰، ۱۶) همخوانی دارد. با این حال، نتایج تحقیق در ارتباط نشان داد که تمرکز توجه بیرونی نسبت به تمرکز توجه درونی باعث بهبود اجرای مهارت دستخط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی نشد. این نتایج با نتایج تحقیقات غدیری و همکاران (۳) همخوانی ندارد. نتایج تحقیق نشان داد که موقعیت خودمختاری نسبت به موقعیت بدون خودمختاری تاثیر بهتر و معنی داری را بر اجرای عملکرد دستخط، حداقل در بعد شکل کلمه، در هر دوی کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی دارد. قابل ذکر است که ابعاد شکل کلمه و اندازه کلمه مهمترین ابعاد خوانایی دست خط به شمار می روند (۶). این نتیجه با نتایج تحقیقات لانگمید (۱۸) همسو است. با این حال، نتایج تحقیق نشان داد که تمرکز توجه بیرونی نسبت به تمرکز توجه درونی باعث بهبود اجرای مهارت دستخط در کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی نشد. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که ترکیب خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی تاثیر

آموزان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی و بدون نارسایی توجه/فزون کنشی مقطع ابتدایی (دوم و سوم) شهر بابل بود و در تعمیم پذیری نتایج آن به سایر مناطق و یا سایر مقاطع باید احتیاط نمود، جهت تعمیم در نتایج پژوهش نیازمند انتخاب گروه‌های نمونه دیگری است. پیشنهاد کاربردی پژوهش شامل فراهم کردن سازوکارهای لازم توسط سازمان‌های مرتبط، معلمان و مشاوران تحصیلی جهت بالابردن خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی دانش آموزان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی و سایر دانش آموزان است، تا در نهایت عملکرد دست‌خط دانش آموزان بهبود یافته و زمینه برای بهبود سایر زمینه‌های تحصیلی آنها فراهم شود. متغیرهای زیادی بر عملکرد دست‌خط دانش آموزان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی و بدون نارسایی توجه/فزون کنشی اثر گذار هستند که در این پژوهش به خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی پرداخته شد، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده به سایر متغیرهای همبسته و عوامل اثر گذار بر آن پرداخته شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه نتایج مطالعه حاضر، اطلاعات با ارزشی را درباره تاثیر خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر اجرای مهارت دست‌خط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی فراهم کرده است بدین ترتیب معلمین می‌توانند با استفاده از عامل خودمختاری و رونویسی بر روی کاغذهای رنگی، عملکرد دست‌خط را در کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی بهبود ببخشند. همچنین، خودمختاری می‌تواند به عنوان یک روش درمانی برای علاوه بر بهبود عملکرد دست‌خط، مهارت‌های حرکتی دیگر در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی استفاده شود. به نظر می‌رسد تحقیقات آتی نیاز است تا بر روی تاثیر خودمختاری در شرایط مختلف بر روی عملکرد دست‌خط و همینطور مهارت‌های مهم دیگر که در زندگی روزمره مورد استفاده قرار می‌گیرند، از جمله مهارت‌های حرکتی پایه، در کودکان سنین مختلف و با ناهنجاری‌های مختلف از جمله ناهنجاری‌های رشدی تمرکز کنند.

تضاد منافع

این مطالعه بدون حمایت مالی هیچ گونه سازمانی انجام شده است و تمامی یافته‌های آن به طور دقیق و شفاف

تحقیق قرار گرفته است. با این حال، برخی شواهد تحقیقاتی وجود دارد که نشان دهنده تاثیر مثبت رونویسی بر روی کاغذهای رنگی بر بهبود عملکرد دست‌خط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی می‌باشد. نتایج تحقیق حاضر نیز با نتایج تحقیقات (۱۵) مطابقت دارد، چنانچه در تحقیق حاضر نیز رونویسی بر روی کاغذهای رنگی در مقایسه با کاغذهای سفید باعث بهبود عملکرد دست‌خط در هر دوی کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی شد. اگرچه مساله اصلی در پژوهش پیشین (۱۵) تاثیر "محرک رنگ" بود و مساله اصلی در تحقیق حاضر تاثیر "انتخاب (خودمختاری)" بود، اما هر دو تحقیق نشان دادند که خوانایی دست‌خط در هر دوی کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی می‌تواند از رونویسی بر روی کاغذهای رنگی تاثیر مثبتی بپذیرد.

به طور خلاصه، با استفاده از یک تکلیف حرکتی بسیار رایج و مهم در زندگی روزمره، تحقیق حاضر به تحقیقات گسترده قبلی در زمینه تاثیر خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر عملکرد و یادگیری مهارت‌های حرکتی نتایج جالبی را اضافه کرد. ابتدا، نتایج این تحقیق نشان داد که تمرکز توجه بیرونی، بدون در نظر گرفتن اینکه با خودمختاری همراه باشد یا نباشد، هیچ تاثیر مثبتی بر اجرای مهارت دست‌خط در کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی ندارد. تحقیقات آتی می‌بایست بر روی تاثیر تمرکز توجه بر اجرای حرکات خودکار و از پیش یادگرفته شده، بویژه در کودکان، تمرکز کنند. دوم، خودمختاری منجر به اجرای بهتر مهارت دست‌خط در هر دوی کودکان با و بدون اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی شد. این نتایج نشان می‌دهد که کودکان مبتلا با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی، همانند کودکان بدون اختلال، می‌توانند از خودمختاری برای بهبود عملکرد مهارت دست‌خط خود بهره مند شوند.

نتایج تحقیق حاضر می‌تواند ملاحظات کاربردی و آموزشی نیز به همراه داشته باشد. با وجود آنکه نتایج مطالعه حاضر، اطلاعات با ارزشی را درباره تاثیر خودمختاری و تمرکز توجه بیرونی بر اجرای مهارت دست‌خط در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی و بدون نارسایی توجه/فزون کنشی فراهم کرده است اما برخی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، تعمیم‌پذیری نتایج آن را با محدودیت مواجهه می‌کند، از جمله این که نمونه پژوهش محدود به دانش

دانشگاه ۴۵۸۱۲ بود. از تمامی دانش آموزانی شرکت کننده و خانواده های آنان که در این پژوهش همکاری کرده اند، قدردانی می شود. همچنین از تلاش های معلمین و مدیران مدارس مورد آزمون که با شکیبایی در پژوهش همراه بودند، تشکر می شود. کد اخلاق مقاله حاضر: IRCTID: IRCT2019312325706N1 بود.

ارائه شده است، بنابراین هیچ گونه تعارض منافع وجود نداشته است.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته شده از رساله دکترای روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری می باشد و کد اخلاقی صادره از

References

1. Wulf G, Lewthwaite R. Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: the OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*. 2016; 23:1382-1414. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9> PMID:26833314
2. Chiviacowsky S, Wulf G, Laroque de Medeiros F, Kaefer A, Tani G. Learning benefits of self-controlled knowledge of results in 10-year old children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2008; 79:405-10. <https://doi.org/10.1080/02701367.2008.10599505> PMID:18816953
3. Ghadiri F, Yousefi M, Bahram A. The Effect of Focus of Attention via Verbal Instructions on Quickness of Elite Athletes. *Motor Behavior*. 2016; 8(24):39-52. [Persian]
4. Wulf G, Chiviacowsky S, Drews R. External focus and autonomy support: Two important factors in motor learning have additive benefits. *Human Movement Science*. 2015; 40:176-184. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.11.015> PMID:25589021
5. Abdollahipour R, Nieto MP, Psotta R, Wulf G. External focus of attention and autonomy support have additive benefits for motor performance in children. *Psychology of Sport and Exercise*. 2017; 32:17-24. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.05.004>
6. Feder KP, Majnemer A. Handwriting Development, Competency and Intervention. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2007; 49:312-317. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00312.x> PMID:17376144
7. McCarroll H, Fletcher T. Does handwriting instruction have a place in the instructional day? The relationship between handwriting quality and academic success. *Cogent Education*. 2017; 4(1-10). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1386427>
8. Capodieci A, Lachina S, Cornoldi C. Handwriting difficulties in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Research in Developmental Disabilities*. 2018; 74:41-49. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.01.003> PMID:29366923
9. Birchwood J, Daley D. Brief report: the impact of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms on academic performance in an adolescent community sample. *Journal of Adolescence*. 2012; 35 (1):225-231. [link] <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.08.011> PMID:20880572
10. Goulardins JB, Marques JCB, DeOliveira JA. Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Motor Impairment: A Critical Review. *Perceptual & Motor Skills*. 2017; 124 (2):425-40. <https://doi.org/10.1177/0031512517690607> PMID:28361657
11. Graham S, Fishman EJ, Reid R, Hebert M. Writing characteristics of students with attention deficit hyperactive disorder: A meta-analysis. *Learning Disabilities Research & Practice*. 2016; 31 (2):75-89. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12099>
12. Wulf G, Su J. An external focus of attention enhances golf shot accuracy in beginners and experts. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2007; 78:384-9. <https://doi.org/10.1080/02701367.2007.10599436> PMID:17941543
13. Saemi E, Porter JM, Wulf G, Ghotbi-Varzaneh A, Bakhtiari S. Adopting an external focus of attention facilitates motor learning in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Kinesiology*. 2013; 45:179-185. [Persian]
14. Lawrence GP, Gottwald VM, Hardy J, Khan MA. Internal and external focus of attention in a novice form sport. *Research quarterly*

- for exercise and sport. 2011; 82(3):431-41.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599775>
PMid:21957701
15. Imhof M. Effects of color stimulation on handwriting performance of children with ADHD Without and with additional learning disabilities. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2004; 13 (3) 191-198.
<https://doi.org/10.1007/s00787-004-0371-5>
PMid:15254848
 16. Racine B M, Majnemer A, Shevell M, Snider L. Handwriting performance in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Journal of Child neurology*. 2008, 23(4):399-406.
<https://doi.org/10.1177/0883073807309244>
PMid:18401033
 17. Capodieci a, lachina s, cornoldi c .Handwriting difficulties in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *J attend disord*. 2018; 74:41-49.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.01.003>
PMid:29366923
 18. Langmaid R A, Papadopoulos N , Johnson B P, Philips J G, Rinehart N J. Handwriting in children with ADHD. *J attend disord*. 2014; 18(6):504-10.
<https://doi.org/10.1177/1087054711434154>
PMid:22617862
 19. Rahmani J, Abedi MR. Standardizing Raven's color test for 5-10 years children in Isfahan province. *Amoozeh Quarterly*. 2004; 23:81-6. [Persian]
 20. Alizadeh H. Theoretical explanation of attention deficit/hyperactivity disorder: A model for behavioral inhibition and self-controlled nature. *Research in Exceptional Children*. 2005; 17 (3):323-350. [Persian]
 21. Havaei N, Azad A, Alizadeh Zarei M, Ebadi A. Development and validity of the Persian handwriting assessment tool for primary school-aged children. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2017; 5 (142):18-23 [Persian]
<https://doi.org/10.5812/ircmj.40508>
 22. MacMahon C, Charness N. Focus of attention and automaticity in handwriting. *Human Movement Science*. 2014; 34:57-62. [link]
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.12.005>
PMid:24423388