



Journal of Early Childhood Health and Education

Autumn 2024, Volume 5, Issue 3 (17), 39-52

Teaching of Non-Verbal Memory on the Accuracy and Concentration of Primary School Students

Akbar Jadidi Mohammadabadi^{1*} & Saeideh Khojasteh²

1. Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Education Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Education Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFORMATION

Article type

Original research

Pages: 39-52

Corresponding Author's Info
Email:

a.jadidi@pnu.ac.ir

Article history:

Received: 2024/02/15

Revised: 2024/04/08

Accepted: 2024/05/17

Published online: 2024/06/12

Keywords:

Accuracy, Concentration,
Nonverbal Memory

ABSTRACT

Background and Aim: The present research was conducted to teaching of non-verbal memory on the level of accuracy and concentration of primary school students in Kerman City. **Methods:** This research is a quasi-experimental design that was implemented with an experimental group and a control group. The statistical population of the present study included all primary school students of the 2nd district of Kerman city in the academic year of 2021-2022. To conduct this research, 30 students of two classrooms from two primary schools were purposefully selected from among the statistical population. The random sampling method was a cluster in which 30 people were selected and placed in two experimental and control groups. The measurement tools of this research were 4 tools, the Wechsler's Intelligence Scale (1939), the Sawari and Orki Concentration Questionnaire (2015), the Accuracy Test (Toulouse-Piron Line Drawing) (1911) and Rosvold et al.'s Continuous Performance Scale (1956) (CPT). At the inferential level, Cronbach's alpha was used to check the reliability of the questionnaires and parametric statistics, t-test for independent groups and covariance analysis were used to check the status of the variables and the research hypothesis. The basis of the analysis results in this research was the use of SPSS version 26 software. **Results:** The results of the research showed that non-verbal memory training the level of accuracy and concentration of primary school students in Kerman, However, the effect of non-verbal memory training on the level of accuracy and concentration of male and female elementary school students in Kerman was not different. **Conclusion:** It can be concluded that non-verbal memory training is better than the traditional method of education for increasing the level of accuracy and concentration of primary school students in Kerman. Active learning is more effective in teaching students to learn skills. Non-verbal memory is one of the important skills in developing the accuracy and concentration of primary school students. By improving non-verbal memory, students can do the best possible performance in their various cognitive activities and benefit from the learning process and their personality development in the best way.



This work is published under CC BY-NC 4.0 licence. © 2022 The Authors.

How to Cite This Article: Jadidi Mohammadabadi, A., & Khojasteh, S. (2024). Teaching of Non-Verbal Memory on the Accuracy and Concentration of Primary School Students. *JECHE*, 5(3, 17): 39-52.



CrossMark





آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی

اکبر جدیدی محمدآبادی^{۱*} و سعیده خجسته^۲

۱. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

۲. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: علمی - پژوهشی صفحات: ۳۹-۵۲ اطلاعات نویسنده مسئول ایمیل: a.jadidi@pnu.ac.ir	زمینه و هدف: در پژوهش حاضر به بررسی آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی شهرستان کرمان پرداخته شد. روش پژوهش: این پژوهش یک طرح شبه آزمایشی است که با یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل اجرا شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل همه دانش‌آموزان دبستانی مدارس دولتی ناحیه ۲ شهرستان کرمان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بوده‌اند. برای انجام این پژوهش از میان جامعه آماری ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دو کلاس درس از دو دبستان به صورت هدفمند انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای بوده است و در دو گروه آزمایش و کنترل جایگماری شدند. ابزار اندازه‌گیری این پژوهش ۴ ابزار، مقیاس هوش وکسلر (۱۹۳۹)، پرسش‌نامه تمرکز سواری و اورکی (۱۳۹۵)، آزمون دقت (خط زنی - تولوز - پیرون) (۱۹۱۱) و مقیاس عملکرد پیوسته رازولد و همکاران (۱۹۵۶) (CPT) بوده است. در سطح استنباطی، از آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه‌ها و از آمار پارامتریک، آزمون t برای گروه‌های مستقل و تحلیل کوواریانس برای بررسی وضعیت متغیرها و فرضیه پژوهش استفاده شد. مبنای نتایج تحلیل در این پژوهش استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۶ بوده است. یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی شهر کرمان تاثیر داشته، اما آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی دختر و پسر شهر کرمان تفاوتی نداشته است. نتیجه‌گیری: می‌توان نتیجه گرفت که آموزش حافظه غیر کلامی برای افزایش میزان دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی شهر کرمان بهتر از روش سنتی آموزش است. یادگیری فعال در آموزش دانش‌آموزان در یادگیری مهارت‌ها تاثیر بیشتری می‌گذارد. حافظه غیر کلامی از جمله مهارت‌های مهم در توسعه دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی است. با بهبود حافظه غیر کلامی، دانش‌آموزان می‌توانند بهترین عملکرد ممکن را در فعالیت‌های مختلف شناختی خود انجام دهند و به بهترین شکل از فرایند یادگیری و توسعه شخصیت بهره‌مند شوند.
سابقه مقاله تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶ تاریخ اصلاح مقاله: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۲/۲۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۳/۲۳	
واژگان کلیدی تمرکز، حافظه غیر کلامی، دقت.	
انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است. تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.	



شیوه استناد به این مقاله

جدیدی محمدآبادی، اکبر و خجسته، سعیده. (۱۴۰۳). آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی. فصلنامه سلامت و آموزش در اوان کودکی، ۵(۳): ۳۹-۵۲.

مقدمه

امروزه موقعیت‌های یادگیری فقط به کتاب، معلم و والدین محدود نیست و سرتاسر زندگی برای کودک عرصه یاددهی - یادگیری به شمار می‌رود (احمدی و معینی، ۲۰۱۵). تعلیم و تربیت دبستان دوره‌ای حساس و بی‌بدیل در بیشتر کشورهای جهان، در عصر فناوری، اقتصاد دانایی‌محور و تغییر است. دوره‌ای که در آن شالوده‌های دانش، مهارت و نگرش کودک شکل می‌گیرد و مانا ترین و شورانگیزترین تجارب را برای امروز کودک فراهم می‌آورد (رحیم نیک، ۱۹۹۸). یکی از موضوع‌های مهمی که می‌توان در دوره دبستانی به آن پرداخت اثربخشی حافظه غیر کلامی بر دقت و تمرکز است.

توجه‌یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین عوامل موثر در آموزش و یادگیری است. از فراوان‌ترین مشکلات میان کودکان که منجر به کاهش عملکرد آنان در مدرسه می‌شود، نبود توجه است. توجه جزوی از توانایی‌هایی است که کودکان در طی فعالیت‌های خود در مدرسه به آن نیاز دارند (حکیم‌زاده و همکاران، ۲۰۱۴). توجه، یکی از شرایط لازم برای تمرکز است و به ویژه در مواقعی که مسئله یا هدف با کامل‌ترین وضع فکر ما را اشغال می‌کند، اهمیت دارد (فرزاد فرد و همکاران، ۲۰۱۵).

بدیهی است وقتی که انسان از نظر جسمی، روانی و عاطفی آمادگی لازم را برای محرک خاصی داشته باشد، توجه و دقت بهتر و بیش‌تری از او انتظار می‌رود (مظاهری و ژانوری، ۲۰۲۱). دقت مقدم بر ادراک، یادگیری و تفکر است. استفاده از مهارت‌هایی که بتواند میزان بهره‌وری از این اطلاعات را افزایش دهد نیز امری بسیار مهم است (ترکی‌زاده و همکاران، ۲۰۲۲).

منظور از تمرکز، حفظ پاسخ هدفمند طی یک فعالیت مداوم و تکرار شونده است که این توانایی از طریق فراهم کردن فرصت برای تحریک توجه می‌تواند بهبود یابد (زینال و همکاران، ۲۰۱۵).

حافظه غیر کلامی یکی از عواملی است که در دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری مطرح است. پژوهشگران معتقدند برای سالیان متمادی نیمکره چپ، نیمکره غالب برای پردازش همه یا بیشتر انواع مختلف اطلاعات در نظر گرفته می‌شده است (پورغریب‌شاهی شهرابکی و همکاران، ۲۰۲۱). یکی از موارد مربوط به نیمکره راست مغز، حافظه غیر کلامی است. حافظه غیر کلامی در مقطع زمانی وسیعی به وجود می‌آید و این نوع حافظه به جمع‌آوری اطلاعات درباره آنچه که فرد دیده، اشاره دارد. یادآوری تصور یک غروب، فونت نوشته‌ای که انجام داده‌ایم و پارک جنگلی که سال‌ها پیش دیده‌ایم (بری‌هیل، ۲۰۰۸). حدود ۱٪ جامعه دانش‌آموزان تحت تاثیر این اختلال قرار می‌گیرند. نقص توجه و تمرکز و حالت تکانشی دانش‌آموزان منجر به اختلالاتی در یادگیری آن‌ها می‌شود و این کودکان نیازمند سیستم‌های آموزشی خاص می‌شوند و معدل درسی آن‌ها نیز در مقایسه با همکلاسی‌های هنجارشان پایین‌تر است (حیدری، ۲۰۱۵).

برنامه توانبخشی مبتنی بر حرکت می‌تواند باعث بهبود وضعیت علائم عصب - شناختی و جهت‌یابی کودکان دارای اختلال یادگیری غیر کلامی شود (اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر آن محمودنژاد و فولادچنگ (۲۰۲۲) به پژوهشی پرداخته‌اند که یافته‌های آن نشان می‌دهد که توانبخشی شناختی می‌تواند تا اندازه‌ای حافظه کاری و پیشرفت تحصیلی کودکان مبتلا به اختلال ریاضی را بهبود بخشد. در ادامه جهت بررسی موضوع تحقیق، به واکاوی پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه پرداخته شد: خرامان و زارع (۲۰۲۰)، طی پژوهشی که انجام داده‌اند به این نتیجه دست یافتند که هرچند به نظر می‌رسد که تفاوت‌های جنسیتی در واکنش‌های

1. Focus
2. Attention
3. lack of attention
4. Zeynal MS, Kalantari M, Neshat-Dust HT
5. Berryhill, M.
6. Attention Deficit
7. Focus
8. Impulsive state
9. Neurological symptoms
10. Nonverbal learning disorder

عاطفی نسبت به ایجاد آسیب در دیگران است، اما در مواجهه اخلاقی هم زنان و هم مردان سطوح مشابهی از پردازش خود را درگیر کرده و تفاوت‌ها در عواملی همچون سن، تحصیلات، آموزش و غیره، از اهمیت بیشتری برخوردارند. برخلاف پژوهش قبل، در پژوهش یاسمی و همکاران (۲۰۱۶) نتایج نشان داد که در دوره پیش از دبستان، دختران سطح بالاتری از مهارت‌های اجتماعی را در مقایسه با پسران از خود نشان می‌دهند.

در این باره توجه انتخابی توانایی تمرکز به شیوه مستمر بر محرک یا فعالیتی خاص است و ظرفیت آن با توانایی آزادسازی توجه، مرتبط است (زارع و همکاران، ۲۰۲۲). هر وقت مسئله، فکر یا هدفی با کامل‌ترین وضع، فکر ما را اشغال کرد، تمرکز واقع شده و زمانی به وقوع می‌پیوندد که توجه، علاوه بر ویژگی‌های گزینش از چهار ویژگی دیگر از جمله آگاه و هدفمند بودن درباره موضوع توجه، متمرکز بودن بر جنبه‌های خاصی از موضوع توجه، پیچیده و دشوار بودن توجه متمرکز، به کارگیری ذخایر توان فردی در قالب کوشش برخوردار باشد؛ بنابراین، توجه شرط لازم برای تمرکز است (فرزاد فرد و همکاران، ۲۰۱۵).

بی‌توجهی و اختلال دقت و تمرکز منجر به ایجاد اختلال ادراک، به خاطر آوردن، تشخیص درست، یادگیری و شکل دادن به مفاهیم می‌شود که این نیز منجر به عملکرد پایین دانش آموزان می‌شود (اخوان و همکاران، ۲۰۰۷). یکی دیگر از فرایندهای ذهنی که توجه و تمرکز در جایگاه کانال ورودی در آن نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند، حافظه است. اطلاعات در بدو ورود وارد حافظه کوتاه مدت می‌شوند و اگر به این اطلاعات توجه شود، برای مدت کوتاهی در حافظه می‌مانند، با تمرکز فرد بر اطلاعات، ماندگاری اطلاعات و به همان نسبت یادگیری آسان‌تر خواهد شد (فردوسی، ۲۰۰۹).

ما بسیاری از موضوع‌ها و محرکات را حس نمی‌کنیم. اگر برای چند لحظه آگاهانه بخواهیم به تمام صداها، اشیا و موضوعاتی که در اطراف ما قرار دارند، توجه کنیم، می‌بینیم که محرکات فراوان هستند، ولی به تمام آن‌هایی که با هدف‌ها و انتظارات ما مطابقت دارد، توجه می‌کنیم (جلیلی ابکنار، ۲۰۱۰).

سیدمن، توجه را مجموعه‌ای از عملیات ذهنی پیچیده تعریف می‌کند که شامل تمرکز یا درگیر شدن با هدف، گوش‌به‌زنگ بودن در زمان طولانی، تحمل کردن یا نگه داشتن، رمزگردانی ویژگی‌های محرک و تغییر تمرکز از یک هدف به هدف دیگر است (عابدی و همکاران، ۲۰۱۲).

کانون و هسته اصلی روانشناسی شناختی، توجه است و شامل تغییراتی از خواب‌آلودگی و هوشیاری بالا، آگاهی و هوشیاری غیرمتمرکز از یک شیء، پدیده یا واقعه تا جهت‌گیری متمرکز آن است (استرست و گیلیس، ۲۰۱۰). دقت یا توجه یک فعالیت روانی پایه است که به فرد امکان می‌دهد تا آمادگی شناختی و رفتاری دقیقی را در مقابل یک محرک یا فعالیت طولانی در خود نگه دارد و اطلاعات لازم را کسب کند و واکنش لازم را ارائه کند. توجه به دقیق بودن، وضوح و نو بودن و مناسب بودن محرک و همچنین میزان انگیزش فردی بستگی دارد (هوسکین و همکاران، ۲۰۰۰).

دقت و توجه انتخابی به تدریج، هم‌زمان با ناحیه پیشانی طی سال‌های اولیه کودکی رشد می‌کند (گاترکول و همکاران، ۲۰۰۶). توجه و دقت در تمام فرایندهای ذهنی مورد نیاز است، همچنان‌که فعالیت‌های ذهنی، دقت را جلب می‌کند (اخوان تفتی و موسوی، ۲۰۰۷). اختلال در توجه، ممکن است با حواس‌پرتی یا پرت شدن از تکلیف، نداشتن پشتکار، مشکل تمرکز داشتن و یا نامرتب بودن آشکار شود (سید محمدی، ۲۰۱۴).

در این باره توجه انتخابی توانایی تمرکز به شیوه مستمر بر محرک یا فعالیتی خاص است و ظرفیت آن با توانایی آزادسازی توجه،

1. Abdi, R. M, Ashman, A. F & Terwel J
2. Strest. A. L & Gillies, R.M
3. Hoskin, D. W. Johnson, R & Holubec, E
4. Guttercool, J. L. Fee, V.E, Coe, D. A & Smith, D
5. Seyed Mohammadi Y
6. Selective Attention

مربوط است (ریدا و همکاران؛ ۲۰۱۲). پردازش خودکار و تلاشمند، حافظه، انگیزش، خودتنظیمی به منظور ارتقای انطباق با تقاضاهای بیرونی و درونی، تنظیمات عاطفی مثبت و منفی (استرست و گیلیس، ۲۰۱۰) به عوامل بسیار متنوع محیطی مانند خانواده و آموزش و پرورش بستگی دارد (ریدا و همکاران، ۲۰۱۲).

تکرار یک تکلیف، به حفظ بیشتر اطلاعات منجر می‌شود و این امر بازیابی سریع و بدون توجه را آسان می‌کند. از سوی دیگر، مسئله دیگری که در یادگیری اهمیت دارد تمرکز است. هر وقت مسئله، فکر یا هدفی با کامل‌ترین وضع فکر ما را مشغول کند، تمرکز واقع شده (استارت و پاور؛ ۲۰۰۹) و زمانی به وقوع می‌پیوندد که توجه، علاوه بر ویژگی گزینش از چهار ویژگی دیگر از جمله آگاه و هدفمند بودن بر موضوع توجه، متمرکز بودن بر جنبه‌های خاصی از موضوع توجه، پیچیده و دشوار بودن توجه متمرکز، به کارگیری ذخایر توان فردی در قالب کوشش برخوردار باشد؛ بنابراین، توجه شرط لازم برای تمرکز است (کریمی و همکاران، ۲۰۱۱).

ماهیت پردازش اطلاعات خودکار، تند، موازی و همراه با حداقل کوشش است. توجه اولین مرحله پردازش است. نگهداری توجه را حفظ پردازش کنترل‌شده در انجام یک تکلیف تعریف کرده‌اند (موسوی و همکاران، ۲۰۲۰).

کنترل تداخل یکی از کارکردهای بازداری است که در تداوم و استحکام رفتار هدفمند نقش تعیین‌کننده دارد (مهدویان و کرمی نوری، ۲۰۰۶). همچنین منظور از طرح‌ریزی، شناسایی و طرح‌ریزی مراحل و عناصر مورد نیاز برای انجام یک قصد یا رسیدن به یک هدف است (هایدک و همکاران؛ ۲۰۱۵). توانایی طرح‌ریزی برای دستیابی به اهداف و برنامه‌ها، تحقق بخشیدن برنامه‌ها، مقاصد و گرایش‌ها و کوشش برای تکمیل آن‌ها ضروری است (خوان و همکاران، ۲۰۰۷).

بی‌توجهی و اختلال دقت و تمرکز حواس، موجب اختلال‌هایی در ادراک، به خاطر آوردن، تشخیص درست، یادگیری و شکل دادن به مفاهیم می‌شود و این نیز موجب عملکرد پایین دانش‌آموزان در مدرسه می‌شود؛ بنابراین، با فعالیت‌های ویژه می‌توان برای این کودکان اقدامات درمانی لازم انجام داد (پورغریب‌شاهی شهربابکی و همکاران، ۲۰۲۱).

نتایج پژوهش‌های متعدد درباره حافظه غیرکلامی نشان داده است که دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری در کارکردهای اجرایی و حافظه از جمله حافظه فعال، حافظه اسامی، حافظه چهره‌ها، حافظه فعال دیداری - فضایی و حافظه درازمدت در مقایسه با دانش‌آموزان عادی به‌طور معناداری عملکرد پایین‌تری دارند (کورکمن و پیسونن؛ ۱۹۹۴، هانلی؛ ۲۰۰۵).

به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین عامل‌ها در ناتوانی یادگیری، نقص توجه و تمرکز است و اثرگذاری مشکل در حافظه غیرکلامی می‌تواند ناتوانی در یادگیری را با مشکل بیشتر مواجه کند (حکیم‌زاده و همکاران، ۲۰۱۴). با توجه به اهمیت حافظه غیرکلامی، در پژوهشی که دمهری و همکاران (۲۰۱۹) داشتند به این نتیجه دست یافتند که کودکان در موقعیت آموزشی ارائه لغت به همراه ژست و ارائه لغت به همراه تصویر بهتر از موقعیت ارائه لغت به تنهایی عمل کرده‌اند.

اثربخشی برنامه آموزش مهارت‌های اجتماعی غیرکلامی را بر نظریه ذهن و برخی از رفتارهای اجتماعی تأیید می‌کند (علیزاده فرد، ۲۰۱۸). برنامه آموزشی غیرکلامی، توانسته است بخش‌های مد نظر مغزی دانش‌آموزانی را که دارای اختلال یادگیری در زمینه‌های توجه و تمرکز، عملکرد تحصیلی و هوش غیرکلامی هستند، تحریک و تقویت کند و موجب ارتقای عملکرد ذهنی و کارایی تحصیلی آن‌ها شود (شاه محمدی و همکاران، ۲۰۱۸).

1. Rueda MR, Checa P, Combita LM
2. Start, R., Powers, M.
3. Haidec.A, Musick FE, Chermak GD
4. Inattention
5. Impaired attention
6. Concentration
7. Korkman and Pisonen
8. Honly, W

بنابراین با توجه به اهمیت حافظه به ویژه حافظه غیر کلامی به عنوان یکی از مهم ترین عامل های یادگیری، تفکر، خلاقیت، برنامه ریزی و رفتار روزمره در کودکان؛ توانمندی آن ها در تمرکز و دقت بالا می رود و رشد می کند (سعید و جدیدی محمدآبادی، ۱۴۰۱). با آموزش حافظه غیر کلامی به آن ها، این امکان برایشان به وجود می آید تا از مهارت دقت و تمرکز بهره بهتری ببرند و رفتار خود را کنترل کنند و در حل مشکلات پیش رو بهتر عمل کنند؛ بنابراین، پرداختن به آموزش حافظه غیر کلامی برای تقویت دقت و تمرکز از اهمیت زیادی برخوردار است. همچنین با آموزش حافظه غیر کلامی می توان فهمید چگونه حافظه غیر کلامی می تواند با ایجاد انگیزه باعث افزایش و بهبود دقت و تمرکز شود. با توجه به مطالب بیان شده، پژوهش حاضر با هدف بررسی آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی دختر و پسر (ناحیه ۲) شهر کرمان پرداخته است.

روش پژوهش

پژوهش پیش رو یک طرح شبه آزمایشی با یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل با هدف بررسی آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی شهرستان کرمان اجرا شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل همه دانش آموزان دبستانی مدارس دولتی ناحیه ۲ شهرستان کرمان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ با تعداد ۹۰۰ نفر بوده است. حجم نمونه به صورت هدفمند و به روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای از بین مقاطع تحصیلی شهر کرمان، مرحله اول مقطع دبستان، در مرحله بعد از بین مدارس مقطع دوم دبستان، مرحله بعد، از هر مدرسه پایه سوم دبستان به تعداد ۱۵ نفر (دو گروه ۱۵ نفره) انتخاب شدند. حجم نمونه برای هر گروه ۱۵ نفر در نظر گرفته شد، دانش آموزان دو کلاس درس از دو دبستان به صورت خوشه ای انتخاب شدند که مجموع آن ها ۳۰ نفر، گروه آزمایش ($n=15$) و گروه کنترل ($n=15$) جایگزین شدند و در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون پیگیری به پرسش نامه های دقت و تمرکز پاسخ دادند. پس از تقسیم نمونه به دو گروه آزمایش و گواه برای آموزش حافظه غیر کلامی از شیوه نامه آزمون هوش و کسلر به عنوان جلسات آموزشی طی ۶ جلسه ۴۵ دقیقه ای استفاده شد و با تکمیل پرسش نامه عملکرد پیوسته (۱۹۵۶) و آزمون دقت (۱۹۱۱) با دو گروه جلسات آموزشی گروه آزمایش برگزار و دوباره دو گروه، پرسش نامه های بیان شده را تکمیل کردند و داده ها جهت انجام عملیات آماری استفاده شد.

ابزارهای پژوهش

۱. **مقیاس هوش و کسلر ۱۹۳۹:** در سال ۱۹۳۹ دیوید و کسلر آزمونی طراحی کرد که به «توانایی زبانی» بستگی چندانی نداشته باشد. این آزمون دو بخش مقیاس کلامی و مقیاس عملی دارد که هر کدام هفت عنوان را می سنجد و دارای ۶۰ سوال است. در مقیاس عملی تکمیل تصاویر ناتمام، طراحی با مکعب ها، تنظیم تصاویر برای بیان یک داستان، رمز جویی و ساخت جورچین (پازل) و غیره سنجیده می شود. مقیاس هوش و کسلر امروزه پرکاربردترین آزمون استاندارد شده در دنیا برای سنجش IQ است. آزمون های استانفورد-بینه (که امروزه پنجمین تجدید نظر آن به کار می رود) و وکسلر آزمون هایی انفرادی هستند یعنی با «آزمونگر» روی یک فرد خاص «آزمودنی» اجرا می شوند. اما در آزمون های گروهی (مانند آزمون SAT) یک آزمونگر یک گروه از افراد را می سنجد. رضویه و شهیم (۲۰۰۸) در ایران آن را هنجاریابی کرده اند که برای تعیین روایی این پژوهش استفاده شده است. بسیاری از صاحب نظران این حوزه در پژوهش های مختلف نشان داده اند که مقیاس WPPSI^۲ (مقیاس هوش و کسلر برای سن دبستان) توان ارزیابی و تفسیر اندازه های عصب روان شناختی را نیز دارد و امروز نیز به طور فزاینده ای از آن استفاده می شود. در این پژوهش

1. Planning and Daily Behavior in Children
2. Wechsler
3. Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence

نیز جهت محاسبه روایی پژوهش همبستگی نمرات ۳۰ نفر با آزمون وکسلر کودکان محاسبه شد که میزان آن ۰/۴۱ به دست آمد و در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

۲. پرسشنامه تمرکز: این پرسشنامه را سواری و اورکی (۲۰۱۶) برای سنجش مهارت تمرکز ساخته‌اند که شامل ۱۳ گویه و ۲ مولفه تمرکز ارادی و تمرکز غیرارادی است. در پژوهش سواری و اورکی ضرایب آلفای کرونباخ مولفه‌های تمرکز ارادی، تمرکز غیرارادی و کل مقیاس به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۰ و ۰/۷۴ به دست آمده است و روایی پرسشنامه بیان شده نیز مطلوب گزارش شد.

۳. آزمون دقت (خط زنی تولوز - پیرون): اصول کلی در آزمون خط زنی این است که آزمائش‌شونده بتواند در میان تعدادی از علائم، علائم مد نظر را با سرعت تشخیص دهد و روی هر یک از آن‌ها خط بکشد. آزمون خط زنی به این صورت هم می‌تواند باشد که یک صفحه روزنامه برداشته شود و تصمیم گرفته شود که برخی حروف آن، مثلاً (م)، (و) و (ن) خط زده شود. اولین کسی که این آزمون را مطرح کرد بوردون روانشناس فرانسوی بود. در سال ۱۹۱۱، تولوز و پیرون، دو روانشناس دیگر فرانسوی با الهام گرفتن از ابتکار بوردون پیشنهاد کردند که به جای حروف، از علائم استفاده شود تا تداخل فرهنگی از بین برود. هشت علامت مورد استفاده تولوز و پیرون آنهایی است که هنوز هم مورد استفاده قرار می‌گیرد. بعدها استفاده از آن حالت ثابت و یکنواخت پیدا کرد. در فرمول کلاسیک آن هزار علامت وجود دارد که به صورت کاملاً تصادفی مخلوط شده و در یک صفحه بزرگ به چاپ رسیده است. در بالای صفحه، سه علامت وجود دارد که الگو به حساب می‌آید؛ آزمودنی باید همه علائم شبیه به سه علامت بالای صفحه را هرچه سریع‌تر خط بزند. مدت آزمائش ۱۰ دقیقه است (۵۲۵ مربع/مولفه، ۵ زیر مقیاس). در معیار اصلی عبارتند از: تعداد علائم درست خط‌خورده (سرعت) و درصد علائم غلط خط‌خورده یا فراموش شده (دقت). در این پرسشنامه برای تعیین روایی ابزار جمع‌آوری اطلاعات از روایی نمادی یا صوری استفاده شد. برای آزمون پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد و میزان پایایی ۰/۸۵۵ به دست آمد.

۴. مقیاس عملکرد پیوسته (CPT): این آزمون را ابتدا در سال ۱۹۵۶، رازولد و همکارانش (۱۹۵۶) با هدف سنجش نگهداری توجه، مراقبت، گوش‌به‌زنگ بودن، توجه متمرکز و همچنین با هدف کنترل تکانه تهیه کرده‌اند. نسخه فارسی آزمون، عملکرد پیوسته یک آزمون نرم‌افزاری است که با کمک رایانه انجام می‌شود. این آزمون متشکل از دو مجموعه محرک (اعداد فارسی، تصاویر) است که هر یک از آن‌ها از ۱۵۰ محرک تشکیل شده است (نجانی و شریف عسکری، ۲۰۱۲). از این تعداد، ۳۰ محرک (۲۰ درصد از کل محرک‌ها) محرک هدف هستند و از آزمودنی انتظار می‌رود با مشاهده آن‌ها پاسخ دهد (کلیدی را فشار دهد). فاصله بین ارائه دو محرک ۱۰۰۰ میلی‌ثانیه و مدت ارائه هر محرک ۲۰۰ میلی‌ثانیه است. متغیرهایی که از اجرای آزمون به دست می‌آیند، عبارتند از: تعداد پاسخ‌های صحیح، تعداد پاسخ ندادن به محرک هدف (خطای غفلت)، تعداد پاسخ‌دهی به محرک غیر هدف (خطای ارتکاب) و زمان واکنش به میلی‌ثانیه. اعتباریابی نسخه بسیار مشابه این آزمون که به کوشش هادیان‌فرد و همکاران (۲۰۰۰) در ایران ساخته شد، در یک بازآزمایی ۲۰ روزه ضریب اعتبار ۵۹ تا ۹۳ درصد را برای قسمت‌های مختلف آزمون نشان داد. همچنین روایی آزمون اخیر با شیوه رواسازی ملاکی بر اساس مقایسه گروه بهنجار و گروه با نقص توجه - بیش‌فعالی وی بررسی شد که نتایج متغیرهای مختلف آن تفاوت معناداری را در سطح کوچک‌تر از ۰/۰۰۱ بین دو گروه نشان داد. همچنین روایی و پایایی خوبی برای آن تایید شده است. ضریب پایایی آزمون با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۸۱ به دست آمد.

در این پژوهش، متناسب با متغیرهای مورد مطالعه و نوع داده‌های جمع‌آوری شده، به منظور توصیف آنان از شاخص‌های گرایش مرکزی، پراکندگی و توزیع نمره‌ها استفاده شد. در مرحله تحلیل آماری، با توجه به ماهیت مقیاس اندازه‌گیری که از نوع فاصله‌ای

است و فرضیه پژوهش برای تحلیل داده‌ها حسب مورد از آزمون t برای گروه‌های مستقل و تحلیل کوواریانس استفاده شد.

شیوه اجرا: جلسات آموزشی حافظه غیر کلامی بر اساس مولفه‌های آزمون هوش و کسر در ۶ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای با پژوهشگر به صورت زیر اجرا شد:

جلسه اول: آموزش خانه حیوانات

جلسه دوم: آموزش تنظیم تصاویر

جلسه سوم: طراحی مکعب‌ها

جلسه چهارم: آموزش طراحی‌های هندسی

جلسه پنجم: آموزش مازها

جلسه ششم: جمع‌بندی و خاتمه جلسه

یافته‌ها

فرضیه پژوهش: آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی دختر و پسر شهر کرمان متفاوت است.

شاخص‌های توصیفی متغیر در گروه‌ها

جدول (۱) شاخص‌های توصیفی میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه نمره‌های شرکت کنندگان در مطالعه در متغیر دقت و توجه در دو گروه آزمایش و کنترل در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون برحسب دختران و پسران را نشان می‌دهد. میانگین و انحراف استاندارد پسران گروه آزمایش در پیش‌آزمون ($M=112$, $SD=0/01$) و پس‌آزمون ($M=143$, $SD=3/91$) است. میانگین و انحراف استاندارد دختران گروه آزمایش در پیش‌آزمون ($M=119/88$, $SD=6/24$) و پس‌آزمون ($M=148$, $SD=4/5$) است. میانگین و انحراف استاندارد پسران گروه کنترل در پیش‌آزمون ($M=112/8$, $SD=1$) و پس‌آزمون ($M=113/4$, $SD=1/02$) است. میانگین و انحراف استاندارد دختران گروه کنترل در پیش‌آزمون ($M=115/4$, $SD=7/84$) و پس‌آزمون ($M=115/4$, $SD=8/75$) است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی نمره‌های شرکت کنندگان در متغیرهای پژوهش

گروه‌ها	جنسیت	متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه نمره	بیشینه نمره
آزمایشی	پسر	پیش‌آزمون دقت و توجه	۷	۱۱۲	۱/۰۱	۱۰۰	۱۲۹
	دختر	پیش‌آزمون دقت و توجه	۸	۱۱۹/۸۸	۶/۲۴	۱۱۰	۱۲۷
	پسر	پس‌آزمون دقت و توجه	۷	۱۴۳	۳/۹۱	۱۳۹	۱۵۹
	دختر	پس‌آزمون دقت و توجه	۸	۱۴۸	۴/۵	۱۳۷	۱۵۰
کنترل	پسر	پیش‌آزمون دقت و توجه	۵	۱۱۲/۸	۱	۱۰۰	۱۲۷
	دختر	پیش‌آزمون دقت و توجه	۱۰	۱۱۵/۴	۷/۸۴	۱۰۱	۱۲۵
	پسر	پس‌آزمون دقت و توجه	۵	۱۱۳/۴	۱/۰۲	۱۰۰	۱۲۷
	دختر	پس‌آزمون دقت و توجه	۱۰	۱۱۵/۴	۸/۷۵	۱۰۱	۱۳۰

الف: نرمال بودن توزیع متغیرها

جدول (۲) شاخص‌های مربوط به نرمال بودن متغیر وابسته دقت و توجه را در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه پسران و دختران با توجه به شاخص‌های کجی، کشیدگی و آزمون شاپیرو-ویلک نشان می‌دهد. نتایج نشان داد در متغیر دقت و توجه در گروه

آزمایش پسران در مرحله پیش آزمون ($w(7)=0/94$, $p>0/05$, $sk=0/67$, $ku=0/44$) و دختران در مرحله پیش آزمون ($w(7)=0/89$, $p>0/05$, $sk=0/93$, $ku=0/26$) و دختران در پس آزمون ($w(8)=0/85$, $p>0/05$, $sk=-1/67$, $ku=1/36$) نیز پسران در مرحله پیش آزمون ($w(5)=0/98$, $p>0/05$, $sk=0/32$, $ku=0/47$) و دختران در مرحله پیش آزمون ($w(5)=0/99$, $p>0/05$, $sk=0/07$, $ku=-0/2$) و دختران در پس آزمون ($w(10)=0/92$, $p>0/05$, $sk=0/2$, $ku=0/15$) با توجه به معنادار بودن شاخص آماری شاپیرو ویلک نرمال هستند.

جدول ۲: شاخص‌های توزیع نمره‌های آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیر دقت و توجه بر حسب جنسیت

گروه‌ها	جنسیت	متغیرها	کجی	کشیدگی	شاپیرو ویلک	درجه آزادی	سطح معناداری
آزمایشی	پسر	پیش آزمون دقت و توجه	0/67	-0/44	0/94	7	0/65
	دختر	پس آزمون دقت و توجه	-0/35	-1/37	0/91	8	0/4
	پسر	پیش آزمون دقت و توجه	0/93	0/26	0/89	7	0/3
	دختر	پس آزمون دقت و توجه	-1/68	1/36	0/85	8	0/09
کنترل	پسر	پیش آزمون دقت و توجه	0/32	0/47	0/98	5	0/96
	دختر	پس آزمون دقت و توجه	-0/84	-0/13	0/92	10	0/37
	پسر	پیش آزمون دقت و توجه	0/07	-0/2	0/99	5	0/9
	دختر	پس آزمون دقت و توجه	0/2	0/15	0/98	10	0/95

ب: مفروضه همگنی واریانس‌های خطا بین گروه‌ها

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد در پس آزمون متغیر دقت و توجه مفروضه همگن بودن واریانس‌ها برقرار است ($p=0/44$, $(F(3,26)=0/91$).

جدول ۳: مفروضه همگونی واریانس خطا بین گروه‌ها

متغیر	مقدار F	درجه آزادی صورت	درجه آزادی مخرج	سطح معناداری
پس آزمون دقت و توجه	0/91	3	26	0/44

ج: مفروضه همگنی شیب‌های خط رگرسیون

جدول (۴) نتایج بررسی مفروضه همگونی شیب‌های خط رگرسیون در متغیر دقت و توجه را در بین گروه‌ها نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که اثر تعاملی بین اثر پیش آزمون دقت و توجه، جنسیت و عمل آزمایشی ($F(1,23)=0/46$, $p=0/5$)، معنادار نیست؛ در نتیجه در این متغیر اثر تعاملی وجود ندارد و شیب‌ها در گروه‌های آزمایش و کنترل بین پسران و دختران همگن هستند.

جدول ۴: مفروضه همگونی شیب‌های خط رگرسیون بین گروه‌ها

مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
304/51	1	304/51	11/79	0/002
9/49	1	9/49	0/36	0/55
548/86	1	548/86	21/26	0/000
11/26	1	11/26	5/73	0/025
148/05	1	148/05	0/43	0/51
12/04	1	12/04	0/46	0/5
خطا	23	593/67		

آزمون فرضیه

جدول (۵) نتایج بررسی تحلیل کوواریانس متغیر دقت و توجه را بین گروه‌های آزمایش و کنترل برحسب جنسیت نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که اثر تعاملی بین جنسیت و عمل آزمایشی معنادار نیست ($F(1,25)=0/001$, $p=0/97$)، در نتیجه اثر آموزش غیر کلامی بر دقت و توجه پسران و دختران یکسان بوده است و با یکدیگر تفاوت ندارند.

جدول ۵: خلاصه تحلیل کوواریانس

سطح معناداری	مقدار F	میانگین مجدورات	درجه آزادی	مجموع مجدورات	
0/000	17/46	551/76	1	551/76	اثر پیش‌آزمون دقت و توجه
0/000	199/38	6299/18	1	6299/18	اثر عمل آزمایشی
0/77	0/08	2/59	1	2/59	اثر جنسیت
0/97	0/001	0/024	1	0/024	اثر تعامل جنسیت و عمل آزمایشی
		31/59	25	789/83	خطا

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش پیش رو بررسی آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی (ناحیه ۲) شهرستان کرمان بوده است. یافته‌های فرضیه نشان‌دهنده آن است که آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی دختر و پسر شهر کرمان تفاوتی ندارد. نتیجه پژوهش حاضر در زمینه تفاوت دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی در دو جنس دختران و پسران با نتایج یاسمی و همکاران در سال (۲۰۱۵)، شاه محمدی و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی ندارد؛ ولی با نتیجه پژوهش خرامان و زارع (۲۰۲۰) همخوانی دارد.

آموزش حافظه غیر کلامی می‌تواند بهبود قابل توجهی در دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی داشته باشد. این نوع آموزش می‌تواند باعث افزایش توانمندی‌های حافظه‌ای دانش آموزان در زمینه‌های مختلف مانند تشخیص الگوها، حل مسائل فضایی و توجه به جزئیات بصری شود. از نظر جنسیت، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که جنسیت ممکن است بر آموزش حافظه غیر کلامی بر دقت و تمرکز دانش آموزان اثرگذار باشد. برخی از مطالعات نشان می‌دهند که دختران ممکن است در پاسخ به آموزش حافظه غیر کلامی بهبود بیشتری در مقایسه با پسران داشته باشند و برخی دیگر از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این تاثیر می‌تواند برای هر دو جنس یکسان باشد یا ممکن است به میزان کمی متفاوت باشد. اطلاعات به‌دست آمده از این پژوهش می‌تواند نقش جنسیت در اثربخشی آموزش حافظه غیر کلامی را بر میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی مشخص کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که تفاوت‌های معناداری بین آموزش حافظه غیر کلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی دختر و پسر شهر کرمان وجود ندارد. بر اساس یافته‌های به‌دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که برای آموزش حافظه غیر کلامی و میزان دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی شهر کرمان بهتر است از روش سنتی آموزش استفاده شود. یادگیری فعال بر آموزش دانش آموزان در یادگیری مهارت‌ها اثر بیشتری می‌گذارد. این یادگیری مستقل از جنسیت است و نمی‌توان جنسیت را در میزان دقت و تمرکز دخالت داد. با توجه به بررسی اثربخشی آموزش حافظه غیر کلامی بر دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی دختر و پسر شهر کرمان، نتایج نشان می‌دهد که جنسیت تاثیری معنادار در این اثربخشی ندارد. یعنی آموزش حافظه غیر کلامی به همان اندازه برای دانش آموزان دختر و پسر پیش دبستانی موثر است و تاثیر این نوع آموزش در بهبود دقت و تمرکز آن‌ها تفاوت چشم‌گیری ندارد. این نتیجه نشان می‌دهد که حافظه غیر کلامی یک ابزار مفید و کارآمد برای تقویت دقت و تمرکز دانش آموزان دبستانی دختر و پسر، قابلیت استفاده مساوی دارد و جنسیت در این فرایند اثری متفاوت ایجاد نمی‌کند. حافظه غیر کلامی باعث بهبود دقت دانش آموزان در تشخیص الگوها، حل مسائل فضایی و توجه به جزئیات بصری می‌شود. با استفاده

از این نوع حافظه، دانش‌آموزان قادر به بازیابی اطلاعات غیرکلامی به صورت دقیق‌تر و با کمترین خطا هستند که این امر به طور مستقیم با بهبود دقت آن‌ها در فعالیت‌های مختلف مرتبط است. افزون بر آن، حافظه غیرکلامی اثر مثبتی بر تمرکز دانش‌آموزان دبستانی دارد. با توانایی استفاده از حافظه غیرکلامی، دانش‌آموزان می‌توانند ذهن خود را بر روی موضوع‌های وظیفه‌مند و هدفمند تمرکز داده و بدون انحراف، به فعالیت‌ها و وظایف خود پردازند. به طور خلاصه، حافظه غیرکلامی از جمله مهارت‌های مهم در توسعه دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی است. با بهبود حافظه غیرکلامی، دانش‌آموزان می‌توانند بهترین عملکرد ممکن را در فعالیت‌های مختلف شناختی خود انجام داده و به بهترین شکل از فرایند یادگیری و توسعه شخصیت خود بهره‌مند شوند. این نتیجه می‌تواند به مثابه یک راهنما برای برنامه‌ریزی آموزشی مناسب در مدارس و محیط‌های پیش‌دبستانی استفاده شود که از تفاوت‌های جنسیتی در اثربخشی حافظه غیرکلامی صرف نظر می‌کند. همچنین می‌تواند به عنوان مبنا و راهنما برای طراحی برنامه‌های آموزشی مناسب و بهبود عملکرد شناختی دانش‌آموزان دبستانی استفاده شود؛ بنابراین، استفاده از بازی‌های حافظه و تکنیک‌های آموزشی مختلف می‌تواند بهبود قابل توجهی در دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی ایجاد کند. البته لازم است که این بازی‌ها و تکنیک‌ها به درستی و با توجه به نیازهای هر دانش‌آموز انتخاب و اجرا شوند؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود برای اثربخشی حافظه غیرکلامی بر میزان دقت و تمرکز دانش‌آموزان دبستانی، از بازی‌های حافظه مانند حفظ الگوها، یادآوری ترتیب اشیاء، حل معماها و پازل‌ها و یا شناسایی الگوهای مختلف استفاده شود. این بازی‌ها معمولاً بر اساس اصول حافظه غیرکلامی طراحی شده‌اند و به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا مهارت‌های حافظه خود را بهبود بخشند.

ملاحظات اخلاقی

در جریان اجرای این پژوهش و تهیه مقاله همه قوانین کشوری و اصول اخلاق حرفه‌ای مرتبط با پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی

پژوهش حاضر هیچ حامی مالی نداشته و با هزینه شخصی نویسنده گان انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان سهم یکسانی در تهیه پیش‌نویس مقاله، بازبینی و اصلاح مقاله بر عهده داشته‌اند.

تضاد منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از همه شرکت‌کننده‌های این پژوهش صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

- Gillies, R., Ashman, A. F & Terwel J (2012). The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom: New York, *Springer science business Media*. LLC. [10.1007/978-0-387-70892-8](https://doi.org/10.1007/978-0-387-70892-8)
- Ahmadi, H & Moeini, M. (2015). An Investigation of the Relationship between Social Skills and High Risk Behaviors among the Youth: the Case of Shiraz City Document Type: Research Paper.

- Security and Social Order Strategic Studies Journal 4 th Year*, 9(1), 1-4. [Persian]. 20.1001.1.23221453.1394.4.1.2.0
- Akhavan Tafti, M & Mousavi, S.F. (2007). A Study Of The Relationship Of Social And Language Development Of First Grade Girl Students. *Journal Of Psychology And Education*, 37(1), 125-141. [Persian]. SID. <https://sid.ir/paper/55630/en>
- Alizadehfard, S. (2018). The Effectiveness of social skills training program on theory of mind and social behaviors of children with nonverbal learning disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 7(4), 105-129. [Persian]. [10.22098/jld.2018.684](https://doi.org/10.22098/jld.2018.684)
- Berryhill, M. (2008). Visual memory and the brain. Retrieved from. http://www.visionosciences.org/symposia2008_4.html.
- Demehri, F. Darvishi, E & Saedmanesh, M, (2019). Effectiveness of Motor Based Cognitive Rehabilitation on Orientation, Learning Memory, Attention, and Cognition in Children with Nonverbal Learning Disorder, *J Rehab Med*. 9(2):249-256. [Persian]. [10.22037/JRM.2019.112274.2173](https://doi.org/10.22037/JRM.2019.112274.2173)
- Fakhri, Z. Zare, H. Alipour, A & Sharif-Alhoseini, M. (2022). Reliability of the Iranian Version of Mini-Mental State Pediatric Examination (MMSPE): Children's Cognitive Screening Tool. *Social Cognition*. 11(2)22. [Persian]. [10.30473/sc.2022.64511.2769](https://doi.org/10.30473/sc.2022.64511.2769)
- Farzadfar, H; Labvaf, E & Ghaffari, F. (2015). Investigation and comparison of reading problems between Kurdish and Farsi bilingual female students in the third grade of elementary school in the book "Farsi to read", Ravansar city in the academic year of 2011-2012. *Master's thesis*. Faculty of Psychology and Educational Sciences. Allameh Tabatabai University. [Persian]. [Link](#)
- Ferdowsi, M. (2012). Mental learning. Malair: *electronic publication of the Parsi intellectual community*. [Persian].
- Guttercool, J. L. Fee, V.E, Coe, D. A & Smith, D. (2006). A social skills program for developmentally delayed preschoolers. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20(4), 428-433.
- Jalili Abkanar, S.S. (2010). Teaching social skills to hearing impaired students. *Exceptional education*. 4 (104), 66-72. [Persian]. <http://exceptionaleducation.ir/article-1-1527-fa.html>
- Hadian Fard, H. Najarian, B. Shekarkan, H & Mehrabizadeh Honarman, M. (2000). Preparing and making the Farsi form of continuous performance test. *Journal of Psychology*, Volume 4, Number 4, 388-404. [Persian]. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=27162>
- Haidec.A, Musick FE, Chermak GD. (2015) Handbook of Central Auditory Processing Disorder. *Neuroscience and diagnosis*. San Diego: Plural Inc; 224-60. [Link](#)
- Hakimzadeh, R, darani, K., Ghorbani, H, Mansoubi, S & Ghajargir, Z. (2014). Effect of cooperative learning with applying individual and group reinforcement in academic achievement over English language course. *Research in Teaching*, 2(1), 5-18. [Persian]. 20.1001.1.24765686.1393.2.1.1.4
- Heydari, Ch. (2015). Investigating the evolution of the theory of mind and its relationship with the language skills and social skills of dyslexic children. Dissertation to obtain a master's degree in general psychology. Faculty of Social Sciences. Razi University. [Persian]. [Link](#)
- Honly, W. (2008). The Information Processing Role of the Amygdala in Emotion. *Affective Computing*, 15, 297-308. [10.5772/6175](https://doi.org/10.5772/6175)
- Hoskin, D. W. Johnson, R & Holubec, E. (2000). Cooperation in the classroom (7thed.). Edina, MN: *Interaction Book Company*. [Link](#)
- Karimi L S, Zare H, Hadianfard H. (2011). Effects of Music Therapy on Selective Attention of Children with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder. *JOEC*; 11 (1) :33-44. [Persian]. 20.1001.1.16826612.1390.11.1.3.1
- Mahdavian A, Karami Nouri R. (2007). The Effect of Attention, Levels- of -Processing, and Interest in The Subject of Study on Explicit and Implicit Memory of Students. *Advances in Cognitive Sciences*; 8 (4) :22-32. [Persian]. URL: <http://icssjournal.ir/article-1-265-fa.html>
- Mahmoudnejad, K & Fooladchang, M. (2022). Impact of using Cognitive Strategies on Working Memory Improvement. *Journal of Educational Psychology Studies*, 19(46), 126-114. [Persian]. [10.22111/jeps.2022.6888](https://doi.org/10.22111/jeps.2022.6888)
- Mazaheri, M & Zhanoori, F. (2021). The role of cognitive factors of attention, processing speed and working memory in predicting math learning disorder in primary school children. *Journal of Educational Psychology Studies*, 18(41), 187-171. [Persian]. [10.22111/jeps.2021.6347](https://doi.org/10.22111/jeps.2021.6347)

- Mousavi, S. Ghafoori, N & Saeidi, M. (2020). The effect of noticing, retrieval, and generation on vocabulary learning and retention among high School students. *Journal of School Psychology*, 9(1), 189-207. [Persian]. [10.22098/jsp.2020.910](https://doi.org/10.22098/jsp.2020.910)
- Nejati V, Sharif Askari N. (2012). Evaluation of different dimensions of attention functions of opium abusers with short- or long-term abstinent periods. *Advances in cognitive science*; 14(1): 31-40. [Persian]. <https://www.sid.ir/paper/467244/fa>
- Poorgharib shahi shahrbabak, F. Salehi, J & Elahi, T. (2022). The Effect of Emotional Valence of Stimulus on Memory Conformity: The Role of Affective Empathy. *Social Cognition*. 10 (2) 165 – 182. [Persian]. [10.30473/sc.2022.60382.2708](https://doi.org/10.30473/sc.2022.60382.2708)
- Rahim Nik, A. (1994). General teaching methods and techniques. Tehran: *Contemporary Publishing*. [Persian].
- Razavieh A, Shahim S. (2008). Wechsler preschool and primary scale of intelligence. Adaptation and standardization. Shiraz: Shiraz University, *Nashr Center*. [Persian].
- Rosvold, H.E. Mirsky, A.F. Sarason, I. Bransome, E.D. and Beck, L.H. (1956) A Continuous Performance Test of Brain Damage. *Journal of Consulting Psychology*, 20, 343-350. [10.1037/h0043220](https://doi.org/10.1037/h0043220).
- Rueda MR, Checa P, Combita LM. (2012). Enhanced efficiency of the executive attention network after training in preschool children: immediate changes and effects after two months. *Dev Cogn Neurosci*. 2(Suppl 1): S192-S2045. [10.1016/j.dcn.2011.09.004](https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.09.004)
- Saeid, N & Jadidi mohammadabadi, A. (2022). The effect of mobile learning on students' learning, concentration and academic satisfaction. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 16(3), 439-450. [Persian]. [10.22061/tej.2022.7665.2561](https://doi.org/10.22061/tej.2022.7665.2561)
- Savary K, Oraki M. (2016). Construction and validation of concentration skill questionnaire. *Quarterly of Educational Measurement*. 6(22). [Persian]. [10.22054/jem.2016.4015](https://doi.org/10.22054/jem.2016.4015).
- Seyed Mohammadi Y. (2014). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). 5th ed. Tehran: *Ravan*. [Persian]. [Link](#)
- Shahmohamadi M, Entesarfooni G, Hejazi M, Asadzadeh H. (2019). The Impact of Cognitive Rehabilitation Training Program on Non-verbal Intelligence, Attention and Concentration, and Academic Performance of Students with Dyscalculia . *J Child Ment Health*; 6 (2) :93-106. [Persian]. [10.29252/jcmh.6.2.9](https://doi.org/10.29252/jcmh.6.2.9)
- Start, R., Powers, M. (2009). A practical guide for better concentration, translator: Mohammad Taghi Monshi Toosi. (2013). Mashhad: *Astan Quds Razavi*. [Persian]. <https://db.ketab.ir/bookview.aspx?bookid=1469681>
- Gillies, R.M. (2004). The effects of cooperative learning on junior high school students during small group learning. *Journal of Learning and Instruction*, 14,197-213. [10.1016/S0959-4752\(03\)00068-9](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(03)00068-9)
- Tafti, M A and Mousavi, S F. (2007). Investigating the relationship between social development and language development of first grade female students. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 37(1):125-141[Persian]. <https://sid.ir/paper/55630/fa>
- Torkizadeh, F. Soltani, A. Tejrebehkar, M & Zarezadeh, M. (2022). The Effectiveness of Motor skills Training on Response and Attention Inhibition and Concentration in Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder, *Iranian Journal of Pediatric Nursing (JPEN)*. 8(4). [Persian]. [10.22034/JPEN.8.4.30](https://doi.org/10.22034/JPEN.8.4.30)
- Toulouse E, Piéron H. (1911). Technique de psychologie expérimentale de Toulouse, Vaschide et Piéron by E. *The American Journal of Psychology*, Vol. 22, No. 4, pp. 593-599. <http://www.jstor.org/stable/1412806>.
- Wechsler, David. (1939). The Measurement of Adult Intelligence. Baltimore (MD): *Williams & Witkins*. p. 229. <https://digitalcommons.rockefeller.edu/jason-brown-library/34>
- Yasemi, S. Kian, M & Gramipur, M. (2016). Comparison of social skills of 4-5 years old preschool children in Ivan Gharb city, Preschool and elementary school studies. 1(2). [Persian]. https://soece.atu.ac.ir/article_4567.html?lang=en
- Zare, H & kharaman, A. (2020). A meta-analysis on gender differences in ethical decision making. *Social cognition*, Volume 9, Issue 1 - Serial Number 17, Pages 123-142. [Persian]. [10.30473/sc.2020.51020.2486](https://doi.org/10.30473/sc.2020.51020.2486)

Zeynal MS, Kalantari M, Neshat-Dust HT. (2015). Effectiveness of educational games concentration on reduction of intensity of attention deficit/hyperactivity disorder symptoms, predominantly combined type. *Journal of Psychology*. 11: 337-52. <https://www.magiran.com/p641213>