

# Studying the Effectiveness of Manual Executive Functions Development Package on Social Skills and Reading Performance of Children with Reading Disorders

Soleimany S<sup>1</sup>, \*Kashani Vahid L<sup>2</sup>, Naghsh Z<sup>3</sup>, Asaseh M<sup>2</sup>, Moradi H<sup>4</sup>

## Author Address

1. PhD Student in Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran;
  2. Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran;
  3. Assistant Professor, Department of Educational Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran;
  4. Professor of Computer and Electrical Engineering Department, University of Tehran, Tehran, Iran.
- \*Corresponding Author Email: [lkashani@srbiau.ac.ir](mailto:lkashani@srbiau.ac.ir)

Received: 2022 October 28; Accepted: 2023 February 12

## Abstract

**Background & Objectives:** Students with reading disabilities have obvious and persistent difficulty learning to read, write, and spell, despite progress in other subjects. Social skills are a set of social and interpersonal skills that help people make deliberate decisions and have good communication, cognitive and emotional skills to live a healthy and productive life. One of the problems of children with reading disorders is seen in the area of their executive functions. These functions seem to play a key role in social growth and academic success. They include behavioral inhibition, maintaining attention, planning, reasoning, and working memory. Research indicates that the social skills of students with reading disorders are at risk. In this regard, the current study aimed to investigate the effectiveness of the manual executive function development package on social skills and reading performance of children with reading disorders.

**Methods:** The current research method The statistical population comprised primary school students of learning disorder centers in Saqqez City, Iran, in the 2021–2022 academic year. A list of reading disorder children was prepared by referring to learning disorder centers, and 30 students were randomly selected and put into two groups of 15 students each (experimental and control). The inclusion criteria were as follows: diagnosis of a learning disorder of the reading type by a clinical psychologist and referral from the school to the learning disorder center, the desire of the child and his or her parents to participate in this research, being 7–9 years old (in the first to the third grade of elementary school), lacking any other clinical diagnosis except reading disorder diagnosis, not taking psychiatric drugs for three months before entering the research, and not receiving or participating in simultaneous treatment courses during the research period. The exclusion criteria were not cooperating and doing the tasks presented in the sessions and the absence of more than two sessions in the treatment sessions. To conduct the research, the Social Skills Questionnaire (Teacher Form) (Gresham & Elliott, 1990) and Reading and Dyslexia Test (NEMA) (Kormi–Noori & Moradi, 2005) were used in all three stages of pretest, posttest, and follow–up. Then, the experimental group participants received the manual executive function package training intervention for 10 sessions of 90 minutes once a week. Data analysis was done at two levels of descriptive statistics and inferential statistics using SPSS version 23 software. Statistical indicators such as mean and standard deviation were used at the descriptive level. At the inferential level, analysis of variance with repeated measurements and the Bonferroni post hoc test were used. The significance level of statistical tests was set at 0.05.

**Results:** The results showed that the effect of group, time, and their interaction effect (time\* group) on the variables of reading performance and social skills were significant ( $p < 0.001$ ). Manual executive function package training intervention caused a significant increase in social skills ( $p < 0.001$ ) and reading performance ( $p < 0.001$ ) of the experimental group. In the experimental group, the average difference between the follow–up and posttest stages in the reading performance variable was significant ( $p = 0.041$ ). However, the average difference between the follow–up and posttest stages in the social skills variable was not significant ( $p = 0.123$ ), indicating the lasting effect of the manual executive function package training intervention on the variables mentioned above.

**Conclusion:** According to the findings, the manual executive function training package effectively increases the social skills and reading performance of children with reading disorders and can be included in the curriculum of these children along with other educational programs.

**Keywords:** Executive functions, Social skills, Reading performance, Reading disorder.

## بررسی اثربخشی بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی بر مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن

سروه سلیمانی<sup>۱</sup>، \*لیلا کاشانی وحید<sup>۲</sup>، زهرا نقش<sup>۳</sup>، مریم اساسه<sup>۲</sup>، هادی مرادی<sup>۴</sup>

### توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران؛

۲. استادیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران؛

۳. استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

۴. استاد گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

\*رایانامه نویسنده مسئول: [lkashani@sbiau.ac.ir](mailto:lkashani@sbiau.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۴؛ تاریخ پذیرش: ۲۳ بهمن ۱۴۰۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** آموزش کارکردهای اجرایی می‌تواند بسیاری از مشکلات مربوط به یادگیری مهارت‌های اجتماعی و فرایند خواندن را در دانش‌آموزان با اختلال خواندن برطرف کند؛ بنابراین هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی بر مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن بود. **روش بررسی:** روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تشکیل دادند که در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به مراکز اختلال یادگیری شهرستان سقز مراجعه کردند. برای انتخاب اعضا ابتدا فهرستی از اسامی کودکان با اختلال خواندن تهیه شد و از بین این افراد سی نفر داوطلب واجد شرایط به‌عنوان نمونه وارد مطالعه شدند. سپس به‌طور تصادفی در دو گروه پانزده نفره آزمایش و گواه قرار گرفتند. گروه آزمایش به مدت ده جلسه نود دقیقه‌ای به صورت هفتگی مداخله آموزش بسته کارکردهای اجرایی دستی را دریافت کرد؛ اما گروه گواه به روال عادی خود ادامه داد. به‌منظور ارزیابی متغیرهای پژوهش از پرسش‌نامه مهارت‌های اجتماعی (فرم معلم) (گرشام و الیوت، ۱۹۹۰) و آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) (کرمی نوری و مرادی، ۱۳۸۴) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و در سطح معناداری ۰/۰۵ صورت گرفت. **یافته‌ها:** مداخله آموزش بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی موجب افزایش معنادار مهارت‌های اجتماعی ( $p < 0/001$ ) و عملکرد خواندن ( $p < 0/001$ ) در کودکان گروه آزمایش شد. در گروه آزمایش، اختلاف میانگین مراحل پیگیری و پس‌آزمون در متغیر عملکرد خواندن معنادار بود ( $p = 0/041$ )؛ اما اختلاف میانگین مراحل پیگیری و پس‌آزمون در متغیر مهارت‌های اجتماعی معنادار نبود ( $p = 0/123$ ) که حاکی از ماندگاری تأثیر مداخله برنامه آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر متغیرهای مذکور بود. **نتیجه‌گیری:** آموزش بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی بر بهبود مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن مؤثر است؛ از این رو، آموزش مذکور می‌تواند در کنار برنامه‌های آموزشی دیگر این کودکان گنجانده شود. **کلیدواژه‌ها:** کارکردهای اجرایی، مهارت‌های اجتماعی، عملکرد خواندن، اختلال خواندن.

اجرائی سبب اختلال در عملکرد اجتماعی و کیفیت زندگی می‌شود (۱۱).

به نظر می‌رسد، دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن، نه تنها در زمینه خواندن بلکه در زمینه زندگی روزمره و فعالیت‌های اجتماعی نیازمند به کمک هستند و در مقایسه با همسالان در زمینه پردازش اطلاعات اجتماعی مشکلات زیادی دارند و محبوبیت کمتر، طردشدگی بیشتر و دوستی‌های دوجانبه کمتری را تجربه می‌کنند (۱۲). مهارت‌های اجتماعی<sup>۶</sup>، رفتارهایی اکتسابی هستند که از طریق مشاهده، مدل‌سازی، تمرین و بازخورد کسب می‌شوند و به مجموعه رفتارهای فراگرفته‌شده و مورد قبولی گفته می‌شود که فرد را قادر می‌سازد با دیگران ارتباط مؤثر و رابطه معقول اجتماعی داشته باشد. تعاون و همکاری، مشارکت و تعامل با دیگران، کمک‌کردن، شروع رابطه، تقاضای کمک‌کردن، تعریف، تحسین و تمجید از دیگران، تشکر و قدردانی، نمونه‌هایی از مهارت‌های اجتماعی است (۱۳). نتایج پژوهش عزیزیان و همکاران درباره بررسی اثربخشی آموزش کارکردهای اجرائی بر بهبود توجه، بازداری و حافظه کاری در دانش‌آموزان با عملکرد هوشی مرزی حاکی از آن بود که آموزش کارکردهای اجرائی باعث بهبود توجه، بازداری و حافظه کاری در این دانش‌آموزان می‌شود (۱۴). میر و همکاران ضمن اشاره به این موضوع که حفظ اطلاعات شناختی اجتماعی مانند حالت‌های روانی فرد، ویژگی‌ها و ارتباطات اجتماعی ضروری است، به مطالعه بخش‌هایی از مغز پرداخته‌اند که با پردازش اطلاعات اجتماعی مرتبط است. آن‌ها گزارش کردند، بخشی از مغز به‌طور مجزا مربوط به حافظه فعال اجتماعی است. طبق گزارش آن‌ها اطلاعات اجتماعی به‌طور مجزا در حافظه فعال پردازش می‌شود. این موضوع بیانگر اهمیت حافظه فعال در تعاملات اجتماعی است (۱۵).

اختلال خواندن می‌تواند علت مستقیم برخی از مشکلات عمده در تعاملات و کارهای روزانه و مسائل عاطفی باشد و سبب اختلال در ارتباطات مؤثر بین‌فردی و صمیمیت می‌شود و منجر به تأیید نظریه نقص واج‌شناختی نارساخوانی شده که کارکردهای اجرائی در اختلال خواندن نقش دارند (۱۶). نتایج پژوهش نورانی جورجاده و همکاران درباره بررسی اثر آموزش کارکردهای اجرائی مبتنی بر زندگی روزمره، بر کارکردهای اجرائی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی بیانگر آن بود که آموزش کنش‌های اجرائی مبتنی بر زندگی روزمره، باعث بهبود کنش‌وری اجرائی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی می‌شود. این بهبود در هر پنج خرده‌مقیاس مقیاس نارساکنش‌وری اجرائی بارکلی شامل مهار خود<sup>۶</sup>، خودانگیزی<sup>۷</sup>، خودنظم‌جویی هیجانی<sup>۸</sup>، خودسازمان‌دهی<sup>۹</sup> و مدیریت زمان<sup>۱۰</sup> مشاهده شد (۱۷). احمدی کم‌پشتی و همکاران با بررسی پیش‌بینی عملکرد ریاضیات براساس کارکردهای اجرائی در کودکان بهنجار مقطع چهارم ابتدایی نشان دادند، همه مؤلفه‌های کارکردهای اجرائی ارتباط معناداری با مؤلفه عملکرد ریاضیات دارند و کارکردهای اجرائی مغز

برخی از کودکان دارای مشکلات خاصی در خواندن، نوشتن، هجی‌کردن یا کار با اعداد هستند. در حال حاضر اختلال خواندن<sup>۱</sup> شایع‌ترین نوع اختلال در بین کودکان است. مطالعات جدید بیانگر فراگیری و شیوع اختلال خواندن و نوشتن به میزان ۱۵ تا ۲۵ درصد بین دانش‌آموزان و کودکان دبستانی با فرهنگ‌های متفاوت است. از اختلالات یادگیری<sup>۲</sup> بسیار مهم اختلال خواندن است (۱). اختلال خواندن شایع‌ترین نوع اختلال یادگیری به‌شمار می‌رود. طبق پژوهش‌ها در بین کودکان با اختلال یادگیری تقریباً ۸۰ درصد دارای نارسایی خواندن هستند (۲). نریمانی و همکاران بیان کردند، تقریباً ۵ تا ۱۰ درصد کل دانش‌آموزان به‌خصوص پسران، اختلال خواندن دارند (۳). شیوع اختلال خواندن در جمعیت دانش‌آموزی ایران بین ۴ تا ۱۲ درصد گزارش شده است (۳).

نقص در کارکردهای اجرائی<sup>۳</sup> از عواملی است که امکان دارد زمینه‌ساز ناتوانی‌های یادگیری باشد (۴). کارکردهای اجرائی، فرایندهای شناختی هستند که میزان توجه و استدلال انتزاعی و یکپارچگی را با دیگر مهارت‌های شناختی هماهنگ می‌کنند (۵). از وظایف کارکردهای اجرائی، توانایی برنامه‌ریزی کردن، سازمان‌بندی، تکمیل عمل، مدل‌سازی فعالیت، رفتار یکپارچه و هماهنگ، خودنمایشی و پی‌بردن به اشتباهات است (۶). از مشکلات کودکان نارساخوان<sup>۴</sup> می‌توان نقص در کارکرد اجرائی را نام برد که به‌تازگی در این خصوص مطالعات زیادی انجام شده است. کارکردهای اجرائی در رشد اجتماعی و موفقیت آموزشی و تحصیلی نقش اساسی دارند (۷). کارکردهای اجرائی ساختارهای پراهمیتی به‌شمار می‌روند که تأثیر زیادی بر کنترل و هدایت رفتار و سازگاری و موفقیت در زندگی واقعی دارند. این کارکردها افراد را در برابر چالش‌ها مقاوم می‌کنند. همچنین تأثیر بسزایی بر اقدام به کار و تکالیف و اتمام آن‌ها دارند و موقعیت‌های غیرمنتظره و شرایط مبهم را به‌خوبی تشخیص می‌دهند، برنامه و سازوکار مناسب و متناسب با موقعیت و شرایط را سازمان‌دهی می‌کنند، فشارها و استرس‌های روزمره را به‌خوبی مدیریت کرده و مانع بروز رفتارهای نامناسب و ناسازگار می‌شوند (۸). به‌طور خلاصه می‌توان گفت، کارکردهای اجرائی شامل یکپارچه‌کردن درون‌دادهای حسی چندوجهی، ایجاد پاسخ‌های گوناگون، نگهداری مجموعه، رفتارهای هدفمند، انطباق با تغییرات محیطی، توانایی برنامه‌ریزی و ارزیابی خود است (۹). امینایی و موسوی‌نسب بیان کردند، هرگونه کاستی و اختلال در کارکردهای اجرائی ممکن است باعث اختلال در برنامه‌ریزی برای شروع و به‌پایان رساندن تکلیف، به‌خاطر سپردن تکالیف، اختلال حافظه و اختلال یادگیری شود (۱۰). در حال حاضر کارکردهای اجرائی از عوامل بسیار مؤثر بر یادگیری و کارهای انسان هستند و ارتباط مستقیم با کارهای مربوط به برنامه‌ریزی و حل مسائل اجتماعی در زندگی روزمره دارند؛ به‌بیانی دیگر آسیب به کارکردهای

6. Self-restraint

7. Self-motivation

8. Emotional self-regulation

9. Self-organization

10. Time management

1. Reading Disorder

2. Learning disability

3. Executive functions

4. Dyslexia

5. Social skills

مشکلات برجسته‌ای هستند که همبستگی زیادی با اختلال خواندن دارند (۲۷).

به‌طورکلی با توجه به تحقیقات صورت‌گرفته به‌علت شیوع فراوان اختلالات خواندن، لزوم دستیابی به مهارت‌های اجتماعی و عملکرد مثبت خواندن به‌میزان زیادی احساس می‌شود. این موضوع دغدغه نظام آموزشی و خانواده‌ها در بحث آموزش کودکان مذکور است. براساس پژوهش‌های گذشته، کارکردهای اجرایی با مشکلات یادگیری دانش‌آموزان ارتباط مستقیم دارد؛ در نتیجه تحقیق حاضر درصدد بود، اثربخشی بسته‌پروژه کارکردهای اجرایی دستی را بر مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن بررسی کند.

## ۲ روش بررسی

روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تشکیل دادند که در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به مراکز اختلال یادگیری شهرستان سقز مراجعه کردند. برای انتخاب اعضا، ابتدا فهرستی از اسامی کودکان اختلال خواندن تهیه شد و به‌طور تصادفی سی نفر داوطلب به‌عنوان نمونه وارد مطالعه شدند. سپس آزمودنی‌ها به‌صورت تصادفی در دو گروه پانزده‌نفره آزمایش و گواه شامل هفده پسر و سیزده دختر، قرار گرفتند. تعداد نمونه لازم با در نظر گرفتن اندازه اثر ۰/۴۰، سطح اطمینان ۰/۹۵، توان آزمون ۰/۸۰ و میزان ریزش ۱۰ درصد، برای هر گروه پانزده نفر محاسبه شد. ملاحظات اخلاقی رعایت‌شده در این پژوهش شامل ارائه کامل و شفاف اطلاعات به شرکت‌کنندگان و حضور داوطلبانه آن‌ها در مطالعه، احترام به حقوق افراد، کرامت انسان و تنوع باورها و عقاید، اجتناب از آسیب‌رساندن و تبعیض و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای، علمی و آموزشی توسط پژوهشگران بود.

ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به پژوهش عبارت بود از: تشخیص ابتلا به اختلال یادگیری از نوع اختلال خواندن توسط روان‌شناس بالینی و معرفی شدن از طرف مدرسه به مرکز اختلال یادگیری آموزش و پرورش؛ تمایل کودک و والدین وی به حضور در این پژوهش؛ سن ۷ تا ۹ سال (کلاس اول تا سوم ابتدایی)؛ نداشتن هر تشخیص بالینی دیگر به‌جز تشخیص اختلال خواندن؛ مصرف نکردن داروهای روان‌پزشکی از سه ماه قبل از ورود به پژوهش؛ دریافت نکردن یا شرکت‌نداشتن در دوره‌های درمانی موازی در طول زمان انجام پژوهش. ملاک‌های خروج، همکاری نکردن و انجام‌ندادن تکالیف ارائه‌شده در جلسات و غیبت بیش از دو جلسه در جلسات درمان در نظر گرفته شد. ابزارها و جلسات مداخله زیر در پژوهش به‌کار رفت.

— پرسش‌نامه مهارت‌های اجتماعی<sup>۱</sup> (فرم معلم): در این پژوهش مهارت‌های اجتماعی، نمره‌ای است که دانش‌آموز در پرسش‌نامه مهارت‌های اجتماعی طراحی‌شده توسط گرشام و الیوت در سال ۱۹۹۰ (۲۸) کسب می‌کند. این پرسش‌نامه برای ارزیابی گستره‌ای از مهارت‌ها طراحی شده است که بر رابطه معلم و دانش‌آموزان، عملکرد اجتماعی و تحصیلی و نیز پذیرش از سوی هم‌تایان تأثیر می‌گذارد. پرسش‌نامه

در پیش‌بینی عملکرد ریاضیات کودکان دارای اهمیت‌اند (۱۸). هاشمی رزینی و کرم‌پور با بررسی اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی کودکان با اختلال طیف اتیسم دریافتند، بین مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی کودکان گروه آزمایش و گروه گواه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری اختلاف معناداری وجود دارد. بدین‌سبب این روش می‌تواند به‌عنوان روشی مداخله‌ای در کاهش نشانه‌های بالینی کودکان اتیسم به‌کار رود (۱۹). در پژوهش قاسمی و همکاران با ارزیابی اثربخشی بسته بومی آموزش کارکردهای اجرایی ویژه معلمان بر نشانه‌های اختلال کم‌توجهی و فزون‌کنشی مشخص شد، بسته بومی آموزش کارکردهای اجرایی ویژه معلمان به‌شکل معناداری باعث کاهش نشانه‌های اختلال کم‌توجهی و فزون‌کنشی کودکان دبستانی می‌شود (۲۰). آزادفر و همکاران با بررسی اثربخشی بسته آموزش کارکردهای اجرایی سرد بر عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان عادی دریافتند، بسته آموزشی کارکردهای اجرایی سرد منجر به افزایش معنادار نمرات علوم و ریاضی دانش‌آموزان در گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه می‌شود (۲۱). پژوهش محروقی و همکاران با بررسی اثربخشی توان‌بخشی تقویت توجه و تقویت حافظه بر سیالی کلامی و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان نارساخوان نشان داد، توان‌بخشی شناختی مبتنی بر توجه و تقویت حافظه کاری سبب بهبود سیالی کلامی و سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود (۲۲). مطالعه بیرامی و همکاران مشخص کرد، دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری علاوه بر مشکلات تحصیلی با مشکل سطوح بالای مشکلات هیجانی و اجتماعی نیز روبه‌رو هستند و مشکلاتی از قبیل خودپنداره ضعیف، اختلالات خلقی و اختلال در مهارت‌های اجتماعی در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری بیش از سایر دانش‌آموزان به‌نچار بروز پیدا می‌کند (۲۳). عزیزیان و همکاران با ارزیابی بسته آموزشی کارکردهای اجرایی و ارزیابی اثربخشی آن بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز دریافتند، آموزش کارکردهای اجرایی موجب بهبود وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز می‌شود (۲۴). جوانمرد و اسداللهی‌فام در پژوهشی به مقایسه کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری خواندن و نوشتن و کودکان عادی پرداختند. نتایج نشان داد، نیم‌رخ کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری از نوع ریاضیات و ناتوانی‌های یادگیری نوشتن با کودکان عادی تفاوت دارد؛ ولی با مبتلایان به ناتوانی در خواندن مشابه است (۲۵). پاسکیولاتو و ونوتی اثر درمان واج‌شناختی را با آموزش شناختی کارکردهای اجرایی مقایسه کردند. آن‌ها پی بردند، دقت خواندن کودکانی به‌طور چشمگیری بهبود یافته است که از هر دو روش درمانی استفاده کرده‌اند؛ با این حال تنها کودکانی که از هر دو درمان به‌طور هم‌زمان و متوالی بهره‌مند شده‌اند، به‌طور درخورتوجهی در سرعت خواندن بهبود یافته‌اند (۲۶). بویز و همکاران دریافتند، مشکلات درونی‌سازی‌شده مانند عزت‌نفس ضعیف، مشکلات در تنظیم احساسات، مشکلات مهارت‌های اجتماعی و مشکلات برونی‌سازی‌شده مانند مشکلات در تنظیم عواطف، قربانی‌کردن، قلدری و مشکلات در روابط با همسالان همگی از

1. Social Skills Questionnaire (Teacher Form)

مذکور درجه‌بندی رفتارهای مربوط به رشد اجتماعی و کارکردهای انطباقی را در مدرسه و خانه ارزیابی می‌کند. فرم‌های گوناگون پرسش‌نامه، ویژه والدین و معلمان و دانش‌آموزان است. فرم‌های والدین و معلمان به ترتیب ۵۵ و ۴۸ گویه دارد و از دو بخش مهارت‌های اجتماعی و مشکلات رفتاری تشکیل شده است. مهارت‌های اجتماعی، پرسش‌هایی را در زمینه همکاری و قاطعیت و خویشتن‌داری در بر می‌گیرد. مشکلات رفتاری شامل رفتار بیرونی و رفتار درونی و بیش‌فعالی است. معلمان از منابع مهم‌تر به منظور کسب اطلاع در زمینه رفتار و کفایت دانش‌آموزان هستند؛ بنابراین در پژوهش حاضر فرم معلم استفاده شد. به منظور نمره‌گذاری این پرسش‌نامه، برای هریک از سه گزینه اغلب و گاهی اوقات و هرگز، به ترتیب مقادیر ۲ و ۱ و صفر در نظر گرفته شده است. دوازده سؤال بخش مشکلات رفتاری نیز به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. نمره بیشتر در مهارت‌های اجتماعی، برخورداری از میزان مهارت‌های اجتماعی و تحصیلی بهتر را بیان می‌کند. همچنین نمره بیشتر در رفتارهای مشکل، معضله‌های رفتاری فراوان‌تر را نشان می‌دهد (۲۸). در هر سه صورت مذکور، همسانی درونی و بازآزمایی به عنوان قابلیت اعتماد و روایی سازه و هم‌زمان این پرسش‌نامه، مطلوب گزارش شد. گرشام و الیوت در فرم معلم، ضریب قابلیت اعتماد بازآزمایی را برای عوامل مهارت‌های اجتماعی ۰/۸۵ و رفتارهای مشکل ۰/۸۴ محاسبه کردند (۲۸). در هنجاریابی ایرانی در پژوهشی توسط عباسی اسفنجیر و خطیبی، ضریب آلفا برای مقیاس کل مهارت‌های اجتماعی فرم والد و معلم ۰/۹۰ و ۰/۹۴ و مقیاس کل مشکلات رفتاری فرم والد و معلم ۰/۷۳ و ۰/۸۲ به دست آمد که نشان‌دهنده همگونی زیاد گویه‌ها بود (۲۹).

آزمون خواندن و نارساخوانی (نما)<sup>۱</sup>: به منظور اندازه‌گیری سطح توانایی خواندن و تشخیص دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن، آزمون خواندن و نارساخوانی به کار رفت. طراحی و تدوین آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) توسط کرمی نوری و مرادی در سال ۱۳۸۴ صورت گرفت و روی ۱۶۱۴ دانش‌آموز (۷۷۰ پسر و ۸۴۴ دختر) مقطع ابتدایی در شهرهای تهران و سمنان و تبریز اجرا و هنجاریابی شد. هدف این آزمون، بررسی میزان توانایی خواندن دانش‌آموزان عادی پسر در دوره دبستان با ویژگی‌های دوزبانگی و یک‌زبانگی و تشخیص کودکان دارای اختلال خواندن است. این آزمون شامل ده خرده‌آزمون بدین شرح است: آزمون خواندن؛ زنجیره کلمات؛ قافیه؛ نامیدن تصاویر؛ درک متن؛ درک کلمات؛ حذف آواها؛ خواندن ناکلمات و کلمات بدون معنا؛ نشانه‌های حرف؛ نشانه‌های مقوله (به نقل از ۳۰). روایی محتوایی خرده‌آزمون‌ها بر مبنای خواندن صحیح کلمات و جملات و در نهایت درک آن‌ها توسط فراگیران تنظیم شد و روایی آن توسط کارشناسان به تأیید رسید (۳۱). همچنین روایی آزمون از طریق محاسبه همبستگی نمرات خرده‌آزمون‌ها با نمره کل آزمون از ۰/۷۸ تا ۰/۸۹ و پایایی کل آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به دست آمد (۳۲). خرده‌آزمون‌های آزمون خواندن و نارساخوانی نما عبارت‌اند از:

۱. خرده‌آزمون خواندن کلمات: این خرده‌آزمون، چهل کلمه‌ای و در سه

سطح کلمات پرسامد و کلمات با بسامد متوسط و کلمات کم‌بسامد، در دو فرم موازی الف و ب تهیه شده است. آزمودنی باید این کلمات را به ترتیب از بالا به پایین و از ستون راست به چپ تا حد ممکن با تلفظ درست و سریع در مدت زمان معین دو دقیقه بخواند. در پژوهش حاضر از فرم الف این کلمات استفاده شد. آلفای کرونباخ به دست آمده برای فرم الف کلمات پرسامد و کلمات با بسامد متوسط و کلمات کم‌بسامد به ترتیب ۹۸ درصد و ۹۹ درصد و ۹۸ درصد بود؛

۲. خرده‌آزمون زنجیره کلمات: این خرده‌آزمون از تعدادی زنجیره کلمات تشکیل شده است. در هر زنجیره سه یا چهار کلمه با معنا وجود دارد. آزمودنی بدون خواندن کلمات باید کلمات با معنا را از هم جدا کند. برای درک هر چه بیشتر دانش‌آموزان، بخش تمرین پیش‌بینی شده است. مدت زمان اجرای این خرده‌آزمون دو دقیقه است. میزان آلفای کرونباخ این خرده‌آزمون ۹۲ درصد گزارش شد؛

۳. خرده‌آزمون قافیه: آزمودنی باید برای کلمات سمت راست که در کارت‌های خرده‌آزمون قافیه آورده شده است، از بین سه کلمه بهترین کلمه هم‌قافیه را پیدا کند؛ یعنی حرف آخر دو کلمه مثل هم و هم‌صدا باشد. این کلمات برای تمام سنین مشترک است؛

۴. خرده‌آزمون نامیدن تصاویر: در این قسمت کلماتی به آزمودنی نشان داده می‌شود و او باید نام این تصاویر را بگوید. این قسمت برای تمام سنین مشترک است. دقت و سرعت در این قسمت مهم است؛

۵. خرده‌آزمون درک خواندن متن: این خرده‌آزمون شامل دو آزمون فرعی است: یک متن مشترک بین همه پایه‌ها؛ دو متن اختصاصی برای هر پایه. آزمون مشترک از متن موازی و تقریباً مشابه تشکیل شده است. عنوان محتوای داستان‌ها متناسب با نیاز و گرایش دانش‌آموزان هر پایه و مفهوم برای آن‌ها است. واژگان و کلمات به کاررفته در داستان متناسب با خزانه لغات هر پایه تحصیلی است. طول مدت متن‌ها هماهنگ با متونی است که در هر پایه تحصیلی انتظار می‌رود. در نهایت سؤالات نیز متناسب با سطح درک و فهم دانش‌آموزان هر پایه است؛

۶. خرده‌آزمون درک کلمات: در این قسمت کلماتی برای کودک خوانده می‌شود. او باید از بین چهار کلمه بهترین و نزدیک‌ترین معنا به کلمه مذکور را تشخیص دهد؛

۷. خرده‌آزمون حذف آواها: کلماتی برای کودک خوانده می‌شود و او باید حروفی از کلمه مذکور را طبق دستور خرده‌آزمون حذف کند و کلمه جدید را بگوید؛

۸. خرده‌آزمون خواندن ناکلمات (کلمات بدون معنا): فهرست ناکلمات جلوی آزمودنی قرار می‌گیرد. در این خرده‌آزمون، آزمودنی باید بیست کلمه بدون معنا را به ترتیب از ستون راست به چپ و از بالا به پایین بخواند. فهرست ناکلمات جلوی آزمودنی قرار می‌گیرد و وی باید درحالی که ناکلمه را با انگشت خود نشان می‌دهد، آن را درست و دقیق و با سرعت بخواند. آزمودنی نباید به معنای کلمات دقت کند؛

۹. خرده‌آزمون نشانه حروف: سه حرف از حروف فارسی به صورت جدا نام برده می‌شود و کودک برای هر کدام فرصت دارد تا کلماتی را که با این حروف شروع می‌شود، با صدای بلند بگوید.

۱۰. خرده‌آزمون نشانه‌های مقوله: آزمونگر کلماتی را نام می‌برد و

<sup>1</sup>. Reading and Dyslexia Test (NEMA)

کودک باید هر چند کلمه از آن مقوله را نام ببرد؛ مانند اسم ماشین، اسم پسر، اسم دختر... .

در ارتباط با نحوه نمره‌گذاری باید گفت، آزمون الکترونیکی نما در واقع اقتباسی از آزمون خواندن و نارساخوانی نما است. آزمون دارای سه تراز مربوط به تهران و سنج و تبریز است. در فایل اجرایی نمره تراز تهران در نظر گرفته شده است. در این آزمون برای گزینه درست ۱ و گزینه نادرست صفر ثبت می‌شود (۳۲).

– بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی: در پژوهش حاضر از بسته کارکردهای اجرایی استفاده شد. این بسته شامل فعالیت‌ها و بازی‌هایی فیزیکی مختلف از جمله بازی‌های هماهنگی حرکتی دیداری، بازی‌های شباهت‌ها و تفاوت‌ها، بازی‌های دقت و توجه، بازی‌های تشخیص شکل از زمینه، مازها، بازی‌های دنبال‌کردن الگوها و بازی‌های کنترل خشم است و توسط عزیزیان و همکاران در سال ۱۳۹۶ طراحی شد (۲۴). این بسته دارای بازی‌های دستی ساختارمند و عینی است که قابلیت تکرارپذیری دارند. پژوهشگران می‌توانند این بازی‌ها را همراه با سایر ابزارها مانند نرم‌افزارهای رایانه‌ای استفاده و مقایسه کنند. در این بسته آموزشی پنج بازی آموزشی دستی (مداد-کاغذی) گنجانده

شد. برای هر کارکرد اجرایی دو بازی آموزشی دستی تهیه شد. در مجموع ده جلسه آموزشی اجرا شد که هر جلسه حاوی یک بازی دستی نود دقیقه‌ای بود. محتوای جلسات اول و دوم آموزش توجه و تمرکز، جلسات سوم و چهارم آموزش حافظه فعال، جلسات پنجم و ششم آموزش بازداری، جلسات هفتم و هشتم آموزش سازمان‌دهی و جلسات نهم و دهم آموزش برنامه‌ریزی بود. در ضمن تمام بازی‌های آموزشی دستی زمان‌دار در نظر گرفته شد و از ساده به سخت طراحی شد و به آن‌ها امتیاز مثبت و منفی تعلق گرفت. روایی محتوایی بسته آموزشی توسط چند نفر از متخصصان در این زمینه بازبینی شد. ابتدا بسته آموزشی به‌طور آزمایشی اجرا شد. به این منظور، بسته آموزشی روی شش نفر از دانش‌آموزان (سه نفر دیرآموز و سه نفر عادی) اجرا شد و مشکلات و نواقص آن رفع شد. علاوه بر روایی محتوایی، به‌منظور بررسی روایی سازه بسته آموزشی، تأثیر آن بر افزایش کارکردهای اجرایی مدنظر بررسی شد و بسته آموزشی در افزایش کارکردهای اجرایی نیز اثربخشی خود را نشان داد (۲۴). خلاصه برنامه بازی استفاده‌شده به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱. خلاصه جلسات بازی‌های بسته کارکردهای اجرایی دستی

کارکردهای اجرایی	بازی آموزشی	وسایل لازم	شرح بازی
توجه مداوم	بازی با حروف و اعداد	دفترچه شامل سه بازی	این دفترچه حاوی حروف نقطه‌دار و واژه‌های کوتاه است و دانش‌آموز باید حرف خاص همراه با واژه خاصی را پیدا کند و علامت بزند. در بازی بعدی از بین کلمات، دانش‌آموز باید فقط کلمات خاصی را بخواند که حرف نقطه‌دار مدنظر در آن است. در بازی با اعداد که به‌صورت شنیداری و نیز نوشتاری اجرایی بوده، بازی‌های شمارشی مستقیم و معکوس با اعداد است.
بازداری	داستان کلمات رنگی	کتاب تصاویر	این دفترچه شامل دوازده جفت تصویر است که تصاویر بین پنج تا ده اختلاف دارند و دانش‌آموز باید این اختلاف‌ها را پیدا کند.
حافظه فعال	داستان کلمات رنگی	کتاب داستانی شامل شش حکایت	دانش‌آموز ابتدا یک‌بار از روی یک حکایت می‌خواند. سپس برای مرتبه دوم می‌خواند و این بار هر وقت به کلمات سبزرنگ رسید، به‌جای خواندن آن کلمه، یک‌بار و هرگاه به کلمات قرمز رسید، دو بار با خود کار روی میز می‌زند.
حافظه فعال	بازی با کارت‌های رنگی	کارت‌های رنگی با اشکال مختلف هندسی روی آن‌ها	این بازی در مراحل مختلف با الگوهای متفاوت اجرا می‌شود. طبقه‌بندی کارت‌ها براساس رنگ کارت، رنگ نوشته، کلمه نوشته‌شده، اندازه کارت، شکل کارت و تعداد نقطه روی آن صورت می‌گیرد.
حافظه فعال	جدول حافظه کلمات	کارت‌های دورو	کارت‌هایی با چهار تا هشت خانه و در هر خانه کلمه یا تصویری وجود دارد. دانش‌آموز باید کلمات و اعداد را به ذهن بسپارد و در جدول پشت کارت هر کدام را در جای خود بنویسد.
حافظه فعال	جمله‌سازی با کلمات	سی کارت کلمه	روی هر کارت بین چهار تا پنج کلمه نوشته شده است. دانش‌آموز پس از به ذهن سپردن کلمات، باید در پشت کارت جمله‌ای بسازد که حداقل سه تا از کلمات کارت در آن جمله استفاده شده باشد.
سازمان‌دهی	پازل حیوانات	دفترچه جداول	قطعات پازل‌هایی از تصاویر رنگی حشرات و حیوانات به‌ترتیب ساده به مشکل (تعداد قطعات ۱۰ تا ۴۱ عدد) همراه با تصویر کامل کوچکی از پازل به دانش‌آموزان داده می‌شود تا پازل‌ها را کامل کنند.
برنامه‌ریزی	جدول کلمات و اعداد	دفترچه جداول	جدول‌هایی شامل حروف مختلف است که در پایین آن‌ها بین ۲۳ تا ۴۱ کلمه قرار دارد و دانش‌آموز باید کلمه‌های مدنظر را در بین حروف شناسایی کند و دور آن‌ها خط بکشد. در جدول اعداد دانش‌آموز باید دور هر چند عددی که جمع آن‌ها ۵۰ می‌شود، با رنگ‌های مختلف خط بکشد.
برنامه‌ریزی	جمله‌سازی با کلمات	تصاویر اجناس/ژتون، خرید کارت سؤال برای کسب امتیاز	آزمودنی از بین سؤال‌های مختلف ۱۰ تا ۱۵ امتیازی، سؤالی را انتخاب می‌کند و در صورت پاسخ صحیح به آن، ژتون امتیاز برای خرید دریافت می‌کند. سپس باتوجه به میزان ژتون‌هایی که از پاسخ به سؤالات جمع‌آوری کرده است، می‌تواند از فروشگاه تصویر جنس دلخواه را خریداری کند؛ در صورتی که بتواند به‌درستی خرید کند، پنجاه امتیاز پاداش می‌گیرد.
خریدکردن	دفترچه شامل هشت ماز	هشت ماز از ساده به پیچیده طراحی شده است و دانش‌آموز باید مسیر آن‌ها را پیدا کند.	

تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ صورت گرفت. در سطح توصیفی از شاخص‌های آماری مانند میانگین و انحراف معیار و در سطح استنباطی از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌های آماری ۰/۰۵ بود.

### ۳ یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها براساس متغیر سن در گروه آزمایش با میانگین و انحراف معیار  $8/53 \pm 0/51$  سال و گروه گواه برابر

با  $8/40 \pm 0/50$  سال بود. براساس متغیر جنسیت در گروه آزمایش به ترتیب ۹ نفر پسر (۶۰ درصد) و ۶ نفر دختر (۴۰ درصد) و در گروه گواه ۸ نفر پسر (۵۳/۳۳ درصد) و ۷ نفر دختر (۴۶/۶۷ درصد) بودند. براساس متغیر تحصیلات، از والدین گروه آزمایش ۶ نفر تحصیلات ابتدایی (۴۰ درصد)، ۵ نفر راهنمایی (۳۳/۳۳ درصد)، ۴ نفر دیپلم (۲۶/۶۶ درصد) و از والدین گروه گواه ۶ نفر تحصیلات ابتدایی (۴۰ درصد)، ۷ نفر راهنمایی (۴۶/۶۶ درصد) و ۲ نفر دیپلم (۱۳/۳۳ درصد) داشتند.

جدول ۲. اطلاعات توصیفی متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه آزمایش و گروه گواه

متغیر	شاخص توصیفی	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
مهارت‌های اجتماعی	میانگین	۶۱/۶	۶۷/۶۶	۶۷/۸۶	۶۵/۳۳
	انحراف معیار	۶/۲۸	۶/۷۵	۶/۵۶	۳/۶۳
عملکرد خواندن	میانگین	۴/۶۶	۷/۳۳	۸/۱۳	۴/۶۰
	انحراف معیار	۱/۵۸	۲/۳۵	۱/۶۴	۱/۱۲

جدول ۲ نشان می‌دهد که در گروه آزمایش، میانگین نمرات متغیرهای مهارت اجتماعی و عملکرد خواندن در مراحل پس‌آزمون و پیگیری درمقایسه با پیش‌آزمون افزایش یافته است؛ اما در گروه گواه تغییر درخورتوجهی دیده نشد. برای بررسی معناداری افزایش میانگین متغیرهای مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن در مراحل پس‌آزمون و پیگیری از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد که نتایج در جدول ۳ ارائه شده است. ابتدا پیش‌فرض‌های این آزمون بررسی شد. برای بررسی پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها، آزمون لون به کار رفت. مقدار آماره آزمون لون در هر دو متغیر در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون بیانگر همسانی واریانس بین‌گروهی بود ( $p > 0/05$ ).

همچنین برای بررسی فرض همگنی ماتریس کوواریانس‌ها، آزمون ام‌باکس به کار رفت و نتایج در متغیر مهارت اجتماعی ( $p > 0/05$ )،  $F = 1/18$ ،  $p = 0/05$  و متغیر عملکرد خواندن ( $p > 0/05$ )،  $F = 2/60$ ،  $p = 0/05$  (ام‌باکس) حکایت از برقراری پیش‌فرض داشت. برای بررسی پیش‌فرض نرمال بودن توزیع از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد که نتایج نرمال بودن توزیع را نشان داد ( $p > 0/05$ )؛ این امر بدین معنا بود که متغیرهای پژوهش از پیش شرط نرمال بودن جامعه برخوردار بودند. همچنین آماره موجلی مشخص کرد، کرویت واریانس درون‌گروهی فرض شده برقرار بود و از این مفروضه تخطی نشده است ( $p > 0/05$ ).

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای تعیین اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر عملکرد خواندن کودکان با اختلال خواندن

متغیر	اثر	F	مقدار p	مجذور اتا
عملکرد خواندن	بین‌آزمودنی (گروه)	۶/۱۴	$< 0/001$	۰/۳۶
	درون‌آزمودنی (زمان)	۱۱/۹۷	$< 0/001$	۰/۶۲
	درون‌آزمودنی (زمان*گروه)	۱۰/۰۱	$< 0/001$	۰/۵۶

نتایج جدول ۳ معناداری اثر زمان و اثر گروه را نشان می‌دهد که در سه مرحله ارزیابی متغیر عملکرد خواندن، تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گروه گواه وجود داشت ( $p < 0/001$ ). اثر بین‌آزمودنی گروه با مقدار مجذور اتای برابر با ۰/۳۶ مشخص کرد، برنامه آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر عملکرد خواندن کودکان با اختلال خواندن دارای اثر معناداری بود. اثر درون‌آزمودنی زمان با مقدار مجذور اتای برابر با ۰/۶۲ نشان داد، بسته آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر متغیر عملکرد خواندن اثر معنادار افزایشی طی مراحل پس‌آزمون و پیگیری در گروه آزمایش درمقایسه با گروه گواه ایجاد کرد.

جدول ۴. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه عملکرد خواندن کودکان با اختلال خواندن در مراحل اندازه‌گیری

گروه	اختلاف میانگین مراحل پس‌آزمون-پیش‌آزمون	اختلاف میانگین مراحل پیگیری-پس‌آزمون
اختلاف مراحل اندازه‌گیری	۲/۶۷	۰/۸۰
مقدار p	$< 0/001$	۰/۰۴۱

باتوجه به جدول ۴، نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی درباره مقایسه عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن در مراحل اندازه‌گیری نشان داد، اختلاف میانگین مراحل پس‌آزمون و پیش‌آزمون در گروه آزمایش برابر با ۲/۶۷ و معنادار ( $p < 0/001$ ) بود. همچنین اختلاف میانگین مراحل پیگیری و پس‌آزمون در گروه آزمایش برابر با ۰/۸۰ و معنادار ( $p = 0/041$ ) بود که نشان از تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن در مراحل پس‌آزمون و پیگیری داشت.

جدول ۵. خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای تعیین اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر مهارت‌های اجتماعی کودکان با اختلال خواندن

متغیر	اثر	F	مقدار p	مجذوراتا
مهارت‌های اجتماعی	بین‌آزمودنی (گروه)	۷/۴۰	$< 0/001$	۰/۶۱
	درون‌آزمودنی (زمان)	۱۲/۰۴	$< 0/001$	۰/۵۵
	درون‌آزمودنی (زمان×گروه)	۴۶/۳۴	$< 0/001$	۰/۶۲

نتایج جدول ۵ معناداری اثر زمان و گروه را نشان می‌دهد که در سه مرحله ارزیابی متغیر مهارت‌های اجتماعی، تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گروه گواه وجود داشت ( $p < 0/001$ ). اثر بین‌آزمودنی گروه با مقدار مجذور اتای برابر با ۰/۶۱ مشخص کرد، برنامه آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر مهارت‌های اجتماعی کودکان دارای

جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه مهارت‌های اجتماعی کودکان با اختلال خواندن در مراحل اندازه‌گیری

مقدار p	اختلاف میانگین مراحل پس‌آزمون-پیش‌آزمون	اختلاف مراحل اندازه‌گیری
$< 0/001$	۶/۰۶	۰/۲۰
۰/۱۲۳		۰/۱۲۳

پیش‌بینی عملکرد ریاضیات کودکان مهم است (۱۸). هورویتز-کراوس در پژوهشی دریافت، کارکردهای اجرایی فرایند شناختی سطح بالا به برنامه‌ریزی و فعالیت هدفمند اشاره دارد. این کارکردها در رشد اجتماعی و موفقیت تحصیلی دارای نقش کلیدی است. هرگونه نقص در رشد کارکردهای اجرایی می‌تواند به اختلال در برنامه‌ریزی برای شروع کار و اتمام تکلیف و به‌یادسپاری تکالیف بینجامد (۴). هاشمی رزینی و کرم‌پور در پژوهشی بیان کردند، آموزش کارکردهای اجرایی بهبود معناداری در مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی کودکان طیف اتیسم ایجاد کرده است و می‌توان از این روش مداخله در کاهش نشانگان بالینی کودکان طیف اتیسم استفاده کرد (۱۹). براساس پژوهش مورا و همکاران، با آموزش کارکردهای اجرایی به کودکان مبتلا به اختلال خواندن می‌توان گفت، درواقع حافظه کاری و حافظه بصری و حافظه کلامی این کودکان تقویت می‌شود؛ درنتیجه ضعف این کودکان در خواندن کلمات و خواندن ناکلمات یا حذف آواها جبران خواهد شد (۵). قاسمی و همکاران در پژوهشی دریافتند، بسته بومی آموزش کارکردهای اجرایی ویژه معلمان با تمرکز بر فرایندهای شناختی و فراشناختی کودکان می‌تواند به‌عنوان درمانی کارآمد برای کاهش نشانه‌های اختلال کم‌توجهی و فزون‌کنشی کودکان دبستانی استفاده شود (۲۰).

در تبیین یافته‌های حاضر می‌توان بیان کرد، کودکان برای تسلط بر تکالیف مدرسه باید به مجموعه‌ای از مهارت‌ها شامل کارکردهای اجرایی تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و بازداری، مجهز باشند. این مهارت‌ها که حاصل تجربه و آموزش هستند، در حافظه

باتوجه به جدول ۶، نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی درباره مقایسه مهارت‌های اجتماعی کودکان دارای اختلال خواندن در مراحل اندازه‌گیری نشان داد، اختلاف میانگین مراحل پس‌آزمون و پیش‌آزمون در گروه آزمایش برابر با ۶/۰۶ و معنادار ( $p < 0/001$ ) بود. همچنین اختلاف میانگین مراحل پیگیری و پس‌آزمون در گروه آزمایش برابر با ۰/۲۰ بود که معنادار نبود ( $p = 0/123$ )؛ یعنی بین مراحل پس‌آزمون و پیگیری اختلاف معناداری در مهارت‌های اجتماعی کودکان مشاهده نشد که نشان از ماندگاری تأثیر مداخله برنامه آموزش کارکردهای اجرایی دستی بر مهارت‌های اجتماعی کودکان دارای اختلال خواندن داشت.

#### ۴ بحث

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی بر مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن بود. یافته‌های مطالعه حاضر مبنی بر اثربخشی بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی بر بهبود مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن، با بخشی از پژوهش‌ها همسوس است؛ نورانی جورجاده و همکاران در پژوهشی دریافتند، آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، سبب بهبود کنش‌وری اجرایی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی شده است (۱۷). براساس پژوهش بروکی و همکاران، رابطه معناداری بین نارسایی کارکردهای اجرایی با مهارت‌هایی از جمله خواندن کلمات، نوشتن و یادداشت‌برداری و درک شفاهی وجود دارد (۹). احمدی کم‌پشتی و همکاران نشان دادند، کارکردهای اجرایی مغز در

ذخیره می‌شوند. فرایندهای درونی مانند حل مسئله برای یادگیری و کنترل و نظارت به صورت خودکار استفاده می‌شود که کودکان دچار ناتوانی یادگیری در آن مشکل دارند و باید آموزش ببینند (۱۰). همسو با یافته‌های پژوهش حاضر، محروقی و همکاران نشان دادند، توان بخشی شناختی مبتنی بر توجه و تقویت حافظه کاری در بهبود سیالی کلامی و سرعت پردازش اطلاعات در دانش‌آموزان ناراساخوان اثربخش است (۲۲)؛ عزیزیان و همکاران در پژوهشی دریافتند، آموزش بسته کارکردهای اجرایی می‌تواند پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز را در دروس خواندن و املا و ریاضی به‌طور معناداری افزایش دهد (۲۴)؛ اندرسون و همکاران گزارش کردند، دانش‌آموزان ضمن به‌کارگیری کارکردهای اجرایی از تکانشی و بی‌هدف رفتارکردن پرهیز می‌کنند و با تأملی بر رفتار خود و دیگران، به‌طور هوشمندانه‌تر و البته مفیدتر وارد همکاری با دوستان و سایرین می‌شود. این مسئله میزان مشارکت آن‌ها را با سایر دانش‌آموزان و معلمان افزایش می‌دهد و باعث افزایش کفایت تحصیلی آن‌ها می‌شود (۸)؛ جوانمرد و اسدالهی‌فام در پژوهشی نتیجه گرفتند، نیم‌رخ کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری از نوع ریاضیات و ناتوانی‌های یادگیری نوشتن با دانش‌آموزان عادی تفاوت دارد؛ ولی با مبتلایان به ناتوانی در خواندن مشابه است (۲۵). نقص در کارکردهای اجرایی به‌عنوان عاملی مهم و تعیین‌کننده در خواندن برای کودکان مبتلا به اختلال خواندن مطرح است؛ در نتیجه، آن‌ها در توجه به جنبه‌های مهم تکلیف، بازداری، کنترل پاسخ‌های نامرتب به تکلیف و نگهداری اطلاعات دریافتی از محیط مشکل دارند و نمی‌توانند به‌شیوه‌های تکلیف‌مدار به انجام تکالیف درسی و فعالیت‌های روزمره پردازند (۶). پاسکیولانو و ونوتی در پژوهشی درمان واج‌شناختی را با آموزش شناختی کارکردهای اجرایی مقایسه کردند. آن‌ها پی بردند، دقت خواندن به‌طور درخور توجهی در کودکانی که از هر دو روش درمانی استفاده کرده‌اند، بهبود یافته است. همچنین کودکانی که از هر دو درمان به‌طور هم‌زمان بهره‌مند شده‌اند، به‌طور چشمگیری در سرعت خواندن بهبود یافته‌اند (۲۶).

پژوهشی نشان داد، درمقایسه با دانش‌آموزان عادی، افراد مبتلا به ناراساخوانی، اضطراب عمومی بیشتری را تجربه می‌کنند؛ زیرا این کودکان در مدرسه با شرایط سخت زیادی روبه‌رو هستند. این دانش‌آموزان تمایل دارند موفقیت یا شکست خود را به دیگران نسبت دهند. این دانش‌آموزان عزت‌نفس ضعیف و اضطراب و افسردگی به‌دلیل بهبود نیافتن در یادگیری دارند (۱۶).

## ۵ نتیجه‌گیری

باتوجه به نتایج پژوهش حاضر نتیجه گرفته می‌شود که آموزش بسته پرورش کارکردهای اجرایی دستی بر بهبود مهارت‌های اجتماعی و عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال خواندن مؤثر است و می‌تواند در برنامه‌های آموزشی این کودکان در کنار برنامه‌های آموزشی دیگر گنجانده شود. همچنین باتوجه به نتایج این پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد که آموزش کارکردهای اجرایی به‌طور مستقیم در بهبود عملکرد و توانایی خواندن و مهارت‌های اجتماعی کودکان دارای اختلال خواندن مؤثر است و در بهبود روابط اجتماعی این کودکان و کاهش مشکلات رفتاری آنان تأثیر دارد.

## ۶ تشکر و قدردانی

از تمامی افرادی که ما را در تهیه این پژوهش همراهی کردند، به‌خصوص مراکز اختلال یادگیری فرزنانگان و رشد در سقز و مشارکت‌کنندگان نهایت سپاس و تشکر را داریم.

## ۷ بیانیه‌ها

### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

در پژوهش حاضر، اخلاق پژوهش شامل رضایت‌نامه آگاهانه و محرمانه ماندن و رازداری رعایت شد. به‌منظور اطمینان خاطر، به شرکت‌کنندگان توضیح داده شد که مصاحبه‌ها فاقد نام و دارای کد محرمانه است. همچنین تمامی معیارهای اخلاق در پژوهش که در پژوهش حاضر موضوعیت داشت، همسو با بیانیه هلسینکی رعایت شد.

### رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

### در دسترس بودن داده‌ها و مواد

داده‌های پشتیبان نتایج گزارش شده در مقاله که در طول مطالعه تحلیل شدند، به‌صورت فایل ورودی داده در نزد نویسنده مسؤل حفظ خواهد شد.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند، هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

### منابع مالی

اعتبار برای مطالعه گزارش شده از منابع شخصی تأمین شده است.

### مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان سهم یکسانی در تهیه پیش‌نویس مقاله و بازبینی و اصلاح مقاله حاضر برعهده داشتند.

## References

1. Alipoursanobari A, Alizadeh H, Arjmandnia AA, Hassanzadeh S. The effectiveness of family-based software on reading skills in elementary students with reading disorders. *Psychology of Exceptional Individuals*. 2020;9(36):1–13. [Persian] [https://jpe.atu.ac.ir/article\\_10834.html?lang=en](https://jpe.atu.ac.ir/article_10834.html?lang=en)
2. Jalil Abkenar SS, Ashori M. Functional points for teaching students having learning disorder (reading, writing and spelling disorders). *J Except Educ*. 2013;3(116):31–40. [Persian] <http://exceptionaleducation.ir/article-1-49-fa.html>
3. Narimani M, Abolghasemi A, Ilbeigy Ghalenei R. Effect of art therapy (painting) on executive functions and visual motor coordination in dyslexic children. *Middle Eastern Journal of Disability Studies*. 2018;8:50. [Persian] <http://jdisabilstud.org/article-1-645-en.html>
4. Horowitz-Kraus T. Pinpointing the deficit in executive functions in adolescents with dyslexia performing the Wisconsin card sorting test: an ERP study. *J Learn Disabil*. 2014;47(3):208–23. <https://doi.org/10.1177/0022219412453084>
5. Moura O, Simões MR, Pereira M. Executive functioning in children with developmental dyslexia. *Clin Neuropsychol*. 2014;28(1):20–41. <https://doi.org/10.1080/13854046.2014.964326>
6. Zhou Z, Zhou H, Zhu H. Working memory, executive function and impulsivity in Internet-addictive disorders: a comparison with pathological gambling. *Acta Neuropsychiatr*. 2016;28(2):92–100. <https://doi.org/10.1017/neu.2015.54>
7. Blair C, Zelazo PD, Greenberg MT. Measurement of executive function in early childhood. Psychology Press; 2016. <https://doi.org/10.4324/9780203764244>
8. Anderson VA, Anderson P, Northam E, Jacobs R, Catroppa C. Development of executive functions through late childhood and adolescence in an Australian sample. *Dev Neuropsychol*. 2001;20(1):385–406. [https://doi.org/10.1207/S15326942DN2001\\_5](https://doi.org/10.1207/S15326942DN2001_5)
9. Brocki KC, Eninger L, Thorell LB, Bohlin G. Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity/impulsivity and inattention in preschoolers: a two year longitudinal study. *J Abnorm Child Psychol*. 2010;38(2):163–71. <https://doi.org/10.1007/s10802-009-9354-9>
10. Aminae F, Mousavi-Nasab SMH. The comparison of executive functions in students with and without reading disorder. *Advances in Cognitive Science*. 2014;16(3):53–60. [Persian] <http://icssjournal.ir/article-1-255-en.html>
11. Miyaguchi K, Shirataki S, Maeda K. A study of executive functions in delinquents with developmental disabilities within a Japanese reformatory. *Kobe J Med Sci*. 2012;58(1):E1–11.
12. Kalyva E, Agaliotis I. Can social stories enhance the interpersonal conflict resolution skills of children with LD? *Res Dev Disabil*. 2009;30(1):192–202. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.02.005>
13. Hossin Por J, Por Rostam M. Avamele moaser bar erteghaye maharat haye ejtemaei karkonan polic rahvar [Factors affecting social skills improvement in Rahvar police]. *Societal Security Studies*. 2018;9(2):99–122. [Persian]
14. Aziziyan M, Asadzadeh H, Alizadeh H, Dortag F, Sadipour E. The effectiveness of executive functions training on enhancement of attention, working memory, and inhibition in pupils with borderline intellectual functioning. *J Res Behav Sci*. 2017;15(1):93–103. [Persian] <https://rbs.mui.ac.ir/article-1-520-en.html>
15. Meyer ML, Spunt RP, Berkman ET, Taylor SE, Lieberman MD. Evidence for social working memory from a parametric functional MRI study. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2012;109(6):1883–8. <https://doi.org/10.1073/pnas.1121077109>
16. McWilliams J. Dyslexia and intimate relationships: Disconnection, disunion or a call to embrace difference. [Thesis for MSc]. [New Zealand]: University of Auckland; 2016.
17. Noorani Jurjاده SR, Mashhadi A, Tabibi Z, Kheirkhah F. Effectiveness of executive functions training based on daily life on executive functioning in children with attention deficit/ hyperactivity disorder. *Advances in Cognitive Sciences*. 2016;18(1):68–78 [Persian] <http://icssjournal.ir/article-1-433-en.html>
18. Ahmadi Kamarposhti A, Ebrahimi Qavam Abadi S, Alizadeh H, Delavar A, Farookhi N. Pish bini amalkard riyaziat bar asase karkard haye ejraei dar koodakan behanjar maghta chaharom ebtedaei [Mathematics prediction on the basis of executive functions in normal 4th grade children]. *Cognitive Strategies in Learning*. 2019;7(12):169–87. [Persian]
19. Hashemi Razini H, Karampoor M. The effectiveness of executive functions training program on social and communication skills of children who have autism spectrum disorders. *Clinical Psychology Studies*. 2015;5(20):161–86. [Persian] [https://jcps.atu.ac.ir/m/article\\_1868.html?lang=en](https://jcps.atu.ac.ir/m/article_1868.html?lang=en)
20. Ghasemi K, Kajbaf MB, Ghamarani A, Torkan H. Effectiveness of domestic package of training executive functions specific for teachers on the signs of attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) of the children. *Journal of Psychological Science*. 2020;19(90):755–63. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-378-en.html>
21. Azadfar N, Badri Gargari R, Fathi Azar E, Saboori Moghadam H, Hashemi T. Effectiveness of the training package of cool executive functions on normal primary school sixth grade students' classroom excitement. *Educational Innovations*. 2021;20(2):139–54. [Persian] [http://noavarvedu.oerp.ir/article\\_132740.html?lang=en](http://noavarvedu.oerp.ir/article_132740.html?lang=en)
22. Mahrooghi H, Tozandehjani H, Nejat H, Bagherzadeh Gholmakani Z. Comparing the effectiveness of attention amplification and memory amplification on verbal fluency and information processing speed in students with dyslexia. *Journal of Applied Psychological Research*. 2020;11(3):179–91. [Persian] [https://japr.ut.ac.ir/m/article\\_78329.html?lang=en](https://japr.ut.ac.ir/m/article_78329.html?lang=en)
23. Bayrami M, Hashemi T, Shadbafi M. Comparison of emotional-social problems in students with and without specific learning disabilities in reading and mathematics. *J Child Ment Health*. 2017;4(3):69–78. [Persian] <http://childmentalhealth.ir/article-1-196-en.html>
24. Aziziyan M, Asadzadeh H, Alizadeh H, Dortag F, Sadipour E. Developing and implementing an educational package for training executive functions and its effectiveness on underachiever pupils' academic achievement. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*. 2017;5(8):113–7. [Persian] doi: [10.22084/j.psychogy.2017.10458.1340](https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2017.10458.1340)

25. Javanmard G, Asadollahifam S. Comparison of executive functions of mathematical learning disabled children with reading, writing learning disabled and normal children. *Neuropsychology*. 2018;3(10):39–50. [Persian] [https://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article\\_4350\\_en.html](https://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article_4350_en.html)
26. Pasqualotto A, Venuti P. A multifactorial model of dyslexia: evidence from executive functions and phonological-based treatments. *Learning Disabilities Research & Practice*. 2020;35(3):150–64. <http://dx.doi.org/10.1111/ldrp.12228>
27. Boyes ME, Leitão S, Claessen M, Badcock NA, Nayton M. Correlates of externalising and internalising problems in children with dyslexia: an analysis of data from clinical casefiles. *Australian Psychologist*. 2020;55(1):62–72. <https://doi.org/10.1111/ap.12409>
28. Gresham FM, Elliott SN. *Social skills rating system manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1990.
29. Abbasi Asfjir AA, Khatibi F. The standardize social skills rating system for parents and teachers, preschool level (SSRS-PT) Gresham & Elliott in AMOI. *Journal of Psychometry*. 2016;5(17):77–96. [Persian] [https://jpsy.riau.ac.ir/article\\_1030.html?lang=en](https://jpsy.riau.ac.ir/article_1030.html?lang=en)
30. Alidusti Shahraki N, Asgari K. The Effectiveness of neurofeedback training on improvement of working memory students with dyslexia: a single case study. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2016;18(1):105-21. [Persian] <http://78.39.35.44/article-1-2438-fa.html>
31. Rezaei A, Kermanizadeh R. The effect of reciprocal teaching on comprehension and reading improvement in fifth grades of elementary female students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 2015;4(4):49-65. [Persian] [https://jld.uma.ac.ir/article\\_316.html?lang=en](https://jld.uma.ac.ir/article_316.html?lang=en)
32. Hosaini M, Moradi A, Kormi-Nouri R, Hassani J, Parhoon H. Reliability and validity of reading and dyslexia test (NEMA). *Advances in Cognitive Sciences*. 2016;18(1):22–34. [Persian] <http://icssjournal.ir/article-1-409-en.html>