

## Predicting learning difficulties based on executive functions in elementary school children

پیش‌بینی مشکلات یادگیری بر اساس کارکردهای اجرایی در کودکان مقطع دبستان

دکتر لیلا خبیر

استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، شیراز، ایران

Leila.khabir@iau.ac.ir

شیما رحیمی

کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، شیراز، ایران

Shimarahimi79132000@gmail.com

### Abstract

The aim of the present study was to predict learning difficulties based on executive functions in primary school children. This study was quantitative in nature and correlational in methodology, regression. The sampling method was cluster; the researcher identified primary schools by referring to the Education Department of District ۴ of Shiraz. Then, five schools, five classes from each school, and ۳۰ students from each class were selected from these schools, and a total of ۱۵۰ people (۶۰ girls and ۹۰ boys) who met the inclusion criteria participated in the study. According to Delaware (۲۰۰۶), at least ۱۰۰ people are sufficient for correlational research, and in order to increase the validity of the study, ۱۵۰ people were selected. Data collection was carried out using the Brief Executive Functions Questionnaire (۲۰۰۰) and the Colorado Learning Difficulties Questionnaire (۱۹۹۹). Descriptive and inferential statistics were used to analyze the data using the correlation-regression method in SPSS version ۲۶ software. The results of the study showed that executive functions negatively and significantly predict learning problems in elementary school children.

**Key words:** Learning difficulties, executive functions, elementary school children.

### چکیده

هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی مشکلات یادگیری بر اساس کارکردهای اجرایی در کودکان مقطع دبستان بود. این پژوهش از لحاظ ماهیتی کمی و از لحاظ روش‌شناسی همبستگی از نوع رگرسیون بود. روش نمونه‌گیری، خوشه‌ای بود؛ بدین صورت که پژوهشگر با مراجعه به آموزش و پرورش ناحیه ۴ شیراز مدارس ابتدایی را شناسایی نمود. سپس از بین این مدارس، پنج مدرسه، از هر مدرسه پنج کلاس و از هر کلاس ۳۰ نفر انتخاب شدند که در مجموع ۱۵۰ نفر (۶۰ دختر و ۹۰ پسر) که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، در پژوهش شرکت کردند. براساس دیدگاه دلاور (۱۳۸۵) برای پژوهش‌های همبستگی حداقل ۱۰۰ نفر کفایت می‌کند، که در راستای افزایش اعتبار پژوهش، ۱۵۰ نفر انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه کارکردهای اجرایی بریف (۲۰۰۰) و پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو (۱۹۹۹) انجام گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی با روش همبستگی-رگرسیون در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که کارکردهای اجرایی به شکل منفی و معنی‌داری مشکلات یادگیری کودکان مقطع دبستان را پیش‌بینی می‌کنند.

**واژگان کلیدی:** مشکلات یادگیری، کارکردهای اجرایی، کودکان مقطع دبستان.

## مقدمه

کودکان دبستانی<sup>۱</sup> در آغاز مسیر آموزش رسمی، با دنیایی از تجربه‌های تازه روبه‌رو می‌شوند؛ آن‌ها یاد می‌گیرند چگونه بخوانند، بنویسند، محاسبه کنند و در کنار همسالانشان همکاری داشته باشند. در این دوره، رشد شناختی و اجتماعی به سرعت پیش می‌رود و بسیاری از کودکان توانایی‌های خود را در زمینه‌های مختلف شکوفا می‌کنند (سلیمان زاده و همکاران، ۱۴۰۳). با این حال، مشاهده می‌شود که برخی از دانش‌آموزان در مهارت‌های پایه مانند خواندن روان، درک مطلب یا حل مسائل ریاضی با دشواری‌هایی مواجه هستند. این تفاوت‌ها نشان می‌دهد که در میان کودکان دبستانی، گروهی وجود دارند که با مشکلات یادگیری دست‌وپنجه نرم می‌کنند و نیازمند توجه ویژه و حمایت آموزشی هدفمند هستند (پورتیلادیگور و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۵). مشکلات یادگیری<sup>۳</sup> یک اصطلاح کلی است که به گروهی ناهمگن از اختلال‌ها اشاره دارد که به صورت مشکلات معنادار در اکتساب و استفاده از گوش دادن، صحبت کردن، خواندن<sup>۴</sup>، نوشتن<sup>۵</sup>، استدلال و یا توانایی‌های ریاضی<sup>۶</sup> بروز می‌کند (گابریل و بورنرت-رینگلب<sup>۷</sup>، ۲۰۲۳). براساس معیارهای راهنمای آماری و تشخیصی اختلالات روانی<sup>۸</sup> (۲۰۱۵)، ترجمه سیدمحمدی، ۱۳۹۵) مشکلات یادگیری با خلل‌هایی نظیر روخوانی دشوار، کند و نادرست کلمات، اشکال در درک معنی آنچه که خوانده می‌شود، مشکلات هجی کردن، اشکالات بیان نوشتاری، اشکال در یادگیری مفاهیم و معانی اعداد یا محاسبات و اشکال در استدلالات ریاضی همراه است. این اختلال شیوع زیادی در جوامع مختلف دارد، به طوری که بنابر گزارش ایکسیا و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۲۲) بین یک تا ۳۰ درصد از کودکان دبستانی به اختلالات یادگیری گرفتار هستند و همچنین در جامعه ایرانی نیز بنابر پژوهش چوپانی و کرمی (۱۴۰۲) این میزان بیش‌تر از ۱۵ درصد گزارش شده است و از بین انواع اختلالات یادگیری، اختلال خواندن رایج‌ترین آن‌ها می‌باشد. به طور کلی عوامل مختلفی در شکل‌گیری مشکلات یادگیری نقش دارند که از جمله رایج‌ترین آن‌ها عوامل آموزشی (نظیر تدریس ناکافی و ناصحیح به کودکان، عدم فراگیری و تسلط معلم بر مهارت‌های لازم جهت تدریس درس‌های پایه در مدارس، توقعات بیش از اندازه بالا یا بسیار پایین معلمان، برنامه‌ریزی و طرح برنامه آموزشی ضعیف، عدم فعالیت‌های برانگیزنده، تدریس عملی نادرست) عوامل محیطی-فیزیولوژیکی (نظیر تغذیه<sup>۱۰</sup>، بهداشت<sup>۱۱</sup>، بیماری‌های جسمانی<sup>۱۲</sup>، ضربه مغزی<sup>۱۳</sup>، تحریک حسی<sup>۱۴</sup> مختل، تحریک زبانی<sup>۱۵</sup> مختل) عوامل روانی (نظیر خلل در ادراک<sup>۱۶</sup>، خلل در حافظه<sup>۱۷</sup>، اضطراب<sup>۱۸</sup> و افسردگی<sup>۱۹</sup> شدید) می‌باشد (سلیمان‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳).

متاثر از این عوامل ضرورت دارد بسترهای این اختلال مورد شناسایی قرار گیرد و زمینه برای رفع آن فراهم شود. بنابر بررسی پیشینه نظری که تا حدی نیز مورد اشاره قرار گرفت عوامل مختلفی در ابعاد درون‌فردی، بین‌فردی و محیطی در شکل‌گیری مشکلات یادگیری نقش دارند که بخشی از آن‌ها به سیستم خانواده و قالب‌های ارتباطی کودکان و بخشی دیگر به ساختار روانی و مغزی آن‌ها مرتبط است (گرینهو و همکاران<sup>۲۰</sup>، ۲۰۲۲) که نیاز به بررسی بیشتری دارد و در همین راستا

<sup>۱</sup>. Elementary school children

<sup>۲</sup>. Portela Diéguez

<sup>۳</sup>. learning problems

<sup>۴</sup>. reading

<sup>۵</sup>. writing

<sup>۶</sup>. mathematics

<sup>۷</sup>. Gabriel & Börnert-Ringleb

<sup>۸</sup>. diagnostic and statistical manual of mental disorders

<sup>۹</sup>. Xia & et al

<sup>۱۰</sup>. nutrition

<sup>۱۱</sup>. health

<sup>۱۲</sup>. physical illnesses

<sup>۱۳</sup>. concussion

<sup>۱۴</sup>. sensory stimulation

<sup>۱۵</sup>. language stimulation

<sup>۱۶</sup>. perception

<sup>۱۷</sup>. memory

<sup>۱۸</sup>. anxiety

<sup>۱۹</sup>. depression

<sup>۲۰</sup>. Greenhow & et al

کارکردهای اجرایی<sup>۱</sup> مورد بررسی واقع می‌گردد. به عنوان مثال سلیمان زاده و همکاران (۱۴۰۳)، در پژوهش خود به این مهم اشاره نمودند که کارکردهای اجرایی کودکان دارای اختلالات یادگیری در سطح بسیار پایینی قرار دارد؛ بدین معنی که هرچه سطح کارکردهای اجرایی کودکان ضعیف‌تر باشد، مشکلات یادگیری آن‌ها و احتمال ابتلای آن‌ها به مشکلات یادگیری در سطح بالاتری قرار دارد که گویای اهمیت نقش کارکردهای اجرایی است. کارکردهای اجرایی ساختارهای مهمی هستند که در کنترل و هدایت رفتار، نقش اساسی ایفا می‌کنند و برای انطباق و عملکرد موفق در زندگی واقعی اهمیت دارند. کارکردهای اجرایی را در برگیرنده پنج موله اصلی توجه و بازداری، مدیریت تکلیف، برنامه‌ریزی، بازبینی و رمزگردانی است، می‌دانند (راموس‌گالارزا و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳). کارکردهای اجرایی شامل یکپارچه‌کردن درون دادهای حسی چند وجهی، ایجاد پاسخ‌های گوناگون، نگهداری مجموعه، رفتارهای هدفمند، انطباق با تغییرات محیطی، توانایی برنامه‌ریزی و ارزیابی خود است (دوبل و مولر<sup>۳</sup>، ۲۰۲۳). به طور کلی، کارکردهای اجرایی اصطلاحی است که تمامی فرایندهای شناختی پیچیده را که در انجام تکالیف هدفمدار دشوار یا جدید ضروری هستند، در خود جای می‌دهد و شامل توانایی ایجاد درنگ یا بازداری پاسخی خاص و به دنبال آن برنامه‌ریزی توالی‌های عمل و حفظ بازنمایی ذهنی تکالیف بوسیله حافظه کاری<sup>۴</sup> است (جلیلیان و همکاران، ۱۴۰۲). کارکردهای اجرایی در خلال سال‌های پیش از دبستان رشد و با افزایش سن کودک تحول می‌یابند و به تدریج به فرد کمک می‌کنند تا رفتارهای پیچیده‌تر، انعطاف‌پذیرتر و خودنظم‌دهنده‌تری را نشان دهند (خدایاری و همکاران، ۱۴۰۲)، بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نقش معناداری دارد. دانش‌آموزانی که در ابعاد مختلف کارکردهای اجرایی با مشکل مواجه هستند معمولاً در قیاس با سایر دانش‌آموزان، کیفیت و سطح یادگیری‌شان پایین بوده و نمی‌توانند آنگونه که باید موفقیت تحصیلی کسب کنند (دل‌وال و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۴). بنابر پژوهش خدایاری و همکاران (۱۴۰۲) بین کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری دانش‌آموزان ارتباط نزدیکی وجود دارد. برخی بر این باور هستند که دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری، در کارکرد اجرایی به‌ویژه توجه، استدلال و حافظه کاری با مشکل مواجه هستند (چو و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۲۳). قانعی‌گزل‌آباد (۱۴۰۲) در پژوهش خود تصریح کرد که بین مشکلات یادگیری و کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان رابطه منفی و معناداری وجود دارد. ولی اینکه کدام یک از موارد بستر را برای بروز عامل دیگر فراهم می‌کند تا حدی با ابهام همراه است. ابهامی که در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است.

به طور کل و بنابر مطالبی که بیان شد، مشکلات یادگیری تا حد زیادی در بین کودکان دبستانی رایج شده است و این امر به‌عنوان یکی از چالش‌های جدی نظام آموزشی مطرح است. شیوع نگران‌کننده این اختلال، ضرورت شناسایی عوامل شکل‌دهنده و بسترساز آن را آشکار می‌سازد و نشان می‌دهد که بدون شناخت دقیق این عوامل، امکان طراحی مداخلات مؤثر وجود نخواهد داشت. از میان عوامل متعدد، کارکردهای اجرایی به دلیل نقش بنیادین در هدایت رفتار، تنظیم هیجان و مدیریت تکالیف تحصیلی، جایگاه ویژه‌ای دارند و می‌توانند به‌عنوان پیش‌بین‌های مهم مشکلات یادگیری در نظر گرفته شوند. بررسی این رابطه نه‌تنها به غنای ادبیات علمی در حوزه روان‌شناسی تربیتی می‌افزاید، بلکه در عمل نیز می‌تواند راهکارهای کاربردی برای معلمان، مشاوران و والدین فراهم آورد. از این رو پژوهش حاضر در پی آن است که با تمرکز بر کارکردهای اجرایی، به این پرسش پاسخ دهد که آیا مشکلات یادگیری در کودکان مقطع دبستان بر اساس این کارکردها قابل پیش‌بینی است یا خیر؟

## روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ ماهیتی پژوهشی کمی و از لحاظ روش‌شناسی همبستگی از نوع رگرسیون بود. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش شامل تمامی معلمان مقطع ابتدایی مدارس دولتی و غیردولتی شهر شیراز در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ بود. روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر، نمونه‌گیری خوشه‌ای بود؛ بدین صورت که پژوهشگر با مراجعه به آموزش و پرورش ناحیه ۴ شیراز مدارس ابتدایی را شناسایی کرد و سپس از میان آن‌ها پنج مدرسه انتخاب شد. از هر مدرسه پنج کلاس و از هر کلاس ۳۰ نفر انتخاب شدند و در مجموع ۱۵۰ دانش‌آموز (۶۰ دختر و ۹۰ پسر) که شرایط لازم برای ورود به پژوهش را داشتند، در مطالعه

<sup>۱</sup>. executive functions

<sup>۲</sup>. Ramos-Galarza & et al

<sup>۳</sup>. Doebel & Müller

<sup>۴</sup>. working memory

<sup>۵</sup>. del-Valle & et al

<sup>۶</sup>. Cho & et al

شرکت کردند. از دیدگاه دلاور (۱۳۸۵) برای پژوهش‌های همبستگی حداقل ۱۰۰ نفر کفایت می‌کند، بنابراین برای افزایش اعتبار نتایج، ۱۵۰ نفر وارد پژوهش شدند. انتخاب افراد منوط به سکونت در شهر شیراز، تحصیل در مدارس عادی و برخورداری از بهره هوشی عادی بود و تنها دانش‌آموزانی وارد مطالعه شدند که خود یا والدینشان نسبت به شرکت در پژوهش رضایت داشتند. همچنین کودکانی که دچار مشکلات جسمی یا روانی بودند یا درمان دارویی و روان‌پزشکی دریافت می‌کردند، از مطالعه خارج شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، شامل پرسشنامه‌های زیر بود:

الف) پرسشنامه کارکردهای اجرایی بریف فرم والدین<sup>۱</sup>: این پرسشنامه توسط بالستر جرارد و همکاران در سال ۲۰۰۰ نوشته شده است. این ارزیابی دارای دو فرم والدین و معلمین و دارای ۸۶ سؤال می‌باشد که با توجه به شرایط حادث شدن وضعیت برای کودک به عنوان "هیچ وقت"، "گاهی اوقات" و "همیشه" به ترتیب از ۱ تا ۳ توسط والدین نمره گذاری می‌شود و رفتارهای کودک را در مدرسه و یا منزل مورد بررسی قرار می‌دهد و به منظور تفسیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان ۵ تا ۱۸ ساله طراحی شده است (گای و همکاران، ۲۰۰۰). زمان تکمیلی این فرم بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه است. جامعه مورد هدف آن شامل اختلالات رشدی و اختلالات عصبی (اختلال بیش فعالی همراه با نقص توجه، اختلال طیف در خود مانده، اختلال خواندن، سندروم تورات، عقب ماندگی ذهنی و آسیب‌های مغزی) می‌باشد. این پرسشنامه با مقیاس لیکرت نمره گذاری می‌شود. هر کدام از سؤالات مربوط به یکی از زیر مجموعه‌های پرسشنامه می‌باشد و این زیر مجموعه‌ها به دو قسمت اصلی مهارت‌های تنظیم رفتار و مهارت‌های فراشناخت تقسیم می‌شود که به شرح ذیل است: الف) مهارت‌های تنظیم رفتار: بازداري یا مهار شامل سؤالات (۱-۹-۱۷-۲۵-۳۳-۴۱-۴۹-۵۷-۶۵-۷۳)، انتقالی یا تغییر شامل سؤالات (۲-۱۰-۱۸-۲۶-۳۴-۴۲-۵۰-۵۸)، کنترل هیجانی شامل سؤالات (۳-۱۱-۱۹-۲۷-۳۵-۴۳-۵۱-۵۹-۶۷-۷۵)، مهارت‌های فراشناخت: برنامه ریزی-سازماندهی شامل سؤالات (۴-۱۴-۲۲-۳۰-۳۸-۴۶-۵۴-۶۲-۷۰-۷۸-۸۰-۸۲)، سازمان دهی مواد شامل سؤالات (۷-۱۵-۲۳-۳۱-۳۹-۴۷)، نظارت شامل سؤالات (۸-۱۶-۲۴-۳۲-۴۰-۴۸-۵۶-۶۴)، حافظه کاری شامل سؤالات (۵-۱۳-۲۱-۲۹-۳۷-۴۵-۵۳-۶۱-۶۹-۷۷)، آغازگری شامل سؤالات (۴-۱۲-۲۰-۲۸-۳۶-۴۴-۵۲-۶۰). جهت نمره گذاری پرسشنامه باید امتیازات را از ۸۶ عبارت فوق با یکدیگر جمع کرد. حداقل امتیاز ممکن ۰ و حداکثر ۷۸۲ خواهد بود. در صورتی که نمرات پرسشنامه بین ۸۶ تا ۸۶۰ باشد، میزان کارکردهای اجرایی ضعیف می‌باشد. در صورتی که نمرات پرسشنامه بین ۸۶ تا ۱۳۰ باشد، میزان کارکردهای اجرایی در سطح متوسطی می‌باشد. در صورتی که نمرات بالای ۱۳۰ باشد، میزان کارکردهای اجرایی بسیار خوب می‌باشد. در پژوهش شهابی (۱۳۹۰) روایی و اعتبار پرسشنامه سنجیده شد که ضریب پایایی آزمون-بازآزمون خرده مقیاسهای آزمون رتبه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی در کارکرد بازداري ۰/۹۰، جهت دهی ۰/۸۱، کنترل هیجانی ۰/۹۱، آغاز به کار ۰/۸۰، حافظه فعال ۰/۷۱، برنامه ریزی ۰/۸۱، سازماندهی اجزاء ۰/۷۹، نظارت ۰/۷۸، شاخص تنظیم رفتار ۰/۹۰، شاخص فراشناخت ۰/۸۷ و نمره کلی کارکردهای اجرایی ۰/۸۹ بدست آمد. ضریب همسانی درونی برای این پرسشنامه از ۰/۸۷ تا ۰/۹۴ می‌باشد که نشان دهنده بالا بودن همسانی درونی کلیه خرده مقیاس‌های پرسشنامه است (نوده‌ئی و همکاران، ۱۳۹۵).

ب) پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو<sup>۲</sup>: این پرسشنامه توسط کلرادو (۱۹۹۹) برای ارزیابی مشکلات یادگیری طراحی و در ایران نیز توسط حاجلو و رضایی‌شریف (۱۳۹۰) هنجاریابی شد. پرسشنامه حاضر دارای ۲۰ سوال است که شش خرده‌مقیاس مشکل در خواندن (شامل سوال‌های یک تا شش)، شناخت اجتماعی (شامل سوال‌های هفت تا ۱۰)، اضطراب اجتماعی (شامل سوال‌های ۱۱ تا ۱۳)، مشکلات فضایی (شامل سوال‌های ۱۴ تا ۱۷) و مشکل در ریاضی (شامل سوال‌های ۱۸ تا ۲۰) ارزیابی می‌کند (ویلیکات و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). پاسخ‌های پرسشنامه براساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از هرگز (نمره یک)، به‌ندرت (نمره دو)، گاهی اوقات (نمره سه)، اغلب (نمره چهار) و همیشه (نمره پنج) تنظیم و نمره‌گذاری می‌شوند و برای محاسبه کلی مجموع نمرات محاسبه شده و بر عدد ۲۰ تقسیم می‌شود و امتیاز دو و بالاتر از آن نیاز به توجه و یا ارجاع و بررسی بیشتر دارد (حاجلو و رضایی‌شریف، ۱۳۹۰). ویلیکات و همکاران (۲۰۱۱) پایایی پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ بیه ۰/۷۱ تا

<sup>۱</sup>. Executive Functions Questionnaire Parent Brief Form

<sup>۲</sup>. Colorado Learning Difficulties Questionnaire – CLDQ

<sup>۳</sup>. Willcutt et al

۰/۸۸ گزارش کرده و روایی سازه آن را نیز مورد تایید قرار داده است و همچنین در ایران نیز حاجلو و رضایی‌شریف (۱۳۹۰) پایایی پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ بیش‌تر ۰/۹۰ گزارش کردند و روایی صوری و محتوایی آن را نیز مورد تایید قرار دادند.

در این پژوهش، تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. به‌منظور خلاصه‌سازی و توصیف ویژگی‌های نمونه، از شاخص‌هایی مانند فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد و برای بررسی روابط میان متغیرها، آزمون‌های همبستگی پیرسون و رگرسیون در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ به‌کار گرفته شد. تمامی مراحل اجرای پژوهش با رعایت اصول اخلاقی صورت گرفت؛ بدین معنا که محرمانگی اطلاعات و هویت شرکت‌کنندگان حفظ شد و پیش از شروع مطالعه، هدف‌ها و شیوه انجام پژوهش برای والدین و کودکان توضیح داده شد تا رضایت آگاهانه آنان جلب شود. همچنین به مشارکت‌کنندگان اطمینان داده شد که هیچ‌گونه خطر جسمی، روانی یا مالی متوجه آنان نخواهد بود و اختیار خروج از پژوهش در هر زمان برایشان محفوظ است. لازم به ذکر است که این پژوهش دارای کد اخلاق به شماره ۱۴۰۴،۰۸۰، IR.IAU.SHIRAZ.REC. است.

### یافته‌ها

در این بخش، داده‌های پژوهش با روش‌های علمی تحلیل می‌شوند تا تصویری روشن از متغیرها و رابطه میان آن‌ها ارائه شود. ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و آمار توصیفی برای سازمان‌دهی و نمایش اطلاعات به‌کار گرفته شده است و نتایج در قالب جداول مربوطه ارائه می‌گردد. سپس در بخش آمار استنباطی، با هدف نتیجه‌گیری درباره جامعه اصلی، از ضرایب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه استفاده شده است. این مرحله امکان بررسی دقیق‌تر الگوهای موجود در داده‌ها و ارزیابی فرضیه‌های پژوهش را فراهم می‌سازد.

جدول ۱: فراوانی مربوط به جنسیت اعضای گروه نمونه

| جنسیت | فراوانی | درصد |
|-------|---------|------|
| دختر  | ۶۰      | ۴۰   |
| پسر   | ۹۰      | ۶۰   |
| کل    | ۱۵۰     | ۱۰۰  |

در جدول اطلاعات مربوط به فراوانی جنسیت اعضای گروه نمونه نشان داده شده است. بر این اساس از بین اعضای حاضر در پژوهش ۶۰ نفر دانش‌آموز دختر و ۹۰ نفر نیز دانش‌آموز پسر هستند.

جدول ۲: توصیف آماری نمرات متغیر کارکردهای اجرایی

| چولگی | کشیدگی | میانگین | انحراف استاندارد |
|-------|--------|---------|------------------|
| ۰.۸۲۴ | ۰.۵۸۸  | ۴۵.۰۳   | ۸.۶۸۲            |
| ۰.۴۸۴ | -۰.۳۰۱ | ۷۴.۷۱   | ۹.۲۲۰            |
| ۰.۷۷۱ | ۰.۱۶۱  | ۱۱۹.۷۳  | ۱۶.۲۷۷           |

در جدول بالا توصیف آماری نمرات مربوط به کارکردهای اجرایی، شامل چولگی و کشیدگی به همراه شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد نمرات ارائه شده است. بر اساس اطلاعات بدست آمده میانگین مهارت‌های تنظیم رفتار برابر با ۴۵/۰۳، مهارت‌های فراشناخت برابر با ۷۴/۷۱ و میانگین نمره کلی کارکردهای اجرایی برابر با ۱۱۹/۷۳ است. همچنین با توجه به اینکه مقادیر چولگی و کشیدگی داده‌ها بین ۲+ و ۲- می‌باشد داده‌ها در سطح ۰/۰۵ از توزیع بهنجار برخوردارند.

جدول ۳: توصیف آماری نمرات متغیر مشکلات یادگیری

| مشکلات یادگیری | چولگی  | کشی‌دگی | میانگین | انحراف استاندارد |
|----------------|--------|---------|---------|------------------|
|                | -۰.۳۵۴ | ۱.۶۶۷   | ۴۶.۱۱   | ۵.۴۲۹            |

در جدول بالا توصیف آماری نمرات مربوط به متغیر مشکلات یادگیری، شامل چولگی و کشی‌دگی به همراه شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد نمرات ارائه شده است. بر اساس اطلاعات بدست آمده میانگین نمرات مشکلات یادگیری برابر با ۴۶/۱۱ است. همچنین با توجه به اینکه مقادیر چولگی و کشی‌دگی بین +۲ و -۲ می‌باشد داده‌ها در سطح ۰/۰۵ از توزیع بهنجار برخوردارند. به منظور پیش‌بینی نقش مشکلات یادگیری بر اساس کارکردهای اجرایی و ابعاد آن شامل (مهارت‌های تنظیم رفتار، مهارت‌های فراشناخت) در کودکان مقطع دبستان، از ضرایب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج مربوط به اجرای این آزمون به همراه بررسی پیش‌فرض‌های آن در ادامه ارائه شده است.

جدول ۴: ماتریس ضرایب همبستگی بین کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری

| متغیرها                  | ۱        | ۲        | ۳        | ۴ |
|--------------------------|----------|----------|----------|---|
| ۱- مهارت‌های تنظیم رفتار | ۱        |          |          |   |
| ۲- مهارت‌های فراشناخت    | ۰/۶۵۳**  | ۱        |          |   |
| ۳- کارکردهای اجرایی      | ۰/۶۹۶**  | ۰/۶۹۱**  | ۱        |   |
| ۴- مشکلات یادگیری        | -۰/۵۱۹** | -۰/۵۲۷** | -۰/۵۴۱** | ۱ |

\* معنی داری در سطح ۰/۰۵      \*\* معنی داری در سطح ۰/۰۱

در جدول بالا نتایج همبستگی بین کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری نشان داده شده است. ضرایب همبستگی محاسبه شده بین کارکردهای اجرایی با مشکلات یادگیری منفی بوده و در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی دار می‌باشند ( $p < ۰/۰۱$ ). منفی بودن ضرایب بدست آمده نشان دهنده وجود رابطه معکوس بین کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری در کودکان مقطع دبستان است.

جدول ۵: خلاصه آماره‌های مربوط به برازش مدل

| مدل | R     | مجذور R | خطای استاندارد برآورد | آماره دوربین-واتسون |
|-----|-------|---------|-----------------------|---------------------|
| ۱   | ۰/۵۷۵ | ۰/۳۳۱   | ۴/۴۷۱                 | ۱/۶۹۶               |

در جدول ۵- خلاصه آماره‌های مربوط به برازش مدل نشان داده شده است. با توجه به نتایج جدول، ضریب همبستگی چندگانه بین متغیر مستقل و متغیر وابسته برابر با ۰/۵۷۵ می‌باشد. همچنین مقدار ضریب تعیین (مجذور R) برابر با ۰/۳۳۱ می‌باشد که نشان دهنده میزان تبیین واریانس و تغییرات مشکلات یادگیری توسط کارکردهای اجرایی می‌باشد. برای بررسی استقلال باقی مانده‌ها از آماره دوربین-واتسون استفاده شد. براساس نتایج جدول مقدار آماره دوربین-واتسون برابر با ۱/۶۹۶ است که با توجه به اینکه مقدار آن در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد می‌توان گفت پیش فرض استقلال باقی مانده‌ها رعایت شده است.

جدول ۶: نتایج آزمون تحلیل واریانس

| مجموع مجزورات | درجه آزادی | میانگین مجزورات | F      | سطح معنی داری |
|---------------|------------|-----------------|--------|---------------|
| رگرسیون       | ۲          | ۷۲۶۶۱۹          | ۳۶.۳۵۳ | ۰.۰۰۱         |
| باقیمانده     | ۱۴۷        | ۱۹.۹۸۸          |        |               |
| کل            | ۱۴۹        |                 |        |               |

در جدول ۶- نتایج آزمون تحلیل واریانس به منظور بررسی مدل رگرسیونی ارائه شده آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج در جدول، مقدار  $F$  بدست آمده برابر با  $36/353$  می باشد که در سطح آلفای کوچکتر از  $0/01$  معنی دار است، که نشان می دهد کارکردهای اجرایی می توانند تغییرات مربوط به مشکلات یادگیری را به خوبی تبیین نمایند و نشان دهنده مناسب بودن مدل رگرسیونی ارائه شده است.

جدول ۷: تحلیل رگرسیون برای پیش‌بینی مشکلات یادگیری از طریق کارکردهای اجرایی

| شاخص های هم خطی |           |               |        | ضرایب استاندارد |                      |        |                       |
|-----------------|-----------|---------------|--------|-----------------|----------------------|--------|-----------------------|
|                 |           |               |        | شده             | ضرایب استاندارد نشده |        |                       |
| VIF             | Tolerance | سطح معنی داری | t      | Beta            | خطای استاندارد       | B      |                       |
|                 |           | ۰.۰۰۱         | ۲۳.۱۰۴ |                 | ۲.۹۹۱                | ۶۹.۰۹۶ | ثابت                  |
| ۱.۷۴۴           | ۰.۵۷۳     | ۰.۰۰۱         | -۳.۴۳۵ | -۰.۳۰۶          | ۰.۰۵۶                | -۰.۱۹۱ | مهارت‌های تنظیم رفتار |
| ۱.۷۴۴           | ۰.۵۷۳     | ۰.۰۰۱         | -۳.۶۶۷ | -۰.۳۲۷          | ۰.۰۵۲                | -۰.۱۹۲ | مهارت‌های فراشناخت    |
| ۱.۹۳۹           | ۰.۵۱۶     | ۰.۰۰۳         | -۳.۰۳۵ | -۰.۲۶۲          | ۰.۰۲۹                | -۰.۰۸۷ | کارکردهای اجرایی      |

در جدول بالا نتایج مربوط به تحلیل رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی مشکلات یادگیری از طریق کارکردهای اجرایی، آورده شده است. با توجه به اینکه مقدار آماره تحمل از مقدار برش  $0/1$  بیشتر است و آماره تراکم عاملی (VIF) که از مقدار برش  $10$  کمتر است، نتیجه می شود که از مفروضه هم خطی، تخطی صورت نگرفته است. مقدار ضریب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) برای مهارت‌های تنظیم رفتار برابر با  $-0/306$ ، برای مهارت‌های فراشناخت برابر با  $-0/327$  و برای کارکردهای اجرایی کلی  $-0/262$  می باشد. با توجه به مقدار آماره  $t$  بدست آمده که در سطح آلفای  $0/01$  معنی دار است، نتیجه گرفته می شود که کارکردهای اجرایی به شکل منفی و معنی داری مشکلات یادگیری در کودکان مقطع دبستان را پیش‌بینی می کنند.

## بحث و نتیجه گیری

همان گونه که در بالا نیز اشاره شد، پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی مشکلات یادگیری بر اساس کارکردهای اجرایی (مهارت های تنظیم رفتار، مهارت های فراشناخت)، در کودکان مقطع دبستان انجام شده است و در این راستا از روش تحلیل رگرسیون استفاده شده است و یافته ها گویای آن بود که مقدار ضریب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) برای مهارت‌های تنظیم رفتار برابر با  $-0/306$ ، برای مهارت‌های فراشناخت برابر با  $-0/327$  و برای کارکردهای اجرایی کلی  $-0/262$  به دست آمد. با توجه به مقدار آماره  $t$  بدست آمده که در سطح آلفای  $0/01$  معنی دار است، نتیجه گرفته شد که کارکردهای اجرایی به شکل منفی و معنی داری مشکلات یادگیری در کودکان مقطع دبستان را پیش‌بینی می کنند.

در تبیین این یافته می توان گفت که کارکردهای اجرایی، مجموعه ای از فرآیندهای شناختی پیچیده هستند که نقش کلیدی در برنامه ریزی، سازمان دهی فعالیت ها، کنترل تکانه، انعطاف پذیری شناختی و تنظیم هیجانات ایفا می کنند. این مهارت ها به کودکان اجازه می دهند که رفتارها و فعالیت های خود را به صورت هدفمند هدایت کرده و در مواجهه با چالش های یادگیری پاسخ های مناسب ارائه دهند. ضعف در این توانمندی ها می تواند مشکلاتی همچون حواس پرتی، تکانشگری و دشواری در پیگیری و تکمیل تکالیف ایجاد کند، که به طور مستقیم بر عملکرد تحصیلی و یادگیری کودک تأثیر می گذارد (دال وال و همکاران، ۲۰۲۴). به همین دلیل، کارکردهای اجرایی به عنوان یک پیش‌بینی کننده مهم مشکلات یادگیری در کودکان مقطع دبستان مطرح شده و تقویت آن ها اهمیت ویژه ای دارد. علاوه بر این، کارکردهای اجرایی چارچوبی برای سازمان دهی افکار و فعالیت ها فراهم می کنند که بدون آن، مدیریت یادگیری و اجرای وظایف تحصیلی به شکل مؤثر دشوار خواهد بود.

از سوی دیگر، در تبیین اهمیت مهارت های فراشناخت می توان گفت که این مهارت ها شامل توانایی آگاهی و کنترل بر فرایندهای ذهنی کودک هستند و نقش مهمی در بهبود روند یادگیری، حل مسئله و استفاده از راهبردهای مؤثر دارند. کودکان با مهارت

فراشناختی قوی می‌توانند در مواجهه با مشکلات یادگیری، راهبردهای خود را اصلاح کرده و از تجربه‌های گذشته درس بگیرند (تانگالگا، ۲۰۲۵). در مقابل، ضعف در فراشناخت منجر به تکرار خطا، ناتوانی در اصلاح راهبردها و افزایش مشکلات یادگیری می‌شود. بنابراین، فراشناخت نه تنها توانایی مدیریت یادگیری را تقویت می‌کند، بلکه امکان بهبود مستمر فرآیند یادگیری و افزایش خودکارآمدی تحصیلی را نیز فراهم می‌سازد.

همچنین، در تبیین رابطه بین کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری می‌توان گفت که پژوهش‌ها نشان داده‌اند ضعف در تنظیم رفتار و مهارت‌های فراشناختی نه تنها پیش‌بینی‌کننده بروز مشکلات یادگیری است، بلکه شدت این مشکلات را در حوزه‌های خواندن، نوشتن و ریاضی نیز افزایش می‌دهد (چو و همکاران، ۲۰۲۳). آموزش و تقویت مهارت‌های اجرایی نیز می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی، افزایش خودپنداره تحصیلی و بهبود رفتارهای اجتماعی کودکان منجر شود (خدایاری و همکاران، ۱۴۰۲). این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین نیز همسو هستند؛ مطالعات سلیمان‌زاده و همکاران (۱۴۰۳)، شفیق و همکاران (۱۴۰۲)، رئیسی و همکاران (۱۴۰۲)، جلیلیان رستمی و همکاران (۱۴۰۲)، دال‌وال و همکاران (۲۰۲۴)، چو و همکاران (۲۰۲۳) و ماگدحامزا و همکاران (۲۰۲۳) همگی رابطه معناداری بین ابعاد کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری در کودکان دبستانی گزارش کرده‌اند. این همسویی نشان می‌دهد که نتایج پژوهش حاضر با بدنه علمی موجود همخوانی داشته و اعتبار یافته‌ها را تقویت می‌کند.

در طیفی دیگر نیز می‌توان گفت که کارکردهای اجرایی به منزله‌ی زیربنای شناختی بسیاری از فرایندهای یادگیری عمل می‌کنند. این توانمندی‌ها همچون حلقه‌های اتصال میان حافظه کاری، توجه پایدار و کنترل هیجانی عمل کرده و امکان یکپارچه‌سازی اطلاعات را فراهم می‌سازند. هنگامی که کودک در مسیر یادگیری با محرک‌های متعدد مواجه می‌شود، کارکردهای اجرایی نقش غربالگری و انتخاب را ایفا کرده و از طریق تمرکز بر محرک‌های مرتبط، مسیر پردازش شناختی را هدایت می‌کنند. ضعف در این حلقه‌های اتصال موجب می‌شود که جریان یادگیری دچار گسست شود و کودک نتواند اطلاعات تازه را با دانش پیشین خود تلفیق کند؛ در نتیجه مشکلات یادگیری به شکل گسترده‌تر بروز می‌یابند.

از سویی نیز، فراشناخت را می‌توان به منزله‌ی سطحی بالاتر از کارکردهای اجرایی دانست که به کودک امکان می‌دهد نه تنها رفتار و افکار خود را تنظیم کند، بلکه بر کیفیت این تنظیم نیز نظارت داشته باشد. این توانایی، نوعی بازتاب ذهنی است که کودک را قادر می‌سازد فرایندهای شناختی خود را ارزیابی کرده و در صورت نیاز اصلاح نماید. در واقع، فراشناخت همانند آینه‌ای عمل می‌کند که کارکردهای اجرایی را بازتاب داده و به کودک نشان می‌دهد تا چه اندازه در مدیریت یادگیری موفق بوده است. ضعف در این آینه‌ی بازتابی، موجب می‌شود کودک نتواند خطاهای شناختی خود را تشخیص دهد و مسیر یادگیری او با تکرار اشتباهات همراه گردد؛ در حالی که تقویت فراشناخت، کیفیت عملکرد کارکردهای اجرایی را ارتقا داده و به کاهش مشکلات یادگیری منجر می‌شود.

در نهایت، می‌توان گفت موفقیت تحصیلی تنها به دانش محدود نمی‌شود، بلکه توانایی تنظیم رفتار در محیط آموزشی و استفاده از راهبردهای فراشناختی برای هدایت یادگیری اهمیت اساسی دارد (قانع، ۱۴۰۲). کودکانی که می‌توانند فعالیت‌های کلاسی خود را برنامه‌ریزی کنند، هیجانات و رفتارهای خود را مدیریت کرده و فرایند یادگیری خود را به طور آگاهانه بازنگری کنند، شانس بالاتری برای موفقیت تحصیلی دارند. ضعف یا قوت در ابعاد کارکردهای اجرایی، به ویژه مهارت‌های تنظیم رفتار و فراشناخت، نه تنها بر عملکرد تحصیلی تأثیر مستقیم دارد، بلکه مسیر یادگیری و ارتقای مهارت‌های آموزشی کودک را نیز تعیین می‌کند (خدایاری و همکاران، ۱۴۰۲). بنابراین، شناسایی و تقویت این مهارت‌ها نقش مهمی در کاهش مشکلات یادگیری و ارتقای کیفیت آموزش کودکان دارد و یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات پیشین همسو و همخوان است.

به طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری بر مهارت‌های اجرایی و فراشناختی می‌تواند به عنوان یک راهبرد مؤثر در بهبود عملکرد تحصیلی و کاهش مشکلات یادگیری در کودکان دبستانی مورد توجه قرار گیرد. این امر تأکید می‌کند که برنامه‌های آموزشی و مداخلات تربیتی باید به تقویت این مهارت‌ها توجه ویژه داشته باشند تا کودکان بتوانند در مسیر یادگیری موفقیت‌آمیز حرکت کنند و توانمندی‌های خود را به شکل بهینه به کار گیرند.

این پژوهش با چند محدودیت مواجه بود که باید در تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرد. ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی شهر شیراز ممکن است بر نحوه بروز مشکلات یادگیری تأثیر داشته باشد و بنابراین تعمیم نتایج به سایر شهرها و مناطق باید با احتیاط صورت گیرد. علاوه بر این، وجود یا فقدان حمایت‌های آموزشی و روانی مانند مشاوران مدرسه، حمایت همسالان و خانواده می‌تواند در تفسیر رابطه بین کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری نقش داشته باشد، ولی این عوامل به طور کامل در تحلیل کنترل نشده‌اند. همچنین، به دلیل تقویم فشرده آموزشی و حجم بالای برنامه‌های مدارس ابتدایی، هماهنگی برای جمع‌آوری داده‌ها و اجرای آزمون‌های عملکرد اجرایی با محدودیت‌های زمانی مواجه بوده است.

با توجه به محدودیت‌های مذکور، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به بررسی جنبه‌های مختلف کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری در شرایط متنوع اجتماعی و فرهنگی توجه کنند. انجام مطالعات مقایسه‌ای بین مناطق مختلف می‌تواند به شناخت تأثیر تفاوت‌های فرهنگی و اقتصادی بر عملکرد تحصیلی و کارکردهای اجرایی کمک کند. همچنین، بررسی اثر حمایت‌های روانی و اجتماعی مدرسه و خانواده به عنوان عوامل تعدیل‌گر و انجام پژوهش‌های طولی برای پیگیری روند تغییرات کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری در طول سال‌های ابتدایی تحصیل می‌تواند اطلاعات ارزشمندی برای برنامه‌ریزی آموزشی ارائه دهد. از منظر کاربردی، نتایج پژوهش می‌تواند به بهبود فرآیند یادگیری و عملکرد تحصیلی کودکان کمک کند. تدوین و اجرای بسته‌های غربالگری برای شناسایی سریع مشکلات یادگیری، برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای معلمان در زمینه مهارت‌های اجرایی و شناخت نشانه‌های مشکلات یادگیری، ایجاد تیم‌های تخصصی روانشناسی در مدارس برای ارزیابی و مداخلات هدفمند، و همکاری با انجمن‌های اولیا و مربیان برای ارائه راهنماها و جلسات مشاوره‌ای ویژه والدین، از جمله اقدامات عملی هستند که می‌توانند بر ارتقای توانمندی‌های کودکان و کاهش مشکلات یادگیری اثرگذار باشند.

### سپاسگزاری

بدین‌وسیله از تمامی دانش‌آموزان عزیز و والدین محترم آنان که با صبر، همکاری و مشارکت فعال خود در جمع‌آوری داده‌های پژوهش ما را یاری کردند، صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم. همکاری شما نه تنها امکان انجام این مطالعه را فراهم ساخت، بلکه به غنای علمی پژوهش و ارتقای دانش در زمینه کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری کودکان کمک شایانی نمود. قدردانی ویژه خود را از معلمان و مدیران مدارس نیز اعلام می‌کنیم که با حمایت و هماهنگی‌های خود شرایط مناسب برای اجرای این پژوهش را فراهم آوردند.

### منابع

انجمن روانپزشکی آمریکا. (۲۰۱۵). راهنمایی تشخیصی و آماری اختلالات روانی. ترجمه یحیی سیدمحمدی، تهران: انتشارات روان.

جلیلیان رستمی، مرضیه؛ رحیمی، پویا؛ محمدزاده، رضا؛ شفیعی راد، زاهد. (۱۴۰۲). بررسی چگونگی کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی. اولین همایش بین‌المللی جامعه‌شناسی، علوم اجتماعی و آموزش و پرورش با رویکرد نگاهی به آینده، بوشهر، <https://civilica.com/doc/۱۹۴۶۹۴۴>

چوپانی، موسی؛ کرمی، مرتضی. (۱۴۰۲). شیوع شناسی آسیب‌های روانی-اجتماعی مبتنی بر چرخه زندگی خانوادگی خانواده‌های شهر تهران. طرح پژوهشی، دانشگاه جامع امام حسین، تهران.

حاجلو، نادر؛ رضایی شریف، علی. (۱۳۹۰). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۱(۱)، ۲۴-۴۳.

خدایاری، فاطمه؛ جمال زهی، فاطمه؛ جواکر، طاهره. (۱۴۰۲). نقش آموزشی کارکردهای اجرایی در شناخت و فراشناخت در یادگیری. هشتمین همایش ملی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی ایران، تهران، <https://civilica.com/doc/۱۹۸۴۹۵۰>

دلاور، علی. (۱۳۸۵). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی (ویرایش ۴). تهران: نشر ویرایش. رئیس، مریم؛ ملازهی، امین؛ دامنی، حسین. (۱۴۰۲). نگاهی به اختلال یادگیری در دانش‌آموزان و ملاک‌های تشخیص آن (۱۴۰۳-۱۴۰۲). دومین کنگره علمی دانشجویان روانشناسی، علوم تربیتی و مشاوره، تهران، <https://civilica.com/doc/۱۹۳۹۷۵۴>

- سلیمان زاده، آریانا، حلوائی، زهرا؛ یوسفی، صاحب؛ کهن روزبیجارپس، خدیجه. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر کارکردهای اجرایی در کودکان دارای اختلال یادگیری خاص: مطالعه مروری نظام‌مند. پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری، ۹(۵۷)، ۲۵۶-۲۶۹.
- شفیق، ساناز؛ بیگدلی، حسین؛ خویینی، فاطمه. (۱۴۰۲). تأثیر حافظه فعال و توجه بر اختلال یادگیری خواندن با میانجی‌گری ادراک از کلاس در دانش‌آموزان. *رویش روان‌شناسی*، ۱۲(۱۱)، ۹۷-۱۰۸.
- شهابی، محمدرضا. (۱۳۹۰). *روایی و اعتبار پرسشنامه کارکردهای اجرایی BRIEF در کودکان*. فصلنامه روانشناسی رشد، ۵(۳)، ۴۲-۲۷.
- قانع‌ی گزل آباد، نیره. (۱۴۰۲). اثربخشی توان بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری (نوشتن). هفتمین همایش بین‌المللی روان‌شناسی مدرسه، تهران، <https://civilica.com/doc/۱۹۷۲۱۹۶>
- نوده‌ئی، حسین. (۱۳۹۵). بررسی همسانی درونی و پایایی خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه BRIEF در کودکان ۵ تا ۱۸ ساله. *مجله روانشناسی بالینی ایران*، ۲۱(۴)، ۱۱۵-۱۰۲.
- Cartwright, K. B. (۲۰۲۳). *Executive skills and reading comprehension: A guide for educators*. Guilford Publications.
- Cho, I., Hosseini-Kamkar, N., Song, H.-j., & Morton, J. B. (۲۰۲۳). Culture, executive functions, and academic achievement [Hypothesis and Theory]. *Frontiers in Psychology*, 14(۱), ۱-۱۳.
- Colorado, J. (۱۹۹۹). *Children's Learning Difficulties Questionnaire (CLDQ)*. Denver, CO: Colorado Educational Testing Services.
- del-Valle, M. V., Canet-Juric, L., Zamora, E. V., Andrés, M. L., and Urquijo, S. (۲۰۲۴). Executive Functions and Their Relation to Academic Performance in University Students. *Psicología Educativa*, 30(۱), ۴۷ - ۵۵.
- Gabriel, T., & Börnert-Ringleb, M. (۲۰۲۳). The intersection of learning difficulties and behavior problems – a scoping review of intervention research [Review]. *Frontiers in Education*, 8(۱), ۱-۱۰.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (۲۰۰۰). *Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Maged Hamza, A., Ghobashy, S. A., & Abouelwafa, H. E. (۲۰۲۳). Effects of child abuse and neglect on executive functions among children diagnosed with learning disabilities or attention deficit and hyperactivity disorder. *Middle East Current Psychiatry*, 30(۱), ۸۱-۹۱.
- Maged Hamza, A., Ghobashy, S. A., & Abouelwafa, H. E. (۲۰۲۳). Effects of child abuse and neglect on executive functions among children diagnosed with learning disabilities or attention deficit and hyperactivity disorder. *Middle East Current Psychiatry*, 30(۱), ۸۱-۹۱.
- Portela Diéguez, M., Cerezo García, M., Navarro Asencio, E., & Vergara-Moragues, E. (۲۰۲۴). *Executive Function Training Through a Mindfulness-Based Neuroeducational Program in Elementary School Students*. *Mindfulness*, ۱۵, ۲۷۳۹-۲۷۴۹.
- Ramos-Galarza, C., Ramos, V., & del-Valle, M. (۲۰۲۳). Executive functions scale for university students: UEF-۱ [Original Research]. *Frontiers in Psychology*, 14(۱), ۲-۱۳.
- Tungalag, O. (۲۰۲۴). Research on metacognitive strategies of children's self-regulated learning and their effect on academic achievement. *Frontiers in Education*, 9, ۱-۱۵.
- Willcutt, E.G., Boada, R., Riddle, M.W., Chhabildas, N., DeFries, J.C., & Pennington, B.F. (۲۰۱۱). Colorado Learning Difficulties Questionnaire: Validation of a Parent-Report Screening Measure. *Psychological Assessment*, ۲۳(۱), ۷۷۸-۷۹۱.