

ORIGINAL ARTICLE

The effectiveness of a family-centered neuropsychological program on working memory and executive functions in children with separation anxiety

Ezzatollah Kordmirza Nikoozadeh¹ (ORCID:0000-0001-6562-7865), Mahdieh Rahmanian¹ (ORCID:0000-0002-6745-1426), Mojgan Agahheris¹ (ORCID:0000-0002-2949-0192)

^۱. Associate Professor,
Department of Psychology, Payam
Noor University, Tehran, Iran.

^۲. Associate Professor,
Department of Psychology, Payam
Noor University, Tehran, Iran.

^۳. Associate Professor,
Department of Psychology, Payam
Noor University, Tehran, Iran

Correspondence:
Ezzatollah Kordmirza Nikoozadeh
Email: kordmirza@pnu.ac.ir

Received: 14/Dec/2024
Accepted: 06/Mar/2025

How to cite:

Kordmirza Nikoozadeh, E., Rahmanian, M. and Agahheris, M. (2025). The Effectiveness of a Family-Centered Neuropsychological Program on Working Memory and Executive Functions in Children with Separation Anxiety. *Neuropsychology*, 11(40). (DOI: [10.30473/clpsy.2025.74576.1786](https://doi.org/10.30473/clpsy.2025.74576.1786))

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the effectiveness of family-centered neuropsychological programs on improving working memory and executive functions in children with separation anxiety disorder (SAD). This quasi-experimental study utilized a pre-test-post-test control group design. The statistical population included children with separation anxiety visiting treatment centers in Tehran and their mothers. A sample of 30 children was selected through convenience sampling and randomly assigned to experimental (n=15) and control (n=15) groups. The intervention comprised 12 sessions (120 minutes each) of family-centered neuropsychological training, focusing on enhancing working memory and executive functions through interactive games. Instruments included Raven's Progressive Matrices, the Separation Anxiety Scale, the N-Back Test, and the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). Multivariate analysis of covariance (MANCOVA) revealed that family-centered neuropsychological interventions significantly improved working memory and executive function performance in children in the experimental group compared to the control group. Results suggested that the program facilitated cognitive improvements by enhancing child-family interactions and incorporating targeted exercises. This study underscores the efficacy of family-centered interventions as a viable approach for addressing cognitive and behavioral challenges in children with separation anxiety. Future research should investigate the long-term effects of these interventions and examine their applicability across diverse populations.

KEYWORDS

family-centered neuropsychological program, working memory, executive functions, separation anxiety



«مقاله پژوهشی»

اثربخشی برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی

عزت‌اله کردمیرزا نیکوزاده¹ (ارکید: 0000000165627865)، مهدیه رحمانیان¹ (ارکید: 0000000267451426)، مژگان آگاه‌هریس¹ (ارکید: 0000000229490192)

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی برنامه‌های عصب‌روان‌شناختی خانواده‌محور بر بهبود حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلال اضطراب جدایی است. این مطالعه با روش نیمه‌آزمایشی و طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه کودکان مبتلا به اضطراب جدایی مراجعه‌کننده به مراکز درمانی شهر تهران و مادران آن‌ها بود. 30 کودک به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هرکدام 15 نفر) تخصیص یافتند. مداخله در گروه آزمایش شامل 12 جلسه 120 دقیقه‌ای برنامه عصب‌روان‌شناختی خانواده‌محور بود که بر تقویت حافظه کاری و عملکردهای اجرایی از طریق تمرین‌های تعاملی و بازی‌های رایانه‌ای تمرکز داشت. ابزارهای پژوهش شامل آزمون هوشی ریون، مقیاس سنجش اضطراب جدایی، آزمون N-Back و پرسشنامه کارکردهای اجرایی (BRIEF) بود. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد که برنامه مداخله‌ای خانواده‌محور تأثیر معناداری بر بهبود عملکرد حافظه کاری و کارکردهای اجرایی کودکان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل داشت. یافته‌ها حاکی از آن بود که این برنامه توانست از طریق تقویت تعاملات کودک - خانواده و ارائه تمرین‌های هدفمند، به بهبود ساختارهای شناختی و عملکردهای اجرایی کودکان کمک کند. پژوهش حاضر تأیید می‌کند که مداخلات خانواده‌محور به‌عنوان یک رویکرد مؤثر در مدیریت چالش‌های شناختی و رفتاری کودکان مبتلا به اضطراب جدایی می‌تواند استفاده شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، تأثیر پایدار این مداخلات در طولانی‌مدت و در گروه‌های جمعیتی متنوع بررسی گردد.

واژه‌های کلیدی

برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور، حافظه کاری، عملکردهای اجرایی، اضطراب جدایی

1. دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
2. دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
3. دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: عزت‌اله کردمیرزا نیکوزاده
رایانامه: kordmirza@pnu.ac.ir

تاریخ پذیرش: 1403/12/16

تاریخ دریافت: 1403/09/23

استناد به این مقاله:

کردمیرزا نیکوزاده، عزت‌اله، رحمانیان، مهدیه و آگاه‌هریس، مژگان. (1404). اثربخشی برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی. عصب روان‌شناسی، 11(40).
(DOI: 10.30473/clpsy.2025.74576.1786)



مقدمه

اختلال اضطراب جدایی¹ یکی از شایع‌ترین اختلالات اضطرابی در کودکان است که به دلیل ترس شدید از دور شدن از والدین یا خانه خود ایجاد می‌شود (اسچنیدر² و همکاران، 2024). این ترس می‌تواند ریشه در تجارب ناگوار، سبک‌های تربیتی نادرست، و حساسیت بیش‌ازحد محیط خانوادگی داشته باشد (مین³ و همکاران، 2025). کودکان مبتلا به این اختلال اغلب دچار استرس، بی‌قراری، و رفتارهای اجتنابی می‌شوند که می‌تواند تأثیرات منفی روی توانایی شناختی، اجتماعی و حتی سلامت روان آنها در طولانی‌مدت داشته باشد (دایموند و کیف⁴، 2024). مشکل اصلی این کودکان، ناتوانی در مدیریت هیجانات و تمرکز است که به‌طور مستقیم حافظه کاری⁵ (باسی⁶ و همکاران، 2022) و عملکردهای اجرایی⁷ (بائومل⁸ و همکاران، 2022) آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، اختلال اضطراب جدایی نیازمند مداخلاتی تخصصی و هدفمند است که ریشه‌های روان‌شناختی و اجتماعی این مشکل را مدنظر قرار دهد. حافظه کاری و عملکردهای اجرایی دو مولفه مرکزی در رشد شناختی کودکان هستند که نقش حیاتی در تنظیم رفتار، تصمیم‌گیری، و مدیریت هیجانی ایفا می‌کنند (تام⁹ و همکاران، 2021). حافظه کاری به توانایی ذخیره‌سازی و پردازش فعال اطلاعات در لحظه اشاره دارد و عملکردهای اجرایی شامل توانایی‌هایی نظیر برنامه‌ریزی، کنترل تکانه، انعطاف‌پذیری شناختی، و مدیریت متمرکز توجه هستند (چلیک¹⁰ و همکاران، 2025). کودکان مبتلا به اضطراب جدایی به دلیل استرس مزمن، توانایی ضعیفی در استفاده از حافظه کاری (آلبا¹¹ و همکاران، 2019) و عملکردهای اجرایی (لیور¹² و همکاران، 2025) دارند که منجر به عملکرد ضعیف در تکالیف روزانه، تعامل محدود با محیط آموزشی، و کاهش مهارت‌های اجتماعی می‌شود. ضعف در این دو ظرفیت شناختی می‌تواند به چرخه‌ای از ناکامی‌ها در محیط‌های فردی و اجتماعی منجر گردد (هیلتون¹³ و همکاران، 2024).

خانواده به‌عنوان اولین و مهم‌ترین نهاد تربیتی، نقش اساسی در پیدایش یا رفع اختلالات روان‌شناختی دارد (ریتز¹⁴ و همکاران، 2024). خانواده‌های ناکارآمد با سبک‌های فرزندپروری نامتعادل مانند کنترل بیش‌ازاندازه یا بی‌توجهی، زمینه‌ساز رشد اضطراب جدایی در کودکان هستند (اسچنیدر¹⁵ و همکاران، 2013). از سوی دیگر، خانواده‌های مراقب و حامی می‌توانند به اصلاح فرآیندهای شناختی و عاطفی کودک کمک کنند. مشارکت والدین در برنامه‌های درمانی به‌ویژه برنامه‌های خانواده‌محور می‌تواند تأثیرات مداخلات درمانی را تقویت کرده و محیطی امن و حمایتی برای کودک فراهم آورد. با توجه به وابستگی عاطفی کودکان به والدین، برنامه‌ریزی برای مداخلاتی که خانواده را درگیر فرایند بهبود کند، بسیار مؤثر و ضروری است (چوآت¹⁶ و همکاران، 2005).

برنامه‌های عصب روان‌شناختی¹⁷ بر اساس یافته‌های علوم روان‌شناسی و عصب‌شناختی طراحی شده‌اند تا عملکردهای شناختی و اجرایی را از طریق تمرین‌های متمرکز تقویت کنند (گکینتونی و کرتیز¹⁸، 2023).

این برنامه‌ها به‌طور خاص بر ساختارهای مغزی مرتبط با حافظه کاری و عملکرد اجرایی تمرکز دارند و تلاش می‌کنند با استفاده از تمرین‌های مداوم به بازسازی ارتباطات عصبی آسیب‌دیده کمک کنند (یائو¹⁹، 2017). این نوع برنامه‌ها با تمرکز بر تحریک سیستم‌های شناختی و کاهش اثرات ناشی از اضطراب، به‌طور مستقیم بر تقویت عملکردهای شناختی کودک تأثیر می‌گذارند (گربر و همکاران²⁰، 2012).

همچنین، ترکیب تکنیک‌های شناختی با استراتژی‌های هیجانی، مانند مدیریت ترس و کاهش استرس، به کودکان کمک می‌کند تا نه‌تنها حافظه کاری (بهولار²¹ و همکاران، 2023) و عملکردهای اجرایی (لاورنس²² و همکاران، 2004) خود را تقویت کنند، بلکه اضطراب ناشی از جدایی را بهتر مدیریت کنند (پریچارد و همکاران²³، 2012).

برنامه‌های درمانی خانواده‌محور با هدف مشارکت فعال والدین و

1. Hilton
2. Ritz
3. Schneider
4. Choate
5. Neuropsychological Programs
6. Gkintoni, Ortiz
7. Yao
8. Gerber
9. Bhullar
10. Lawrence
11. Pritchard

1. Separation Anxiety Disorder
2. Schneider
3. Mian
4. Diamond, Keefe
5. Working Memory
6. Bassi
7. Executive Functions
8. Baumel
9. Tamm
10. Celik
11. Alba
12. Lievore

دیگر اعضای خانواده در فرآیند درمان طراحی می‌شوند. در این نوع مداخلات، والدین در کنار کودک یاد می‌گیرند چگونه محیطی امن و عاطفی فراهم کنند که رفتارهای اضطرابی کودک را کاهش دهد. همچنین، نقش آموزش والدین در استفاده از تکنیک‌هایی نظیر بازی درمانی، مدیتیشن، و تمرین‌های شناختی، بر کاهش علائم اضطراب جدایی و تقویت حافظه کاری کودکان تأثیر می‌گذارد (اسلوآیتر²⁴ و همکاران، 2020). خانواده‌محور بودن برنامه‌های عصب روان‌شناختی به این دلیل مهم است که کودکان در محیطی رشد می‌کنند که تعاملاتشان با اعضای خانواده بخش بزرگی از تجرب اجتماعی آنها را تشکیل می‌دهد. بنابراین، ارتباط نزدیک والدین با فرآیند درمان می‌تواند ضریب موفقیت این برنامه‌ها را چند برابر کند (اسجووال²⁵ و همکاران، 2015).

با وجود پژوهش‌های متعدد پیرامون اثربخشی برنامه‌های عصب روان‌شناختی در بهبود عملکردهای شناختی و اجرایی کودکان و همچنین مطالعات مربوط به نقش والدین در فرآیند درمان اختلالات روان‌شناختی، هنوز تحقیقات کافی درباره تأثیر برنامه‌های عصب روان‌شناختی خانواده‌محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی انجام نشده است. بسیاری از پژوهش‌ها به صورت مستقیم به مداخلات فردی پرداخته‌اند و کمتر به ارتباط سیستماتیک بین محیط خانوادگی و بهبود شناختی کودک توجه شده است.

از سوی دیگر، تأثیرات اضطراب جدایی بر اختلال در حافظه کاری و کاهش توانایی‌های اجرایی در کودکان به‌خوبی شناخته شده، اما نقش مداخلات خانواده‌محور به‌عنوان یک عامل مستقل و مؤثر در رفع این اختلالات، به‌طور جامع مورد بررسی قرار نگرفته است. خلأ اصلی اینجاست که مشخص نیست چگونه تعاملات خانواده، به‌ویژه والدین، در قالب این برنامه‌های درمانی، می‌توانند تأثیر مستقیمی بر بازسازی عملکردهای اجرایی و بهبود حافظه کاری کودکان مبتلا به اضطراب جدایی داشته باشند و چه سازوکارهای عصبی و روان‌شناختی در این فرآیند دخیل هستند. بنابراین هدف از پژوهش حاضر اثربخشی برنامه عصب روان‌شناختی خانواده‌محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی بود.

روش

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کودکان دارای اضطراب جدایی مراجعه کننده به مراکز

درمانی شهر تهران و مادران آنها بود که از این جامعه تعداد 30 نفر به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی در دسترس (بر اساس نرم‌افزار تعیین حجم نمونه G3 Powe و با در نظر گرفتن پارامترهای اندازه اثر = 0/36، ضریب آلفا = 0/05، توان آزمون = 0/95) انتخاب شدند. حجم نمونه نیز برای هر یک از گروه‌های آزمایش و گواه 15 نفر در نظر گرفته شد که به‌طور کلی حجم نمونه 30 نفر اتخاذ شد. لذا در این مطالعه 2 گروه 15 نفری برای پژوهش انتخاب شد که تخصیص آنها در دو گروه آزمایش و گواه به صورت تصادفی انجام شد.

ملاک‌های ورود شامل سن بین 7 تا 12 سال، تشخیص اختلال اضطراب جدایی با مطالعه پرونده کودک تأیید شدن اختلال توسط روان‌پزشک، روانشناس و ملاک‌های لازم این اختلال بر اساس DSM-5، داشتن هوشبهر 90 به بالا (طبق آزمون هوش ریون کودکان)، علاقه یا همکاری کودک در انجام بازی‌های رایانه‌ای و اخذ رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه از قیم یا ولی کودک برای شرکت در پژوهش و معیارهای خروج از پژوهش شامل معلولیت جسمانی، استفاده هم‌زمان از مداخلات مؤثر بر شناخت نظیر پس‌خوراند عصبی و درمان دارویی و روش‌های ارتقاء کارکردهای شناختی و روان‌شناختی، همبودی سایر اختلالات روان‌پزشکی به استناد نظر متخصصان مراکز، استفاده از هرگونه مداخلات توان‌بخشی شناختی در گذشته به استناد پرونده و گزارش والدین و غیبت بیش از دو جلسه از برنامه مداخله بود.

روش اجرا به این صورت بود که پس انتخاب گروه نمونه با توجه به معیارهای ورود، پرسشنامه‌های مورد بررسی انجام شد. در ادامه برنامه غصب روان‌شناختی خانواده محور توسط پژوهشگران در یکی از مراکز مشاوره شهر تهران آموزش داده شد (مرکز دارای فضا، امکانات و تجهیزات آموزشی مناسب بود). تمام افراد مشارکت‌کننده در پژوهش که حاضر به همکاری شدند، پرسشنامه‌ها را به‌صورت گروهی در هر دو مرحله پیش‌آزمون، تکمیل کرده و برای تکمیل آن‌ها محدودیت زمانی لحاظ نشد.

نحوه اجرا نیز به این صورت بود که مداخله عصب روان‌شناختی خانواده محور طی 12 جلسه 120 دقیقه‌ای (هفته‌ای سه جلسه) و به صورت گروهی برگزار شد. محرمانه بودن اطلاعات کسب‌شده، جلب رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان پژوهش، عدم انتشار اطلاعات آنها به دیگران و ایجاد یک جو اطمینان‌بخش ازجمله ملاحظات بود که پژوهشگر مدنظر قرارداد. درنهایت برای تحلیل داده‌های پژوهش از روش تحلیل کوواریانس چند متغیره با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه 26 استفاده شد.

ابزار

آزمون هوشی ریون

به منظور سنجش توانایی هوشی و استدلالی کودکان این آزمون که برای سنجش توانایی استدلال کودکان طراحی شده است، در سال 1956 به وسیله ریون تجدیدنظر شده است. این آزمون شامل 36 شکل هندسی می باشد که در سه مجموعه قرار دارند و در زیر هر شکل هندسی، 6 شکل وجود دارد. این آزمون که به عنوان شاخصی از توانایی سطح تحول عقلی تعریف شده، نوعی آزمون استدلالی غیرکلامی می باشد. نمره گذاری آزمون ریون رنگی کودکان به صورت صفر و یک می باشد. حداقل نمره صفر و حداکثر نمره 36 می باشد. طبق گزارش کتون و همکاران ضریب پایایی دونیمه این آزمون برای سنین 6 تا 14 سال 0/86 تا 0/92 گزارش شده است (کتون و همکاران، 2005؛ به نقل از ناظریه، 1401). همچنین ریون ضرایب باز آزمایی آزمون تجدیدنظر شده ی ریون کودکان 6/5 تا 9/5 سال را به فاصله یک سال 0/60 و 0/80 گزارش کرد که حاکی از حساسیت آزمون به نوسان هایی در برون داد فعالیت عقلی در اوایل دوران کودکی است. قلمزن و همکاران (1393) ضرایب پایایی باز آزمایی و روایی همگرایی آزمون ریون را برای کودکان به ترتیب 0/62 و 0/41 گزارش نموده اند (به نقل از ناظریه، 1401). آلفای کرونباخ گزارش شده در پژوهش حاضر نیز 0/789 بود.

مقیاس سنجش اضطراب جدایی (نسخه والد و کودک)

این مقیاس توسط هان و همکاران در سال 2003 ساخته شد. این مقیاس دارای دو فرم والد و کودک است که هر کدام با 34 ماده، ابعاد خاص اضطراب جدایی دوران کودکی را بر اساس ملاک های تشخیصی متن تجدیدنظر شده چهارمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلال های روانی اندازه گیری می کند. چهار بُعد اصلی این ابزار ترس از تنها ماندن، ترس از رها شدن، ترس از بیماری جسمی و نگرانی درباره حوادث خطرناک است. علاوه بر این، مقیاس سنجش اضطراب جدایی دو زیرمقیاس پژوهشی فراوانی حوادث خطرناک و فهرست نشانه های امنیت را نیز دربر می گیرد. داده های اولیه از اعتبار، روایی و کاربرد بالینی این مقیاس حمایت می کنند (کریمیایی و همکاران، 1398). در ایران در پژوهش مفرد و همکاران (1388) ضرایب آلفای کرونباخ نسخه کودک این ابزار برای نمره کل و زیرمقیاس های ترس از تنها بودن، ترس از رها شدن، ترس از بیماری جسمی و نگرانی

درباره حوادث خطرناک به ترتیب برابر 0/94، 0/93، 0/90، 0/83، 0/82 به دست آمد. ویژگی های روان سنجی فرم والدین مقیاس سنجش اضطراب جدایی علاوه بر بررسی در فرهنگ های دیگر در ایران نیز آزمون و تأیید شد. فرم والدین مقیاس سنجش اضطراب جدایی ابزاری 34 ماده ای است که توسط پدر یا مادر تکمیل می شود. محدودیت زمانی برای پاسخ به مقیاس وجود ندارد. پاسخ دهندگان فراوانی نشانه های اضطراب جدایی در هر یک از ماده های مقیاس را بر مبنای مقیاس 4 درجه ای از 1 (هرگز) تا 4 (همیشه) درجه بندی می کنند. روش نمره گذاری در این پرسشنامه: در ابتدا تمام گزینه ها به صورت 1 (برای هرگز) تا 4 (برای همیشه) نمره گذاری می شوند. برای محاسبه زیرمقیاس ها به ترتیب زیر عمل شود (طلایی نژاد و همکاران، 1395). آلفای کرونباخ گزارش شده در پژوهش حاضر نیز 0/852 بود.

آزمون ان - بک²⁶

این آزمون اولین بار توسط کارچنر²⁷ در سال 1958 معرفی شد و ابزاری است که به فرهنگ وابسته نیست. این ابزار مناسب برای سنجش عملکرد حافظه کاری می باشد. در این سنجش تصاویری به صورت پشت سر هم بر روی صفحه ی نمایش ظاهر می شود و آزمودنی باید تصویر یا محرکی را که می بیند با محرک یا تصویر قبلی مقایسه کند. اگر محرک ارائه شده شبیه محرک قبلی بود کلید شماره یک و در صورت متفاوت بودن کلید شماره دو را فشار دهد. در این آزمون زمان پاسخ دهی توسط رایانه ثبت می شود و شامل مجموعه ای 32 تایی از تصاویری بی معنی می باشد. ان تعداد محرک های رو به عقب می باشد که می تواند دیداری - فضایی، شنیداری، شکل، رنگ و عدد و از این قبیل محرک ها باشد. به عنوان مثال در تکلیف 1- بک، تعداد رو به عقب، محرکی است که شبیه محرک قبلی خود باشد. در تکلیف 2- بک، محرک هدف، محرکی است که شبیه دو محرک قبل از خود باشد و در تکلیف 3- بک، محرک هدف، محرکی است که شبیه 3 محرک قبل از خود باشد و شرکت کننده باید هر محرکی که ظاهر می شود را با 3 محرک ارائه شده قبل از آن مقایسه کند و در صورت شباهت کلید را فشار دهد. پایایی آزمون ان - بک در پژوهش به وسیله ی آلفای کرونباخ 0/73 به دست آمد (عزیزی و همکاران، 1399). آلفای کرونباخ گزارش شده در پژوهش حاضر نیز 0/741 بود.

پرسشنامه کارکرد اجرایی BRIEF

پرسشنامه کارکردهای اجرایی (جیوا²⁸ و همکاران، 2000؛ نقل از

شده است که ضرایب برای بازداری 0/85، جابجایی 0/77، کنترل هیجان 0/78، آغازگری 0/68، حافظه کاری 0/77، برنامه راهبردی 0/86، سازماندهی 0/77، و نظارت 0/77 بدست آمده است (کمال الدینی و همکاران، 1399). در یک پژوهش دیگر ضریب همسانی درونی برای این پرسشنامه از 0/87 تا 0/94 است که نشان دهنده بالا بودن همسانی درونی کلیه مولفه‌های پرسشنامه است. در خارج از کشور برای بررسی پایایی پرسشنامه از دو روش آلفای کرونباخ و پایایی باز آزمایی استفاده شده است که آلفای کرونباخ مولفه ها بین 0/80 تا 0/98 و پایایی باز آزمایی ضریب همبستگی 0/82 گزارش شده است. در یک پژوهش دیگر ضرایب آلفای کرونباخ مولفه های پرسشنامه در دامنه 0/78 تا 0/99 بدست آمده است که نشان دهنده پایایی بسیار بالای پرسشنامه است. در پژوهش تبریزی و قاسمی (1398) ضریب آلفای کرونباخ کل سوالات 0/73 بدست آمده است (به نقل از کمال الدینی و همکاران، 1399). آلفای کرونباخ گزارش شده در پژوهش حاضر نیز 0/753 بود.

برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور

برنامه مداخله‌ای پژوهش حاضر شامل تمریناتی جهت آموزش کارکردهای اجرایی و حافظه کاری است. با در نظر گرفتن زیربنای نظری پژوهش حاضر شامل نظریه انعطاف-پذیری عصبی که بیان می‌کند تکرار و تمرین از طریق بازی (دایمند، 2012) محرک‌های متناسب به لحاظ تکاملی برای رشد کودک را فراهم کرده و از این طریق قادر به افزایش عملکرد آنها می‌شود، استفاده شده که به شرح جدول زیر است:

کمال‌دینی و همکاران، 1399) به منظور بررسی جنبه های مختلف کارکردهای بخش پیشین قطعه پیشانی مغز تدوین گردیده است. این پرسشنامه در دو فرم والد و معلم طراحی شده و برای کودکان و نوجوانان دختر و پسر سنین 5-18 سال کاربرد دارد. در پژوهش حاضر از فرم معلم استفاده شد. پرسشنامه رتبه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی دارای 86 گزینه است که به صورت هرگز، گاهی اوقات و بیشتر اوقات پاسخ داده می شود. هرگز به منزله رتبه 1، گاهی اوقات رتبه 2 و بیشتر اوقات دارای رتبه 3 می‌باشد. در هر کدام نمره زیادت‌تر نشان دهنده آسیب اجرایی بیشتر است. هشت کارکرد اجرایی عمده که توسط پرسشنامه سنجیده می شود به قرار زیر است: بازداری، انتقال توجه، کنترل هیجانی، آغاز گری، حافظه کاری، برنامه ریزی، سازماندهی مواد و کنترل یا بازنگری است. این هشت مقیاس برای نمره دهی به دو مقیاس کلی تقسیم شده است که سه مقیاس اول تنظیم رفتاری (BRI) و پنج مقیاس باقی ماند، فراشناختی (MCI) را تشکیل می دهند؛ همچنین نمره دهی، نمره ای کلی برای کارکرد اجرایی در نظر گرفته می شود. از والدین خواسته می‌شود تا با دقت هر جمله را مطالعه و همزمان با خواندن هر عبارت به کودک خود فکر کنند و هیچ جمله ای را بدون پاسخ رها نکنند. برای تکمیل پرسشنامه محدودیت زمانی وجود ندارد، اما به طور معمول 20 تا 40 دقیقه زمان خواهد برد. سلمان محمد تقی و (1395؛ به نقل از کمال‌دینی و همکاران، 1399) آلفای کرونباخ برای کل آزمون 0/86 بدست آوردند. آنها بیان داشتند که طبق پژوهش انجام یافته نسخه فارسی پرسشنامه بریف همگنی در نکات موجود در نسخه اصلی را حفظ کرده و تمامی سوالات نسخه فارسی پرسشنامه بریف از روایی صوری و پایایی مناسبی برخوردارند. در پژوهش دیگری برای بررسی همسانی درونی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده

جدول 1. جلسات و محتوای برنامه عصب روان‌شناختی خانواده‌محور

جلسه	محتوا
جلسه اول	معرفی و آشنایی با برنامه
جلسه دوم	آشنایی با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی (ADHD) و چالش‌های شناختی و رفتاری کودکان دارای این اختلال
جلسه سوم	نقش کارکردهای اجرایی در درک و شناخت اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی
جلسه چهارم	آموزش ایجاد و تقویت رابطه مادر-کودک
جلسه پنجم	بازی تعامل مشترک مادر-کودک (هدف آموزشی: تقویت کارکردهای اجرایی)
جلسه ششم	بازی‌های مرتبط با حافظه کاری و بازداری پاسخ: بازی حافظه، گرگ و گوسفند قلب‌ها و گل‌ها
جلسه هفتم	بازی‌های بازداری پاسخ: فلانکر، بازی کارت‌ها
جلسه هشتم	بازی‌های بازداری پاسخ: بازی برو/نرو، کوادراتو، ضربه زدن
جلسه نهم	بازی‌های بازداری پاسخ: سایمن، سرشانه-زانو
جلسه دهم	بازی‌های تفکیکی و تصمیم‌گیری: داخل/خارج، روز/شب، ساعات شلوغ
جلسه یازدهم	بازی‌های تقلیدی و تمایز بصری: آنتی‌ساکاد، شکل و رنگ
جلسه دوازدهم	تماس تلفنی پیگیری با مادر: بررسی روند اجرای آموزش‌ها، پاسخ به سوالات، و تحلیل مشکلات احتمالی

- حل مسئله.
- **بازی آنتی ساکاد (Antisaccade):** کودک باید نگاهش را برخلاف محرک هدایت کند؛ کنترل حرکتی چشم و توجه.
- **بازی شکل و رنگ:** کودک بر اساس رنگ یا شکل پاسخ متفاوتی می‌دهد؛ تمرین انعطاف‌پذیری ذهنی.
- **گفت‌وگوی تلفنی و پیگیری:** در جلسه آخر، مادر درباره پیشرفت کودک صحبت می‌کند، سؤالاتش را می‌پرسد و راهنمایی دریافت می‌کند.

یافته‌ها

در جدول 2 متغیر جنسیت به تفکیک گروه‌ها توصیف شده است. از آزمون کای اسکور به منظور بررسی همگنی جنسیت استفاده شد. حجم نمونه هر گروه 15 نفر است. نتایج جدول 2 نشان داد که دو گروه از نظر ویژگی جنسیت دارای همگنی هستند و آزمون کای اسکور نیز همگنی گروه‌ها از نظر جنسیت را تأیید کرد ($p > 0/05$). نتایج جدول 3 نشان داد که دو گروه از نظر ویژگی سن دارای همگنی هستند و آزمون تی دو نمونه‌ای نیز همگنی گروه‌ها از نظر سن را تأیید کرد ($p > 0/05$). در جدول 4 به توصیف مؤلفه‌های آزمون حافظه کاری شامل پاسخ صحیح و زمان واکنش پرداخته شد. متغیرها با استفاده از آماره‌های میانگین و انحراف استاندارد توصیف شدند. نتایج نشان داد میانگین پاسخ صحیح در گروه آزمایش نسبت به پس آزمون افزایش داشت. زمان واکنش در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کمتر بود که نشان دهنده اثربخشی مداخله در گروه آزمایش است. جدول 5 نتایج نشان داد کارکردهای اجرایی در گروه آزمایش نسبت به کنترل در پس آزمون کاهش چشمگیری را نشان می‌دهد لازم به ذکر است که نمره کمتر کارکرد اجرایی بهتر را نشان می‌دهد. به منظور بررسی نرمال بودن متغیرهای موجود در این پژوهش برای بکارگیری آزمون مناسب از آزمون شاپیرو ویلک مطابق جدول 6 استفاده شده است. همانطور که از جدول قابل مشاهده می‌باشد سطح معنی داری برای متغیرهای پژوهش در این پژوهش بیشتر از 0/05 است.

- **بازی حافظه:** کودک باید جای اشیاء یا تصاویر را به خاطر بسپارد و به سؤالات حافظه‌ای پاسخ دهد؛ تقویت‌کننده حافظه کاری.
- **بازی گرگ و گوسفند:** کودک باید به نشانه‌های صوتی یا تصویری واکنش درست نشان دهد؛ کمک به کنترل تکانه.
- **بازی قلب‌ها و گل‌ها:** مشابه Stroop task، کودک باید پاسخ‌هایی متضاد با محرک بدهد؛ تمرین بازداری پاسخ.
- **بازی فلانکر (Flanker task):** کودک باید جهت فلش وسط را نادیده گرفته و به فلش‌های اطراف توجه کند؛ تمرین تمرکز و بازداری.
- **بازی کارت‌ها:** تعویض دسته‌بندی کارت‌ها از رنگ به شکل یا برعکس؛ آموزش انعطاف‌پذیری شناختی.
- **بازی برو نرو (Go/No-Go):** کودک باید فقط به برخی نشانه‌ها واکنش نشان دهد؛ تمرین مهار پاسخ.
- **بازی کوادراتو (Quadrato):** حرکت بدن در جهات خاص با دستورات شنیداری؛ تقویت کنترل حرکتی و توجه.
- **بازی ضربه زدن:** کودک در پاسخ به محرک خاص، روی میز ضربه می‌زند؛ تمرین بازداری حرکتی.
- **بازی سایمن (Simon says):** فقط به دستوراتی با «سایمن گفت» پاسخ می‌دهند؛ تمرین دقت و بازداری.
- **بازی سرپنجه، شانه، زانو:** شبیه به سایمن، دستورات حرکتی سریع اجرا می‌شوند؛ افزایش هماهنگی و خودکنترلی.
- **بازی داخل و خارج:** کودک بسته به مکان اشیاء، تصمیم‌گیری می‌کند؛ تمرین دسته‌بندی و تصمیم‌گیری سریع.
- **بازی روز و شب:** کودک باید شب را به روز و روز را به شب تبدیل کند؛ تقویت بازداری شناختی.
- **بازی ساعات شلوغ (Rush Hour):** بازی حل مسئله با جابجایی وسایل در مسیر؛ تقویت برنامه‌ریزی و

جدول 2. توصیف جنسیت به تفکیک گروه‌ها

جنسیت	گروه آزمایش		گروه کنترل		کل		آزمون همگنی
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	معنی داری
دختر	9	56/3	7	43/8	16	53/3	chi = 0/536
پسر	6	42/9	8	57/1	14	46/7	p = 0/464
کل	15	50	15	50	30	100	

جدول 3. توصیف سن به تفکیک گروه‌ها

سن	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
	10/8	0/774	11/2	0/861
			$t = -1/33$ $p = 0/192$	

جدول 4. میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های آزمون حافظه کاری به تفکیک نوع گروه و زمان

متغیر	مرحله	گروه مداخله		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
پاسخ صحیح	پیش آزمون	55/8	2/24	56/2	3/05
	پس آزمون	71/9	4/87	56/8	2/98
زمان واکنش	پیش آزمون	185/8	9/39	186/3	6/07
	پس آزمون	154/8	8/57	185/7	8/52

جدول 5. میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های آزمون حافظه کاری به تفکیک نوع گروه و زمان

متغیر	مرحله	گروه مداخله		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
کارکردهای اجرایی	پیش آزمون	187/8	4/22	186/2	4/70
	پس آزمون	155/2	3/72	184/6	4/37

جدول 6. آزمون شاپیرو ویلک جهت بررسی نرمالیتی متغیرها

متغیر	گروه	پیش آزمون		پس آزمون	
		آماره آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون	سطح معناداری
پاسخ صحیح	آزمایش	0/971	0/314	0/951	0/183
	گواه	0/976	0/495	0/929	0/210
زمان واکنش	آزمایش	0/970	0/661	0/987	0/812
	گواه	0/966	0/799	0/979	0/507
کارکردهای اجرایی	آزمایش	0/977	0/813	0/961	0/432
	گواه	0/966	0/799	0/979	0/507

فرضیه پژوهش

برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی موثر است. فرضیه پژوهش با استفاده از تحلیل کواریانس چندمتغیره (Mancova) پاسخ داده شد. ابتدا فرض‌های زیر بنایی استفاده از آزمون مانکوا مورد بررسی قرار می‌گیرد:

1. همگنی ماتریس کواریانس: همگنی ماتریس کواریانس با استفاده از M باکس بررسی شد. این آزمون نشان داد که مفروضه همگنی ماتریس کواریانس برقرار نیست ($\text{Box's } M = 35/005$ ، $F = 5/15$ ، $df_1 = 6$ ، $df_2 = 5680/3$ ، $P = 0/001$)؛ اما با توجه به برابری تعداد گروه‌ها می‌توان از این فرض چشم‌پوشی کرد.

2. همگنی واریانس گروه‌ها: همگنی واریانس‌ها نیز با استفاده از آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول 7 نشان داده شده است. جدول 7 سطح معنی‌داری F حاکی از آن

است که همگنی واریانس گروه‌ها برقرار نیست ($p < 0/05$)؛ اما با توجه به برابری تعداد گروه‌ها می‌توان از این فرض چشم‌پوشی کرد.

چنانکه اطلاعات جدول 8 نشان می‌دهد، با کنترل اثر پیش آزمون‌ها، شاخص لاندای ویلکز در سطح 0/01 معنی دار است. ($P = 0/001$ ، $F = 51/04$ ، Wilks Lambda = 0/131) $\eta^2 = 0/869$). به عبارت دیگر می‌توان ادعا کرد که دست کم در یکی از متغیرهای پژوهش بین گروه گواه و آزمایش تفاوت معنی داری وجود دارد. در مرحله بعدی جهت مشخص شدن اینکه تفاوت‌ها مربوط به کدامیک از مؤلفه‌هاست، به جدول 9 مراجعه می‌شود.

چنانکه نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد، با کنترل اثر پیش آزمون‌ها F بدست آمد در متغیرهای پژوهش در سطح 0/01 معنی دار است. به عبارت دیگر نمرات پس آزمون پاسخ صحیح، زمان واکنش و کارکردهای اجرایی در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت

کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی موثر است. نتیجه حاصل با نتایج پژوهشگرانی چون گلینتونی و همکاران (2023)، بهولار و همکاران (2023)، اسلوآتر و همکاران (2020)، یائو (2017)، اسجووال و همکاران (2015) و پریتچارد و همکاران (2012) همسو است. در تبیین یافته حاصل می‌توان گفت که اختلال اضطراب جدایی یکی از شایع‌ترین اختلالات روانشناختی کودکان است که موجب بروز عوارض بلندمدتی بر کارکردهای شناختی مانند حافظه کاری و عملکردهای اجرایی می‌شود. این کودکان به دلیل استرس مداوم در ارتباطات اجتماعی و خصوصاً هنگام جدا شدن از والدین، توانایی کمتری در مدیریت اطلاعات و تمرکز دارند. نگرانی مزمن، منجر به ضعف در بخش‌هایی از مغز مانند قشر پیش‌پیشانی می‌شود که مسئول پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری است. این مسئله به شکل مشکلات قابل توجهی در توانایی‌های اجرایی و ارتباطات اجتماعی، آموزشی و رفتاری نمود پیدا می‌کند (یائو، 2017).

معناداری وجود دارد. به طوری که اطلاعات جدول 4 و 5 نیز نشان می‌دهد، میانگین این مولفه‌ها در پس‌آزمون گروه آزمایش، پس از مداخله، به طور معنی‌داری تفاوت فاحشی را داشته است. بنابراین می‌توان گفت برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی موثر بوده است. ایتای تفکیکی نیز نشان می‌دهد که حدود 84/1 درصد از افزایش پاسخ صحیح، 54/9 درصد از کاهش زمان واکنش و 52/3 درصد از بهبود کارکردهای اجرایی کودکان آزمودنی‌ها وابسته به اثربخشی برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی انجام شد. نتیجه پژوهش حاضر نشان داد که برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور بر حافظه

جدول 7. خلاصه آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس گروه‌ها در متغیرهای پژوهش

مولفه‌ها	F	درجه آزادی 1	درجه آزادی 2	سطح معنی داری
پاسخ صحیح	9/68	1	28	0/004
زمان واکنش	15/8	1	28	0/001
کارکردهای اجرایی	27/8	1	28	0/001

جدول 8. خلاصه آزمون تحلیل (Mancova) جهت بررسی تاثیر برنامه عصب روان‌شناختی خانواده محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اضطراب جدایی

اثرات	لامبدای ویلکز	F	درجه آزادی 1	درجه آزادی 2	سطح معنی داری	مجذور ایتای تفکیکی
گروه	0/131	51/04	3	23	0/001	0/869

جدول 9. آزمون کواریانس برای پس آزمون متغیرهای پژوهش

منبع تغییر	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	ایتای تفکیکی
گروه	پاسخ صحیح	1613/2	1	1613/2	132/4	0/001	0/841
	زمان واکنش	5992/2	1	5992/2	30/4	0/001	0/549
	کارکردهای اجرایی	5592/6	1	5592/6	27/3	0/001	0/523
خطا	پاسخ صحیح	304/5	25	12/1			
	زمان واکنش	4922/07	25	196/8			
	کارکردهای اجرایی	5104/3	25	204/1			
کل	پاسخ صحیح	12646	30				
	زمان واکنش	884151	30				
	کارکردهای اجرایی	879052	30				

محیطی ایمن‌تر قرار داشته باشد و احساس اضطراب کمتری نسبت به جدا شدن از والدین داشته باشد (گربر و همکاران، 2012).

برنامه‌های خانواده‌محور علاوه بر کاهش اضطراب جدایی، تأثیرات بلندمدتی بر رشد شناختی و اجتماعی کودک دارند. این برنامه‌ها با حمایت و همراهی والدین باعث شکل‌گیری توانایی‌های شناختی کودک شده و به او کمک می‌کنند تا مهارت‌های ضروری مانند مدیریت وظایف پیچیده و حل مشکلات را تقویت کند. تأثیرات این برنامه‌ها بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی باعث می‌شود کودکان بتوانند بهتر با چالش‌های آینده روبه‌رو شوند و در محیط‌های آموزشی و اجتماعی عملکرد بهتری داشته باشند (گلینتونی و همکاران، 2023).

ارتباط نزدیک میان والدین و کودکان، اساس موفقیت برنامه‌های خانواده‌محور است. این ارتباط باعث ایجاد حس امنیت در کودک می‌شود و به کاهش استرس و افزایش توانایی کودک برای تمرکز بر وظایف شناختی کمک می‌کند. والدین در این برنامه‌ها آموزش می‌بینند که چگونه با کودکان خود تعامل سازنده‌ای داشته باشند. این تعاملات نه تنها اضطراب کودک را کاهش می‌دهد، بلکه بهبود کارکرد حافظه کاری و عملکردهای اجرایی او را ساده‌تر می‌کند (یائو، 2017).

با وجود پیشرفت‌های اخیر در زمینه مداخلات عصب‌روان‌شناختی، پژوهش‌های مربوط به اثربخشی برنامه‌های خانواده‌محور بر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلال اضطراب جدایی محدودیت‌های متعددی دارند. در این پژوهش، چند محدودیت قابل توجه وجود دارد که باید در تفسیر نتایج در نظر گرفته شود. نخست، یکی از محدودیت‌های اصلی، عدم امکان پیگیری طولانی‌مدت داده‌ها است. این مسئله باعث می‌شود که نتوان تأثیرات بلندمدت عوامل مورد بررسی را به‌طور دقیق ارزیابی کرد و در نتیجه، نتایج ممکن است تنها به شرایط کوتاه‌مدت محدود شود. پیگیری طولانی‌مدت می‌توانست دیدگاه جامع‌تری درباره پایداری و تغییرات احتمالی در متغیرها ارائه دهد. علاوه بر این، حجم نمونه مورد استفاده در این مطالعه محدود بوده است، که می‌تواند بر قابلیت تعمیم نتایج تأثیر بگذارد. نمونه کوچک ممکن است نماینده کاملی از جامعه آماری نباشد و در نتیجه، تعمیم‌پذیری یافته‌ها به جمعیت بزرگ‌تر با ابهاماتی همراه باشد. افزایش حجم نمونه می‌توانست اعتبار آماری نتایج را تقویت کند و تحلیل‌های دقیق‌تری را امکان‌پذیر سازد. با در نظر گرفتن این محدودیت‌ها، پیشنهاد می‌شود که تحقیقات آینده با طراحی مطالعات طولانی‌مدت و استفاده از نمونه‌های بزرگ‌تر

حافظه کاری و عملکردهای اجرایی از مهم‌ترین توانایی‌های شناختی هستند که در رشد و موفقیت کودکان نقش حیاتی ایفا می‌کنند. حافظه کاری امکان ذخیره‌سازی و مدیریت اطلاعات در حال پردازش را فراهم می‌کند و عملکردهای اجرایی مانند تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، کنترل تکانه‌ها و تفکر انعطاف‌پذیر، پایه‌ای برای سازگاری با پیچیدگی‌های زندگی محسوب می‌شوند. کودکان مبتلا به اضطراب جدایی به دلیل فشار روانی دائمی، با ضعف شدید در این مهارت‌ها مواجه هستند. ضعف در این مهارت‌ها منجر به کاهش توانایی آن‌ها در عملکرد مؤثر در مدرسه و جامعه شده و دسترسی به فرصت‌های یادگیری را محدود می‌کند (بهولار و همکاران، 2023).

برنامه‌های عصب روان‌شناختی خانواده‌محور از طریق مداخلات مبتنی بر تعامل والدین و کودکان، فرصتی را فراهم می‌کنند که محیط امن‌تر و حمایتی برای کودکان مبتلا به اضطراب جدایی فراهم شود. این برنامه‌ها به والدین آموزش می‌دهند که چگونه روابط مثبت با کودک برقرار کرده و فعالیت‌هایی انجام دهند که حافظه کاری و عملکردهای اجرایی کودک را تقویت کند (اسلوآیتر و همکاران، 2020). از جمله این فعالیت‌ها می‌توان به بازی‌های حافظه، تمرین‌های شناختی و وظایف مشارکتی اشاره کرد که حس اعتماد به نفس کودک را بهبود داده و توانایی مغز برای پردازش اطلاعات را افزایش می‌دهد. تقویت تعامل والدین - کودک و محیط خانواده به کودکان کمک می‌کند تا به‌طور مؤثرتر با اضطراب خود روبه‌رو شوند.

یکی از دلایل اصلی اثربخشی برنامه‌های خانواده‌محور در درمان کودکان مبتلا به اضطراب جدایی، تمرکز بر کاهش فشار روانی و ایجاد ارتباط عاطفی قوی میان کودک و والدین است. در این نوع برنامه‌ها، والدین نقش فعال در درمان کودک ایفا می‌کنند. مشارکت در فعالیت‌های شناختی و روان‌شناختی به کودک این امکان را می‌دهد که احساس امنیت کرده و اضطراب را بهتر مدیریت کند (اسلوآیتر و همکاران، 2020). همچنین کاهش اضطراب منجر به فعال‌سازی بهتر حافظه کاری و عملکردهای اجرایی می‌شود، زیرا محیط آرام‌تر و حمایتی توانایی مغز را برای تمرکز و تحلیل اطلاعات بهبود می‌بخشد.

برنامه عصب روان‌شناختی خانواده‌محور اغلب شامل ابزارها و فعالیت‌هایی می‌شود که از تحریک چندحسی برای بهبود عملکرد شناختی استفاده می‌کنند. بازی‌ها و تمرین‌های شناختی که بر حافظه کاری تأکید دارند، به صورت چندجانبه، حواس کودک را درگیر کرده و توانایی مغز او را برای پردازش اطلاعات، تصمیم‌گیری و یادگیری بهبود می‌بخشند. فعالیت‌هایی مانند بازی‌های تعاملی یا وظایف گروهی باعث می‌شود کودک در

- Neurosciences*, 30(1), 5-7.
- Choate, M. L., Pincus, D. B., Eyberg, S. M., & Barlow, D. H. (2005). Parent-child interaction therapy for treatment of separation anxiety disorder in young children: A pilot study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 12(1), 126-135.
- Diamond, D., & Keefe, J. R. (2024). Separation anxiety: The core of attachment and separation-individuation. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 77(1), 251-274.
- Gerber, W. D., Gerber-von Müller, G., Andrasik, F., Niederberger, U., Siniatchkin, M., Kowalski, J. T., ... & Petermann, F. (2012). The impact of a multimodal Summer Camp Training on neuropsychological functioning in children and adolescents with ADHD: An exploratory study. *Child Neuropsychology*, 18(3), 242-255.
- Gkintoni, E., & Ortiz, P. S. (2023, August). Neuropsychology of generalized anxiety disorder in clinical setting: a systematic evaluation. In *Healthcare* (Vol. 11, No. 17, p. 2446). MDPI.
- Hilton, D. C., Canu, W. H., & Jarrett, M. A. (2024). The importance of executive functioning for social skills in college students: a relative weights analysis. *Journal of american college Health*, 72(7), 2287-2294.
- Lawrence, V., Houghton, S., Douglas, G., Durkin, K., Whiting, K., & Tannock, R. (2004). Executive function and ADHD: A comparison of children's performance during neuropsychological testing and real-world activities. *Journal of attention disorders*, 7(3), 137-149.
- Lievore, R., Cardillo, R., & Mammarella, I. C. (2025). Let's face it! The role of social anxiety and executive functions in recognizing others' emotions from faces: Evidence from autism and specific learning disorders. *Development and Psychopathology*, 37(1), 451-463.
- Mian, N. D., Darling, L. N., & Carter, A. S. (2025). Anxiety disorders in young children: phenomenology, identification, and diagnosis. *Psychiatric Annals*, 55(4), e80-e85.
- Pritchard, A. E., Nigro, C. A., Jacobson, L. A., & Mahone, E. M. (2012). The role of neuropsychological assessment in the انجام شوند تا نتایج قابل اعتمادتر و تعمیم‌پذیرتری حاصل شود. رفع این محدودیت‌ها می‌تواند موجب افزایش دقت و اعتبار یافته‌ها در پژوهش‌های بعدی شود.
- ### منابع
- طلایی نژاد، نعیمه؛ قنبری، سعید؛ مظاهری، محمد علی؛ عسگری، علی. (1395). ویژگی‌های مقدماتی مقیاس سنجش اضطراب اجدایی (فرم والدین). *روانشناسی تحولی*, 12(47), 225-235.
- کمال‌الدینی، سید شهاب؛ دمهری، فرنگیس؛ عزیزی، مهدیه. (1399). اثربخشی توانبخشی مبتنی بر رایانه بر مشکلات رفتاری و کارکردهای اجرایی توجوانان بزهکار. *روانشناسی فرهنگی*, 4(1), 206-224.
- ناظریه، الهه. (1401). مقایسه اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای شناختی و بازی درمانی مبتنی بر توانبخشی شناختی بر حافظه کاری و خطرپذیری کودکان دارای اختلال نقص توجه- بیش‌فعالی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه روانشناسی. دانشکده علوم انسانی. دانشگاه غیر انتفاعی خاتم.
- Alba, L. A., Flannery, J., Shapiro, M., & Tottenham, N. (2019). Working memory moderates the association between early institutional care and separation anxiety symptoms in late childhood and adolescence. *Development and psychopathology*, 31(3), 989-997.
- Bassi, G., Mancinelli, E., Spaggiari, S., Lis, A., Salcuni, S., & Di Riso, D. (2022). Attachment style and its relationships with early memories of separation anxiety and adult separation anxiety symptoms among emerging adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8666.
- Baumel, W. T., Mills, J. A., Schroeder, H. K., Specht, A. M., Rothenberg, R., Peris, T. S., & Strawn, J. R. (2022). Executive functioning in pediatric anxiety and its relationship to selective serotonin reuptake inhibitor treatment response: A double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 32(4), 215-223.
- Bhullar, A., Kumar, K., & Anand, A. (2023). ADHD and neuropsychology: Developmental perspective, assessment, and interventions. *Annals of*

- Sjöwall, D., Backman, A., & Thorell, L. B. (2015). Neuropsychological heterogeneity in preschool ADHD: Investigating the interplay between cognitive, affective and motivation-based forms of regulation. *Journal of abnormal child psychology*, 43, 669-680.
- Sluiter, M. N., Groen, Y., de Jonge, P., & Tucha, O. (2020). Exploring neuropsychological effects of a self-monitoring intervention for ADHD-symptoms in school. *Applied Neuropsychology: Child*, 9(3), 246-258.
- Tamm, L., Loren, R. E., Peugh, J., & Ciesielski, H. A. (2021). The association of executive functioning with academic, behavior, and social performance ratings in children with ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 54(2), 124-138.
- Yao, Z. (2017). Developing a Training Intervention to Improve Performance of Neuropsychological Skills in ADHD Children. *NeuroQuantology*, 15(4), 168-174.
- functional outcomes of children with ADHD. *Neuropsychology review*, 22, 54-68.
- Ritz, N. L., Brocka, M., Butler, M. I., Cowan, C. S., Barrera-Bugueño, C., Turkington, C. J., ... & Cryan, J. F. (2024). Social anxiety disorder-associated gut microbiota increases social fear. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(1), e2308706120.
- Schneider, S., Blatter-Meunier, J., Herren, C., In-Albon, T., Adornetto, C., Meyer, A., & Lavalley, K. L. (2013). The efficacy of a family-based cognitive-behavioral treatment for separation anxiety disorder in children aged 8–13: A randomized comparison with a general anxiety program. *Journal of consulting and clinical psychology*, 81(5), 932.
- Schneider, S., Kristen, L., & Krause, K. (2024). Brief Therapy for Childhood Separation Anxiety Disorder. In *Brief CBT and Science-Based Tailoring for Children, Adolescents, and Young Adults* (pp. 151-173). Cham: Springer Nature Switzerland.