مجله علوم پزشکی رازی دوره ۳۲، شماره پیوسته ۶۰، ۲۱ خرداد ۱۴۰۴ https://doi.org/10.47176/rjms.32.60

پژوهشی

بررسی اثر بخشی درمان سبز بر قدرت تصمیم‌گیری و عملکرد اجرایی در کودکان بیش فعال ۹–۷ سال

راضیه سعادت: دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

فریبرز درتاج: استاد، گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (* نویسنده مسئول)f_dortaj@yahoo.com

فاطمه قائمی: دانشیار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

بیتا نصراللهی: استادیار، گروه روانشناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: اختلال کمبود توجه بیش فعالی، یکی از اختلال‌های بسیار شایع است. هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی اثربخشی درمان سبز بر قدرت تصمیم‌گیری و عملکرد اجرایی در کودکان بیش فعال بود.

روش کار: برای انجام تحقیق نیمه تجربی و کاربردی حاضر که با طرح پیش آزمون، پس آزمون و به صورت میدانی انجام شد. از بین دانش‌آموزان بیش فعال ۹–۷ ساله ساکن شهر تهران در سال تحصیلی ۴۰۱–۱۴۰۰ بر اساس اهداف مطالعه ۳۱ کودک که با آزمون کانرز بیش فعالی در آن‌ها تشخیص داده شد به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه تجربی (۱۵ نفر) و کنترل (۱۶ نفر) تقسیم شدند. سپس توسط آزمون شناختی کن تب مورد ارزیابی قرار گرفتند. والدین گروه آزمایش تحت آموزش قرار گرفتند. کودکان نیز مداخله را به مدت ۹ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (۲ جلسه در هفته) دریافت کردند. نهایتاً داده‌ها با استفاده از تحلیل مانکووا تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد آموزش درمان سبز بر قدرت تصمیم‌گیری و عملکرد اجرایی تأثیر معناداری دارد. درمان سبز مبتنی بر فرزندپروری و همراهی والدین بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج توصیه می‌شود جهت بهبود قدرت تصمیم‌گیری و عملکرد اجرایی کودکان بیش فعال از درمان سبز زیر نظر متخصص استفاده شود.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

کلیدواژه‌ها

درمان سبز،

قدرت تصمیم‌گیری،

عملکرد اجرایی،

کودکان بیش فعال

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۱

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۳/۲۱

شیوه استناد به این مقاله:

Saadat R, Dortaj F, Ghaemi F, Nasrollahi B. Evaluation of the Effectiveness of Greentherapy on Discretion and Executive Functions in Hyperactive Children. Razi J Med Sci. 2025(11 Jun);32.60.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en).

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

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

Razi Journal of Medical Sciences. 2025(11 Jun);32.60. https://doi.org/10.47176/rjms.32.60

Original

Evaluation of the Effectiveness of Greentherapy on Discretion and Executive Functions in Hyperactive Children

Razieh Saadat: PhD Student, Department of Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Fariborz Dortaj: Professor of Educational Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (* Corresponding Author) f_dortaj@yahoo.com

Fateme Ghaemi: Associate Professor, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

Bita Nasrollahi: Assistant Professor, Department of Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Background & Aims: Attention deficit hyperactivity disorder is a developmental behavioral disorder. Usually, the child does not have the ability to pay attention and concentrate on a subject, learning is slow in him and the child has unusual and very high physical activity. This disorder is associated with lack of attention, excessive activity, impulsive behaviors, or a combination of these cases (5). According to the above, choosing a preventive intervention program in order to achieve a specific goal with minimal risk is always considered by researchers and experts (6). Therefore, the decision-making core of the decision-making program includes a wide set of complex processes, such as inference, choosing an alternative with the highest level of benefit or making social and moral decisions (7).

Distraction theory is related to cognitive processes, such as decision making. According to research on distraction theory, pressure causes mental distraction, which reduces work (10). On the other hand, among different actions, executive actions are actions that have in common the voluntary control of behaviors, thoughts, and emotions. This mastery is aimed at the goal and requires effort and the use of mental forces. Executive functions are generally defined as neurological processes that mediate problem-solving skills as well as independent and goal-oriented behaviors and are the basis of many cognitive, emotional and social skills (11).

There are various programs to reduce symptoms of hyperactivity, and today green therapy is mentioned as one of the best treatments for hyperactivity. This treatment relies heavily on the parents' support and aims to reduce symptoms by referring to parenting and making changes in the child's lifestyle. In this regard, one of the appropriate and effective psychological interventions to reduce the symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder in children suffering from this disorder is the treatment method based on the child-parent relationship. And they have provided recognition of attention deficit/hyperactivity for fathers and mothers and teach them what communication, behavioral and emotional skills to use for children (20). According to the above, the lack of research on the topic on the one hand and the importance of discovering a method to improve the decision-making power and executive performance of hyperactive children, it seems necessary to conduct the present research. To answer this research question, can green therapy have an effect on decision-making power and executive performance in hyperactive children?

Methods: This research was a quasi-experimental type with a pre-test, post-test design with a control group, to conduct this research among hyperactive students aged 7-9 in Tehran in the academic year 1400-1401, who were diagnosed with hyperactivity using Conner's test. were selected by the available method and randomly divided into two experimental groups (15) and control (16 people) and were evaluated by the Kentab cognitive test. The parents of the experimental group were also trained. In continuation and after the pre-test, children received the intervention for 9 sessions of 60 minutes (2 sessions per week) in virtual form and sometimes in person according to the conditions of Corona, and after the completion of the intervention, each dog was evaluated by the test again. They got a fever. To analyze the collected data, Mankova test was used using spss22 software.

Keywords

Green Therapy,
Decision Making,
Executive Functions,
Hyperactivity

Received: 01/03/2025

Published: 11/06/2025

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

Results: The results of examining the effect of the Wilks lambda test (multivariate effect) showed that the Wilks lambda is equal to 0.158 and the F value is equal to 13.74, which is significant at the confidence level of at least 95% ($p<0.05$), which shows the effect of The intervention is significant on at least one dependent variable (component of the decision-making test). The results of the analysis of covariance with the aim of investigating the effect of the intervention on the 7 components of the decision-making test showed that the green treatment intervention was effective on 4 components of the total 7 components of the decision-making test ($p<0.05$). The effect size (eta coefficient) shows the impact of the intervention on the dependent variables. The comparison of the obtained effect sizes showed that the intervention of green therapy has the greatest effect on the IST-Errors component with a coefficient of 0.63. The results showed that the intervention of green therapy improved the scores of the subjects in four components out of seven components of the decision-making test (Table 3). The results of examining the effect of the Wilks's lambda test (multivariate effect) showed that the Wilks's lambda is equal to 0.108 and the F value is equal to 7.51, which is significant at the confidence level of at least 95% ($p<0.05$), which shows the effect of The intervention is significant on at least one dependent variable (executive performance test component). Also, the results of the analysis of covariance with the aim of investigating the effect of the intervention on the 11 components of the executive performance test showed that the green treatment intervention was effective on 5 components out of the total of 11 components of the executive performance test ($p<0.05$). The effect size (eta coefficient) shows the impact of the intervention on the dependent variables. The comparison of the obtained effect sizes showed that the green treatment intervention has the greatest effect on the IED-Total errors component with a coefficient of 0.681 (Table 4). The results showed that the intervention of green therapy improved the scores of the subjects in five of the eleven components of the executive performance test (Table 5).

Conclusion: The results of the present study indicated a significant improvement in executive function and decision-making power in children with attention deficit/hyperactivity disorder after practicing executive functions. Kim et al showed that training of executive functions based on daily life is effective on response inhibition, self-motivation, self-organization and time management of children with attention deficit/hyperactivity disorder. Captain Eleg's cognitive rehabilitation is effective in improving children's working memory (16) The development of motor control has long been considered as a treatment for poor communication skills such as perception and cognition. Response inhibition and sustained attention is one of the most important executive functions because response inhibition is the ability to think, evaluate the situation and conduct before action (22). Executive functions are necessary for compromise and goal-oriented behavior and are guided by the frontal lobes. In particular, the prefrontal cortex is related to working memory, the ability to inhibit inappropriate actions, and cognitive and emotional control. The ability to inhibit an irrelevant response is considered one of the most important executive functions and is directly related to the goal-oriented behavior of self-discipline (23).

Conflicts of interest: None
Funding: None

Cite this article as:
Saadat R, Dortaj F, Ghaemi F, Nasrollahi B. Evaluation of the Effectiveness of Greentherapy on Discretion and Executive Functions in Hyperactive Children. Razi J Med Sci. 2025(11 Jun);32.60.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en).

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

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

مقدمه

اختلال کمبود توجه بیش فعالی، یکی از اختلال‌های بسیار شایع است. به طوری که سطح توسعه شیوع جهانی کودکان بیش فعالی به ۱۰ درصد افزایش یافته است و شیوع این کودکان در چین حدود ۶.۲۶٪ است (۱). اختلال کم توجّهی - بیش فعالی یک اختلال رفتاری رشدی است. در این اختلال معمولاً کودک توانایی دقّت و تمرکز بر روی یک موضوع را نداشته، یادگیری در او کند است و کودک از فعالیت بدنی غیر معمول و بسیار بالایی برخوردار است. این اختلال با فقدان توجه، فعّالیت بیش از حد، رفتارهای تکانشی یا ترکیبی از این همراه است (۲). اختلال نقص توجه/بیش فعالی یک اختلال رشدی پیچیده، مزمن و ناهمگن است که شروع معمول آن در دوران کودکی و تداوم شناخته شده تا بزرگسالی است. این شایع‌ترین اختلال عصبی- رشدی است که تأثیر قابل توجهی بر عملکرد و رشد فردی، اجتماعی، تحصیلی و شغلی فرد مبتلا دارد (۳). بیش فعالی شایع‌ترین اختلال رفتاری در سنین کودکی و بلوغ است و حدود ۳ تا ۵٪ کودکان قبل از هفت سالگی به آن مبتلا می‌شوند. این عارضه بیشتر در دوران ابتدایی مدرسه برای کودکان و در هنگام بلوغ رخ می‌دهد و با افزایش سن بسیاری از بیماران بهتر می‌شوند. علت بیشتر مبتلایان به عارضه بیش فعالی هنوز روشن نیست ولی گمان می‌رود که جزو بیماری‌های چند عاملی با ریشه ژنتیکی و محیط در ارتباط باشد. در مورد علت تروما و عفونت مغزی البته علت قطعی وجود دارد (۴). اختلال کم توجّهی - بیش فعالی یک اختلال رفتاری رشدی است. معمولاً کودک توانایی دقّت و تمرکز بر روی یک موضوع را نداشته، یادگیری در او کند است و کودک از فعالیت بدنی غیر معمول و بسیار بالا برخوردار است. این اختلال با فقدان توجه، فعّالیت بیش از حد، رفتارهای تکانشی، یا ترکیبی از این موارد همراه است (۵).

با توجه به مطلب فوق انتخاب یک برنامه مداخله‌ای پیشگیرانه و به منظور حصول یک هدف خاص با حداقل ریسک همیشه مد نظر محققین و متخصصین می‌باشد (۶). بنابراین تصمیم‌گیری هسته مرکزی برنامه تصمیم‌گیری مجموعه گسترده‌ای از فرایندهای پیچیده، از قبیل استنتاج، انتخاب یک جایگزین با بالاترین سطح منفعت یا گرفتن تصمیمات اجتماعی و اخلاقی را در بر می‌گیرد (۷). تصمیم‌گیری، انتخاب یک راهکار از میان دو یا چند گزینه در یک رفتار برنامه‌ریزی را تشکیل می‌دهد. تصمیم‌گیری مجموعه‌ای از مراحلی است که به صورت سلسله مراتبی تا حصول نتیجه و ارزشیابی ادامه می‌یابد. در همین رابطه رابینشنز و کولتر برای تصمیم گیری هشت مرحله شناسایی مسئله، شناسایی معیار تصمیم‌گیری، تعیین وزن برای هر یک از معیارها، پیدا کردن راه حل ها، تجزیه و تحلیل راه حل ها انتخاب یک راه حل ،اعمال راه حل، ارزشیابی اثربخش تصمیم گرفته شده را در نظر گرفتند (۸). اهمیت این موضوع به اندازه‌ای است که در مطالعات متعددی گزارش شده است که تصمیم‌گیری به عنوان یک کارکرد شناختی عمده با بازداری رفتاری فرد در ارتباط است (۹) .

در این بین برخی از صفات مانند اضطراب، خودشیفتگی و ترس از منفی بودن ارزیابی، که ممکن است به نوبه خود بر عملکرد فردی تأثیر بگذارد اغلب در موفقیت پرمخاطره یا شرایط شکست، ممکن است فعال شوند. نظریه حواس پرتی مربوط به فرآیندهای شناختی، مانند تصمیم‌گیری است. طبق تحقیق در مورد نظریه حواس پرتی، فشار باعث ایجاد حواس پرتی ذهنی می شود که باعث کاهش کار می شود (۱۰). از طرف دیگر در بین کنش‌های مختلف، کنش‌های اجرایی به کنش‌هایی گفته می شود که وجه مشترک همه ی آن ها مهار ارادی رفتارها، افکار و هیجان هاست. این مهارگری، معطوف به هدف و مستلزم تلاش و به کارگیری نیروهای ذهنی است. کارکردهای اجرایی عموماً تحت عنوان فرآیندهای عصب شناختی تعریف شده‌اند که مهارت های حل مسئله و نیز رفتارهای مستقل و هدفمدار را میانجی گری کرده و پایه و مبنای بسیاری از مهارت های شناختی، هیجانی و اجتماعی به شمار می‌آیند (۱۱). این کارکردها به عملکردهای مغزی شامل فعال کردن، سازمان دهی، مدیریت، کامل کردن و نیز فعالیت های مهم دیگری اطلاق می شود که به افراد امکان می‌دهد تا برای رسیدن به نتایج منطقی، برای دوره‌های درازمدت و کوتاه مدت برنامه‌ریزی کنند (۱۲) و در زمینه‌های مختلف از جمله نظارت

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

بـــر رفتار خود، بازداری از پاسخ نابجا، انعطاف‌پذیری و جهت‌گیری رفتار آینده کمک می‌کنند. همچنـــــین کارکردهـای اجرایـی را فرآینـدهای شـناختی قشـر پیشـــــانی می‌دانند که مسـؤل توانایی انعطاف‌پذیری شـناختی، آغـــازگری، خود تولیدی، بازداری پاسخ و نظم دادن به توالی‌هاســـت (۱۳) و شامل مهارت‌هایی از جملـــه تمرکـــز، هوشـــیاری، آغـــازگـــری، تعدیل احساسات، حافظه و تنظیم رفتار می شود (۱۴).

کارکردهای اجرایی که با رشد قسمت های مشخصی از مغـز ارتبـــاط مســـتقیم دارنـــد و بـــه طـــور اخـــص متـــأثر از قشـــر پیش پیشانی و حلقه های زیرقشری مغز هستند، مهارت هـــای عصب شناختی محسوب می شـــوند. مطالعـــات تصـــویربرداری و الکتروآنسـفالوگرافی نیز این مسـئله را مطرح کرده اند کـــه ایـــن سیستم های عصبی شامل چنـــدین شـــبکه انـــد کـــه تـــالاموس، عقده های پایه و قشر پیش پیشانی را در بردارنـد (۱۵). این منـاطق بـا منـاطقی از مغز و جریان‌های عصـــبی دیگری که مســـؤل حفظ توجه، هوشیاری و انگیزه هستند، ارتبـــاط درونـــی زیادی دارند. حیطـــه هـــایی از رفتارهـــا و هیجانات قابل مشاهده، از جمله تنظیم هیجانی، سازماندهـــی زمانی رفتار، پاسـخدهی انگیزشـی، قضـاوت اجتمـــاعی و کنتـــرل حرکتی را اداره می کنند. پژوهش های انجام شـــده در مورد کارکردهای اجرایی نشـــان داده اند که نارسـایی هایی هم چون نابازداری مشـاهده شـده در نوجوانـان دارای اختلال ســـلوک بـا اختلال درمنطقـه فرونتـال رابطـه دارد (۱۶). همچنین پژوهش هـای جیانگ و همکاران نشـــان می‌دهد که کودکان بیش فعال در مقایســـه با کودکان عادی در کارکرد های اجرایی(بازداری پاســـخ) مشـــکلات بیشـــتری دارند. کارکردهای اجرایی مغز به عنوان یک سازه نظـری بـا ایجـاد ارتبـاط در بین ساختارهای مغزی بویژه جلوی پیشانی با کارکردهـــای روانـــشناختی ماننـــد حـــل مـــسئله، تفکر انتزاعی و تغییر راهبردهـــا کمـــک شـایانی در تبیـین آسـیب شناسـی روانـی بـسیاری از اخـــــتلالات دارد (۱۷). کارکردهای اجرایی، از جمله کنترل تکانـــه در انتقال موفقیت آمیز کودکـــان بـــه مدرســـه نقـــش مهمـــی ایفـــا می‌کند و به آنان اجازه می‌دهد افکار و هیجانـــــات خود را نادیده بگیرند و بتوانند با مهارت های یادگیری مطالـــب درسی سازگار شـــوند (۱۸). در واقع همان موضـوعاتی که بیشـترین مشـکلات را برای بسـیاری از مبتلایان به بیش فعالی ایجاد می کند. واکنش هر کس به داروهای بیش فعالی متفاوت است و همچنین ازعوارض جانبی رایج برای محرک ها شـامل از دسـت دادن اشـتها، درد شـکم، سردرد و اختلال در خواب را نام می برند. برخی از افراد پیشـرفت چشـمگیری را تجربه می کنند در حالی که دیگران کم و بدون تسـکین و همچنین عوارض جانبی نیز از فردی به فرد دیگر متفاوت اسـت و برای برخی عوارض از مزایای آن بسیار بیشتر است. امروزه با توجه به عوارض داروها و نگرانی والدین نسـبت به مصـرف داروها درمان جایگزین مطرح شـده اسـت که شـامل تغییراتی سـاده در سـبک زندگی با تکیه بر همراهی والدین می باشد (۱۹).

برنامه های مختلفی برای کاهش علائم بیش فعالی وجود دارد که امروزه درمان سـبز به عنوان یکی از بهترین درمان ها برای بیش فعالی اشاره می شود. این درمان تکیه زیادی به همراهی والدین دارد و با اشـاره به فرزند پروری و ایجاد تغییر در سـبک زندگی کودک به دنبال کاهش علائم می باشـد. در این راسـتا یکی از مداخلات روانشـــناختی مناســـب و مؤثر برای کاهش علائم کاســـتی توجه/ بیش فعالی در کودکان مبتلا به این اختلال، می توان به روش درمانی مبتنی بر رابطه کودک- والد اشـاره کرد. برنامه های آموزشـی جامع کودک- والد، فرصت مناسبی را برای درک و شـناخت کاســـتی توجه/ بیش فعالی برای پدرها و مادرها فراهم آورده لند و به آن ها آموزش می دهند چه مهارت های ارتباطی، رفتاری و عاطفی را در مورد کودکان به کار گیرند (۲۰).

با توجه به مطلب فوق، عدم انجام تحقیق در زمینه موضوع مورد نظر از یک طرف و اهمیت کشف روشی جهت بهبود قدرت تصـمیم‌گیری و عملکرد اجرایی کودکان بیش فعال انجام تحقیق حاضر ضروری به نظر می‌رسـد. به همین دلیل این پژوهش در نظر دارد به

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

این سوال پژوهشی پاسخ دهد که آیا درمان سبز می تواند بر قدرت تصمیم گیری و عملکرد اجرایی درکودکان بیش فعال تاثیر داشته باشد؟

روش کار

این پژوهش از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون با گروه گواه بود. برای انجام این پژوهش از بین دانش آموزان بیش فعال ۹-۷ ساله شهر تهران در سال تحصیلی ۴۰۱-۱۴۰۰ که با استفاده آزمون کانرز بیش فعالی در آن ها تشخیص داده شده بود، به روش در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۱۵) و کنترل (۱۶نفر) تقسیم شده و تحت ارزیابی توسط آزمون شناختی کن تب قرار گرفتند. والدین گروه آزمایش نیز مورد آموزش قرار گرفتند. در ادامه و بعد از انجام پیش آزمون، کودکان به مدت ۹جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته ۲ جلسه) مداخله را با توجه به شرایط کرونا به صورت مجازی و گاهی حضوری دریافت کردند و بعد از اتمام مداخله هر دوگروه بار دیگر مورد ارزیابی توسط آزمون کن تب قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از آزمون مانکوا با استفاده از نرم افزار SPSS22 استفاده شد.

آزمون کن تب: این نرم افزار نخستین بار توسط عصب شناسان دانشگاه کمبریج در سال ۱۹۸۰ طراحی شد و به‌تدریج توسط مرکز شناخت کمبریج پیشرفت کرده است. امروزه در بیش از ۸۰۰ انستیتوی تحقیقاتی در دنیا برای ارزیابی‌های شناختی استفاده می شود و بیش از ۱۶۰۰۰۰ نفر در سنین مختلف در مقالات پژوهشی با این ابزار آزمون شده‌اند.

تکنولوژی کن تب شامل ۲۵ آزمون عصب-روان‌شناختی می باشد. این آزمون‌ها خصوصاً برای ارزیابی اختلالات سیستم اعصاب مرکزی و عملکردهای شناختی در بسیاری از حوزه‌ها شامل حافظه، عملکردهای اجرایی، توجه، تصمیم‌گیری و شناخت اجتماعی طراحی شده است. همچنین این پژوهش با کد اخلاق IR.IAU.SRB.REC.1400.154 مصوب از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات می‌باشد.

بسته آموزشی درمان سبز: برای تدوین این بسته آموزشی گام اول با مرور مفصل ادبیات، موضوع و مداخلات انجام شده، بررسی پژوهش‌ها، مقالات و یافته‌ها و مدل‌های موجود در زمینه موضوع تحقیق)، اهداف، محتوای جلسات، تکالیف و تمرین‌ها شناسایی شدند.که لیست برخی از آنها در جدول‌های ۱ و ۲ ارائه شده است.

یافته‌ها

نتایج بررسی تاثیر آزمون لامبدای ویلکز (تاثیر چندمتغیره) نشان داد لامبدای ویلکز برابر با

جدول ۱- کتاب های استفاده شده در تدوین بسته درمان سبز

ردیف	کتاب و مقاله	نویسندگان
۱	(Overcoming ADHD Without Medication Green treatment) A Guidebook for Parents and Teachers	Lawrence Green, Ph.D., J.M. Ottoson, Ph.D.,
۲	How to Improve Behavioral Parent and Teacher Training for Children with ADHD: Integrating Empirical Research on Learning and Motivation into Treatment/ Clinical Child and Family Psychology (Book).	Tripp.der Oord
۳	.. Treating ADHD in Children: It's Not All About Medication	Armestrang
۴	Treatment of Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Irritability: Results From the Multimodal Treatment Study of Children With ADHD (MTA)	Simonoff Emily, MD, James J. McGough, MD, Jeffrey M. Halperin, PhD
۵	کتاب کودکان بیش فعال را نابغه کنیم(کتاب)	زیبا عراکی
۶	مولفه‌های درمان اختلال نقص توجه / بیش فعالی (با تاکید بر بازی درمانی)	عظیم دارایی
۷	کاربردهای موسیقی درمانی	دکتر حسن عشایری ، راضیه سعادت

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

جدول ۲- بسته آموزشی درمان سبز

جلسات والدین	آموزش
جلسه اول	• آشنایی و جلسه معارفه به صورت گروهی با خانواده‌ها • ارائه ی اطلاعات پایه ای در مورد پژوهش و ثبت اعلام رضایت از خانواده‌ها • ارائه اطلاعات راجع به قواعد گروه • بحث گروهی درباره ی پیامدهای علائم بیش فعالی، تکانشگری و کاستی توجه و تاثیر آن در زندگی شخصی هریک از اعضای گروه
جلسه دوم	• بحث درمورد بیش فعالی نشانه ها و مشکلات آن -***تغییر نگرش و افکار والدین گاهی به دلیل انتظارات، باورها و قضاوت های نادرست والدین نسبت به فرزندان، مشکلاتی در ارتباط آن ها به وجود می آید. برای پیشگیری از چنین مشکلاتی نیاز است والدین شناخت درستی از فرزندان به دست آورند. آموزش فرزند پروری و تغذیه درست
جلسه سوم	• بررسی پیشرفت و مشکلات مربوط به تکلیف خانه • بحث درباره ی تله های هدر دادن زمان و از دست دادن فرصت‌ها • توضیح درباره ی شش قدم ضروری جهت مدیریت زمان (تنظیم اهداف، تهیه لیست، اولویت بندی فعالیت ها، تخمین زمان لازم برای تکمیل هر فعالیت، برنامه ریزی و تنظیم سیستم پاداش) • بحث درباره ی قدم های مدیریت زمان • توزیع کاربرگ برنامه ریزی فعالیت های روزانه
جلسه چهارم	مروری بر جلسات قبل و تو ضیحاتی در مورد ورزش: انجام حرکات ورزشی توسط کودکان بیش فعال باعث افزایش آمادگی جسمی و فیزیکی، بهبود مهارت های اجتماعی و افزایش اعتماد به نفس آنان می شود ولی توجه به این نکته ضروری است که باید ورزش های مناسب با این اختلال برای کودکان انتخاب شود. توضیحاتی درمورد موسیقی ونحوه استفاده از آن در درمان.

۰/۱۵۸ و مقدار F برابر با ۱۳/۷۴ است که در سطح اطمینان حداقل ۹۵ درصد معنی دار است (p<۰/۰۵) که نشان می دهد اثر مداخله بر حداقل یک متغیر وابسته (مولفه آزمون تصمیم گیری) معنی دار است. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس با هدف بررسی تاثیر مداخله بر ۷ مولفه آزمون تصمیم گیری نشان داد که مداخله درمان سبز بر ۴ مولفه از مجموع ۷ مولفه آزمون تصمیم گیری اثرگذار بوده است (p<۰/۰۵). یافته ها نشان داد که مداخله درمان سبز بر مولفه های زیر اثر معنی دار داشته است (جدول ۳).

- AGN – Total Commission Errors
- CGT – Deliberation time
- CGT – Quality of decision making
- IST - Errors

اندازه اثر (ضریب اتا) میزان تاثیر مداخله بر متغیرهای وابسته را نشان می دهد. مقایسه اندازه های اثر بدست آمده نشان داد که مداخله درمان سبز بیشترین تاثیر را بر مولفه IST - Errors با ضریب اتای ۰/۶۳ دارد.

نتایج نشان داد مداخله درمان سبز موجب بهبود نمره آزمودنی ها در چهار مولفه از هفت مولفه آزمون تصمیم گیری شده است (جدول ۴).

نتایج بررسی تاثیر آزمون لامبدای ویلکز (تاثیر چندمتغیره) نشان داد لامبدای ویلکز برابر با ۰/۱۰۸ و مقدار F برابر با ۷/۵۱ است که در سطح اطمینان حداقل ۹۵ درصد معنی دار است (p<۰/۰۵) که نشان

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

جدول ۲- ادامه

جلسات کودک	آموزش
جلسه اول	آموزش خودآگاهی + ارزش های شخصی (جهت به کارگیری توجه انتخابی) قرائت قصه توسط درمانگرو ارائه تصاویر وبحث پیرامون مضمون قصه با سوال های نیمه سازمان یافته) راه رفتن با آهنگ و دقت درگوش دادن (برای تاکید بر استفاده از حواس پنجگانه و توجه)
جلسه دوم	تمرین جلسه قبل آموزش ریتم به صورت کند و تند و زدن مثال: راه رفتن ریتمیک، حساسیت گوش روی نت‌های بم، متوسط، زیر و بازی تشخیص رنگ-ها و درست دست گرفتن چوبک‌ها، آموزش خودآگاهی+ ارزش های شخصی قرائت قصه توسط اعضای گروه به صورت نوبتی وارائه تصاویر وصحبت درباره مضمون قصه با سوالات نیمه سازمان یافته
جلسه سوم	تمرین جلسات قبل توجه به هیجانات به واسطه نشان دادن صورتک ها وبیان هرکدام از حالات هیجانی وشناسایی آن ها و قراردادن صورتک ها در موقعیت هایی که در روی میز درمانگر به طور نامرتب قرار داده شده اند، آموزش نت با حروف به علاوه راه رفتن ریتمیک، گوش دادن به موسیقی و راه رفتن، آموزش نت ها و دست گرفتن چوبک ها و آموزش ضربه زدن روی میز میز
جلسه چهارم	بررسی هیجانات ومعنای آن ها(خشم ، اضطراب، پرخاشگری، محبت و...) باکمک صورتک ها، چگونگی برقراری ارتباط با دیگران، قرار دادن عکس یا تصاویر هر یک از حالات هیجانی درمکان های مخصوص خود آموزش نت و ضربه زدن، تمرین نت ها با تک تک افراد، خواندن نت ها و همزمان با خواندن ضرب زدن روی میز، آموزش هیجانات موقعیتی همراه با بیان قصه مرتبط با هرموقعیت
جلسه پنجم	آموزش هیجان موقعیتی و صحبت در مورد آن و قصه گویی در مورد آن، گوش دادن به موسیقی و انجام حرکات ریتمیک با توجه به آهنگ وبستن چشم ها، آموزش چگونگی روابط بین فردی (ویژگی های مثبت و منفی) نشان دادن تصاویرکارتونی و بررسی داستان ها با تصاویر وصحبت درباره هیجان واحساس شخصیت داستان وپیدا کردن سرنخ های آن.
جلسه ششم	گوش دادن به موسیقی و قطع کردن وخواستن از کودک برای به یاد آوردن (تمرین دقت و توجه)، آموزش چگونگی روابط بین فردی (ویژگی های مثبت و منفی)، نشان دادن تصاویرکارتونی و بررسی داستان ها با تصاویر وصحبت درباره هیجان واحساس شخصیت داستان وپیدا کردن سرنخ های آن
جلسه هفتم	گوش دادن به موسیقی وهمخوانی با آن، آموزش ارزیابی از خودو قصه سازی باجملات آماده، خواندن داستان و بحث درباره شخصیت ها و موضوعات داستان همراه با نمایش آن ها جهت بررسی رفتار هدفمند + جستجوی سازمان یافته (برنامه ریزی).
جلسه هشتم	نواختن آهنگ با همراهی همخوانی بقیه افراد کلاس. آموزش چگونگی مقابله با هیجانات (عواملی که موجب فشارعصبی می شوند) آموزش حل مسئله ،۰بررسی باورها و میل افراد درهیجانات، رفتارهدفمند و ارزیابی از خود
جلسه نهم	گوش دادن به موسیقی وانجام حرکات ایست و شروع، نوشتن یه قصه گروهی از روابط وهیجان ها

می دهد اثر مداخله بر حداقل یک متغیر وابسته (مولفه آزمون عملکرد اجرایی) معنی دار است. همچنین نتایج آزمون تحلیل کوواریانس با هدف بررسی تاثیر مداخله بر ۱۱ مولفه آزمون عملکرد اجرایی نشان داد که مداخله درمان سبز بر ۵ مولفه از مجموع ۱۱ مولفه آزمون عملکرد اجرایی اثرگذار بوده است ($p<۰/۰۵$). یافته ها نشان داد که مداخله درمان سبز بر مولفه های زیر اثر معنی دار داشته است:

- AST - Total correct trials
- OTS - mean choices to
- SOC – Initial thinking
- SSP
- SWM - راهبرد

اندازه اثر (ضریب اِتا) میزان تاثیر مداخله بر متغیرهای وابسته را نشان می دهد. مقایسه اندازه های اثر به دست آمده نشان داد که مداخله درمان سبز بیشترین تاثیر را بر مولفه IED – Total errors با ضریب اتای ۰/۶۸۱ دارد (جدول ۵).

نتایج نشان داد مداخله درمان سبز موجب بهبود نمره آزمودنی ها در پنج مولفه از یازده مولفه آزمون عملکرد اجرایی شده است (جدول ۶).

بحث

تغییرات رشدی عموماً در سه زمینه جسمی، شناختی و روانی- اجتماعی بررسی می شوند. رشد جسمی به تغییرات رویداده در بدن شامل دستگاه های گوناگون و اندام ها گفته می شود. رشد شناختی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

جدول ۳- نتایج آزمون مانکووا جهت بررسی اثر مداخله بر مولفه های آزمون تصمیم گیری

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی داری	اندازه اثر
AGN – Reaction Time	۱۱۰۴/۵۹	۱	۱۱۰۴/۵۹	۰/۲۴	۰/۶۳۱	۰/۰۱
AGN – Total Commission Errors	۵۰/۵۲	۱	۵۰/۵۲	۱۲/۷۲	۰/۰۰۲	۰/۳۵
CGT – Deliberation time	۲۸۴۰۱/۳۸	۱	۲۸۴۰۱/۳۸	۴/۸۰	۰/۰۳۸	۰/۱۷
CGT – Overall Proportion bet	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۳/۶۱	۰/۰۷۰	۰/۱۳
CGT – Quality of decision making	۰/۲۹	۱	۰/۲۹	۶/۷۲	۰/۰۱۶	۰/۲۲
IST – Errors	۹۷۵/۶۷	۱	۹۷۵/۶۷	۴۰/۲۴	< ۰/۰۰۱	۰/۶۳
SST– تعداد کل صحیح	۱۲۲/۳۳	۱	۱۲۲/۳۳	۱/۵۴	۰/۲۲۷	۰/۰۶

Wilks Lambda= ۰/۱۵۸ و F = ۱۳/۷۴ و p < ۰/۰۰۱

جدول ٤- بررسی میانگین حاشیه ای آزمون تصمیم گیری بین دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	میانگین حاشیه ای	
	گروه آزمایش	گروه کنترل
AGN – Reaction Time	۳۸۶/۷۸	۳۹۹/۱۵
AGN – Total Commission Errors	۱۳/۷۹ *	۱۶/۴۴
CGT – Deliberation time	۶۵۳/۷۹ *	۷۱۶/۵۰
CGT – Overall Proportion bet	۰/۴۲۷	۰/۴۷۷
CGT – Quality of decision making	۱/۰۹ *	۰/۸۹
IST – Errors	۲۹/۵۶ *	۴۱/۱۸
SST– تعداد کل صحیح	۱۴۴/۸۲	۱۴۸/۹۴

توجه: علامت * نشان دهنده معنی دار بودن تفاوت میانگین حاشیه ای بین گروه هاست

رخداد تغییرات در حوزه

فعالیت های ذهنی دانسته شده و زمینه های احساس، ادراک، حافظه، تفکر، استدلال و زبان را در بر می گیرد. رشد روانی - اجتماعی نیز اصولاً دربرگیرنده دگرگونی های مربوط به شخصیت، ها هیجان و روابط با دیگران است (۳).

نتایج پژوهش حاضر حاکی از پیشرفت معنادار در کارکرد اجرایی و قدرت تصمیم گیری در کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش فعالی به دنبال تمرین کارکردهای اجرایی بود. پژوهشگران تاثیر مثبت شیوه‌های مختلف تمرین کارکرد اجرایی را بر مولفه های کارکرد اجرایی نشان دادند. برای مثال کرتیلر و همکاران نشان داد که توانبخشی شناختی کاپیتان لاگ بر بهبود حافظه کاری کودکان موثر است (۶). همچنین کیم و همکاران نشان دادند آموزش کارکردهای اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره بر بازداری پاسخ، خود انگیزشی، خود سازماندهی و مدیریت زمان کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش فعالی موثر است. توانبخشی شناختی کاپیتان الگ بر بهبود حافظه کاری کودکان موثر است (۱۶). در تحقیق دیگری در همین رابطه براون و همکاران نشان دادند آموزش کارکردهای اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره بر بازداری پاسخ، خود انگیزشی، خود سازماندهی و مدیریت زمان کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش فعالی موثر است. لائورن و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که ۱۲ هفته تمرین یوگا مبتنی بر مهد کودک، پارامترهای توجه بینایی و دقت بینایی–حرکتی در این کودکان را بهبود بخشید. توانبخشی شناختی شامل برنامه هایی است که به فرد در احیای کارکردهای اجرایی کمک می‌کند و می‌تواند باعث ارتقای کارکردهای اجرایی کودکان دارای مشکلات شناختی شود. در حقیقت مداخلات توانبخشی شناختی با

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

جدول ۵- نتایج آزمون مانکووا جهت بررسی اثر مداخله بر مولفه های آزمون عملکرد اجرایی

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی داری	اندازه اثر
AST - Total correct trials	۰/۰۱	۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۹۰۱	۰/۰۰۱
IED – Shift Stages Complete	۳/۲۱	۱	۳/۲۱	۱۵/۳۰	۰/۰۰۱	۰/۴۳۳
IED – Total errors	۵۲/۱۸	۱	۵۲/۱۸	۴۲/۷۷	< ۰/۰۰۱	۰/۶۸۱
IED – Total adjusted errors	۴/۶۵	۱	۴/۶۵	۳/۴۸	۰/۰۷۷	۰/۱۴۸
OTS - mean choices to	۰/۷۳	۱	۰/۷۳	۰/۳۵	۰/۵۶۱	۰/۰۱۷
SOC – Total correct	۶/۲۷	۱	۶/۲۷	۲/۳۰	۰/۱۴۵	۰/۱۰۳
SOC – Initial thinking	۴۹۲۷۱/۴۰	۱	۴۹۲۷۱/۴۰	۷/۷۳	۰/۰۱۲	۰/۲۷۹
SOC – Subsequent thinking time	۲۵۷/۴۵	۱	۲۵۷/۴۵	۰/۱۲	۰/۷۳۸	۰/۰۰۶
SSP	۹/۱۶	۱	۹/۱۶	۲۰/۳۰	< ۰/۰۰۱	۰/۵۰۴
SWM – راهبرد	۱۱۲/۷۸	۱	۱۱۲/۷۸	۹/۴۰	۰/۰۰۶	۰/۳۲۰
SWM- خطای کلی	۱۴۲/۷۷	۱	۱۴۲/۷۷	۲/۵۶	۰/۱۲۵	۰/۱۱۳

Wilks Lambda= ۰/۱۰۸ و F = ۷/۵۱ و p = ۰/۰۰۲

جدول ٦- بررسی میانگین حاشیه ای آزمون عملکرد اجرایی بین دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	میانگین حاشیه ای	
	گروه آزمایش	گروه کنترل
AST - Total correct trials	۸/۷۳	۸/۷۸
IED – Shift Stages Complete	۷/۲۸ *	۷/۹۴
IED – Total errors	۱۳/۵۰ *	۱۶/۱۹
IED – Total adjusted errors	۱۵/۹۵	۱۶/۷۶
OTS - mean choices to	۴/۹۳	۵/۲۴
SOC – Total correct	۹/۰۷	۸/۱۴
SOC – Initial thinking	۵۵۶/۲۷ *	۶۳۸/۷۱
SOC – Subsequent thinking time	۶۴۶/۱۴	۶۴۰/۱۷
SSP	۷/۷۰ *	۶/۵۸
SWM – راهبرد	۳۴/۱۴ *	۳۸/۰۹
SWM- خطای کلی	۶۳/۰۸	۵۸/۶۴

توجه: علامت * نشان دهنده معنی دار بودن تفاوت میانگین حاشیه ای بین گروه هاست

افزایش فعالیت مغز در قشر پیش پیشانی باعث ارتقای کارکردهای اجرایی می شود (۲۱). توسعه کنترل حرکتی مدت هاست که به عنوان درمان ارتباطات ضعیف مهارت هایی مانند ادراک و شناخت در نظر گرفته می شود. بازداری پاسخ و توجه پایدار ازمهم ترین کارکردهای اجرایی است چر اکه بازداری پاسخ توانایی تفکر، ارزیابی موقعیت و رفتار قبل از عمل است (۲۲).

کارکردهای اجرایی برای رفتار سازشی و هدف محور ضروری هستند و توسط لوب های پیشانی هدایت می گردندکه به طور خاص کرتکس پری فرونتال با حافظه کاری، توانایی بازداری اعمال نامناسب و کنترل شناختی وهیجانی ارتباط دارد. تولنایی برای بازداری پاسخ نامربوط به عنوان یکی از مهم ترین کارکردهای اجرایی محسوب می شود و به طور مستقیم با رفتار هدفگرای خود نظم بخش مربوط است (۲۳).

نتیجه‌گیری

امید است نتایج این تحقیق دیدگاه روشنی در مورد تاثیر درمان سبز بر متغیرهای تحقیق در اختیار

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

محققین و متخصصین قرار داده باشد تا با استفاده از آن بتوانند جهت بهبود تصمیم‌گیری و عملکرد اجرایی کودکان بیش فعال به بهترین نحو ممکن تصمیم‌گیری کنند. با این حال عدم دسترسی به تمام افراد جامعه، عدم کنترل شرایط روحی و ویژگی‌های وراثتی آن ها، عدم انجام تمام جلسات مداخله به صورت حضوری به دلیل حدودیت‌های کرونایی از محدودیت‌های تحقیق حاضر می‌باشد که ممکن است بر نتایج تحقیق تاثیر داشته باشد.

با توجه به نتایج توصیه می شود جهت بهبود قدرت تصمیم‌گیری و عملکرد اجرایی کودکان بیش فعال از درمان سبز زیر نظر متخصص استفاده شود.

ملاحظات اخلاقی

مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری می باشد که مورد تایید مطالعه توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد واحد علوم وتحقیقات با کد اخلاق IR.IAU.SRB.REC.1400.154تایید شد.

مشارکت نویسندگان

سعادت مطالعه را معرفی و مفهوم سازی و تجزیه وتحلیل کرده است ;درتاج ونصرالهی وقائمی نظارت کاملی بر انجام تحقیق و تجزیه وتحلیل و تفسیر داده‌ها داشتند. سعادت ویراستاری مقاله انجام داده است. تمام نویسندگان مقاله نهایی را تایید کردند.

References

1. Anita Thapar , Miriam Coope. Attention deficit hyperactivity disorder. Natl Lib Med. 2016 Mar 19;387(10024):1240-50.
2. Bakhov I, Brovko K, Ternopilska V, Chernukha N, Zagorodnya A. Research of motives for formation of corporate culture of students in the context of the paradigm of cognitive psychology. J Adv Pharm Educ Res. 2020;10:195-202.
3. Bashir T, Morrissey H, Ball P. Systematic review of psychological and educational interventions used to improving adherence in diabetes and depression patients. Arch Pharm Pract. 2021;12(3):1-11.
4. Beyer F, Sidarus N, Fleming S, Haggard P. Losing control in social situations: How the presence of others affects neural processes related to sense of agency. eNeuro. 2018;5.
5. Beck SJ, Hanson CA, Puffenberger SS, Benninger KL, Benninger WB. A controlled trial of working memory training for children and adolescents with ADHD. J Clin Child Adolesc Psychol. 2010;39(6):825-836
6. Everkin L, Narzisi A, Campatelli G, Crifaci G, Calderoni S, Gagliano A, et al. Disentangling the initiation from the response in joint attention: An eyetracking study in toddlers with autism spectrum disorders. Translat Psychiatry. 2016;6.
7. Bollmann S, Ghisleni C, Poil SS, Martin E, Ball J, Eich-Höchli D, et al. Agedependent and -independent changes in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) during spatial working memory performance. World J Biol Psychiatry 2017;18:279–290.
8. Cebula K, Wishart J. Social Cognition in Children with Down Syndrome. Int Rev Res Ment Retardat. 2008;35:43-76
9. Domoff SE, Niec LN. Parent-child interaction therapy as a prevention model for childhood obesity: A novel application for high-risk families. Children Youth Serv Rev. 2018;91:77-84.
10. Holmes J, Gathercole SE, Place M, Dunning DL, Hilton KA, Elliott JG. Working memory deficits can be overcome: Impacts of training and medication on working memory in children with ADHD. Appl Cogn Psychol. 2010;24(6):827-836.
11. Hanawi SA, Saat NZ, Zulkafly M, Hazlenah H, Taibukahn NH, Yoganathan D, et al. Impact of a Healthy Lifestyle on the Psychological Well-being of University Students. Int J Pharm Res Allied Sci. 2020 Apr 1;9(2):1-7.
12. Barkley RA. Emotional dysregulation is a core component of ADHD. In AttentionPress: Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment; The Guilford New York, NY, USA, 2015; pp:22-34.
13. Berown N, Evans SW, Wymbs F. ADHD and emotion dysregulation among children and adolescents. Clin. Child Fam Psychol Rev. 2016;18:185–217.
14. Xue J, Hao Y, Li X, Guan R, Wang Y, Li Y, Tian H. Meta-Analysis Study on Treatment of Children's Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Hindawi Journal of Healthcare Engineering. 2021.
15. Dolan SL, Rosemarie A, Martinb J, Rohsenow T. "SelfEfficacy for Cocaine Abstinence: Pretreatment Correlates and Relationship to Outcomes". Addict Behav. 2008;33(5):675-688.
16. Kim B, Lee J, Cho S, Lee D. Regional cerebral perfusion deficit/hyperactivity disorder.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]

Statistical parametric mapping analysis. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2016;252:219-252.

17. Jiang H, Johnstone SJ. A preliminary multiple case report of neurocognitive training for children with AD/HD in China. SAGE Open. 2015;5(2):2158244015586811.

18. Schilbach L. Observing and participating in social interactions: Action perception and action control across the autistic spectrum. Dev Cogn Neurosci. 2018;29:168–175.

19. Baars BJ, Gage NM. Fundamentals of cognitive neuroscience: A beginner's guide. Boston: Academic Press. 2013.

20. Berman MG. “Stable LongRange Intermispheric Coordination is Supported by Direct Anatomical Projections”. Proceedings of the National Academy of Sciences of the Unitedstates of America. 2015;112(20):6473-6478

21. Lauren NMW, Quetsch LB, Robinson C, McCoy K, McNeil CB. Infusing parent-child interaction therapy principles into community-based wraparound services: An evaluation of feasibility, child behavior problems, and staff sense of competence. Children Youth Serv Rev. 2018;88:567-581.

22. Kianbakht M, Naghel S, Alidadi F, Nejati V, Kohandel H, Ansarini G, et al. Effectiveness of Neurofeedback associated with cognitive rehabilitation therapy on children with Attention Defect Hyperactivity Disorder (ADHD). Int J Indian Psychol. 2015;2(4):18-29.

23. Rutledge KJ, van den Bos W, McClure SM, Schweitzer JB. Training cognition in ADHD: current findings, borrowed concepts, and future directions. Neurotherapeutics. 2012;9(3):542-558.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

[DOI: 10.47176/rjms.32.60]