

## اثربخشی توانبخشی شناختی و بازی درمانی بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان دارای تومور مغزی

آیدا فرشام<sup>۱\*</sup>، سوگند قاسم‌زاده<sup>۲</sup>، احمد علی‌پور<sup>۳</sup>، غلام‌علی افروز<sup>۴</sup>

۱. دکتری روان‌شناسی سلامت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. استادیار روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳. استاد روان‌شناسی سلامت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۴. استاد روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۱۰

دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۵

## The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation and Play Therapy on Improving the Executive Functions of Children with Brain Tumors

Aida Farsham<sup>\*1</sup>, Sogand Ghasemzadeh<sup>2</sup>, Ahmad Alipour<sup>3</sup>, Gholam Ali Afrooz<sup>4</sup>

1. Ph.D. in Health Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran

2. Assistant Professor of Psychology and Educational Science, University of Tehran, Tehran, Iran

3. Professor of Health Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

3. Professor of Psychology and Educational Science, University of Tehran, Tehran, Iran

Received: 2022/07/16

Accepted: 2022/10/02

10.30473/clpsy.2023.67082.1695

### Abstract

**Aim:** This research was conducted with the aim of determining the effectiveness of cognitive rehabilitation and play therapy on improving the executive functions of children with brain tumors. **Method:** The study was a practical research and a time series quasi-experimental design with multiple groups. The sample included 45 children between 7 and 10 years old with brain tumors selected from Mahak Hospital purposefully and by considering the inclusion and exclusion criteria. The subjects were randomly replaced in 3 groups of 15 people (group 1: cognitive rehabilitation; group 2: cognitive rehabilitation with play therapy; group 3: control group). The experimental groups received relevant interventions in 8 sessions, and the control group did not receive any intervention. The pre-test, post-test and 1-month follow-up of the participants of all 3 groups were conducted with the Executive Function questioner (BRIEF). In order to analyze the data, split-plot ANOVA design (SPANOVA) with spss21 software was used. **Findings:** According to the results, the deficit of executive functions in children of both experimental groups was reduced compared to the control group and was stable in the follow-up. **Conclusion:** The result showed these interventions can be used for children with brain tumors. Of course, the use of rehabilitation therapy integrated with play therapy is more suitable for improving the cognitive skills of children with brain tumors.

**Keywords:** Play Therapy, Cognitive Rehabilitation, Brain Tumors, Executive Functions.

### چکیده

**هدف:** این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی توانبخشی شناختی و بازی درمانی بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان دارای تومور مغزی انجام گرفته است. **روش:** پژوهش حاضر، یک مطالعه کاربردی و نیمه آزمایشی با طرح سری‌های زمانی با چند گروه است. نمونه پژوهش، شامل ۴۵ کودک ۷ تا ۱۰ ساله مبتلا به تومور مغزی بود که به صورت هدفمند و با در نظر گرفتن ملاک‌هایی برای ورود و خروج از بیمارستان محک انتخاب شدند. این افراد به روش تصادفی در ۳ گروه ۱۵ نفره (گروه ۱: توانبخشی شناختی، گروه ۲: توانبخشی شناختی همراه با بازی درمانی، گروه ۳: گروه کنترل) جایگزین شدند. گروه‌های آزمایشی در ۸ جلسه مداخلات مربوطه را اخذ کردند و گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ۱ ماهه از گروه‌ها، با پرسشنامه کارکردهای اجرایی بریف (BRIEF) انجام یافت. جهت تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس بین-درون آزمودنی‌های آمیخته (SPANOVA) با نرم‌افزار spss21 استفاده شد. یافته‌ها: طبق نتایج حاصل، نقص کارکردهای اجرایی، در کودکان هر دو گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش یافته بود و در پیگیری ثابت داشت. نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد، این مداخلات می‌توانند برای کودکان دارای تومور مغزی به کار روند. البته درمان توانبخشی ادغام شده با بازی درمانی، برای بهبود مهارت‌های شناختی کودکان دارای تومور مغزی مناسب‌تر است.

**کلیدواژه‌ها:** بازی درمانی، توانبخشی شناختی، تومور مغزی، کارکردهای اجرایی.

\*Corresponding Author: Aida Farsham

Email: da.farsham@yahoo.com

\* نویسنده مسئول: آیدا فرشام

## مقدمه

بنا به اعلام سازمان بهداشت جهانی<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، سرطان دومین عامل اصلی مرگ و میر در جهان است. سرطان یکی از دردناک‌ترین بیماری‌های مزمن در کودکان محسوب می‌شود. طی سال‌های مختلف در ایران، شمار کودکان مبتلا به سرطان از ۹ کودک در هر ۱۰۰ هزار کودک در سال، به ۲۰ کودک در سال ۲۰۱۸ افزایش یافته است. لذا توجه به سلامت روان شناختی این کودکان، حائز اهمیت بالایی می‌باشد. شایع‌ترین سرطان‌های دوران کودکی شامل لوسمی، تومورهای مغزی، لنفوم و تومورهای استخوانی است (ویلیامز، پیام‌جاریاکول، شانبرگ، ویلیامز، ۲۰۱۵). تومور مغزی زمانی ایجاد می‌شود که تقسیم غیرقابل کنترل سلول‌ها، یک گروه غیرطبیعی از سلول‌ها را در اطراف یا داخل مغز تشکیل می‌دهند. این گروه از سلول‌ها می‌توانند بر عملکرد طبیعی فعالیت مغز تأثیر بگذارند و سلول‌های سالم را از بین ببرند (دی و همکاران، ۲۰۲۱). تومورهای اولیه مغزی شامل هر نوع توموری است که در مغز بوجود می‌آید. تومورهای اولیه مغزی می‌توانند از سلول‌های مغزی، مننژها، اعصاب یا غدد شروع شوند (فریتز و همکاران، ۲۰۰۰). از جمله معمول‌ترین علائم تومورهای مغزی، سردرد صبحگاهی، حالت تهوع، بی‌حالی ناشی از انسداد بطن‌ها و افزایش فشار داخل جمجمه است. مشکلات مربوط به تعادل و یافته‌های عصب جمجمه‌ای در میان مبتلایان به تومورهای زیر چادرینه مغز شایع‌تر است، در حالی که تشنج در مبتلایان به تومورهای بالای چادرینه مغز شایع‌تر است. شباهت‌های قابل توجهی در بین علائم انواع تومورهای مغزی شامل نقص‌های عصب شناختی، به‌ویژه با توجه به درمان‌های پرتودرمانی مغز و شیمی‌درمانی داخل نخاعی وجود دارد. در حالی که شواهد قابل توجهی در مورد ماهیت آسیب ماده سفید ناشی از آن درمان‌ها جمع‌آوری شده، تغییرات در آسیب‌شناسی تومور و پروتکل‌های درمان ترکیبی، در طول زمان نیاز به تحقیقات بیشتر را ضروری کرده است. نتایج مطالعات نشان می‌دهند کودکانی که از تومورهای مغزی جان سالم به در می‌برند، به دلیل افزایش تهاجمی درمان و به‌ویژه استفاده مداوم از پرتودرمانی جمجمه‌ای، در معرض خطر بیشتر آسیب‌های شناختی هستند. این بررسی‌ها و مطالعات اخیر بیشتر تأکید کرده‌اند که شدت آسیب‌ها به سن و جنسیت فرد مبتلا نیز

بستگی دارد و دختران و مبتلایان جوان‌تر آسیب‌پذیرتر هستند. در حالی که اثرات دیررس پرتودرمانی جمجمه‌ای معمولاً طی ۱ تا ۲ سال پس از تجویز ظاهر می‌شوند، شواهدی وجود دارد که اثرات آسیب مغزی ممکن است تا ۷ سال به تعویق بیفتد (گوردون، ۲۰۱۶). تأثیرات دیرپه‌نگام سرطان که پژوهش‌های بسیاری به آن‌ها پرداخته‌اند، می‌تواند به نقص عملکردهای عصب شناختی مشکلات حافظه، ضعف در عملکرد حافظه‌ی فعال، ضعف استدلال دیداری فضایی، عدم هماهنگی حرکتی، ضعف در سرعت پردازش، افت عملکرد تحصیلی و کارکردهای اجرایی اشاره کرد. اختلالات شناختی مرتبط با سرطان پدیده‌ای است که منعکس‌کننده آسیب شناختی ناشی از سرطان یا درمان آن است و مشکلات عمدتاً در فرآیند تفکر، حافظه، تمرکز، یادگیری، استدلال، مهارت‌های دیداری و فضایی و توجه وجود دارد (آراجو و همکاران، ۲۰۱۷). اثرات مخرب سرطان بر هوش و عملکردهای عصب شناختی ممکن است بر کنترل علائم، موفقیت تحصیلی، عملکرد اجتماعی، ارتباطات، عملکرد شخصی و در نهایت کیفیت زندگی کودک و خانواده تأثیر بگذارد. لازم است با در نظر گرفتن وضعیت کودکان دارای تومور مغزی، مداخلات مناسب برای درمان و توانبخشی این کودکان طراحی و اجرایی شوند. کارکردهای اجرایی عصب‌شناختی ساختارهای مهمی هستند که با فرایندهای روان‌شناختی مسئول کنترل هوشیاری، تفکر و عمل مرتبط هستند و به مجموعه‌ای از عملیات پردازش عالی ذهن اطلاق می‌گردد که بر اساس رفتارهای هدفمند، چهارچوبی برای رسیدن به هدف فراهم می‌کند (ونترا و همکاران، ۲۰۱۸). این کارکردها دربرگیرنده دامنه‌ی وسیعی از فرایندهای شناختی و توانایی‌های رفتاری است که شامل استدلال، حل مسئله، برنامه‌ریزی، سازماندهی، حافظه کاری، توالی، توانایی توجه پایدار، مقابله با تداخل، بهره‌مندی از بازخورد و عملکرد چند تکلیفی می‌شود (دسجاردینز و همکاران، ۲۰۱۸). با ذکر این مساله که نمونه مورد مطالعه در این پژوهش، آن دسته از کودکان مبتلا به تومور مغزی بودند که جلسات رادیوتراپی را به اتمام رسانده بودند، لازم است به این نکته اشاره شود که اخیراً این موضوع مطرح شده که رادیوتراپی یا پرتودرمانی<sup>۲</sup> با تأثیر بر یکپارچگی ماده سفید، احتمالاً بر روی فرایندهای شناختی که توسط شبکه‌های عصبی توزیع شده پشتیبانی می‌شوند، تأثیر می‌گذارد (راگوبار و همکاران، ۲۰۱۶).

مداخله‌ای جامع‌تر و اثربخش‌تر، احساس می‌شود. مطالعه اختلالات شناختی به عنوان تأثیرات دیرپه‌نگام ناشی از سرطان و درمان‌های آن (شیمی درمانی و پرتودرمانی) مورد بحث استراتژی‌های مداخله/پیشگیری و پیشرفت‌هایی در درمان است که ممکن است چنین اثرات دیررس را کاهش دهد. بررسی اثرات دیررس عصبی-روانی، نقص‌های خاصی در عملکردهای شناختی اصلی مانند توجه، حافظه کاری و سرعت پردازش را نشان داده است. بسیاری از بازماندگان آسیب حافظه کاری و سرعت پردازش را در طول زمان، صرف نظر از نوع یا درمان تومور، نشان داده‌اند. این به نوبه خود بر توسعه مداوم مهارت‌های شناختی عصبی مرتبه بالاتر تأثیر می‌گذارد.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه آزمایشی با روش سری‌های زمانی با چند گروه محسوب می‌شود. زیرا، هم طرح بین آزمودنی‌ها (۳ گروه) و هم طرح درون آزمودنی‌ها با اندازه‌گیری‌های مکرر (سه مرحله سنجش) را دارد. جامعه‌ی آماری این پژوهش، شامل کلیه‌ی کودکان ۷ تا ۱۰ ساله‌ی دارای تومور مغزی بود که در بیمارستان فوق تخصصی سرطان کودکان محک دارای پرونده پزشکی-درمانی بودند و در پاییز و زمستان ۱۴۰۰ در این مرکز بستری شده بودند و دوره رادیوتراپی را پشت سر گذاشته بودند. در این پژوهش، با توجه به محدودیت آماری درباره ابتلا به تومورهای مغزی، برای هر گروه، تعداد ۱۵ کودک انتخاب شدند و با توجه به اینکه ۳ گروه در این پژوهش حضور دارند، طبق جدول کوهن، با در نظر گرفتن آلفا برابر ۰/۰۵، حجم اثر مساوی ۰/۵۰، با انتخاب ۱۵ آزمودنی برای هر گروه می‌توان به توان آزمون ۰/۸۴ دست یافت. لذا، برای هر گروه حداقل ۱۵ کودک دارای انواع تومورهای مغزی، انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، هدفمند و براساس نمونه‌گیری داوطلبانه<sup>۱</sup> بود. بدین نحو که، با توجه به ملاک‌های ورود و خروج<sup>۲</sup> و امکان شرکت در تحقیق، ۴۵ کودک دارای تومور مغزی برای ورود به مطالعه انتخاب شدند. سپس، این ۴۵ کودک داوطلب و واجد شرایط ورود به پژوهش، با همگن سازی به لحاظ سن، جنسیت، و تحصیلات، به طور تصادفی به ۳ گروه ۱۵ نفره گمارش شدند. بعد از تشکیل ۳ گروه ۱۵

بنابراین، توانبخشی شناختی هرچه سریعتر برای کودکان دارای تومور مغزی دارای سابقه درمان با پرتودرمانی، بسیار ضروری می‌باشد.

در چند دهه اخیر استفاده از روش‌های توانبخشی شناختی برای کمک به افراد دچار آسیب‌های شناختی در جهان بسیار گسترش یافته است. توانبخشی شناختی، مجموعه ساختاریافته از فعالیت‌های درمانی طراحی شده برای بهبود عملکردهای شناختی فرد است که بر پایه ارزیابی و درک اختلالات شناختی و رفتاری افراد است. توانبخشی شناختی نظامی از فعالیت‌های درمانی مبتنی بر روابط مغز-رفتار است تا به تغییر عملکرد از طریق فرایندهای ذیل دست یابد: ایجاد مجدد یا تقویت الگوهای از قبل یادگیری شده رفتار، ایجاد الگوهای جدید فعالیت شناختی از طریق مکانیزم‌های شناختی جبرانی، ایجاد الگوهای جدید فعالیت از طریق مکانیزم‌های جبرانی بیرونی و کمک به افراد تا برای بهبود عملکرد کلی خود با ناتوانی شناختی خویش سازگار شوند (سیسرون و همکاران، ۲۰۱۱). کالینز، مکنزی، تاسکا، شرلینگ و اسمیت در یک مطالعه طولی نشان دادند که افرادی که تحت شیمی درمانی بوده‌اند در مقایسه با گروه کنترل که از افراد سالم تشکیل شده بود، در طول زمان دچار مشکلات شناختی شدند. این ضعف شناختی به طور کلی در حوزه‌ی کارکردهای اجرایی، حافظه‌ی فعال، سرعت پردازش و حافظه‌ی دیداری و شنوایی بود (کالینز، مکنزی، تاسکا، اسپرلینگ، اسمیت، ۲۰۱۳). لیر، بالسامو، براکن و کادان لوتیس (۲۰۱۵) نیز با استفاده از ابزار تست هوش و کسلر به نتایج مشابهی دست یافتند. آن‌ها پیشنهاد می‌کنند که والدین کودکان مبتلا به سرطان باید قبل از دریافت درمان، نسبت به عوارض روانشناختی آن آگاه شوند.

اخیراً نیز ارزیابی زودرس و تشخیص به موقع آسیب‌های روانی و شناختی در مبتلایان به سرطان، مورد تأکید قرار گرفته و در گام بعدی تأکید شده که باید طراحی پروتکل‌های روان‌درمانی در دستور کار قرار گیرد (پوزومونز، برتونزیتو، وازکوئزلوپز، ۲۰۲۱). از طرفی مداخلات درمانی جامعی برای شناسایی و درمان این مشکلات در متون مختلف پژوهشی وجود ندارد و به نظر می‌رسد باید پژوهش‌های زیادی در زمینه تکنیک‌های درمانی برای این کودکان صورت پذیرد. بنابراین با توجه به شیوع بالای اختلالات روانی و مشکلات شناختی و عصب روانشناختی در کودکان مبتلا به سرطان و شکاف بزرگ بین شیوع و درمان، ضرورت طراحی برنامه‌های

1. Convenience Sampling  
2. criteria eligible

اعداد، گاهی با حروف، و گاهی با اشکال، ارائه می‌شد و در انتهای جلسات، تکالیف خانگی براساس مجموعه کتب تمرینی برای تثبیت مهارت‌های شناختی و اجرایی تعیین می‌شد و به کودک جایزه‌ای جهت تشویق ارائه می‌شد.

### توانبخشی شناختی همراه با بازی درمانی

در این برنامه، شرکت‌کنندگان (گروه ترکیبی)، علاوه بر توانبخشی شناختی که توضیح داده شد، تکنیک‌های بازی درمانی را نیز که براساس رویکرد بازی درمانی رهایشی<sup>۱</sup> دیوید لوی، و با مشارکت فعال حداقل یکی از والدین، طراحی شده است، دریافت می‌کردند. سپس، جلسات ۱ تا ۸ برنامه مداخلاتی، به مدت ۴۵ دقیقه و ۲ بار در هفته، با حضور فعال والد و بویژه کودک، با محوریت بازی درمانی برای تخلیه و تعدیل هیجانات، برگزار می‌شد. لازم به یادآوری است که شرکت‌کنندگان در درمان ترکیبی، علاوه بر تمرینات توانبخشی شناختی، تکنیک‌های بازی درمانی (شامل نقاشی جهت برون‌ریزی و شناخت هیجانات، داستان‌سازی در مورد ارتباطات و احساسات کودک، بازی نمادین/تجسمی) را نیز بطور موازی دریافت می‌کردند و تکالیف خانگی جهت منزل (و با یاری والدین)، از مجموعه کتب تمرینی هوش ناب تعیین می‌شد.

اصول اخلاقی رعایت شده در این مطالعه به شرح زیر است:

- پیش از شروع درمان، ابتدا از کودکان مورد مطالعه و خانواده ایشان، رضایت آگاهانه اخذ شد.
- به شرکت‌کنندگان اطمینان خاطر داده شد که نام و تمامی اطلاعات دیگرشان محرمانه می‌ماند.
- به شرکت‌کنندگان این حق داده شد که در صورت تمایل، از نتیجه آزمون‌های خود اطلاع یابند.
- در هر مرحله، در صورت عدم تمایل برای ادامه درمان، شرکت‌کنندگان اجازه خروج از فرآیند پژوهش را داشتند.
- בעلت شیوع کرونا، جلسات بصورت انفرادی و با رعایت کامل پروتکل‌های بهداشتی برگزار شد.

### ابزارها

**مقیاس هوش وکسلر کودکان ویرایش چهارم:** نتایج این آزمون برای ورود کودکان با هوش نرمال به تحقیق،

نفره همتاشده، اختصاص گروه‌ها به آزمایشی ۱، آزمایش ۲، و کنترل، از طریق قرعه‌کشی انجام شد. بدین صورت، کورسازی از طریق تخصیص تصادفی نوع درمان به گروه‌ها انجام گرفت تا نه پژوهشگر و نه شرکت‌کنندگان، از قبل، اطلاعی درباره مداخله و گروه خود نداشته باشند. از معیارهای ورود به پژوهش نداشتن اختلالات حاد روانپزشکی، عدم وجود مشکلات محدودکننده در دست‌ها، شنوایی و بینایی کودکان و براساس نمره تست وکسلر داشتن نمره ی هوشی نرمال و نزدیک به نرمال بود.

شیوه گردآوری اطلاعات و داده‌ها در این تحقیق میدانی بود. بدین نحو که با همراهی روان‌شناس بیمارستان محک به بخش رادیوتراپی مراجعه می‌شد. پرونده‌ی کودکان مورد بررسی قرار می‌گرفت و از بین آن‌ها کودکانی که دارای معیارهای ورود به مطالعه (انجام تست هوش وکسلر و کسب حد نصاب نمره نرمال) بودند، انتخاب می‌شدند. پژوهشگر با والدین و خود کودک آشنا شده و ضمن معرفی خود، هدف از اجرای پژوهش را توضیح می‌داد و از آن‌ها برای همکاری دعوت به عمل می‌آمد و رضایت‌نامه کتبی از والدین گرفته می‌شد. پرسشنامه‌ها بصورت مصاحبه با کودکان و والدین شان، پر می‌شد (مرحله پیش‌آزمون). سپس، آزمودنی‌ها به صورت تصادفی به سه گروه ۱۵ نفره (گروه آزمایش ۱: توانبخشی شناختی، گروه آزمایش ۲: توانبخشی شناختی همراه با بازی درمانی والد محور، و گروه کنترل) تقسیم شدند و جلسات مداخله درمانی برای گروه‌های آزمایش، بصورت ۸ جلسه و دو بار در هفته برگزار شد. در پایان برنامه‌های مداخلاتی برای گروه‌های آزمایش، یکبار دیگر تمام پرسشنامه‌ها برای کودکان هر سه گروه و والدین شان اجرا شد (مرحله پس‌آزمون). پس از یک ماه، برای بار سوم، پرسشنامه‌ها برای کودکان و والدین اجرا می‌شد (مرحله پیگیری). شیوه انجام مداخلات به شرح زیر است:

### توانبخشی شناختی

این برنامه بر پایه‌ی توانبخشی شناختی با نرم افزار بهسازی حافظه و توجه برای کودکان ارائه می‌شد. جلسات ۱ تا ۸ برنامه توانبخشی شناختی، به مدت ۴۵ دقیقه و ۲ بار در هفته، با حضور فعال والد و بویژه کودک، برگزار می‌شد. تمرینات بهسازی حافظه و توجه، بصورت دیداری، شنیداری، و تثبیت حافظه، ارائه می‌شد. همچنین، جهت پرهیز از خستگی و دزدگی، و حفظ فضای بازی‌محور و مفرح، تمرینات گاهی با

۰/۸۷۵، و برای سوالات مربوط به مهارت های درگیر در رفتار ۰/۶۱ به دست آمد. در این پژوهش، این پرسشنامه توسط والدین، درخصوص کودکان، تکمیل شده است.

**نرم افزار بهسازی حافظه و توجه:** این نرم افزار مشابه نسخه انگلیسی نرم افزار آموزش بهسازی توجه و حافظه فعال<sup>۲</sup> (WMT) توسط شرکت کاگ مد<sup>۳</sup> ارائه شده، در ایران توسط موسسه تحقیقات علوم رفتاری شناختی سینا تهیه شده است. این نرم افزار در قالب یک بازی رایانه‌ای تمرینات متنوعی جهت توانبخشی شناختی ارائه می‌دهد که شامل تکالیفی مرتبط با حافظه کاری به شکل تمرین های معکوس و رو به جلو در مؤلفه های شنیداری و دیداری بوده که با موارد آسان آغاز شده و طی جلسات انجام آن، با پیشرفت آزمودنی دشوارتر می‌گردد. این مجموعه با استفاده از رویکرد بدلی در تبیین حافظه کاری و مؤلفه های آن ساخته شده است. نرم‌افزار مذکور شامل سه قسمت حافظه شنیداری، حافظه دیداری و تثبیت است. حافظه شنیداری و دیداری، هر یک قابلیت آموزش حافظه رو به جلو و معکوس را دارند. هر قسمت از آموزش رو به جلو و معکوس خود سه قسمت اعداد، حروف و اشکال را شامل می‌شود. هر یک از قسمت‌ها اعم از اعداد، حروف و اشکال از نظر سطح دشواری از سطح یک تا نه (۱ تا ۹) تقسیم می‌شوند. در قسمت اعداد نه عدد از ۱ تا ۹ به ترتیب در سه ردیف سه تایی، در قسمت حروف ۹ حرف با تلفظ مشابه، و در قسمت تصاویر نه شکل به وی نشان داده می‌شود. آزمودنی باید آن چه را شنیده یا دیده را با موشواره کامپیوتر جواب دهد. بدین صورت که در قسمت رو به جلو به ترتیب وارد کرده و در قسمت معکوس بر عکس جواب می‌دهد. به ازای هر پاسخ صحیح ۲۰ امتیاز می‌گیرد و به ازای هر پاسخ غلط ۱۰ امتیاز کسر می‌شود. بعد از ۵ پاسخ صحیح به مرحله بعد وارد می‌شود. قسمت تثبیت، به دیداری و شنیداری تقسیم می‌شود. به این صورت که هر قسمت به اعداد، حروف و شکل تقسیم شود. بعد از انتخاب هر قسمت، نه خانه نشان داده می‌شود؛ با انتخاب سطح دشواری اعداد یا حروف یا شکل در این خانه‌ها شنیده یا دیده می‌شود. سپس آزمودنی باید یکی از آن چه را که شنیده یا دیده و نرم‌افزار به صورت تصادفی از وی می‌خواهد پاسخ دهد. دوباره در

لازم بود. آزمون هوشی و کسلر کودکان ویرایش چهارم از مقیاس کل هوش بهر سنتی تنها با چهار نمره شاخص استفاده می‌کند، که شامل: شاخص فهم کلامی، شاخص استدلال ادراکی، شاخص حافظه کاری و شاخص سرعت پردازش است. ضریب اعتبار بهره هوشی کل برابر ۰/۹۷ گزارش شده است. مقیاس هوشی و کسلر کودکان ویرایش چهارم در ایران در سال ۸۶ توسط عابدی و همکاران نرم و هنجاریابی شده است.

### پرسشنامه کارکردهای اجرایی بریف<sup>۱</sup> (BRIEF):

پرسشنامه کارکردهای اجرایی بریف فرم والدین، توسط بالستر جرارد، جیویا پتر، ایسکوئیس، استیون، گای و کنورسی در سال ۲۰۰۰ ساخته 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 و به منظور تفسیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان ۵ تا ۱۸ ساله طراحی شده است (گای و همکاران، ۲۰۱۷). زمان تکمیلی این فرم بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه است. این پرسشنامه با مقیاس لیکرت ۳ درجه ای نمره گذاری می‌شود. هر کدام از سوالات مربوط به یکی از زیر مجموعه های پرسشنامه می‌باشد و این زیر مجموعه ها به دو قسمت اصلی مهارت های درگیر در رفتار و مهارت های درگیر در شناخت تقسیم می‌شود که بدین شرح است: الف) مهارت های درگیر در رفتار: بازداری، انتقالی، کنترلی هیجان؛ ب) مهارت های درگیر در شناخت: برنامه ریزی، سازمان دهی مواد، نظارت، حافظه کاری، آغازگری. در پژوهش شهابی روایی و اعتبار پرسشنامه سنجیده شد که ضریب پایایی آزمون- بازآزمون خرده مقیاس های آزمون رتبه بندی رفتاری کارکردهای اجرایی در کارکرد بازداری ۰/۹۰، جهت دهی ۰/۸۱، کنترل هیجانی ۰/۹۱، آغاز به کار ۰/۸۰، حافظه کاری 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 مقیاس های پرسشنامه است (نوده ئی و همکاران، ۱۳۹۵). در این پژوهش، آلفای کرونباخ برای تمام سوالات این ابزار ۰/۸۶۹، برای سوالات مربوط به مهارت های درگیر در شناخت

2. Working Memory Training  
3. Cog-med

1. Behavior Rating Inventory of Executive Function

### یافته‌ها

نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه (ANOVA)، آزمون خی دو ( $X^2$ ) در جدول ۱ نشان می‌دهد که گروه‌های مورد مقایسه، به لحاظ متغیرهای سن، و جنسیت، همتا شده اند ( $P>0/05$ ).

ازای هر پاسخ صحیح ۲۰ امتیاز می‌گیرد و در ازای هر پاسخ غلط ۱۰ امتیاز کسر می‌شود (۲۰). در ایران این نرم افزار بارها استفاده شده است و اثربخشی آن در گروه‌های مختلف مشاهده شده است.

**جدول ۱.** آماره‌های توصیفی سن و جنسیت، و به ترتیب نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه و خی دو برای مقایسه این متغیرها در گروه‌ها

متغیر	گروه توانبخشی N=۱۵	گروه توانبخشی و بازی درمانی N=۱۵	گروه کنترل N=۱۵	آماره
سن	۸/۷۳±۰/۹۶	۸/۵۳±۰/۸۳	۸/۶۷±۰/۸۱	$F_{2,42}=0/۸۱۶, P=0/۲۰$
جنسیت	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	$X^2=0/۲۲۲, P=0/۸۹۷$
پسر	۴	۵	۴	
دختر	۱۱	۱۰	۱۱	

نتایج حاصل از آزمون تاثیرات بین گروهی در جدول ۳، نشان می‌دهد تغییر رخ داده در مهارت‌های درگیر در رفتار و مهارت‌های درگیر در شناخت، به گروه وابسته است. یعنی مداخلات، تاثیر متفاوتی در تغییر مهارت‌ها در گروه‌های مختلف داشته‌اند. بنابراین، باتوجه به معناداری اثر تعاملی زمان\*گروه، مقایسه‌های جفت‌شده بن فرونی اصلاح شده برای مقایسه دو به دوی گروه‌ها در مراحل سه‌گانه انجام یافت که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴ تفاوت دوی گروه‌ها را در میانگین مهارت‌های درگیر در رفتار و مهارت‌های درگیر در شناخت نشان می‌دهد. براساس مشاهدات، نقص در مهارت‌های درگیر در رفتار و شناخت در هر دو گروه آزمایشی (توانبخشی، و توانبخشی با بازی درمانی)، بطور معناداری کمتر از گروه کنترل می‌باشد. جهت بررسی پایداری اثر مداخلات، مقایسه‌های جفت‌شده بن فرونی اصلاح شده برای مقایسه میانگین مهارت‌های درگیر در رفتار و مهارت‌های درگیر در شناخت در مراحل مختلف انجام یافت که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است.

برای بررسی معناداری تغییرات دیده شده، تحلیل واریانس بین درون گروهی آزمودنی‌های آمیخته (SPANOVA) انجام یافت. قبل از انجام تحلیل واریانس، بررسی فرض نرمالیتی مشاهدات با انجام آزمون شاپیرو-ویلک<sup>۱</sup>، توزیع نرمات گروه‌ها در کارکدهای اجرایی در هر سه مرحله‌ی پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری را نرمال نشان داد ( $P>0/05$ ).

طبق جدول ۲، تفاوت‌هایی در میانگین و انحراف معیار نرمات در گروه‌ها و مراحل مختلف قابل مشاهده است که برای بررسی معناداری تفاوت‌های دیده شده، در ادامه، در بخش نتایج آمار استنباطی، نتایج آن ارائه شده است.

برای بررسی معناداری تغییرات دیده شده، تحلیل واریانس بین درون گروهی آزمودنی‌های آمیخته (SPANOVA) انجام یافت. قبل از انجام تحلیل واریانس، بررسی فرض نرمالیتی مشاهدات با انجام آزمون شاپیرو-ویلک<sup>۲</sup>، توزیع نرمات گروه‌ها در کارکدهای اجرایی در هر سه مرحله‌ی پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری را نرمال نشان داد ( $P>0/05$ ).

**جدول ۲.** میانگین و انحراف معیار زیر مقیاس‌های کارکدهای اجرایی به تفکیک گروه و مرحله

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری
		SD	M	SD	M	
مهارت‌های درگیر در شناخت	توانبخشی	۸۹/۲۰	۸/۲۸	۷۹/۰۰	۲/۴۵	۲/۵۸
	توانبخشی با بازی درمانی	۹۳/۳۳	۴/۲۲	۷۹/۷۳	۴/۰۶	۳/۵۷
مهارت‌های درگیر در رفتار	کنترل	۹۰/۴۷	۶/۴۶	۸۹/۴۷	۴/۷۹	۴/۵۳
	توانبخشی	۶۶/۱۳	۹/۹۸	۵۷/۷۳	۶/۹۹	۷/۲۰
در کودکان	توانبخشی با بازی درمانی	۶۶/۰۷	۸/۹۲	۵۱/۴۷	۵/۵۷	۶/۳۶
	کنترل	۶۸/۲۷	۸/۶۸	۶۷/۰۷	۷/۴۷	۷/۷۳

1. Shapiro-Wilk

2. Shapiro-Wilk

**جدول ۳.** نتایج تحلیل واریانس بین-درون آزمودنی‌های آمیخته برای مهارت‌های درگیر در رفتار

متغیرها	تاثیرات	منبع	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	Sig	اندازه اثر
مهارت‌های درگیر در رفتار	درون گروهی	مرحله	۱۹۲۰/۴	۱/۵	۱۲۷۲/۰۴	**۵۶/۲۵	<۰/۰۰۱	۰/۵۷
	بین گروهی	مرحله*گروه	۹۰۴/۳۶	۳/۰۲	۲۹۹/۵۲	**۱۳/۲۴	<۰/۰۰۱	۰/۳۹
		خطا	۱۴۳۳/۹	۶۳/۴	۲۲/۶			
	خطا	گروه	۲۸۵۸/۸	۲	۱۴۲۹/۴	۹/۷۵	<۰/۰۰۱	۰/۳۲
		خطا	۶۱۶۰/۲	۴۲	۱۴۶/۷			
	مهارت‌های درگیر در شناخت	درون گروهی	مرحله	۱۹۲۶/۴	۱/۶۱	۱۱۹۴/۷	**۵۲/۸	<۰/۰۰۱
بین گروهی		مرحله*گروه	۶۴۶/۸۹	۳/۲۲	۲۰۰/۶	**۸/۸۶	<۰/۰۰۱	۰/۲۹۷
		خطا	۱۵۳۲/۷	۶۷/۷	۲۲/۶			
خطا		گروه	۸۴۴/۵۸	۲	۴۲۲/۲۹	۱۲/۱۷	<۰/۰۰۱	۰/۳۷
		خطا	۱۴۵۷/۴	۴۲	۳۴/۷			

\*\*P<0/01

**جدول ۴.** نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی برای مقایسه مهارت‌های درگیر در رفتار در گروه‌ها

متغیر	گروه	گروه	تفاوت میانگین‌ها	خطای معیار	Sig	فاصله اطمینان	
						حد پایین	حد بالا
مهارت‌های درگیر در رفتار	توانبخشی	توانبخشی یا بازی درمانی	۴/۱۸	۲/۵۵	۰/۳۲۸	-۲/۱۹	۱۰/۵
	توانبخشی	کنترل	-۶/۹۸	۲/۵۵	۰/۰۲۷	-۱۳/۳	-۰/۶۱
	توانبخشی با بازی درمانی	کنترل	-۱۱/۱۶	۲/۵۵	<۰/۰۰۱	-۱۷/۵	-۴/۷۹
مهارت‌های درگیر در شناخت	توانبخشی	توانبخشی یا بازی درمانی	-۲/۱۶	۱/۲۴	۰/۲۷۰	-۵/۲۵	۰/۹۴
	توانبخشی	کنترل	-۶/۰۴	۱/۲۴	<۰/۰۰۱	-۹/۱۴	-۲/۹۵
	توانبخشی با بازی درمانی	کنترل	-۳/۸۹	۱/۲۴	۰/۰۰۹	-۶/۹۹	-۰/۷۹

**جدول ۵.** آزمون تعقیبی بن فرونی برای مقایسه میانگین مهارت‌های درگیر در رفتار و شناخت در مراحل مختلف

متغیر	مرحله	مرحله	تفاوت میانگین‌ها	خطای معیار	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
						حد پایین	حد بالا
مهارت‌های درگیر در رفتار	پیش آزمون	پس آزمون	**۸/۰۷	۰/۹۶	<۰/۰۰۱	۵/۶۷	۱۰/۴۶
	پیش آزمون	پیگیری	**۷/۹۳	۱/۰۱	<۰/۰۰۱	۵/۴۱	۱۰/۴۶
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۱۳	۰/۵۷	NS	-۱/۵۷	۱/۳۰
مهارت‌های درگیر در شناخت	پیش آزمون	پس آزمون	**۸/۲۷	۱/۰۴	<۰/۰۰۱	۵/۶۸	۱۰/۸۵
	پیش آزمون	پیگیری	**۷/۷۳	۱/۰۱	<۰/۰۰۱	۵/۲۲	۱۰/۲۵
	پس آزمون	پیگیری	-۰/۵۳	۰/۵۸	NS	-۱/۹۹	۰/۹۲

\*\*P<0/01

براساس جداول بالا، میانگین نقص در مهارت‌های درگیر در رفتار و مهارت‌های درگیر در شناخت در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در مقایسه با مرحله پیش‌آزمون، کاهش داشته است. یعنی مداخلات به کار رفته در این پژوهش، قادر به کاهش معنادار نقص در کارکردهای اجرایی در کودکان مبتلا به انواع تومورهای مغزی بوده‌اند.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه توانبخشی شناختی و بازی درمانی برای بهبود مهارت‌های اجرایی کودکان دارای تومور مغزی انجام شده است. نتایج تحلیل واریانس بین-درون آزمودنی‌های آمیخته و آزمون تعقیبی بن‌فرونی نشان داد که هر دو مؤلفه کارکردهای اجرایی یعنی مهارت‌های درگیر در رفتار و مهارت‌های درگیر در شناخت در کودکان هر دو گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل بهبود یافته بود. و هر دو مداخلات موجب بهبود مهارت‌های درگیر در رفتار (بازداری، تغییر، کنترل هیجان) و مهارت‌های درگیر در شناخت (حافظه، توجه و تمرکز) در کودکان گروه‌های آزمایش شده بودند و در مرحله‌ی پیگیری ثبات داشتند. این نتایج با پژوهش‌های متعددی در زمینه توانبخشی و بازی درمانی همسو است. برای مثال، یافته‌های مطالعات مختلف نشان‌دهنده تأثیر بازی درمانی بر کاهش رفتارهای ناسازگار کودکان دارای مشکلات در رشد اجتماعی-عاطفی، کودکان مبتلا به اوتیسم، پیشرفت تحصیلی کودکان و بهبود توجه پسران مبتلا به اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه و همچنین کاهش مشکلات عاطفی و اجتماعی کودکان و رفتار پرخاشگرانه آن‌هاست (جو زفی و رایان، ۲۰۰۴؛ سووان و ری، ۲۰۱۴؛ بلانکو و ری، ۲۰۱۱). امین‌نسب، بنی‌جمالی و حاتمی (۱۳۹۷) نیز گزارش دادند که بازی‌های ادراکی-حرکتی تأثیرات مثبتی بر کاهش علائم نقص توجه و بهبود سازگاری اجتماعی در کودکان دارند. در پژوهشی دیگر بریمانی، اسدی، خواجه‌وند (۱۳۹۷) نشان دادند که بازی درمانی می‌تواند روشی موثر برای بهبود وضعیت اجتماعی و ارتباطی کودکان ناشنوا باشد. همانطور که طبق پژوهش حاضر، بازی درمانی و توانبخشی شناختی موجب بهبود مهارت‌های کارکردهای اجرایی شدند، در پژوهش کهریزی، مرادی، مومنی (۱۳۹۴) نیز که با هدف بررسی اثربخشی شناختی بازی درمانی بر کاهش اختلالات رفتاری کودکان پیش‌دستانی انجام شده بود، مشاهده شد که مداخله شناختی بازی درمانی، به کاهش مؤلفه‌های پرخاشگری،

بیش‌فعالی، اضطراب، افسردگی، ناسازگاری و کمبود توجه در کودکان مبتلا به اختلال رفتاری منجر می‌شود. عاشوری، قاسم‌زاده، دلال‌زاده (۱۳۹۷) نیز، نشان دادند که بازی درمانی مبتنی بر مدل شناختی رفتاری باعث بهبود مهارت‌های اجتماعی، مشارکت، ابزار وجود، و مهار خود در کودکان پیش‌دستانی با اختلال نارسایی توجه-فزون‌کنشی می‌شود. در کل، نتایج بدست آمده از تحقیقات نشان می‌دهد که بهبود قابل توجهی در حل مشکلات مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی پس از بازی درمانی وجود دارد. در پژوهشی دیگر آزادی‌منش، خانزاده، حکیم‌جوادی، وطن‌خواه (۱۳۹۵) با بررسی اثربخشی بازی درمانی عروسکی بر پرخاشگری کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی - نارسایی توجه به این یافته‌ها دست یافتند که بازی درمانی عروسکی می‌تواند از طریق اثرگذاری بر عملکردهای اجرایی و تنظیم هیجان منجر به کاهش رفتارهای پرخاشگرانه در کودکان شود. عروسک‌ها برای ایفای نقش و اکتشاف احساسات و افکار مؤثر هستند همچنین فرصتی برای مطرح کردن نگرانی‌ها، احساسات و ایده‌های ابداعی کودکان می‌باشند. بازی درمانی عروسکی کمک می‌کند که کودکان مسائلی را که در موقعیت‌های عادی به هر دلیلی از بیان کردن آن خودداری می‌کنند، بیان کنند.

در رابطه با مهارت‌های درگیر در شناخت نیز هم راستا با نتایج این پژوهش، نریمانی و سلیمانی (۱۳۹۲) نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که از مداخله توانبخشی شناختی می‌توان برای بهبود کارکردهای اجرایی (حافظه و توجه و تمرکز) استفاده کرد. کسلر و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان دادند که برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای به طور قابل توجهی سرعت پردازش، انعطاف‌پذیری شناختی، نمرات حافظه کلامی و بینایی را افزایش داده و همچنین بر روی افزایش فعالیت کورتکس پیش-پیشانی نقش قابل توجهی دارد. در پژوهش حاضر، توانبخشی شناختی، با تمرکز بر بهبود حافظه و توجه انجام گرفت. میلتن (۲۰۱۰) نیز در پژوهشی با عنوان تأثیرات برنامه رایانه‌ای آموزش حافظه و توجه در نوجوانان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی و ناتوانی‌های یادگیری، نشان داد که نرم افزار توانبخشی بر روی انعطاف‌پذیری شناختی و حافظه فعال تأثیر قابل توجهی دارد.

کودکان مبتلا به سرطان و کودکان بقا یافته از سرطان، نقایص متعددی در کارکرد حافظه، توجه و سرعت پردازش اطلاعات دارند (موریس، ۲۰۰۷). یافته‌های آشفورد و



دنیای خارجی او شود و منجر به این شود که کودک بتواند محیط خود را تحت کنترل درآورد.

در زمینه تبیین نتایج این مطالعه همچنین می توان مطرح کرد که بازی های شناسایی و ابراز احساسات و همچنین بازی با وسایل پزشکی و عروسک، که احساسات و نگرانی های کودک را نسبت به ماهیت سرطان آشکار می کرد و احتمالاً از این طریق بر روحیه کودکان تأثیر گذاشته اند. در طول این نمایش ها، کودکان می توانستند آزادانه از دغدغه های خود صحبت کند و با آنها همدلی می شد و در صورت امکان راه حل ارائه می شد. شناسایی عواطف و ابراز آن ها باعث می شد کودک بهتر بتواند احساسات خود را بشناسد و مدیریت کند. علاوه بر این، ابراز عواطف و احساسات منجر به همدردی و همدلی بیشتر اطرافیان می شد. این امر موجب می شد درد درمان های طولانی مدت کاهش یابد و تحمل کودک افزایش یابد.

برخی مطالعات نشان داده اند که نقایص در کارکردهای اجرایی می تواند در سنین بالاتر پایدار بماند و افراد را در انجام تکالیف مدرسه و امور شخصی - اجتماعی با مشکل جدی رو به رو کند (مک کلوسکی، پرکینز، وندیونر، ۲۰۰۹). بنابراین تشخیص و مداخله به موقع مشکلات بازماندگان سرطان دوران کودکی، بسیار ضروری است. در کل همانطور که در بخش های مختلف نوشتار حاضر نیز مطرح شد، کودکان مبتلا به سرطان و خانواده آن ها در طول دوره درمان با چالش های متعددی روبه رو می شوند و بیشتر کودکان عوارض جانبی جسمی، مشکلات رفتاری، شناختی و هیجانی ناخوشایندی را تجربه می کنند. بنابراین درمان اختلالات همراه با سرطان بسیار مهم و ضروری است. زیرا، خیلی از مشکلات پدید آمده در کودکان، خودبخود و با گذشت زمان رفع نمی شوند و بازگشت به حالت عادی حتی پس از درمان موفقیت آمیز، اغلب یک چالش بزرگ برای کل خانواده است. بنابراین، مداخلات پژوهش حاضر، با توجه به مزایایی که دارند، می توانند برای کودکان و نوجوانان دارای تومور مغزی، که متون پژوهشی موجود، مشکلات در کارکردهای اجرایی از جمله حافظه فعال، توجه پایدار، توجه انتقالی، پردازش اطلاعات و انعطاف شناختی را به عنوان عوارض جانبی درمان سرطان که به طور ثابتی در میان همه بقا یافتگان گزارش می شود، نشان می دهد (جکولا و همکاران، ۲۰۱۶؛ ردیک و همکاران، ۲۰۰۶؛ کورا، ۲۰۱۰)، بکار روند.

در انتها لازم است اشاره شود که همانند بسیاری از

همکاران (۲۰۱۰) نیز نشان می دهد که حافظه ی فعال نسبت به شیوه های درمانی پر کاربرد مثل شیمی درمانی، حساس است. این محققان بیان می کنند که با توجه به تأثیر این درمان ها بر حافظه ی فعال، باید مداخلاتی برای تقویت حافظه ی فعال ارائه شود. نظیفی (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان داد که توانبخشی شناختی رایانه یار در زمینه بهبود کارکردهای اجرایی پیچیده، مانند حافظه کاری و استدلال غیر کلامی بر دارو درمانی برتری دارد. در واقع، هرچند در کوتاه مدت دارو درمانی در زمینه بهبود مشکلات توجه و عملکرد شناختی اثر بخش تر از توانبخشی شناختی رایانه یار دیده می شود، اما، در دراز مدت توانبخشی شناختی رایانه یار در کنترل مشکلات توجه و حافظه و کلا عملکرد شناختی و اجرایی، مؤثر است.

در مورد تبیین نتایج این مطالعه می توان عنوان کرد که کارکردهای اجرایی، با قشر پیشانی مرتبطند که به عنوان مهمترین بخش مغز که در رفتار سازگارانه، رفتار اجتماعی، انعطاف پذیری افکار و اعمال و دستیابی به هدف نقش دارد، مطرح می شود. در واقع، اشخاصی که توانایی کارکرد اجرایی آن ها آسیب دیده است، رفتار سازگارانه، رفتار اجتماعی، انعطاف پذیری افکار و اعمال و دستیابی به هدف نیز در آن ها دچار نقص شده و باعث ناتوانی می گردد (بوخل و گانگوپادیای، ۲۰۱۳). در این پژوهش از طریق رفع مشکلات کارکردهای اجرایی با ارائه توانبخشی شناختی و بازی درمانی (که خود بازی درمانی نیز به علت تجسم سازی و خیالیافی و استفاده از قوای ذهنی، موجب توانبخشی کارکردهای اجرایی می شود و هم از طریق تنظیم و تخلیه هیجانات در کودکان، کارکردهای شناختی و اجرایی را ارتقا می دهد)، رفتارهای سازگارانه مانند کنترل هیجانات نیز بهبود یافته بود. زیرا، همانطور که نتایج این مطالعه نشان داد، آثار توانبخشی شناختی، از طریق ادغام آن با بازی درمانی (در گروه ترکیبی)، مضاعف شده بود. زیرا، به وسیله بازی درمانی، ابراز طبیعی بیان حالات کودک، یعنی بازی به عنوان روش درمانی وی بکار برده می شود تا به کودک کمک کند، تا احساسات خود را بهتر بشناسد و آن ها را مدیریت کند. از بازی درمانی غالباً برای درمان کودکان ناسازگار و کسانی که نسبت به حل مسائل مربوط به سازگاری مشکل دارند استفاده می شود. در بازی، کودکان فرصتی برای تعامل با محیط اطراف خود و بیان تجربیات، احساسات و افکار پیدا می کنند. بازی همچنین می تواند باعث ارتباط افکار درونی کودک با

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله از بیمارستان فوق تخصصی سرطان کودکان محک به خصوص بخش رادیوتراپی به خاطر کمک در جمع آوری نمونه تشکر و قدردانی می‌شود. این پژوهش با کد اخلاق IR.UT.PSYEDU.REC.1401.023 در تاریخ ۱۴۰۱/۰۲/۱۷ در کمیته اخلاق دانشگاه تهران ثبت شده است.


تحقیقات علوم انسانی، بخصوص مطالعات انسانی، این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی روبرو بود. از جمله اینکه در این پژوهش، کنترلی بر دارودرمانی و سبک زندگی و سبک خواب کودکان نشد و عوامل مهم و تأثیرگذاری مانند سبک زندگی، سطح رفاه زندگی، و حتی محل دقیق تومور مغزی، مطالعه و بررسی نشده‌اند. بنابراین در این خصوص باید به نتیجه‌گیری‌ها، توجه شود.

### منابع

- Amin Nasab, V; Banijamali, S.A; Hatami, H.R. (2019). The effectiveness of cognitive-motor learning training on social adjustment, motor skills and ADHD symptoms reduce in preschool children aged 5 and 6 years. *Journal of Psychological Science*. 17(72), 883-892. (in Persian).
- Araujo, G.C., Antonini, T.N., Anderson, V., Vannatta, K.A., Salley, C.G., Bigler, E.D., Taylor, H. G., Gerhardt, C., Rubin, K., Dennis, M., Lo, W., Mackay, M.T., Gordon, A., Koterba, C.H., Gomes, A., Greenham, M., & Owen Yeates, K. (2017). Profiles of executive function across children with distinct brain disorders: traumatic brain injury, stroke, and brain tumor. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 23(7), 529-538.
- Ashford, J., Schoffstall, C., Reddick, W. E., Leone, C., Laningham, F. H., Glass, J. O., Pei, D., Cheng, C., Pui, C. H., & Conklin, H. M. (2010). Attention and working memory abilities in children treated for acute lymphoblastic leukemia. *Cancer Research*. 116(19), 4638-45.
- Ashori, M; Ghasemzadeh, S; Dallalzadeh Bidgoli, F. (2019). The Impact of Play Therapy Based on Cognitive-Behavioral Model on the Social Skills of Preschool Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Child Mental Health*. 6(2), 27-39. (in Persian).
- Azadimanesh, P; Khanzadeh, A.A; Hakim-Javadi, M; Vatankhah, M. (2017). Effect of puppet play therapy on aggression of children with ADHD. *The Journal of Urmia University of Medical Sciences*. 28(2), 83-90. (in Persian).
- Barimani, S; Asadi, J; Khajevand, A. (2018). The effectiveness of play therapy on deaf children's social adaptation and communication skills. *Rehabilitation*. 19(3), 250-261. (in Persian).
- Blanco, P., & Ray, D. (2011). Play therapy in elementary schools: A best practice for improving academic achievement. *Journal of Counseling and Development*. 89,235-43.
- Bohl, V., & Gangopadhyay, N. (2013). Theory of mind and the observability of other minds. *Philosophy Explorer*. 17, 203-222.
- Cicerone, K. D., Langenbahn, D. M., Braden, C., Malec, J. F., Kalmar, K., Fraas, M., & Azulay, J. (2011). Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 2003 through 2008. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 92(4), 519-530.
- Collins, B., Mac Kenzie, J., Tasca, G.A., Scherling, C., & Smith, A. (2013). Cognitive effects of chemotherapy in breast cancer patients: a dose-response study. *Psycho Oncology*. 22(7), 1517-1527.
- Correa, D.D. (2010). Neurocognitive function in brain tumors. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 10, 232-239.
- Day, A.M., Slomine, B.S., Salama, C., Quinton, T.L., Suskauer, S.J., & Salorio, C.F. (2021). Functional gains in children receiving inpatient rehabilitation after brain tumor resection. *Archives of physical medicine and rehabilitation*.

- Arch Phys Med Rehabil.* 102(11), 2134-2140.
- Desjardins, L., Solomon, A., Janzen, L., Bartels, U., Schulte, F., Chung, J., Cataudella, D., Downie, A., & Barrera, M. (2018). Executive functions and social skills in pediatric brain tumor survivors. *Applied Neuropsychology: Child.* 9(1), 83-91.
- Fritz, A., Percy, C., Jack, A., Shanmugaratnam, K., Sobin, L., Parkin, D.M. & Whelan, S.L. (Eds). (2000). *International classification of diseases for oncology* (3rd edition). World Health Organization, Geneva.
- Gordon, D. (2016). *Cognitive, academic, and neuropsychological effects of treatment for childhood acute lymphocytic leukemia*. Dissertation of Doctor of Philosophy in Special Education, Syracuse University, USA.
- Guay, F., Marsh, H., Mcinerney, D.M., Craven, R.G. (2017). *Self driving positive psychology and wellbeing*. Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing Incorporated.
- Jacola, L. M., Krull, K. R., Pui, C. H., Pei, D., Cheng, C., Reddick, W. E., & Conklin, H. M. (2016). Longitudinal assessment of neurocognitive outcomes in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia treated on a contemporary chemotherapy protocol. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology.* 34, 1239–1247.
- Josefi, O., Ryan, V. (2004). Non-directive play therapy for young children with autism: A case study. *Clinical Child Psychology and Psychiatry.* 9(4), 533-51.
- Kahrizi, S; Moradi, A; Moemeni, Kh. (2016). The effectiveness of sand play therapy on reducing behavioral disorders of preschool children. *Journal of Clinical Psychology and Counseling Research.* 5(1), 154-174. (in Persian).
- Kesler, S. R., Ogg, R., Reddick, W. E., Phillips, N., Scoggins, & M., Glass, J. O. (2018). Brain network connectivity and executive function in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Brain Connectivity.* 8(6), 333-342.
- Lyer, N. S., Balsamo, L. M., Bracken, M. B., & Kadan-Lotticz, N. S. (2015). Chemotherapy-only treatment effects on long-term neurocognitive functioning in childhood ALL survivors: a review and meta-analysis. *Blood Journal.* 126(3), 346-353.
- McCloskey, G., Perkins, L.A., & Van Divner, B. (2009). *Assessment and intervention for executive function difficulties. (School-based practice in action series)*. (1th ed). Routledge.
- Milton, H. (2010). Effects of a computerized working memory training program on attention, working memory, and academics, in Adolescents with severe ADHD/LD, *psychology journal.* 1(14), 120 – 122.
- Morris, J. (2007). Cognitive rehabilitation: where we are and what is on the horizon. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America.* 18(1), 27–42.
- Narimani, M; Soleimani, E. (2013). The effectiveness of cognitive rehabilitation on executive functions (working memory and attention) and academic progress of students with math learning disorders. *Journal of Learning Disabilities.* 2(3), 91-115. (in Persian).
- Nazifi, M. (2013). *Comparing the effectiveness of computer-aided cognitive restoration and medicine therapy in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder*. PhD thesis in psychology, Department of psychology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. (in Persian).
- Nodei, Kh; Sarami, Gh; Keramati, H. (2016). The relation between executive function and working memory capacity and students' reading performance: The role of age, sex and intelligence. *Journal of Cognitive Psychology.* 4(3), 11-14. (in Persian).
- Pozo Munoz, C., Bretones Nieto, B., Vazquez Lopez, M.A. (2021). When your child has cancer: a path-analysis model to show the relationships between flourishing and health in parents of

- children with cancer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18(23), 12587.
- Ventura, L.M., Grieco, J.A., Evans, C.L., Kuhlthau, K.A., MacDonald, S.M., Tarbell, N.J., Yock, T.I., & Pulsifer, M.B. (2018). Executive functioning, academic skills, and quality of life in pediatric patients with brain tumors post-proton radiation therapy. *Journal Neuro Oncol*. 137, 119–126.
- Raghubar, K.P., Mahone, E.M., Yeates, K.O., Cecil, K.M., Makola, M., & Ris, M.D. (2016). Working memory and attention in pediatric brain tumor patients treated with and without radiation therapy. *Child Neuropsychology*. 23(6), 642-654.
- Reddick, W.E., Shan, Z.Y., Glass, J.O., Helton, S., Xiong, X., Wu, S. (2006). Smaller white-matter volumes are associated with larger deficits in attention and learning among long-term survivors of acute lymphoblastic leukemia. *Journal Cancer*. 106(4), 941-949.
- Swan K.L., Ray D.C. (2014). Effects of child centered play therapy on irritability and hyperactivity behaviors of children with intellectual disabilities. *The Journal of Humanistic Counseling*. 53(2), 120-33.
- Williams, P.D., Piamjariyakul, U., Shanberg, R., & Williams, A.R. (2015). Monitoring and alleviation of symptom occurrence and severity among Thai children and adolescents during cancer treatments. *Journal Pediatric Oncol Nurs*. 32, 417–28.

	<p><b>COPYRIGHTS</b> © 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<a href="http://creativecommons.org/licenses/by/4.0">http://creativecommons.org/licenses/by/4.0</a>)</p>
---	--