



# The Effectiveness of Fluid Intelligence Psycho-Educational Intervention Package Training on Increasing Perception and Attention in Female Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in the Second Period of Elementary School

1. Sareh Khajvandsalehi : Department of Psychology, Ki.C., Islamic Azad University, Kish, Iran  
2. Aboutaleb Seadati Shamir \*: Department of Educational Psychology, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran  
\*Corresponding Author's Email: seadatee@srbiau.ac.ir

Received: 2025-08-30

Revised: 2025-10-15

Accepted: 2025-11-29

Published: 2025-12-30



## Abstract

**Introduction and Aim:** Students with attention deficit hyperactivity disorder have problems in the context of poor perception and attention. Therefore, present research was conducted with the aim of determine the effectiveness of the fluid intelligence psycho-educational intervention package training on increasing perception and attention in female students with attention deficit hyperactivity disorder in the second period of elementary school.

**Methodology:** This research was a quasi-experimental with a pre-test and post-test design with a control group. The research population was female students with attention deficit hyperactivity disorder in the second period of elementary school who referred to psychological clinics of Tehran city in the second half of 2023 year, which 30 people of them were selected as samples using purposive sampling method and randomly were divided into two experimental and control groups. The experimental group received 12 sessions of 90 minute was trained as a group with the fluid intelligence psycho-educational intervention method, and the control group did not receive any intervention during this time. Data were collected using the SNAP Rating Scale (Swanson et al., 1981) and Maher Fluid Intelligence Test (Seadatee Shamir & Zahamatkesh, 2022) and analyzed using multivariate analysis of covariance method in SPSS software.

**Findings:** The results of this research showed that training with the fluid intelligence psycho-educational intervention package increased all four components of perception, including recognition the shape from context, shape recognition, self-control, and visual perception sequence, and all four components of attention, including one-dimensional visual attention, multidimensional visual attention, geometric attention, and conceptual attention in female students with attention deficit hyperactivity disorder in the second period of elementary school ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the results reported above, therapists and specialists can use training with the fluid intelligence psycho-educational intervention package alongside other educational methods to increase perception and attention in students with attention deficit hyperactivity disorder.

**Keywords:** Fluid Intelligence Psycho-Educational Intervention, Perception, Attention, Attention Deficit Hyperactivity Disorder.

**How to Cite:** Khajvandsalehi, S., & Seadati Shamir, A. (2026). The Effectiveness of Fluid Intelligence Psycho-Educational Intervention Package Training on Increasing Perception and Attention in Female Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in the Second Period of Elementary School. *Psychology of Motivation, Behavior, and Health*, 3(4), 1-13.



**Copyright:** © 2025 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

## **Extended Abstract**

### **Introduction and Aim**

Attention deficit hyperactivity disorder is one of the most common psychiatric and neuropsychological disorders in children, which is a combination of hyperactivity, attention deficit, and impulsive behaviors (Scoten et al., 2024). This disorder is a childhood developmental disorder that is often accompanied by cognitive, behavioral, emotional, and social problems (Nishida et al., 2026). The prevalence of attention deficit hyperactivity disorder is estimated to be 3 to 7 percent, usually diagnosed during school age, and in 30 to 70 percent of cases, its signs and symptoms persist into adulthood (Bakhtiari & Haghayegh., 2020). Attention deficit hyperactivity disorder as a neurodevelopmental disorder, leads to negative consequences, including poor academic performance, poor communication and social skills, deficits in emotional skills, and decreased self-efficacy and self-esteem (Amouzadeh et al., 2022).

One of the problems of these patients is deficits and difficulties in cognitive variables, including perception and attention (Seadatee Shamir & Mousavi Fazli, 2022). Perception and attention are components of fluid intelligence, and unlike crystallized intelligence, which relies on past knowledge and experiences, this intelligence refers to the mind's inherent capacity to process new information and face unfamiliar challenges. The importance of assessing fluid intelligence in childhood is very important not only because of its direct impact on academic performance, but also because of its predictive role in academic, social, and professional success (Shams et al., 2025). Fluid intelligence refers to the ability to think flexibly and solve problems in new situations without using acquired knowledge or past experiences. This intelligence reflects an individual's capacity for logic, abstract reasoning, and adaptation, and is often considered a key component of general intelligence (Zelli et al., 2025).

Perception as a multidimensional construct includes a set of top-down cognitive processes, and these structures are called upon when flexible, coordinated, and goal-directed behavior is required to solve a problem (Hughes & Graham, 2002). Children with attention deficit disorder have difficulty paying attention, and accordingly, they also have many problems with planning and organizing, and their attention is quickly distracted from one variable to another (Roter et al., 2021). Fluid intelligence includes the subscales of perception, reasoning, attention,

memory, and processing speed, of which two subscales of perception and attention are examined in the present study. The perception subscale includes four components of shape from context (the ability to recognize a shape or image hidden in a similar background), shape recognition (the ability to recognize a different shape from a set of similar shapes), self-control (the ability to control and manage oneself), and visual perception sequence (the ability to recognize shapes and images in succession), and the attention subscale includes four components of one-dimensional visual attention, (the ability to recognize a missing or incomplete piece within an image), multidimensional visual attention (the ability to recognize one or two sample shapes within similar images requiring high attention, precision, and concentration), geometric attention (the ability to recognize a different geometric shape among similar shapes), and conceptual attention (the ability to understand the meaning and concept of content and images) (Seadatee Shamir & Zahamatkesh, 2022).

One of the methods of improving cognitive functions is the fluid intelligence psycho-educational intervention (Roghani et al., 2025). Psychoeducational intervention is a set of targeted actions that use different methods and techniques to create and improve behaviors, feelings, and thoughts, especially in children and adolescents. This intervention is carried out in various settings such as school, family, and treatment centers for various disorders such as learning disorders, behavioral disorders, developmental disorders, emotional disorders, and social disorders (Sanchez-Herrera et al., 2022). The fluid intelligence psycho-educational intervention seeks to increase the individual's ability to solve new and unfamiliar problems without relying on previous knowledge and is usually related to cognitive skills such as working memory, processing speed, and attention; So that enhancing fluid intelligence can significantly improve the cognitive and executive functions of children with attention deficit hyperactivity disorder (Roghani et al., 2024).

Students with attention deficit hyperactivity disorder have problems in the context of poor perception and attention. Therefore, present research was conducted with the aim of determine the effectiveness of the fluid intelligence psycho-educational intervention package training on increasing perception and attention in female students with attention deficit hyperactivity disorder in the second period of elementary school.

### **Methodology**

This research was a quasi-experimental with a pre-test and post-test design with a control group. The research population was female students with attention deficit hyperactivity disorder in the second period of elementary school who referred to psychological clinics of Tehran city in the second half of 2023 year, which 30 people of them were selected as samples using purposive sampling method and randomly were divided into two experimental and control groups.

In this sampling method, female students who met the inclusion criteria were selected as the sample. These criteria in the present study included being 10 to 12 years old, studying in the second cycle of elementary school, i.e., grades four to six, living with their parents, not having failed in previous grades, willingness to participate in the research, and signing the informed consent form by the student's father. Also, the exclusion criteria included being absent for more than two sessions, not responding to more than ten percent of the items, and withdrawing from further cooperation.

The experimental group received 12 sessions of 90 minute was trained as a group with the fluid intelligence psycho-educational intervention method, and the control group did not receive any intervention

during this time. Data were collected using the SNAP Rating Scale (Swanson et al., 1981) and Maher Fluid Intelligence Test (Seadatee Shamir & Zahamatkesh, 2022) and analyzed using multivariate analysis of covariance method in SPSS software.

### Findings

The results of this research showed that training with the fluid intelligence psycho-educational intervention package increased all four components of perception, including recognition the shape from context, shape recognition, self-control, and visual perception sequence, and all four components of attention, including one-dimensional visual attention, multidimensional visual attention, geometric attention, and conceptual attention in female students with attention deficit hyperactivity disorder in the second period of elementary school ( $P < 0.05$ ).

### Discussion and Conclusion

According to the results reported above, therapists and specialists can use training with the fluid intelligence psycho-educational intervention package alongside other educational methods to increase perception and attention in students with attention deficit hyperactivity disorder.

## اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی

۱. ساره خواجه‌وندصالحی<sup>1</sup>، گروه روان‌شناسی، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران  
۲. ابوطالب سعادت‌تی شامیر<sup>2</sup>، گروه روان‌شناسی تربیتی و شخصیت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
\* ایمیل نویسنده مسئول: seadatee@srbiau.ac.ir

دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۸ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۲۳ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۰۸ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۹

### چکیده

**مقدمه و هدف:** دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دارای مشکل‌هایی در زمینه ضعف در ادراک و توجه هستند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی انجام شد.

**روش‌شناسی:** این پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های روان‌شناختی شهر تهران در نیمه دوم سال ۱۴۰۲ بودند که ۳۰ نفر از آنها با روش نمونه‌گیری هدفمند به‌عنوان نمونه انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. گروه آزمایش ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به‌صورت گروهی با روش مداخله روانی تربیتی هوش سیال آموزش دید و در این مدت گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. داده‌ها با مقیاس درجه‌بندی SNAP (سوانسون و همکاران، ۱۹۸۱) و آزمون هوش سیال ماهر (سعادت‌تی شامیر و زحمتکش، ۱۴۰۱) گردآوری و با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش با بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال باعث افزایش هر چهار مولفه ادراک شامل تشخیص شکل از زمینه، بازشناسی شکل، مهار خود و توالی ادراک دیداری و هر چهار مولفه توجه شامل توجه دیداری تک‌بعدی، توجه دیداری چندبعدی، توجه هندسی و توجه مفهومی در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی شد ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** طبق نتایج گزارش شده در بالا، درمانگران و متخصصان می‌توانند از آموزش با بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال در کنار سایر روش‌های آموزشی برای افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص استفاده کنند.

**کلیدواژه‌گان:** مداخله روانی تربیتی هوش سیال، ادراک، توجه، دانش‌آموزان، اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه.



مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC) صورت گرفته است. (4.0)



**نحوه استناددهی:** خواجه‌وندصالحی، ساره و سعادت‌تی شامیر، ابوطالب. (۱۴۰۴). اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی. *روان‌شناسی انگیزش، رفتار و سلامت*، ۳(۴)، ۱-۱۳.

## مقدمه

هوش سعادت است که محور آن کمک به فرد برای رسیدن به سعادت، خوشبختی، خیرخواهی، اخلاقیات و اخلاق‌مداری است (Gooran Savadkahi et al., 2023). هوش سیال به توانایی تفکر انعطاف‌پذیر و حل مسئله در موقعیت‌های جدید بدون استفاده از دانش کسب‌شده یا تجربه‌های گذشته اشاره دارد. این هوش منعکس‌کننده ظرفیت فرد برای منطق، استدلال انتزاعی و سازگاری است و اغلب به‌عنوان جزئی کلیدی از هوش عمومی در نظر گرفته می‌شود (Zelli et al., 2025).

ادراک به‌عنوان ساختاری چندبعدی شامل مجموعه فرآیندهای شناختی بالا به پایین است و این ساختارها هنگامی فرخوانده می‌شوند که رفتار انعطاف‌پذیر، هماهنگ و هدف‌گرا برای حل یک مسئله موردنیاز باشد (Hughes & Graham, 2002). عناصر کلیدی ادراک شامل پیش‌بینی و استقرار توجه، کنترل تکانه و خودتنظیمی، شروع فعالیت، حافظه کارکردی، انعطاف‌پذیری ذهنی و استفاده از بازخورد، توانایی برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی، انتخاب راهبرد حل مسئله کارآمد و نظارت بر عملکرد هستند (Anderson & Reidy, 2012). کودکان مبتلا به نقص توجه دارای مشکل در زمینه توجه هستند و بر همین اساس در برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی نیز مشکل‌های زیادی دارند و حواس این کودکان به سرعت از یک متغیر به سمت متغیر دیگری پرت می‌شود (Roter et al., 2021). هوش سیال شامل خرده‌مقیاس‌های ادراک، استدلال، توجه، حافظه و سرعت پردازش می‌باشد که در پژوهش حاضر دو خرده‌مقیاس ادراک و توجه بررسی می‌شوند. خرده‌مقیاس ادراک شامل چهار مولفه تشخیص شکل از زمینه (توانمندی تشخیص یک شکل یا تصویر پنهان‌شده در یک زمینه مشابه)، بازشناسی شکل (توانمندی تشخیص یک شکل متفاوت از بین مجموعه شکل‌های مشابه)، مهار خود (توانایی کنترل و مدیریت خود) و توالی ادراک دیداری (توانمندی تشخیص شکل‌ها و تصویرهای پشت سر هم) و خرده‌مقیاس توجه شامل چهار مولفه توجه دیداری تک‌بعدی (توانمندی تشخیص یک قطعه گمشده یا ناقص در درون یک تصویر)، توجه دیداری چندبعدی (توانمندی تشخیص یک یا دو شکل نمونه در درون تصاویر مشابه نیازمند توجه، دقت و تمرکز بالا)، توجه هندسی (توانمندی تشخیص یک شکل هندسی متفاوت در بین اشکال مشابه) و توجه مفهومی (توانمندی معنا

اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه یکی از شایع‌ترین اختلال‌های روان‌پزشکی و عصب‌روان‌شناختی در کودکان است که ترکیبی از اختلال‌های بیش‌فعالی، نقص توجه و رفتارهای تکانشی می‌باشد (Scoten et al., 2024). این اختلال یک اختلال رشدی دوران کودکی محسوب می‌شود که اغلب با مشکل‌های شناختی، رفتاری، هیجانی و اجتماعی همراه می‌باشد (Nishida et al., 2026). شیوع اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه ۳ تا ۷ درصد برآورد شده که معمولاً در سنین مدرسه تشخیص داده می‌شود و در ۳۰ تا ۷۰ درصد موارد، نشانه‌ها و علائم آنها تا دوران بزرگسالی ادامه می‌یابد (Bakhtiari & Haghayegh., 2020). این اختلال در سه گروه تقسیم‌بندی شده که نوع اول آن علائم ظاهری مشخصی ندارد و به مبتلایان بی‌دقت می‌گویند که این افراد نمی‌توانند روی تکلیف خاصی تمرکز نمایند. نوع دوم بیش‌فعالی - تکانشگری است که مبتلایان بسیار فعال هستند و بدون فکر کردن اقدام به فعالیت می‌کنند و فعالیت بیش‌ازحد و تکانشی ویژگی بارز آن می‌باشد. نوع سوم ترکیبی از نوع‌های اول و دوم است و مبتلایان دارای ویژگی‌های هر دو نوع می‌باشند (Saker et al., 2026). اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه به‌عنوان اختلالی عصبی تحولی منجر به پیامدهای منفی از جمله عملکرد ضعیف تحصیلی، ضعف در مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی، نقص در مهارت‌های هیجانی و افت خودکارآمدی و عزت‌نفس می‌شود (Amouzadeh et al., 2022).

یکی از مشکلات این مبتلایان نقص و مشکل در متغیرهای شناختی از جمله ادراک و توجه هستند (Seadatee Shamir & Mousavi, 2022). ادراک و توجه از مولفه‌های هوش سیال هستند و این هوش برخلاف هوش متبلور که متکی بر دانش‌ها و تجربه‌های گذشته است، به ظرفیت ذاتی ذهن برای پردازش اطلاعات جدید و مواجهه با چالش‌های ناآشنا اشاره دارد. اهمیت ارزیابی هوش سیال در دوران کودکی نه تنها به دلیل تاثیر مستقیم آن بر عملکرد تحصیلی، بلکه به خاطر نقش پیش‌بینی‌کنندگی آن در موفقیت‌های تحصیلی، اجتماعی و حرفه‌ای اهمیت بسیار زیادی دارد (Shams et al., 2025). هوش سیال یا شناختی ناپسته به فرهنگ و هوش متبلور وابسته به رشد و فرهنگ است و زیربنای نظری این آزمون مبتنی بر نظریه ارتقاء یافته

استدلال، توجه، حافظه و سرعت پردازش در دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی شد. Seadatee Shamir & Mousavi Fazli (2022) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت‌های توجه ماهر باعث کاهش اختلال‌های توجه در دانش‌آموزان دارای اختلال توجه شد.

دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دارای مشکل‌هایی در زمینه ضعف در ادراک و توجه هستند. در نتیجه، باید با استفاده از روش‌های آموزشی مناسب باید به دنبال برنامه‌های مداخله مناسب جهت بهبود ادراک و توجه در آنان بود. یکی از روش‌های احتمالاً مناسب در این زمینه مداخله روانی تربیتی هوش سیال است و اثربخشی این روش بر کارکردهای اجرایی در پژوهشی اندکی بررسی و تایید شده است. نکته حائز اهمیت دیگر اینکه مداخله روانی تربیتی هوش سیال روشی نسبتاً جدید است که پژوهش‌های بسیار اندکی درباره آن انجام شده و برای تصمیم‌گیری درباره اثربخشی آن نیاز به انجام پژوهش‌های بیشتری می‌باشد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی انجام شد.

### روش‌شناسی

این پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های روان‌شناختی شهر تهران در نیمه دوم سال ۱۴۰۲ بودند که ۳۰ نفر از آنها با روش نمونه‌گیری هدفمند به‌عنوان نمونه انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. در این روش نمونه‌گیری، دانش‌آموزان دختری به‌عنوان نمونه انتخاب که دارای ملاک‌های ورود به مطالعه بودند. این ملاک‌ها در پژوهش حاضر شامل داشتن سن ۱۰ تا ۱۲ سال، تحصیل در دوره دوم ابتدایی یعنی پایه‌های چهارم تا ششم، زندگی همراه با پدر و مادر، عدم مردودی در پایه‌های گذشته، تمایل جهت شرکت در پژوهش و امضای فرم رضایت‌نامه شرکت آگاهانه در پژوهش توسط پدر دانش‌آموز بودند. همچنین، ملاک‌های خروج از مطالعه شامل غیبت

و مفهوم مطالب و تصاویر) است ( Seadatee Shamir & Zahamatkesh, 2022).

یکی از روش‌های بهبود کارکردهای شناختی، روش مداخله روانی تربیتی هوش سیال است (Roghani et al., 2025). مداخله روانی تربیتی به مجموعه اقدام‌های هدفمندی گفته می‌شود که با استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های مختلف به دنبال ایجاد و بهبود رفتارها، احساس‌ها و افکار به‌ویژه در کودکان و نوجوانان است. این مداخله در محیط‌های مختلفی مانند مدرسه، خانواده و مراکز درمانی برای اختلال‌های مختلفی مانند اختلال‌های یادگیری، اختلال‌های رفتاری، اختلال‌های رشد، اختلال‌های عاطفی و اختلال‌های اجتماعی انجام می‌شود (Sanchez-Herrera et al., 2022). مداخله روانی تربیتی هوش سیال به دنبال افزایش توانمندی فرد در حل مسئله‌های جدید و غیر آشنا بدون اتکا به دانش قبلی است و معمولاً با مهارت‌های شناختی از جمله حافظه کاری، سرعت پردازش و توجه ارتباط دارد؛ به‌طوری که تقویت هوش سیال می‌تواند بهبود قابل توجهی در عملکردهای شناختی و اجرایی کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه ایجاد کند (Roghani et al., 2024). مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر اساس نظریه‌های Horn, Cattell و Carroll طراحی شده و شامل مجموعه‌ای از تمرین‌های شناختی است که به تقویت مهارت‌های اجرایی کودکان کمک می‌کند (Roghani et al., 2025). با توجه به نتایج مثبت حاصل از مداخله‌های مبتنی بر نظریه‌های فوق در پژوهش‌های قبلی، انتظار می‌رود که اجرای بسته‌های مبتنی بر آنها بتواند به‌طور معناداری باعث بهبود عملکردهای اجرایی آن شود (Skliarova, 2024).

پژوهش‌های بسیار اندکی درباره بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال انجام شده و پژوهشی در این زمینه بر روی ادراک و توجه یافت نشد. برای نمونه، Roghani et al (2025) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال باعث کاهش مشکلات اجرایی و بهبود مولفه‌های مدیریت زمان، سازماندهی خود/ حل مسئله، مهار خود، خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی شد. Zelli et al (2025) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بسته مداخله روانی تربیتی هوش متبلور باعث بهبود همه ابعاد هوش سیال شامل ادراک،

ضرورت پژوهش برای نمونه‌ها تبیین و درباره رعایت نکات اخلاقی به آنان اطمینان خاطر داده شد. گروه آزمایش ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به صورت گروهی با روش مداخله روانی تربیتی هوش سیال آموزش دید و در این مدت گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد و در لیست انتظار برای آموزش ماند. در این پژوهش برای مداخله با برنامه روانی تربیتی هوش سیال از بسته آموزشی Seadatee Shamir & Zahamatkesh (2022) استفاده که هدف و محتوای آن به تفکیک جلسه‌ها جدول ۱ ارائه شد.

بیشتر از دو جلسه، عدم پاسخگویی به بیش از ده درصد گویه‌ها و انصراف از ادامه همکاری بودند.

برای انجام این پژوهش، پس از هماهنگی با مسئولان کلینیک‌های روان‌شناختی شهر تهران از آنها خواسته شد تا مبتلایان به اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه را به پژوهشگران معرفی نمایند. افراد معرفی شده از نظر ملاک‌های ورود به مطالعه بررسی و تعداد ۳۰ نفر از آنها انتخاب و سپس به روش تصادفی ساده با کمک قرعه‌کشی در دو گروه ۱۵ نفری گمارده شدند. لازم به ذکر است که اهمیت و

### جدول ۱. هدف و محتوای بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال به تفکیک جلسه‌ها

جلسه	هدف	محتوا
اول	معرفی هوش‌های پنج‌گانه ماهر	در این جلسه شرکت‌کنندگان با هوش‌های پنج‌گانه ماهر آشنا شدند. برای این منظور ابتدا ارزیابی خط پایه انجام و قرارداد رفتاری شرکت در پژوهش امضا شد. همچنین، قوانین و مقررات مربوط به آموزش هوش سیال ماهر مرور و انگیزه لازم برای مشارکت فعال در فرآیند درمان ایجاد و تکلیفی برای آشنایی بیشتر با این هوش‌ها ارائه شد.
دوم	تشخیص شکل از زمینه و بازشناسی دیداری	این جلسه به تمرکز بر توانایی تشخیص شکل از زمینه و بازشناسی دیداری اختصاص یافت. در ابتدا تکلیف جلسه قبل مرور و اصلاح و سپس تصاویری مرتبط با این مولفه‌ها به شرکت‌کنندگان نشان داده و از آنها خواسته شد تا تصاویر را تفسیر نمایند و تکلیفی برای تمرین بیشتر در خانه ارائه شد.
سوم	تکمیل دیداری و توالی ادراک دیداری	در این جلسه مهارت‌های تکمیل دیداری و توالی ادراک دیداری بررسی شد. همانند جلسه قبل، تکلیف قبل مرور و تصحیح شد و سپس تصاویری مرتبط با این مولفه‌ها به شرکت‌کنندگان نشان داده و از آنها خواسته شد تا تصاویر را تفسیر کنند و تمرین‌های برای انجام در خانه ارائه شد.
چهارم	استدلال دیداری و استدلال ماتریسی	در این جلسه استدلال دیداری و استدلال ماتریسی مورد توجه قرار گرفت. پس از مرور تکالیف جلسه قبل، تصاویر مربوط به این مولفه‌ها به شرکت‌کنندگان نشان داده و از آنها خواسته شد تا تصاویر را تفسیر کنند و تمرین‌های برای کار در خانه ارائه شد.
پنجم	استدلال ماز و محاسبات ذهنی	این جلسه به تقویت مهارت‌های استدلال ماز و محاسبات ذهنی پرداخته شد. تصاویر مربوط به این مولفه‌ها نمایش داده شد و شرکت‌کنندگان به تفسیر آنها پرداختند و پس از تصحیح و تکمیل پاسخ‌ها، تکالیفی برای تمرین در خانه داده شد.
ششم	توجه دیداری تک‌بعدی و چندبعدی	این جلسه به بررسی توجه دیداری تک‌بعدی و چندبعدی اختصاص یافت. پس از مرور تکالیف جلسه قبل، تصاویر مرتبط به شرکت‌کنندگان نمایش داده و از آنها خواسته شد تا تفسیر کنند و تمرین‌های مربوط به این موضوع‌ها نیز برای انجام در خانه ارائه شد.
هفتم	توجه هندسی و توجه مفهومی	در این جلسه توجه هندسی و توجه مفهومی بررسی شد. تصاویر مرتبط با این مولفه‌ها به شرکت‌کنندگان نمایش داده و از آنها خواسته شد تا تصاویر را تفسیر کنند و تمرین‌هایی برای کار در خانه نیز ارائه شد.
هشتم	حافظه دیداری و شنیداری	این جلسه به تقویت حافظه دیداری و شنیداری پرداخته شد. تصاویر مرتبط به این مولفه‌ها نمایش داده و شرکت‌کنندگان آنها را تفسیر کردند و تمرین‌هایی برای تقویت این مهارت‌ها ارائه شد.
نهم	حافظه عددی- دیداری	این جلسه به بررسی حافظه عددی- دیداری اختصاص یافت. همانند جلسه‌های قبل تکالیف مرور و تصاویر مرتبط به شرکت‌کنندگان نمایش داده تا تفسیر کنند و تمرین‌های برای خانه داده شد.
دهم	پردازش دیداری و رمزگردانی	در این جلسه، پردازش دیداری و رمزگردانی مورد توجه قرار گرفت. پس از مرور تکالیف جلسه قبل به شرکت‌کنندگان تصاویری مرتبط نمایش داده و از آنها خواسته شد تا تصاویر را تفسیر کنند و تمرین‌هایی مربوط به

این مولفه برای انجام در خانه ارائه شد.

یازدهم	پردازش توالی	این جلسه به تقویت مهارت پردازش توالی پرداخته شد. تصاویر مربوط به این مولفه به شرکت کنندگان نمایش داده و از آنها خواسته شد تا تصاویر را تفسیر کنند و در همین راستا تمرین‌هایی برای انجام در خانه ارائه شد.
دوازدهم	جمع‌بندی	در این جلسه کلیه تکالیف جلسه‌های قبل مرور و اشکال‌های شرکت کنندگان اصلاح شد. این جلسه به مرور کلی و جمع‌بندی نهایی اختصاص دارد تا اطمینان حاصل شود که شرکت کنندگان به‌طور کامل از محتوا و مهارت‌های آموزش داده‌شده بهره‌مند شدند.

مهار خود و توالی ادراک دیداری (هر مولفه ۵ سوال) و خرده‌مقیاس توجه نیز ۲۰ سوال شامل چهار مولفه توجه دیداری تک‌بعدی، توجه دیداری چندبعدی، توجه هندسی و توجه مفهومی (هر مولفه ۵ سوال) بود. در هر مولفه، به سه سوال اول ۳ نمره، به سوال سوم ۴ نمره و به سوال پنجم ۵ نمره تعلق می‌گیرد و برای پاسخگویی به سه سوال اول بین ۳۰ تا ۴۵ ثانیه و برای سوال‌های چهارم و پنجم حداکثر ۴۵ ثانیه زمان در نظر گرفته شده است. روایی محتوایی خرده‌مقیاس‌های ادراک و توجه با نظر متخصصان تایید و پایایی آنها با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۹۲ گزارش شد.

در این پژوهش، داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم‌افزار SPSS در سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

#### یافته‌ها

نمونه‌های این پژوهش ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی در دو گروه ۱۵ نفری بودند که فراوانی و درصد فراوانی اطلاعات جمعیت‌شناختی آنها در جدول ۲ ارائه شد.

در این مطالعه از دو ابزار مقیاس درجه‌بندی SNAP و آزمون هوش سیال ماهر استفاده شد.

#### ۱. مقیاس درجه‌بندی SNAP (SNAP Rating Scale):

این مقیاس توسط Swanson et al (1981) دارای ۱۸ سوال در ۲ مولفه است. سوال‌ها به‌صورت چهار گزینه‌ای لیکرت با نمره‌های صفر تا سه نمره‌گذاری و بر همین اساس، دامنه نمرات صفر تا ۵۴ می‌باشد؛ به‌طوری که نمره ۰ تا ۱۷ نشان‌دهنده عدم اختلال یا اختلال اندک، نمره ۱۸ تا ۳۶ نشان‌دهنده اختلال متوسط و نمره بالاتر از ۳۶ نشان‌دهنده اختلال بالا می‌باشد. روایی محتوایی ابزار با نظر متخصصان تایید و پایایی آن در حد مطلوب گزارش شد. Sadrosadat et al (2008) روایی ملاکی آزمون را ۰/۴۸ و پایایی آن را با روش‌های آلفای کرونباخ، بازآزمایی و دونیمه‌کردن به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۲ و ۰/۷۶ گزارش کردند.

#### ۲. آزمون هوش سیال ماهر (Maher Fluid Intelligence Test):

این آزمون توسط Seadatee Shamir & Zahamatkesh (2022) با خرده‌مقیاس‌های ادراک، استدلال، توجه، حافظه و سرعت پردازش طراحی که در این پژوهش از دو خرده‌مقیاس ادراک و توجه استفاده شد. خرده‌مقیاس ادراک با ۲۰ سوال شامل چهار مولفه تشخیص شکل از زمینه، بازشناسی شکل،

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	آماره	آزمایش		کنترل	
		فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی
سن	۱۰ سال	۱	۶/۶۷	۱	۶/۶۷
	۱۱ سال	۱۲	۸۰/۰۰	۹	۶۰/۰۰
	۱۲ سال	۲	۱۳/۳۳	۵	۳۳/۳۳
تعداد فرزند	یک فرزند	۵	۳۳/۳۳	۴	۲۶/۶۷
	دو فرزند	۷	۴۶/۶۷	۶	۴۰/۰۰
	بیشتر از دو فرزند	۳	۲۰/۰۰	۵	۳۳/۳۳

۷۳/۳۳	۱۱	۸۰/۰۰	۱۲	اول	جایگاه تولد
۲۰/۰۰	۳	۲۰/۰۰	۳	دوم	
۶/۶۷	۱	۰۰/۰۰	۰	بیشتر از دوم	
۲۰/۰۰	۳	۲۶/۶۷	۴	زیر دیپلم	تحصیلات مادر
۳۳/۳۳	۵	۴۶/۶۷	۷	دیپلم	
۲۰/۰۰	۳	۲۰/۰۰	۳	فوق دیپلم	
۲۶/۶۷	۴	۶/۶۷	۱	لیسانس	شغل مادر
۴۰/۰۰	۶	۳۳/۳۳	۵	شاغل	
۶۰/۰۰	۹	۶۶/۶۷	۱۰	خانه‌دار	
۲۰/۰۰	۳	۲۶/۶۷	۴	زیر دیپلم	تحصیلات پدر
۲۰/۰۰	۳	۲۶/۶۷	۴	دیپلم	
۳۳/۳۳	۵	۲۰/۰۰	۳	فوق دیپلم	
۱۳/۳۳	۲	۲۰/۰۰	۳	لیسانس	شغل پدر
۱۳/۳۳	۲	۶/۶۷	۱	فوق لیسانس	
۷۳/۳۳	۱۱	۸۰/۰۰	۱۲	شاغل	
۲۶/۶۷	۴	۲۰/۰۰	۳	بیکار	وضعیت اقتصادی
۲۶/۶۷	۴	۲۶/۶۷	۴	خوب	
۵۳/۳۳	۸	۵۳/۳۳	۸	متوسط	
۲۰/۰۰	۳	۲۰/۰۰	۳	ضعیف	

در جدول ۲، فراوانی و درصد فراوانی اطلاعات جمعیت‌شناختی سن دانش‌آموزان، تعداد فرزندان، جایگاه تولد آنها، تحصیلات مادر، شغل مادر، تحصیلات پدر، شغل پدر و وضعیت اقتصادی خانواده‌ها قابل مشاهده است. میانگین و انحراف معیار ادراک و توجه دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی در جدول ۳ ارائه شد.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار ادراک و توجه دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی

متغیر	مولفه	آماره	آزمایش		کنترل
			انحراف معیار	میانگین	
ادراک	تشخیص شکل از زمینه	پیش‌آزمون	۲۸/۸۰	۵/۰۷	۴/۵۲
		پس‌آزمون	۳۶/۱۳	۹/۹۰	۵/۹۸
	بازشناسی شکل	پیش‌آزمون	۲۳/۴۰	۷/۸۹	۱۱/۲۸
		پس‌آزمون	۳۳/۶۰	۱۱/۲۲	۱۲/۴۱
	مهار خود	پیش‌آزمون	۲۵/۳۳	۷/۶۴	۶/۹۶
		پس‌آزمون	۳۹/۲۷	۶/۷۷	۶/۳۲
	توالی ادراک دیداری	پیش‌آزمون	۲۷/۰۰	۹/۳۲	۶/۲۸
		پس‌آزمون	۴۱/۰۷	۱۳/۶۰	۷/۱۳
توجه	توجه دیداری تک‌بعدی	پیش‌آزمون	۱۲/۶۰	۴/۱۱	۴/۸۸
		پس‌آزمون	۱۵/۱۲	۵/۵۲	۲/۴۲
	توجه دیداری چندبعدی	پیش‌آزمون	۱۱/۰۷	۳/۱۶	۳/۴۴

۳/۳۲	۱۲/۲۷	۵/۷۷	۱۵/۲۷	پس آزمون	توجه هندسی
۴/۹۶	۱۳/۲۷	۳/۶۴	۱۳/۳۳	پیش آزمون	
۳/۱۳	۱۲/۹۳	۲/۶۰	۱۶/۰۷	پس آزمون	توجه مفهومی
۳/۱۶	۱۲/۸۰	۳/۴۰	۱۱/۲۷	پیش آزمون	
۲/۵۲	۱۲/۵۳	۵/۶۴	۱۵/۳۳	پس آزمون	

در جدول ۳، میانگین و انحراف معیار مولفه‌های ادراک (تشخیص شکل از زمینه، بازشناسی شکل، مهار خود و توالی ادراک دیداری) و توجه (توجه دیداری تک‌بعدی، توجه دیداری چندبعدی، توجه هندسی و توجه مفهومی) دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی قابل مشاهده است. پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری شامل نرمال بودن بر اساس آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک، همگنی واریانس‌ها بر اساس آزمون لوین و همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس بر اساس آزمون ام‌پاکس به دلیل معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ رد نشد. نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی در جدول ۴ ارائه شد.

در جدول ۴، نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی

جدول ۴. نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی

آزمون	مقدار	آماره F	معناداری	اندازه اثر	توان آماری
اثر پیلایی	۰/۸۱	۱۲/۳۳	۰/۰۰۲	۰/۶۸	۱/۰۰
لامبدای ویلکز	۰/۸۱	۱۲/۳۳	۰/۰۰۲	۰/۶۸	۱/۰۰
اثر هتلینگ	۰/۸۱	۱۲/۳۳	۰/۰۰۲	۰/۶۸	۱/۰۰
بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۸۱	۱۲/۳۳	۰/۰۰۲	۰/۶۸	۱/۰۰

در جدول ۴، نتایج آزمون‌های چندمتغیری قابل مشاهده است که بر اساس آن آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال حداقل باعث تغییر معنادار یکی از مولفه‌های ادراک شامل تشخیص شکل از زمینه، بازشناسی شکل، مهار خود و توالی ادراک دیداری شد. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر هر یک از مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی در جدول ۵ ارائه شد.

در جدول ۵، نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر هر یک از مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر هر یک از مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی

متغیر	منبع	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	آماره F	معناداری	اندازه اثر	توان آماری
تشخیص شکل از زمینه	گروه	۲۱۵/۳۸	۱	۲۱۵/۳۸	۸/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۵۳	۱/۰۰
بازشناسی شکل	گروه	۴۸/۵۳	۱	۴۸/۵۳	۹/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۵۹	۱/۰۰
مهار خود	گروه	۶۴/۰۲	۱	۶۴/۰۲	۴/۰۳	۰/۰۲۱	۰/۳۵	۰/۹۸
توالی ادراک دیداری	گروه	۹۱/۲۵	۱	۹۱/۲۵	۷/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۴۶	۱/۰۰

در جدول ۵، نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری قابل مشاهده است که بر اساس آن آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال حداقل باعث بهبود همه مولفه‌های ادراک شامل تشخیص شکل از زمینه، بازشناسی شکل، مهار خود و توالی ادراک دیداری شد. نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر هر یک از مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی در جدول ۶ ارائه شد.

در جدول ۶، نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر هر یک از مولفه‌های ادراک دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی

**جدول ۶. نتایج آزمون‌های چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر مولفه‌های توجه دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی**

آزمون	مقدار	آماره F	معناداری	اندازه اثر	توان آماری
اثر پیلایی	۳/۵۱	۷/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۷۳	۱/۰۰
لامبدای ویلکز	۳/۵۱	۷/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۷۳	۱/۰۰
اثر هتلینگ	۳/۵۱	۷/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۷۳	۱/۰۰
بزرگ‌ترین ریشه روی	۳/۵۱	۷/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۷۳	۱/۰۰

در جدول ۶، نتایج آزمون‌های چندمتغیری قابل مشاهده است که بر اساس آن آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال حداقل باعث تغییر معنادار یکی از مولفه‌های توجه شامل توجه دیداری تک‌بعدی، توجه دیداری چندبعدی، توجه هندسی و توجه مفهومی شد ( $P < ۰/۰۰۱$ ). نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر هر یک از مولفه‌های توجه دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی در جدول ۷ ارائه شد.

**جدول ۷. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر هر یک از مولفه‌های توجه دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی**

متغیر	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	معناداری	اندازه اثر	توان آماری
توجه دیداری تک‌بعدی	گروه	۲۲۱/۵۹	۱	۲۲۱/۵۹	۶/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۳۷	۱/۰۰
توجه دیداری چندبعدی	گروه	۱۲/۵۲	۱	۱۲/۵۲	۲/۳۰	۰/۰۴۱	۰/۲۹	۰/۸۲
توجه هندسی	گروه	۳۴/۶۴	۱	۳۴/۶۴	۱۰/۳۵	۰/۰۲۱	۰/۴۲	۱/۰۰
توجه مفهومی	گروه	۲۳/۶۲	۱	۲۳/۶۲	۶/۵۲	۰/۰۳۱	۰/۴۱	۱/۰۰

در جدول ۷، نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری قابل مشاهده است که بر اساس آن آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال حداقل باعث بهبود همه مولفه‌های توجه شامل توجه دیداری تک‌بعدی، توجه دیداری چندبعدی، توجه هندسی و توجه مفهومی شد ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

مبتلایان به اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه در زندگی با چالش‌ها و مشکل‌های فراوانی مواجه هستند. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی انجام شد.

نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال باعث افزایش هر چهار مولفه ادراک شامل تشخیص

سیال در کنار سایر روش‌های آموزشی برای افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص استفاده کنند.

#### تعارض منافع

بین نویسندگان هیچ تعارض منافی وجود نداشت.

#### حامی مالی

این پژوهش با هزینه شخصی نویسندگان انجام شد.

#### ملاحظات اخلاقی

در این مقاله تلاش شد تا همه موازین و ملاحظات اخلاقی رعایت گردد.

#### مشارکت نویسندگان

نویسندگان مقاله حاضر با یکدیگر همکاری داشتند.

#### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همه افرادی که سهمی در انجام این مطالعه داشتند، تشکر می‌گردد.

## References

- Amouzadeh, F., Moradi, H., Gharayagh Zandi, H., Rostemi, R., & Moghadam Zadeh A. (2022). Impact of transcranial direct current stimulation (tDCS) on the visual sustained attention of ADHD student athletes. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 14(2), 17-33. <http://doi.org/10.22059/JMLM.2021.325671.1586>
- Anderson, P. J., & Reidy, N. (2012). Assessing executive function in preschoolers. *Neuropsychology Review*, 22(4), 345-360. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9220-3>
- Bakhtiari, J., & Haghayegh, A. (2020). Prediction role of working memory and sustained attention in sleep quality of children with attention deficit-hyperactivity disorder. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam*, 8(2), 9-17. <http://dx.doi.org/10.29252/shefa.8.2.9>
- Gooran Savadkahi, L., Kamyabi, M., Saadati Shamir, A., & Andishmand, V. (2023). The effectiveness of metacognitive skills training on increasing the fluid intelligence of first secondary students. *Sociology of Education*, 9(1), 424-440. <https://doi.org/10.22034/ijes.2024.2012724.1476>
- Hughes, C., & Graham, A. (2002). Measuring executive functions in childhood: Problems and solutions? *Child and Adolescent Mental Health*, 7(3), 131-142. <https://doi.org/10.1111/1475-3588.00024>
- Nishida, N., Murayama, K., Tomiyama, H., Kato, K., Matsuo, A., Mingi, K., & et al. (2026). Differences in symptom severity in hoarding disorder between those with and without attention deficit-hyperactivity disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 192, 433-438. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2025.11.001>

اثربخشی آموزش مهارت‌های توجه ماهر بر کاهش اختلال‌های توجه در دانش‌آموزان دارای اختلال توجه همسو بود.

در تبیین اثربخشی آموزش با بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر افزایش ادراک و توجه در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی می‌توان گفت که محتوای جلسه‌های مداخله با شیوه مذکور همدلی والدین با کودک را افزایش می‌دهد. نظریه‌های ادراکی و حرکتی ارائه‌شده بیانگر ارتباط مستقیم عملکردهای ادراکی، حرکتی، ذهنی و شناختی هستند. به عبارت دیگر، عملکردهای مذکور می‌توانند باعث افزایش ادراک و توجه شوند. آموزش برنامه‌های مداخله مبتنی بر آنها شامل بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال می‌تواند به کودکان دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه کمک کند و عملکرد آنها را در زمینه‌های تحصیلی و حتی غیرتحصیلی از جمله افزایش ادراک و توجه بهبود بخشد. آموزش‌های این روش مداخله مانند تمرکز، هدایت توجه و غیره نقش موثری در ادراک و توجه داشتند و این آموزش‌ها به دانش‌آموزان کمک کرد تا توجه خود را بهبود ببخشند و با مشکل‌های توجهی و ادراکی کمتری روبرو شوند. برنامه مداخله روانی تربیتی هوش سیال از طریق بهبود عملکردهای اجرایی مبتلایان به اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه توانست نقش موثری در بهبود ادراک و توجه ایفا نماید و سبب افزایش آنها گردد.

هر پژوهشی در هنگام اجرا با محدودیت‌هایی مواجه است که از جمله می‌توان به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند و عدم پیگیری نتایج در بلندمدت اشاره کرد. بنابراین، استفاده از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی به دلیل خطای کمتر و بررسی پایداری اثربخشی روش مداخله به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود. نتایج این پژوهش حاکی از اثربخشی آموزش با بسته مداخله روانی تربیتی هوش سیال بر افزایش هر چهار مولفه ادراک شامل تشخیص شکل از زمینه، بازشناسی شکل، مهار خود و توالی ادراک دیداری و هر چهار مولفه توجه شامل توجه دیداری تک‌بعدی، توجه دیداری چندبعدی، توجه هندسی و توجه مفهومی در دانش‌آموزان دختر دارای اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه دوره دوم ابتدایی بود. بنابراین، درمانگران و متخصصان می‌توانند از آموزش با بسته مداخله روانی تربیتی هوش

- Scoten, O., Tabi, K., Paquette, V., Carrion, P., Ryan, D., Radonjic, N. V., & et al. (2024). Attention-deficit/hyperactivity disorder in pregnancy and the postpartum period. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 231(1), 19-35. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2024.02.297>
- Shams, S., Seadatee Shamir, A., & Sadat Kazemi, A. (2025). Psychometric properties and standardization of the Maher multiple fluid intelligence test (MMFTI) in students aged 4 to 6. *Quarterly of Experimental and Cognitive Psychology*, 2(2), 106-131. <https://quarterlyecp.com/index.php/ecp/article/view/200?articlesBySimilarityPage=1>
- Skliarova, T. (2024). Psychoeducational group interventions for adults diagnosed with attention-deficit/ hyperactivity disorder: A scoping review of feasibility, acceptability, and outcome measures. *BMC Psychiatry*, 24(463), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05908-8>
- Zelli, M., Seadatee Shamir, A., & Kazemi, A. (2024). Effectiveness of psycho-educational intervention of Maher crystallized intelligence on increasing socio-cultural intelligence in elementary second period students of Tehran city. *Sociology of Education*, 10(3), 275-288. <https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184>
- Zelli, M. H., Seadatee Shamir, A., & Kazemi, A. (2025). The effectiveness of Maher's crystallized intelligence psycho-educational intervention on enhancing fluid intelligence in upper elementary school students in Tehran. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 4(2), 181-198. <https://doi.org/10.61838/kman.pdmd.4.2.14>
- Roghani, F., Seadatee Shamir, A., Abdollahpour, A., & Hashemi, N. (2024). Effectiveness of Maher's fluid intelligence psycho-educational intervention package on cognitive emotion regulation in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 3(2), 189-202. <https://doi.org/10.61838/kman.pdmd.3.2.16>
- Roghani, F., Seadatee Shamir, A., Abdollahpour, A., & Hashemi, N. (2025). The effectiveness of the Maher fluid intelligence psychoeducational intervention package on executive functions in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Sociology of Education*, 10(2), 46-56. <https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184>
- Roter, D. L., Wolff, J., Wu, A., & Hannawa, A. F. (2017). Patient and family empowerment as agents of ambulatory care safety and quality. *BMJ Quality & Safety*, 26(6), 508-512. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005489>
- Sadrosadat, S. J., Houshyari, Z., Zamani, R., & Sadrosadat, L. (2008). Determination of psychometrics index of SNAP-IV rating scale in parents execution. *Archives of Rehabilitation*, 8(4), 59-65. <https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-183-en.html>
- Saker, T., Blechman, S., Dror, C., Ravona-Springer, R., Ganem, H., Bitan, D. T., & et al. (2026). The effect of intranasal oxytocin on theory of mind in children with attention deficit/hyperactive disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 192, 95-99. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2025.10.031>
- Sanchez-Herrera, S., Guerrero-Barona, E., Sosa-Baltasar, D., Moreno-Manso, J. M., & Duran-Vinagre, M. A. (2022). Efficacy of a psycho-educational and socio-emotional intervention programme for adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(8153), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138153>
- Swanson, J., Nolan, W., Pelham, WE. (1981). *The SNAP rating scale for the diagnosis of attention deficit disorder*. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association; Los Angeles. <https://catalogue.nla.gov.au/catalog/5412957>
- Seadatee Shamir, A., & Mousavi Fazli, A. (2022). The effectiveness of teaching perceptual skills and skilled attention skills in reducing attention disorders in students with attention disorders. *Journal of Quran and Medicine*, 7(3), 181-196. [https://www.quraniimed.com/article\\_189993\\_en.html](https://www.quraniimed.com/article_189993_en.html)
- Seadatee Shamir, A., & Zahamatkesh, Y. Z. (2022). Introducing a test: Construction and standardization of the first version of Maher multifunctional fluid intelligence test (MMFIT) for children age 7 to 9 years old. *Early Childhood Health and Education*, 3(2), 57-84. <http://jeche.ir/article-1-85-en.html>