



## بررسی مقایسه اثر بخشی آموزش توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی بر توجه و تکانشگری دانش آموزان پیش فعال

محسن جعفری: دانشجوی دکتری مشاوره، گروه مشاوره، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران  
مریم مشایخ: استادیار، گروه روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران (\* نویسنده مسئول) [m.mashayekh@kiau.ac.ir](mailto:m.mashayekh@kiau.ac.ir)  
ارسلان خان محمدی اطاقسرا: استادیار، گروه روانشناسی، واحد آیت الله املی، دانشگاه آزاد اسلامی، آمل، ایران

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

توانبخشی شناختی،  
یکپارچگی حسی،  
توجه،  
تکانشگری،  
اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی

**زمینه و هدف:** در دنیای امروزه اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی را می‌توان یکی از پرشمارترین و ناشناخته‌ترین اختلالات دوران کودکی قلمداد نمود که دارای سه ویژگی تکانش‌گری، نقص در توجه و بیش‌فعالی می‌باشد. هدف تحقیق حاضر، بررسی مقایسه اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی بر توجه و تکانشگری دانش آموزان پیش‌فعال مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی و بالینی ناحیه ۵ شهر اصفهان بود. **روش کار:** تحقیق حاضر یک مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل با سه مرحله ارزیابی (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) بود. جامعه آماری تحقیق کلیه ۷۱ دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی و بالینی شهر اصفهان در سه ماه سوم سال ۱۴۰۰ تعداد ۲۰۰ نفر که دارای ملاک‌های ورود بودند به پرسشنامه کانرز والدین (بیش‌فعالی) پاسخ دادند. که تعداد ۴۵ نفر از میان ۶۰ نفر واجد شرایط جهت ورود به مطالعه بودند به عنوان نمونه انتخاب و در سه گروه به طور تصادفی قرار گرفتند و طی سه مرحله ارزیابی به پرسشنامه کانرز والدین، آزمون عملکرد پیوسته (CPT)، آزمون دسته بندی کارت ویسکانسین (WCST)، مقیاس تکانشگری بارات و خرده مقیاس فرآیندای عددی مقیاس هوشی و کسلر کودکان - فرم تجدید نظر شده پاسخ دادند.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از آمار توصیفی و آمار استنباطی (تحلیل کواریانس چند متغیره، تحلیل کواریانس با اندازه گیری مکرر) با کمک نرم افزار آماری SPSS-۲۶ نشان داد که میانگین سنی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در تحقیق در گروه‌های توانبخشی شناختی ۱۰،۳۳، یکپارچگی حسی ۹،۸۶ و کنترل ۱۰،۴۶ سال سن دارند. همچنین، نتایج نشان داد که بین میزان اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی بر توجه، تکانشگری، در سه گروه (اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی، یکپارچگی حسی و گروه کنترل) در پس‌آزمون و پیگیری دانش‌آموزان پیش‌فعال تفاوت وجود دارد. که بین هر دو گروه مداخله با گروه کنترل تفاوت معنادار وجود دارد ولی بین گروه‌های مداخله (آموزش توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی) پس‌آزمون و پیگیری از نظر اثر بر توجه تفاوتی وجود ندارد.

**نتیجه‌گیری:** دانش‌آموزان دچار بیش‌فعالی/ نقص توجه اغلب با مشکلات توجه، تکانشگری روبرو هستند. درمان یکپارچگی حسی و توانبخشی شناختی با درگیر کردن حواس مختلف، توجه و کاهش تکانشگری و انجام فعالیت‌های بازی گونه باعث انسجام و سازماندهی در سامانه های عصبی - مرکزی مغز شده و پردازش حواس و مدیریت رفتار را کنترل و تنظیم می‌کند.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Jafari M, Mashayekh M, Khan Mohammadi Otaqhsara A. Comparing the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Training and Sensory Integration on Attention and Impulsivity of Hyperactive Students. Razi J Med Sci. 2024(9 Jan);30.163.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 4.0 صورت گرفته است.



## Comparing the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Training and Sensory Integration on Attention and Impulsivity of Hyperactive Students

**Mohsen Jafari:** PhD Student of Counseling, Department of Counseling, Tonekabon Branch, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran

**Maryam Mashayekh:** Assistant Professor, Department of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran (\*Corresponding author) [m.mashayekh@kia.ac.ir](mailto:m.mashayekh@kia.ac.ir)

**Arslan Khan Mohammadi Otaqhsara:** Assistant Professor, Department of Psychology, Ayat Allah Amoly Branch, Islamic Azad University, Amol, Iran

### Abstract

**Background & Aims:** In today's world, attention-deficit/hyperactivity disorder can be considered one of the most numerous and unknown childhood disorders, which has three characteristics impulsivity, attention deficit, and hyperactivity. The purpose of this research was to compare the effectiveness of cognitive rehabilitation and sensory integration training on the attention and impulsivity of hyperactive students referring to educational and clinical centers in District 5 of Isfahan City. Therefore, due to the high prevalence of these behaviors in children and adolescents and the lack of comprehensive understanding of these behaviors in Iranian culture and the current generation's Western treatment and disproportion with our culture, it is necessary to provide an effective and low-cost intervention. Considering that few efforts have been made in this field in Iran and most of the efforts remain limited to superficial and untested techniques; therefore, it is necessary to improve the behavioral and cognitive characteristics of hyperactive students with the use of interventions based on new and tested approaches to achieve educational goals. Given that a wide range of cognitive and psychiatric research has been conducted to investigate the effectiveness of Various treatments that have been used to improve the symptoms of this disorder and conflicting findings have been obtained in this field; It is necessary to carry out research to determine which of the treatment methods can be considered more effective for the treatment of people with hyperactivity disorder in the scope of current scientific developments.

**Methods:** The current research was a semi-experimental study with a pre-test and post-test design with a control group with three stages of evaluation (pre-test, post-test, and follow-up). The statistical community of all students referring to the educational and clinical centers of Isfahan city in the third quarter of 1400, 200 people who met the entry criteria, responded to the Connors parent questionnaire (hyperactivity). 45 people out of 60 people qualified to enter the study were selected as a sample and were randomly placed in three groups, during three stages of evaluation, Connors Parent Questionnaire, Continuous Performance Test (CPT), Wisconsin Card Classification Test (WCST), Barat impulsivity scale and numeric span subscale of Wechsler IQ scale for children-revised form answered. In this plan, after selecting the subjects, they were randomly replaced into three groups, experimental group (1), experimental group (2), and control group. Then, before the implementation of the independent variable (1) (cognitive rehabilitation), and the independent variable (2) (sensory integration method), the subjects selected in all three groups were measured using a pre-test (attention, impulsivity). Experimental group 1 was exposed to the independent variable (cognitive rehabilitation) experimental group 2 was exposed to the independent variable (sensory integration method) and independent variables (cognitive rehabilitation and sensory integration) were not implemented in the control group. In the end, dependent variables (attention, impulsivity) were measured in all three groups using a post-test.

### Keywords

Cognitive Rehabilitation, Sensory Integration, Attention, Impulsivity, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder

Received: 05/08/2023

Published: 08/01/2024

One month later, all three groups were re-evaluated.

**Results:** The results of descriptive statistics and inferential statistics (multivariate covariance analysis, covariance analysis with repeated measures) with the help of spss-26 statistical software showed that the average age of the students participating in the research in the cognitive rehabilitation groups 10.33, sensory integration 9.86 and control 10.46 years old. Also, the results showed that there is a difference between the effectiveness of cognitive rehabilitation and sensory integration training on attention, and impulsivity, in three groups (the effectiveness of cognitive rehabilitation training, sensory integration, and control group) in the post-test and follow-up of hyperactive students. There is a significant difference between the intervention groups and the control group, but there is no difference between the intervention groups (cognitive rehabilitation training and sensory integration) post-test and follow-up in terms of the effect on attention.

**Conclusion:** Students with hyperactivity/attention deficit often face problems with attention and impulsivity. The treatment of sensory integration and cognitive rehabilitation by involving different senses, paying attention reducing impulsivity, and performing game-type activities causes coherence and organization in the central nervous system of the brain and controls and regulates the processing of senses and behavior management. The results have shown that there is a significant difference in the impulsivity variable and its components, i.e., cognitive impulsivity, motor impulsivity in the post-test phase and the follow-up phase. After examining and comparing the two groups using the Bonferroni test, the results have shown that the null hypothesis is confirmed and the negative hypothesis is rejected. Also, the results show that there is no significant difference between the two groups of cognitive rehabilitation and sensory integration in the post-test and follow-up stages in cognitive impulsivity, movement, and lack of planning. In other words, according to what has been mentioned in the explanation of these findings, it can be said that taking into account that in the cognitive rehabilitation approach, attention is paid to the compensation and repair of cognitive damage, it can be expected that children with hyperactivity due to lack of Concentrating on one subject and scattering the senses around different axes of aggression occurs, so it is expected that children cannot focus their attention. Therefore, in cognitive rehabilitation training, by repairing the mentioned damages and compensating them as a result of changes in habits and environment, these changes lead to improvement of impulsivity levels in children. Also, the approach of sensory integration helps to improve cognitive and perceptual problems in children with hyperactivity by focusing children's senses retrieving information in different ways, and helping children to organize information received from different senses. In other words, it can be expected that both of the proposed approaches can control the neurological level and perceptual damage, cause more concentration in hyperactive children, and reduce impulsivity in these children. Reducing cognitive impulsivity through sensory integration and increasing concentration, as well as reducing hyperactive activities, leads to a decrease in motor impulsivity, and thus leads to better planning in these vulnerable children.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Jafari M, Mashayekh M, Khan Mohammadi Otaqhsara A. Comparing the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Training and Sensory Integration on Attention and Impulsivity of Hyperactive Students. *Razi J Med Sci.* 2024(9 Jan);30:163.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 4.0 licence.**

## مقدمه

حاضر و غربی بودن در مانها و نامتناسب بودن با فرهنگ ما، ارائه مداخله کارا و کم هزینه ضرورت دارد (۱۰). لذا ضروری است که با کاربرست مداخلات مبتنی بر رویکرد های نوین و آزمون شده ویژگی های رفتاری و شناختی دانش آموزان بیش فعال را در جهت تحقق اهداف پرورشی ارتقا بخشید (۱۱). با توجه به این که طیف گسترده ای از تحقیق های شناختی (۱۲) و روانپزشکی به بررسی اثربخشی درمان های متنوعی برای بهبود علایم این اختلال پرداخته اند (۱۳) و یافته های ناهمخوان در این زمینه به دست آمده است (۱۴). لازم است تحقیق هایی صورت گیرد تا مشخص شود در گستره تحولات علمی کنونی، کدامیک از روش های درمانی را می توان برای درمان افراد مبتلا به اختلال بیش فعالی اثربخش تر دانست (۱۵). بر همین اساس تحقیق حاضر با هدف تعیین تفاوت اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی بر توجه و تکانشگری دانش آموزان بیش فعال انجام گرفته است.

## روش کار

تحقیق حاضر یک مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل بود که در کمیسیون کد اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن به کد IR.IAU.TON.REC.1402.026 به تصویب رسیده است. روش آزمایشی یکی از مجموعه روش های تحقیقی است که به منظور پیدا کردن روابط علت و معلولی بین دو یا چند متغیر به کار برده می شود. در این طرح بعد از انتخاب آزمودنی ها، آنها به صورت تصادفی در سه گروه، گروه آزمایش (۱) و گروه آزمایش (۲) و گروه کنترل جایگزین شدند. سپس قبل از اجرای متغیر مستقل (۱) (توانبخشی شناختی)، و متغیر مستقل (۲) (روش یکپارچگی حسی) آزمودنی های انتخاب شده در هر سه گروه به وسیله پیش آزمون (توجه، تکانشگری) مورد اندازه گیری قرار گرفتند و گروه آزمایش ۱ در معرض متغیر مستقل (توانبخشی شناختی) و گروه آزمایش ۲ در معرض متغیر مستقل (روش یکپارچگی حسی) قرار گرفت و در گروه کنترل متغیرهای مستقل (توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی) اجرا نشد. در پایان، متغیرهای وابسته (توجه، تکانشگری) در هر سه گروه به وسیله پس آزمون مورد

یکی از مهم ترین، رایج ترین و پیچیده ترین اختلالات دوران کودکی که دارای سه ویژگی نقص در توجه، بیش فعالی و تکانش گری می باشد و اغلب تا دوران بزرگسالی نیز ادامه پیدا می کند اختلال نقص توجه/ بیش فعالی است (۱). به طور کلی ۳ تا ۵ درصد دانش آموزان در جهان و ۳/۵ تا ۴/۹ درصد دانش آموزان در ایران به این اختلال مبتلا هستند و درصد ابتلا به این اختلال در پسران بیشتر از دختران است (۲). کودکان مبتلا به این اختلال از مشکلات گوناگون مانند اعتماد به خود پایین، پرخاشگری و مشکلات آموزشی رنج می برند و اغلب به یک اختلال کمبود دیگر نیز مبتلا هستند (۳). آسیب های خاص این دانش آموزان شامل مشکلات تحصیلی (مشکلاتی در زمینه حضور در کلاس و تکمیل تکالیف طولانی مدت)، خطر مردودی در سال های تحصیلی، تعلیق در سال تحصیلی و رها کردن مدرسه است (۴). این اختلال در نتیجه تعاملات پیچیده بین ژنتیک، محیط و عوامل زیستی و متغیرهای محیطی به وجود می آید اما تاکنون عاملی به تنهایی به عنوان علت ایجاد این اختلال شناخته نشده است (۵). افراد مبتلا به این اختلال ممکن است توانایی توجه دقیق به جزئیات را نداشته باشند یا در انجام تکالیف مدرسه، کار با سایر فعالیت ها از روی بی احتیاطی مرتکب اشتباه شوند، اغلب در انجام فعالیت ها بی نظمی وجود دارد و وظایف با بی دقتی و بدون تفکر کافی انجام می شوند و به سختی می توانند برای به پایان رساندن تکالیف توجه خود را متمرکز کنند (۶). یکی از مشکلات عمده این کودکان تکانشگری است (۷). آنها در مقایسه با کودکان عادی از پیامدهای رفتار خود تجربه کسب نمی کنند و حتی پس از تنبیه شدن، دوباره رفتارهای آزاردهنده را تکرار می کنند (۸). این کودکان مانند کودکی که چندین سال از حدود سنی خود کوچکتر است، رفتار می کنند، برای مثال اگر شخصی در انجام کاری برای او کوتاهی کند خیلی زود عصبانی و رنجیده خاطر می شود و ممکن است وسایل را به اطراف پرت کند یا بشکند و گاهی برادر و خواهر و همکلاسی ها را ضرب و شتم کند (۹). بنابراین باتوجه به شیوع بالای این رفتارها در کودکان و نوجوانان و نبود شناخت جامعی از این رفتارها در فرهنگ ایرانی و نسل

تحلیل کواریانس با اندازه گیری مکرر با کمک نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

### یافته‌ها

جدول شماره ۱ شاخص‌های آماری مربوط به متغیرهای تحقیق را در گروه‌های مختلف نشان می‌دهد. همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود با توجه به آماره آزمون بین توجه گروه‌های مورد مطالعه در مراحل پس آزمون ( $F_{7,8}=7/53, P=0/001, \eta^2=0/46$ ) و پیگیری ( $F_{7,8}=8/04, P=0/001, \eta^2=0/47$ ) تفاوت معناداری وجود دارد. چون آزمون تحلیل مانکوا از نظر آماری در مراحل پس آزمون و پیگیری معنادار است، به ارزیابی هر یک از خرده مقیاس‌های توجه پرداخته شد. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود هم در مرحله

اندازه گیری قرار گرفت یک ماه بعد هر سه گروه مجدداً مورد ارزیابی پیگیری قرار گرفتند. جامعه آماری تحقیق کلیه دانش آموزان مراجعه کننده به مراکز آموزشی و بالینی شهر اصفهان در سه ماه سوم سال ۱۴۰۰ تعداد ۲۰۰ نفر که دارای ملاک‌های ورود بودند به پرسشنامه کانرز والدین (بیش فعالی) پاسخ دادند. که تعداد ۴۵ نفر از میان ۶۰ نفر واجد شرایط جهت ورود به مطالعه بودند به عنوان نمونه انتخاب و در سه گروه به طور تصادفی قرار گرفتند و طی سه مرحله ارزیابی به پرسشنامه کانرز والدین، آزمون عملکرد پیوسته، آزمون دسته بندی کارت ویسکانسین، مقیاس تکانشگری بارات و خرده مقیاس فراخنای عددی مقیاس هوشی وکسلر کودکان - فرم تجدید نظر شده پاسخ دادند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل کواریانس چند متغیره و

جدول ۱- شاخص‌های آماری متغیرهای تحقیق در گروه‌های مختلف طی مراحل مختلف اندازه‌گیری

متغیر	عوامل	مرحله	توانبخشی شناختی	یکپارچگی حسی	کنترل
توجه	خطای	پیش آزمون	۶/۴۶ ± ۳/۱۱	۷/۱۳ ± ۲/۹۷	۷/۵۳ ± ۲/۹۲
	ارتکاب	پس آزمون	۲/۵۲ ± ۱/۱۲	۲/۶۰ ± ۱/۵۰	۶/۲۰ ± ۳/۷۰
		پیگیری	۲/۶۶ ± ۱/۱۷	۲/۸۶ ± ۱/۴۵	۶/۶۰ ± ۴/۰۴
خطای حذف	خطای	پیش آزمون	۵/۹۳ ± ۲/۸۹	۶/۰۰ ± ۲/۵۹	۵/۶۶ ± ۳/۰۶
		پس آزمون	۲/۶۰ ± ۱/۲۴	۲/۸۰ ± ۱/۲۰	۵/۷۳ ± ۳/۶۵
		پیگیری	۲/۵۳ ± ۱/۱۸	۲/۳۳ ± ۱/۲۹	۶/۲۶ ± ۳/۰۳
تعداد پاسخ صحیح	تعداد پاسخ	پیش آزمون	۱۳۸/۷۳ ± ۶/۰۰	۱۴۱/۱۳ ± ۶/۵۳	۱۴۱/۸۶ ± ۵/۹۳
		پس آزمون	۱۵۴/۹۳ ± ۷/۴۲	۱۵۴/۴۶ ± ۷/۳۵	۱۳۸/۲۶ ± ۵/۵۰
		پیگیری	۱۵۲/۵۳ ± ۸/۷۴	۱۵۲/۲۰ ± ۸/۴۶	۱۳۹/۶۶ ± ۷/۱۸
زمان واکنش	زمان	پیش آزمون	۷۴۱/۴۶ ± ۳۰/۱۸	۷۵۲/۹۳ ± ۳۱/۸۰	۷۴۷/۰۶ ± ۲۸/۳۰
		پس آزمون	۷۰۴/۴۶ ± ۲۶/۳۵	۷۰۵/۲۰ ± ۲۶/۷۵	۷۵۴/۲۰ ± ۲۷/۸۱
		پیگیری	۷۰۲/۶۰ ± ۲۲/۵۹	۷۰۳/۶۶ ± ۳۲/۵۹	۷۵۸/۱۳ ± ۲۸/۳۵
تکانشگری شناختی	تکانشگری	پیش آزمون	۲۵/۴۶ ± ۳/۱۵	۲۵/۲۰ ± ۳/۱۴	۲۴/۱۳ ± ۳/۱۳
		پس آزمون	۱۸/۹۳ ± ۲/۹۶	۲۰/۶۰ ± ۳/۳۷	۲۵/۰۶ ± ۲/۷۶
		پیگیری	۲۰/۲۶ ± ۲/۴۳	۱۹/۸۶ ± ۳/۵۰	۲۴/۴۰ ± ۳/۴۵
تکانشگری حرکتی	تکانشگری	پیش آزمون	۳۴/۷۳ ± ۳/۳۹	۳۴/۰۰ ± ۳/۲۰	۳۶/۰۰ ± ۳/۳۱
		پس آزمون	۳۰/۲۶ ± ۲/۳۷	۲۸/۶۶ ± ۳/۰۱	۳۶/۶۰ ± ۳/۶۰
		پیگیری	۲۸/۲۶ ± ۲/۰۵	۲۹/۴۶ ± ۲/۹۷	۳۴/۰۶ ± ۲/۹۸
بی‌برنامگی	تکانشگری	پیش آزمون	۳۷/۶۰ ± ۲/۸۲	۳۶/۲۰ ± ۳/۲۵	۳۷/۲۰ ± ۲/۹۰
		پس آزمون	۳۰/۶۰ ± ۳/۰۱	۳۰/۸۰ ± ۳/۴۸	۳۷/۲۶ ± ۳/۴۳
		پیگیری	۳۰/۷۳ ± ۳/۶۷	۲۹/۸۰ ± ۲/۹۵	۳۷/۸۰ ± ۳/۵۲

جدول ۲- نتایج مانکوا برای مقایسه توجه در مراحل مختلف اندازه‌گیری

مرحله اندازه‌گیری	نام آزمون	ارزش F	فرضیه df	خطا df	سطح معنی داری	مجذور اتا
پس آزمون	لامبدای ویلکز	۷/۵۳	۸	۷۰	۰/۰۰۱	۰/۴۶
پیگیری	لامبدای ویلکز	۸/۰۴	۸	۷۰	۰/۰۰۱	۰/۴۷

**جدول ۳-** نتایج تحلیل کوواریانس جهت تفاوت بین گروهی در خرده مقیاس‌های توجه در مراحل مختلف اندازه‌گیری

متغیر	مرحله	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذورات
خطای ارتکاب		۱۲۵/۰۶	۲	۶۲/۵۳	۱۰/۳۰	۰/۰۰۱	۰/۳۵
خطای حذف	پس آزمون	۸۷/۷۷	۲	۴۳/۸۸	۸/۱۱	۰/۰۰۱	۰/۲۹
تعداد پاسخ صحیح		۲۶۶۶/۸۸	۲	۱۳۳۳/۴۴	۲۶/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۵۸
زمان واکنش		۲۲۸۸۹/۸۱	۲	۱۱۴۴۴/۹۰	۱۶/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۴۶
خطای ارتکاب		۱۳۴/۰۱	۲	۶۷/۰۰	۹/۶۳	۰/۰۰۱	۰/۳۳
خطای حذف	پیگیری	۱۵۷/۳۸	۲	۷۸/۶۹	۲۳/۴۰	۰/۰۰۱	۰/۵۵
تعداد پاسخ صحیح		۱۶۴۹/۱۹	۲	۸۲۴/۵۹	۱۲/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۳۹
زمان واکنش		۳۰۶۴۵/۳۹	۲	۱۵۳۲۲/۶۹	۱۸/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۴۸

**جدول ۴-** نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی جهت تفاوت دو به دو خرده مقیاس‌های توجه در مراحل مختلف اندازه‌گیری

مرحله	متغیر	گروه	گروه	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	معناداری
پس آزمون	خطای ارتکاب	شناختی	یکپارچگی حسی	-۰/۱۴	۰/۹۳	۰/۸۷
			کنترل	-۳/۶۶	۰/۹۳	۰/۰۰۱
	خطای حذف	یکپارچگی حسی	کنترل	-۳/۵۲	۰/۹۰	۰/۰۰۱
		شناختی	یکپارچگی حسی	۰/۱۱	۰/۸۸	۰/۸۹
			کنترل	-۲/۹۴	۰/۸۸	۰/۰۰۲
	پاسخ صحیح	یکپارچگی حسی	کنترل	-۳/۰۶	۰/۸۵	۰/۰۰۱
		شناختی	یکپارچگی حسی	۰/۴۷	۲/۶۹	۰/۸۶
			کنترل	۱۶/۸۲	۲/۶۸	۰/۰۰۱
	زمان واکنش	یکپارچگی حسی	کنترل	۱۶/۳۵	۲/۶۰	۰/۰۰۱
		شناختی	یکپارچگی حسی	-۰/۰۴	۹/۹۶	۰/۹۹
			کنترل	-۴۸/۶۰	۹/۹۴	۰/۰۰۱
	خطای ارتکاب	یکپارچگی حسی	کنترل	-۴۸/۵۵	۹/۶۴	۰/۰۰۱
پیگیری	خطای ارتکاب	شناختی	یکپارچگی حسی	۰/۰۸	۱/۰۰	۰/۹۳
			کنترل	-۳/۶۷	۰/۹۹	۰/۰۰۱
	خطای حذف	یکپارچگی حسی	کنترل	-۳/۷۵	۰/۹۶	۰/۰۰۱
		شناختی	یکپارچگی حسی	-۰/۱۲	۰/۶۹	۰/۸۵
			کنترل	-۴/۰۹	۰/۶۹	۰/۰۰۱
	پاسخ صحیح	یکپارچگی حسی	کنترل	-۳/۹۶	۰/۶۷	۰/۰۰۱
		شناختی	یکپارچگی حسی	-۰/۰۳	۳/۱۰	۰/۹۹
			کنترل	۱۳/۰۲	۳/۰۹	۰/۰۰۱
	زمان واکنش	یکپارچگی حسی	کنترل	۱۳/۰۵	۳/۰۰	۰/۰۰۱
		شناختی	یکپارچگی حسی	-۱/۳۳	۱۱/۰۲	۰/۹۰
			کنترل	-۵۶/۹۰	۱۱/۰۰	۰/۰۰۱
		یکپارچگی حسی	کنترل	-۵۵/۵۷	۱۰/۶۷	۰/۰۰۱

ارتکاب پایین‌تری دارند ( $P < ۰/۰۱$ ). اما بین گروه توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی در خطای ارتکاب تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P > ۰/۰۵$ ).

### بحث

نتایج نشان داده است، در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در مورد توجه (خطای ارتکاب، خطای حذف، تعداد پاسخ صحیح، و زمان واکنش) تفاوت وجود دارد.

پس‌آزمون و هم در مرحله پیگیری در تمامی متغیرها بین گروه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ ). برای مقایسه دو به دو گروه‌ها از آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۴ ارائه گردیده است. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود در مرحله پس‌آزمون گروه توانبخشی شناختی و گروه یکپارچگی حسی در مقایسه با گروه کنترل به ترتیب با اختلاف میانگین  $۳/۶۶$  و  $۳/۵۲$  از لحاظ آماری خطای

این دو درمان با کاهش خطای ارتکاب و بهبود پاسخ های فردی و کاهش خطای حذف و همچنین بهبود زمان واکنش و پاسخ های صحیح موجب بهبود توجه در دانش آموزان بیش فعال می شوند و از این طریق می تواند عملکرد وی را بهبود بخشند (۸). همچنین نتایج نشان داده است، در مرحله پس آزمون و مرحله پیگیری در متغیر تکانشگری و مولفه های آن یعنی تکانشگری شناختی، حرکتی و بی برنامه‌گی تفاوت معناداری وجود دارد. پس از بررسی و مقایسه دو به دو گروه ها با استفاده از آزمون بنفرونی نتایج نشان داده است که فرضیه صفر تایید می گردد و فرض خلاف رد می شود. همچنین نتایج نشان دهنده این امر هستند که بین دو گروه توانبخشی شناختی و یکپارچگی حسی در مراحل پس آزمون و پیگیری در تکانشگری شناختی، حرکتی و بی برنامه‌گی تفاوت معناداری وجود ندارد (۱۱)؛ به عبارتی با توجه به آنچه مطرح شده است در تبیین این یافته ها می توان بیان کرد با در نظر گرفتن اینکه در رویکرد توانبخشی شناختی بر جبران و ترمیم آسیب های شناختی توجه می شود لذا می توان انتظار داشت که در کودکان دچار بیش فعالی به دلیل عدم تمرکز بر روی یک موضوع و پراکندگی حواس حول محورهای مختلف پرخاشگری به وجود می آید، لذا انتظار می رود که کودکان نتوانند توجه خود را متمرکز کنند (۳). به عبارتی می توان انتظار داشت که هر دو رویکرد مطرح شده می توانند با کنترل سطح عصب شناختی و آسیب های ادراکی موجب تمرکز بیشتر در کودکان دچار بیش فعالی شده و تکانشگری را در این کودکان کاهش دهند (۶).

**محدودیت‌ها:** نبودن مرحله پیگیری و نیز مشارکت ضعیف برخی از آزمودنی‌ها به دلایل فرهنگی از محدودیت‌هایی بود که در این پژوهش با آن مواجه بودیم.

**پیشنهادات:** با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش، پیشنهاد می شود تداوم اثر درمان در فواصل مناسب انجام گیرد و از هر دو جنس در پژوهش‌های آتی استفاده شود و همچنین با توجه به اثرگذاری این مداخله ها بهتر است که در مشاوره برای کسانی که به علت مشکلات تکانشگری مراجعه کرده‌اند این مداخله را انجام داد تا بتوان آنها را بهبود بخشید.

اما بین متغیرهای ذکر شده در مورد مقایسه میان روش های درمانی با تکیه بر آزمون بنفرونی تفاوت معناداری وجود ندارد و فرضیه صفر تایید و فرضیه خلاف رد شده است. با توجه به اینکه اختلال نقص توجه بیش فعالی در کودکان بیش فعال موجب نقص در توجه به روابط ناپایدار می شود لذا می توان انتظار داشت که کودکان بیش فعال با نقص توجه در کارکردهای اجرایی و فعالیت‌های آموزشی روبه‌رو هستند از این رو می توان انتظار داشت که آموزش های غیر دارویی نیز می تواند در بهبود نقص توجه موثر باشد (۱۶). به عبارتی با توجه به اینکه در درمان توانبخشی شناختی بر این امر تاکید می شود که می توان با بازیابی عملکرد و بهبود عملکرد های پیشین توجه افراد را به اهداف معطوف کرد در نتیجه با تکیه بر این روش درمانی که در مقایسه با تغییرات شناختی تمرکز دارد می توان توجه را در افراد بهبود بخشید. کنیک توانبخشی شناختی با بهبود و ترمیم شناخت های دچار نقص از طریق تمرکز بر حافظه عددی و تداعی و فراحافظه می تواند توجه را بهبود بخشد و از این رو می توان انتظار داشت که آموزش توانبخشی شناختی و توجه دانش آموزان بیش فعال موثر است (۱۷). از سویی دیگر با توجه به اینکه در درمان یکپارچگی حسی بر یکپارچگی حواس تاکید می شود که بتواند عملکرد حسی را بهبود بخشد. با در نظر گرفتن اینکه رویکرد یکپارچگی حسی بر بهبود عملکرد حسی تاثیر دارد می توان بیان کرد که با آموزش یکپارچگی و دریافت و یکپارچگی اطلاعات حسی همچون حرکت، لامسه، فشار، بینایی، چشایی، بویایی و شنوایی می توان موجب بهبود توجه در دانش آموزان بیش فعال شد؛ زیرا با یکپارچه کردن اطلاعات دریافتی میزان خطای شناختی را به حداقل می رساند. به عبارتی در آموزش یکپارچگی حسی نیز با ترکیب کردن سیستم های دهلیزی بطنی می تواند همانند آموزش توانبخشی، یکپارچگی شناختی را ایجاد کند (۱۸). با توجه به آنچه مطرح شده است می توان بیان کرد که هر دو رویکرد یکپارچگی حسی و آموزش توانبخشی شناختی با اثربخشی بر نقایص شناختی و یکپارچگی عملکرد افراد می توانند توجه را بهبود بخشیده و لذا می توان گفت این دو درمان بر توجه موثر هستند ولی تفاوتی بین اثربخشی آنها وجود ندارد. به عبارت دیگر

alternative therapies. *Curr Pain Headache Rep.* 2012;16(4):325-31.

11. Veloso A, Vicente SG, Filipe MG. Effectiveness of cognitive training for school-aged children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *Front Psychol.* 2020.

12. Wright J, Adams D, Vohra S. Complementary, holistic, and integrative medicine: music for procedural pain. *Pediatr Rev.* 2013;34(11):e42-6.

13. Aydin D, Sahiner NC. Effects of music therapy and distraction cards on pain relief during phlebotomy in children. *Appl Nurs Res.* 2017;33:164-168.

14. Nguyen TN, Nilsson S, Hellström AL, Bengtson A, Sternberg S, Knoll R. L., & Turock D. L. (2018). Hierarchical control in the execution of action sequences: Tests of two invariance properties. In *Attention and performance XIII* (pp. 3-55). Psychology Press.

15. Caprilli S, Anastasi F, Grotto RP, Scollo Abeti M, Messeri A. Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. *J Dev Behav Pediatr.* 2007;28(5):399-403.

16. Bauchner H, Vinci R, Bak S, Pearson C, Corwin MJ. Parents and procedures: a randomized controlled trial. *Pediatrics.* 1996;98(5):861-7.

17. Yu H, Liu Y, Li S, Ma X. Effects of music on anxiety and pain in children with cerebral palsy receiving acupuncture: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2009;46(11):1423-30.

18. Wiest GM, Rosales KP, Looney L, Wong EH, Wiest DJ. Utilizing cognitive training to improve working memory, attention, and impulsivity in school-aged children with ADHD and SLD. *Brain Sci.* 2022;12(2):141.

## نتیجه گیری

با توجه به توضیحاتی که در مورد روش‌ها و اهداف روانشناسی مثبت برشمردیم و با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت که کاهش تکانشگری شناختی از طریق یکپارچگی حسی و افزایش تمرکز و همچنین کاهش فعالیت‌های بیش فعالی که منجر به کاهش تکانشگری حرکتی می‌شود در نتیجه موجب برنامه‌ریزی بهتر در این کودکان آسیب پذیر می‌گردد.

## References

1. Abikoff H, Nissley-Tsiopinis J, Gallagher R, Zambenedetti M, Sevffert M, Boorady R. Effects of MPH-OROS on the organizational, time management, and planning behaviors children with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2019;48:166-175.

2. Foulkes WD. The ten genes for breast (and ovarian) cancer susceptibility. *Nat Rev Clin Oncol.* 2021;18(5):259-260.

3. Cholli NG, Nayak S. Classification of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) considering diagnosis and treatment. *Int J Modern Educ Comput Sci.* 2019;11(6):26-42.

4. Speight B, Tischkowitz M. When to Consider Risk-Reducing Mastectomy in BRCA1/BRCA2 Mutation Carriers with Advanced Stage Ovarian Cancer: a Case Study Illustrating the Genetic Counseling Challenges. *J Genet Couns.* 2017;26(6):1173-1178.

5. Ou YK, Wang YL, Chang HC, Yen SY, Zheng YH, Lee BO. Development of virtual reality rehabilitation games for children with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Ambient Intellig Hum Comput.* 2020;11:5713-5720.

6. Konstantinopoulos PA, Norquist B, Lacchetti C, Armstrong D, Grisham RN, Goodfellow PJ, et al. Germline and Somatic Tumor Testing in Epithelial Ovarian Cancer: ASCO Guideline. *J Clin Oncol.* 2020;38(11):1222-1245.

7. Petersen SE, Posner MI. The attention system of the human brain: 20 years after. *Ann Rev Neurosci.* 2023;14:71-98.

8. Deng G. Integrative Medicine Therapies for Pain Management in Cancer Patients. *Cancer J.* 2019;25(5):343-348.

9. Giannitrapani KF, Holliday JR, Miake-Lye IM, Hempel S, Taylor SL. Synthesizing the Strength of the Evidence of Complementary and Integrative Health Therapies for Pain. *Pain Med.* 2019;20(9):1831-1840.

10. Running A, Seright T. Integrative oncology: managing cancer pain with complementary and

۸