

Wish for Improve the Executive Functions and Reading Skills from the Meditation Cup in Students: Mindfulness Versus Sahaja Yoga Techniques

Somayeh Dadashali¹, Hamidreza Hassanabadi^{2*}, Parvin Kadivar³,
Rasoul Heshmati⁴, Javad Kavousian⁵

¹ PhD student in Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

² Associate Professor, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

³ Professor, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran

⁵ Assistant Professor, Department of Educational Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran

Article History

Received: 2023/12/09

Revised: 2024/01/05

Accepted: 2024/01/07

Available online: 2024/01/07

Article Type: Research Article

Keywords

Mindfulness; Sahaja Yoga; Executive Functions; Reading Skills; Comperhension of Text

Corresponding Author*

Hamidreza Hassanabadi, Associate Professor of Educational Psychology, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran, Postal Code: 15719-14911

ORCID: 0000-0001-7076-9219

E-mail: dr_hassanabadi@khu.ac.ir

doi: 10.29252/bjcp.17.2.90

ABSTRACT

The aim of the present study was to improve reading skills by improving effective mechanisms including selective attention and inhibition using mindfulness and Sahaja Yoga techniques in a group of fifth grade students with academic and attention problems. In a post-test experimental design with a one-month follow-up, 200 male and female students with academic failure from two schools volunteered to participate in the study in Tehran. They were introduced to the researcher by their teachers. Of these, 60 girls and 60 boys were selected for the study according to the inclusion and exclusion criteria. These girls and boys were randomly divided into three groups: mindfulness program (experimental group 1), Sahaja Yoga program (experimental group 2) and no intervention (control group). In total, 20 girls and 20 boys were placed in each group. After the end of intervention, all three groups in the post-test and follow-up stages completed the tests of reading skills based on Perls' selective attention d2 and the Stroop test to measure inhibition. Results of mixed analysis of variance showed that meditation improved reading skills and executive function of students' selective attention and inhibition. This effect remained relatively stable over time. In addition, Sahaja Yoga intervention was more effective on reading skills and selective attention than mindfulness. The effect of time and the interaction effect of time $\times$ group were not significant for any of the dependent variables. It seems that meditation may be more suitable as it is easier to apply in various settings to reduce learning problems and applying academic skills and may be more available than other methods to professional and non-professional experts.

Citation: Dadashali, S., Hassanabad, H. R., Kadivar, P., Heshmati, R. & Kavousian, J. (1401/2022). Wish for Improve the Executive Functions and Reading Skills from the Meditation Cup in Students: Mindfulness Versus Sahaja Yoga Techniques. *Contemporary Psychology*, 17 (2). 90-116. doi: [10.29252/bjcp.17.2.90](https://doi.org/10.29252/bjcp.17.2.90)

تمنای بهبود کارکردهای اجرایی و مهارت‌های خواندن از جام مراقبه در دانش‌آموزان: تکنیک‌های ذهن‌آگاهی در مقابل ساهاجایوگا

سمیه داداشعلی^۱، حمیدرضا حسن‌آبادی^۲، پروین کدیور^۳، رسول حشمتی^۴، جواد کاوسیانی^۵

^۱ دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۲ دانشیار، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۳ استاد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۴ استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

^۵ استادیار، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده

هدف مطالعه‌ی حاضر ارتقای مهارت‌های خواندن از طریق بهبود مکانیسم‌های اثرگذار شامل توجه انتخابی و بازداری با استفاده از تکنیک‌های ذهن‌آگاهی و ساهاجایوگا در گروهی از دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ابتدایی با مشکلات تحصیلی و توجه بود. در یک طرح آزمایشی از نوع پس‌آزمون و پیگیری یک‌ماهه‌ی ۲۰۰ دانش‌آموز دختر و پسر دارای افت تحصیلی از دو مدرسه‌ی داوطلب شرکت در مطالعه‌ی شهر تهران توسط معلمان به پژوهشگر معرفی شدند. از بین آن‌ها ۶۰ دختر و ۶۰ پسر با توجه به ملاک‌های ورود و خروج برای مطالعه‌ی جداسازی شدند. این دخترها و پسرها جداگانه و به صورت تصادفی در سه گروه برنامه‌ی ذهن‌آگاهی (گروه آزمایشی ۱)، برنامه‌ی ساهاجایوگا (گروه آزمایشی ۲) و بدون مداخله (گروه کنترل) قرار گرفتند (در کل هر گروه ۲۰ نفر دختر و ۲۰ نفر پسر). پس از پایان مداخله، هر سه گروه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری آزمون‌های مهارت‌های خواندن مبتنی بر پرلز، توجه انتخابی d_2 و استروپ (جهت اندازه‌گیری بازداری) را تکمیل کردند. نتایج آزمون تحلیل واریانس آمیخته نشان داد روش‌های مراقبه موجب بهبود بیشتری در مهارت‌های خواندن و کارکردهای اجرایی توجه انتخابی و بازداری دانش‌آموزان شد و با گذشت زمان اثر مداخله نسبتاً پایدار باقی ماند. به علاوه، نتایج نشان داد مداخله‌ی ساهاجایوگا در مقایسه با مداخله‌ی ذهن‌آگاهی بر مهارت‌های خواندن و توجه انتخابی مؤثرتر بود. اثر زمان و اثر متقابل گروه $\times$ زمان برای هیچ یک از متغیرهای وابسته معنی‌دار نبودند. به نظر می‌رسد روش‌های مراقبه می‌توانند مداخلات مناسب‌تر و سهل‌تری در دسترس متخصصان حرفه‌ای و معلمان در کاهش مشکلات یادگیری و به‌کارگیری مهارت‌های تحصیلی باشند.

اطلاعات مقاله

دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۸

اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵

پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷

انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

کلیدواژه‌ها

ذهن‌آگاهی؛ ساهاجایوگا؛ کارکردهای اجرایی؛ مهارت‌های خواندن؛ درک مطلب متن.

نویسنده‌ی مسئول*

حمیدرضا حسن‌آبادی دانشیار روان‌شناسی تربیتی، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران و
کد پستی: ۱۴۹۱۱-۱۵۷۱۹

ارکید: ۹۲۱۹-۷۰۷۶-۰۰۰۰-۰۰۰۰-۰۰۰۰

پست الکترونیکی:

dr_hassanabadi@khu.ac.ir

مقدمه

توانایی خواندن برای درک مطلب مبنای کلیدی برای مشارکت موفق در جامعه محسوب می‌شود و لذا مهارت‌های خواندن همواره یکی از زمینه‌های مهم پژوهشی تلقی شده است (لوسینگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). این مهارت که در سال‌های آغازین مدرسه به‌دست می‌آید اساس اکتساب

سواد محسوب می‌شود (هوور و تانمر^۲، ۲۰۱۹؛ فلچرفلین^۳ و همکاران، ۲۰۰۴). و اگر این توانایی دچار مشکل شود، سایر یادگیری‌های بعدی نیز مختل می‌شوند. با این‌که مهم‌ترین نیازهای یادگیری دانش‌آموزان در دوره‌ی دوم ابتدایی مهارت در سواد خواندن و درک مطلب است (حسن‌آبادی و

³ - Fletcher-Flinn

¹ - Lusnig

² - Hoover & Tunmer

توجه متخصصان بوده، رشد و ارتقاء کارکردهای اجرایی^{۱۵} (EF) است (بلر و راور^{۱۱}، ۲۰۱۵؛ هوور و تانمر، ۲۰۱۹).

کارکردهای اجرایی یکی از مولفه‌های شناختی مهم مؤثر بر عملکرد خواندن است و نقص در توجه انتخابی^{۱۲} یا حافظه‌ی کاری^{۱۳} با مشکلات درک مطلب همراه بوده است (بارنبرگ^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۳؛ بلر، ۲۰۰۲؛ هوور و تانمر، ۲۰۱۹). سیدمن^{۱۵} و همکاران (۲۰۰۱) نشان دادند عملکرد مناسب فرد در کارکردهای اجرایی می‌تواند پیش‌بینی کننده‌ی مناسبی از توانایی‌هایی خواندن در سال‌های تحصیلی بعد باشد و بهبود کارکردهای اجرایی به ویژه توجه انتخابی، بازداری از پاسخ^{۱۶} و حافظه‌ی کاری به‌طور مثبت و معنی‌داری با ارتقای مهارت‌های خواندن همراه است (دوکر^{۱۷}، ۲۰۰۵؛ هوجز^{۱۸}، ۲۰۱۱). از آن‌جا که کارکردهای اجرایی نقش مسلمی در پیشرفت خواندن دانش‌آموزان دارد (بلر و راز^{۱۹}، ۲۰۰۷؛ لان^{۲۰} و همکاران، ۲۰۱۱؛ لوسینگ، ۲۰۲۳)، شناسایی مداخلات مؤثر جهت بهبود این مهارت‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

تاکنون، مداخلات مختلفی برای رشد و توسعه‌ی کارکردهای اجرایی به کار برده شده است (بارنبرگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ دیاموند، ۲۰۱۲). با توجه به شیوع مشکلات خواندن و اهمیت کارکردهای اجرایی در بهبود آن متخصصان تلاش کرده‌اند روش‌های نوینی برای حل این مشکلات به‌کار گیرند (بارنبرگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ لوسینگ و همکاران، ۲۰۲۳). در سال‌های اخیر شاهد استفاده از روش‌ها یوگا^{۲۱} و مدیتیشن^{۲۲} برای حل مشکلات دانش‌آموزان در مدرسه و همین‌طور دستیابی به رویکردهای نوین برگرفته از این روش‌ها همچون ذهن‌آگاهی^{۲۳} و ساهاجایوگا^{۲۴} هستیم (براون^{۲۵} و همکاران، ۲۰۰۷). اثرهای پایدار یوگا و ذهن‌آگاهی بر کنترل و بهبود توجه در پژوهش‌های متعددی نشان داده شده است (کیانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ مک‌لین^{۲۶} و همکاران، ۲۰۱۰). براون و همکاران (۲۰۰۷) همبستگی بین ذهن‌آگاهی مرتبط با پیشرفت در عملکرد درسی را با کنترل توجه، دستیابی به هدف و خودکنترلی^{۲۷} نشان

همکاران، ۲۰۱۷)؛ اما، یکی از مشکلات شایع نظام آموزشی کشور ضعف در مهارت‌های خواندن است.

جایگاه پایین دانش‌آموزان ایرانی در عملکرد خواندن بر اساس یافته‌های مطالعات ملی پرلز مصداق همین امر است (کریمی، ۲۰۲۰). در مطالعات پرلز^۱، در سال ۲۰۰۱ رتبه‌ی ایران در بین ۴۵ کشور شرکت‌کننده ۴۰، در سال ۲۰۰۶ رتبه‌ی ۳۲ در بین ۳۵ کشور، در سال ۲۰۱۱ رتبه‌ی ۳۸ در بین ۴۵ کشور، در سال ۲۰۱۶ رتبه‌ی ۴۵ در بین ۵۰ کشور (نجفی پازوکی، ۲۰۱۱؛ کریمی، ۲۰۲۰؛ مجدفر و همکاران، ۲۰۱۸) و در سال ۲۰۲۱ رتبه‌ی ۵۲ در بین ۵۶ کشور شرکت‌کننده را دارد. این آمارها نشان می‌دهد که سال به سال رتبه ایران در حال کاهش شدید است. از سوی دیگر، پژوهش‌ها نیز مستند کرده‌اند بین ۲۰ تا ۴۰ درصد دانش‌آموزان نمی‌توانند پیشرفت مطلوبی در یادگیری خواندن داشته باشند (همپنستال^۲، ۲۰۰۵). و شیوع مشکلات خواندن به‌خصوص درک مطلب در مناطق فقیرنشین بیشتر است (مولیس^۳ و همکاران، ۲۰۰۳؛ نوشپیتز^۴، ۲۰۰۸).

وجود چنین مشکلاتی منجر به شکست‌های تحصیلی دانش‌آموزان شده و بر عزت نفس و خودپنداره‌ی آن‌ها تأثیر منفی می‌گذارد (دالی^۵ و همکاران، ۲۰۰۴). در دهه‌های گذشته، مطالعات پیشرفت زیادی در شناسایی فرایندها و مکانیسم‌های مهم برای درک مطلب خواندن داشته است (پرقتی^۶ و همکاران، ۲۰۰۵). بهبود الگوهای مطالعه‌ی والدین، عوامل محیط آموزشی و ارتقاء توانایی‌های شناختی باعث عملکرد بهتر خواندن می‌شود (برکلی^۷ و همکاران، ۲۰۱۱؛ مارتین^۸ و همکاران، ۲۰۰۴؛ مولیس و همکاران، ۲۰۰۶). اخیراً تمرکز عمده‌ی پژوهش‌ها به فرایندهای شناختی دخیل در یادگیری بیشتر شده است و ارتقاء توانایی‌های شناختی کاربردهای بسیار مهمی در پاسخ به مشکلات آموزشی همچون خواندن نشان داده است (برکلی و همکاران، ۲۰۱۱؛ بولورگودن^۹ و همکاران، ۲۰۰۷). در همین حوزه یکی از عوامل اثرگذار که به یادگیری خواندن کمک می‌کند و همواره مورد

15 - Seidman

16 - Response inhibition

17 - Dowker

18 - Hughes

19 - Razza

20 - Lan

21 - Yoga

22 - Meditation

23 - Mindfulness

24 - Sahaja yoga

25 - Brown

26 - McLean

27 - Self-control

1 - Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)

2 - Hempenstall

3 - Mullis

4 - Noshpitz,

5 - Daly

6 - Perfetti

7 - Berkeley

8 - Martin

9 - Boulware-Gooden

10 - Executive functions

11 - Blair & Raver

12 - Selective attention

13 - Working memory

14 - Barenberg

دادند. هایلند^۱ (۲۰۰۹) نیز به‌طور گسترده نقش تقویت ذهن‌آگاهی در آموزش و پرورش را مورد توجه قرار داده است.

به هر حال، از آن‌جایی که بهبود کارکردهای اجرایی می‌تواند پیامدهای مختلف تحصیلی نظیر کنترل توجه، بازداری از پاسخ‌های نامرتب، بهنگام یادگیری، پیشرفت در یادگیری همچون درک مطلب را پیش‌بینی کند (سیدمن و همکاران، ۲۰۰۱؛ کلارک^۲ و همکاران، ۲۰۱۰؛ کان و مک‌وی^۳، ۲۰۱۲؛ هوجز و انسور، ۲۰۱۱)، توجه به روش‌های نوظهوری که منجر به ارتقای این مهارت‌ها شود ضروری به نظر می‌رسد. اما هنوز پژوهش‌ها در این حیطه بسیار اندک است (چان^۴ و همکاران، ۲۰۱۸؛ زیلوسکا^۵ و همکاران، ۲۰۱۲) و مطالعات انجام شده نیز با محدودیت‌های روش‌شناختی بسیاری همراه هستند (پاندی^۶ و همکاران، ۲۰۱۸؛ هندریکس، ۲۰۱۸). جف^۷ و همکاران (۲۰۱۵) نیز معتقدند در ارتباط با تأثیر این مداخلات بر کارکردهای اجرایی و عملکرد تحصیلی به ویژه پیشرفت در مهارت‌های خواندن به مطالعات بیشتری نیاز است. به هر حال، پژوهش‌هایی از این دست می‌تواند روشنگر راه کاربران این حوزه باشد و در انتخاب روش‌هایی نوین، مقرون به صرفه و آسان به مربیان، والدین و متخصصان آموزشی کمک کند.

هدف کلی مطالعه‌ی حاضر به کار بردن روش‌های مراقبه در جهت بهبود کارکردهای اجرایی و مهارت‌های سطح بالای خواندن در دانش‌آموزان بود. از آن‌جا که درک مطلب ضروری‌ترین بخش خواندن و عامل تمایز افراد در سطوح بالای خواندن و نشانگر موفقیت در امر خواندن است (سولاری، ۲۰۱۸) بنابراین در مطالعه‌ی حاضر پیشرفت در عملکرد خواندن با توجه به معیارهای درک مطلب ارزیابی شد.

در خصوص خواندن و درک مطالب مدل‌های نظری متعددی در ادبیات پژوهشی معرفی شده‌اند که مدل ساده خواندن یکی از مشهورترین مدل‌ها است. مدل‌های ساده خواندن در ابتدا خواندن و درک مطلب را به‌عنوان محصول مهارت‌های رمزگشایی و درک شنیداری معرفی کردند (دوک و کارلایل^۸، ۲۰۱۱؛ کاتینگ و اسکاربرو^۹، ۲۰۰۶). در بسط اولیه‌ی مدل‌های ساده خواندن، رابطه‌ی متقابل بالقوه بین

رمزگشایی و درک شنیداری مورد تأکید قرار گرفت (جوشی و آرون^{۱۰}، ۲۰۰۰) و فرآیندهای دیگری نیز در تبیین نحوه‌ی درک مطلب ارائه شد (سسما^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۹). اخیراً، پژوهش‌ها از مشارکت کارکردهای اجرایی به ویژه توجه و بازداری در درک مطلب حمایتی فراتر از مهارت‌های رمزگشایی و درک شنیداری به‌دست آورده‌اند (لوکاسیو^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۰). در یک مدل نظری از درک مطلب، کارکردهای اجرایی به‌عنوان یک اصل مهم تأثیرگذار بر درک خواندن عنوان شده است (فولمر^{۱۳}، ۲۰۱۷).

رینولدز^{۱۴} (۲۰۰۰) اهمیت درک روش‌هایی را که منابع توجه مرتبط و تسهیل بازداری از منابع نامرتب را در حین خواندن تخصیص می‌دهد به‌عنوان وسیله‌ای برای درک بهتر تفاوت‌های بین خوانندگان خوب و ضعیف بیان کرد. او در مدل خود به استفاده‌ی بهینه از راهبردهایی مثل توجه انتخابی به عناصر مهم متن و بازداری و تسهیل توجه از عناصر نامرتب در متن پرداخت. وی با تشریح نقش کارکردهای اجرایی در درک مطلب، تخصیص منابع توجه را به‌عنوان هسته‌ی اصلی یادگیری در درک متن می‌داند، به این ترتیب بر اساس مدل او، خوانندگان موفق کسانی هستند که قادر به حفظ منابع توجه در طی فرآیندهای درک سطح پایه یعنی، شناسایی و توجه به عناصر متن هستند (رینولدز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰).

خواندن زیربنای عصب‌شناختی دارد و فرض بر این است که بدکارکردی لوب پیشانی که با مهارت‌های اجرایی به خصوص حافظه‌ی کاری و توجه پایدار رابطه دارد، نقش مهمی در ضعف در خواندن، درک طلب و رمزگشایی دارد (جرم^{۱۵}، ۱۹۷۹؛ لارا^{۱۶}، ۲۰۱۵). در مدل رینولدز (۲۰۰۰) نیز خواندن فرایندی شناختی است که اجزای بسیار متفاوتی دارد؛ بنابراین، تعجب‌آور نیست که مهارت‌های اولیه خواندن همچون درک مطلب^{۱۷} (بورالا و دیریاپییری^{۱۸}، ۲۰۱۴؛ سسما و همکاران، ۲۰۰۹) و رمزگشایی (آلتیمیر^{۱۹} و همکاران، ۲۰۰۸) با کارکردهای اجرایی به خصوص کنترل بازداری^{۲۰}، توجه انتخابی^{۲۱}، انعطاف‌پذیری شناختی^{۲۲}، حافظه‌ی کاری، تغییر تکلیف^{۲۳} و توجه پایدار^{۲۴} رابطه دارد.

¹³ - Follmer

¹⁴ - Reynolds

¹⁵ - Jorm

¹⁶ - Lara

¹⁷ - Comprehension

¹⁸ - Borella & de Ribaupierre

¹⁹ - Altemeier

²⁰ - Inhibition control

²¹ - Selective attention

²² - Cognitive flexibility

²³ - Set-Shifting

²⁴ - Sustained attention

¹ - Hyland

² - Clark

³ - Kane & McVay

⁴ - Chan

⁵ - Zylowska

⁶ - Pandey

⁷ - Jeff

⁸ - Duke & Carlisle

⁹ - Cutting & Scarborough

¹⁰ - Joshi & Aaron

¹¹ - Sesma

¹² - Locascio

بازداری محرک‌های نامرتب از حافظه است (بدلی و ویلسون^{۱۱}، ۱۹۸۸؛ جانسون-لیرد^{۱۲}، ۱۹۸۳).

با توجه به این که عناصر کارکردهای اجرایی ارتباط تنگاتنگی با فرایند خواندن و درک مطلب دارند، بهبود آن می‌تواند از یک چرخه‌ی یادگیری منفی در خواندن و ایجاد ناکامی در یادگیری جلوگیری کند (موسوی‌نسب و امینایی، ۲۰۱۴). هرگونه نارسایی در تحول کارکردهای اجرایی می‌تواند به اختلال در برنامه‌ریزی برای شروع و به پایان رساندن تکالیف، به یادسپاری آن و ناتوانی یادگیری منجر شود (بروکی^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۰). کودکان با مشکلات خواندن در حیطه‌های مختلف کارکردهای اجرایی مانند طبقه‌بندی کلامی و تسلط آواشناختی، بازداری پاسخ‌های غیرمرتبط، توجه دیداری و توجه انتخابی نارسایی‌هایی دارند (واروارا^{۱۴}، ۲۰۱۴). از این رو، شناسایی روش‌هایی برای بهبود کارکردهای اجرایی می‌تواند به تقویت مهارت خواندن منجر شود (موسوی‌نسب و امینایی، ۲۰۱۴).

تاکنون، مداخلات مختلفی برای بهبود کارکردهای اجرایی و مهارت‌های خواندن توسعه یافته و به کار برده شده است (استال^{۱۵}، ۲۰۰۳؛ بارنبرگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ دیاموند^{۱۶}، ۲۰۱۲؛ مک نامارا و ماگلیانو^{۱۷}، ۲۰۰۹). اخیراً پژوهش‌ها به روش‌های نوظهوری همچون یوگا و ذهن‌آگاهی برای حل مشکلات یادگیری دانش‌آموزان و تغییر کارکردهای اجرایی توجه کرده‌اند (بروان و همکاران، ۲۰۰۷؛ جباری، ۲۰۱۶؛ چامبرس^{۱۸} و همکاران، ۲۰۰۸؛ کیانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ کیزا^{۱۹} و همکاران، ۲۰۱۱). ذهن‌آگاهی به عنوان شکلی از مراقبه است که ریشه در تعالیم شرقی خصوصاً فلسفه‌ی بودا دارد، ظرفیت توجه و آگاهی هوشمندانه فراتر از تفکر را افزایش می‌دهد (اوست^{۲۰}، ۲۰۰۸). در دهه‌های گذشته درمانگران توانسته‌اند با تکیه بر اصول مبتنی بر این فلسفه و بهره‌گیری از ابزارهای عملی (مانند یوگا و ذهن‌آگاهی) به درمان افراد با چالش‌های مختلف روان‌شناختی بپردازند (هندریکس^{۲۱}، ۲۰۱۸).

ذهن‌آگاهی را می‌توان توانایی خودتنظیمی توجه و هدایت آن به طرف تکلیف توصیف کرد به طوری که بر تجارب بلاواسطه باقی

از سوی دیگر، نظریه‌ی بدلی^۱ و هیچ^۲ (۱۹۷۴) و الگوی تجدیدنظر شده‌ی آن (بدلی، ۲۰۰۰) آن نیز یک چارچوب نظری برای بررسی سهم سیستم‌های حافظه در راهبردهای شناختی فراهم می‌کند. بر اساس این دیدگاه، حافظه‌ی کاری ذخیره‌سازی موقت اطلاعات را انجام می‌دهد و در عین حال همزمان به پردازش و دست‌کاری فعال اطلاعات و تکالیف پیچیده‌ی شناختی مانند خواندن، درک متن، فهمیدن، استدلال و یادگیری می‌پردازد. طبق این مدل حافظه‌ی کاری مؤلفه‌هایی دارد که هر یک وظایف خاصی را بر عهده دارند. بدلی و همکاران (۱۹۷۵) نشان دادند همبستگی مثبتی بین سرعت خواندن و ظرفیت حافظه‌ی کاری و سیستم اجراکننده‌ی مرکزی وجود دارد.

طبق این نظریه حافظه‌ی کاری یک سیستم تعاملی است که شامل حلقه‌ی واج‌شناختی^۳، لوح دیداری-فضایی^۴ و سیستم اجراکننده‌ی مرکزی^۵ یا همان کارکردهای اجرایی می‌شود. مطالعات نشان داده است که حلقه‌ی واج‌شناختی در پردازش‌های واژگانی و به ویژه اکتساب و درک مطلب دخیل است (بدلی، ۲۰۰۲؛ آندرسون^۶ و همکاران، ۲۰۰۶). لوح دیداری-فضایی در تکالیف تجسمی فعال‌تر است و تأثیر کم‌تری در پردازش‌های کلامی دارد و سیستم اجراکننده‌ی مرکزی که وظیفه‌ی کنترل توجه را در حافظه‌ی کاری داراست در لوب پیشانی^۷ قرار دارد و علاوه بر نظم‌دهی و بازیابی اطلاعات وظیفه‌ی کنترل و نظارت و هماهنگی ورودی و خروجی اطلاعات را در رابطه با دو مولفه‌ی دیگر ذکر شده بر عهده دارد. در هنگام خواندن، مجموعه‌ی پیچیده‌ای از تکالیف ذخیره و پردازش همزمان، توجه به واژه‌های متن و سپس یادآوری و بازگویی آن را انجام می‌دهد، در واقع این بخش از حافظه‌ی کاری پیشگویی‌کننده‌ی بخش اعظم مهارت‌های شناختی در ارتباط با درک مطلب است (بدلی، ۲۰۰۳). بخش اجرایی مرکزی سیستم حافظه‌ی کاری را قادر می‌سازد تا به شکل انتخابی، به برخی محرک‌ها توجه داشته باشد و باقی محرک‌ها را نادیده بگیرد (کرودر^۸، ۱۹۹۳؛ رودیگر^۹، ۱۹۹۳). بنابراین فرایند درک مطلب مستلزم تنظیم نوعی مدل ذهنی است و این به نوبه‌ی خود نیازمند ظرفیت حافظه‌ی کاری، کارکرد توجه انتخابی و

¹¹ - Johnson-Laird

¹² - Brocki

¹³ - Varvara

¹⁴ - Stahl

¹⁵ - Diamond

¹⁶ - McNamara & Magliano

¹⁷ - Chambers

¹⁸ - Chiesa

¹⁹ - Ost

²⁰ - Hendriks

¹ - Baddeley

² - Hitch

³ - phonological loop

⁴ - visuo-spatial sketchpad

⁵ - central executive system

⁶ - Anderson

⁷ - Frontal lobes

⁸ - Crowder

⁹ - Roediger

¹⁰ - Wilson

فکری و اجتناب از محرک‌های هیجانی نامرتبط به ذهن می‌شود (راسول و زیگموند^{۱۵}، ۲۰۰۶) اگر چه مکانیسمی که از طریق آن این تغییرات اتفاق می‌افتد به خوبی مشخص نیست، اما، شواهد نشان می‌دهد تمرینات ذهن‌آگاهی منجر به تمرکززدایی و یک نوع توجه متمرکز بر خود^{۱۶} می‌شود و این فرایند به خوبی با مولفه‌ی بازداري یا خودداري از پاسخ‌دهي به افکار، موضوعات و فعالیت‌های وسوسه‌کننده هنگام انجام یک فعالیت در ارتباط است (مرداک^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۶).

انعطاف‌پذیری شناختی در کارکردهای اجرایی به معنی توانایی تغییر اندیشه‌ها و رفتارها به منظور سازگاری با شرایط محیطی است، توانایی تغییر شیوه‌ی نگرستن در واقع همان مؤلفه‌ی تغییر شناختی در تمرینات ذهن‌آگاهی است (سمنوف^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۰). براساس پژوهش‌ها رسیدن به پردازش‌های شناختی انطباقی و سازگاری با شرایط محیطی از نتایج مداخلات ذهن‌آگاهی است (تیزدل و همکاران، ۱۹۹۵). لذا بین مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی و عناصر ذهن‌آگاهی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد، به همین سبب بی دلیل نیست که برنامه‌ی ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت درمانی در بهبود مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی مؤثر است (بچمن^{۱۹} و همکاران، ۲۰۱۸؛ جانز و همکاران، ۲۰۱۹).

مکانیسم‌های ذهن‌آگاهی به صورت مجموعه‌ای به هم پیوسته در پژوهش‌های مختلف با رویکردهای متفاوت برگرفته از اصول و مؤلفه‌های ابتدایی آن کاربرد دارند. برنامه ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت درمانی (MBCT^{۲۰}) توسط تیزدل و همکارانش (۱۹۹۲) از روی مدل کاهش استرس کابالتزین طراحی شد که جنبه‌های شناخت درمانی را با عناصر ذهن‌آگاهی ترکیب کرد (سگال^{۲۱} و همکاران، ۲۰۰۲). اخیراً پژوهش‌ها حاکی از نتایج مثبت برنامه‌ی ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت درمانی بر بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان و نوجوانان بوده است (دیاموند و لی^{۲۲}، ۲۰۱۹؛ زنر^{۲۳} و همکاران، ۲۰۱۴؛ کیانی و همکاران، ۲۰۲۱). برنامه‌ی آموزشی ذهن‌آگاهی برای دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی، در بهبود توجه پایدار، استرس ادراک شده هنگام یادگیری و افزایش ظرفیت حافظه‌ی کاری و ارتقاء توجه انتخابی مؤثر است

بماند (جونز، ۲۰۱۸). ذهن‌آگاهی به عنوان یک رویکرد نوین توانسته است در تقلیل بسیاری از مشکلات تحصیلی دانش‌آموزان در مدرسه مورد توجه قرار بگیرد (تیزدل^۱ و همکاران، ۱۹۹۵؛ جها^۲ و همکاران، ۲۰۱۰؛ هایلند، ۲۰۰۹). یوگا نیز راهی است که در آن نیروهای جسمی، ذهنی و روانی پرورش یافته و بین آن‌ها تعادل برقرار می‌شود (سرسواتی^۳، ۱۹۹۹). سریواتساوا^۴ (۱۹۷۰) مدیریتیشن ساهاجایوگا (SYM^۵) را به عنوان روش ساده‌ای از یوگا که فرم‌های قبلی را با هم ادغام می‌کند، معرفی کرد. هدف ساهاجایوگا دست‌یابی و استقرار سکوت ذهنی، قرار گرفتن در زمان حال و خالی شدن از افکاری است که هر لحظه به ذهن هجوم می‌آورند (هرناندز^۶ و همکاران، ۲۰۱۸).

ذهن‌آگاهی با تأکید بر پردازش آگاهانه تجربیات در زمان حال، شامل مؤلفه‌های اصلی یعنی توجه، تمرکززدایی، مواجهه، تغییر شناختی، مدیریت خود، آرام‌سازی و پذیرش است شاپیرو^۷ و همکاران، ۲۰۰۶؛ فلوک^۸ و همکاران، ۲۰۱۰، مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی از جمله توجه پایدار، انعطاف‌پذیری شناختی، بازداري با بخشی از عناصر ذهن‌آگاهی همچون توجه، تمرکززدایی، تغییر شناختی، مدیریت خود رابطه دارند، چرا که در مفهوم‌سازی ذهن‌آگاهی به جهت‌گیری توجه به سمت تجربیات خویش در زمان حال تأکید خاصی شده است (چامرز^۹ و همکاران، ۲۰۰۸؛ جها و همکاران، ۲۰۰۷؛ مک کلاسی^{۱۰}، ۲۰۱۵).

توجه یکی از مؤلفه‌های بنیادین ذهن‌آگاهی و همچنین یوگا است، توانایی نظم‌بخشی و حفظ توجه یک کانون خاص ذهن‌آگاهی است ((بیشاب^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۴). از آن‌جا که پژوهش‌های بسیاری اثر تمرینات ذهن‌آگاهی و ساهاجایوگا را بر بخش‌های توجهی مغز نشان داده است (دیویدسون^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۳؛ هاریسون^{۱۳} و همکاران، ۲۰۰۴؛ هرناز و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین بین مؤلفه‌ی اصلی ذهن‌آگاهی یعنی توجه و تعریف روان‌شناسان شناختی از توجه (پایدار و انتخابی) پیوندی معناداری وجود دارد (شاپیرو و همکاران، ۲۰۰۶؛ نجاتی، ۲۰۱۲).

مولفه‌ی تمرکززدایی^{۱۴} که به معنای توانایی درک افکار و احساسات به عنوان وقایع ناپایدار و قابل مشاهده در ذهن است، سبب کاهش نشخوار

¹³ - Harrison

¹⁴ - Decentralization

¹⁵ - Russell & Siegmund

¹⁶ - Self-focused attention

¹⁷ - Mrazek

¹⁸ - Semenov

¹⁹ - Bachmann

²⁰ - Mindfulness-Based Cognitive Therapy

²¹ - Segal

²² - Ling

²³ - Zenner

¹ - Teasdale

² - Jha

³ - Saraswati

⁴ - Srivastava

⁵ - Sahaja Yoga Meditation

⁶ - Hernandez

⁷ - Shapiro

⁸ - Flook

⁹ - Chambers

¹⁰ - McCloskey

¹¹ - Bishop

¹² - Davidson

در کاهش علائم نقص توجه، بیش‌فعالی، بهبود کیفیت رابطه‌ی والد-کودک، ارتقاء باورهای خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد بهتر در انجام تکالیف منزل را به‌دست آوردند (داداشعلی و همکاران، ۲۰۱۶؛ هاریسون و همکاران، ۲۰۰۴).

با این‌که پژوهش‌ها نشان دادند یوگا و ذهن‌آگاهی نتایج تقریباً مشابهی بر سازه‌های شناختی دارند (بودن^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۲؛ شانون^{۱۸} و همکاران، ۲۰۱۳؛ منوچا و همکاران، ۲۰۱۴) اما با توجه به تفاوت‌های بنیادین آن‌ها در تعاریف مفهومی و روش‌های اجرایی به نظر می‌رسد نحوه‌ی اثرگذاری آن‌ها یکسان نباشد. ذهن‌آگاهی با هدف توانمندسازی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تمرکز خود را روی لنگر توجه^{۱۹} متمرکز کرده و نسبت به این‌که حین انجام تمرینات حواسشان به کجا پرت می‌شود، ذهن خود را هشیار نگه دارند (زوگمن^{۲۰} و همکاران، ۲۰۱۵)، یا در برنامه‌ی مغز متفکر^{۲۱} کودک آموزش می‌بیند که چگونه نسبت به افکار و احساسات خود آگاه باشد (پارکر^{۲۲} و همکاران، ۲۰۱۴). در این فعالیت‌ها کودک تلاش می‌کند آگاهانه ذهن خود را متمرکز نگه دارد، در حالی‌که هدف اصلی ساهاجایوگا خالی شدن از افکار و احساسات و به نوعی فراتر رفتن از فعالیت‌های ذهنی است (هرناذر و همکاران، ۲۰۱۸)، ذهن‌آگاهی بر پذیرش افکار تأکید دارد در حالی‌که تأکید ساهاجایوگا بر بیفکر شدن است (منوچا، ۲۰۰۱). علاوه بر مفاهیم نظری این مداخلات تفاوت‌هایی بنیادین در طول مدت، روش اجرا و نوع تمرینات با یکدیگر دارند (فلسفی، ۲۰۱۶). برنامه‌ی آموزشی عمومی ساهاجایوگا دوازده جلسه است که در هر جلسه یک مرکز انرژی آموزش داده می‌شود و در دوره‌های پیشرفته ممکن است آموزش تا حدود ۶ ماه ادامه یابد (هاریسون و همکاران، ۲۰۰۴). اما برنامه‌ی آموزشی ذهن‌آگاهی بسته به نوع رویکرد بین هشت تا نهایت شانزده جلسه به طول می‌انجامد و در هر جلسه روی تنفس ذهن‌آگاهانه، دیدن، شنیدن و غیره تمرکز می‌شود (کیانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ مالونی^{۲۳} و همکاران، ۲۰۱۶؛ وود^{۲۴} و همکاران، ۲۰۱۸). مداخلات ذهن‌آگاهی به جای وضعیت بدنی بر دانش ذهن و بدن متمرکز است، اما تمرینات یوگا به ادغام بدن،

کالبد^۱ و همکاران، ۲۰۱۰؛ ناپولی^۲ و همکاران، ۲۰۰۵؛ یانکوفسکی و هولاس^۳، ۲۰۲۰). هنوز مشخص نیست تمرینات ذهن‌آگاهی بر کدام مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی بیشترین تأثیر را دارد (جف و همکاران، ۲۰۱۵)؛ اما، یافته‌ها از تأثیر مثبت آن بر دو مؤلفه‌ی کنترل بازدارندگی و توجه انتخابی حمایت می‌کند (لاولر^۴ و همکاران، ۲۰۱۹؛ لودا و گوپتا^۵، ۲۰۲۲؛ لیلاند^۶ و همکاران، ۲۰۱۹). بروان و همکاران (۲۰۰۷) نیز همبستگی بین ذهن‌آگاهی مرتبط با پیشرفت عملکرد از جمله کنترل توجه، دست‌یابی به هدف و خودکنترلی تحصیلی را نشان دادند.

از طرفی، پژوهش‌ها نتایج مشابهی را در زمینه‌ی تمرینات یوگا نشان داده‌اند. یوگا به طور منظم باعث تغییر الگوی تنفسی، تنظیم توجه، هوشیاری ذهنی، خودتنظیمی هیجانی، خودکنترلی می‌شود (اسمیت^۷ و همکاران، ۲۰۰۷؛ پک^۸ و همکاران، ۲۰۰۵؛ ماز^۹ و اردوغان^{۱۰}، ۲۰۱۹؛ مولیترنو^{۱۱}، ۲۰۰۸). تمرینات یوگا منجر به بهبود حافظه‌ی کاری، کارکرد اجرایی بازدارندگی از پاسخ و توجه پایدار، توجه انتخابی، و همچنین کاهش اضطراب دانش‌آموزان می‌شود (پاراجولی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۲؛ پورهیت و پرادان^{۱۲}، ۲۰۱۷؛ کانتر و ارنست^{۱۳}، ۲۰۰۳؛ گوته^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۳). هندریکس (۲۰۱۸) در یک مطالعه‌ی فراتحلیل از مدیتیشن ساهاجایوگا به‌عنوان یک روش متمرکز بر فرآیندهای ذهنی که بر فرآیندهای بدنی نیز اثرگذار است، نام برد. هرناذر و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند در مغز مراقبه‌کنندگان به روش ساهاجایوگا حالت پایداری از سکوت ذهنی ایجاد می‌شود که منجر به حجم ماده‌ی خاکستری بیشتر در منطقه‌ی پیشانی میانی شده که با مهارت‌های شناختی از بالا به پایین، کنترل احساسات، کنترل توجه، انعطاف‌پذیری شناختی، بازدارندگی از پاسخ که همه از مولفه‌های مهم کارکردهای اجرایی هستند، همراه است.

منوچا و همکارانش با استفاده از روش QEEG^{۱۵} نشان دادند تمرینات ساهاجایوگا منجر به تغییر پایدار در امواج آلفا و بتا می‌شود، تشدید این امواج در بخش پیش‌پیشانی مغز منجر به تنظیم توجه، می‌شود (منوچا^{۱۶}، ۲۰۰۱). پژوهش‌ها همچنین نتایج سودمندی از تمرینات ساهاجایوگا به‌عنوان یک درمان جایگزین مبتنی بر والدین،

¹⁴ - Gothe

¹⁵ - quantitative electro encephelo gram

¹⁶ - Manocha

¹⁷ - Bowden

¹⁸ - Shannon

¹⁹ - attentional anchor

²⁰ - Zoogman

²¹ - master mind

²² - Parker

²³ - Maloney

²⁴ - Wood

¹ - Caldwell

² - Napoli

³ - Jankowski, T., & Holas

⁴ - Lawler

⁵ - Lodha & Gupta

⁶ - Leyland

⁷ - Smith

⁸ - Peck

⁹ - Muz

¹⁰ - Moliterno

¹¹ - Parajuli

¹² - Purohit & Pradhan

¹³ - Canter & Ernst

به ویژه توجه انتخابی، ظرفیت حافظه‌ی کاری و بازداری نقش مهمی در درک و پردازش مطالب دارند (هوجز و انسور^۶، ۲۰۱۱). هرچه فرد از نظر این مؤلفه‌ها در شرایط بهتری باشد به همان نسبت در مهارت‌های خواندن نیز بهتر عمل خواهد کرد (بول^۷ و همکاران، ۲۰۰۸)، لذا به نظر می‌رسد تمرینات ساهاجیوگا نسبت به ذهن‌آگاهی موجب بهبود بیشتر کارکردهای اجرایی و به نسبت مهارت‌های خواندن شود. با توجه به اهداف کلی، این پژوهش با انجام فرضیه‌های زیر آزمون شد:

- ۱) تکنیک‌های مراقبه می‌تواند موجب بهبود بیشتر کارکردهای اجرایی و به تبع آن مهارت‌های خواندن در یادگیرندگان شود.
- ۲) آموزش تمرینات مبتنی بر مدیتیشن ساهاجیوگا نسبت به آموزش ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت‌درمانی موجب بهبود بیشتر در کارکردهای اجرایی و به تبع آن مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان می‌شود.

روش

طرح پژوهشی

پژوهش حاضر از نوع مداخله‌ی آموزشی کنترل شده‌ی تصادفی با طرح پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری یک ماهه بود. دیاگرام این طرح در جدول ۱ نمایش داده شده است. در این طرح، گروه آزمایشی اول (X^۱) دریافت‌کننده‌ی مداخله‌ی آموزشی ساهاجیوگا و گروه آزمایشی دوم (X^۲) دریافت‌کننده‌ی مداخله‌ی آموزشی ذهن‌آگاهی بود و گروه کنترل (C) هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکرد و فقط شرایط عادی کلاس درس را می‌گذراند. پس از مداخله‌ی (T^۱) تمامی گروه‌ها به آزمون‌های مهارت‌های خواندن، توجه انتخابی و بازداری پاسخ دادند و مجدداً در یک پیگیری یک ماه پس از مداخله (T^۲) در پاسخدهی به همین آزمون‌ها شرکت کردند.

شرکت‌کنندگان

جامعه‌ی آماری این پژوهش را تمام دانش‌آموزان دختر و پسر دوره‌ی دوم ابتدایی (پایه‌ی پنجم) شهر تهران و جامعه در دسترس را دانش‌آموزان دختر مدرسه‌ی دولتی ابتدایی منطقه‌ی ۲ و دانش‌آموزان پسر مدرسه‌ی دولتی ابتدایی منطقه‌ی ۱۵ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تشکیل دادند که این مدارس برای شرکت در طرح پژوهشی حاضر اعلام همکاری کردند و در ضمن جزو مدارس بزرگ منطقه‌ی خود بودند. نخست، تعداد ۲۰۰ دانش‌آموز دختر و پسر از دو

ذهن و روح کمک می‌کند. در واقع می‌توان گفت یوگا جامع‌تر در نظر گرفته می‌شود زیرا بهزیستی ذهنی، جسمی و معنوی را ارتقاء می‌دهد. با توجه به تفاوت‌های بنیادین نظری، عملی و روش‌شناختی به نظر می‌رسد این مداخلات نتایج متفاوتی را نیز بر متغیرهای پژوهش گزارش دهند. بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد تاکنون مطالعات در راستای مقایسه‌ی تأثیر یوگا و ذهن‌آگاهی بسیار اندک بوده و نیاز است پژوهش‌های کنترل شده تصادفی بیشتری در این زمینه صورت گیرد. در یک مطالعه تمرینات یوگا نسبت به تمرینات حرکتی و بدنی ذهن‌آگاهی بهبود بیشتری بر نشانه‌های نقص توجه داشتند اما هر دو روش کاهش قابل توجهی بر این علائم نشان داد (هافنر^۱ و همکاران، ۲۰۰۶). هانت^۲ و همکاران (۲۰۱۸)، نشان دادند با این که مداخلات یوگا، ذهن‌آگاهی، تمرینات تنفسی و مدیتیشن منجر به کاهش ضربان قلب و نشانه‌های اضطراب شدند؛ اما، تنها ترکیب این مداخلات با یکدیگر تفاوت معنی‌داری را در مقایسه با گروه گواه داشت. در مطالعه‌ی دیگر یوگا و ذهن‌آگاهی به میزان مشابهی منجر به بهبود کارکرد اجرایی بازداری شد؛ اما، تمرینات یوگا اثر بیشتری را بر خلق و خوی افراد نشان داد (لو و هال^۳، ۲۰۱۷).

در مجموع شواهد حاکی از کمبود مطالعات در حوزه‌ی عملکرد تحصیلی است، در صورتی که مقایسه‌ی این روش‌ها می‌تواند در تعیین رویکرد آموزشی مناسب‌تر به والدین و مربیان، برنامه‌ریزان آموزشی و متخصصان کار با کودک در تعیین رویکرد آموزشی بهتر کمک کند (شاپیرو و همکاران، ۲۰۰۶). با توجه به این که براساس نظریه‌ی پیچیدگی شناختی^۴، تحول کارکردهای اجرایی در قالب رشد وابسته به سن بوده و با افزایش سن امکان انجام فرایندهای پیچیده‌تری به کودک می‌دهد و ارائه‌ی روش‌های سودمند برای افزایش کارکردهای اجرایی در سنین پایین‌تر، ممکن است کاری بیهوده باشد (زلازو^۵ و همکاران، ۲۰۰۳؛ علیزاده، ۲۰۰۶)، از این رو این پژوهش بر روی دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ابتدایی صورت گرفت. هدف کلی مطالعه‌ی حاضر، ارزیابی تفاوت دو مداخله‌ی ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت‌درمانی و مدیتیشن ساهاجیوگا در مقایسه با گروه کنترل در بهبود کارکردهای اجرایی توجه و بازداری و مهارت‌های درک مطلب خواندن دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع پنجم ابتدایی با عملکرد ضعیف درسی و توجه بود. با توجه به پیشینه‌ی پژوهش ساهاجیوگا با اندازه اثر بالا پیش‌بینی‌کننده‌ی خوبی در ارتقاء مهارت‌های شناختی از جمله تنظیم توجه و حافظه بود (هرناز و همکاران، ۲۰۱۸) و از آن جا که کارکردهای اجرایی

^۵ - Zelazo

^۶ - Hughes& Ensor

^۷ -Bull

^۱- Haffne

^۲- Hunt

^۳ -Luu & Hall

^۴ -Cognitive complexity and control

به ندرت لیسانس برخوردار بودند. تمامی شرکت‌کنندگان در مدرسه‌ی دخترانه‌ی ابتدایی و مدرسه‌ی پسرانه از لحاظ سطح اجتماعی و اقتصادی، میزان درآمد خانوار، شغل والدین (از مدیران ارشد تا کارمند در منطقه‌ی ۲ و از کارمند رتبه‌ی پایین تا کارگر در منطقه‌ی ۱۵) در سطوح متوسط و نزدیک به یکدیگر قرار داشتند. آنچه مشهود است تفاوت فاحش بین سطوح اجتماعی، تحصیلات، شغل و میزان درآمد خانوار در دو منطقه‌ی مورد مطالعه بود. این اطلاعات در هنگام غربالگری اولیه‌ی دانش‌آموزان از طریق معاونین پرورشی، معاونین آموزشی و مدیران مدارس در اختیار پژوهشگر و همکاران قرار داده شد. قبل از انتساب شرکت‌کنندگان در گروه‌های مورد مطالعه، تمام آن‌ها فرم رضایت‌نامه‌ی آگاهانه را کامل کردند، این فرم‌ها جهت اخذ کد اخلاق پژوهش در اختیار مراکز ذیربط قرار داده شده است.

مدرسه با توجه به شرایط تحصیلیشان (عملکرد تحصیلی پایین) توسط معلمان به پژوهشگر معرفی شدند. سپس ۱۲۰ نفر با توجه به ملاک‌های ورود و خروج جداسازی شدند. ملاک‌های ورود و خروج در بخش روند اجرای پژوهش به تفصیل تشریح شده‌اند. تعداد ۶۰ پسر و ۶۰ دختر جداگانه به صورت تصادفی و به طور مساوی در یکی از سه گروه ذهن آگاهی، ساهاجایوگا و کنترل (هر گروه ۴۰ دانش‌آموز، ۲۰ دختر و ۲۰ پسر) قرار گرفتند. بررسی اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان نشان داد که سطح تحصیلات پدران و مادران در گروه‌های آزمایش و گروه گواه به یکدیگر نزدیک هستند و به صورت متوسط والدین دانش‌آموزان در مدرسه‌ی دخترانه‌ی دولتی منطقه‌ی ۲ دارای تحصیلات بین (لیسانس تا فوق لیسانس و به ندرت دیپلم) بودند. این یکسانی سطح تحصیلات در مدرسه‌ی پسرانه دولتی منطقه‌ی ۱۵ نیز دیده شد، با این تفاوت که والدین این دانش‌آموزان از تحصیلات سیکل تا فوق دیپلم و

جدول ۱- شمای طرح آزمایشی مطالعه

گروه	نوع مداخله	پس‌آزمون	پیگیری
گروه آزمایشی ۱	آموزش ساهاجایوگا (X1)	T1	T2
گروه آزمایشی ۲	آموزش ذهن‌آگاهی (X2)	T1	T2
گروه کنترل	بدون آموزشی (C)	T1	T2

ابزارهای پژوهش

آزمون مهارت‌های خواندن مبتنی بر پرلز: آزمون مهارت‌های خواندن بر اساس کتاب‌های درک متن بر پایه‌ی آزمون پرلز توسط نجفی پازوکی و همکاران (۲۰۲۲) منتشر شده و سپس ۶ داستان از آن برای سنجش مهارت‌های کلی خواندن توسط تازش و همکاران (۲۰۲۳) استخراج و گردآوری شده است. در ادامه یک پاراگراف مربوط به داستان دوم (شاه و وزیر) و دو نمونه از سؤال گزارش شده است:

در روزگاران قدیم شاهی فرمانروایی می‌کرد که وزیری خردمند و سحرخیز داشت، اما خود شاه شب‌ها دیر می‌خوابید و صبح‌ها نمی‌توانست از خواب بیدار شود، تا یک روز وزیر در تالار قصر منتظر ورود شاه بود و شاه مثل همیشه با حالتی خواب‌آلود و خسته خیلی دیر به تالار آمد، وقتی شاه رسید وزیر به خدمتش رفت و گفت قربان بهتر نیست شب‌ها زودتر بخوابید تا صبح‌ها هم زود از خواب برخیزید، شاه با اوقات تلخی پرسید: چرا باید چنین کنم؟ وزیر پاسخ داد: "قربان برای این‌که سحرخیز باش تا کامروا باشی".

سؤال اول: معنی واژه‌ی هیالات شده را با توجه به نشانه‌های موجود در متن پیدا کن و بگو؟

سؤال دوم: داستان در مورد چه کسانی بود شخصیت‌های اصلی داستان را نام ببر؟

به منظور تضمین انتخاب صحیح داستان‌ها، سؤالات طراحی شده و کلید پاسخ‌ها را سه آموزگار پایه‌ی چهارم، پنجم و ششم ابتدایی آن‌ها را بررسی و ارزیابی کردند، همچنین شاخص نیست روایی محتوایی (CVR) برای سؤالات مطرح شده ۰/۹۱ و برای کلید پاسخ‌ها ۰/۸۸ گزارش شده است (تازش و همکاران، ۲۰۲۳). در این پژوهش با توجه به این‌که هدف سنجش مهارت‌های کلی خواندن بود از دو داستان مربوط به پایه‌ی پنجم ابتدایی که هر کدام شامل ۱۵ سؤال بود، استفاده شد. بر اساس کلید نمره‌گذاری آزمون در مجموع حداکثر نمرات هر فرد برابر با ۳۰ بود.

آزمون توجه انتخابی d2: این آزمون توسط بریکن کمپ^۱ (۱۹۶۲) بر پایه‌ی پژوهش‌های نظری لاور^۲ (۱۹۵۵) در ارتباط با توانایی توجه در آلمان طراحی شده و توسط باقری (۲۰۱۲) در ایران هنجاریابی شده است. این آزمون از میان طیف کارکردهای عمومی، میزان تمرکز (توجه

² - Laver

¹ - Brickenkamp

انتخابی) را می‌سنجد. در این پژوهش از نهمین ویراست این آزمون که برای کودکان ۹ سال به بالا طراحی شده است، استفاده کردیم. آزمون d2 آزمودنی‌ها را در مقابل تکلیف گزینش محرک‌های آماج دیداری، از میان تعداد زیادی محرک دیداری مختلف قرار می‌دهد که فرهنگ نابسته هستند. حین اجرای آزمون، فرد میزان خاصی کارایی توجه^۱ از خود نشان می‌دهد که متأثر از هماهنگی دو کارکرد انگیزشی^۲ و کنترل است. این دو در سه شاخص رفتاری کارایی کل سرعت پاسخ‌دهی (GZ^۳)، دقت و خطای کل^۴ (F) و روند کارایی خالص تمرکز^۵ (KL) در طول زمان آشکار می‌شوند. صفحه‌ی آزمون اصلی شامل ۱۴ سطر و هر سطر دارای ۴۷ علامت که ترکیبی از حروف p، q و d با ۱ تا ۴ خط ریز در بالا یا پایین این دو حرف است، تشکیل شده است. تکلیف آزمودنی، علامت زدن تمامی حروف d است که یا در بالا یا در پایین و یا همزمان در بالا و پایین آن‌ها دو خط ریز وجود دارد.

نمونه‌ای از توضیحات اولیه درباره‌ی نحوه‌ی انجام آزمون و علائم اختصاری که دانش‌آموزان در آزمون d2 انجام می‌دهند بدین شرح است: (دستورالعمل d2 برای کودکان) ما امروز می‌خواهیم ببینیم هر یک از شما تا چه اندازه می‌تواند بر روی انجام یک تکلیف تمرکز داشته باشد. توجه کنید که ما با این dها که دو تا خط ریز دارند که ما اسمش را دی دو می‌گذاریم باید چه کار انجام دهیم. هر بار یکی از این دی دوها را دیدید، روی آن یک خط می‌کشید دقت کنید که فقط دی دوها را علامت بنزید نه حروف و علائم اختصاری دیگر را، (روی تخته سیاه نشان داده شود). دقیقاً همین‌طور که توضیح دادم آزمون را شروع کنید:

$$\begin{matrix} d & P & \text{''} & \overset{11}{d} & \text{''} & d & \text{''} & \overset{1}{P} & d & d & \text{''} & d \\ \text{''} & \text{''} & & \text{''} & \text{''} & \text{''} & & \text{''} & \text{''} & \text{''} & & \text{''} \end{matrix}$$

پایایی این آزمون با استفاده از روش‌های دو نیمه کردن اسپیرمن و گاتمن، بالای ۰/۹۰ است. در پژوهش‌هایی که برای ارزیابی روایی سازه‌ی آزمون صورت گرفته است، آزمون d2 با سه آزمون دیگر که از لحاظ نظری با آن همگرا بودند، مطالعه شدند. تحلیل عاملی اکتشافی داده‌های گردآوری‌شده منتج به یک ساختار دو عاملی شد که ۶۲٪ واریانس را تبیین می‌کرد (باقری، ۲۰۱۲) نکته: تمام علائم اختصاری این آزمون مخفف معادل واژگان زبان آلمانی، در ایران رواج یافته و استفاده می‌شود.

آزمون استروپ: این آزمون اولین بار در سال ۱۹۳۵ توسط رایدلی استروپ^۶ به منظور اندازه‌گیری بازداری از پاسخ و انعطاف‌پذیری شناختی از طریق پردازش دیداری ساخته و تاکنون به زبان‌های مختلف ترجمه شده است. به منظور اندازه‌گیری بازداری پاسخ در این پژوهش از این آزمون به صورت رایانه‌ای بر اساس زبان برنامه‌نویسی دلفی استفاده شد. آزمون در دو مرحله‌ی مقدماتی (نامیدن رنگ) و اصلی (آزمایش رنگ-کلمه) انجام می‌شود. هدف از مرحله‌ی اول آموزش تکنیک انجام تست به آزمودنی است تا با ۴ رنگ اصلی آشنا شود و در مرحله‌ی دوم ۴۸ کلمه که رنگ کلمه با معنای کلمه همخوان^۷ است و ۴۸ کلمه ناهمخوان^۸ که رنگ کلمه با معنای آن متفاوت است (مثلاً کلمه‌ی آبی با رنگ قرمز) نمایش داده می‌شود و آزمودنی فقط با تأکید بر رنگ بدون در نظر گرفتن معنای کلمه باید رنگ مرتبط را بر اساس برچسب روی حروف صفحه کلید، فشار دهد. پژوهش‌ها نشانگر اعتبار و روایی مناسب آن در سنجش بازداری در کودکان و بزرگسالان بوده است. اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی در دامنه‌ی ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (بارون^۹، ۲۰۰۴؛ لزاک^{۱۰} و همکاران، ۲۰۰۴؛ مشهدی و همکاران، ۲۰۰۹؛ مک لئود^{۱۱}، ۱۹۹۹). روایی محتوایی آن نیز توسط چند نفر از اساتید دانشگاه بررسی شده است. پایایی این آزمون از طریق محاسبه‌ی آلفای کرونباخ ۰/۷۳ برآورد شده است. در حال حاضر داده‌های هنجاری این آزمون برای سنین ۷ تا ۸۰ ساله موجود است (هبن و میلبرگ^{۱۲}، ۲۰۰۹/۲۰۰۲). لذا این آزمون برای جامعه‌ی آماری این پژوهش (پایه‌ی پنجم دوره‌ی ابتدایی) مناسب است.

پرسشنامه‌ی اهمال‌کاری تحصیلی: این پرسشنامه توسط سواری (۲۰۱۱) ساخته شده است که شامل ۱۲ گویه است و شامل سه عامل اهمال‌کاری عمدی سؤالات ۱ تا ۵، اهمال‌کاری ناشی از خستگی جسمی و روانی سؤالات ۶ تا ۹ و اهمال‌کاری ناشی از بی‌برنامگی سؤالات ۱۰ تا ۱۲ است. دو نمونه از گویه‌های این پرسشنامه عبارتند از: کارهای دیگر را بیشتر از انجام تکالیف درسی دوست دارم و برای انجام ندادن تکالیف درسی بهانه می‌آورم.

نمره‌گذاری پرسشنامه در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای انجام می‌شود و حداکثر نمرات فرد ۴۸ است. پایایی کل آن از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۵ و روایی آن از طریق همبستگی با پرسشنامه‌ی اهمال‌کاری تاکمن (۱۹۹۱) برابر ۰/۳۵ برآورد شده است. برخی از

7 - Congruent

8 - Incongruent

9 - Baron

10 - Lezak

11 - MacLeod

12 - Heben & Milberg

1 - Attention performance

2 - Actuation

3 - Gesamt (aller bearbeiteten) Zeichen

4 - Fehlerrohvet

5 - Konzentrationsleistung

6 - Stroop

سؤالات این پرسشنامه بعد از بررسی، متناسب با سطح درک و فهم دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ابتدایی توسط پژوهشگر و اساتید راهنما ویرایش صورتی شد. مانند این سؤال "در انجام تکالیف درسی کند عمل می‌کنم" که به جمله‌ی "تکالیف درسی‌ام را کند و آهسته انجام می‌دهم." تغییر یافت.

جدول ۲- خلاصه‌ی اجمالی از محتوای بسته‌ی آموزشی درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی کیانی و همکاران (۲۰۲۱) برگرفته از دبرا (۲۰۱۴)

بخش	جلسات	خلاصه‌ی محدودی از محتوای جلسات	شیوه اجرا	تکالیف
راه به درون	اول	تعریف مفهوم ذهن‌آگاهی با تمرینات و بازی‌هایی مانند ذهن آرام در برابر ذهن آشفته	سخنرانی، تمرینات بدنی	پرکردن سؤالاتی درباره توجه و تکلیف
	دوم: تنفس آگاهانه	تمریناتی مثل تنفس شمعی، تنفس بالنی، تنفس شیری	تنفسی، حرکتی	دادن تصاویر مربوط به مراقبه
	سوم: آگاهی نسبت به محیط پیرامون	تمریناتی مانند تنفس زنبوری، بازی فاصله، نگاه کن و ببین،	بدنی، حرکتی	برنامه‌ریزی برای تمرینات
	چهارم: شنیدن ذهن آگاهانه	تمریناتی مانند تشخیص صداها، بایست و گوش بده.	سخنرانی، بازی	گوش دادن دقیق به موسیقی
	پنجم: دیدن ذهن آگاهانه	تمریناتی شامل اشیا را به خاطر بسپار، از حافظه بیرون بکش...	سخنرانی، بازی	کشیدن تصویری آشپزخانه یا..
	ششم: چشیدن ذهن آگاهانه	تمریناتی از قبیل بازی‌های طعم شنا ماهر، مزه‌کننده‌ها	سخنرانی، بازی	توجه به طعم و مزه خوراکی‌ها
	هفتم: بوییدن ذهن آگاهانه	تمریناتی از قبیل آن بو را تصور کن و حالت، ساندویچ و..	سخنرانی، بازی	تجسم بوها و احساسات همراه
	هشتم: لمس کردن ذهن آگاهانه	تمریناتی از قبیل تنفس پشت، به پشت	بدنی، حرکتی	بازی حدس زدن اشیاء
	نهم: حرکت ذهن آگاهانه	تمرینات تن آرامی عضلانی تدریجی، به بدن خود گوش دهیم	بدنی، حرکتی	تمرین آرام سازی عضلانی
	دهم: ذهن‌آگاهی نسبت به بدن	تمریناتی از قبیل مثل مجسمه یخ بزن	بدنی، حرکتی	تمرین موج سوار بدنی
راه به بیرون	یازدهم: ذهن‌آگاهی نسبت به هیجانات	تمرینات گربه خوشحال گربه ترسیده، اسم احساسات را بگو	بازی، حرکتی	یادداشت نویسی احساسات
	دوازدهم: ذهن‌آگاهی نسبت به افکار	تمریناتی، از قبیل عوض کردن کانال ذهن	سخنرانی، بازی	نقاشی از نه گفتن به افکار مزاحم
	سیزدهم: ذهن‌آگاهی نسبت به تکالیف	شامل تمرینات من می‌توانم، اهداف را دنبال کن و...	سخنرانی، عملی	نوشتن افکار منحرف کننده
	چهاردهم: شفقت ذهن آگاهانه	تمریناتی مثل من مهربانم، انجام کارهای مهربانانه با خود	سخنرانی، بازی	انجام یک عمل مهربانانه با خود
	پانزدهم: ذهن‌آگاهی نسبت به روابط	تمریناتی مثل دوستان جوان، تکلیف سلام من می‌بینم و..	فکری، حرکتی	توجه به احساسات افراد دیگر
	شانزدهم: ذهن‌آگاهی نسبت به اهداف	تمرینات شامل اهداف واقعی خود را کشف کنید	سخنرانی، بدنی	یادداشت اهداف دور و نزدیک
آموزش والدین	جلسه‌ی اول	توضیح ذهن‌آگاهی، فواید آن برای کودکان، اهداف درمان	سخنرانی، بدنی	زمان، مکان مراقبه مشخص شود
	جلسه‌ی دوم	موانع و مقاومت‌های کودک را شناسایی کنید، هدایت ریتم درمان	سخنرانی، بدن	هدایت کودک در منزل
	جلسه‌ی سوم	جلسه‌ی مشترک والدین و فرزندان و انجام تمرینات مشترک تمرکزی	سخنرانی، بدنی	تنفس زنبوری و پشت به پشت

مطالب و محتوای مداخله

شرکت کنندگان گروه آزمایش ذهن آگاهی، بسته‌ی آموزشی توانمندسازی شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی (کیانی و همکاران، ۲۰۲۱) را که براساس فنون و تمرینات دبرا و بوردیک^۱ (۲۰۱۴)، گردآوری شده بود به مدت ۱۶ جلسه متشکل از ۱۲۰ کارت و ۲۰ کاربرگ آموزشی دریافت کردند و شرکت کنندگان گروه آزمایش ساهاجایوگا، برنامه آموزشی ساهاجایوگا که ابتدا توسط (هاریسون و همکاران، ۲۰۰۴) تهیه و سپس براساس نیازهای رشدی کودکان مقطع ابتدایی توسط پژوهشگر و مربیان متخصص ساهاجایوگا شامل ۲۰ بازی، ۲۴

تمرین گردآوری شده بود، به مدت ۱۵ جلسه دریافت کردند. در مجموع آموزش‌ها در هر گروه چهار ماه به طول انجامید و الزام بر این بود که آزمودنی‌ها روزی ۲۰ دقیقه تکالیف داده شده را در منزل انجام دهند. همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود در حدود چهار جلسه‌ی آموزشی مختص والدین در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که هدف از شرکت والدین در این جلسات آشنایی با پروتکل، مشخص کردن اهداف درمان، مساعدت و همراهی بیشتر کودکان برای انجام تمرینات در منزل بوده و تمرکز اصلی آموزش روی کودکان بود.

جدول ۳- خلاصه‌ای اجمالی از محتوای برنامه‌ی آموزشی ساهاجایوگا هاریسون و همکاران (۲۰۰۴)

بخش	جلسات	خلاصه‌ای از محتوای جلسات	شیوه‌ی اجرا	تکالیف
۱. والدین	اول: والدین	تعریف مفاهیم اولیه و اهداف، باندان، فوت سوک	سخنرانی عملی	آماده‌سازی کودک
	دوم: کودکان	معارفه‌ی اولیه، نقاشی کلاژ، بازی دایره و طوفان "چرخش کندالینی"	موسیقی، نقاشی، بازی،	تمرین سکوت
	سوم: والدین	آموزش سه کانال انرژی و خصوصیات آن بازی شمارش در سکوت	سخنرانی تمرینات عملی	همیاری با کودک
۲. کودکان	چهارم: کودک،	"چگونه از زمان حال لذت ببریم" ماه و خورشید "انجام فوت سوک	موسیقی، بازی، نمایشی	نوشتن افکار چپ و راست
	پنجم: کانال‌ها	"ثبیت توجه در حال"، رویان سفید، زرد و آبی، بازی طناب کشی	موسیقی، بازی تمرین،	تمرین توجه‌ام کجاست
	ششم: والدین	گفت و گو درباره تجربیات قبلی، خلاصه‌ی آموزش ۷ مرکز	سخنرانی، تمرینات عملی	همیاری با کودک
۳. مدیریت	هفتم: چاکرا اول	معرفی چاکرا، نقاشی گلبرگ‌ها، ورزش مولدهارا، بازی گل و شیشه،	سخنرانی بازی ورزش	مدیتیشن روی این مرکز
	هشتم: چاکرا دوم	معرفی چاکراسوادیستانا (خلاقیت)، تمرین کوزه بالای سر تثبیت توجه	سخنرانی بازی، حرکتی	مدیتیشن روی این مرکز
	نهم: چاکرا سوم	تعادل در رفتار و مدیریت خود (تمرین خودپایی، رضایت‌مندی از خود:	سخنرانی، قصه‌گویی، گل‌بازی	تمرین در آینه، مدیتیشن
	دهم: چاکرا چهارم	آموزش مسئولیت‌پذیری، ثبت توانمندی‌ها، تنفس عمیق (گل و غنچه)	سخنرانی، بازی، عملی	زمانبندی درسی، مدیتیشن
	یازدهم: چاکرا پنجم	مشارکت به جای رقابت، بازی قطره و دریا و تقسیم سیب، مدیتیشن	تمرین، بازی، قصه‌گویی	مدیتیشن روی این مرکز
	دوازدهم: چاکرا ششم	تمرین مدیریت توجه، نگاه کردن به شعله‌ی شمع، رها کردن افکار	موسیقی، نقاشی سکوت افکار	بخشیدن افکار، مدیتیشن
	سیزدهم: چاکرا هفتم	معرفی ویژگی‌ها، بازی حال خوب، بازی تعادلی تنفس از سر،	موسیقی، بازی تعادلی	تمرین بالا آوردن کندالینی
	چهاردهم: مرور مراکز	مرور چاکراها و کانال‌ها، مرور تمرینات پاسخ به ابهامات و سوالات	سخنرانی، عملی و حرکتی	مدیتیشن، فوت سوک
	پانزدهم: والدین	مرور (کانال‌ها و مراکز انرژی) بررسی تغییرات کودکان طی جلسات،	سخنرانی، حرکتی	بررسی تغییرات و پیشرفت

¹ - Debra & Burdick

ملاحظات اخلاقی و کد اخلاق

در پژوهش حاضر مانند سایر پژوهش‌های علوم انسانی از اصل رضایت آگاهانه‌ی شرکت‌کنندگان پیروی شده و با توجه به سن آزمودنی‌ها صرفاً افرادی در پژوهش شرکت داده شده‌اند که والدین آن‌ها و همچنین خودشان داوطلب این کار بوده‌اند. همچنین پژوهشگر مسؤول رعایت اصل رازداری و حفظ اسرار آزمودنی‌ها و اتخاذ تدابیر مناسب برای جلوگیری از انتشار آن است و نتایج به‌دست آمده فقط به‌صورت کلی و بدون ذکر نام در پژوهش حاضر قید شده و در اختیار هیچ شخص یا نهادی قرار داده نشده است. شرکت‌کنندگان هر زمان که دیگر تمایلی به ادامه همکاری با پژوهش نداشتند، حق خروج آزادانه از تحقیق دارند. همچنین پژوهشگر ملزم بود پس از حصول یافته‌ها و نتایج حاصل آن‌ها را در اختیار والدین و دانش‌آموزان قرار دهد. به این منظور، خلاصه یافته‌ها به زبان ساده در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفت. پس از طی مراحل اداری و گرفتن مجوز برای نمونه‌گیری و داده‌یابی، کد اخلاق^۱ با شناسه‌ی اخلاق IR.KHU.REC.۱۴۰۲۰۵۳ از دانشگاه خوارزمی دریافت شد.

روند اجرای پژوهش

به منظور بررسی اثر دو آموزش ذهن‌آگاهی و ساهاجایوگا بر بهبود کارکردهای اجرایی و مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان در دو مرحله‌ی غربالگری شدند، در مرحله‌ی اول آن‌ها با توجه به دو ملاک دامنه‌ی سنی ۱۱ تا ۱۲ ساله و رضایت آگاهانه والدین و دانش‌آموزان انتخاب شدند. سپس جلسات توجیهی با هدف معرفی اولیه و اهداف پژوهش در دو مدرسه‌ی دخترانه و پسرانه برای والدین و معلمان برگزار

شد. تعداد ۲۰۰ دانش‌آموز، که داوطلب شرکت در پژوهش بودند، انتخاب شدند. در غربالگری ثانویه ۱۲۰ دانش‌آموز با توجه به ملاک‌های ورود که شامل ضعف تحصیلی (یعنی بر اساس ارزشیابی توصیفی نمرات قابل قبول و نیاز به تلاش دریافت کردند)، اهمال‌کاری تحصیلی (یعنی بر اساس پرسشنامه‌ی اهمال‌کاری تحصیلی نمرات پایین‌تر از ۲۴ دریافت کردند) و مشکلات دقت و توجه (یعنی افرادی که در آزمون d2، در دو مولفه‌ی نمره‌ی کارایی کل و نمره‌ی خطا، نمرات زیر صدک ۵۰ دریافت کردند) و ملاک‌های خروج بر اساس مستندات پرونده و پرسش از والدین شامل ابتلای آزمودنی‌ها به اختلالات روان‌پزشکی و بیماری‌های پزشکی مزمن و دریافت مداخلات روان‌شناختی همزمان انتخاب شدند. بعد از انجام مداخلات دانش‌آموزان به آزمون‌های مهارت‌های خواندن، توجه پایدار و استروپ پاسخ دادند و بعد از گذشت یک‌ماه از مداخله مجدداً همین آزمون‌ها را تکمیل کردند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 تحلیل شدند.

نتایج

در پژوهش حاضر ۱۱۵ دانش‌آموز در قالب دو گروه مداخله و یک گروه کنترل مورد بررسی قرار گرفتند. نمرات مهارت‌های خواندن، مؤلفه‌های کارکرد اجرایی توجه انتخابی و زیر مقیاس‌های کارکرد اجرایی بازداری در گروه‌های مداخله و کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری از طریق آزمون تحلیل واریانس آمیخته با یک عامل بین و یک عامل درون ارزیابی شدند. پیش از انجام این آزمون مفروضه‌های آزمون تحلیل واریانس آمیخته بررسی شدند.

جدول ۴- میانگین و انحراف استاندارد متغیر مهارت‌های خواندن به تفکیک زمان اندازه‌گیری و گروه

گروه	پس‌آزمون		پیگیری	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
ساهاجایوگا	۳۶/۱۸	۶/۵۴	۳۵/۴۸	۶/۳۵
ذهن‌آگاهی	۲۸/۵۰	۹/۹۵	۲۸/۶۶	۱۱/۹۴
کنترل	۲۱/۷۰	۸/۱۰	۲۲/۳۶	۱۰/۶۷

آزمون سنجش بازداری (استروپ) رعایت شد. پیش‌فرض نرمال بودن توزیع داده‌های موردنظر در مهارت‌های خواندن، مؤلفه‌های توجه انتخابی و زیرمقیاس‌های بازداری با استفاده از شاخص‌های کجی و

مفروضه‌ی استقلال خطاها با توجه به گمارش تصادفی شرکت‌کنندگان به گروه‌ها، دریافت انفرادی مداخله و پاسخ‌دهی انفرادی به آزمون مهارت‌های خواندن، آزمون توجه انتخابی (d2) و

¹ ethic code

پس‌آزمون را تبیین کرده است که قدرت رابطه مناسبی را نشان می‌دهد. اثر زمان ($F_{(1)}=0/006$, $p=0/94$, $\eta^2=0/001$) و اثر متقابل گروه $\times$ زمان ($F_{(2 \times 112)}=0/48$, $p=0/62$, $\eta^2=0/008$) نبودند. در ادامه نتایج مقایسه‌ها از نوع تفاوت برای مقایسه‌ی میانگین گروه‌های مداخله (سahاجایوگا و ذهن‌آگاهی) با گروه کنترل و مقایسه دو گروه مداخله با یکدیگر در جدول ۵ گزارش شده است.

بر اساس نتایج مقایسه‌ی معامد difference در ارتباط با مقایسه‌ی نخست می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری بالاتر است ($p < 0/001$, $p = -10/179$) برآورد مقایسه، بدین‌سان می‌توان از تأثیر مثبت مداخله‌های مراقبه در جهت بهبود مهارت‌های خواندن خبر داد. همچنین مقایسه‌ی گروه مداخله ی ساهاجایوگا در مقابل گروه مداخله‌ی ذهن‌آگاهی نیز به‌طور معناداری بالا بود ($p < 0/001$, $p = -7/242$) برآورد مقایسه، این نتایج نشان می‌دهد، مداخله‌ی ساهاجایوگا نسبت به ذهن‌آگاهی تأثیر بهتر و ملموس‌تری در بهبود مهارت‌های خواندن شرکت‌کنندگان در مطالعه‌ی حاضر داشت. در مجموع نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده از مطالعه‌ی حاضر حاکی از اثر معنادار مداخله‌های ساهاجایوگا و ذهن‌آگاهی در جهت بهبود مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان بود، شایان ذکر است که مداخله‌ی ساهاجایوگا از تأثیرگذاری بیشتری نسبت به مداخله‌ی ذهن‌آگاهی به منظور ارتقاء سطح مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان برخوردار بوده و این اثرات با گذشت زمان نسبتاً ثابت باقی مانده است.

کشیدگی و آزمون شاپیرو-ویلک ($P > 0/05$) مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاکی از عدم تخطی از فرض نرمال بودن توزیع نمرات در این مقیاس‌ها بود. مفروضه‌ی همگنی واریانس‌ها نیز بر اساس نتایج آزمون لوین برای مهارت‌های خواندن ($F = 2/45$, $P = 0/09$)؛ در زیر مؤلفه‌های توجه انتخابی شامل کارایی کل ($F_{(2 \times 112)} = 3/37$, $p > 0/05$) و $F_{(2 \times 112)} = 11/13$, $p > 0/05$) خطا و $F_{(2 \times 112)} = 10/73$ و در نهایت برای زیر مقیاس‌های بازداری شامل تداخل زمان ($F_{(2 \times 112)} = 0/41$, $p = 0/67$) و تداخل خطا ($F_{(2 \times 112)} = 0/93$) حاکی از رعایت این مفروضه بود.

مهارت‌های خواندن

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود بین میانگین مهارت‌های خواندن در گروه‌های مداخله و کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت وجود دارد، جهت بررسی معناداری میانگین‌های به‌دست آمده، از آزمون تحلیل واریانس آمیخته با یک عامل بین و یک عامل درون استفاده شد. نتایج تحلیل واریانس آمیخته نشان داد اثر بین‌آزمودنی یا عامل گروه در مهارت‌های خواندن معنی‌دار است ($\eta^2 = 0/32$, $p < 0/001$)، $F_{(2 \times 112)} = 26/17$ براساس میزان ضریب اتای به دست آمده در تفاوت‌های بین‌گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله‌های مورد استفاده ۳۲ درصد از تغییرات واریانس مهارت‌های خواندن در مرحله

جدول ۵- آزمون مقایسه‌ها از نوع تفاوت (difference) برای مقایسه‌ی گروه‌ها

متغیر	گروه‌ها	برآورد مقایسه	تفاوت	خطای استاندارد	P
مهارت‌های خواندن	گروه کنترل در مقابل متوسط گروه‌های آزمایش	-۱۰/۱۷۹	-۱۰/۱۷۹	۱/۶۷۱	<۰/۰۰۱
	گروه ساهاجایوگا در مقابل گروه ذهن‌آگاهی	-۷/۲۴۲	-۷/۲۴۲	۱/۹۴۹	<۰/۰۰۱

مقایله زمان و گروه ($\eta^2 = 0/081$, $P < 0/009$, $F = 4/93$)؛ در مؤلفه‌ی خطا (F)، حداقل در یکی از متغیرهای وابسته در بعد زمان ($\eta^2 = 0$)، $F = 0$, $P < 0/992$ و اثر متقابل زمان $\times$ گروه ($\eta^2 = 0/059$, $P < 0/034$)، $F = 3/50$ و در نهایت حداقل در یکی از متغیرهای وابسته در مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL)، در بعد زمان ($\eta^2 = 0/004$, $P < 0/484$)، $F = 0/493$ و اثر متقابل زمان و گروه ($\eta^2 = 0/036$, $P < 0/031$)، $F = 2/066$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بدین معنی که از مرحله‌ی پس‌آزمون تا پیگیری در تأثیرگذاری گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت‌های معنی‌داری وجود دارد.

کارکرد/اجرایی توجه/انتخابی

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود بین میانگین زیر مؤلفه‌های توجه انتخابی در گروه‌های مداخله و کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت وجود دارد، جهت بررسی معناداری میانگین‌های به‌دست آمده، از آزمون تحلیل واریانس آمیخته با یک عامل بین و یک عامل درون استفاده شد. همچنین، نتایج آزمون چند متغیری، اثر پیلای با توجه به مؤلفه‌های آزمون توجه انتخابی نیز نشان داد که بین دو گروه در مؤلفه‌ی کارایی کل (GZ)، حداقل در یکی از متغیرهای وابسته در بعد زمان ($\eta^2 = 0/26$, $P < 0/089$, $F = 2/94$) و اثر

جدول ۶- آماره‌های توصیفی و مقایسه‌ی گروه‌ها در آزمون مهارت‌های توجه انتخابی d2

مؤلفه‌های توجه انتخابی	گروه	پس‌آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
کارایی کل	سahajioگا	۵۱/۹۵	۱۱/۸۴	۵۵/۴۳	۷/۸۰
	ذهن‌آگاهی	۴۴/۳۳	۸/۹۱	۴۴/۸۳	۹/۴۳
	کنترل	۳۷	۷/۴۱	۳۶/۰۸	۶/۲۷
خطا	سahajioگا	۳۸/۷۳	۱/۶۰	۳۸/۲۵	۱/۵۵
	ذهن‌آگاهی	۴۰/۳۶	۲/۸۹	۳۹/۶۷	۲/۲۷
	کنترل	۴۴	۸/۲۸	۴۵/۱۸	۵/۸۷
کارایی تمرکز	سahajioگا	۵۰/۲۰	۵/۲۸	۵۰/۱۰	۴/۹۸
	ذهن‌آگاهی	۴۵/۳۱	۷/۳۶	۴۵/۰۰	۶/۶۰
	کنترل	۳۷/۲۱	۳/۰۱	۳۸/۲۱	۳/۷۹

مؤلفه‌ی کارایی کل (GZ): تایج تحلیل نشان داد که اثر گروه

در مؤلفه کارایی کل (GZ) معنادار بوده است؛ ($\eta^2=0/44$ ، $p<0/001$)
 $p=43/31$ ، $F(2, 112)=43/31$) بر اساس میزان ضریب اتای به دست آمده در تفاوت‌های بین گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله‌های مورد استفاده ۰/۴۴ از تغییرات واریانس مؤلفه کارایی کل (GZ) توجه انتخابی در مرحله پس‌آزمون را تبیین کرده‌اند که قدرت رابطه مناسبی را نشان می‌دهد. به منظور پیگیری اینکه تفاوت گروه‌ها از کجا ناشی می‌شود از مقابله‌های متعامد difference استفاده شد بر اساس نتایج مقابله متعامد نخست در جدول ۷، می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری

بالاتر است ($p<0/001$ ، $p=12/597$ برآورد مقابله)؛ بدین سان می‌توان از تأثیر مثبت مراقبه (یعنی مداخله‌های مبتنی بر ساهاجیوگا و ذهن‌آگاهی) بر بهبود کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه کارایی کل (GZ) خبر داد، همچنین براساس نتایج مقابله متعامد دوم مندرج در جدول ۷ می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌ها مداخله ساهاجیوگا نسبت به گروه مداخله ذهن‌آگاهی به‌طور معناداری بالاتر است ($p<0/001$ ، $p=9/104$ برآورد مقابله)؛ این نتایج حاکی از تأثیر عینی‌تر و ملموس‌تر مداخله ساهاجیوگا نسبت به مداخله ذهن‌آگاهی بر افزایش کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه کارایی کل (GZ) دانش‌آموزان است.

جدول ۷- آزمون مقابله‌ها از نوع difference برای مقایسه‌ی گروه‌ها در زیر مؤلفه‌های توجه انتخابی

متغیر	گروه‌ها	برآورد مقابله	تفاوت	خطای استاندارد	P
مؤلفه‌ی کارایی کل	گروه کنترل در مقابل گروه‌های آزمایش	-۱۲/۵۹۷	-۱۲/۵۹۷	۱/۶۱۵	<0/001
	گروه ساهاجیوگا در مقابل گروه ذهن‌آگاهی	-۹/۱۰۴	-۹/۱۰۴	۱/۸۸۳	<0/001
مؤلفه‌ی خطا	گروه کنترل در مقابل گروه‌های آزمایش	۵/۳۳۹	۵/۳۳۹	۰/۸۲۶	<0/001
	گروه ساهاجیوگا در مقابل گروه ذهن‌آگاهی	۱/۵۲۶	۱/۵۲۶	۰/۹۶۲	۰/۱۱۶
مؤلفه‌ی کارایی تمرکز	گروه کنترل در مقابل گروه‌های آزمایش	-۹/۹۴۶	-۹/۹۴۶	۱/۰۰۸	<0/001
	گروه ساهاجیوگا در مقابل گروه ذهن‌آگاهی	-۴/۹۹۷	-۴/۹۹۷	۱/۱۷۵	<0/001

همچنین نتایج نشان داد که اثر اصلی زمان در مؤلفه‌ی کارایی

کل (GZ)، معنادار نیست؛ ($\eta^2=0/12$ ، $p=2/94$ ، $F(1)=2/94$)، یعنی بدون در نظر گرفتن گروه‌های آزمایش و کنترل تغییرات میانگین

نمرات از مرحله‌ی پس‌آزمون به پیگیری معنی‌دار نیست. اما نتایج نشان می‌دهد اثر متقابل گروه $\times$ زمان در مؤلفه‌ی کارایی کل (GZ)، معنادار است ($\eta^2=0/81$ ، $p=4/94$ ، $F(2, 112)=4/94$)، به عبارتی

بین نمرات مؤلفه‌ی کارایی کل در پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد.

مؤلفه‌ی خطا (F): نتایج نشان داد که اثر گروه در مؤلفه‌ی خطا (F) معنادار است ($\eta^2=0/29$ ، $p<0/01$ ، $F(2,112)=22/51$). بر اساس میزان ضریب اتای به‌دست آمده در تفاوت‌های بین گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله‌های مورد استفاده ۰/۲۹ از تغییرات واریانس مؤلفه‌ی خطا (F) توجه انتخابی در مرحله‌ی پس‌آزمون را تبیین کرده‌اند که قدرت رابطه مناسبی را نشان می‌دهد. به منظور پیگیری این که تفاوت گروه‌ها از کجا ناشی می‌شود از مقابله‌های متعامد difference استفاده شد بر اساس نتایج مقابله متعامد نخست در جدول ۷ می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری بالاتر است ($p<0/01$ ، $\eta^2=0/339$ ، برآورد مقابله؛ بدین‌سان می‌توان از تأثیر مثبت مراقبه (یعنی مداخله‌های مبتنی بر ساهاجایوگا و ذهن‌آگاهی) بر بهبود کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه‌ی خطا (F) خبر داد، همچنین براساس نتایج مقابله‌ی متعامد دوم مندرج در جدول ۷ می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌های آزمایشی با یکدیگر تفاوت معناداری ندارد ($p<0/16$ ، $\eta^2=0/526$ ، برآورد مقابله؛ این نتایج نشان می‌دهد تفاوت معناداری بین دو مداخله‌ی ساهاجایوگا و ذهن‌آگاهی بر افزایش میانگین کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه‌ی خطا (F) دانش‌آموزان وجود ندارد و هر دو نسبتاً به یک اندازه تأثیرگذار بوده‌اند، همچنین نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری با اندازه‌گیری مکرر نشان می‌دهد اثر اصلی زمان در مؤلفه‌ی خطا (F) معنادار نیست؛ ($\eta^2=0/01$ ، $p<0/992$ ، $F(1)=0/000$)، یعنی بدون در نظر گرفتن گروه‌های آزمایش و کنترل تغییرات میانگین نمرات از مرحله‌ی پس‌آزمون به پیگیری معنی‌دار نیست. اما نتایج نشان می‌دهد اثر متقابل گروه $\times$ زمان در مؤلفه‌ی خطا (F) معنادار است ($\eta^2=0/059$ ، $p<0/034$ ، $F(2,112)=3/50$)، به عبارتی بین نمرات مؤلفه‌ی خطا در پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد.

مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL): نتایج تحلیل نشان داد که اثر گروه در مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL) معنادار بوده است؛ ($\eta^2=0/52$ ، $p<0/01$ ، $F(2,112)=59/09$). بر اساس میزان ضریب اتای به‌دست آمده در تفاوت‌های بین گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله‌های مورد استفاده ۵۲ درصد از تغییرات واریانس مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL) توجه انتخابی در مرحله‌ی پس‌آزمون را تبیین کرده‌اند که قدرت رابطه‌ی مناسبی را نشان می‌دهد. به منظور پیگیری این که تفاوت گروه‌ها از کجا

ناشی می‌شود از مقابله‌های متعامد difference استفاده شد بر اساس نتایج مقابله متعامد نخست در جدول ۷ می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری بالاتر است ($p<0/01$ ، $\eta^2=0/946$ ، برآورد مقابله؛ بدین‌سان می‌توان از تأثیر مثبت مراقبه (یعنی مداخله‌های مبتنی بر ساهاجایوگا و ذهن‌آگاهی) بر بهبود کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL) خبر داد، همچنین براساس نتایج مقابله‌ی متعامد دوم مندرج در جدول ۷، می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌ها مداخله‌ی ساهاجایوگا نسبت به گروه مداخله‌ی ذهن‌آگاهی به‌طور معناداری بالاتر است ($p<0/01$ ، $\eta^2=0/997$ ، برآورد مقابله؛ این نتایج حاکی از تأثیر عینی‌تر و ملموس‌تر مداخله‌ی ساهاجایوگا نسبت به مداخله‌ی ذهن‌آگاهی بر افزایش کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL) دانش‌آموزان است، همچنین نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که اثر اصلی زمان در مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL) معنادار نیست ($\eta^2=0/04$ ، $p<0/484$ ، $F(1)=0/493$)، یعنی بدون در نظر گرفتن گروه‌های آزمایش و کنترل تغییرات میانگین نمرات از مرحله‌ی پس‌آزمون به پیگیری معنی‌دار نیست. همین‌طور نتایج نشان می‌دهد اثر متقابل گروه $\times$ زمان در مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL) نیز معنادار نیست ($\eta^2=0/036$ ، $p<0/131$ ، $F(2,112)=2/066$)، به عبارتی بین نمرات مؤلفه‌ی کارایی تمرکز (KL) در پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد، با توجه به معناداری اثر گروه و عدم معناداری اثر زمان در این مؤلفه، می‌توان این چنین استنباط کرد که عدم معناداری اثر گروه $\times$ زمان به معنی پایداری اثر مداخله طی زمان برای گروه‌های آزمایش است.

درمجموع نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده حاکی از اثر معنادار مراقبه (یعنی مداخله‌های ساهاجایوگا و ذهن‌آگاهی) در جهت بهبود توجه انتخابی در مؤلفه‌های کارایی کل، خطا و کارایی تمرکز دانش‌آموزان بود. همچنین مداخله‌ی ساهاجایوگا نسبت به ذهن‌آگاهی بهبود بیشتری بر مؤلفه‌های کارایی کل و کارایی تمرکز دانش‌آموزان داشته اما بین دو گروه آزمایشی در مؤلفه‌ی خطا تفاوت معناداری مشاهده نشد.

کارکرد اجرایی/بازداری/از پاسخ

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود بین میانگین زیر مقیاس‌های بازداری از پاسخ در آزمون استروپ در گروه‌های مداخله و

کنترل در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت وجود دارد، جهت بررسی معناداری میانگین‌های به‌دست آمده، از آزمون تحلیل واریانس آمیخته با یک عامل بین و یک عامل درون استفاده شد. همچنین، نتایج آزمون چند متغیری، اثر پیلای در زیر مقیاس‌های آزمون استروپ نیز نشان داد که بین دو گروه حداقل در یکی از متغیرهای وابسته در تداخل زمان (time stroop) در بعد زمان ($\eta^2=0/19$ ، $p<0/001$ ، $F_{(2,112)}=25/71$)؛ اثر متقابل زمان و گروه ($\eta^2=0/17$ ، $p<0/001$ ، $F_{(2,112)}=10/73$) و در

عنصر تداخل خطا (error stroop) در بعد زمان ($\eta^2=0/59$ ، $p<0/001$ ، $F_{(2,112)}=157/27$)؛ و اثر متقابل زمان $\times$ گروه ($\eta^2=0/37$ ، $p<0/001$ ، $F_{(2,112)}=32/41$) تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بدین معنی که از مرحله‌ی پیش‌آزمون تا پس‌آزمون در تأثیرگذاری گروه‌های مداخله در بازداری تفاوت‌های معنی‌داری وجود دارد. در ادامه نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر در مورد تک تک متغیرهای پژوهش گزارش شده است.

جدول ۸- آماره‌های توصیفی و مقایسه‌ی گروه‌ها در متغیر بازداری از پاسخ (آزمون استروپ)

زیر مقیاس‌های بازداری از پاسخ	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
تداخل زمان	سahajioگا	۱۶۳/۶۸	۱۱۶/۸۳	۹۸/۷۳	۱۲۲/۴۲
	ذهن آگاهی	۱۴۲/۵۸	۸۷/۷۲	۸۳/۷۵	۸۴/۷۵
	کنترل	۱۲۷/۴۶	۷۳/۸۳	۱۳۸/۰۰	۷۳/۳۹
تداخل خطا	سahajioگا	۲۳/۰۰	۱۰/۶۱	۳/۷۳	۷/۴۶
	ذهن آگاهی	۲۶/۸۶	۱۲/۹۱	۵/۰۶	۷/۸۲
	کنترل	۲۸/۰۰	۱۱/۳۲	۲۶/۵۹	۱۰/۵۹

تداخل زمان (time stroop): نتایج تحلیل حاکی از عدم معناداری اثر گروه در زیر مقیاس تداخل زمان متغیر بازداری از پاسخ بود ($\eta^2=0/10$ ، $p=0/561$ ، $F_{(2,112)}=0/581$). بر اساس نتایج مقابله متعامد difference مندرج در جدول ۹ می‌توان چنین ادعا کرد که بین گروه‌ها از نظر میانگین نمرات تداخل زمان بازداری به‌طور کلی تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین نتایج تحلیل نشان می‌دهد که اثر اصلی زمان معنادار است؛ ($\eta^2=0/19$ ، $p<0/001$ ، $F_{(1)}=25/71$)، یعنی بدون در نظر گرفتن گروه‌های آزمایش و کنترل تغییرات میانگین نمرات از مرحله‌ی پیش‌آزمون به مرحله‌ی پس‌آزمون معنی‌دار است. نتایج

همچنین نشان می‌دهد اثر متقابل گروه $\times$ زمان نیز معنادار است؛ ($\eta^2=0/17$ ، $p<0/001$ ، $F_{(2,112)}=10/73$). به عبارتی بین نمرات تداخل زمان بازداری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین نمرات تداخل زمان در گروه‌های مداخله در مقایسه با گروه کنترل نسبت به وضعیت اولیه کاهش معناداری داشته است، که این می‌تواند نشانگر تأثیر مثبت مداخلات مراقبه‌ی ذهن‌آگاهی و ساهajioگا بر بهبود زیر مقیاس تداخل زمان بازداری در دانش‌آموزان باشد.

جدول ۹- آزمون مقابله‌ها از نوع difference برای مقایسه‌ی گروه‌ها در زیر مقیاس‌های بازداری از پاسخ

متغیر	گروه‌ها	برآورد مقابله	تفاوت	خطای استاندارد	P
تداخل زمان	گروه کنترل در مقابل گروه‌های آزمایش	۱۰/۵۴۷	۱۰/۵۴۷	۱۷/۱۴	۰/۵۳۹
	گروه ساهajioگا در مقابل گروه ذهن‌آگاهی	-۱۸/۰۳۳	-۱۸/۰۳۳	۱۹/۹۸	۰/۳۶۹
تداخل خطا	گروه کنترل در مقابل گروه‌های آزمایش	۱۲/۶۳۴	۱۲/۶۳۴	۱/۶۴	<0/001
	گروه ساهajioگا در مقابل گروه ذهن‌آگاهی	۲/۵۹۶	۲/۵۹۶	۱/۹۲	۰/۱۷۷

ذهن آگاهی بر کارکردهای اجرایی بازداری در بین شرکت کنندگان در مطالعه‌ی حاضر تفاوت معناداری وجود ندارد.

بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر مداخله‌ی مراقبه بر بهبود کارکردهای اجرایی توجه انتخابی، بازداری و مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ابتدایی و در ادامه تعیین تفاوت تأثیر دو روش ذهن آگاهی مبتنی بر شناخت درمانی و مدیتیشن ساهاجایوگا در مقایسه‌ی با گروه کنترل در دانش‌آموزان بود. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده حاکی از اثر معنادار برنامه‌های مراقبه (ذهن آگاهی مبتنی بر شناخت درمانی و مدیتیشن ساهاجایوگا) بر بهبود کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه‌های کارایی کل (GZ)، خطا (F) و کارایی تمرکز (KL) دانش‌آموزان بود و پس از گذشت زمان اثر مداخله برای گروه‌های آزمایش نسبتاً ثابت باقی ماند. هیچ تغییری بر بهبود کارکرد اجرایی توجه انتخابی در مؤلفه‌های فوق در گروه گواه چه در مرحله‌ی پس‌آزمون و چه در مرحله‌ی پیگیری دیده نشد. همچنین نتایج نشان داد بین نمرات تداخل زمان و تداخل خطای بازداری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین نمرات تداخل زمان و تداخل خطا در گروه‌های مداخله در مقایسه با گروه کنترل نسبت به وضعیت اولیه کاهش معناداری داشته است، که این می‌تواند نشانگر تأثیر مثبت مداخلات مراقبه‌ی ذهن آگاهی و ساهاجایوگا بر بهبود کنترل بازداری در دانش‌آموزان باشد. این نتایج با پژوهش‌های (پاراجولی و همکاران، ۲۰۲۲؛ پورهیت و پرادان، ۲۰۱۷؛ کالدول و همکاران، ۲۰۱۰؛ کیانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ گوته و همکاران، ۲۰۱۳؛ لاولر و همکاران، ۲۰۱۹؛ لودا و پوپتا، ۲۰۲۲؛ لیلاند و همکاران، ۲۰۱۹؛ میکائیلی، ۲۰۲۲؛ ناپولی و همکاران، ۲۰۰۵؛ هاریسون و منوچا، ۲۰۰۴؛ هرناندز و همکاران، ۲۰۱۸؛ یانکوفسکی و هولاس، ۲۰۲۰) هم‌سو است.

همچنین نتایج حاکی از تفاوت معنادار بین میانگین نمرات مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان دریافت‌کننده‌ی مداخلات مراقبه و دانش‌آموزان گروه کنترل بود و پس از گذشت زمان نیز اثر مداخله نسبتاً ثابت باقی ماند. شرکت در یک دوره‌ی ۱۶ هفته‌ای مراقبه‌ی ذهن آگاهی و همچنین دوره‌ی ۱۵ هفته‌ای مراقبه‌ی ساهاجایوگا منجر به بهبود قابل ملاحظه در مهارت‌های خواندن به ویژه درک مطلب شد، هیچ تغییری بر مهارت‌های خواندن در گروه گواه چه در مرحله‌ی پس‌آزمون و چه در مرحله‌ی پیگیری دیده نشد. این

تداخل خطا (error stroop): نتایج حاکی از معناداری اثر گروه در زیر مقیاس تداخل خطا متغیر بازداری از پاسخ بود ($\eta^2=0/36$ ، $F(2, 112)=30/952$ ، $p<0/001$)، بر اساس میزان ضریب اتای به دست آمده در تفاوت‌های بین گروهی می‌توان چنین بیان کرد که مداخله‌های مورد استفاده ۰/۳۶ از تغییرات واریانس زیرمقیاس تداخل خطا متغیر بازداری از پاسخ را در مرحله‌ی پس‌آزمون تبیین کرده‌اند که قدرت رابطه‌ی مناسبی را نشان می‌دهد.

به منظور پیگیری این که تفاوت گروه‌ها از کجا ناشی می‌شود از مقابله‌های متعادل difference استفاده شد بر اساس نتایج مقابله‌ی متعادل نخست در جدول ۹ می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین‌های گروه‌های مداخله نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری بالاتر است ($p<0/001$ ، $F(1, 56)=12/634$ برآورد مقابله؛ بدین‌سان می‌توان از تأثیر مثبت مراقبه (یعنی مداخله‌های مبتنی بر ساهاجایوگا و ذهن آگاهی) بر بهبود کارکرد اجرایی بازداری از پاسخ در زیرمقیاس تداخل خطا خبر داد، همچنین براساس نتایج مقابله‌ی متعادل دوم مندرج در جدول ۹ میانگین‌های گروه‌های آزمایش با یکدیگر تفاوت معناداری ندارند ($p<0/177$ ، $F(2, 112)=2/596$ برآورد مقابله؛ یعنی گروه مداخله‌ی ساهاجایوگا نسبت به گروه مداخله‌ی ذهن آگاهی تأثیر بهتر و بیشتری بر بهبود کارکرد اجرایی بازداری از پاسخ در زیرمقیاس تداخل خطای دانش‌آموزان نداشته است،

همچنین نتایج نشان می‌دهد که اثر اصلی زمان معنادار است؛ ($\eta^2=0/59$ ، $F(1)=157/261$ ، $p<0/001$)، یعنی بدون در نظر گرفتن گروه‌های آزمایش و کنترل تغییرات میانگین نمرات از مرحله‌ی پیش‌آزمون به مرحله‌ی پس‌آزمون معنی‌دار است. نتایج همچنین نشان می‌دهد اثر متقابل گروه $\times$ زمان نیز معنادار است؛ ($\eta^2=0/37$ ، $F(2, 112)=32/41$ ، $p<0/001$)، به عبارتی بین نمرات تداخل خطا بازداری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین نمرات تداخل خطا در گروه‌های مداخله در مقایسه‌ی با گروه کنترل نسبت به وضعیت اولیه کاهش معناداری داشته است، این یافته‌ها نیز حاکی از تأثیر مثبت مداخلات مراقبه‌ی ذهن آگاهی و ساهاجایوگا در اثر متقابل با زمان اندازه‌گیری (از مرحله‌ی پیش‌آزمون تا پس‌آزمون) بر بهبود زیر مقیاس تداخل خطا بازداری در دانش‌آموزان باشد. در مجموع نتایج نشان می‌دهد مراقبه منجر به بهبود کارکرد اجرایی بازداری از پاسخ شده است اما با استنباط به نتایج گزارش شده در جدول ۹ می‌توان چنین استنباط کرد که بین تأثیرگذاری دو مداخله‌ی ساهاجایوگا و

با گروه گواه داشت. با این که این پژوهش‌ها در ابتدای راه هستند، اما این گونه مطالعات می‌توانند در انتخاب روش مداخله‌ی مناسب‌تر جهت بهبود مهارت‌های خواندن و تعیین رویکرد آموزشی کاربردی‌تر به والدین، مربیان، برنامه‌ریزان آموزشی و متخصصان کار با کودک کمک کند و روشنگر راه کاربران در این حوزه باشد.

مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی از جمله توجه پایدار، انعطاف‌پذیری شناختی، بازداری با بخشی از عناصر ذهن‌آگاهی همچون توجه، تمرکز زدایی، تغییر شناختی، مدیریت خود رابطه دارند چرا که در مفهوم‌سازی ذهن‌آگاهی به جهت‌گیری توجه به سمت تجربیات خویش در زمان حال تأکید خاصی شده است (چها و همکاران، ۲۰۰۷؛ چامرز و همکاران، ۲۰۰۸؛ مک‌کلاسی، ۲۰۱۵). توجه یکی از مؤلفه‌های بنیادین ذهن‌آگاهی و همچنین یوگا است، توانایی نظم‌بخشی و حفظ توجه یک کانون خاص ذهن‌آگاهی است (بیشاب و همکاران، ۲۰۰۴). از آن‌جا که پژوهش‌های بسیاری اثر تمرینات ذهن‌آگاهی و ساهاجایوگا را بر بخش‌های توجهی مغز نشان داده است (دیویدسون و همکاران، ۲۰۰۳؛ هاریسون و همکاران، ۲۰۰۴؛ هرناندز و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین بین مؤلفه‌ی اصلی ذهن‌آگاهی یعنی توجه و تعریف روان‌شناسان شناختی از توجه (پایدار و انتخابی) پیوندی معناداری وجود دارد (شاپیرو و همکاران، ۲۰۰۶؛ نجاتی، ۲۰۱۲). همین‌طور شواهد زیادی وجود دارد که مدیتیشن جنبه‌های مختلف توجه انتخابی، توجه پایدار و حافظه را افزایش می‌دهد (پاراجولی و همکاران، ۲۰۲۲؛ لوتز^۴ و همکاران، ۲۰۰۸؛ هاریسون و همکاران، ۲۰۰۴). بدین منطق درک تأثیرگذاری این گونه مداخلات بر توجه و مؤلفه‌های هم‌سو با آن روشن می‌شود.

از آن‌جا که نتایج مطالعه‌ی حاضر حاکی از بهبود مهارت‌های خواندن بعد از مداخلات ذهن‌آگاهی و ساهاجایوگا بود بررسی مکانیسم‌های مؤثر در این رابطه حائز اهمیت است. چندین مکانیسم اساسی ذهن‌آگاهی و مدیتیشن ممکن است واسطه‌ی این اثر باشد. با توجه به این که توجه پایدار اساس درک مطلب موفق است و کارکردهای اجرایی به ویژه توجه انتخابی، حافظه‌ی کاری و بازداری نقش مهمی در درک و پردازش مطالب دارند (آرینگتون^۵ و همکاران، ۲۰۱۴؛ هوجز و انسور، ۲۰۱۱)، همین‌طور طبق نظریه‌ی بدلی بین اجزای مختلف حافظه‌ی کاری، سیستم اجراکننده‌ی مرکزی، عملکرد خواندن و درک مطلب ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد (قوامی

یافته‌ها با پژوهش‌های تاراش^۱ و همکاران (۲۰۱۶)، رایس^۲ و همکاران (۲۰۲۰)، لوسینگ و همکاران (۲۰۲۳) و مرازک و همکاران (۲۰۱۳) هم‌سو است.

از آن‌جا که ذهن‌آگاهی و ساهاجایوگا تفاوت‌هایی اساسی در تعاریف مفهومی و روش‌های اجرایی با یکدیگر دارند، این تفاوت‌ها بر نحوه‌ی اثرگذاری آن‌ها نیز تأثیر می‌گذارد. ذهن‌آگاهی بر پذیرش افکار تأکید دارد (کابات زین^۳، ۱۹۹۰)، در حالی که تأکید ساهاجایوگا بر بی‌فکر شدن و سکوت ذهنی است (منوچا، ۲۰۰۱). اما با توجه به مرور ادبیات، پژوهش‌های اندکی در حوزه‌ی مقایسه‌ی تأثیر یوگا و ذهن‌آگاهی صورت گرفته است و کمبود مطالعات در حوزه‌ی عملکرد تحصیلی به ویژه مهارت‌های خواندن قابل تأمل است. بنابراین یکی دیگر از اهداف این پژوهش مقایسه‌ی دو روش ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت درمانی و مدیتیشن ساهاجایوگا بر بهبود کارکردهای اجرایی و ارتقاء مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان بود، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد، مداخله‌ی ساهاجایوگا نسبت به ذهن‌آگاهی بهبود بیشتری بر مؤلفه‌های کارایی کل (GZ)، کارایی تمرکز (KL) و مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان با اندازه‌ی اثر نسبتاً مناسبی داشته است، اما تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایشی در مؤلفه‌ی خطا (F) و کارکردهای اجرایی بازداری در زیر مقیاس‌های تداخل خطا و تداخل زمان در بین شرکت‌کنندگان مطالعه‌ی حاضر مشاهده نشد.

در مجموع این نتایج نشان می‌دهد مداخله‌ی ساهاجایوگا نسبت به ذهن‌آگاهی تأثیر بهتر و ملموس‌تری در بهبود کارکرد اجرایی توجه انتخابی و ارتقاء مهارت‌های خواندن شرکت‌کنندگان در مطالعه‌ی حاضر داشت. این نتایج با پژوهش (لو و هال، ۲۰۱۷؛ هافنر و همکاران، ۲۰۰۶) در ارتباط با مقایسه‌ی یوگا با تمرینات حرکتی و ذهن‌آگاهی بر بهبود مشکلات توجه و کارکرد اجرایی بازداری، هم‌سوست و با پژوهش فلسفی (۲۰۱۶) در راستای مقایسه‌ی یوگا و ذهن‌آگاهی بر افسردگی و اضطراب تحصیلی هم راستا نیست. در مطالعه‌ی فلسفی (۲۰۱۶) تمرینات ذهن‌آگاهی اثر بهتری بر کاهش اضطراب و استرس تحصیلی نشان داد. هانت و همکاران (۲۰۱۸)، نیز نشان دادند با این که مداخلات یوگا، ذهن‌آگاهی، تمرینات تنفسی و مدیتیشن منجر به کاهش ضربان قلب و نشانه‌های اضطراب شدند اما تنها ترکیب این مداخلات با یکدیگر تفاوت معناداری را در مقایسه

^۴ - Lutz
^۵ - Arrington

^۱ - Tarrasch
^۲ - Rice
^۳ - Kabat-Zinn

لاهیج و دانای طوس، ۲۰۱۷)، به نظر می‌رسد توجه انتخابی بهبود یافته و ارتقاء ظرفیت‌های حافظه از مکانیسم‌های اساسی مراقبه است که به ارتقای درک مطلب در دانش‌آموزان کمک می‌کند (لوسینگ، ۲۰۲۳) و هرچه فرد از نظر این مؤلفه‌ها در شرایط بهتری باشد به همان نسبت در مهارت‌های خواندن نیز بهتر عمل خواهد کرد (بول و همکاران، ۲۰۰۸).

رینولدز (۲۰۰۰) نیز با تأکید بر اهمیت روش‌هایی که منابع توجه مرتبط و تسهیل‌بازداری از منابع نامرتب هنگام خواندن را منجر می‌شوند، این روش‌ها به عنوان وسیله‌ای برای درک بهتر تفاوت‌های بین خوانندگان خوب و ضعیف بیان کرد. او در مدل خود به استفاده‌ی بهینه از راهبردهایی مثل توجه انتخابی به عناصر مهم متن و بازداری و تسهیل توجه از عناصر نامرتب در متن پرداخت. به این ترتیب بر اساس مدل او، خوانندگان موفق کسانی هستند که قادر به حفظ منابع توجه در طی فرآیندهای درک سطح پایه (یعنی شناسایی و توجه به عناصر متن) هستند (ریندوز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰). براساس این گزارشات می‌توان تبیین دقیق‌تری از نتایج به‌دست آمده از مطالعه‌ی حاضر ارائه داد، بدین ترتیب که مداخلات ذهن‌آگاهی و ساهاجیوگا با توجه به ارتباط تنگاتنگی که با مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی دارند و پیوند مثبت بین منابع کارکردهای اجرایی از جمله توجه انتخابی و کنترل بازداردنگی با عناصر درک مطلب بهینه هنگام خواندن، بهبود کارکردهای اجرایی با افزایش مهارت‌های درک مطلب شرکت‌کنندگان در این پژوهش همراه بوده است. همچنین بر اساس شواهد مطالعاتی، سرگردانی ذهن در حین مطالعه حواس خواننده را پرت کرده و درک مطلب را مختل می‌کند (برای مثال، ریچل^۱ و همکاران، ۲۰۱۰)، از سوی دیگر، مراقبه‌ی یوگا و ذهن‌آگاهی می‌تواند

یک تکنیک مؤثر برای کاهش سرگردانی ذهن باشد (برای مثال، برفچینسکی-لوئیس^۲ و همکاران، ۲۰۰۷ و مرازک و همکاران، ۲۰۱۳). این یافته‌ها نشان می‌دهد کاهش سرگردانی ذهن (از طریق تمرکز بر روی کار اصلی) ممکن است یک مکانیسم اساسی دیگر در مراقبه باشد که درک خواندن را تسهیل می‌کند.

از آن‌جا که این دست مطالعات می‌تواند در تعیین رویکرد آموزشی مناسب‌تر به والدین و مربیان، برنامه‌ریزان آموزشی و متخصصان کار با کودک در تعیین رویکرد آموزشی بهتر کمک کند، لذا پیشنهاد می‌شود این مطالعات در آینده گسترش یابند. مطالعه‌ی حاضر تأثیر مراقبه را به عنوان یک تکنیک امیدوارکننده برای بهبود کارکردهای اجرایی و درک مطلب بررسی کرد، از آنجایی که یادگیری این روش‌ها بسیار آسان و در همه جا قابل استفاده است، پژوهش‌های آینده می‌تواند این نوع مداخلات را در ارتباط با مؤلفه‌های توجه پایدار، انعطاف‌پذیری شناختی، حافظه‌ی کاری و درک مطلب و مهارت‌های اساسی و مهم دیگر هنگام خواندن را بررسی کرده و به نتایج کاربردی‌تری دست یابد. مطالعه‌ی حاضر دارای چند محدودیت بود، با توجه به شرایط موجود الزام بر انتخاب نمونه‌های در دسترس از دو مدرسه‌ی دخترانه و پسرانه در مناطق جغرافیایی متفاوتی داشتیم، در صورتی که بودن مدارس در یک منطقه می‌تواند اثر آزمایش را بهتر تبیین کند، همچنین امکان فالوآپ نتایج در دوره‌های زمانی طولانی‌تر می‌تواند پایداری اثر مداخله را با گذشت زمان بهتر نشان دهد، همچنین نبود ابزار تشخیص دقیق برای سنجش اهمال‌کاری تحصیلی در دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ممکن است جداسازی افراد در این مطالعه را به چالش بکشاند و لذا ضرورت توسعه‌ی چنین ابزاری بیش از پیش احساس می‌شود.

قدردانی: بر خود لازم می‌دانیم از مربیان متخصص ساهاجیوگا خانم شهره علاالدینی و خانم هدی نقابت، آقای احسان محمودیان که در امر آموزش بسته‌ی ساهاجیوگا همراه و یاری‌گر پژوهشگر بودند، همچنین از جناب آقای مختاری و سرکار خانم پهلوانی مدیران مدارس تحت مطالعه که در این امر خطیر همراه بودند و به ویژه والدین و دانش‌آموزانی که در انجام این پژوهش مشارکت کردند صمیمانه قدردانی کنیم.

تعارض منافع: بر حسب مدارک، در این مقاله هیچ گونه تعارض منافع از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

حامی مالی: این مقاله برگرفته از رساله دکتری اول مقاله است و هیچ گونه حمایت مالی دریافت نکرده است.

² - Brefczynski-Lewis

¹ - Reichle

References

- Alizadeh, H. (2006). The relationship between neuro-cognitive executive functions and developmental disorders. *Cognitive Science News*, 8(4), 57-70. (In Persian)
- Altmeier, L. E., Abbot, R. D., & Berninger, V. W. (2008). Executive functions for reading and writing in typical literacy development and dyslexia. *Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30, 588-606.
- Anderson, J. D., Wagovich, S. A. & Hall, N. E. (2006). Nonword repetition skills in young children who do and do not stuttr. *Journal of Fluency Disord*, 31, 177-199.
- Arrington, C. N., Kulesz, P. A., Francis, D. J., Fletcher, J. M., & Barnes, M. A. (2014). The contribution of attentional control and working memory to reading comprehension and decoding. *Scientific Studies of Reading*, 18(5), 325-346.
- Bachmann, K., Lam, A. P., Sörös, P., Kanat, M., Hoxhaj, E., Matthies, S., Feige, B., Müller, H., Özyurt, J., Thielb, C. M., & Philipsen, A. (2018). Effects of mindfulness and psychoeducation on working memory in adult ADHD: a randomised, controlled fMRI study. *Behaviour research and therapy*, 106, 47-56.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working memory. In G.H. Bower (Ed.). *The psychology of learning and motivation*, 8, 47- 89.
- Baddeley, A. D., Thmson, N., & Buchanan, M. (1975). Word Length and the Structure of Short-Term Memory. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, 14, 575-589.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (2000). Development of Working Memory: Should the PascualLeone and the Baddeley and Hitch Models Be Merged? *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 128-137.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Baddeley, A. D. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders*, 36, 189-208.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1993). The recent effect: Implicit learning with explicit retrieval? *Memory and Cognition*, 21, 146 - 155.
- Baddeley, A. D., & Wilson, B. (1988). Frontal amnesia and the dysexe cutive syndrome. *Brain and Cognition*, 7, 212- 230.
- Bagheri, F. (2012). *Test of selective attention, concentration, and effort*. Tehran: Honorable. (In Persian)
- Barenberg, J., Berse, T., & Dutke, S. (2013). Executive functions in learning processes: Do they benefit from physical activity? Review Article. *Educational Research Review*, 6(3), 208-222.
- Baron, I. S. (2004). *Neuropsychological evaluation of the child*. New York: St. Oxford University press.
- Berkeley, S., Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2011). Reading comprehension strategy instruction and attribution retraining for secondary students with learning and other mild disabilities, *Journal of Learning Disabilities*, 44(1), 18-32.
- Beick, M., Maryam Al-Hosseini, M., Badami, R., & Abedi, A. (2014). The effect of a yoga training program on the executive functions of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Exceptional Children Quarterly*, 14(2), 6-22. (In Persian)
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achivement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and individual differences*, 21, 327-336.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shopiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., & Velling, D. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology. science and practice*, 11(3), 230-241.
- Blair, C. (2002). School Readiness: Integrating Cognition and Emotion in a Neurobiological Conceptualization of Children's Functioning at School Entry. *American Psychologist*, 57(2), 111-127.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School Readiness and Self-Regulation: A Developmental Psychobiological Approach. *Annual Review of Psychology*, 66, 711-731.
- Blair, C., & Razza. R. (2007). Relating effortfulfill control, executive function, and false beliefunderstanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647-63.
- Borella, E., & De Ribaupierre, A. (2014). The role of working memory, inhibition, and processing speed in text comprehension in children. *Learning and Individual Differences*, 34, 86-92.
- Boulware-Gooden, R., Carreker, S., Thornhill, A., Joshi, R. M. (2007). Instruction of Metacognitive Strategies Enhances Reading Comprehension and

- Vocabulary Achievement of Third-Grade Students. *The Reading Teacher*, 61(1), 70-77.
- Bowden, D., Gaudry, C., Chan, A. S., & Gruzelier, J. (2012). A Comparative Randomised Controlled Trial of the Effects of BrainWave Vibration Training, Iyengar Yoga, and Mindfulness Mood, Well-Being, and Salivary Cortisol. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 13(13), 23-47.
- Brefczynski-Lewis, J. A., Lutz, A., Schaefer, H. S., Levinson, D. B., & Davidson, R. J. (2007). Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(27), 11483-11488.
- Brickenkamp, R. (1962). *Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (Test d2)*. [The d2 Test of attention.] (1st ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Brocki, K. C., Eninger, L., Thorell, L. B., & Bohlin, G. (2010). Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity/impulsivity and inattention in preschoolers: A two-year longitudinal study. *Abnormal Child Psychology*, 38(2), 163-171.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry*, 18, 211-237.
- Caldwell, K., Harrison, M., Adams, M., Quin, R. H., Greeson, J., Booth, A., & Serretti, A. (2010). Developing mindfulness in college students through movement-based courses: Effects on self-regulatory self-efficacy, mood, stress, and sleep quality. *Journal of American College Health*, 58, 433-442.
- Canter, P. H., & Ernst, E. (2003). The cumulative effects of Transcendental Meditation on cognitive function—a systematic of randomised controlled trials. *Wien Klin Wochenschr*, 115(21), 758-766.
- Chambers, R., Lo, B., Chuen Y., & Allen, N. B. (2008). The impact of intensive mindfulness training on attentional control, cognitive style, and affect. *Cognitive therapy and research*, 32(3), 303-322.
- Chan, S. K. C., Zhang, D., Bögels, S. M., Chan, C. S., Lai, K. Y. C., Lo, H. H. M., Yip, B. H. K., Lau, E. N. S., Gao, T. T., & Wong, S. Y. S. (2018). Effects of a mindfulness-based intervention (MYmind) for children with ADHD and their parents: protocol for a randomised controlled trial. *BMJ open*, 8, (11), 214-225.
- Chiesa, A., Calati, R., & Serretti, A. (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clinical psychology review*, 31(3), 449-464.
- Clark, C. A. C., Pritchard, V. E., & Woodward, L. J. (2010). Preschool executive functioning abilities predict early mathematics achievement. *Developmental Psychology*, 46(5), 1176-1191.
- Crowder, R. G. (1993). *Systems and principles in memory theory: Another critique of pure memory*, *Theories of memory*. (pp. 139- 161). Hove: Lawrence Erlbaum Associates, Ltd.
- Cutting, L. E., & Scarborough, H. S. (2006). Prediction of reading comprehension: Relative contributions of word recognition, language proficiency, and other cognitive skills can depend on how comprehension is measured. *Scientific Studies of Reading*, 10, 277-299. http://dx.doi.org/10.1207/s1532799xssr1003_5
- Dadashali, S., Sarami, G. R., & Kadivar, P. (2016). The effectiveness of Sahaja Yoga training on controlling attention/hyperactivity, parental stress, self-efficacy, and academic progress of ADHD students in Tehran. *Exceptional Children Quarterly*, 16(1), 77-90. (In Persian)
- Daly, E. J., Chafouleas, S. & Skinner, C. H. (2004). *Interventions for reading problems: Designing and evaluating effective strategies*. The Guilford Press.
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D. (2003) Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 65(4), 564-570.
- Debra, E., Burdick, & LCSWR., BCN. (2014). *Mindfulness Skills for Kids & Teens A Workbook for Clinicians & Clients with 154 Tool Techniques, Activities & Worksheets*. United States: PESI Publishing & Media PESI.
- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 335-341.
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2019). Review of the evidence on, and fundamental questions about, efforts to improve executive functions, including working memory. *Cognitive and working memory training: Perspectives from psychology, neuroscience, and human development*, 14, 143-431.
- Dowker, A. (2005). Early identification and intervention for students with mathematics difficulties. *Journal of learning disabilities*, 38, 328-331.

- Duke, N. K., & Carlisle, J. (2011). *The development of comprehension*. In M. L. Kamil, P. D. Pearson, E. B. Moje, & P. P. Afflerbach (Eds.), *Handbook of reading research*, Vol. IV (pp. 199–228). New York, NY: Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9780203840412.ch10>.
- Falsafi, N. (2016). A Randomized Controlled Trial of Mindfulness Versus Yoga: Effects on Depression and/or Anxiety in College Students. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 22(6), 483–497.
- Foy, J. G., & Man, V. A. (2013). Executive function and early reading skills. *Reading and Writing*, 26, 453–472.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3rd edition). Los Angeles: Sage.
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive Function in Preschoolers: A Review Using an Integrative Framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31–60.
- Fletcher-Flinn, C., Shankweiler, D., & Frost, S. (2004). Coordination of reading and spelling in early literacy development: An examination of the discrepancy hypothesis. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 17, 617–644.
- Flook, L., Susan L. S., Kitil, J. M., Galla, M. B., Kaiser-Greenland, S., Locke, J., Ishijima, E., & Kasari, C. (2010). Effects of Mindful Awareness Practices on Executive Functions in Elementary School Children. *Journal of Applied School Psychology*, 26(1), 70–95.
- Follmer, D. J. (2017). Executive Function and Reading Comprehension: A Meta-Analytic Review. *Educational Psychologist*, 0(0), 1–19.
- Qavami Lahich, S., & Danai Toos, M. (2017). Active memory and its role in understanding the text in the framework of fake and nothing model. *Research in Cognitive Psychology of Gilan University*, 20, 1–7. (In Persian)
- Gothe, N., Pontifex, M. B., Hillman, C. H., & McAuley, E. (2013). The Acute Effects of Yoga on Executive Function. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(4), 488–495.
- Haffner, J., Roos, J., Goldstein, N., Parzer, P., & Resch, F. (2006). The effectiveness of body-oriented methods of therapy in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): results of a controlled pilot study. *Europe pmc*, 34(1), 37–47.
- Harrison, L. J., Manocha, R., & Rubia, K. (2004). Sahaja Yoga Meditation as a Family Treatment Programme for Children with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. *Clin Child Psychol Psychiatry* 9, 479–497.
- Hassanabadi, H. R., Talai, I., Mirzaei Jahghi, A., Barabpour, G., & Banshi, A. (2016). Experimental evidence of the interaction between the text and the reader in the fourth-grade students: Is reading literacy a criterion for academic acceleration? *Evolutionary Psychology, Iranian Psychologists*, 14(1), 146–135. (In Persian)
- Hebben, N., & Milberg, W. (2008). *Basics of neuropsychological assessment (1st edition)* (Hasan Haqshanas, translation). Tehran: Rushd Publications (original work published in 2002). (In Persian)
- Hempenstall, K. (2005). The whole language –phonics controversy: An historical perspective. *Australian journal of learning disabilities*, 10, 105–119.
- Hendriks, T. (2018). The effects of Sahaja Yoga meditation on mental health: a systematic review. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 20, 160–163.
- Hernandez, S. E., Suero, J., Rubia, K., & Gonzalez-Mora, J. L. (2015). Monitoring the neural activity of the state of mental silence while practicing Sahaja Yoga Meditation. *J Altern Complement Med*, 21, 175–179.
- Hernandez, S. E., Suero, J., Barros, A., Luis Gonzalez-Mora, J., & Rubia, K. (2018). Gray Matter and Functional Connectivity in Anterior Cingulate Cortex Are Associated with the State of Mental Silence During Sahaja Yoga Meditation. *Neuroscience*, 3(71), 395–406.
- Hoover, W. A., & Tunmer, W. E. (2019). The cognitive foundations of reading and its acquisition: A framework for connecting teaching and reading. Manuscript in preparation. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 24(1), 75–93.
- Hughes, C. (2011). Changes and Challenges in 20 Years of Research into the Development of Executive Functions. *Journal of Infant and Child Development*, 20(3), 251–271.
- Hughes, C., & Ensor, R. (2011). “Individual differences in growth in executive function across the transition to school predict externalizing and internalizing behaviors and self-perceived academic success at 6 years of age”. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 663–676.
- Hunt, M., Al-Braiki, F., Dailey, S. Russell, R., & Simon, K. (2018). Mindfulness Training, Yoga, or Both? Dismantling the Active Components of a Mindfulness-Based Stress Reduction Intervention. *Mindfulness*, 9, 512–520.

- Hyland, T. (2009). Mindfulness and the therapeutic function of education. *Journal of Philosophy of Education*, 43, 119-131.
- Jabari, G. (2015). Evaluating the effectiveness of mindfulness exercises on improving the executive functions of elementary school students (Master's Thesis). Shahid Madani University of Azerbaijan, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (In Persian)
- Jankowski, T., & Holas, P. (2020). Effects of brief mindfulness meditation on attention switching. *Mindfulness*, 11(5), 1150-1158.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Menta I models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Janz, P., Dawe, S., & Wyllie, M. (2019). Mindfulness-based program embedded within the existing curriculum improves executive functioning and behavior in young children: A waitlist-controlled trial. *Frontiers in psychology*, 10, 20-52.
- Jeff, B., Nevarez, P., Prince, A., & Benningfield, A. (2015). Being Present at Scho Implementing Mindfulness in Schools. *Journal of Child Adolesc Psychiatric Clin N Am*, 24, 245-259.
- Jensen, P. S., & Kenny, D. T. (2004). The effects of yoga on the attention and behavior of boys with Attention-Deficit/ hyperactivity Disorder (ADHD). *J AttenDisord* 7, 205-216.
- Jha, A. P., Krompinger, J., & Baime, M. J. (2007). Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Journal of Emotion*, 7(2), 109-119.
- Jha, A. P., Stanley, E. A., Kiyonaga, A., Wong, L., & Gelfand, L. (2010). Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. *Journal of Emotion*, 10, 54-64.
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2000). The component model of reading: Simple view of reading made it a little more complex. *Reading Psychology*, 21, 85-97.
- Jones, T. M. (2018). The Effects of Mindfulness Meditation on Emotion Regulation, Cognition and Social Skills. *Journal of European Scientific*, 14(14), 1857 - 7881.
- Jorm, A. F. (1979). The cognitive and neurological basis of developmental dyslexia: A theoretical framework and review. *Cognition*, 7(1), 19-33.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: How to cope with stress, pain and illness using mindfulness meditation*. New York: St. Dell.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical psychology: Science and practice*, 10(2), 144-156.
- Kane, M. J., & McVay, J. C. (2012). What Mind Wandering Reveals About Executive-Control Abilities and Failures. *Current Directions in Psychological Science*, 21(5), 348-354.
- Karimi, A. (2020). Reading literacy performance of Iranian students in Perls 2001 and 2006. *Research in Education and Training*, 63(2), 93-116. (In Persian)
- Keng, S. L., Smoski, M. J., & Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical psychology review*, 31(6), 1041-1056.
- Kiani, J., Moradi, A., Kadivar, P., Hassanabadi, H., Keramati, H., & Effatpanah, M. (2021). Designing, Developing and Validating a Psycho-Educational program of Mindfulness-Based Cognitive empowerment to Executive Functions in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Cognitive Psychology*, 15(2), 6-26. (In Persian)
- Lan, X., Legare, C. H., Ponitz, C. C., Li, S., & Morrison, F. J. (2011). Investigating the links between the subcomponents of executive function and academic achievement: A cross-cultural analysis of Chinese and American preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 677-692.
- Lara, A. H., & Wallis, J. D. (2015). The role of prefrontal cortex in working memory: A mini review. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 9, 173-178.
- Lauer, A. R. (1955). Comparison of group paper-and-pencil tests with certain psychophysical tests for measuring driving aptitude of Army personnel. *Journal of Applied Psychology*, 39(5), 318-321.
- Lawler, J. M., Esposito, E. A., Doyle, C. M., & Gunnar, M. R. (2019). A Preliminary, Randomized-Controlled Trial of Mindfulness and Game-Based Executive Function Trainings to Promote Self-Regulation in Internationally Adopted Children. *Journal of Development and Psychopathology*, 54, 1-13.
- Leyland, A., Rowse, G., & Emerson, L. M. (2019). Experimental effects of mindfulness inductions on self-regulation: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Emotion*, 19(1), 108-122.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York: St. Oxford University Press.

- Linehan, M. M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Washington: St. Guilford Press.
- Locascio, G., Mahone, E. M., Eason, S. H., & Cutting, L. E. (2010). Executive dysfunction among children with reading comprehension deficits. *Journal of Learning Disabilities*, 43, 441–454.
- Lodha, S., Gupta, R. (2022). Mindfulness, Attentional Networks, and Executive Functioning: a Review of Interventions and Long-Term Meditation Practice. *J Cogn Enhanc*, 6, 531–548.
- Luu, K., & Hall, P. A. (2017). Examining the Acute Effects of Hatha Yoga and Mindfulness Meditation on Executive Function and Mood. *Mindfulness*, 8, 873–880.
- Lusnig, L., Hofmann, M. J., & Radach, R. (2023). Mindful Text Comprehension: Meditation Training Improves Reading Comprehension of Meditation Novices. *Mindfulness*, 14, 708–719 (2023).
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(4), 163–169.
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109, 163–203.
- Mojadfar, M., Qasimpour, H., & Naghizadeh, M. (2017) Understanding Pearls (girls) international study on the development of reading literacy. Tehran, Meraat Institute of Learning Schools. (In Persian)
- Maloney, J. E., Lawlor, M. S., Schonert-Reichl, K. A., & Whitehead, J. (2016). *A mindfulness-based social and emotional learning curriculum for school-aged children: The MindUP Program*. New York, NY: Academic Press.
- Manocha, R. (2001). Researching meditation: clinical applications in healthcare. *Diversity Australian Complementary Health Association*, 2(5), 2–10.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., & Gonzalez, E. J. (2004). *Home environments fostering children' reading Literacy: Results from the PIRLS 2001 study of reading literacy achievement in Primary schools in 35 countries*. Paper presented at the 1st IEA International Research Conference, Lefkosia: Cyprus.
- Mashhadhi, A., Rasulzadeh Tabatabai, K., Azad Falah, P., & Sultanifar, A. (2009). Comparison of response inhibition and interference control in children with attention deficit/hyperactivity disorder and normal children. *Journal of Clinical Psychology*, 50, 37–52. (In Persian)
- McCloskey, L. E. (2015). Mindfulness as an Intervention for Improving Academic Success among Students with Executive Functioning Disorders. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 221–226.
- McNamara, D. S., & Magliano, J. P. (2009). *Towards a comprehensive model of comprehension*. In B. Rose (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp.297–384). New York, NY: Academic Press.
- Mikaieli, N., Moradi kelarde, S., Narimani, M., Hossein Khanzadeh, A., & Salvat, H. (2022). Effectiveness of transcranial direct current stimulation and cognitive therapy based on mindfulness on inhibitory control and selective attention in adults with attention deficient/hyperactivity disorder. *Researchsquare*, 1.1–8.
- Molitermo, M. (2008). Yoga Voice: Balancing the physical instrument. *Journal of Singing September/ October*, 65(1), 45–52.
- Mousavi Nesab, M. H., & Aminaei, F. (2014). Comparison of executive functions of students with reading disorders and normal students. *Cognitive Science Update*, 6(3), 53–60. (In Persian)
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Gonzalez, E. J. & Kennedy, A. M. (2003). *PIRLS 2001 International Report: IEA's Study of Reading Literacy Achievement in Primary School in 35 countries*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Mullis, I., Kennedy, A., Martin, M., & Sainsbury, M. (2006). *Assessment Framework and Specifications* (2nd Ed). Boston College: International association for the evaluation achievement.
- Murdock, K. W., LeRoy, A. S., Lacourt, T. E., Duke, D. C., Heijnen, C. J., & Fagundes, C. P. (2016). Executive functioning and diabetes: The role of anxious arousal and inflammation. *Psychoneuroendocrinology*, 71, 102–109.
- Muz, G., & Yüce, G. E. (2019). Effect of yoga-based physical activity on perceived stress, anxiety, and quality of life in young adults. *Perspectives in Psychiatric are*, 56(3), 697–704.
- Najafi Pazouki, M., Hassanzadeh, F., Khalili Kasmai, T., & Ashtiani Mirabi, M. (2022). *Text comprehension book 5-5th grade: based on Perl's test*. Tehran: Very Green Publications. (In Persian)

- Najafi Pazouki, M. (2012). Teaching reading comprehension: improving inference ability in Perl's test. *Journal of Education and Training*, 119, 45-71. (In Persian)
- Napoli, M., Krech, P. R., & Holley, L. C. (2005). Mindfulness training for elementary school students: The attention academy. *Journal of Applied School Psychology*, 21, 99-125.
- Nejati, V., Zabihzadeh, A., & Nik Farjam, M. R. (2012). The relationship between mindfulness and sustained and selective attention functions. *Journal of Cognitive and Behavioral Sciences*, 2(3), 31-42. (In Persian)
- Nevo, E., & Breznitz, Z. (2011). Assessment of working memory components at 6 years of age as predictors of reading achievements a year later. *Journal of experimental child psychology*, 109, 73-90.
- Noshpitz, J. D. (2008). *Handbook of child and adolescent psychiatry*. New York: St. John Wiley and Sons in Child Mental Health.
- Nouwens, S., Groen, M. A., Kleemans, T., & Verhoeven, L. (2020). How executive functions contribute to reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 169-192.
- Ost, L. G. (2008). Efficacy of the third wave of behavioral therapies: a systematic review and meta-analysis. *Behavior Research and Therapy*, 46, 296 - 321.
- Pandey, A., Hale, D., Das, S., Goddings, A., Blakemore, S., & Viner, R. M. (2018). Effectiveness of Universal Self-regulation-Based Interventions in Children and Adolescents: a Systematic Review and Meta-analysis. *JAMAPediatrics Original Investigation*, 172(6), 566-575.
- Parajuli, A. N., Pradhan, B. B., & Bapat, S. (2022). Effect of yoga on cognitive functions and anxiety among female school children with low academic performance: A randomized control trial. *Science Direct*, 48, 104-116.
- Parker, A. E., Kupersmidt, J. B., Mathis, E. T., Scull, T. M., & Sims, C. (2014). The impact of mindfulness education on elementary school students: evaluation of the Master Mind program. *Advances in School Mental Health Promotion*, 7(3), 184-204.
- Peck, H., Kehle, T., Bray, B., & Theodore, L. (2005). Yoga is an intervention for children with attention problems. *School Psychology Review*, 34(3), 415-424.
- Purohit, S. P., & Pradhan, B. (2017). Effect of yoga program on executive functions of adolescents dwelling in an orphan home: A randomized controlled study. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 7(1), 99-105.
- Reynolds, R. E. (1992). Selective attention and prose learning: Theoretical and empirical research. *Educational Psychology Review*, 4, 345-391. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01332144>
- Reynolds, R. E. (2000). Attentional resource emancipation: Toward understanding the interaction of word identification and comprehension processes in reading. *Scientific Studies of Reading*, 4, 169-195. http://dx.doi.org/10.1207/S1532799XSSR0403_1.
- Rice, V., Enders, L., & Jeter, A. (2020). Visual scanning and reading speed following 5-days of mindfulness-based stress reduction: A pilot study. In S. Nazir, T. Ahram, & W. Karwowski (Eds.), *Advances in human factors in training, education, and learning sciences*. AHFE 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing* (vol. 1211). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-03050896-8_33.
- Reichle, E. D., Reineberg, A. E., & Schooler, J. W. (2010). Eye movements during mindless reading. *Psychological Science*, 21, 1300-1310.
- Roediger, H. L. (1993). Learning and memory: Progress and challenge. In D. E. Meyer & S. Kornblum (Eds.), *Attention and performance XI V: Synergies in experimental psychology, a rtificial intelligence, and cognitive neuroscience* (pp. 509-528). Cambridge, MA: MIT Press.
- Ross, A., & Thomas, S. (2010). The health benefits of yoga and exercise: a review of comparison studies. *J Altern Complement Med*, 16(1), 3-12.
- Russell, T. A., & Siegmund, G. (2016). What and who? Mindfulness in the mental health setting. *BJPsych Bulletin*, 40(6), 333-340.
- Saraswati, S. (1999). *Yoga education for children: A manual for teaching yoga to children*. Bihar, Munger.: St. School of Yoga.
- Sawari, K. (2011). Construction and validation of academic procrastination test. *Educational Measurement Quarterly*, 2(5), 1-15. (In Persian)
- Schonert-Reichl & Roeser, R. W. (2016). *Handbook of mindfulness in education: Integrating theory and research into practice* (pp. 313-334). Chicago: St. Springer-Verlag Publishing/Springer Nature.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness based cognitive therapy for*

- depression: A new approach to preventing relapse*. New York: St. Guilford press.
- Sesma, H. W., Mahone, E. M., Levine, T., Eason, S. H., & Cutting, L. E. (2009). The contribution of executive skill to reading comprehension. *Child Neuropsychology*, 15(3), 232-246.
- Semenov, A. D., Kennedy, D., & Zelazo, P. D. (2020). Mindfulness and executive function: Implications for learning and early childhood education. *American Psychological Association*, 34, 298-331.
- Seidman, L. J., Beiderman, J., Monuteaux, M. C., Doyle, A., & Faraone, S. V. (2001). Learning disabilities and executive dysfunction in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 15, 544-556.
- Shannon, E., Sauer-Zavala, Erin, C., Walsh, Tory, A., & Emily, L. B. (2013). Comparing Mindfulness-Based Intervention Strategies: Differential Effects of Sitting Meditation, Body Scan, and Mindful Yoga. *Journal of Springer Science+Business Media*, 4, 383-388.
- Shapiro, S. L., Bootzin, R. R., Figueredo, A. J., Lopez, A. M., & Schwartz, G. E. (2006). The efficacy of mindfulness-based stress reduction in the treatment of sleep disturbance, woman with breast cancer an exploratory study. *Journal Psychosom Research*, 54(1), 85-91.
- Shapiro, S., Carlson, L., Astin, J., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of Mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373-386.
- Solari, J., Grimm, R. P., McIntyre, N., & Denton, C. A. (2018). Reading comprehension development in at-risk vs. not at-risk first grade readers: The differential roles of listening comprehension, decoding, and fluency. *Learning and Individual Differences*, 65, 195-206.
- Smith, C., Hancock, H., Blake-Mortimer, J., & Eckert, K. (2007). A randomized comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. *Complementary Therapies*, 15(2), 77-83.
- Srivastava, N. D. (1997). *Meta modern era*. New Delhi: St. Ritana Press.
- Stahl, K. A. D. (2003). *The effects of three instructional methods on the reading comprehension and content acquisition of novice readers*. Paper presented at the meeting of the National Reading Conference, Scottsdale: AZ.
- Tarrasch, R., Berman, Z., & Friedmann, N. (2016). Mindful reading: Mindfulness meditation helps keep readers with dyslexia and ADHD on the lexical track. *Frontiers in Psychology*, 7, 578. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00578>
- Tazesh, M., Hasan Abadi, H. R., Kadivar, P., & Karamati, H. (2023). Intensive inferential learning intervention for second year elementary school students with specific reading comprehension disability: A retrospective single-trial design. *Research in school and virtual learning*, 40(4), 9-28. (In Persian)
- Teasdale, J. D., Segal, Z., & Williams, J. M. G. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help?. *Behaviour Research and therapy*, 33(1), 25-39.
- Varvara, P., Varuzza, C., Sorrentino, A. C. P., Vicari, S., & Menghini, D. (2014). Executive functions in developmental dyslexia. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, (120), 1-8.
- Wood, L., Roach, A. T., Kearney, M. A., & Zabek, F. (2018). Enhancing executive function skills in preschoolers through a mindfulness-based intervention: A randomized, controlled pilot study. *Psychology in the Schools*, 55(6), 644-660.
- Zelazo, P. D., Müller, U., Frye, D., & Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood: VI. The development of executive function: Cognitive complexity and control--revised. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3), 93-119.
- Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S., & Walach, H. (2014). Mindfulness-based interventions in schools—a systematic review and metaanalysis. *Frontiers in psychology*, 5, 603-618.
- Zoogman, S., Goldberg, S. B., Hoyt, W. T., & Miller, L. (2015). Mindfulness interventions with youth: A meta-analysis. *Mindfulness*, 6(2), 290-302.
- Zylowska, L. (2012). *The mindfulness prescription for adult ADHD: An 8-step program for strengthening attention, managing emotions, and achieving your goals*. London: St. An imprint of Shambhala publications.