

Research in School and Virtual Learning

ORIGINAL ARTICLE

The Effect of Visual Spatial Perception Training on Improving Theory of Mind in Students with Learning Disabilities

Najmeh Mohamad Panahi¹, Leila Bayat Mokhtari^{2*}

1 M.sc. Educational Psychology,
Payame Noor University, Tehran,
Iran.

2 Assistant Professor, Department
of Psychology, Payame Noor
University, Tehran, Iran.

Correspondence

Name: Leila Bayat Mokhtari

Email: lila_bm7@pnu.ac.ir

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effect of visual spatial perception skills on improving the theory of mind in 8-10 year-old students with learning disabilities in Mashhad. This research adopted a quantitative approach and utilized a semi-experimental design (pretest/posttest with a control group). The statistical population included all male students aged 8 to 10 years who had referred to learning disorder centers in Mashhad with learning disabilities symptoms. The statistical sample also includes 30 people selected from this statistical population of the research using a non-probability sampling method, who then replaced randomly in two groups of 15 people, experimental and control. The experimental group received training in visual spatial perception skills for 60 minutes in 10 sessions, while the control group was not subjected to any intervention. All participants assessed with Stirenman's theory of mind test before and after the implementation of the independent variable. The data from this research analyzed using a one-way analysis of covariance (ANCOVA) and spss.24 software.

The results of covariance analysis showed that training in visual spatial perception skills had a significant effect on improving theory of mind performance of students with learning disabilities. The results of this research showed that training of 10 sessions of 60 minutes in visual spatial perception significantly improves the theory of mind in students with learning disabilities compared to the group that did not receive this training. Also, implementing educational interventions aimed at improve visual spatial perception skills in students with learning disabilities also helps to improve their theory of mind, ultimately leading to the improvement of learning disabilities.

KEY WORDS

Visual Spatial Perception Skills, Theory of Mind, Learning Disabilities.

How to cite:

Mohamad Panahi, N. Bayat Mokhtari, L. (2024). The Effect of Visual Spatial Perception Training on Improving Theory of Mind in Students with Learning Disabilities. Research in School and Virtual Learning, 12(1), 81-90.

نشریه علمی

پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی

«مقاله پژوهشی»

تأثیر آموزش ادراک فضایی دیداری بر ارتقاء تئوری ذهن در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری

نجمه محمد پناهی¹، لیلا بیات مختاری^{2*}

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر تئوری ذهن دانش‌آموزان 8 تا 10 ساله دچار اختلال یادگیری شهر مشهد انجام شد. این پژوهش به لحاظ رویکرد، از نوع کمی و از نظر طرح تحقیق، از نوع نیمه آزمایشی (پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل) است. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر 8 تا 10 ساله که با علائم اختلال یادگیری به مراکز اختلال یادگیری شهر مشهد مراجعه کردند، است. نمونه آماری نیز شامل 30 نفر است که به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی از نوع هدفمند از بین جامعه آماری تحقیق انتخاب شده و به صورت تصادفی در دو گروه 15 نفره آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گروه آزمایش طی 10 جلسه 60 دقیقه‌ای آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی را دریافت کردند در حالی که گروه کنترل تحت هیچ مداخله‌ای قرار نگرفت. کلیه شرکت‌کنندگان قبل و بعد از اجرای متغیر مستقل، با آزمون تئوری ذهن استیرنمن سنجیده شدند. داده‌های این پژوهش با آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره و نرم‌افزار spss.24 تجزیه و تحلیل شد. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره نشان داد که آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی منجر به بهبود نمره کل تئوری ذهن دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری شد. نتایج این تحقیق نشان داد که آموزش 10 جلسه 60 دقیقه‌ای ادراک دیداری فضایی، به میزان چشمگیری باعث ارتقاء تئوری ذهن در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در مقایسه با گروهی که این آموزش را دریافت نکرده‌اند، می‌شود؛ همچنین با اجرای مداخلات آموزشی به منظور بهبود مهارت‌های ادراک دیداری فضایی در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری به ارتقاء تئوری ذهن نیز در آنها کمک می‌کند که در نهایت منجر به بهبود اختلال یادگیری می‌شود.

واژه‌های کلیدی

مهارت‌های ادراک دیداری فضایی، تئوری ذهن، اختلال یادگیری.

1 کارشناسی ارشد، روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
2 استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

لیلا بیات مختاری

رایانامه: lila_bm7@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

نجمه محمد پناهی، لیلا بیات مختاری (1403). تأثیر آموزش ادراک فضایی دیداری بر ارتقاء تئوری ذهن در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، 12(1)، 81-90.

مقدمه

یادگیری یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که به واسطه آن انسان در طی زمان و در تعامل و رشد جسمی به فردی تحول‌یافته تبدیل می‌شود که قابلیت‌های شناختی و قدرت تفکر وی حد و مرزی را نمی‌شناسد. تنوع بالا و گسترش زمانی فرآیند یادگیری که سابقه آن به وسعت طول عمر اوست، باعث شده که افراد در روند یادگیری تفاوت‌های بسیاری داشته باشند؛ به طوری که برخی روند عادی یادگیری را طی می‌کنند و برخی دیگر در یادگیری با مشکل مواجه هستند. اختلال یادگیری یکی از مهم‌ترین مشکلات دانش‌آموزان و از علل عملکرد ضعیف تحصیلی در دوران دبستان محسوب می‌شود. به طوری که میزان شیوع این قبیل اختلالات هر ساله بین 2 تا 10 درصد در نوسان است، به همین علت در فراگیری مطالب درسی توسط دانش‌آموزان با مسائلی جدی روبه رو هستیم (اصلی آزاد، عابدی و یارمحمدیان، 1394).

در بین اختلالات عصبی - رشدی دوران کودکی، یکی از شایع‌ترین اختلالاتی که تشخیص داده می‌شود، مشکل یادگیری خاص است. بر اساس ملاک‌های پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5) مشکل یادگیری خاص، نقص در مهارت‌های تحصیلی عمومی محسوب می‌شود که در زمینه‌های روخوانی، ریاضی و بیان کتبی مشخص می‌شود و مشکل قابل توجه در زمینه پیشرفت تحصیلی، عملکرد شغلی و یا فعالیت‌های روزمره زندگی فرد ایجاد می‌کند (مول، کتنز، توهاف، برودر، 2014؛ جعفری، روشنی و شهبازی، 1400).

همچنین کودکان دارای اختلال یادگیری هر چند که دارای هوش طبیعی هستند ولی در یادگیری مهارت‌های مختلف دچار مشکلات فراوانی هستند. در واقع این اختلال به هوش فرد ارتباطی نداشته و می‌تواند در دانش‌آموزان با هوش بالا نیز قابل مشاهده باشد (انجمن روان پزشکی آمریکا، 2013؛ علمداری، بیگدلی و حسین پور، 1400).

اگرچه اختلال یادگیری به عنوان یک مشکل عصبی رشدی تعریف می‌شود که از بدو تولد کودک شروع می‌شود، کودکان مبتلا به اختلال یادگیری را می‌توان از نظر بالینی در سال‌های مدرسه تشخیص داد و مهم‌ترین دلیل خانواده‌ها برای مراجعه به پزشک، ظهور مشکلات تحصیلی است (ایوبوغللو¹، بولات² و ایوبوغللو، 2018).

از طرفی آنها در کنترل فکر، انطباق با شرایط جدید، جابه‌جایی سریع و ترتیب‌گذاری روی تکالیف، با دشواری روبه رو هستند که نشان دهنده نقص در فرآیندهای بازداری، بازگشت سریع و انعطاف‌پذیری شناختی است (بارکلی، 2006؛ زارع، چرامی و شریفی، 1399).

مفهومی که در باب اختلالات یادگیری نیازمند مطالعه و شناخت است، مفهوم تئوری ذهن است. تئوری ذهن یکی از اجزای مهم شناخت اجتماعی است و در انسان به تدریج ایجاد می‌شود و به عوامل ویژه‌ای بستگی دارد. به طوری که رشد آن نیازمند مکانیسم‌ها و توانایی‌های شناختی خاصی است که برای توسعه تئوری ذهن ضروری هستند و فرد را آگاه می‌کنند که دیگران، ذهنی با فرآیندهای فکری مختلف از جمله باورها، برنامه‌ها، احساسات، اطلاعات، خواسته‌ها و نیت متفاوت دارند. همچنین باعث می‌شود فرد متوجه گردد که این فرآیندهای فکری می‌توانند با فرآیندهای فکری فرد دیگر متفاوت باشند و لازم نیست که همه در یک زمان خاص فرآیند فکری یا حالت احساسی یکسانی داشته باشند. تئوری ذهن کمک می‌کند تا نه تنها رفتار دیگران قابل درک شود، بلکه کمک می‌کند رفتار آنها قابل پیش‌بینی نیز باشد. تئوری ذهن، جزء مهمی است که برای همکاری و ارتباطات اجتماعی مناسب و معنادار، لازم است (سینگ، آرون و باجاج، 2021).

نقص در تئوری ذهن دربرگیرنده افرادی است که در داشتن دیدگاه مشکل دارند. همچنین گاهی اوقات از این نقص با عنوان «کوردزنی» یاد می‌شود. این اصطلاحات به این معناست که افراد بدون نظریه ذهن، در فهمیدن چیزها از دیدگاه دیگران، نسبت به خودشان مشکلات زیادی دارند. تئوری ذهن در عمل به دانش‌آموزان ابزار قدرتمندی می‌دهد تا با آن به اکتشاف، پیش‌بینی و تغییر رفتار دیگران دست بزنند. به وسیله تئوری ذهن می‌توانیم حالات ذهنی (باورها، تمایلات، تخیلات، عواطف و ...) را که علت اعمال هستند، تفسیر کنیم. تئوری ذهن پیش‌نیازی برای درک محیط اجتماعی و لازمه درگیری در رفتارهای اجتماعی رقابت‌آمیز است (خالق خواه، علیپور و حیدری، 1397).

با این توضیحات می‌توان این طور گفت که اختلالات یادگیری یک الگوی ناهموار در توانایی ذهنی است، هر کسی که از مشکل یادگیری رنج می‌برد ممکن است در دروس مدرسه عملکرد طبیعی داشته باشد، اما در یادگیری زبان یا ریاضیات دارای ضعف خاصی است و ناشی از ناتوانی یا عوامل محیطی مانند عقب‌ماندگی ذهنی یا اختلالات عاطفی نیست. از نظر آموزشی، این مشکلات تنها به درک، تلفظ و نوشتن زبان،

1 Eyuboglu

2 Bolat

روش

روش پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی و نوع طرح آن، پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه دانش‌آموزان پسر مراجعه کننده به مراکز اختلال یادگیری شهر مشهد در سال تحصیلی 1401-1402 است. شرکت‌کنندگان به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی از نوع هدفمند انتخاب شدند و حجم نمونه 30 نفر تعیین شد. به این ترتیب که دانش‌آموزانی که معیارهای اولیه ورود به مطالعه (جنسیت پسر، سن تقویمی 8 تا 10 سال و گرفتن تشخیص بالینی اختلال یادگیری) را داشتند از سوی مراکز اختلال یادگیری به پژوهشگر ارجاع داده شد و در نهایت 30 نفر برای ورود به مطالعه انتخاب گردید. سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل، جایگزین شدند.

پس از تشخیص اختلال یادگیری از سوی متخصصین مراکز، با استفاده از آزمون هوش و کسلر³، آزمون ریاضیات کی مت، آزمون‌های اختلالات یادگیری غیرکلامی گلدستین، آزمون بینایی - حرکتی بندر گشتالت، تست هوش ریون، تست تولید کلام گلدمن فریستو؛ دانش‌آموزان به پژوهشگر ارجاع داده شدند و آزمون تئوری ذهن استیرنمن⁴ توسط پژوهشگر روی آنها اجرا شد. پس از تایید سطح پایین تئوری ذهن در دانش‌آموزان مورد نظر، آنها به صورت تصادفی به دو گروه 15 نفری تقسیم شدند که گروه کنترل هیچ گونه آموزش ادراک دیداری فضایی را دریافت نکرد ولی گروه آزمایش طی 10 جلسه 60 دقیقه‌ای تحت آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی قرار گرفت. در نهایت پس از اجرای آموزش، آزمون تئوری ذهن استیرنمن مجدداً از آزمودنی‌های هر دو گروه به عمل آمد و داده‌ها تحلیل شد.

معیارهایی که محقق، آزمودنی‌ها را به منظور بررسی اختلالات یادگیری توسط روان‌پزشک بر اساس DSM-5 استفاده شده است طبق جدول 1 است:

جدول 1. معیارهای ورود و خروج مورد استفاده در پژوهش

معیارهای ورود	معیارهای خروج
نداشتن سوابق بیماری‌های ذهنی	عدم همکاری دانش‌آموز
آسیب مغزی	قطع جلسات درمانی توسط والدین دانش‌آموز
اختلال نورولوژیکی	داشتن مشکلات حسی/ حرکتی
نداشتن مشکلات رفتاری و هیجانی	بروز بیماری به گونه‌ای که موجب شدید که موجب تشخیص بالینی قطع تاووم جلسات شود

مشکل در ادراک و انجام عملیات ریاضی محدود می‌شود (زیدان، 2023). که برجسته‌ترین این دشواری‌ها با اختلال در حداقل یکی از سه حوزه اصلی مشخص می‌شوند: خواندن، بیان نوشتاری و/یا ریاضی (سوزا، سماساندارام و وینچورکار، 2022). تحقیقات نشان داده است که توانایی‌های بصری فضایی را می‌توان با تمرین بهبود بخشید و چنین بهبودی اثرات بلندمدتی بر یادگیری دانش‌آموز دارد (فرینا، باتینو و فرلینو، 2018). دو نوع استراتژی متداول برای حل مهارت‌های بصری فضایی وجود دارد: استراتژی‌های اجتماعی که شامل نوعی چرخش خودتصوری یا تجسم شده است و استراتژی‌های غیراجتماعی که ممکن است بیشتر به چرخش شی یا استراتژی‌های مبتنی بر قانون مرتبط باشند. به نظر می‌رسد قدرت یک فرد در توانایی‌های اجتماعی/ ارتباطی به نوع استراتژی اتخاذ شده وابسته باشد (گرونهولم، فلین، ادموندز و گاردنر، 2012). لهمن و جانسن¹ (2019) نشان دادند که قابلیت چرخش ذهنی بر توسعه تئوری ذهن تأثیرگذار است (موهرینگ و فریک، 2013).

همچنین استس² (1998) اظهار داشت که آگاهی و درک مفهومی از پدیده‌های ذهنی با هم توسعه می‌یابند و به نظر می‌رسد بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. این بدان معنی است که کودکان از فعالیت ذهن خودآگاهی پیدا می‌کنند و می‌توانند تفکر را از سایر فرآیندهای درونی مانند دیدن یا صحبت کردن متمایز کنند. برای هر دو کار، چرخش ذهنی و نظریه ذهن، دسترسی عمده به تحریک ذهنی ضروری است. وی نتیجه گرفت که آن دسته از کودکانی که قادر به انجام صحیح تکلیف چرخش ذهنی نیستند، درک مفهومی کافی از پدیده‌های ذهنی مانند نظریه ذهن ندارند؛ بنابراین، کودکانی که نسبت به فرآیندهای درونی آگاهی ندارند، چرخش ذهنی و نظریه ذهن را درک نمی‌کنند (لهمن و جانسن، 2019).

بنابراین با توجه به تحقیقات و بررسی‌هایی که در این زمینه به انجام شده است، به آموزش به‌کار بستن استراتژی‌های چشم‌انداز بصری فضایی در افزایش ارتقاء تئوری ذهن در کودکان دچار اختلال یادگیری بی‌توجهی شده است؛ از این رو مسئله اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش ادراک دیداری فضایی بر توسعه تئوری ذهن در دانش‌آموزان پسر 8 تا 10 ساله دارای اختلال یادگیری شهر مشهد تست.

• جلسه دوم شامل انجام تمرین‌هایی برای تقویت هماهنگی چشم و دست مانند وصل کردن نقاط به هم در جهت مناسب و منطبق با نمونه، کشیدن خط بین خطوطی که به تدریج باریک می‌شوند بدون این که مداد از روی کاغذ برداشته شود یا مداد به خطوط اطراف برخورد کند.

• جلسه سوم: انجام تمرین‌هایی برای تقویت شکل از زمینه و تغییر در ادراک متن. در این جلسه از اشکال متقاطع، مخفی شده و هندسی استفاده می‌گردد که طی آن دانش‌آموز باید با مداد رنگی تصاویر ویژه‌ای را که با تصاویر دیگر تداخل دارد، پیدا کرده و رنگ کند. در برخی تمرین‌ها، اشکال متفاوت است.

• جلسه پنجم: شامل ارائه تمرین‌هایی برای افزایش توانایی ثبات شکل یعنی درک و تشخیص هر شکل جدای از رنگ، اندازه و یا وضعیت آن است که شامل شناسایی اشکال هندسی خاصی است که از نظر اندازه، سایه‌ها و بافت‌های متفاوت و نقطه‌هایی در فضا و تفاوتشان از اشکال هندسی مشابه ارائه شده و از دایره‌ها، مربع‌ها، مستطیل‌ها، بیضی‌ها و متوازی‌الاضلاع استفاده می‌شود.

• جلسه ششم: ارائه تمرین‌هایی برای افزایش توانایی وضعیت فضایی، تمرین‌هایی شامل تمیز اشکال وارونه و چرخشی است که فرد باید شکلی را که با اشکال دیگر مشابهت داشته نسبت به وارونه‌ها یا در جهت مخالف قرار دارد، تشخیص دهد.

• جلسه هفتم: تمرین‌هایی برای تشخیص اشکال مشابه و متفاوت. دانش‌آموز باید از بین چند شکل شکلی را که با بقیه فرق دارد پیدا کند یا شکل مورد نظر را بین اشکال مشابه تشخیص دهد.

• جلسه هشتم: تمرین‌هایی برای توالی دیداری. در این تمرین‌ها دانش‌آموز باید مسیر اشکالی را که با خطوط مشخص شده‌اند ادامه دهد. در برخی تمرین‌ها با توجه به ترتیب رنگ‌آمیزی اشکال آنها را به همان ترتیب ادامه دهد و تکمیل کند.

• جلسه نهم: تمرین‌هایی برای افزایش توانایی تکمیل دیداری دانش‌آموزان. در این تمرین‌ها بخشی از یک عکس یا یک شیء به دانش‌آموز نشان داده می‌شود. دانش‌آموز باید عکس‌ها را شناسایی و تکمیل کند. همچنین به جای به کار بردن تصاویر می‌توان از کلمات و حروفی که به صورت ناقص نوشته شده استفاده کند. در این تمرین‌ها دانش‌آموز باید ابتدا نقص کلمه یا تصویر را تشخیص داده و سپس آن را تکمیل کند.

در مطالعه حاضر تمامی آزمودنی‌ها تا پایان تحقیق در پژوهش حضور داشتند.

آزمون تئوری ذهن مورد استفاده در تحقیق همچنین عبارت است از:

- **آزمون تئوری ذهن استیرنمن (1999):** آزمون نظریه ذهن 38 سوالی توسط استیرنمن ساخته شده است. فرم اصلی این آزمون به منظور سنجش نظریه ذهن در کودکان عادی و مبتلا به اختلال فراگیر رشد با سنین 5 تا 12 سال و اطلاعاتی راجع به گستره درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک، همچنین میزان و درجه‌ای که وی قادر است احساسات و افکار دیگران را بپذیرد، است. این آزمون بر پایه یک دیدگاه رشدی و چندبعدی از نگره ذهن طراحی شده است و در مقایسه با آزمون‌های قدیمی گستره سنی بیشتر و پیشرفته‌تر نگره ذهن را ارزیابی می‌کند. این آزمون شامل سه خرده‌مقیاس بازشناسی عواطف و وانمود، باور نادرست اولیه و باور نادرست ثانویه است و به صورت پرسش و پاسخ اجرا می‌شود و همراه با تصویرها و داستان‌هایی است که آزماینده پس از نمایش آنها به آزمودنی، پرسش‌هایی از او می‌پرسد. پاسخ آزمودنی‌ها به هر پرسش با یک نمره برای پاسخ درست و صفر برای پاسخ نادرست، نمره‌گذاری می‌شود. پس از برگرداندن آزمون به فارسی و سازگار کردن آن برای جامعه ایرانی، روایی همزمان از طریق همبستگی آزمون با تکلیف خانه عروسک‌ها 0/89 و ضریب همبستگی خرده آزمون‌ها با نمره کل آزمون بین 0/82 تا 0/96 برآورده شد (قمرانی و همکاران، 1385).

اعتبار آزمون یاد شده با سه روش بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضریب اعتبار نمره‌گذاران برای کل آزمون و هریک از خرده آزمون‌های اول، دوم و سوم در پژوهش قمرانی به ترتیب 0/86، 0/72، 0/80، 0/81 گزارش شد.

- **برنامه مداخله‌ای آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی:** مهارت‌های ادراک دیداری فضایی توسط ماریان فراستینگ¹ (1963) تهیه شد که شامل برنامه آموزشی و تقویتی برای اصلاح و ترمیم ناتوانی در پنج زمینه اصلی از ادراک دیداری همچون توانایی هماهنگی حرکتی و چشم، تشخیص تصویر از زمینه، درک ثبات شکل، تمیز وضعیت در فضا، و درک روابط فضایی است. به همین منظور جلسات آموزشی در 10 جلسه 45 دقیقه‌ای تدوین شد:

• جلسه اول شامل آشنایی با دانش‌آموزان و برقراری روابطی دوستانه با آنها، بیان اهداف و شیوه اجرای تمرینات به دانش‌آموز و ترغیب او برای شرکت منظم در جلسات است.

جلسه دهم: انجام کلی تمرینات و رفع نواقص دانش‌آموزان.

جدول 4. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	شاخص لوین	درجه آزادی 1	درجه آزادی 2	سطح معناداری
تئوری ذهن	1/030	1	28	0/308

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس یکراهه در جدول شماره 5، نشان داد پس از تعدیل نمرات در مرحله پیش‌آزمون، اثر عامل بین آزمودنی‌ها یعنی اثر گروه معنادار است ($P < 0/05$)، $F = 130/166$ و میزان تفاوت نمرات گروه آزمایش و کنترل یا اندازه اثر دوره آموزشی ($\eta^2 = 0/909$) است یعنی 90/9 درصد واریانس ارتقاء نمره تئوری ذهن متأثر از مداخله آموزشی است.

جدول 5. شاخص‌های آزمون تحلیل کوواریانس یکراهه

منبع	مجموع	درجه	میانگین	F	سطح ضریب	معناداری
پیش‌آزمون	8/192	1	8/192	3/525	0/072	0/119
گروه	604/919	2	32/459	130/166	0/000	0/909
خطا	60/415	26	3/324			
کل	6946	30				

نتیجه‌گیری و بحث

توانایی استنباط دیدگاه دیگران برای تعاملات اجتماعی و ارتباطی موفق بسیار مهم است. استنباط اینکه کسی اغلب یک صحنه را چگونه می‌بیند، یک سرنخ حیاتی برای آگاهی اوست؛ بنابراین چشم‌انداز بصری - فضایی در توانایی استنباط و استدلال درباره ادراکات و دانش بصری دیگران برای تعامل اجتماعی مناسب مهم است. این مشاهدات با دیدگاه شناخت تجسم یافته¹ مطابقت دارد که تصریح می‌کند افکار انتزاعی (مثلاً محاسبه حالات ذهنی دیگران) اغلب توسط احساسات جسمانی مشخص (مثلاً نگاه کردن به یک شیء از زوایای بصری دیگران) پشتیبانی می‌شود. نظریه شناخت تجسم یافته بیان می‌کند که شناخت انسان مبتنی بر پردازش حسی حرکتی است. این رویکرد فراتر از تمرکز بر مهارت‌های شناختی، مانند توانایی فضایی، بازنمایی و حافظه است. در عوض، بر تأثیر تجربیات بدنی بر پیامدهای اجتماعی-شناختی، مانند نگرش‌ها، دیدگاه همدلانه و انتخاب منظر روان شناختی تمرکز می‌کند؛ بنابراین، درک حالات ذهنی افراد به طور طبیعی با مهارت‌های دیدگاه بصری- فضایی مرتبط

یافته‌ها

مطالعه حاضر نشان می‌دهد، دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش، در تمام جلسات، از مرحله پیش‌آزمون تا پس‌آزمون شرکت داشتند. شرکت‌کنندگان در مطالعه، در دامنه سنی بین 8 تا 10 سال قرار دارند.

همان‌طور که در جدول 2 ملاحظه می‌شود میانگین

جدول 2. شاخص‌های توصیفی نمرات تئوری ذهن در دو گروه

گروه	مرحله اجرا	میانگین	انحراف معیار
تئوری ذهن	پیش‌آزمون	18/933	6/584
	پس‌آزمون	20/851	6/490
آزمایش	پیش‌آزمون	19/066	7/195
	پس‌آزمون	30/466	5/890

نمرات دو گروه در پس‌آزمون بالاتر از پیش‌آزمون است.

در مطالعه حاضر، اثربخشی آموزش ادراک فضایی دیداری بر ارتقاء تئوری ذهن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری در گروه آزمایش، در مقایسه با گروه کنترل که این آموزش را دریافت نکردند، بررسی شد. جهت این بررسی از آزمون تحلیل کوواریانس یکراهه (تک متغیره) استفاده گردید.

ابتدا از آزمون کالموگروف - اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. نتایج جدول 3 نشان می‌دهد که با توجه به مقدار سطح معناداری که بیشتر از سطح خطای در نظر گرفته شده ($P < 0/05$) است؛ می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها از سطح توزیع نرمال برخوردارند.

جدول 3. جدول آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها (کالموگروف - اسمیرنوف)

گروه	مرحله اجرا	Z کالموگروف - اسمیرنوف	سطح معناداری
تئوری ذهن	پیش‌آزمون	0/567	0/905
	پس‌آزمون	0/791	0/558
گواه	پیش‌آزمون	0/630	0/822
	پس‌آزمون	0/909	0/368

همچنین در جدول 4 نیز آزمون لوین، همگنی واریانس‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون را تایید نموده است.

در کار فردی و گروهی است (مستارد، 2002؛ بزاتلی، سم آیکوتلا، سیوریکایا، آچپلا، آتا، اوزکان، گورکر و گونیدا، 2024). نتایج تحقیق بزاتلی، سم آیکوتلا، سیوریکایا، آچپلا، آتا، اوزکان، گورکر و گونیدا (2024) که بر شناخت علائم و اجرای استراتژی‌های مداخله اولیه تمرکز دارد با نتایج تحقیق حاضر همسو و هم‌راستا است. همچنین الهی (1401) این طور نتیجه می‌گیرد که به کارگیری راهبردهای مداخله‌ای ویژه در کودکان با ناتوانی یادگیری می‌تواند موجب بهبود مهارت‌های اولیه مورد نیاز جهت پیشرفت تحصیلی آینده را فراهم نماید و پاسخ به مداخله با هدف کاهش بیش تشخیصی اختلال‌های یادگیری معرفی شده است و تمام سال‌های تحصیل کودکان نیازمند آموزش‌های ویژه تا با استعداد و سرآمد را پوشش می‌دهد.

در پژوهش‌های دیگری که همسو با نتایج تحقیق حاضر است نیز می‌توان به تحقیق آرال (2021) اشاره نمود. آرال به موضوع مهم «تغییر در یادگیری» اشاره می‌کند. او این طور متذکر می‌گردد که در یادگیری؛ مهم است که یک تغییر قابل مشاهده در رفتار وجود داشته باشد و انتظار می‌رود که تغییر در رفتار نسبتاً مستمر باشد و در نتیجه تجربه حاصل شود. همچنین به تغییرات رفتاری که به طور موقت در اثر عواملی مانند خستگی، بیماری، مصرف دارو و مانند آن رخ می‌دهد نمی‌توان به عنوان محصول یادگیری اشاره کرد چرا که یادگیری با تولد کودک آغاز می‌شود، با برقراری ارتباط فرد با محیط رشد می‌کند و بخش مهمی از رشد را تشکیل می‌دهد و در نتیجه یادگیری، تغییراتی در رفتارها شروع می‌شود و این تجربیات ردپایی دائمی در زندگی فرد به جا می‌گذارد و به هویت او تبدیل می‌شود. این فرایند یادگیری در واقع، فرآیند معنا بخشیدن به اطلاعات دریافتی از محیط است که ادراک نامیده می‌شود. ادراک بصری در زندگی کودکان بسیار مهم است، اما در این میان کودکانی که مشکل یادگیری خاص دارند و مشکلاتی که در ادراک بصری تجربه می‌کنند، در صورت عدم مداخله می‌تواند منجر به پیامدهای منفی در کل زندگی آنها شود. آرال در تحقیق خود برنامه آموزشی ادراک بصری توسعه یافته توسط ماریان فراستیگ که از جایگاه مهمی برخوردار است را ارائه می‌دهد. در این برنامه اهمیت پرداختن به بیش از یک برداشت از کودک، نه یک ادراک واحد، تاکید می‌شود. دکتر ماریان فراستیگ همچنین تاکید می‌کند که در نتیجه تکرار مداوم این تجربه یادگیری برای کودک، می‌تواند او را قادر به درونی کردن یادگیری کند (بساک و یامان، 2023). نتایج این تحقیق مبنی بر استفاده از

است. با توجه به اینکه چشم‌انداز بصری - فضایی جزء توانایی عمومی فضایی است؛ می‌توان بیان کرد که توانایی‌های بصری فضایی می‌تواند با تئوری ذهن نیز مرتبط باشد (سکورا و اموری¹، 2019).

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های ادراک دیداری فضایی بر ارتقاء تئوری ذهن در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری انجام گردید. نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش 10 جلسه 60 دقیقه‌ای ادراک دیداری فضایی، به میزان چشمگیری باعث بهبود عملکرد تئوری ذهن در افراد دارای اختلال یادگیری در مقایسه با گروهی که این آموزش را دریافت نکردند، می‌شود. این یافته‌ها با نتایج حاصل از مطالعات تیان²، لو، دینگ، وانگ و چونگ (2021)، تقی زاده هیر و پرزور (2023)، داوکر، فرای و تسوجی (2023)، بلانچت و آسایانته (2022) همسویی داشت. به گفته ارجمندنیاز، قاسم زاده، اسماعیلی و شفیعی (1399) نواحی از نیم کره راست مغز که مسئول حافظه کاری دیداری فضایی هستند، در پردازش اطلاعات منجمله شناسایی و تمرکز و تصویرسازی ذهنی نیز نقش دارند؛ بنابراین می‌توان بیان کرد مداخله‌های آموزشی که بر مهارت‌های دیداری فضایی متمرکز هستند، در بهبود تصویرسازی ذهنی و شناخت عواطف نیز نقش دارند. همان طور که سادات مومنی، ضرغام حاجبی و منیرپور (1401) در تحقیق خود به این نتیجه رسیده‌اند که حافظه کاری زیربنای تفکر و یادگیری است که به ارگانسیم اجازه می‌دهد تا بازنمایی‌های یک محرک ارائه شده را برای مدت زمان کوتاهی بعد از اتمام ارائه آن محرک گسترش دهد و سپس از آن بازنمایی ذخیره شده استفاده کند. بزاتلی، سم آیکوتلا، سیوریکایا، آچپلا، آتا، اوزکان، گورکر و گونیدا (2024) معتقدند که شناسایی عوامل خطر در کودکان پیش دبستانی ممکن است مداخله به موقع را تسهیل کند و از مشکلات تحصیلی و اجتماعی در سال‌های بعد جلوگیری کند. ایشان در واقع بر اهمیت آموزش تئوری ذهن تاکید می‌ورزند. این اهمیت تا بدان جا است که ایشان طیف گسترده‌ای از بیماری‌های روان‌پزشکی را در صورت عدم آموزش به موقع پیش‌بینی می‌نمایند. علاوه بر مشکلات تحصیلی، کودکان با اختلال یادگیری، در سال‌های پیش دبستانی در زمینه‌های دیگر نیز مشکل دارند. تحقیقات مستارد³ (2002) نشان داده است که نشانه‌های اولیه اختلال یادگیری شامل تاخیر در رشد مهارت‌های اجتماعی، چالش در پایبندی به قوانین و مشکلات

1 Secora & Emmorey

2 Tian

3 Mustard, J.F

آموزش تئوری ذهن و تأثیر آن بر بهبود اختلالات یادگیری
صحه می‌گذارد.

با توجه به بررسی ادبیات پژوهش، کودکان دارای اختلال یادگیری در حالت عادی قادر به شناخت هیجان‌ها، امیال، درک باورها و تبیین و پیش‌بینی رفتار دیگران نیستند و این به دلیل مشکلات آنها در مهارت‌های مربوط به کارکردهای اجرایی به ویژه پردازش و ادراک دیداری فضایی است؛ بنابراین می‌توان با اجرای مداخلات آموزشی به منظور بهبود مهارت‌های ادراک دیداری فضایی در آنها به بهبود تئوری ذهن نیز در این دانش‌آموزان کمک کرد که در نهایت منجر به ارتقاء تئوری ذهن و بهبود اختلال یادگیری می‌شود و می‌تواند راهکاری سریع و مطمئن در تغییر شرایط وضعیت تحصیلی و اجتماعی این دانش‌آموزان باشد و این موضوع در پژوهش حاضر نیز تایید شد.

در آخر نیز محقق لازم می‌داند که به این نکته اشاره نماید که در قسمت بررسی‌های میدانی و تحت آموزش قرار دادن آزمودنی‌ها، ایشان را از رازدار بودن محقق و نخواستن نام و نشانی ایشان مطمئن ساخته و فرد بعد از اطمینان تمایل به همکاری نشان داده است و این فرایند محقق را از ادامه و پیگیری‌های بیشتر در زمینه آموزش‌های گرفته شده توسط آزمودنی محروم نموده است و همچنین موجب طولانی شدن فرایند تحقیق گردیده و امکان پیگیری در این زمینه توسط محقق نیست.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد و در پایان از اداره آموزش و پرورش استثنایی مشهد و همکاران مراکز اختلال یادگیری زیر مجموعه آن و همچنین دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش و والدین آنها سپاسگزارم.

روش‌های بهبود فرایند ادراک بصری و تأثیر آن در حل مشکلات اختلالات یادگیری با نتایج تحقیق حاضر همسو است.

همچنین، به باور داداشی، بافنده و قرامکی (1397) توانایی‌های تئوری ذهن و کارکردهای اجرایی هر دو شامل کارکردهای شناختی کنترل مهارتی است. تئوری ذهن استدلال منطقی را درگیر می‌کند. زمانی که افراد در زمینه عقاید، انگیزه‌ها و هیجانات دیگران استدلال می‌کنند، باید از قاعده‌ای استفاده کنند که شبیه کارکردهای اجرایی بوده و نشان دهنده حل مسئله است. چندین عملکرد اجرایی مانند فرآیندهای تحلیل، استنتاج، استنباط و ارزیابی برای توسعه تئوری ذهن مهم هستند. همچنین، برخی از اجزای تئوری ذهن با کارکردهای اجرایی توسعه می‌یابند. ارتباط بین کارکردهای اجرایی و تئوری ذهن ممکن است شامل فرآیندهای خاصی از کارکردهای اجرایی مانند مهارت و/یا ظرفیت حافظه کاری بوده یا ممکن است تابعی از توانایی فکری باشد. بنابراین، مداخلات مبتنی بر کارکردهای اجرایی منجمله مهارت‌های ادراک دیداری فضایی در بهبود تئوری ذهن نیز موثر هستند (سینگ¹، آرونا و باجاج، 2021).

بسیاری از محققان تأکید دارند که حافظه کاری دیداری فضایی نقش مهمی را در رشد تئوری ذهن ایفا می‌کند. حافظه کاری، مرکز تفکر است. ساختن راهبردهای جدید، محاسبه راه‌حل‌های مسائل ریاضی، درک خواندن و غیره همه در حافظه کاری اتفاق می‌افتد. ادراک دیداری - فضایی در حافظه کاری اتفاق می‌افتد و فرد را در زمینه تشخیص توالی حروف و اعداد در یک کلمه یا توالی کلمات در جمله یاری می‌کند. ادراک دیداری-فضایی نوعی توانایی شناختی مرکزی است، نقش عمده‌ای در یادگیری تحصیلی، به‌ویژه خواندن و ریاضی دارد. وجود نقص و مشکل در ادراک دیداری - فضایی در تصور ذهنی اختلال ایجاد کرده و سبب می‌شود که این کودکان نتوانند فاصله بین اعداد و مکان و شناسایی حروف را تشخیص بدهند (سید شربت، زارعی و حسینی نصاب، 2021).

یاکوب، دیوید، پودزی، شوگر، محمد صبری و دهلان (2022) همچنین اشاره می‌کنند که آموزش در سه حوزه اصلی ارزیابی شده (عملکرد شناختی بصری، ادراک شی، و ادراک فضایی) در تحقیق ایشان، به طور بالقوه بر جهت‌گیری آینده حرفه کاردرمانی تأثیر می‌گذارد و این در واقع بر امر

References

- Asli Azad, Muslim., Abedi, Ahme & Yarmohamedian, Ahmed. (2014). The effectiveness of spatial relationship understanding training on the mathematical performance of male students with mathematical learning disabilities. *Extraordinary People Quarterly*, 5(17), 111-129.
- Arjamandania, Ali Akbar., Qasimzadeh, Sogand., Esmaili, Fatemeh & Shafiei, Elham. (2019). Investigating the effect of visual-spatial active memory intervention on emotional active memory performance of students with math problems. *Journal of Cognitive Psychology and Psychiatry*, 7(5), 145-155.
- Aral, Neriman (2021) Visual Perception in Specific Learning Difficulties; *Theory and Practice in Child Development*; 1(1); 25-40;
- Blanchet, Mariève; Assaïante, Christine (2022) Specific Learning Disorder in Children and Adolescents, a Scoping Review on Motor Impairments and Their Potential Impacts; *Children* 2022, 9, 892. <https://doi.org/10.3390/children9060892>
- Bozatlı, L; Cem Aykutlu, H; Sivrikaya G, Açelya; Ata, s. T; Özkan, Ç; Güneyda, s Y. B and Görker, s (2024) Children at Risk of Specific Learning Disorder: A Study on Prevalence and Risk Factors; *Children* 2024, 11, 759.
- Basak,R; Yaman,S (2023) Effect of Frosting Visual Perception Training Program on Visual Perception Skills of Frist Graders; *International Journal of Education & Literacy Studies*; 11(4); 190-204
- Dadashi, Siamak., Ahmadi, Ezzatullah., Bafande Karamelki, Hassan. (2017). The role of cognitive flexibility, visuospatial working memory and impulsivity in predicting theory of mind deficits in people with borderline personality disorder. *Psychological Studies*, 14(3), 7-24.
- Eyuboglu, D., Bolat, N., & Eyuboglu, M. (2018). Empathy and theory of mind abilities of children with specific learning disorder (SLD). *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 28(2), 136-141.
- Elahi, Mehdi (2022) Investigating the effectiveness of the game on working memory and learning of students with learning disabilities; *The third national conference of management, psychology and behavioral sciences*
- Freina, L., Bottino, R., & Ferlino, L. (2018). Visuospatial abilities training with digital games in a primary school. *International Journal of Serious Games*, 5(3), 23-35.
- Gunalp, P., Moossaian, T., & Hegarty, M. (2019). Spatial perspective taking: Effects of social, directional, and interactive cues. *Memory & cognition*, 47(5), 1031-1043.
- Gronholm, P. C., Flynn, M., Edmonds, C. J., & Gardner, M. R. (2012). Empathic and non-empathic routes to visuospatial perspective - taking. *Consciousness and Cognition*, 21(1), 494-500.
- Jafari, N; Roshani, T; Shahbazi, G (2021) The effectiveness of cognitive-behavioral game therapy on reducing handwriting and math problems of students with special learning disabilities; *Research in school Learning and virtual learning*; 9 (3) (35); 93-100
- Khaliq Khah, Ali; Alipur, Shiva; Heydari, Hassan (2017) Comparison of theory of mind, cognitive self-awareness and self-discipline in students with and without learning disorders; *learning disabilities*; 7(4/41-21).
- Lehmann, J., & Jansen, P. (2019). The relationship between theory of mind and mental rotation ability in preschool-aged children. *Cogent Psychology*, 6(1), 1582127.
- Möhring, W., & Frick, A. (2013). Touching up mental rotation: Effects of manual experience on 6-month-old infants' mental object rotation. *Child Development*, 84(5), 1554–1565.
- Mustard, J.F (2002) Early Child Development and the Brain-the Base for Health, Learning, and Behavior Throughout Life. In *From Early Child Development to Human Development: Investing in Our Children's Future*; Young, M., Ed.; World Bank: Washington, DC, USA, 23–61.
- Qumrani, Amir., Al-Barzi, Shahla., Khair, Mohammad. (2006). Validity and validity of the theory of mind test in a group of mentally retarded and normal students in Shiraz. *Psychology*, 10(2), 181-199
- Secora, K., & Emmorey, K. (2019). Social abilities and visual-spatial perspective-taking skill: Deaf signers and hearing nonsigners. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 24(3), 201-213.
- Singh, J., Arun, P., & Bajaj, M. K. (2021). Theory of Mind and Executive Functions in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Specific Learning Disorder. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(5), 392-398.
- Smogorzewska, J., Szumski, G., & Grygiel, P. (2018). Same or different? Theory of mind among children with and without disabilities. *PloS one*, 13(10), e0202553.
- Souza, Nandita; Somasundaram, A; Vinchurkar, Swati (2022) Specific Learning Disorders; *Indian Academy of Pediatrics (IAP)*
- Seyyed Sharbati, Malahat; Zarei, Heydar Ali; Hoseininasab, Seyyed Davoud (2020) Comparative Study of Visual-Spatial Working Memory Perception in Normal Students and Students with Special learning Disabilities; *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*; 10(5) <https://doi.org/10.32598/SJRM.10.5.15>
- Tian, M., Luo, T., Ding, J., Wang, X., & Cheung, H. (2021). Spatial ability and theory of mind: A mediating role of visual perspective taking. *Child Development*, 92(4), 1590-1604.
- Taghizadeh Hir, Sara; Porzoor, Parviz (2023) The Effectiveness of Mind Theory Training on Social Skills and Emotional Regulation of Male Students

with Learning Disabilities; Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning;
Yakup, Khairul Anam; Davina David, Lilyana; Azlaili Pudzi, Norzie; Hidayu Abd Shukor, Anis; Qayum Mohamad Sabri, Mohamad; Dahlan, Akehsan (2022) Exploring Visual Perception Among Children With Developmental Disability: A Scoping Review; Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences; 18(SUPP8):397-408;

Zidan, Mohammad (2023) Learning Difficulties Theories And Solutions; Neoma Journal Of Humanities And Literature (NJHL) Doi: 10.5281/zenodo.7992073

Zare, Hossein; Cherami, Fatima; Sharifi, Ali Akbar. (2019). Effectiveness of computerized cognitive rehabilitation on working memory and cognitive flexibility of children with learning disabilities. Quarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning, 8(15), 1-18.

