

مشکلات کودکان با اختلال ویژه یادگیری در مقوله کارکرد های اجرایی

مریم محسنی زاده^۱، ویدا اندیشمند^۲

^۱ دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، کرمان، ایران

^۲ استادیار، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، کرمان، ایران

چکیده

اختلال ویژه یادگیری یکی از مباحث مهم در بررسی عملکرد تحصیلی به شمار می رود. دانش آموزان با اختلال یادگیری، با وجود داشتن هوش متوسط یا بالاتر نسبت به همسالان خود و بهره مندی از شرایط مناسب آموزشی، در زمینه ی خواندن، نوشتن و ریاضی مشکلات زیادی دارند. تحقیقات نشان می دهد نقص در کارکردهای اجرایی تا حد زیادی پیش بینی کننده عملکرد ضعیف تحصیلی است. کارکردهای اجرایی به فرآیندهای شناختی (مانند برنامه ریزی، حافظه کاری، بازداری و حل مسئله) گفته می شود که در تکالیف یادگیری و کنش های هوشی به افراد کمک می کند. دانش آموزان برای یادگیری تکالیف درسی باید به این مهارت ها تسلط داشته باشند. بیشتر کودکان آنها را خود به خود می آموزند ولی کودکان دارای اختلال یادگیری باید این مهارت ها را آموزش ببینند. در سال های اخیر به آموزش کارکردهای اجرایی در فرآیندهای یادگیری توجه زیادی شده است، زیرا نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی و اجتماعی دانش آموزان دارند. در مطالعه مروری حاضر، نتایج پژوهش های مختلف از طریق مطالعه کتب و مقالات مرتبط در پایگاه های اینترنتی نشریات و مجلات معتبر در حوزه روانشناسی، در خصوص کودکان با اختلالات ویژه یادگیری و ارتباط آن با کارکردهای اجرایی مورد توجه قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: اختلال ویژه یادگیری، کارکرد های اجرایی، کودکان

Abstract

Specific learning disorder is one of the important issues in evaluating educational performance. Students with learning disorder, having moderate or higher intelligence than their peers and enjoying appropriate educational conditions, have many problems with reading, writing and math. Research shows that performance deficits are largely predictive of poor educational performance. Executive functions are referred to as cognitive processes such as planning, working memory, inhibition and problem solving that help individuals in learning tasks and intelligence actions. Students need to master these skills to learn homework assignments. Most children learn them Automatically, but children with learning disorder need to be taught these skills. In recent years, much attention has been paid to teaching executive functions in learning processes because they play an important role in the educational and social development of students. In the present review study, the results of various studies have been considered through the study of books and related articles in psychology publications and journals on children with learning disorders and their relation to executive functions.

Keywords: Specific learning disorder, Executive function, children

۱. مقدمه

عارضه ی ناتوانی های یادگیری ویژه، مسئله ای همه گیر و جهانی بوده منحصر به کشور خاصی نیست. « این اصطلاح که اولین بار توسط کرک در سال ۱۹۶۳ مطرح شد عنوانی فراگیر است که انواع گوناگونی از نارسایی های رفتاری و علمکردی را در بر می گیرد. » [۱]

تعریفی که بیش از دیگران درباره این اصطلاح مورد پذیرش قرار گرفته عبارت است از «گروهی از کودکان که در یک یا چند فرآیند روان شناختی پایه مربوط به درک زبان یا کاربرد آن، گفتاری یا نوشتاری، اختلال دارند. این اختلال ممکن است به صورت ناتوانی در گوش دادن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، هجی کردن یا انجام دادن محاسبات ریاضی جلوه گر شود. این اصطلاح شامل عارضه هایی همچون، معلولیت های ادراکی، آسیب مغزی، اختلال جزئی کارکرد مغز، نارسا خوانی و زبان پریشی رشدی می شود و آن دسته از مسائل یادگیری را که در اصل نتیجه معلولیت های بینایی، شنوایی، حرکتی، عقب ماندگی ذهنی، اختلال هیجانی یا وضع نا مساعد محیطی، فرهنگی و اقتصادی است در بر نمی گیرد.» [۲] البته « کمیته مشترک ملی اختلالات یادگیری (NICD) کلمه کودکان را در این تعریف حذف نمود زیرا معتقد بود اختلال یادگیری در هر سنی ممکن است رخ دهد.» کرک در طبقه بندی اختلالات یادگیری، آن را به دو طبقه بزرگ رشدی و تحصیلی تقسیم کرد: رشدی (شامل: نقص توجهی و ادراکی، اختلالات حافظه ای، اختلالات ادراکی - حرکتی و اختلالات فکری و زبانی) و تحصیلی (شامل: خواندن، هجی کردن، نوشتن و حساب) و معتقد بود که اختلالات رشدی به دلیل انحراف از رشد طبیعی در عملکرد روانی یا زبانی ایجاد می شوند و بیشتر آنها مربوط به پردازش اطلاعات هستند، این اختلال ها بر عملکرد اجرایی نیز می توانند موثر باشند. [۳]

کارکرد های اجرایی اصطلاحی است که همه فرایندهای شناختی که برای انجام تکالیف هدفمند یا جدید لازم هستند را در بر می گیرد، [۴] « کنش های شناختی سطح بالایی که برای جهت دهی به رفتار و خود تنظیمی بسیار اهمیت دارند و در آمادگی تحصیلی بیشترین نقش را بر عهده دارند.» [۵] کارکرد های اجرایی شامل: بازداری و کنترل محرک ها، حافظه کاری، انعطاف پذیری، شناخت، برنامه ریزی و سازماندهی است و اکثر پژوهشگران عقیده دارند که کارکرد های اجرایی خود تنظیمی هستند. [۶] مطالعات نشان می دهند که هر گونه نقصی در رشد کارکرد های اجرایی می تواند منجر به اختلال در برنامه ریزی، به یاد سپاری تکالیف و حافظه شود. [۷]

آگاهی بیشتر در مورد کارکرد های اجرایی و شناخت آسیب در مولفه های مختلف آن جهت کمک به کودکان با اختلال یادگیری ویژه، اهمیت زیادی دارد. مقاله حاضر مروری بر نظر محققان و نویسندگان در این زمینه است که از طریق مطالعه کتب و مقالات مختلف جمع آوری شده است.

۲. یافته ها

افراد دچار اختلالات یادگیری گروه همگنی نبوده، دارای ویژگی های زیاد و متفاوتی از نظر یادگیری و رفتاری هستند. اختلالات یادگیری مهمترین علت عملکرد ضعیف تحصیلی به حساب می آیند و همین مسئله فراگیری مطالب درسی را با مشکل مواجه می سازد، عده ای دچار اختلال در ریاضی و عده ای دیگر در خواندن و نوشتن ناتوانی دارند. این افراد معمولاً از نظر هوش در سطح متوسط یا بالاتر قرار دارند ولی در شرایط تقریباً یکسان آموزشی نسبت به دیگران عملکرد تحصیلی ضعیفتری دارند و با وجود داشتن محیط آموزشی مناسب و نداشتن آسیب های بیولوژی آشکار و مشکلات اجتماعی و روانی شدید، اما در زمینه های خواندن و نوشتن و ریاضی با اختلال مواجه هستند. [۸]

بنابر گفته بیشتر صاحب نظران، اختلال یادگیری ناشی از اختلال عصب روان شناختی/ تحولی یا اختلال عصبی-رشدی است که در نتیجه ی تعامل برخی از عوامل ارثی و محیطی ایجاد شده و در قابلیت مغز جهت درک درست، آسان و سریع اطلاعات کلامی و غیر کلامی تاثیر می گذارد، مهمترین نشانه ی آن دشواری یادگیری مهارت های تحصیلی در خواندن،

نوشتن و ریاضی است که در ابتدای کودکی شروع می شود و مطابقتی با هوشبهر کلی فرد ندارد. [۹] «دانش آموزان مبتلا به این ناتوانی ها بسیار کمتر از آنچه از سن و سطح هوش آنها انتظار می رود موفق می شوند.» از نظر سنی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری از سن ۶ تا ۱۱ سالگی به تدریج افزایش می یابند و بیشتر آنها در حدود سن ۱۰ تا ۱۵ سالگی هستند. [۱۰] «مردان بیش از زنان دچار این اختلال هستند.» [۱۱]

افراد در گذر زمان برای انجام وظایف خود و موقعیت ها و چالش هایی که پیش می آید از مهارت های ذهنی زیادی استفاده می کنند تا با تفکر و برنامه ریزی بتوانند پاسخگوی آنها باشند، این کنترل های شناختی در واقع کارکردهای اجرایی هستند که بر روی همه افراد و عملکرد شان در محیط های مختلف، و بر روابط فردی و اجتماعی موثر است و در هر فردی به صورتی متفاوت بروز می کند، میزان برخورداری افراد در حوزه های کنترل شناختی بر اساس شایستگی ها وضعف های آنها است، تعدادی از محققان، در تحقیقات خود بیان می کنند که اختلال در کارکردهای اجرایی قبل از دبستان باعث ناتوانی یادگیری در دوران دبستان می شود زیرا معتقدند توانمندی در کارکرد اجرایی توجه در سال های قبل از مدرسه، می تواند توانمندی آنها را در سال های بعد در زمینه خواندن و ریاضی پیش بینی کند. [۱۲]

در مورد نقش کارکرد های اجرایی در اختلالات ویژه یادگیری، و آموزش این کارکرد ها بر اختلالات ویژه یادگیری، اطلاعات سودمندی وجود دارد. بررسی ها نشان می دهند این کارکرد ها از همان دوره اولیه رشد کودک، ظهور و رشد می کنند سپس تا ۵ سالگی، تغییرات مهمی در آنها ایجاد شده و تا ۱۲ سالگی عملکردی شبیه بزرگسالان پیدا می کنند. این یافته حمایت از این مفهوم است که کارکرد های اجرایی ضروری از ابتدای تولد ایجاد و در سراسر زندگی ادامه می یابند. «در واقع کارکرد های اجرایی در طول دوران کودکی، رشد و پرورش می یابند.» در طول سال های اخیر به نقش کارکردهای اجرایی در فرآیندهای شناختی و یادگیری توجه زیادی شده است. این کارکردها نقش مهمی در رشد اجتماعی و موفقیت تحصیلی فرد دارند. [۱۳]

مطالعات در مورد ارتباط کارکردهای اجرایی با مهارت های یادگیری نشان داده کارکرد های اجرایی پیش بینی کننده خوبی برای عملکرد فرد است. در حال حاضر دلایل آشکاری وجود دارد که کارکردهای اجرایی نقش مهمی در یادگیری دوره کودکی دارند. در تحقیقات دیگر پیش بینی شد کودکانی که در سنین ۷ تا ۱۴ سالگی نمره کمتری در آزمون های مربوط به مهارت های اجرایی کسب کردند در ارزیابی آموزشی در دروس خود عملکردی پایین تر از استاندارد داشتند. تحقیقات دیگر نشان دادند که «آموزش و رشد کارکردهای اجرایی با اختلالات دوران کودکی ارتباط بسیار نزدیکی دارند. « همچنین نقش اساسی آموزش و رشد کارکردهای اجرایی در گسترش توانمندی های اجتماعی و توانایی های تحصیلی را بیان کرده اند. [۷]

خواندن را می توان به عنوان تکلیف شناختی در نظر گرفت که نیازمند ظرفیت جهت پردازش همزمان جنبه های چند گانه از شناخت مانند کارکردهای اجرایی است. [۹] اختلال خواندن (نارسا خوانی) یکی از مشکلات کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری است. بر اساس نسخه چهارم متن تجدید نظر شده ی راهنمای آماری و تشخیصی اختلالات روانی انجمن روان پزشکی آمریکا (DSMIV-TR)، «اختلال خواندن حالتی است که در آن پیشرفت خواندن پایین تر از حد مورد انتظار بر حسب سن، آموزش و هوش کودک است. این اختلال به میزان زیادی مانع موفقیت تحصیلی یا فعالیت های روزانه مستلزم خواندن می شود.» [۱۴] حدود ۸۰ درصد گروه اختلالات یادگیری، دچار ناتوانی در خواندن هستند. آنها مشکلاتی در یادگیری جهت رمز گشایی کلمه ها و مهارت های اساسی تشخیص کلمه یا درک مطالب خواندن دارند. [۲] به طور کلی اختلال خواندن به دو شکل: مشکلات رمز گشایی (نارسا خوانی) و مشکلات ادراکی (اختلال ادراک خواندن) است. [۱۵] اجزای بسیار مهم مهارت خواندن، شناخت و بازشناسی است که مشکل در این مهارت برای بسیاری از افراد باعث ناتوانی یادگیری می شود. این گروه در مهارت های سازماندهی، حل مسئله و تفکر، خلاصه کردن و استفاده از یاد یار ها دچار مشکل بوده و تأثیر مخرب بر عملکرد تحصیلی آنها دارد. [۱]

در پژوهشی بیان شد که کودکان نارسا خوان، آگاهی فراشناختی ضعیفی دارند، همچنین این گروه در فرآیند های شناختی و پردازش در مهارت خودکاری نیز دچار ناتوانی هستند. [۱۶] پژوهشی در مورد بررسی کارکردهای اجرایی (حافظه فعال و برنامه ریزی) در ارتباط با توجه - رمز گشایی، روان خوانی کلمات و درک خواندن، نشان داد که کارکرد اجرایی مانند تصمیم گیری، برنامه ریزی و سازماندهی کمک مهمی به درک خواندن می کند. وجود نقص در کارکرد اجرایی افراد نارسا خوان نشان می دهد که آنها در توجه به جنبه های مهم تکلیف، بازداری و نگهداری اطلاعات دریافتی از محیط مشکل دارند. [۷] دیگر یافته های مهم پژوهشی در مورد کودکان نارسا خوان، وجود حافظه فعال کلامی ضعیف است. [۱۷]، [۱۴] کودکان نارسا خوان اغلب علاوه بر مشکل حافظه و پردازش اطلاعات، به عنوان یادگیرندگان منفعل توصیف می شوند که به فعالیت های پردازش شناختی که باعث تسهیل عملکرد آنها در تکالیف شناختی می شود آگاهی ندارند. [۷]

تحقیقات در مورد کودکان با ناتوانی های یادگیری نشان می دهد که نقایص حافظه در حافظه ی فعال مرتبط با ناتوانی های خواندن - نوشتن و ریاضی است. [۱۷] ناتوانی های ریاضی اصطلاحی برای گستره ی وسیعی از ناتوانی های دیرپا در حوزه ریاضی است. این اختلال در برخی کودکان از سنین پایین شروع ولی اغلب در دوره دبستان خود را نشان می دهد و تا راهنمایی و دبیرستان نیز ادامه می یابد. [۷] اختلال در کارکردهای اجرایی کودکان به مقدار زیادی پیش بینی کننده عملکرد ریاضی آنها در مدرسه است، حافظه ی کاری، برنامه ریزی و مهارت های فرا شناخت، فرآیند های درونی هستند که کودکان برای یادگیری، کنترل و نظارت در هنگام تکالیف یادگیری از آنها استفاده می کنند. [۱۲]

نتایج پژوهشی نشان داد که دانش آموزان دارای اختلال ریاضی در کارکرد های بازداری، تصمیم گیری، برنامه ریزی و سازماندهی، ضعیف تر از دانش آموزان بدون این اختلال هستند. [۸] با توجه به پژوهشی دیگر در این زمینه، از روش بازخوانی شناختی می توان به عنوان یک روش مؤثر جهت بهبود توجه و حافظه در افراد مبتلا به اختلال ریاضی استفاده کرد. [۷] و [۱۸] نتایج پژوهشی دیگر نشان داد که دانش آموزان با اختلال ریاضی در کارکردهای اجرایی استدلال - برنامه ریزی - ساماندهی و حافظه کاری تفاوت معنی داری با دانش آموزان عادی دارند. [۱۳] کودکان مبتلا به اختلالات ریاضی در فرآیند های مربوط به پردازش اطلاعات دارای نقایصی هستند این فرآیند ها به ادراک، تفکر و یادگیری مربوط هستند که شامل پردازش زبانی، فضایی - دیداری، سرعت پردازش، حافظه و توجه می شوند. این کودکان به دلیل شکست های پی در پی و سطوح پایین انتظارات از خود، سطوح پایینی از باور های خود کار آمدی را تجربه می کنند. [۱۹]

یکی دیگر از اختلالات یادگیری، اختلال نوشتن است. برای بسیاری از دانش آموزان دچار اختلال یادگیری، نوشتن کاری بسیار دشوار است و در موقعیت هایی که نوشتن ضرورت پیدا میکند عملکرد ضعیفی دارند. [۲] اختلال در نوشتن، شامل دست نویسی، هجی کردن و انشاء است کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری اغلب در یک یا چند مورد در این حوزه دچار ضعف هستند، با این وجود در این حوزه، تحقیقات اندکی انجام شده است. [۲۰] به عقیده هیلدرث ضعف های اساسی در اختلال نوشتن عبارت اند از: ضعف در مهارت های حرکتی، بی قراری و تند خویی، خطا در ادراک بصری حروف و کلمات، دشواری در نگهداری تجارب بینایی، همچنین فقر آموزشی و عدم تسلط معلم به شیوه آموزش مطلوب نیز در ایجاد این اختلال مؤثر است. [۲۱] اختلال نوشتن بر روی عملکرد تحصیلی و اجتماعی و ارتباطات فردی دانش آموزان مؤثر است مداخله های کار درمانی در این زمینه شامل رویکردهای رشدی - عصبی، آموزشی، حسی - حرکتی، بیو مکانیکی و روانی - اجتماعی است. ترکیب این روش ها باعث اثر بخشی بیشتر می شوند. [۲۲]

تحقیقات نشان داد استفاده از روش کلینگهام-اورتون اثر معنا داری بر بهبود اختلال املاء دارد و می تواند جایگزین مناسبی برای روش تمرین و تکرار برای کار با دانش آموزان دچار اختلال نوشتن باشد. [۲۳] یافته های بدست آمده در یک پژوهش نشان داد که بکار گیری برنامه تلفیقی آموزش چند حسی و تمرینات یکپارچگی حسی بر بهبود علائم اختلال خواندن، درک متن و کاهش خطاهای خواندن و (اختلال نوشتن) بر حافظه شنیداری و دیداری، حساسیت شنیداری، دقت و مشکلات آموزشی دانش آموزان گروه تاثیر داشته است. [۲۴] در پژوهشی در مورد املاء نتیجه گیری شد که راهبردهای

خود نظم دهی باعث کاهش خطاهای املائی دانش آموزان دارای اختلال نوشتن شده همچنین باعث پایداری آموخته ها (پس از گذشت ۳ ماه) در این گروه شد. [۲۵]

یکی دیگر از اختلالات کودکان مبتلا به ناتوانی های یادگیری، داشتن مشکلات هیجانی-اجتماعی است. این گروه اغلب در درک ارزش های اجتماعی مشکل دارند، بررسی یک پژوهش در این زمینه نشان داد درک کودکان مبتلا به ناتوانی های یادگیری در مقایسه با همسالان عادی، بسیار پایین تر بود. [۲۰] مشکل عمده این کودکان در عدم یادگیری مهارت های اجتماعی است و همین مسئله باعث عدم ایجاد رابطه اجتماعی رضایت بخش با همسالان آنها می شود. ناتوانی این گروه در ادراک اجتماعی موضوعی است که منشا آن اختلال در کاربرد سیستم عصبی است، این گروه در برخی حوزه های یادگیری همچون، هوش کلامی استعداد متوسط یا حتی بالایی دارند اما در زمینه مهارت های اجتماعی لازم در زندگی روزمره با مشکل مواجه هستند. [۲۱] در این زمینه پژوهش هایی جهت بررسی رفتار سازشی و ارزیابی مهارت های اجتماعی افراد با ناتوانی های یادگیری انجام شده است. [۱]

دانش آموزان با اختلال یادگیری در مقایسه با دانش آموزان بهنجار، علاوه بر مشکلات تحصیلی، سطح بالایی از مشکلات اجتماعی-هیجانی نیز دارند. بیان داستان درباره هیجان ها به عنوان یکی از کارکردهای روان شناختی پایه، رشد و تحول شناختی و هیجانی کودک را تحریک کرده و باعث تجربه از طریق توجه و تمرکز می شود، همچنین وسعت فکر و توانایی و دقت را در او ایجاد می کند. [۲۶] «پژوهش های مختلف، بر نقش واهمیت کارکردهای اجرایی در فهم و یادگیری مهارت های اجتماعی اشاره کرده اند. مانند پژوهش های: فریث، مایر و همکاران و گانسلینکام و همکاران» [۲۷]

۳. نتیجه گیری

اختلال ویژه یادگیری عنوانی است که گروه بسیار ناهمگنی از خفیف تا شدید و انواع گوناگونی از اختلالات رفتاری و عملکردی را در برمی گیرد. این اصطلاح نشان دهنده انحراف و تفاوت های کارکردی در زمینه های ریاضی، خواندن، نوشتن و مشکلات گفتاری و زبانی است که به عقب ماندگی ذهنی یا اختلالات حسی یا هیجانی مربوط نیست. افراد با اختلال های یادگیری از هوش معمولی یا بالاتر برخوردارند ولی در زمینه تحصیلی با مشکلات زیادی مواجه هستند و در مقایسه با همسالان خود در زمینه های درسی نمره های پایین تری دارند. همین مسئله موضوع بسیاری از تحقیق ها و بحث های نظری شده است.

براساس مطالعات و پژوهش های انجام شده، بیشترین پژوهش ها در گروه اختلالات ویژه یادگیری و ارتباط آنها با کارکردهای اجرایی در زمینه اختلال خواندن و ریاضی است و تحقیقات اندکی در زمینه اختلال نوشتن و مهارت های اجتماعی انجام شده است. تحقیقات نشان می دهد کودکان با اختلال در یادگیری در یک یا چند مورد از مؤلفه های مختلف کارکردهای اجرایی همچون: حافظه کاری، استدلال، برنامه ریزی، سازماندهی، توجه، حل مسئله، خودکارآمدی، انعطاف پذیری شناختی، تغییر، به روز رسانی، بازداری، بازتوانی شناختی، انگیزه ی خود تنظیمی، پردازش اطلاعات و مهارت های فراشناخت دچار مشکلاتی هستند.

با وجود اینکه تحقیقات زیادی در زمینه اختلالات یادگیری انجام شده و ارتباط آنها با مؤلفه های مختلف کارکردهای اجرایی مورد بررسی قرار گرفته، به انجام تحقیقات بیشتر و دقیق تر نیاز است. همچنین بررسی و پژوهش پیرامون مشکلات توجه، یکی از اصلی ترین مسائل مربوط به پردازش اطلاعات دانش آموزان با اختلالات یادگیری است. مشکلات ادراکی نیز در زمینه های مختلف از جمله بینایی، شنوایی و بساوی نیازمند انجام پژوهش های بیشتر و دقیق تری است.

کودکان با اختلالات یادگیری، مشکلات هیجانی و بین فردی بسیار جدی دارند که در مقابل درمان نیز مقاوم هستند، این گروه عزت نفس پایین داشته و به دلیل نداشتن شناخت مناسب از ظرافت های اجتماعی و روابط بین فردی، نمی توانند تعامل مؤثری با دیگران داشته باشند. در مواردی این گروه دچار مشکلات اجتماعی و هیجانی بیشتری نسبت به گروهی

هستند که نارسایی تحصیلی دارند. انجام تحقیقات بیشتر در این مورد نیز پیشنهاد می شود تا با بررسی ریشه ای مشکلات و آموزش کارکردهای اجرایی، میزان مهارت های اجتماعی این افراد افزایش یابد.

با توجه به نتایج بعضی از تحقیقات در مورد توانایی های افراد در مؤلفه های مختلف کارکردهای اجرایی در دوره دبستان و پس از آن پیشنهاد می شود توانایی های کودکان در دوره پیش دبستان مورد بررسی قرار گیرد، زیرا ناتوانی در کسب مهارت های پیش نیاز برای یادگیری موضوعات درسی باعث ناتوانی در یادگیری تحصیلی در دوران مدرسه می شود بنابراین باید برای موفقیت تحصیلی آینده این مهارت ها را آموزش داد و همپنین آموزش راهبردهای شناختی مانند سازماندهی که باعث افزایش میزان یادگیری در دانش آموزان و حفظ و استمرار آموخته های آنها می شود و استفاده از بازی های رایانه ای آموزشی که باعث افزایش اعتماد به نفس، استقلال، خودپنداره، توجه کودکان و به طور کلی باعث افزایش یادگیری می شود در برنامه های مراکز پیش دبستانی و مدارس قرار گیرد. ضمناً در کنار این برنامه ها، آگاه سازی و افزایش دانش والدین در این مورد نیز می تواند در موفقیت کودکان و کاهش آسیب های یادگیری مؤثر باشد.

۴. منابع و مراجع

۱. هاردمن، مایکل ام؛ درو، کلیفورد جی؛ اگن، ام. ونیستون. (۱۳۸۹). روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی در «جامعه، مدرسه و خانواده». ترجمه علیزاده، حمید و همکاران، چاپ دوم، نشر دانژه، ص ۱۷۹-۱۹۸.
۲. لرنر، ژانت. (۱۳۹۶). ناتوانیهای یادگیری، نظریه ها، تشخیص و راهبردهای تدریس. ترجمه دانش، عصمت، چاپ سوم، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ص ۱۰-۱۹.
۳. کرک، ساموئل. ای؛ گالاگر، جیمز. جی. (۱۳۸۷). آموزش و پرورش کودکان استثنایی. ترجمه جوادیان، مجتبی، چاپ پنجم، انتشارات به نشر، آستان قدس رضوی، ص ۲۰۶-۲۵۲.
۴. علیزاده، حمید. (۱۳۸۴). تبیین نظری اختلال نارسایی توجه/ بیش فعالی: الگوی بازداری رفتاری و ماهیت خود کنترلی. نشریه تازه های علوم شناختی، سال ششم، ص ۲۳-۲۸.
۵. ابراهیمی، علی اکبر؛ عابدی، احمد؛ یار محمدیان، احمد؛ فرامرزی، سالار. (۱۳۹۵). اثر بخشی برنامه « داوسون - گوایر» بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش دبستانی با ناتوانی های یادگیری عصب روانشناختی/ تحولی. مجله مطالعات ناتوانی، جلد ۶، ص ۱۵۳.
۶. عابدی، احمد؛ ملک پور، مختار. (۱۳۸۹). کارکرد های اجرایی. نشریه رویکردهای نوین آموزشی، سال پنجم پیاپی ۱۱، ص ۶۷.
۷. یعقوبی، حسن؛ واقف، لادن؛ عبادی، معصومه. (۱۳۹۵). بررسی نقش کارکردهای اجرایی در کودکان با اختلالات یادگیری. سومین همایش ملی راهکارهای توسعه و ترویج علوم تربیتی، روانشناسی، مشاوره و آموزش در ایران، ص ۲-۴.
۸. نریمانی، محمد؛ سلیمانی، اسماعیل. (۱۳۹۲). اثر بخشی توان بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی (حافظه ی کارکردی و توجه) و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی. مجله ناتوانی های یادگیری، دوره ۲، شماره ۱۱۵/۳-۹۱، ص ۹۳-۹۶.

۹. امانی، المیرا؛ فدایی، الناز؛ توکلی، مسعود؛ شیر، اسماعیل؛ شیر، ولی. (۱۳۹۶). مقایسه برنامه ریزی، توجه انتخابی و انعطاف پذیری شناختی در دانش آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص (نارسایی خواندن). مجله ی ناتوانی های یادگیری، دوره ۷، شماره ۱۱۱/۲ - ۹۴، ص ۹۵.
۱۰. بوستان زر، رعنا؛ رضایی، سعید. (۱۳۹۶). طراحی برنامه مداخله ای توجه متمرکز و تقسیم شده و بررسی اثربخش آن برهوش حافظه فعال در کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص. مجله ناتوانی های یادگیری، دوره ۷، شماره ۷/۲۵/۱، ص ۸.
۱۱. نصرتی، فاطمه؛ غباری بناب، باقر؛ وکیلی نژاد، مریم؛ کشاورز افشار، حسین. (۱۳۵۹). اثر بخشی آموزش مستقیم بر عملکرد ریاضی دانش آموزان با اختلال یادگیری خاص. مجله ناتوانی های یادگیری، دوره ۵، شماره ۱۰۸/۱۲۲/۴، ص ۱۰۹.
۱۲. خدای، نغمه؛ عابدی، احمد؛ آتش پور، حمید. (۱۳۸۹). اثر بخش آموزش کارکردهای اجرایی، بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی. نشریه یافته های نو در روان شناسی، سال پنجم، شماره ۱۷، ص ۶۵-۷۴.
۱۳. جان، مژده؛ ابراهیمی قوام، صغری؛ علیزاده، حمید. (۱۳۹۱). بررسی کارکردهای اجرایی استدلال، برنامه ریزی - سازماندهی و حافظه کاری در دانش آموزان با و بدون اختلال ریاضی در مقطع ابتدایی استان تهران. فصلنامه روان شناسی افراد استثنایی، شماره ۵، سال دوم، ص ۲۳-۲۶.
۱۴. یارمحمدیان، احمد؛ قمرانی، امیر؛ سیفی، زهرا؛ ارفع، مریم. (۱۳۹۴). اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی بر حافظه، عملکرد خواندن و سرعت پردازش اطلاعات دانش آموزان نارسا خوان. مجله ناتوانی های یادگیری، دوره ۴، شماره ۴، ص ۱۰۲-۱۰۴.
۱۵. مرادی، سپیده. (۱۳۹۳). ماهیت و طبقه بندی اختلالات خواندن. نشریه تعلیم و تربیت استثنایی، سال چهارم، شماره ۳، پیاپی ۱۲۵، ص ۶۰-۶۲.
۱۶. احمد پناه، محمد؛ پاک، دانا یا. (۱۳۸۶). نارساخوانی: مروری بر پژوهش های اخیر. نشریه ی پژوهش در حیطه ی کودکان استثنایی، سال هفتم، شماره ۳، ص ۳۴۴.
۱۷. کریمی، سمیه؛ عسکری، سعید. (۱۳۹۲). اثر بخشی آموزش راهبردهای حافظه فعال بر بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان نارساخوان. مجله ناتوانی های یادگیری، دوره ۳، شماره ۱، ص ۸۷-۸۹.
۱۸. بیرامی، منصور؛ موحدی، یزدان؛ احمدی، اسماعیل. (۱۳۹۶). تاثیر باز توانی شناختی بر عملکرد توجه - متمرکز - پراکنده و حافظه کاری در دانش آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن. فصلنامه علمی پژوهشی عصب روانشناسی، سال سوم، شماره (پیاپی ۸)، ص ۹.
۱۹. بیگدلی، ایمان الله؛ محمدی فر، محمد علی؛ محمد رضایی، علی؛ عبدالحسین زاده، عباس. (۱۳۹۵). اثر آموزشی حل مسئله ریاضی با روش بازی بر توجه، حل مساله و خودکار آمدی دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی. فصلنامه علمی - پژوهشی سال چهارم، شماره دوم (پیاپی ۱۴)، ص ۴۶-۴۷.
۲۰. هالا هان، دانیل پی؛ کافمن، جیمز ام. (۱۳۹۰). کودکان استثنایی مقدمه ای بر آموزش های ویژه. ترجمه مجتبی جوادیان، انتشارات آستان قدس رضوی، به نشر، ص ۲۱۴.

۲۱. فریار، اکبر؛ رخشان، فریدون. (۱۳۶۷). ناتوانی های یادگیری (اصول نظری تشخیص و راهبردهای آموزشی). چاپ اول، انتشارات نیما، ص ۲۴۹.
۲۲. حوائی، ناصر. (۱۳۹۵). نقش کاردرمانی در بهبود اختلال نوشتن دانش آموزان دوره ابتدایی. مجله تعلیم و تربیت استثنایی، آذر و دی ماه ۱۳۹۵، شماره ۱۴۲، ص ۱۹-۲۰.
۲۳. محمدی، فرهاد؛ اقبالی، علی؛ متعالی، لیلا؛ کریمی، شیدا. (۱۳۹۳). مقایسه اثر بخشی روش کلینگهام- اورتون و روش تمرین و تکرار بر بهبود اختلال ویژه یادگیری نوشتن در دانش آموزان ابتدایی. نشریه مطالعات آموزش و آموزشگاه، دوره ۳، ص ۱۷-۹۹.
۲۴. استکی، مهناز؛ کوچک انتظار، رویا؛ زادحوت، لیلی. (۱۳۹۵). اثر بخشی تلفیق روش آموزشی چند حسی و یکپارچگی حسی بر علائم اختلال خواندن و نوشتن دانش آموزان دوره ابتدایی. نشریه توانمند سازی کودکان استثنایی، دوره هفتم شماره ۱، ص ۹۵.
۲۵. با عزت، فرشته؛ ایزدی فرد، راضیه. (۱۳۸۹). اثر بخشی راهبردهای خود نظم دهی بر کاهش خطاهای املائی دانش آموزان مبتلا به اختلال نوشتن. مجله کودکان استثنایی، شماره ۳۵، ص ۲۲.
۲۶. آبیاریکی، اکرم؛ شلانی، بیتا. (۱۳۹۵). اثر بخشی بازی با کلمات احساسی بر کاهش نارسایی هیجانی دانش آموزان با اختلال یاد گیری. فصلنامه روان شناسی افراد استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی دوره ششم، شماره ۲۴، ص ۲۰۵-۲۱۹.
۲۷. آهنگر قربانی، زهره؛ حسین خانزاده، عباسعلی؛ خسرو جاوید، مهناز؛ صادقی، عباس. (۱۳۹۴). اثر بخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر مهارت های اجتماعی دانش آموزان با نارساخوانی. نشریه روان شناسی افراد استثنایی، سال پنجم، شماره ۱۹، ص ۱۶۸.