Vol. 8, No. 1, 2026, PP: 18-44 ISSN: 2717-1345

Journal of Studies and Research in Behavioral Sciences

Homepage: https://jobssar.ir

Original Research Article

Designing a Comprehensive Model of Educational, Rehabilitative, and Pharmacological Interventions Effective on Improving Cognitive and Adaptive Functioning in Students with Intellectual Disability

Mozhgan FereydounNezhad * [1], **Narges HasanVand** [2]

1- PhD in Educational Psychology, Assistant Prof. Department of Psychology and Counseling, Farhangian University, Tehran, Iran (Corresponding Author)

2- BSc. in Education of Students with Special Needs, Nasibe Campus, Farhangian University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Date Received: 21 April 2026

Date Revised: 10 June 2026

Date Accepted: 2 July 2026

Date published: 6 July 2026

Keywords

Intellectual Disability, Educational Interventions, Rehabilitation, Pharmacotherapy, Students with Special Needs.

Corresponding Author Email:

dr.m_fereydounnezhad@yahoo.com

Use your device to scan and read the article online:

ABSTRACT

Background and Objective: Intellectual disability is one of the most common developmental disorders, characterized by significant limitations in intellectual functioning and adaptive skills, with a global prevalence of approximately 3%. Children with intellectual disability face deficits in attention, memory, language development, self-regulation, social development, and motivation, necessitating comprehensive and integrated interventions. Despite the development of diverse interventions in educational, rehabilitative, and pharmacological domains, the lack of an integrated model ensuring synergy among these fields represents a fundamental research gap. This study aimed to design and present a comprehensive model of effective interventions for students with intellectual disability. Methods: This qualitative study employed a meta-synthesis approach utilizing a systematic review strategy. The research population included all scientific-research articles, specialized books, and theses published between 2000 and 2026 in reputable databases. After applying inclusion/exclusion criteria and quality assessment using the CASP checklist, eligible documents were selected for final analysis. Thematic analysis (open, axial, and selective coding) was used. To enhance dependability and prevent bias, the coding process was conducted independently by two researchers, and all disagreements were resolved through in-depth team discussions until consensus was reached. Results: Data analysis extracted open codes, 53 sub-themes, and finally 10 main themes: (1) Curriculum accessibility and adaptive strategies, (2) Cognitive and metacognitive approaches, (3) Cognitive remediation and neurorehabilitation, (4) Technology-based interventions, (5) Cognitive stimulation and psychosocial rehabilitation interventions, (6) Life skills and adaptive skills training, (7) Environmental and structural strategies, (8) Service delivery system and human supports, (9) Facilitative attitudes and beliefs, and (10) Concurrent pharmacological and medical interventions. The core of the proposed model is based on two key principles: "continuous personalization" and "service integration." Conclusion: The proposed comprehensive model indicates that empowering students with intellectual disability results from dynamic and network-based coordination among educational, rehabilitative, and pharmacological interventions, and no single-dimensional approach alone can address their complex needs. Implementing this model requires a paradigm shift from a deficit-oriented approach to an empowerment-oriented one, along with targeted investment in human resource training and technological infrastructure.

How to cite this article:

FereydounNezhad, M., & HasanVand , N. (2026). Designing a Comprehensive Model of Educational, Rehabilitative, and Pharmacological Interventions Effective on Improving Cognitive and Adaptive Functioning in Students with Intellectual Disability. *Journal of Studies and Research in Behavioral Sciences*, 8(1), 18-44.

©2023 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s)and the source.

Publisher: Chatre Andisheh International Publishing Institute

دوره ۸، شماره ۱، ۱۴۰۵، صفحه: ۱۸ تا ۴۴ شاپا: ۱۳۴۵-۲۷۱۷

مطالعات و تحقیقات در علوم رفتاری

Homepage: https://Jobssar.ir

مقاله پژوهشی

طراحی الگوی جامع مداخلات و راهبردهای آموزشی، توانبخشی و دارودرمانی مؤثر بر بهبود کارکردهای شناختی و انطباقی دانش آموزان با ناتوانی ذهنی

مژگان فریدون نژاد * [۱]، **نرگس حسن وند** [۲]

۱- دکترای تخصصی روان‌شناسی تربیتی، استادیار گروه آموزش روان شناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

۲- کارشناسی آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، پردیس نسیبه، دانشگاه فرهنگیان تهران، ایران

اطلاعات مقاله

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۰۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۱۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۱۵

واژه‌های کلیدی

ناتوانی ذهنی، مداخلات آموزشی، توانبخشی، دارودرمانی، دانش‌آموزان با نیازهای ویژه.

ایمیل نویسنده مسئول

dr.m_fereydounnezhad@yahoo.com

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید:

چکیده

زمینه و هدف: ناتوانی ذهنی یکی از شایع‌ترین اختلالات تحولی است که با محدودیت‌های اساسی در کارکرد هوشی و مهارت‌های سازشی همراه است و شیوع آن در جهان حدود ۳ درصد برآورد می‌شود. کودکان با ناتوانی ذهنی در حوزه‌های توجه، حافظه، رشد زبان، خودگردانی، رشد اجتماعی و انگیزه با نقص‌هایی مواجه هستند که ضرورت مداخلات جامع و یکپارچه را ایجاب می‌کند. علیرغم توسعه مداخلات متنوع در حوزه‌های آموزشی، توانبخشی و دارودرمانی، فقدان یک الگوی یکپارچه که هم‌افزایی میان این حوزه‌ها را تضمین کند، به عنوان یک خلأ پژوهشی اساسی احساس می‌شود. پژوهش حاضر با هدف طراحی و ارائه یک الگوی جامع از مداخلات مؤثر برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی انجام شد. روش: این پژوهش یک مطالعه کیفی با رویکرد فراترکیب و با بهره‌گیری از راهبرد مرور نظام‌مند است. جامعه پژوهش شامل کلیه مقالات علمی-پژوهشی، کتب تخصصی و پایان‌نامه‌های معتبر داخلی و خارجی منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۶ در پایگاه‌های داده‌ای معتبر بود. جستجو با استفاده از ترکیب کلیدواژه‌های تخصصی فارسی و انگلیسی انجام و پس از اعمال معیارهای ورود و خروج و ارزیابی کیفیت با چک‌لیست استاندارد CASP، اسناد واجد شرایط برای تحلیل نهایی انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون (کدگذاری باز، محوری و انتخابی) تجزیه و تحلیل گردید و برای افزایش پایایی و جلوگیری از سوگیری، فرآیند کدگذاری توسط دو کدگذار مستقل انجام شد و موارد اختلاف از طریق بحث گروهی تا حصول اجماع کامل پیگیری گردید. یافته‌ها: تحلیل داده‌ها منجر به استخراج کدهای باز، ۵۳ مضمون فرعی و در نهایت ۱۰ مضمون اصلی شد که عبارتند از: (۱) دسترس‌سازی برنامه درسی و راهبردهای تطبیقی، (۲) رویکردهای شناختی و فراشناختی، (۳) ترمیم شناختی و توانبخشی عصبی، (۴) مداخلات مبتنی بر فناوری، (۵) مداخلات تحریک شناختی و توانبخشی روانی-اجتماعی، (۶) آموزش مهارت‌های زندگی و انطباقی، (۷) راهبردهای محیطی و ساختاری، (۸) نظام ارائه خدمات و حمایت‌های انسانی، (۹) نگرش و باورهای تسهیل‌گر، و (۱۰) مداخلات پزشکی و دارودرمانی هم‌تأثیر. هسته مرکزی الگوی نهایی بر دو اصل کلیدی «شخصی‌سازی مستمر» و «یکپارچگی خدمات» استوار بود. نتیجه‌گیری: الگوی جامع پیشنهادی نشان می‌دهد که توانمندسازی دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی، حاصل هماهنگی پویا و شبکه‌ای بین مداخلات آموزشی، توانبخشی و دارودرمانی است و هیچ رویکرد تک‌بعدی به تنهایی پاسخگوی نیازهای پیچیده آنان نیست. اجرای این الگو نیازمند تحول در نگرش از رویکرد درماندگی‌محور به توانمندسازی‌محور و سرمایه‌گذاری هدفمند در آموزش نیروی انسانی و زیرساخت‌های فناوری است.

استناد به این مقاله: فریدون نژاد، مژگان و حسن وند، نرگس. (۱۴۰۵). طراحی الگوی جامع مداخلات و راهبردهای آموزشی، توانبخشی و دارودرمانی مؤثر بر بهبود کارکردهای شناختی و انطباقی دانش آموزان با ناتوانی ذهنی. *مطالعات و تحقیقات در علوم رفتاری*، ۸(۱)، ۱۸-۴۴. ناشر: موسسه انتشارات بین المللی چتر اندیشه

Creative Commons: CC BY 4.0

مقدمه

ناتوانی ذهنی یکی از شایع‌ترین اختلالات تحولی است که شیوع آن در جهان حدود ۳ درصد برآورد می‌شود (مزروعی و همکاران، ۱۴۰۱) و از پیچیده‌ترین مشکلات کودکان و نوجوانان محسوب می‌شود که آثار گسترده‌ای بر خانواده و جامعه برجای می‌گذارد (Prout & Strohmer, 2019). بر اساس تعریف انجمن عقب‌ماندگی ذهنی آمریکا، ناتوانی ذهنی به محدودیت‌های اساسی در کارکرد فعلی مربوط می‌شود که با کارکرد هوشی به‌طور معنادار زیر میانگین همراه است و همزمان با محدودیت‌هایی در دو یا چند مهارت سازشی از جمله ارتباط، مراقبت از خود، زندگی در خانه، مهارت‌های اجتماعی، استفاده اجتماعی، خودراهبری، بهداشت و ایمنی، تحصیلات کارکردی، اوقات فراغت و کار همراه است. این وضعیت پیش از ۱۸ سالگی آشکار می‌شود (هالاهان و کافمن، ۲۰۰۳؛ ترجمه علیزاده و همکاران، ۱۴۰۰). ناتوانی ذهنی بر اساس شدت به خفیف، متوسط، شدید و عمیق تقسیم می‌شود (پاک‌مهر و عزیزی، ۱۴۰۱).

وجود کودکان با ناتوانی ذهنی در خانواده، تمام اعضای خانواده به‌ویژه والدین را با احساس گناه، استرس، اضطراب، ترس، افسردگی، انکار، پرخاشگری و خجالت مواجه می‌کند (طالبی و همکاران، ۱۳۹۹). یکی از نارسایی‌های رایج در بسیاری از این کودکان، نارسایی در سازش‌یافتگی است. سازش‌یافتگی شامل تغییراتی در فرایندهای شناختی است که فرد را قادر می‌سازد با تغییرات محیط یا تغییرات توانایی‌های خود انطباق پیدا کند (طاهر، ۱۴۰۰). حوزه‌هایی که افراد با ناتوانی ذهنی در آن‌ها احتمالاً دچار نقص هستند عبارت‌اند از توجه، حافظه، رشد زبان، خودگردانی، رشد اجتماعی و انگیزه (هالاهان و کافمن، ۲۰۰۳؛ ترجمه علیزاده و همکاران، ۱۴۰۰).

با توجه به تنوع گسترده نیازهای آموزشی، توانبخشی و دارودرمانی در کودکان با ناتوانی ذهنی، همچنان خلأ یک الگوی جامع و منسجم در مداخلات مؤثر وجود دارد. از این‌رو، این پژوهش با هدف طراحی الگوی جامع مداخلات و راهبردهای آموزشی، توانبخشی و دارودرمانی ویژه کودکان با ناتوانی ذهنی انجام می‌شود.

روش پژوهش

۱- نوع و رویکرد پژوهش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها، یک مطالعه کیفی است که با استفاده از روش فراترکیب (Meta-Synthesis) انجام شده است. رویکرد فراترکیب که مبتنی بر الگوی هفت مرحله‌ای ساندلوسکی و باروسو (Sandelowski & Barroso, 2007) است، به پژوهشگر این امکان را می‌دهد که با ترکیب عمیق و تفسیری یافته‌های مطالعات پیشین، به خوانشی نوین و فراتر از یک مطالعه واحد دست یابد و مدل‌های مفهومی جدیدی را ارائه دهد.

۲- جامعه پژوهش و استراتژی جستجو: جامعه پژوهش شامل کلیه مقالات علمی-پژوهشی، کتب تخصصی و پایان‌نامه‌های معتبر منتشر شده در پایگاه‌های داده‌ای فارسی شامل SID، Noormags و Magiran و پایگاه‌های بین‌المللی شامل Google Scholar، ScienceDirect، PubMed و Web of Science در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۶ بود.

جستجوی نظام‌مند با استفاده از ترکیب کلیدواژه‌های فارسی شامل «ناتوانی ذهنی»، «دانش‌آموزان با نیازهای ویژه»، «مداخلات آموزشی»، «توانبخشی»، «دارودرمانی» و معادل‌های انگلیسی آنها شامل Intellectual Disability, Educational Intervention, Remediation, Pharmacotherapy, Special Education, Students with Special Needs انجام گرفت. به منظور پوشش حداکثری مقالات مرتبط، از عملگرهای بولی (شامل AND برای محدودسازی و OR برای گسترش دامنه جستجو) استفاده شد.

۳- معیارهای ورود و خروج:
معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: (۱) مطالعاتی که به طور مستقیم به مداخلات آموزشی، توانبخشی یا پزشکی برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی پرداخته باشند؛ (۲) مقالاتی با روش‌شناسی کمی (شبه‌آزمایشی یا همبستگی)، کیفی (پدیدارشناسی، نظریه زمینه‌ای) یا مروری نظام‌مند؛ (۳) مطالعات منتشر شده به زبان فارسی یا انگلیسی در بازه زمانی مورد نظر.
معیارهای خروج نیز شامل: (۱) مطالعاتی که صرفاً به جنبه‌های نظری بدون ارائه راهکار عملی پرداخته بودند؛ (۲) مقالاتی که تمرکز اصلی آنها بر سایر اختلالات بوده و صرفاً به حاشیه به ناتوانی ذهنی اشاره کرده بودند؛ (۳) مقالاتی که متن کامل آنها در دسترس نبود.
۴- فرآیند غربالگری و انتخاب اسناد: فرآیند جستجو و انتخاب اسناد در چند مرحله نظام‌مند و منطبق با الگوی مفهومی PRISMA انجام شد. پس از اجرای استراتژی جستجو در پایگاه‌های داده‌ای تعیین‌شده و گردآوری اولیه اسناد، مرحله نخست به پالایش و حذف موارد تکراری اختصاص یافت. در مرحله دوم، غربالگری اولیه بر اساس عنوان و چکیده انجام شد که طی آن، اسناد نامرتبط با اهداف پژوهش از چرخه تحلیل خارج شدند. در مرحله سوم، متن کامل اسناد باقی‌مانده به دقت مطالعه و بررسی گردید و با اعمال دقیق معیارهای خروج، مجموعه نهایی اسناد واجد شرایط برای تحلیل عمیق کیفی انتخاب شدند. فرآیند جستجو و انتخاب مقالات تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت.
۵- ارزیابی کیفیت اسناد منتخب: برای سنجش اعتبار و استحکام روش‌شناختی اسناد راه‌یافته به مرحله تحلیل نهایی، از چک‌لیست استاندارد CASP (Critical Appraisal Skills Programme) متناسب با نوع طرح پژوهش استفاده گردید. پس از ارزیابی کیفی، صرفاً اسنادی که از نظر داوران کیفیت‌سنجی (دو پژوهشگر مستقل) حداقل دارای نمره کیفیت «قابل قبول» بودند، وارد مرحله تحلیل نهایی شدند.
۶- روش تحلیل داده‌ها (کدگذاری و استخراج مضامین): داده‌های متنی استخراج‌شده از اسناد منتخب، با استفاده از روش تحلیل مضمون (Thematic Analysis) و در سه مرحله متوالی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. این فرآیند مبتنی بر رویکرد شش مرحله‌ای براون و کلارک (Braun & Clarke, 2006) بود.
به منظور افزایش دقت، اعتمادپذیری (Trustworthiness) و جلوگیری از تفسیرهای شخصی و سوگیرانه در فرآیند کدگذاری، متن اسناد به طور مستقل توسط دو پژوهشگر مطالعه و کدگذاری شد. پس از اتمام کدگذاری اولیه، جلسات منظم تیمی با حضور هر دو کدگذار و پژوهشگر ارشد تشکیل گردید. در این جلسات، کلیه موارد اختلاف در کدگذاری مطرح و از طریق گفتگوی علمی و ارجاع مجدد به متن اصلی منابع، تا حصول توافق کامل (اجماع) پیگیری شد. این روش که در ادبیات پژوهش‌های کیفی با عنوان «توافق از طریق اجماع» (Consensus through Discussion) شناخته می‌شود، غنای تحلیلی و شفافیت یافته‌ها را تضمین می‌نماید.
در گام نهایی، مضامین فرعی و اصلی در قالب یک جدول جامع (جدول شماره ۱) دسته‌بندی شدند که خود به عنوان نقشه راه (الگوی مفهومی) پژوهش برای ارائه مداخلات یکپارچه در نظر گرفته شده است.
ملاحظات اخلاقی: در تمام مراحل پژوهش، اصالت متون و حقوق نویسندگان با ارجاع‌دهی صحیح رعایت شده است.

یافته‌های پژوهش

پس از تحلیل عمیق اسناد منتخب، کدهای باز استخراج گردید. این کدها بر اساس اشتراکات معنایی، در قالب ۵۳ مضمون فرعی دسته‌بندی شدند و در نهایت، این مضامین فرعی به ۱۰ مضمون اصلی تقلیل یافتند که معرف ابعاد کلیدی الگوی جامع مداخلات هستند. در جدول شماره ۱، فرآیند سه‌مرحله‌ای کدگذاری به همراه نمونه‌هایی از کدهای باز و نسبت هر یک با مضامین فرعی و اصلی ارائه شده است.

جدول شماره ۱

کدهای اولیه	مضمون فرعی	مضمون اصلی
تقویت کردن و بهبود بخشیدن مهارت های خواندن و نوشتن، تنظیم کردن برنامه ها، تلفیق کردن تدریس علوم با سایر برنامه های درسی، داشتن ارتباط (ادراک بینایی) با توانایی خواندن و نوشتن، نیاز داشتن به پردازش درست محرکات بینایی برای درست خواندن، بودن مهارت های حرکتی به عنوان یکی از مهارت های اساسی برای ورود به مدرسه و یادگیری تحصیلی، ترکیب ساده‌سازی واژگان با پشتیبانی‌های دیداری و تکرار هدفمند	دسترس پذیری به برنامه ی درسی عمومی	دسترس‌سازی برنامه درسی و راهبردهای تطبیقی
استفاده کردن از روش های VAKT (دیداری، شنیداری، کینستزی، لمسی)، بهبود بخشیدن خواندن زود هنگام در کودکان کم توان ذهنی خفیف، اتخاذ کردن روش های موثر، افزودن بر مهارت های آنان، درگیر نمودن حواس بیش تر در جریان یادگیری، استفاده کردن از روش های تدریس ویژه، سازماندهی کردن تدریس به شیوه گروهی، در آوردن معلم به عنوان عضو گروه دانش آموزان، تطابق داشتن تمرینات جسمانی با توانمندی های کودکان، یاری رساندن به کودکان کم توان ذهنی برای طی کردن مراحل پیشرفت بدون استفاده از دارو، ارزیابی دقیق تر مهارت های حرکتی کودکان برای بهبود و رفع سریع تر نارسایی ها و طرح ریزی برنامه های درمانی موثرتر	راهبردهای انطباقی	
شناختن سبک یادگیری دانش آموزان، ارائه دادن مواد آموزشی با روش های متفاوتی که اکثرا جنبه های هوش را در بر می گیرد، ایفا کردن نقش فعال دانش آموز در فرایند یادگیری	طراحی جهانی برای یادگیری	
تقویت کردن حافظه ی دیداری و شنیداری، افزایش دادن توانمند سازی دانش آموزان دارای ناتوانی ذهنی در نوشتن، توجه کردن به ویژگی های شناختی و توانمندی ها و محدودیت های ذهنی و ظرفیت یادگیری، تعیین کردن کیفیت و کمیت مواد آموزشی، فراهم ساختن امکان ارزیابی صحیح پیشرفت دانش آموز، متنوع بودن روش های تدریس، حساس بودن روش های تدریس نسبت به تفاوت های درون فردی و بین فردی، توجه کردن به تفاوت در سبک و سرعت یادگیری	آموزش تمایز یافته	

کوتاه سازی جملات، استفاده از واژگان پربسامد و ملموس و حذف ساختارهای نحوی پیچیده برای دسترس پذیر ساختن محتوای درسی، افزایش معنا دار درک مطلب و یادگیری مفاهیم علمی و اجتماعی از طریق متون ساده شده، تسهیل فرایند درک با شفاف سازی ارتباطات، افزودن مثال های عینی، تصاویر مرتبط و توضیحات اضافی، ترکیب ساده سازی واژگان و ساختار با پشتیبانی های دیداری و تکرار هدفمند برای فراهم سازی دسترسی به برنامه درسی عمومی، تحلیل عناصر زبانی متون درسی توسط معلمان و شناسایی بخش های محل درک برای مناسب سازی آن ها، ارائه اطلاعات به صورت گام‌به‌گام، شناسایی بخش‌های مخل درک توسط معلمان و مناسب‌سازی متون	ساده سازی زبان	
تنظیم کردن آموزش به گونه ای که آهسته درس ها یاد گرفته شوند، تمرین، مرور منظم درس‌های گذشته، ارتباط دادن مفاهیم جدید با دانش قبلی	تکرار و آموزش مارپیچی	
راهبرد نقشه ی مفهومی، انتخاب بر اساس نیاز های دانش آموزان، نظریه یادگیری معنا دار آزوبل، پیوند دادن اطلاعات جدید یه موارد پیشین، برانگیختن فراگیران، ارائه اطلاعات به شیوه ای که با اطلاعات پیشین ارتباط پیدا کند، استفاده از نقشه ی مفهومی، سازماندهی اطلاعات مرتبط به هم، نشان دادن روابط بین اطلاعات در قالب شبکه ها، جلو گیری از بار اضافی شناختی، یافتن راهبرد های موثر برای حل مسئله، تاثیر گذاری بر فرایند یادگیری، گسترش آموزش راهبرد های یادگیری به دانش آموزان دارای نیاز های ویژه، بهبود توانایی انجام تکالیف تحصیلی، بهبود نارسایی های حافظه و یادگیری، استفاده کردن از روش های تدریس مبتنی بر فرایند حل مسئله و مهارت های تفکر، طرح کردن موقعیت های حل مسئله ای در محتوای برنامه درسی، راهنمایی کردن دانش آموزان برای دستیابی به دانش و مهارت و نگرش تازه از طریق حل مسئله، پیشنهاد کردن مداخله های شناختی (در کنار تمرینات بدنی)، بهبود دادن مهارت های تصویر سازی و الگو دهی	آموزش راهبردهای شناختی	رویکردهای شناختی و فراشناختی
توجه به چگونگی یادگیری و به خاطر سپردن دانش آموز، سازماندهی الگو های اندیشیدن، خود ارزیابی کردن، خود راهبری کردن، جهت دادن به فرایند های	آموزش فراشناختی	

شناختی و یادگیری در مسیر اهداف تعیین شده، آگاهی بیش تر کودکان نسبت به رفتارها و مشکلات خود و یافتن راه های مناسب تر برای رفع مشکلات به واسطه ی بازی درمانی، گسترش دادن مهارت های بین فردی و مدیریت رفتار و کاهش استرس، افزایش عزت نفس و خودآگاهی در این گروه از افراد، دست یافتن به بینش از طریق هنر درمانی		
هدایت کردن دانش آموزان از طریق مراحل کاوش، اجرای عملی، تنظیم راهبرد ها و گسترش ایده ها برای یادگیری خود نظم بخش، تقویت مهارت های فراشناختی و بهبود عملکرد در تکالیف پیچیده ی تحصیلی از طریق درگیر ساختن دانش آموز در چنین چرخه هایی، خودنظم‌بخشی در یادگیری از طریق درگیرشدن در چرخه‌های فراشناختی	برنامه ی DELF (کشف، انجام، برنامه ریزی، خلاقیت)	
استفاده کردن از رویکرد ایماگوتراپی، قرار دادن رابطه بر اساس روان‌پویایی و بصیرت (مبنای درمان)، تغییر دادن تحلیل‌ها و انتقال بین مراجع و درمانگر، تلفیق کردن نظریه‌های شخصیت، علوم رفتاری، فیزیولوژی و دانش معنوی، هدایت شدن (امر) توسط ناخودآگاه برای بهبود تمامیت درد، اصلاح کردن تثبیت‌های رشدی، بهبود دادن جراحات دوران کودکی، به کارگیری مداخلات رفتاری، عاطفی و شناختی، تسهیل کردن درک و تغییر درونی، داشتن کارآمدی بیشتر (در درمان مشکلات روانشناختی)	برنامه ی شناختی- رفتاری- عاطفی	
برنامه ریزی، کنترل توجه، به کارگیری راهکارهای انعطاف پذیر، توجه انتخابی، ارزیابی خود، تمرکز حواس، احساس مسولیت کردن، تقویت معارت بازداری، تفکر قبل از انجام عمل، ارزیابی موقعیت و رفتار، تقویت مهارت انتقال توجه، شناسایی، برنامه ریزی، ایجاد تسهیلات آموزشی، سازگارکردن فکر و رفتار، آموزش دادن انعطاف پذیری شناختی، طراحی برنامه متناسب با هوشبهر، بهبود انعطاف پذیری شناختی، تاکید بر کنترل خود و دیگران و تسلط و پذیرش مسولیت در مقابل تغییر رفتار و اکتساب رفتارهای سازشی مناسب در بازی درمانی، به چالش کشیده شدن و تقویت مهارت های شناختی توسط بازی های شناختی رایانه ای، استفاده از فنون بازی درمانی با رویکرد شناختی در توسعه ی مهارت های	آموزش کارکردهای اجرایی	

حل مسئله، توانایی آموزش‌پذیر بودن انعطاف‌پذیری شناختی با طراحی برنامه متناسب با هوش‌بهر		
یادگیری از طریق مشاهده، یاد گرفتن رفتار بدون اجرا از طریق مشاهده، باور به تغییرپذیری هوش، ایجاد محیط‌های غنی و چالش‌برانگیز	نظریه ی شناخت پذیری	
کمک کردن تجارب حرکتی به تحول پایه های ذهنی افراد، تلاش کردن در روش درمانی ادراکی_حرکتی برای فراهم آوردن موقعیت هایی برای کودک، استفاده کردن از تمرینات ادراکی_حرکتی به عنوان روش جدیدی برای بهبود کارکرد های اجرایی، بهبود یافتن کارکرد های اجرایی از طریق بازی های شناختی و تقویت های شناختی، ارتقای عملکرد های شناختی از طریق تکرار و تداوم بازی	برنامه ی ترمیم شناختی	ترمیم شناختی و توانبخشی عصبی
افزایش دادن مهارت های بینایی ادراکی (حافظه بینایی، تجسم ادراک شکل از زمینه)، بهبود بخشیدن حافظه ی بینایی و تصویر سازی و ادراک شکل_زمینه (توسط تمرینات)، موثر بودن دویدن بر حافظه وتوجه، به چالش کشیدن ذهن از طریق تمرینات و افزایش تحکیم حافظه، تأثیر دویدن با شدت کم و متوسط بر حافظه و توجه کودکان با نارسایی هوشی	ترمیم حافظه ی فعال	
افزایش دادن مهارت های حرکتی پایه ای بینایی (همگرایی و واگرایی، تمرکز و ردیابی)، بهبود یافتن عملکرد های شناختی از طریق فعالیت مداوم سیستم های توجه	ترمیم توجه	
به کار بردن مداخله های ادراکی_حرکتی، اطلاق دادن تمرینات دید ورزشی به مجموعه ای از تکنیک ها برای بهبود عملکرد بینایی، به کار بردن تمرینات دید ورزشی برای بهبود عملکرد بینایی، ارتقا دادن سیستم درکی با تمرینات دید ورزشی، بهبود بخشیدن توالی دیداری در دانش آموزان کم توان ذهنی، آموزش بینایی_حرکتی، دریافت کردن اطلاعات از محیط و ارتباط دادن آنها به یکدیگر و پاسخ دادن مناسب توسط کودک در موقعیت های فراهم شده، یکپارچگی حسی به عنوان توانایی سیستم عصبی مرکزی برایردازش اطلاعات حسی، تاکید کردن بر آگاهی بدنی و فضایی و زمانی و جهتی در تمرینات	ترمیم پردازش دیداری- فضایی	
به کاربردن درمان یکپارچگی حسی، بهبود دان مهارت های حرکتی توسط مداخلات، تحریک کردن حس و ترکیب کردن درون داده های درونی و بیرونی (در	یکپارچگی دو طرفه	

یکپارچگی حسی-حرکتی)، یکپارچه شدن درون داد های درونی و بیرونی، داشتن توانایی بیش تر برای دریافت اطلاعات محیطی، بهتر درک کردن اطلاعات دریافتی (با رسیدن به یکپارچگی حسی-حرکتی بیشتر)، با اهمیت و مورد توجه بودن مداخله های حرکتی برای رسیدن به یکپارچگی حسی-حرکتی، فعال سازی کردن نیمکره راست وچپ توسط تمرینات، بودن یکپارچگی حسی به عنوان اساس شناخت حس ها و یادگیری حرکات، تقوی کردن یکپارچه سازی اطلاعات حسی و بهبود عملکرد حسی-حرکتی		
درمان تعادلی، نوروفیدبک، ایجاد شدن اتصالات عصب شناختی برای یادگیری توسط بازی های شناختی رایانه ای، متمرکز بودن بازی های شناختی رایانه ای بر فرایند های نوروبیولوژیکی، تحریک شدن قشر حسی-حرکتی و ایجاد ارتباط بین منطقه ی لیمبیک و بخش های بینایی و شنوایی و گفتاری توسط بازی های شناختی	راهبردهای عصبی- شناختی	
بهره گیری از بازی های شناختی رایانه ای هدفمند و ساختار یافته، آسان شدن تدوین فرایند یاددهی-یادگیری به شیوه ی چند رسانه ای و تعاملی، امکان استفاده کردن از رایانه در الگوی آموزشی پنج مرحله ای E5، تأثیر مستقیم شبکه‌های اجتماعی مجازی بر میزان مطالعه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان	ماژول های درمانی مبتنی بر فناوری	مداخلات مبتنی بر فناوری
افزایش دادن توجه و بهبود رفتار سازشی توسط بازی درمانی دیجیتالی، ایجاد شدن ظرفیت زیاد برای آموزش و یادگیری از طریق ترکیب بازی های رایانه ای و شناختی، استفاده از فناوری اطلاعات و دستاورد های آن در فرایند یاددهی-یادگیری برای دانش آموزان کم توان ذهنی	فناوری کمک آموزشی	
فراهمسازی محیطی امن و کنترل‌شده برای تمرین مهارت‌های زندگی روزمره، شبیه‌سازی موقعیت‌های اجتماعی برای تمرین تعامل، ایجاد محیط مجازی برای یادگیری مهارت‌های شغلی، تمرین مهارت‌های حرکتی در محیطی قابل تکرار، ارائه بازخورد فوری در حین تمرین، امکان شخصی‌سازی تمرینات بر اساس سطح توانایی فردی، کاهش خطرات ایمنی در یادگیری مهارت‌های عملی، تسهیل یادگیری تجربی بدون نیاز به حضور فیزیکی در موقعیت واقعی، افزایش انگیزه از طریق محیط‌های تعاملی و جذاب، تمرین مکرر	واقعیت مجازی	

مهارت‌ها بدون محدودیت زمانی و مکانی، استفاده از واقعیت مجازی فراگیر برای تثبیت مهارت‌های دنیای واقعی، مداخلات مبتنی بر واقعیت توسعه‌یافته با اندازه اثر متوسط بر مهارت‌های شغلی، ارائه بازخورد فوری و شخصی‌سازی تمرینات در محیط مجازی		
بهره گیری از فناوری های کمکی نوین، بهره گیری از شبیه سازی های آموزشی، استفاده از فناوری های مداخله مجازی و ابزار های چند رسانه ای، بهره گیری از بازی های شناختی رایانه ای برای بهبود کارکرد های اجرایی، امکان پشتیبانی کردن محیط های یادگیری با محیط	ابزارهای دیجیتال و رایانه ای	
بازی نقش، شناخت خود، شیوه های آموزش نمایشی، عناصر هنر، بازی درمانی، استفاده از بازی و محیط بازی، تشخیص درمان کودکان با نشکلات رفتاری و روان شناختی ، بازی درمانی شناختی-رفتاری، اجرا کردن حرکات جسمانی پیشرونده، اثر مثبت داشتن بر فرایندهای شناختی (ادراک، توجه، تمرکز)، تاثیر مثبت بازی درمانی بر رفتار و هیجان های کودک، استفاده کردن از روش خلاق ایجاد هنر برای رشد سلامت جسمی و روانی و هیجانی، انچام دادن فعالیت های ترسیمی برای بیان کردن احساسات و عواطف، انجام دادن بازی های شناختی غیر رایانه ای بدون استفاده از رایانه، بهره گیری از بازی های شناختی غیر رایانه ای به عنوان یک ابزار آموزشی مهم برای بهبود عملکرد های شناختی کودکان	درمان تحریک شناختی	مداخلات تحریک شناختی و توانبخشی روانی-اجتماعی
محیط امن و حمایتی، رهاسازی عواطف حبس شده، جذابیت برای کودکان کم توان ذهنی، ایجاد گروه‌های منظم با برنامه هفتگی، تشویق به مشارکت و بحث در گروه	گروه های تحریک شناختی	
تایید کردن رابطه ی بین فعالیت بدنی منظم و رشد مغز، تعدیل کردن سازگاری های هیپوکامپ،افزایش دادن رشد مویرگ های خونی و جریان خون و اکسیژن و تولید و رشد سلول های عصبی،توسعه دادن اتصالات عصبی، تحریک کردن مسیر های عصبی مغز از طریق فعالیت حرکتی، اثر گذاشتن فعالیت های حرکتی بر رشد سلول های مغز و نرونزایی، کمک کردن تمرینات جسمانی، تاکید داشتن بر فواید ورزش بر تامین سلامت و مهارت های حرکتی، افزایش رشد	سلامت مغز	

مویرگ‌های خونی، جریان خون، اکسیژن و تولید سلول‌های عصبی در هیپوکامپ از طریق فعالیت بدنی		
افزایش رشد اجتماعی، آموزش مهارت های اجتماعی، عمل کردن اسباب بازی ها به عنوان کلمات کودکان، نمایان ساختن عواطف و احساسات، احیای مجدد ارتباط (هم شخصی و هم بین شخصی)، افزایش دادن ارتباطات زوجین، افزایش دادن متمایزسازی از طرف مقابل، احیای تماس بین افراد	ارتباط با دیگران	
رفتار های سازش یافته تر، گشودن راه های نامکشوف حل تعارض، همکاری کودک در پروسه آموزش، انجام دادن تمرین جسمانی به درستی و به میزان کافی، تسهیل کردن یادگیری حرکتی و اجتماعی، مد نظر قرار دادن ارتقای رشد اجتماعی و سازگاری در برنامه ریزی های آموزشی و درمانی	برنامه ریزی برای انتقال	
تاکید بر آموزش های کاربردی، تاکید بر حرفه آموزی، آموزش مشاغل نیازمند مهارت های عملی، ترکیب عناصر محتوای آموزشی ساده و کاربردی، استفاده از روش تدریس تعاملی و مبتنی بر تجربه، انجام ارزشیابی مستمر و واقع بینانه، کسب مهارت های مختلف، انجام فعالیت های جدید، فراگیری مهارت‌های ضروری برای زندگی مستقل، تاثیر مثبت تمرینان ایروبیک بر مهارت های حرکتی درشت و ظریف افراد با کم توانی ذهنی، تاثیر ورزش صبحگاهی بر افزایش مهارت های حرکتی دانش آموزان کم توان ذهنی، تمرینات آیروبیک بر مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف افراد با ناتوانی ذهنی تأثیر مثبت دارد، تأثیر ورزش صبحگاهی بر افزایش مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۳ ساله کم‌توان ذهنی	آموزش مهارت های زندگی روزمره	آموزش مهارت‌های زندگی و انطباقی
تدوین برنامه ها متناسب با توانمندی هایشان، درک مبانی نظری مهارت ها، بهره گیری از رویکرد نظام مند و چند بعدی و مبتنی بر شواهد، طراحی و اجرای یکپارچه ابعاد مختلف، تشویق رشد مهارت های سازگارانه موثر، نیازمند بودن به راهکارهای ویژهٔ آموزشی، تدوین کردن برنامه‌های متناسب با توانمندی‌ها، کمک کردن بر اساس توانمندی‌ها، بهبود بخشیدن اختلالات رفتاری، کاهش دادن تنیدگی، اضطراب، افسردگی و اختلال‌های روانشناختی (والدین)، کمک کردن به پرورش فرزند، توصیه کردن به کاربردن روش هایی برای بهبود و توان بخشی، موثر	توانبخشی مهارت های انطباقی	

بودن مداخلات مبتنی بر بازی درمانی برای کاهش مشکلات رفتاری و بهبود رفتار سازشی، بهبود یافتن رفتار سازشی کودکان کم توان ذهنی به واسطه ی مداخلات مبتنی بر بازی درمانی، موثر بودن نقاشی درمانی بر کاهش مشکلات هیجانی کودکان		
طراحی برنامه های آموزشی برای تربیت برای شغل، توجه به جنبه های گذار از مدرسه به بازار کار، طراحی برنامه های گذار از مدرسه، پیشنهاد برنامه های مبتنی بر رویکرد شناختی، آماده‌سازی برای زندگی اجتماعی، استفاده کردن کودک از تمرینات به درستی، رسیدن به یادگیری بیش تر در دروس، کاوش کردن کودکان جهان پیرامون خود از طریق مهارت های حرکتی پایه، توانا تر شدن کودکان در فهم و درک محیط و بیان و توصیف خود با کارامد تر شدن در دریافت و پرداخت محرک های ورودی، تعریف کردن یکپارچگی حسی به عنوان توانایی سازماندهی اطلاعات حسی برای استفاده ی هدفمند در فعالیت های روزمره، ارزیابی دقیق‌تر مهارت‌های حرکتی برای بهبود و رفع سریع‌تر نارسایی‌ها و طرح‌ریزی برنامه‌های درمانی مؤثرتر	کاربرد و تعمیم مهارت ها در زندگی روزمره	
استفاده از روش های رفتاری، استفاده از روش های شناختی، به کار گیری آموزش مستقیم، الگو سازی، ارایه تمرین های هدایت شده، تقویت، استفاده از خود نظارتی، استفاده از خود آموزی، تاکید بر همکاری کودک، استفاده از تکنیک حل مسیله، استفاده از تکنیک تصمیم گیری، گسترش خزانه ی اجتماعی فرد، تکیه کردن رویکرد های آموزشی بر آموزش مهارت های مورد نیاز برای تعامل، استفاده کردن از رویکرد های آموزشی رفتار محور، تاکید کردن بر تعامل و تبادل تجربیات میان دانش آموزان، رشد دادن مهارت ای اجتماعی، کمک کردن بازی درمانی به کودک برای مهار کردن فشارها و احساسات خویش، مورد توجه قرار گرفتن مواردی مانند مهار خود و دیگران و تسلط و پذیرش در مسولیت در مقابل تغییر رفتار و اکتساب مهارت های اجتماعی، افزایش و بهبود دادن مهارت های اجتماعی و سازشی توسط بازی های مبتنی بر تکنیک های نمایشی	آموزش مهارت های اجتماعی و شناخت اجتماعی	
فهمیدن تاثیر محیط خارجی و موضوع های درونی از طریق نقاشی درمانی، استفاده از کارت‌های تصویری	تشخیص هیجانات چهره	

هیجانات، تمرین تشخیص هیجانات در عکس‌ها و فیلم‌ها، بازی‌های تطبیق هیجان با موقعیت		
ایجاد کردن محیط های پیش بینی پذیر و تقویت استقلال از طریق روال های ساختار یافته شامل برنامه های تصویری و زنجیره های وظیفه ای، کاهش دادن رفتار های نامطلوب و افزایش مهارت های خودیاری و انتقال بین فعالیت ها با به کارگیری روال های بصری و ساختار یافته، کاهش رفتارهای نامطلوب با بکارگیری روال‌های بصری و ساختاریافته در کلاس‌های درس، گنجاندن فرصت تمرین‌های تکراری در روال‌ها برای تثبیت و تعمیم یادگیری مهارت‌های انطباقی	ایجاد روال های ساختاریافته	راهبردهای محیطی و ساختاری
نیازمند بودن به محیط های ویژه برای شکوفایی استعداد ها، پدید آوردن فضایی توسط معماری با آگاهی از روان شناسی محیطی که کودک در آن روانی بدون استرس و با یادگیری بالا داشته باشد، بودن رنگ به عنوان اساسی ترین جلوه ی فضاهای آموزشی و پرورشی، موثر بودن رنگ در کارایی درونی کودکان کم توان ذهنی، داشتن تاثیر مثبت وجود رنگ مطلوب در فضاهای مورد استفاده، سبب ایجاد هیجان یا آرامش به وسیله ی رنگ ها، غنی سازی کردن محیط برای ارتقای رشد حرکتی و شناختی	محیط یادگیری مثبت	
ارایه حمایت های موقتی و هدفمند برای کمک به یادگیرنده در انجام تکالیف فراتر از سطح توانایی مستقل حذف تدریجی این حمایت ها (مانند راهنمایی مستقیم، سوال های راهبردی) برای کمک به یادگیرنده در انجام تکالیف فراتر از سطح توانایی مستقل و حذف تدریجی این حمایت ها، شکستن تکالیف پیچیده به مراحل کوچک تر و ارائه حمایت های گام به گام برای کسب موفقیت آمیز مهارت های جدید و افزایش اعتماد به نفس در دانش آموزان با ناتوانی ذهنی، ارائه حمایت‌های موقتی و هدفمند برای انجام تکالیف فراتر از سطح توانایی مستقل، شکستن تکالیف پیچیده به مراحل کوچک‌تر و ارائه حمایت‌های گام‌به‌گام، استفاده نظام‌مند از داربست‌سازی برای بهبود عملکرد تحصیلی، مهارت‌های فراشناختی و خودتنظیمی	داربست سازی	
بیان واضح هدف درس، استفاده از روش های مثل خود نظارتی و فنون مدیریت وابستگی (تقویت مثبت، شکل دهی، خاموش سازی، سرمشق دهی)	آموزش صریح و مستقیم	

استفاده از زوش هایی مانند خودنظارتی و فنون مدیریت وابستگی در بازی درمانی، یادآوری قوانین قبل از شروع فعالیت، مرور موقعیت‌های چالش‌برانگیز و رفتار مناسب، ایجاد تغییرات در محیط برای حذف محرک‌های مشکل‌زا	پیش تصحیح رفتاری	
تدوین و اجرای یک سند قانونی و راهبردی شخصی شده بر اساس ارزیابی جامع، شامل اهداف سالانه و خدمات و سازگاری ها و معیار های ارزیابی برای تضمین آموزش هدفمند	برنامه ی آموزش فردی	نظام ارائه خدمات و حمایت‌های انسانی
ارائه ی خدمات و حمایت های آموزشی در سه سطح فزاینده از نظر شدت و فردیسازی (سطح اول: آموزش عمومی با کیفیت بالا، سطح دوم: مداخلات گروهی فشرده، سطح سوم: مداخلات فردی بسیار فشرده) برای شناسایی زود هنگام و حمایت از دانش آموزان در معرض خطر، استفاده از نظارت مستمر بر پیشرفت و داده های عینی برای تصمیم گیری درباره حرکت دانش آموز بین سطوح و جلوگیری از اتکا به روش ها ی انتظار برای شکست، شناسایی زودهنگام دانش‌آموزان در معرض خطر از طریق نظارت مستمر بر پیشرفت و داده‌های عینی، ارائه مداخلات گروهی فشرده در سطح دوم و مداخلات فردی بسیار فشرده در سطح سوم	نظام حمایت سه لایه	
تاثیرگذاری مهارت های والدین بر رفتار کودک، کمک کردن روابط سالم خانوادگی به رشد کودک، افزایش دادن سازگاری	حمایت انسانی (معلم کمک آموزشی)	
طراحی کردن رویکرد غنی سازی ارتباط برای بهبود روابط، افزایش دادن رضایت روانشناختی و عاطفی، کاهش دادن تعارض والدین از طریق آموزش برنامه غنی سازی، کمک کردن به زوج ها در شناسایی مشکلات، حل کردن موثر اختلافات زناشویی	همکاری بین حرفه ای	
شرکت در کارگاه‌های آموزشی، مطالعه منابع علمی به‌روز، شرکت در دوره‌های ضمن خدمت، آموزش دادن مهارت های ارتباطی به مادران	آموزش و توانمندسازی کارکنان	
داشتن قابلیت تغییر و بهبود سیستم بینایی با تمرین، ایجاد انتظارات مثبت و واقع‌بینانه از پیشرفت، تلاش مداوم برای یافتن روش‌های مؤثرتر، امتناع از برچسب‌زنی و ناامیدی	باور به تغییرپذیری شناختی دانش آموزان	نگرش‌ها و باورهای تسهیلگر
باور معلمان به توانایی خود در به کارگیری موفق روش های آموزشی و پشتکار در بیشتر اجرای راهبردها و	خودکارآمدی معلمان در اجرای راهبردها	

تطبیق های درسی، باور معلمان به توانایی خود در به‌کارگیری موفق روش‌های آموزشی در رویارویی با چالش‌ها		
توانایی سازگاری شناختی و رفتاری با شرایط جدید، بازنگری در برنامه ها و پذیرش اصلاحات روش تدریس بر اساس نیازهای متغیر، توانایی سازگاری شناختی و رفتاری با شرایط جدید و پذیرش اصلاحات روش‌های تدریس	انعطاف پذیری در برابر تغییرها	
رغبت و حس علاقه مندی به محیط درس و در نتیجه خلاقیت توسط محیط، تاکید شدن بر مشارکت کودک در درمان در بازی درمانی، تاکید کردن متخصصان کودکان استثنایی بر اهمیت زندگی کودک کم توان ذهنی	رویکرد مبتنی بر توانمندی ها	
پررنگ ساختن ضرورت درمان جامع اختلالات روان‌پزشکی همراه در کودکان با ناتوانی‌های رشدی، تجویز داروهای محرک برای ADHD، استفاده از داروهای ضدافسردگی برای بهبود خلق، درمان دارویی اختلالات اضطرابی	درمان اختلالات روان پزشکی همراه	مداخلات پزشکی و دارودرمانی هم‌تأثیر
کنترل کردن علائم هدف (مانند بی‌توجهی، بیش‌فعالی) با استفاده از داروهای محرک روان‌گردان مانند متیل‌فنیدیت، تعدیل سطوح دوپامین و نوراپی‌نفرین در قشر پیش‌پیشانی برای بهبود توجه، کنترل تکانه و عملکردهای اجرایی	کنترل دارویی علایم هدف	
کمک کردن داروها به بهبود توجه، کنترل تکانه و عملکردهای اجرایی از طریق تعدیل سطوح انتقال‌دهنده‌های عصبی، زمینه‌سازی بهبود عملکرد شناختی و افزایش ظرفیت فرد برای بهره‌مندی از مداخلات آموزشی توسط داروها، زمینه‌سازی بهبود عملکرد شناختی و افزایش ظرفیت بهره‌مندی از مداخلات آموزشی توسط داروها	ایجاد ثبات عصبی- شیمیایی برای یادگیری	
ضروری بودن هماهنگی نزدیک پزشک و تیم آموزشی برای بهینه‌سازی نتایج درمان، اشتراک‌گذاری کردن اطلاعات درباره پاسخ دارویی، رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموز بین پزشک و تیم آموزشی، اشتراک‌گذاری اطلاعات درباره پاسخ دارویی، رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموز بین پزشک و تیم آموزشی	هماهنگی پزشک و تیم آموزشی	
پایش کردن اثر بخشی دارو بر عملکرد تحصیلی از طریق ابزارهای استاندارد شده گزارش معلم و ارزیابی‌های پیشرفت تحصیلی، پایش اثربخشی دارو از	پایش اثربخشی دارو بر عملکرد تحصیلی	

طریق ابزارهای استاندارد شده گزارش معلم و ارزیابی‌های پیشرفت تحصیلی		
نیازمند بودن مدیریت عوارض جانبی در محیط مدرسه به آگاهی و آموزش کارکنان و تدوین برنامه‌ای برای تطبیق، ایجاد برنامه استراحت برای دانش‌آموز دچار خواب‌آلودگی، تأمین آب کافی برای رفع خشکی دهان، همکاری با خانواده برای پایش وزن و اشتها، آگاهی و آموزش کارکنان مدرسه برای مدیریت عوارض جانبی داروها	مدیریت عوارض جانبی در محیط مدرسه	
تنظیم کردن دوز دارو بر اساس بازخوردهای آموزشی و رفتاری دریافت‌شده از محیط مدرسه و خانه، تنظیم دوز دارو بر اساس بازخوردهای آموزشی و رفتاری دریافت‌شده از محیط مدرسه و خانه	تنظیم دوز بر اساس بازخوردهای آموزشی	

تبیین و بسط مضامین اصلی پژوهش (شواهد نظری و استنادی)

در این بخش، با هدف ارائه تصویری شفاف از پشتوانه علمی الگو، هر یک از ۱۰ مضمون اصلی استخراج‌شده در جدول، به تفکیک تبیین می‌شود و با استناد به متون تخصصی، اعتبار و کارکرد هر یک از کدها تشریح می‌گردد.

مضمون اصلی ۱: دسترس‌سازی برنامه درسی و راهبردهای تطبیقی

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «دسترس‌پذیری به برنامه درسی عمومی»، «راهبردهای انطباقی»، «طراحی جهانی برای یادگیری»، «آموزش تمایز یافته»، «ساده‌سازی زبان» و «تکرار و آموزش مارپیچی» شکل گرفته است. کدهای اولیه مرتبط با این مضمون شامل «تقویت مهارت‌های خواندن و نوشتن»، «استفاده از روش‌های VAKT»، «شناخت سبک یادگیری دانش‌آموزان» و «کوتاه‌سازی جملات» هستند.

تبیین نظری: یکی از گروه‌هایی که مهارت تحصیلی پایینی دارند دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی هستند؛ این افراد با توجه به ویژگی‌های خاص جسمانی، روانی و عاطفی که دارند، در برخورداری مطلوب از تسهیلات و امکانات مختلف جامعه به‌ویژه تسهیلات آموزشی نیازمند توجه و حمایت ویژه‌ای هستند (نصیری و همکاران، ۱۴۰۲). ساده‌سازی زبان یکی از راهبردهای تطبیقی پرکاربرد در آموزش این دانش‌آموزان است که با هدف افزایش دسترس‌پذیری به محتوای درسی به کار می‌رود. این راهبرد شامل کوتاه‌سازی جملات، استفاده از واژگان پربسامد و ملموس، حذف ساختارهای نحوی پیچیده و ارائه اطلاعات به صورت گام‌به‌گام است (Browder et al., 2012). علاوه بر تغییرات ساختاری، بهره‌گیری از شفاف‌سازی ارتباطات با افزودن مثال‌های عینی، تصاویر مرتبط و توضیحات اضافی، فرایند درک را تسهیل می‌کند (Knight & Sartini, 2017). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که متون ساده‌شده، درک مطلب و یادگیری مفاهیم علمی و اجتماعی را در این گروه از دانش‌آموزان به‌طور معناداری افزایش می‌دهد (Hume et al., 2016). همچنین، معلمان باید متون درسی را با تحلیل عناصر زبانی و شناسایی بخش‌های مخل درک، برای یادگیرنده مناسب‌سازی کنند (Hoy & Sinclair, 2014). در طراحی برنامه درسی ساده‌شده، ترکیب ساده‌سازی واژگانی و ساختاری با پشتیبانی‌های دیداری و تکرار هدفمند، امکان دسترسی به برنامه درسی عمومی را برای دانش‌آموزان دارای چالش‌های شناختی فراهم می‌سازد (Kendall & Curtis, 2015). بر اساس نظر گاردنر، با شناخت سبک یادگیری دانش‌آموزان می‌توان امکان ارزیابی صحیح پیشرفت آنان را فراهم ساخت و با ارائه مواد آموزشی با روش‌های متفاوتی که اکثر جنبه‌های هوش را در بر می‌گیرد، درک عمیق موضوعات آموزشی را آسان‌تر نمود (شریفی و همکاران، ۱۳۹۵).

مضمون اصلی ۲: رویکردهای شناختی و فراشناختی

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «آموزش راهبردهای شناختی»، «آموزش فراشناختی»، «برنامه کشف، انجام، برنامه‌ریزی، خلاقیت»، «برنامه شناختی-رفتاری-عاطفی»، «آموزش کارکردهای اجرایی» و «نظریه شناخت‌پذیری» شکل گرفته است.

تبیین نظری: دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی یادگیرندگانی غیراثربخش بوده، فاقد خزانه راهبردهای یادگیری هستند و با یادگیری به‌طور غیرمؤثر برخورد می‌کنند. با این‌حال، با استفاده از تدابیری مانند آموزش راهبردهای یادگیری می‌توان توانایی آنها را در انجام تکالیف تحصیلی بهبود بخشید. هدف از این آموزش، سازماندهی الگوهای اندیشیدن، خودارزشیابی، خودراهبری و جهت‌دهی به فرایندهای شناختی و یادگیری در مسیر اهداف تعیین‌شده است (کریمی، ۱۴۰۱). راهبرد نقشه مفهومی می‌تواند یک راهبرد آموزشی مناسب برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی باشد. از آنجایی که این دانش‌آموزان با محدودیت‌هایی در زمینه ساختارهای شناختی روبه‌رو هستند، استفاده از نقشه‌های مفهومی به‌عنوان آموزش مکمل می‌تواند از به‌وجود آمدن بار اضافی شناختی خودداری کند (مرادی و همکاران، ۱۴۰۱). برنامه «کشف، انجام، برنامه‌ریزی، خلاقیت» یک رویکرد شناختی-فراشناختی ساختارمند است که دانش‌آموزان با ناتوانی‌های ذهنی را از طریق مراحلی شامل کاوش آزاد (کشف)، اجرای عملی (انجام)، تنظیم هدفمند راهبردها (برنامه‌ریزی) و گسترش ایده‌ها (خلاقیت) به سوی حل مسئله و یادگیری خودنظم‌بخش هدایت می‌کند (Borkowski & Muthukrishna, 1992). پژوهش‌های تجربی نشان داده‌اند که درگیر ساختن این دانش‌آموزان در چنین چرخه‌هایی، مهارت‌های فراشناختی آنان را تقویت نموده و به بهبود عملکرد در تکالیف پیچیده تحصیلی منجر می‌شود (Reid & Lienemann, 2006). همچنین، انعطاف‌پذیری شناختی یک توانایی قابل آموزش است و ما می‌توانیم با طراحی برنامه و آموزش‌های متناسب با هوش‌بهر، این توانایی را در افراد با ناتوانی ذهنی ایجاد کنیم (ارجمندنیا و همکاران، ۱۳۹۸). کودکان با ناتوانی ذهنی آسیب کلی‌تری در کارکردهای اجرایی دارند و مهارت بازداری در پیش‌بینی مهارت‌های تحصیلی آنان نقش دارد (نصیری و همکاران، ۱۴۰۲).

مضمون اصلی ۳: ترمیم شناختی و توانبخشی عصبی

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «برنامه ترمیم شناختی»، «ترمیم حافظه فعال»، «ترمیم توجه»، «ترمیم پردازش دیداری-فضایی»، «یکپارچگی دوطرفه» و «راهبردهای عصبی-شناختی» شکل گرفته است.

تبیین نظری: مشکل هماهنگی حرکتی در کودکان با ناتوانی ذهنی می‌تواند پیامدهایی برای زندگی تحصیلی کودک در حال حاضر و آینده داشته باشد. از جمله روش‌های مداخله‌ای که برای درمان مشکلات حرکتی در این دانش‌آموزان مؤثر می‌باشد، مداخله‌های ادراکی-حرکتی و درمان یکپارچگی حسی است (دادمهر و بیابانی، ۱۴۰۲). کودکان با ناتوانی ذهنی در فرایندهای حسی-عصب‌شناختی، یکپارچگی-ادراکی و مهارت‌های حرکتی مؤثر بر رشد کمبودهایی دارند. مداخلات ادراکی-حرکتی و یکپارچگی حسی موجب بهبود مهارت‌های حرکتی این کودکان می‌شود (اکبری سرگری و ساداتی فیروزآبادی، ۱۳۹۸). ادراک بینایی با توانایی خواندن و نوشتن که جزو مهارت‌های اصلی تحصیلی هستند، ارتباط دارد. تمرینات دید ورزشی به مجموعه‌ای از تکنیک‌هایی اطلاق می‌شود که به منظور بهبود عملکرد بینایی به کار می‌رود (امامی و همکاران، ۱۳۹۷). امروزه بررسی و معرفی رویکردهای درمانی نوین برای بهبود عملکرد شناختی ازجمله حافظه کاری کودکان با ناتوانی ذهنی یکی از موضوعات مهم است. عصب‌شناسان فعالیت حرکتی را تحریک‌کننده مسیرهای عصبی مغز قلمداد می‌کنند و معتقدند فعالیت‌های حرکتی بر رشد سلول‌های مغز اثر می‌گذارد (صمدی و همکاران، ۱۴۰۱). تمرین دویدن با شدت کم و متوسط بر حافظه و توجه کودکان با نارسایی هوشی مؤثر است (رجایی و همکاران، ۱۴۰۰). یکپارچگی حسی عبارت است از توانایی سازماندهی اطلاعات حسی به منظور استفاده هدفمند از آن‌ها در فعالیت‌های روزمره زندگی (اکبری سرگری و ساداتی فیروزآبادی، ۱۳۹۸).

مضمون اصلی ۴: مداخلات مبتنی بر فناوری

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «ماژول‌های درمانی مبتنی بر فناوری»، «فناوری کمک آموزشی»، «واقعیت مجازی» و «ابزارهای دیجیتال و رایانه‌ای» شکل گرفته است.

تبیین نظری: در سال‌های اخیر سعی شده است تا از فناوری اطلاعات و دستاوردهای آن نیز در فرآیند یاددهی و یادگیری برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی استفاده شود که می‌توان محیط‌های یادگیری را با رایانه پشتیبانی کرد (صفرلو و همکاران، ۱۳۹۹). با توجه به اینکه امروزه تغییرات عمده‌ای در اثر رشد و توسعه فناوری‌های نوین در عرصه‌های مختلف زندگی بشریت رخ داده است، دسترسی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای کاربردی مانند شبکه‌های اجتماعی، تدوین فرآیند یاددهی و یادگیری به شیوه چندرسانه‌ای و تعاملی آسان شده است (Butter et al., 2014). در این میان، واقعیت مجازی به عنوان یکی از فناوری‌های نوین، با ایجاد محیط‌های شبیه‌سازی‌شده سه‌بعدی، فرصت‌های منحصربه‌فردی برای آموزش مهارت‌های زندگی، شغلی و اجتماعی به افراد با ناتوانی ذهنی فراهم می‌آورد .مرور نظام‌مند پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مداخلات مبتنی بر واقعیت مجازی برای بهبود مهارت‌های انطباقی در افراد با ناتوانی ذهنی به‌کار گرفته شده‌اند و بیشترین کاربرد آن در حوزه مهارت‌های عملی بوده است (Zhou & Zhan, 2025). واقعیت مجازی به دلیل قابلیت شبیه‌سازی دنیای واقعی در عین فراهم‌سازی محیطی کنترل‌شده، ایمن و قابل‌تکرار، برای اهداف توانبخشی این گروه از افراد بسیار سودمند است (Oakes et al., 2022). شواهد نشان می‌دهد که استفاده از واقعیت مجازی فراگیر در مقایسه با محیط‌های غیرفراگیر، به‌طور معناداری در بهبود و تثبیت مهارت‌های دنیای واقعی افراد با ناتوانی ذهنی مؤثرتر است (Franze et al., 2024). همچنین، فراتحلیل تائو و فو (Tao & Fu, 2025) بر روی ۲۶ مطالعه نشان داد که مداخلات مبتنی بر واقعیت توسعه‌یافته دارای اندازه اثر متوسط (SMD = 0.73) بر بهبود مهارت‌های شغلی افراد با اوتیسم و ناتوانی ذهنی هستند. در حوزه مهارت‌های اجتماعی نیز شواهد علمی معتبری بر سودمندی واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در توسعه برنامه‌های مداخله‌ای برای بهبود مهارت‌های اجتماعی افراد با ناتوانی ذهنی وجود دارد(Montoya-Rodríguez et al., 2023). صاحب‌نظران نیز بیان کرده‌اند استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی جزء جدایی‌ناپذیری از زندگی بسیاری از دانش‌آموزان شده است و بر تمام جهت‌های زندگی دانش‌آموزان مانند میزان مطالعه و عملکرد تحصیلی آن‌ها، تأثیر مستقیم داشته است (Kirschner & Karpinski, 2010). بازی‌های شناختی رایانه‌ای شامل بازی‌های هدفمند و ساختاریافته‌ای هستند که مهارت‌های شناختی توجه، دقت، سرعت عمل، برنامه‌ریزی، حل مسئله و غیره را به چالش کشیده و تقویت می‌نمایند. ترکیب بازی‌های رایانه‌ای و بازی‌های شناختی سبب ایجاد ظرفیت زیادی برای آموزش و یادگیری می‌شود (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲). بازی‌های شناختی رایانه‌ای متمرکز بر فرآیندهای نوروبیولوژیکی هستند و فعالیت مداوم سیستم‌های توجه باعث بهبود عملکردهای شناختی می‌شود. همچنین، بازی‌های شناختی غیررایانه‌ای یک ابزار آموزشی مهم برای بهبود عملکردهای شناختی کودکان از طریق تمرکز بر یک یا چند مؤلفه شناختی است (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲). شبیه‌سازی‌های آموزشی می‌توانند مهارت‌های شغلی را در محیطی ایمن و قابل تکرار ارتقا دهند. استفاده از فناوری‌های مداخله مجازی و ابزارهای چندرسانه‌ای در آموزش حرفه‌ای می‌تواند به بهبود حافظه کاری و مهارت‌های اجرایی این دانش‌آموزان کمک کند (مهرافزا نژاد شبستری و همکاران، ۱۴۰۳).

مضمون اصلی ۵: مداخلات تحریک شناختی و توانبخشی روانی-اجتماعی

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «گروه‌های تحریک شناختی»، «سلامت مغز»، «ارتباط با دیگران» و «برنامه‌ریزی برای انتقال» شکل گرفته است.

تبیین نظری: روان‌نمایشگری روشی گروهی است که با کمک بازی نقش، زمینه را برای ارزیابی الگوهای مبتنی بر واکنش به مشکلات خاص، به روش‌های جایگزین برای پاسخگویی در یک محیط امن و حمایتی فراهم می‌کند. بررسی کاربردهای نمایشی در رشد اجتماعی دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی نشان داد که شیوه‌های آموزش نمایشی در سطح اطمینان ۹۹٪ موجب افزایش

رشد اجتماعی این کودکان می‌شود (وطن‌خواه و همکاران، ۱۴۰۲). نقاشی درمانی بر کاهش مشکلات هیجانی کودکان مؤثر است و با استفاده از نقاشی درمانی می‌توان تأثیر محیط خارجی و تأثیر موضوع‌های درونی و ذهنی روی کودک را فهمید و دریافت (قاسم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸). پژوهش‌های گوناگون به تأیید رابطه بین فعالیت بدنی منظم و رشد مغز، به‌خصوص در قسمت پیش‌پیشانی قشر مغز، پرداخته‌اند. فعالیت بدنی فیزیولوژی مغز را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث افزایش رشد مویرگ‌های خونی، جریان خون، اکسیژن، تولید و رشد سلول‌های عصبی در هیپوکامپ و توسعه اتصالات عصبی می‌شود (رجایی و همکاران، ۱۴۰۰). متخصصان کودکان استثنایی بر این نکته تأکید دارند که یکی از ضرورت‌های برنامه‌ریزی‌های آموزشی-درمانی، مدنظر قرار دادن ارتقای رشد اجتماعی و سازگاری این گروه از کودکان است (Pratt & Greydanus, 2007).

مضمون اصلی ۶: آموزش مهارت‌های زندگی و انطباقی

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «توانبخشی مهارت‌های انطباقی»، «کاربرد و تعمیم مهارت‌ها در زندگی روزمره»، «آموزش مهارت‌های اجتماعی و شناخت اجتماعی» و «تشخیص هیجانات چهره» شکل گرفته است.

تبیین نظری: با توجه به ویژگی‌های کودکان با ناتوانی ذهنی، آن‌ها به دلیل محدودیت‌های ذهنی و جسمانی نیازمند به راهکارهای ویژه‌ای در زمینه آموزش هستند. امروزه در آموزش و پرورش این کودکان، تأکید اصلی بر آموزش‌های کاربردی، به ویژه حرفه‌آموزی است (علی‌پور و همکاران، ۱۳۹۹). حرفه‌آموزی با فراهم نمودن امکان مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی برای افراد با ناتوانی ذهنی، با ایجاد خودکفایی و استقلال سبب افزایش اعتماد به نفس، کارایی، مسئولیت‌پذیری، رشد فکری-شخصیتی و افزایش تعاملات اجتماعی، موجب ارتقاء مهارت‌های اجتماعی آن‌ها می‌شود (مشعل پور، ۱۴۰۳). روش‌های آموزش مهارت‌های اجتماعی به افراد با ناتوانی ذهنی در دو دسته رفتاری و شناختی قرار می‌گیرند. پژوهش‌ها کارآمد بودن آموزش‌های مبتنی بر رویکرد رفتاری را در بهبود مهارت‌های اجتماعی نشان می‌دهند. یکی از این رویکردها، آموزش مستقیم است که شامل الگوسازی، ارائه تمرین‌های هدایت‌شده، ارائه بازخورد و تقویت می‌شود (نسائیان و همکاران، ۱۳۹۵). بازی درمانی روشی است که به وسیله آن، ابزارهای طبیعی بیان حالت کودک یعنی بازی، به عنوان روش درمانی وی به کار گرفته می‌شود. در بازی درمانی از روش‌هایی مانند خودنظارتی و فنون مدیریت وابستگی از جمله تقویت مثبت، شکل‌دهی، خاموش‌سازی، و سرمشق‌دهی استفاده می‌شود که با هدف بهبود مهارت‌های اجتماعی و سازشی به کار گرفته می‌شوند (عاشوری و عابدی، ۱۳۹۹). پژوهش‌های مبتنی بر شواهد نشان می‌دهند که بکارگیری روال‌های بصری و ساختاریافته در کلاس‌های درس و محیط‌های زندگی، به‌طور معناداری میزان رفتارهای نامطلوب را کاهش داده و مهارت‌های خودیاری، رعایت نوبت و انتقال بین فعالیت‌ها را ارتقا می‌دهد (Wong et al., 2015). همچنین، گنجاندن فرصت تمرین‌های تکراری در بطن این روال‌ها، یادگیری مهارت‌های انطباقی را تثبیت کرده و تعمیم آن‌ها به موقعیت‌های جدید را تسهیل می‌کند (Edmonds & Storr, 2014). ایجاد روال‌های ساختاریافته یکی از راهبردهای بنیادین در آموزش مهارت‌های انطباقی به دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی است که با ایجاد محیط‌های پیش‌بینی‌پذیر و تقویت استقلال فردی، رفتارهای سازگارانه را بهبود می‌بخشد (Hume et al., 2007). در این راستا، اوانس و همکاران (2005) نیز به این نتیجه رسیدند که تمرینات آیروبیک بر روی میزان مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف افراد با عقب‌ماندگی ذهنی و ناتوانی‌های توأم با آن تأثیر مثبت دارد. براون (2006) در پژوهشی تأثیر ورزش صبحگاهی را در افزایش مهارت‌های حرکتی ۶۰ دانش‌آموز ۱۰ الی ۱۳ ساله کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر مورد بررسی قرار داد و نتایج نشان داد که مهارت‌های حرکتی گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل تحت تأثیر ورزش صبحگاهی به‌طور معناداری افزایش یافته است. علی‌رغم اینکه همه پژوهش‌های مورد اشاره فواید ورزش را بر تأمین سلامت و مهارت‌های حرکتی نشان می‌دهند، اگر مهارت‌های حرکتی کودکان مورد بررسی و ارزیابی دقیق‌تری قرار بگیرد، می‌تواند در جهت بهبود و رفع هر چه سریع‌تر نارسایی‌های احتمالی و طرح‌ریزی برنامه‌های درمانی مؤثرتر باشد.

مضمون اصلی ۷: راهبردهای محیطی و ساختاری

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «محیط یادگیری مثبت»، «داربست‌سازی»، «آموزش صریح و مستقیم»، «پیش‌تصحیح رفتاری» و «برنامه آموزش فردی» شکل گرفته است.

تبیین نظری: معماری فضا با آگاهی از روانشناسی محیطی، فضایی را پدید می‌آورد که کودک در آن با توجه به خصوصیات اخلاقی و رفتاری و همچنین ضعف ارتباطی می‌تواند، روانی بدون استرس و دور از تنش را با یادگیری بالا سپری کند. رنگ به عنوان اساسی‌ترین جلوه فضاهای آموزشی و پرورشی می‌تواند در کارایی درونی کودکان با ناتوانی ذهنی مؤثر باشد (شهبازی و طباطباییان، ۱۳۹۷). داربست‌سازی یک راهبرد آموزشی مبتنی بر نظریه منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی است که در آن معلم یا همسالان، حمایت‌های موقتی و هدفمندی را برای کمک به یادگیرنده در انجام تکالیفی فراتر از سطح توانایی مستقل او ارائه می‌دهند (Wood et al., 1976). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده نظام‌مند از داربست‌سازی در محیط‌های آموزشی ساختاریافته، نه تنها عملکرد تحصیلی را بهبود می‌بخشد، بلکه مهارت‌های فراشناختی و خودتنظیمی را نیز در این دانش‌آموزان تقویت می‌کند (Larkin, 2002). در آموزش دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی، داربست‌سازی به‌طور ویژه‌ای مؤثر است، زیرا با شکستن تکالیف پیچیده به مراحل کوچک‌تر و ارائه حمایت‌های گام‌به‌گام، به آنان اجازه می‌دهد تا مهارت‌های جدید را با موفقیت کسب کنند (Stone, 1998). برنامه آموزش فردی یک سند قانونی و راهبردی در آموزش ویژه است که بر اساس ارزیابی جامع از نقاط قوت، نیازها و ترجیحات یادگیرنده تدوین شده و شامل اهداف آموزشی سالانه، خدمات مرتبط، سازگاری‌ها و معیارهای ارزیابی پیشرفت است (Bateman & Linden, 2005). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که اجرای مؤثر برنامه آموزش فردی، مشارکت تحصیلی و پیشرفت در مهارت‌های تحصیلی و انطباقی را برای این دانش‌آموزان بهبود می‌بخشد (Heward, 2012).

مضمون اصلی ۸: نظام ارائه خدمات و حمایت‌های انسانی

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «نظام حمایت سه‌لایه»، «حمایت انسانی»، «همکاری بین‌حرفه‌ای» و «آموزش و توانمندسازی کارکنان» شکل گرفته است.

تبیین نظری: نظام حمایت سه‌لایه (RTI) یک چارچوب نظام‌مند و پیشگیرانه در آموزش ویژه است که خدمات و حمایت‌های آموزشی را در سه سطح فزاینده از نظر شدت و فردیسازی به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد. این مدل بر پایه نظریه پاسخ به مداخله بنا شده و هدف آن شناسایی زودهنگام و ارائه حمایت‌های مؤثر برای دانش‌آموزان در معرض خطر است (Fuchs, 2006). دانش‌آموزانی که در سطح اول به پیشرفت کافی نمی‌رسند، به سطح دوم منتقل می‌شوند و در گروه‌های کوچک، مداخلات هدفمند و فشرده‌تری را دریافت می‌کنند. در نهایت، دانش‌آموزانی که به مداخلات سطح دوم نیز پاسخ نمی‌دهند، به سطح سوم وارد می‌شوند که شامل ارزیابی جامع‌تر و مداخلات فردی بسیار فشرده است (Gresham, 2007). کودک با ناتوانی ذهنی تنش بسیاری را در اعضای خانواده به‌ویژه مادر ایجاد می‌کند. مداخلات به‌هنگام و حمایت اجتماعی تخصصی و مناسب سبب کاهش تنیدگی، اضطراب، افسردگی و دیگر اختلال‌های روانشناختی والدین می‌شود و در پرورش فرزند کمک زیادی به آن‌ها می‌کند (باقی و همکاران، ۱۴۰۲). رویکرد غنی‌سازی ارتباط، از جمله رویکردهای جدیدی است که در زمینه آموزش مهارت‌های خاص در جهت بهبود و غنی ساختن روابط زوج‌ها طراحی شده است. آموزش مهارت‌های ارتباطی باعث ابراز احساسات پنهان، و افزایش سازگاری اجتماعی، خانوادگی، هیجانی و سازگاری کلی مادران دارای کودک با ناتوانی ذهنی می‌شود (حاجی‌میرزایی و همکاران، ۱۳۹۸).

مضمون اصلی ۹: نگرش و باورهای تسهیل‌گر

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «خودکارآمدی معلمان در اجرای راهبردها»، «انعطاف‌پذیری در برابر تغییرها» و «رویکرد مبتنی بر توانمندی‌ها» شکل گرفته است.

تبیین نظری: در حوزه آموزش دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، نگرش‌ها و باورهای معلمان نقش تسهیل‌گری اساسی در اثربخشی مداخلات ایفا می‌کنند. خودکارآمدی معلمان در اجرای راهبردها به باور آنان درباره توانایی خود در به‌کارگیری موفق روش‌های آموزشی برای تأثیرگذاری بر یادگیری دانش‌آموزان اشاره دارد. معلمانی که خودکارآمدی بالایی دارند، در رویارویی با چالش‌های دانش‌آموزان با ناتوانی‌ها، راهبردهای متنوع را با پشتکار بیشتری به کار می‌گیرند (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). انعطاف‌پذیری در برابر تغییرها به معنای توانایی سازگاری شناختی و رفتاری با شرایط جدید، بازنگری در برنامه‌ها و پذیرش اصلاحات در روش‌های تدریس بر اساس بازخوردها و نیازهای متغیر دانش‌آموزان است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که معلمانی با انعطاف‌پذیری بالا، نه‌تنها در مواجهه با تغییرات برنامه درسی مقاومت کمتری نشان می‌دهند، بلکه این تغییرات را فرصتی برای رشد حرفه‌ای می‌بینند (Collie & Martin, 2017). رویکرد مبتنی بر توانمندی‌ها بر این اصل تأکید دارد که برنامه‌های آموزشی باید بر اساس نقاط قوت و توانمندی‌های دانش‌آموزان طراحی شوند تا حس خودکارآمدی و انگیزه آنان را افزایش دهند.

مضمون اصلی ۱۰: مداخلات پزشکی و دارودرمانی هم‌تأثیر

این مضمون از ترکیب مضامین فرعی «درمان اختلالات روان‌پزشکی همراه»، «کنترل دارویی علائم هدف»، «ایجاد ثبات عصبی-شیمیایی برای یادگیری»، «هماهنگی پزشک و تیم آموزشی»، «پایش اثربخشی دارو بر عملکرد تحصیلی»، «مدیریت عوارض جانبی در محیط مدرسه» و «تنظیم دوز بر اساس بازخوردهای آموزشی» شکل گرفته است.

تبیین نظری: شیوع بالای اختلالات روان‌پزشکی همراه، مانند اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی (ADHD) و اختلالات اضطرابی، در کودکان و نوجوانان با ناتوانی‌های رشدی و ذهنی، ضرورت درمان جامع این شرایط را پررنگ می‌سازد (Matson & Cervantes, 2014). کنترل دارویی علائم هدف، به‌ویژه در ADHD، اغلب با استفاده از محرک‌های روان‌گردان مانند متیل‌فنیدیت انجام می‌شود که با تعدیل سطوح دوپامین و نوراپی‌نفرین در قشر پیش‌پیشانی، به بهبود توجه، کنترل تکانه و عملکردهای اجرایی کمک می‌کند (Cortese et al., 2018). این داروها با ایجاد ثبات عصبی-شیمیایی برای یادگیری، زمینه‌ساز بهبود عملکرد شناختی و افزایش ظرفیت فرد برای بهره‌مندی از مداخلات آموزشی می‌شوند (Prasad et al., 2020). برای بهینه‌سازی نتایج، هماهنگی نزدیک پزشک و تیم آموزشی ضروری است. این همکاری شامل اشتراک‌گذاری اطلاعات درباره پاسخ دارویی، رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموز در محیط مدرسه می‌باشد (Power et al., 2019). پایش اثربخشی دارو بر عملکرد تحصیلی، از طریق ابزارهای استاندارد شده گزارش معلم و ارزیابی‌های پیشرفت تحصیلی، بخشی کلیدی از این فرآیند است (Barbaresi et al., 2020). مدیریت عوارض جانبی در محیط مدرسه، مانند بی‌اشتهایی، بی‌خوابی یا تحریک‌پذیری، نیازمند آگاهی و آموزش کارکنان مدرسه و تدوین برنامه‌ای برای تطبیق زمان مصرف دارو یا ارائه حمایت‌های رفتاری است (Harrison et al., 2020). در نهایت، تنظیم دوز بر اساس بازخوردهای آموزشی و رفتاری که از محیط مدرسه و خانه دریافت می‌شود، به پزشک امکان می‌دهد تا درمان را به‌صورت فردی‌شده و بر اساس نیازهای واقعی دانش‌آموز بهینه‌سازی کند (Wolraich et al., 2019).

بحث

یافته‌های این پژوهش که بر اساس استخراج و تحلیل کدهای باز در قالب ۱۰ مضمون اصلی و ۵۳ مضمون فرعی حاصل گردید، نشان می‌دهد که طراحی الگوی جامع مداخلات برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی، ضرورتاً باید بر دو محور اساسی «یکپارچگی» و «شخصی‌سازی» استوار باشد. آنچه این الگو را از مطالعات پیشین متمایز می‌سازد، تأکید بر «هم‌افزایی (Synergy)» میان حوزه‌های آموزش، توانبخشی و پزشکی است.

مقایسه یافته‌ها با پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که در حوزه دسترس‌سازی برنامه درسی، یافته‌های ما با پژوهش‌های Browder و همکاران (۲۰۱۲) و Hume و همکاران (۲۰۱۶) در زمینه ساده‌سازی زبان و استفاده از روش‌های چندحسی همسو است. در حوزه رویکردهای شناختی و فراشناختی، یافته‌های ما با پژوهش‌های Borkowski و Muthukrishna (۱۹۹۲) و Reid و

Lienemann (۲۰۰۶) در زمینه برنامه‌های فراشناختی و آموزش راهبردهای یادگیری همخوانی دارد. در حوزه ترمیم شناختی و توانبخشی عصبی، یافته‌های ما با پژوهش‌های صمدی و همکاران (۱۴۰۱) و اکبری سرگری و ساداتی فیروزآبادی (۱۳۹۸) در زمینه تمرینات ادراکی-حرکتی و یکپارچگی حسی سازگار است. در حوزه مداخلات دارویی، یافته‌های ما با پژوهش‌های Cortese و همکاران (۲۰۱۸) و Prasad و همکاران (۲۰۲۰) در زمینه کنترل دارویی علائم هدف و ایجاد ثبات عصبی-شیمیایی همسو است.

یکی از چالش‌های بنیادین در نظام‌های سنتی، وجود گسست ساختاری میان مداخلات توانبخشی و برنامه‌های درسی است. الگوی پیشنهادی این پژوهش با معرفی نظام حمایت سه‌لایه (RTI) و برنامه آموزش فردی (IEP)، این گسست را پر می‌کند و بر طراحی محیط‌های یادگیری تأکید دارد که در آن تمرینات شناختی، حرکتی و دارویی به طور ارگانیک در بطن فعالیت‌های آموزشی گنجانده شده‌اند. در سطح روانی-اجتماعی، یافته‌های ما با پژوهش‌های Pratt و Greydanus (۲۰۰۷) و Matson و Cervantes (۲۰۱۴) همخوانی دارد و نشان می‌دهد که توانمندسازی خانواده به اندازه توانمندسازی کودک اهمیت دارد.

در مجموع، می‌توان گفت که الگوی نهایی این پژوهش، یک سیستم باز و پویا است که در آن اطلاعات بین مدرسه، خانه، کلینیک توانبخشی و مرکز پزشکی در گردش است. موفقیت این الگو در گرو آن است که به جای نگاه «درماندگی‌محور» به دانش‌آموز با ناتوانی ذهنی، رویکرد «توانمندسازی‌محور» اتخاذ شود و سرمایه‌گذاری هدفمندی در آموزش تخصصی معلمان، درمانگران و والدین صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی جامع مداخلات و راهبردهای آموزشی، توانبخشی و دارودرمانی مؤثر برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی انجام شد. یافته‌ها نشان داد که هیچ رویکرد تک‌بعدی به تنهایی قادر به پاسخگویی به نیازهای پیچیده و چندلایه این دانش‌آموزان نیست. موفقیت در آموزش و توانبخشی این گروه، مستلزم هماهنگی پویا و شبکه‌ای میان ده مضمون اصلی شناسایی‌شده است که در رأس آنها، دسترس‌سازی برنامه درسی، رویکردهای شناختی و فراشناختی، ترمیم شناختی، مداخلات مبتنی بر فناوری، تحریک شناختی، آموزش مهارت‌های زندگی، راهبردهای محیطی، نظام ارائه خدمات، نگرش‌های تسهیل‌گر و مداخلات دارویی هم‌تأثیر قرار دارند.

دو اصل کلیدی حاکم بر این الگو عبارتند از: «شخصی‌سازی مستمر» (بر اساس سطح عملکرد، سن، شدت ناتوانی و سبک یادگیری ترجیحی) و «یکپارچگی خدمات» در قالب تیم‌های چندرشته‌ای منسجم. تحقق عدالت آموزشی برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی، نه در رویکردهای یکسان‌ساز سنتی، بلکه در طراحی نظام‌های یادگیری فراگیر، منعطف و شخصی‌سازی‌شده نهفته است که از همان ابتدا برای همه تنوع‌های انسانی طراحی شده‌اند.

محدودیت‌های پژوهش

پژوهش حاضر با وجود غنای کیفی، با محدودیت‌هایی مواجه بود که باید در تفسیر یافته‌ها مد نظر قرار گیرند:

۱. عدم اعتبارسنجی میدانی: الگوی ارائه‌شده بر اساس ترکیب مطالعات پیشین طراحی شده است و فاقد اعتبارسنجی کمی در موقعیت‌های واقعی آموزشی و بالینی ایران می‌باشد.

۲. سوگیری انتشار مقالات: ممکن است مقالاتی با نتایج منفی یا خنثی در حوزه مداخلات کمتر منتشر شده باشند و این امر می‌تواند منجر به بزرگ‌نمایی تأثیر برخی راهبردها شود.

۳. وابستگی به کیفیت مطالعات اولیه: تنوع روش‌شناختی بالای مطالعات ورودی و ناهمگونی در ابزارهای اندازه‌گیری ممکن است بر همگنی نتایج تأثیر گذاشته باشد.

۴. عدم امکان تحلیل کمی: به دلیل ناهمگونی بالای سنین، شدت ناتوانی و ابزارهای اندازه‌گیری در مطالعات بررسی‌شده، انجام تحلیل کمی فراتحلیل میسر نبود.

پیشنهادات کاربردی و پژوهشی

الف) پیشنهادات برای سیاست‌گذاران نظام سلامت و آموزش کشور:

- تدوین و ابلاغ بسته ملی مداخلات ترکیبی با محوریت تلفیق رویکردهای شناختی، حرکتی و فناورانه متناسب با سطوح مختلف عملکرد دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی.
- الزام به ایجاد شبکه همکاری فرارشته‌ای شامل پزشک، روان‌شناس، کاردرمانگر، گفتاردرمانگر، معلم و والدین در مراکز جامع توانبخشی و مدارس استثنایی.
- تأمین بودجه و زیرساخت برای توسعه آموزش از راه دور مبتنی بر فناوری‌های کمکی و بازی‌های شناختی رایانه‌ای به ویژه برای مناطق کم‌برخوردار.
- تخصیص منابع برای تجهیز مدارس به ابزارهای ترمیم شناختی و یکپارچگی حسی.

ب) پیشنهادات برای سیستم آموزشی و مدارس:

- گنجاندن برنامه‌های آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در برنامه درسی روزانه کلاس‌های دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی.
- طراحی و اجرای نظام حمایت سه‌لایه (RTI) برای شناسایی زودهنگام و ارائه حمایت‌های مؤثر.
- به‌کارگیری سازمان‌دهی دیداری محیط و روال‌های ساختاریافته در کلاس درس.
- الزام به تدوین و اجرای برنامه آموزش فردی (IEP) برای هر دانش‌آموز با ناتوانی ذهنی.

ج) پیشنهادات برای معلمان و مربیان آموزشی و توانبخشی:

- استفاده از ساده‌سازی زبان و روش‌های چندحسی (VAKT) در آموزش مفاهیم درسی.
- به‌کارگیری راهبرد نقشه مفهومی برای سازماندهی اطلاعات و کاهش بار شناختی.
- استفاده از داربست‌سازی و آموزش گام‌به‌گام برای شکستن تکالیف پیچیده به مراحل کوچک‌تر.
- ایجاد محیط کلاس با طراحی مناسب از نظر نور، رنگ و چیدمان برای کاهش استرس و افزایش یادگیری.
- بهره‌گیری از بازی‌های شناختی رایانه‌ای و غیررایانه‌ای برای تقویت کارکردهای اجرایی.

د) پیشنهادات برای اولیا (والدین):

- مشارکت فعال در برنامه‌های آموزش خانواده-محور و جلسات مشاوره برای کاهش استرس والدگری.
- ایجاد روال‌های منظم و قابل‌پیش‌بینی در خانه با استفاده از برنامه‌های تصویری.
- استفاده از بازی‌های شناختی و فعالیت‌های هنری (نقاشی، موسیقی) در خانه برای تقویت مهارت‌های شناختی و عاطفی.
- هماهنگی مستمر با مدرسه و درمانگر از طریق جلسات تیم‌های چندرشته‌ای.

ه) پیشنهادات برای دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی:

- تمرین مهارت‌های زندگی روزمره (خودمراقبتی، مدیریت زمان، استفاده از وسایل نقلیه عمومی) در خانه و مدرسه.
- مشارکت در برنامه‌های حرفه‌آموزی و کارآموزی برای آمادگی شغلی.
- استفاده از ابزارهای کمک‌آموزشی و فناوری‌های کمکی برای تسهیل یادگیری.

و) پیشنهادات برای پژوهش‌های آتی:

- انجام پژوهش‌های کارآزمایی بالینی (RCT) برای سنجش اثربخشی الگوی جامع پیشنهادی در مدارس و مراکز توانبخشی ایران.

- طراحی و اعتبارسنجی ابزارهای سنجش هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی برای تشخیص نیازهای فردی و تولید محتوای انطباقی.
- بررسی اثربخشی الگو در دوره‌های سنی مختلف و گروه‌های بالینی متفاوت.
- انجام پژوهش‌های کیفی عمیق برای درک تجربه زیسته دانش‌آموزان با ناتوانی ذهنی و والدین آن‌ها از چالش‌های اجرایی این الگو در بافت فرهنگی ایران.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان در انجام پژوهش حاضر، هیچگونه تعارض منافعی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

ملاحظات اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

حامی مالی

این پژوهش هیچگونه حامی مالی نداشته است.

منابع

ابوترابی، کیمیا. صبحی، افسانه. (۱۴۰۴). اثربخشی بازی درمانی شناختی-رفتاری بر حافظه فعال، تفکر خلاق و نظم‌جویی شناختی هیجان روی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی شهر زنجان. نشریه مدیریت ارتقای سلامت. پاییز، دوره ۱۴، شماره ۳۰: ۴۳-۲۷.

ارجمندنیا، علی‌اکبر. محکی، فرهاد. امیدی خانکهدانی، مجید. (۱۳۹۸). طراحی برنامه آموزش انعطاف‌پذیری شناختی و بررسی تاثیر آن بر کاهش مشکلات رفتاری نوجوانان کم‌توان ذهنی. فصلنامه کودکان استثنایی، دوره ۲۰، شماره ۲۰: ۸۹-۱۰۰.

اکبری سرگری، علی. ساداتی فیروزآبادی، سمیه. (۱۳۹۸). اثربخشی یکپارچگی حسی-حرکتی بر مهارت‌های حرکتی درشت دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی. فصلنامه سلامت روان کودک. دوره ۶، شماره ۴: ۲۴۱-۲۵۲.

امامی، محبوبه. بهرامی، علیرضا. شیری، ولی. (۱۳۹۷). تاثیر تمرین‌های دید ورزشی بر ادراک بینایی کودکان کم‌توان ذهنی. رشد و یادگیری حرکتی-ورزشی. تابستان. دوره ۱، شماره ۲: ۲۵۹-۲۷۴.

باقی، محدثه. عالی‌پور، کبری. امرایی، بهزاد. سوری، حسین. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش ایماگوتراپی بر انعطاف‌پذیری شناختی و اجتناب شناختی مادران دارای فرزندان کم‌توان ذهنی. مجله تعلیم و تربیت استثنایی. شماره ۲، دوره ۱۷۴: ۳۷-۴۶.

پاک‌مهر، حمیده. عزیزی، معصومه. (۱۴۰۱). شیوه‌های آموزش علوم تجربی برای کودکان کم‌توان ذهنی. نشریه پژوهش در آموزش علوم تجربی. دوره ۲، شماره ۶: ۳۸-۴۶.

حاجی‌میرزایی، محمد. صلاحیان، افشین. غریبی، حسن. ابراهیمی، اسما. (۱۳۹۸). بررسی تاثیر آموزش برنامه غنی‌سازی ارتباط بر تعارض و صمیمیت والدین دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی. فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی. سال ۹، شماره ۳۳: ۱۴۱-۱۶۷.

حسنی، کاظم. خسروی، سوران. (۱۴۰۳). اثربخشی آموزش تقویت حافظه دیداری بر مهارت خواندن و نوشتن دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر. راهبردهای شناختی در یادگیری، شماره ۱۲، دوره ۲۳، پاییز و زمستان. ۱۷۳-۱۸۹.

دادمهر، علی‌اصغر. بیابانی، محدثه. (۱۴۰۲). فراتحلیل اثربخشی مداخلات ادراکی-حرکتی و یکپارچگی حسی بر بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان کم‌توان ذهنی. فصلنامه پویایی روان‌شناختی در اختلالات خلقی. دوره ۲، شماره ۱: ۱۲-۲۱.

رجایی، سهیلا. ابطحی، مرضیه. شمسی‌پور دهکردی، پروانه. (۱۴۰۰). تاثیر برنامه درمانی پیشرونده و خودالگودهی ترکیبی بر اختلالات رفتاری کودکان کم‌توان ذهنی. مجله روان‌شناسی و روانپزشکی شناخت. دوره ۸، شماره ۵: ۲۷-۳۸.

شریفی، گلایل. ارجمندنیا، علی‌اکبر. حسن‌زاده، حسین. (۱۳۹۵). ارزیابی مواد آموزشی برنامه درسی ریاضیات دانش‌آموزان آهسته‌گام پایه ششم دبستان. فصلنامه توانمندسازی کودکان استثنایی. دوره۷، شماره ۱۸: ۴۱-۱۰۹.

شهبازی، آرزو. طباطباییان، سیده مرضیه. (۱۳۹۷). بررسی کاربرد رنگ بر افزایش خلاقیت کودکان کم‌توان ذهنی. مجله معماری شناسی. دوره ۱، شماره ۴: ۱-۱۱.

صفرلو، مرصع. مرادی مخلص، حسین. صالحی، وحید. میرزایی‌فر، داوود. (۱۳۹۹). اثربخشی الگوی طراحی آموزشی ۵ مرحله‌ای E5 بر خلاقیت و مشارکت اجتماعی کودکان کم‌توان ذهنی، در شبکه‌های اجتماعی مجازی. فصلنامه کودکان استثنایی. دوره ۲۰، شماره ۱: ۱۷-۳۰.

صمدی، حسین. حسین‌نژاد، الهه. صحبتی‌ها، محمد. (۱۴۰۱). مقایسه اثربخشی تمرینات حافظه کاری-حرکتی و فعالیت‌های ادراکی-حرکتی بر فراخنای اعداد و توالی عدد-حرف کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر. مجله پزشکی بالینی ابن‌سینا. دوره ۲۹، شماره ۱۰: ۴۱-۴۹.

طالبی، مهناز. نادری، فرح. بختیارپور، سعید. صفرزاده، سحر. (۱۳۹۹). تاثیر آموزش بهزیستی روان‌شناختی بر تحمل آشفتگی، سرگردانی ذهنی و افسردگی مادران کودکان کم‌توان ذهنی. نشریه آموزش پرستاری. دوره ۹، شماره ۲: ۲۷-۳۶.

طاهر، محبوبه. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش روان‌نمایش‌گری بر سازش‌یافتگی کودکان کم‌توان ذهنی خفیف. فصلنامه سلامت روان کودک. دوره ۸، شماره ۴: ۱-۱۵.

طاهری، فاطمه. ارجمندنیا، علی‌اکبر. جمالی قراخانلو، یاور. (۱۳۹۷). تاثیر برنامه فرزندپروری مثبت بر کارکرد خانواده دارای فرزند کم‌توان ذهنی. فصلنامه علمی-پژوهشی طب توانبخشی. دوره ۸، شماره ۳: ۱۵۰-۱۶۱.

عاشوری، محمد. عابدی، احمد. (۱۳۹۹). فراتحلیل تاثیر مداخلات مبتنی بر بازی درمانی بر رفتار سازشی کودکان کم‌توان ذهنی. فصلنامه سلامت روان کودک. دوره ۷، شماره ۱: ۹۴-۱۰۵.

علی‌پور، عادل. علی‌عسگری، مجید. حسینی‌خواه، علی. حاجی‌حسین‌نژاد، غلامرضا. (۱۳۹۹). تبیین عناصر برنامه درسی برای توانمندسازی شغلی کودکان کم‌توان ذهنی (سنتزپژوهی). فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی. دوره ۸، شماره ۱۵: ۳۴۷-۳۸۲.

قاسم‌زاده، سوگند. امینی، سحر. نوروزی، راضیه. (۱۳۹۸). تاثیر آموزش نقاشی انگیزشی بر رفتار پرخاشگرانه دانش‌آموزان پسر کم‌توان ذهنی. فصلنامه کودکان استثنایی، دوره ۲۰، شماره ۱: ۴۵-۵۶.

کریمی، الهام. دشت‌بزرگی، زهرا. عسگری، پرویز. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی بازی‌های شناختی رایانه‌ای و غیررایانه‌ای بر توجه پایدار و برنامه‌ریزی در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر. نشریه پژوهش توانبخشی در پرستاری. دوره ۱۰، شماره ۲۰: ۷۸-۶۶.

کریمی، فرهاد. (۱۴۰۱). تاثیر آموزش راهبردهای یادگیری بر عملکرد حل مسئله‌های کلامی ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی. فصلنامه کودکان استثنایی، دوره ۲۲، شماره ۱: ۱۷-۴۲.

مرادی، رحیم. ملکی، حسن. منصوری، سیروس. (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش غنی‌شده با نقشه مفهومی بر یادگیری و بار شناختی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی. فصلنامه کودکان استثنایی، دوره ۲۲، شماره ۱: ۴۳-۵۶.

مزروعی، نازیلا. علیوندی وفا، مرضیه. محب، نعیم. (۱۴۰۱). مقایسه اثربخشی آموزش مبتنی بر ذهن‌آگاهی، نظریه گشتالت و رویکرد معنوی-مذهبی اسلام‌محور بر آشفتگی روان‌شناختی و احساس گناه مادران دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر. نشریه علمی فرهنگی و تربیتی زنان و خانواده. دوره ۱۷، شماره ۵۹: ۱۰۵-۱۳۴.

مشعل‌پور، مرضیه. (۱۴۰۳). تاثیر حرفه‌آموزی بر مهارت‌های اجتماعی و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان پسر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر: یک مطالعه نیمه‌تجربی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. دوره ۲۳، شماره۱: ۳-۱۶.

مهرافزا نژاد شبستری، نادر. برزگر، ناهید. خورشیدی، عباس. کیومرثی، فیروز. (۱۴۰۳). الگوی جامع آموزش مهارت‌های شغلی برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی مبتنی بر رویکرد آمیخته. آموزش، تربیت و توسعه پایدار، دوره ۲، شماره ۴: ۱-۲۰.

نسائیان، عباس. اسدی گندمانی، رقیه. امیری، محسن. (۱۳۹۵). مقایسه تاثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی از طریق رویکرد شناختی و آموزش مستقیم بر مشکلات رفتاری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر. فصلنامه علمی-پژوهشی طب توانبخشی. دوره ۶، شماره ۴: ۱۱۴-۱۰۷.

نصیری، زهرا. منظری توکلی، احمدالله. سلطانی، امان‌الله. بحرینی‌زاده، آناهیتا. (۱۴۰۲). نقش کارکردهای اجرایی در پیش‌بینی مهارت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان ابتدایی کم‌توان ذهنی. نشریه علمی-پژوهشی در یادگیری مدرسه‌ای و مجازی. دوره ۱۱، شماره۳: ۵۹-۷۲.

وطن‌خواه، مژگان. حافظی، فریبا. جوهری‌فرد، رضا. (۱۴۰۲). اثربخشی روان‌نمایش‌گری بر مهارت اجتماعی، رفتار سازشی و همدلی دانش‌آموزان پسر کم‌توان ذهنی. فصلنامه سلامت و آموزش در اوان کودکی. دوره ۴، شماره ۳: ۱۰۱-۱۱۰.

هالاهان، دنیل. کافمن، جیمز (۲۰۰۳). دانش‌آموزان استثنایی (مقدمه‌ای بر آموزش ویژه). (ترجمه حمید علیزاده، هائیده صابری، ژانت هاشمی، مهدی محی‌الدین). تهران: ویرایش. (تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۳).

Barbaresi, W. J., Campbell, L., Diekroger, E. A., Froehlich, T. E., Liu, Y. H., O'Malley, E., … & Chan, E. (2020). Society for Developmental and Behavioral Pediatrics clinical practice guideline for the assessment and treatment of children and adolescents with complex attention-deficit/hyperactivity disorder. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 41(2), S35-S57.

Bateman, B. D., & Linden, M. A. (2005). Better IEPs: How to develop legally correct and educationally useful programs (4th ed.). Attainment Company, Inc.

Borkowski, J. G., & Muthukrishna, N. (1992). Moving metacognition into the classroom: "Working models" and effective strategy teaching. In M. Pressley, K. R. Harris, & J. T. Guthrie (Eds.), Promoting academic competence and literacy in school (pp. 477–501). Academic Press.

Browder, D. M., Spooner, F., Ahlgrim-Delzell, L., Harris, A. A., & Wakeman, S. Y. (2012). A meta-analysis on teaching mathematics to students with significant cognitive disabilities. Exceptional Children, 78(4), 407–432.

Brown, T.E. (2006). Executive functions in attention deficit hyperactivity disorder: Implications of two conflicting views. International Journal of Disability, Development, and Education. 53, 35-46.

Butter, M. C., Pérez, L. J., & Quintana, M. G. B. (2014). School networks to promote ICT competences among teachers. Case study in intercultural schools. Computers in Human Behavior, 30, 442-451.

Collie, R. J., & Martin, A. J. (2017). Teachers' sense of adaptability: Examining links with perceived autonomy support, teachers' psychological functioning, and students' engagement. Journal of Educational Psychology, 109(8), 1112–1126.

Cortese, S., Adamo, N., Del Giovane, C., Mohr-Jensen, C., Hayes, A. J., Carucci, S., … & Cipriani, A. (2018). Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. The Lancet Psychiatry, 5(9), 727-738.

Evans, S. W., Langberg, J., Raggi, V., Allen, J., Buvinger, E. (2005). Development of a school-based treatment program for middle school youth with ADHD. Journal of Attention Disorders, 9, 343−353.

Franze, A., Loetscher, T., Gallomarino, N. C., Szpak, A., Lee, G., & Michalski, S. C. (2024). Immersive virtual reality is more effective than non-immersive devices for developing real-world skills in people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 68(11), 1223-1235.

Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? Reading Research Quarterly, 41(1), 93–99.

Gresham, F. M. (2007). Evolution of the response-to-intervention concept: Empirical foundations and recent developments. In S. R. Jimerson, M. K. Burns, & A. M. VanDerHeyden (Eds.), Handbook of response to intervention: The science and practice of assessment and intervention (pp. 10–24).

Harrison, J. N., Cluxton-Keller, F., & Gross, D. (2020). The role of the school nurse in the management of ADHD: A qualitative study. The Journal of School Nursing, 36(2), 136-145.

Heward, W. L. (2012). Exceptional children: An introduction to special education (10th ed.). Pearson.

Hoy, C., & Sinclair, J. (2014). Using simplified text to improve reading comprehension for students with intellectual disability. Journal of Special Education Technology, 29(3), 1–12.

Hume, K., Bellini, S., & Pratt, C. (2007). The usage and perceived outcomes of early intervention and early childhood programs for young children with autism spectrum disorder. Topics in Early Childhood Special Education, 27(4), 195–207.

Hume, K., Loftin, R., & Lantz, J. (2016). Increasing independence in autism spectrum disorders: A review of three focused interventions. Journal of Autism and Developmental Disorders, 46(9), 3079–3093.

Kendall, D. L., & Curtis, M. (2015). An investigation of the effects of a simplified language approach on text comprehension of individuals with aphasia. Aphasiology, 29(2), 200–221.

Kirschner, P, A, Karpinski A C. Face. (2010). book and academic performance. Comput Hum Behav, 26(6), 37-45.

Knight, V. F., & Sartini, E. (2017). A comprehensive literature review of comprehension strategies in core content areas for students with autism spectrum disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders, 47(5), 1213–1229.

Larkin, M. J. (2002). Using scaffolded instruction to optimize learning. ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED474302).

Matson, J. L., & Cervantes, P. E. (2014). Commonly studied comorbid psychopathologies among persons with autism spectrum disorder. Research in Developmental Disabilities, 35(5), 952-962.

Matson, J. L., Neal, D., Fodstad, J. C., Hess, J. A., Mahan, S., & Rivet, T. T. (2010). Reliability and validity of the Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters. Behavior modification, 34(6), 539-558.

Montoya-Rodríguez, M. M., de Souza Franco, V., Tomás Llerena, C., Molina Cobos, F. J., Pizzarossa, S., García, A. C., & Martínez-Valderrey, V. (2023). Virtual reality and augmented reality as strategies for teaching social skills to individuals with intellectual disability: A systematic review. *Journal of Intellectual Disabilities*, 27(4), 1062-1084.

Oakes, L. R., Oakes, P. J., & Harris, C. (2022). Virtual reality and intellectual and developmental disabilities: A systematic review. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 47(3), 185-198.

Power, T. J., Mautone, J. A., Marshall, S. A., Jones, H. A., Cacia, J., Tresco, K. E., … & Blum, N. J. (2019). Feasibility and potential effectiveness of integrated services for children with ADHD in urban primary care practices. Clinical Practice in Pediatric Psychology, 7(2), 112.

Prasad, V., Brogan, E., Mulvaney, C., Grainge, M., Stanton, W., & Sayal, K. (2020). How effective are drug treatments for children with ADHD at improving on-task behaviour and academic achievement in the school classroom? A systematic review and meta-analysis. European Child & Adolescent Psychiatry, 29(7), 903-920.

Pratt, H. D., & Greydanus, D. E. (2007). Intellectual disability (Mental Retardation) in children and adolescents. Primary Care: Clinics in Office Practice, 34(2), 375-386.

Prout, H. T., & Strohmer, D. C. (2019). Counseling with persons with mental retardation: Issues and considerations. Journal of Applied Rehabilitation Counseling, 26(3), 49-54.

Reid, R., & Lienemann, T. O. (2006). Strategy instruction for students with learning disabilities. Guilford Press.

Stone, C. A. (1998). The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 31(4), 344–364.

Tao, T., & Fu, X. (2025). The effectiveness of extended reality technology interventions on vocational skills for individuals with autism and intellectual disabilities: A meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Advance online publication.

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. Teaching and Teacher Education, 17(7), 783–805.

Wolraich, M. L., Hagan, J. F., Allan, C., Chan, E., Davison, D., Earls, M., … & Zurhellen, W. (2019). Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Pediatrics, 144(4), e20192528.

Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., … & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 45(7), 1951–1966.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 17(2), 89–100.

Zhou, P., & Zhan, Z. (2025). A systematic review of virtual reality applications for adaptive behavior training in individuals with intellectual disabilities. *Education Sciences*, 15(8), 1014.