

اختلال‌های یادگیری: انواع، ارزیابی، درمان*

نویسندگان: کرالینگر و جان

ترجمه: دکتر حمید علیزاده / استادیار دانشگاه علامه طباطبائی

تعریف و معیار

از: اختلال خواندن، اختلال ریاضیات و اختلال بیان نوشتاری.

با این حال پژوهش‌های روانی - عصب‌شناختی و روانی - آموزشی برخی دیگر از انواع اختلال‌های یادگیری را شناسایی کرده‌اند که به طور مشخصی در هیچ کدام از این طبقه‌های خواندن، نوشتن و حساب نمی‌گنجند.

طبقه تشخیصی پزشکی - روان‌شناختی اختلال‌های یادگیری با تعیین آموزشی - قانونی ناتوانی‌های یادگیری مطابقت دارد. اگر چه اصطلاح «ناتوانی یادگیری»^۲ بیشتر در مراکز غیرتخصصی، سیاسی و آموزشی به کار می‌رود، ولی با این حال گاهی به عنوان برچسب تشخیص در موقعیت‌های بالینی و پژوهشی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. ناتوانی‌های یادگیری در قانون آموزش افراد با ناتوانی^۳ (IDEA) که مبتنی بر تعریف‌های قانونی قدیمی ناتوانی‌های یادگیری بود مورد تأیید مجدد قرار گرفت. قانون آموزش افراد با ناتوانی‌ها، ناتوانی یادگیری را اختلال در زبان گفتاری یا نوشتاری می‌داند که در اثر نارسایی در ناتوانی‌گوش دادن، فکر کردن، خواندن، نوشتن، املا یا ریاضیات می‌داند. این تعریف کودکانی را که مشکلات یادگیری‌شان صرفاً در اثر مشکلات شنوایی، بینایی، عقب‌ماندگی ذهنی، مشکلات حرکتی یا محرومیت محیطی ایجاد شده است، شامل نمی‌شود. قانون آموزش افراد با ناتوانی‌ها و سایر قوانین و مقررات مرتبط، خدمات ویژه و آموزش رایگان را برای

معمولاً پیشرفت ضعیف با اختلال‌های عصب شناختی و روان پزشکی همراه است. برای مثال، بخش عمده‌ای از دانش آموزان با اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی^۱ تا حدی از نظر تحصیلی عقب‌تر هستند. تقریباً یک سوم آنها یک کلاس مردود شده‌اند. از سوی دیگر، مشکلات تحصیلی ممکن است یکی از نشانه‌های هشدار دهنده‌ی افسردگی باشد. همچنین، اضطراب نیز می‌تواند بر حافظه و عملکرد دانش آموز در امتحان مشکل ایجاد کند. با این وجود مشکلات تحصیلی شدید ممکن است بخشی از اختلال اولیه در یادگیری محسوب شود که در این چنین مواردی اختلال یادگیری را می‌توان علت ضعف تحصیلی به شمار آورد. دانش آموزان با اختلال یادگیری با توجه به انتظارات متناسب با سن و توانایی هوشی، در یادگیری نارسایی قابل ملاحظه‌ای دارند به گونه‌ای که این نارسایی را نمی‌توان با عوامل محیطی یا نشانه‌های روانی به‌طور کامل تبیین کرد.

در بیشتر سامانه‌های تشخیصی، اختلال‌های یادگیری را در کنار اختلال‌های ارتباطی و مهارت‌های حرکتی، نوعی اختلال رشدی می‌دانند. از سوی دیگر، اختلال‌های یادگیری از نظر مهارت‌هایی که در مدرسه آموخته می‌شوند، مانند خواندن، ریاضیات و نوشتن با سایر اختلال‌های رشدی فرق می‌کند.

سه نوع عمده‌ی اختلال‌های یادگیری عبارت‌اند

بسیار کار دشواری است. معمولاً مشکلات یادگیری با درمان بهبود می‌یابند ولی در بسیاری موارد مشکل با شدت کمتر تا بزرگسالی ادامه می‌یابد. (به ویژه وقتی در حوزه‌ی ضعف به پردازش روان و پیچیده احتیاج است) نسبت پسران به دختران ۲ به ۱ تا ۴ به ۱ است و کودکان با اختلال‌های یادگیری از میزان خطر بالاتری برای داشتن مشکلات هیجانی و رفتاری برخوردار هستند.

انواع اختلال خواندن

در اختلال خواندن، پیشرفت خواندن نسبت به سن و هوش نارسایی دارد، بیشتر افرادی که اختلال خواندن دارند از هوش متوسط یا بالاتری برخوردارند. به طور کلی اختلال خواندن با نارساخوانی^۵، مترادف است ولی استفاده‌ی نامناسب از اصطلاح نارساخوانی باعث شده است که بیشتر مردم و مطبوعات آن را به معانی گوناگونی در نظر بگیرند. از آنجا که خواندن و املاً^۶ بسیار به هم مرتبط هستند، کودکانی که اختلال خواندن دارند در املاً نیز مشکل دارند.

سه نوع عمده‌ی اختلال‌های یادگیری

عبارت‌اند از: اختلال خواندن، اختلال ریاضیات و اختلال بیان نوشتاری.

اگرچه در توصیف نارساخوانی و اختلال خواندن بر وارونه‌سازی حروف^۷ و مشکلات بینایی تأکید شده است ولی پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که اختلال خواندن از نارسایی در پردازش واحدهای صدا و روابط صدا - نماد^۸ ناشی می‌شود. کودکان با اختلال خواندن در پردازش واج‌شناختی^۹ یعنی در فرایند شناسایی و دستکاری صداها (واج‌ها) در درون واحدهای صدایی بزرگتر (واژک‌ها و واژه‌ها)، مشکل

کودکانی که ناتوانی یادگیری دارند ضروری و اجباری می‌داند. به دلیل همپوشی قابل توجهی که میان مفهوم تشخیص اختلال یادگیری و مفهوم قانونی - آموزشی ناتوانی‌های یادگیری وجود دارد، امروزه، این دو مفهوم به جای یکدیگر استفاده می‌شوند. از این رو، در این مقاله اصطلاح (LD) که مترجم اختلال یادگیری را انتخاب کرده است (به جای هر دو مفهوم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

همه‌گیر شناسی و سیر

اختلال‌های یادگیری تقریباً در ۵ تا ۱۰ درصد جمعیت فراوانی دارد. حدود نیمی از اختلال‌های یادگیری در حوزه‌های اختلال خواندن طبقه‌بندی می‌شوند و مابقی آنها در طبقه‌های مربوط به اختلال ریاضیات، اختلال بیان نوشتاری یا اختلال یادگیری غیر نوعی^۴ (که در جای دیگر طبقه‌بندی نشده‌اند)، قرار می‌گیرد. در بیشتر موارد، شروع اختلال یادگیری در فاصله‌ی زمانی پیش از دبستان تا کلاس دوم مشخص می‌شود. شروع پیش از کلاس اول معمولاً نشانگر نوعی تأخیر رشدی در زبان، تأخیر در یادگیری مفاهیم جدید در خانه، یا تأخیر در عملکرد، در مقایسه با همسالان پیش‌دبستانی و مهد کودک، است. شروع در اوایل ورود به مدرسه معمولاً به شکل نمره‌های پایین، یادگیری ضعیف و مشکل در انجام تکالیف مدرسه معلوم می‌شود. برای مثال، در این زمان در بسیاری از موارد مربوط به اختلال خواندن، والدین مشکلاتی را در مورد زبان، همانند دوره‌ی پیش‌دبستانی گزارش می‌کنند (البته این وضعیت فراگیر نیست و در مورد اختلال بیان نوشتاری، والدین تأخیر در یکپارچگی دیداری - حرکتی را گزارش می‌کنند). با این وصف، تشخیص اختلال یادگیری در سال‌های قبل از ورود به مدرسه

مشکلات تصویرسازی - ادراک، کودک به علت ضعف در سازمان دهی دیداری یا مهارت‌های غیر کلامی در تصویرسازی آنچه خواننده مشکل دارد. از آنجا که درک خواندن معمولاً مبتنی بر تصویرسازی ذهنی یا تفکر غیر کلامی است، نارسایی در این فرایندها به شکل ضعف در فهمیدن مطالب، معلوم می‌شود. با آنکه این مشکلات از جمله مشکلات اولیه در برخی از اختلال‌های خواندن است ولی در بیشتر موارد نارسایی‌های پردازش واج شناختی را می‌توان دلیل اصلی مشکل در حافظه یا درک به شمار آورد.

آگاهی موجود در مورد سبب شناسی اختلال خواندن، بیش از حوزه‌های دیگر اختلال‌های یادگیری است. تصویرنگاری کارکردی و ساختاری میان اختلال خواندن و برخی نابهنجاری‌های موجود (مانند فعالیت کم در حین خواندن) در سمت چپ بالای عقب قطعه‌ی گیجگاهی^{۱۱} را نشان داده‌اند. به نظر می‌رسد که این منطقه مغز، نقش مهمی در پردازش واج شناختی دارد. بررسی‌های خانوادگی توافق بالاتری را در همشکمان یکسان (۷۱ درصد) در مقایسه با غیر یکسان (۴۹ درصد) نشان داده‌اند. که این موضوع نشانگر ارثی بودن اختلال خواندن در حدود ۵۰ درصد و حتی بالاتر است. این موضوع به ویژه در خصوص «نارسا خوانی واج شناختی» که در پردازش واج شناختی نارسایی بیشتری دارند، صادق است. بررسی‌های ژنتیک، چند ژن احتمالی را بر روی کروموزوم‌های ۶ و ۱۵ برای گروه کوچکی از افراد دارای اختلال خواندن شناسایی کرده‌اند.

اختلال ریاضیات

بر خلاف اختلال خواندن اختلال‌های ریاضیات از شکل و سبب شناختی متنوع‌تری برخوردار هستند.

دارند. در بسیاری موارد مشکلات پردازش واج شناختی را نمی‌توان تا پیش از سال‌های اولیه‌ی مدرسه به طور دقیق شناسایی کرد. کودکان دارای اختلال خواندن در اثر نارسایی موجود در پردازش واج شناختی با صداها، که مستلزم برگرداندن محرک دیداری (حروف) به ترکیب‌های معنی‌دار صداها است، مشکل دارند. وقتی این کودکان صداها را یاد می‌گیرند، توانایی آنها در استفاده از آنها در مقایسه با همسالانشان کندتر و مکانیکی‌تر است. در نتیجه، کندتر می‌خوانند و خواندن آنها همانند افراد بدون اختلال خواندن ماهیت خودکار پیدا نمی‌کند.

از آنجا که خواندن برای این کودکان با تلاش و زحمت بیشتر همراه است به ویژه برای شناسایی و تلفظ تک‌تک واژه‌ها به تمرکز بیشتری احتیاج دارند. این نوع تمرکز زیاد بر تک‌تک واژه‌ها مانع از توجه کافی به درک و حافظه شده و در فهمیدن و یادآوری مطالبی که می‌خوانند تداخل ایجاد می‌کند. افزون بر این، نیاز زیاد به تمرکز می‌تواند در توانایی توجه دشواری ایجاد کند و موجب خستگی روانی، بی‌زاری و مشکلات توجه می‌شود. کودکان با اختلال یادگیری در سنین بالاتر ممکن است از نشانه‌های متنی استفاده کنند. (همانند استفاده از معنای متن) تا واژه‌هایی دشوار و ناآشنا را حدس بزنند. این موضوع می‌تواند به خواندن روان کمک کند ولی موجب از دست رفتن برخی جزئیات می‌شود.

در برخی از موارد نیز، علاوه بر پردازش واج شناختی، ضعف حافظه یا تصویرسازی - ادراک^{۱۲} از جمله عوامل اصلی مشکل خواندن هستند. در مورد مشکلات حافظه، کودک در توجه خود به خود به واژگان خواندن و یادآوری و درک آنچه که در همان زمان خوانده، مشکل دارد. در مورد

باشند. نوشته‌های آنها بسیار ساده و کوتاه است و به علت داشتن مشکلات دستور زبان و خطاهای اصول نگارش نمی‌توان مطلب را به خوبی دنبال کرد. ضعف در مهارت‌های نوشتن چند دلیل دارد. در برخی از موارد، نارسایی‌های موجود در یکپارچه‌سازی دیداری ادراکی و هماهنگی حرکتی عامل بروز مشکل هستند. این کودکان در ساز و کارهای نوشتن مشکل دارند. به هنگام نوشتن باید به دست خط خود دقت زیادی بکنند. به همین دلیل فکر و مطلبی را که می‌خواهند بر روی کاغذ بیاورند از دست می‌دهند. در صورتی که ضعف نوشتاری از هماهنگی حرکتی ناشی شده باشد، مشکل را نمی‌توان نوعی نارسایی واقعی در زبان نوشتاری به حساب آورد و نشانه‌هایی که کودک نشان می‌دهد را بهتر است به عنوان اختلال در مهارت‌های حرکتی محسوب کرد.

علت اصلی اختلال بیان نوشتاری را می‌توان مشکل کودک در برگرداندن اطلاعات از وضعیت شنیداری - شفاهی به وضعیت دیداری - نوشتاری دانست. دلیل چنین وضعیتی معلوم نیست و می‌توان چند علت را برای آن در نظر گرفت. برای مثال، کودکانی که در حافظه‌ی کاری مشکل دارند ممکن است در به یاد آوردن سازمان کلی یا محتوای آنچه که می‌خواهند بگویند، مشکل داشته باشند و نتوانند برای نوشتن آنچه که در ذهن خود دارند تمرکز کافی داشته باشند. برخی کودکان دیگر در برنامه‌ریزی، درک مطلب، تولید فکر نو یا سازمان‌دهی مورد نیاز در فرایند نوشتن مشکل داشته باشند. افزون بر این، آنها ممکن است در دنبال کردن قواعد دستور زبان و ارتباط نوشتاری با مشکل مواجه باشند. از آنجا که مشکلات مربوط به حافظه‌ی کاری، سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی معمولاً در اختلال نارسایی توجه/

ضعف در محاسبه (محاسبه پریشی^{۱۲}) در برخی از اختلال‌های ریاضیات دیده می‌شود. برای مثال، افراد دارای محاسبه پریشی در محاسبه ذهنی عملیات حسابی مشکل دارند و به حافظه و وسایل کمکی عینی وابسته هستند. در نشانگان گریستن^{۱۳}، افراد مهارت‌های محاسبه‌ای ضعیفی دارند، چپ و راست را قاطی می‌کنند، دارای ناشناسی انگشتی^{۱۴} و دست‌خط ضعیف هستند. نارسایی‌های مربوط به حافظه کوتاه مدت یا حافظه‌ی کاری^{۱۵} نیز در محاسبه و پیشرفت در ریاضیات تداخل ایجاد می‌کند.

ضعف غیر کلامی نیز می‌تواند در برخی از نارسایی‌های یادگیری در ریاضیات مؤثر باشد. برخی از افراد در تصویرسازی ذهنی و سازمان‌دهی دیداری عملیات و مناهیم ریاضی مشکل دارند. همچنین در برخی موارد اختلال ریاضیات را می‌توان به طور مشخص بخشی از ناتوانی یادگیری غیر کلامی در مقیاس بزرگتر به شمار آورد.

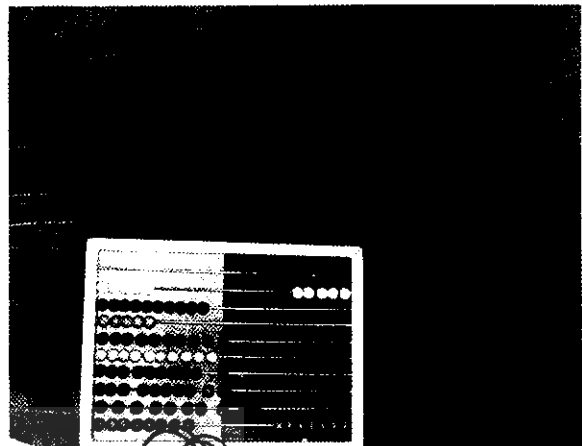
اختلال بیان نوشتاری

ویژگی اصلی بیان نوشتاری توانایی پایین سازمان‌دهی و آرایه‌ی اطلاعات به شکل نوشتاری در مقایسه با توانایی قوی‌تر در سازمان‌دهی و آرایه‌ی اطلاعات به شکل شفاهی - کلامی (مانند گویه‌های کلامی در آزمون هوش) است. در صورتی که مشکل فقط به صورت املا نویسی باشد و بیان افکار به صورت نوشتاری مشکلی نداشته باشد، احتمال وجود نارسایی در پردازش واج شناختی به عنوان یکی از ویژگی‌های اختلال خواندن بیشتر است. اگر چه افرادی که اختلال بیان نوشتاری دارند معمولاً ضعف املا نیز دارند ولی در دستور زبان، اصول نگارش و موضوع برای نوشتن نیز ممکن است مشکل داشته

الگوها مربوط به ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی^{۱۶} و نارسایی حافظه کاری است. ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی نشانگانی عصبی و روان‌شناختی است که مشخصه آن توانایی بالا در یادگیری طوطی‌وار، حافظه، مهارت‌های کلامی ساده و ضعف آگاهی از نکته‌های متنی و ضعف در سازمان‌دهی دیداری-ادراکی، ادارک لامسه‌ای، مهارت‌های حرکتی، حل مسأله‌ی جدید، درک و فهم، یکپارچه‌سازی/ سازمان‌دهی اطلاعات، حافظه دیداری و مفهوم‌سازی است. کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری در سال‌های اولیه مدرسه عملکرد خوبی در ریاضیات دارند زیرا در این دوره ریاضیات حالت عینی و طوطی‌وار دارد. اما وقتی به کلاس سوم یا چهارم می‌رسند با مفاهیم ریاضیات و تفکر غیر کلامی مشکل پیدا می‌کنند و نمره‌هایشان کاهش می‌یابد. برخی شواهد نشان می‌دهند که ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی به نارسایی در کارکرد ماده سفید مغز مربوط می‌شود و بین این نوع ناتوانی‌های اختلال‌های عصب شناختی موجود در ماده سفید رابطه پیدا شده است. از آنجا که ضعف ریاضیات یکی از ویژگی‌های ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی است کودکان با این نوع ناتوانی‌ها ممکن به نظر برسد که اختلال ریاضیات هم دارند.

اگر چه ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی معمولاً با ضعف در پیشرفت ریاضیات شروع می‌شود ولی بیشتر این کودکان با برخی از انواع درک خواندن، بیان نوشتاری یا مهارت‌های اجتماعی نیز مشکل دارند. نارسایی‌های درک خواندن نشانگر ضعف سازمان‌دهی و درک در ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی است و حال آنکه مشکلات نوشتن معمولاً نتیجه مشکل تولید و سازمان‌دهی اطلاعات جدید است (در کنار ضعف هماهنگی). بسیار مهم است که

بیش فعالی مشاهده می‌شود، از این رو احتمال اینکه که کودکان دارای این اختلال در زبان نوشتاری نارسایی داشته باشند، بسیار زیاد است.



بر خلاف اختلال خواندن، اختلال زبان نوشتاری بعد از کلاس اول مشخص می‌شود. نیازهای محدود و نسبی نوشتاری دانش آموز کلاس اولی به ندرت ممکن است به اندیشه یا کاربرد دستور زبان وابسته باشد. بنابراین، والدین و معلمان ممکن است ظهور اختلال بیان نوشتاری را به صورت مشخص در کلاس سوم یا چهارم گزارش کنند. در واقع، کلاس سوم و چهارم زمانی است که به علت ماهیت برنامه‌های درسی مدرسه، مشکلات نوشتن ظاهر می‌شود. در فاصله سال‌های کلاس سوم تا ششم رشد افکار مربوط به نوشتن و استفاده از دستور زبان بسیار افزایش می‌یابد و بیشتر مشکلات نوشتن در همین سال‌ها بروز می‌کنند.

سایر اختلال‌های یادگیری

اگر چه از زمان گذشته اختلال یادگیری را به سه زمینه‌ی درسی اصلی طبقه‌بندی می‌کنند (خواندن، نوشتن و ریاضیات) ولی وجود سایر الگوهای ضعف و قوت شناختی، به نسبت توانایی هوش، موجب ضعف تحصیلی قابل توجه می‌شود. دو مورد از این

دارند. چرا که در حین محاسبه‌های ذهنی مجموعه‌ایی از اعداد باید در یاد نگه داشته شوند. از آنجا که نارسایی‌های حافظه کاری معمولاً در اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی مشاهده می‌شود، نقش حافظه کاری در کودکان با اختلال نارسایی توجه/

بیش‌فعالی به صورت همبود^۷ و وضعیت پیشرفت تحصیلی پایین را باید به دقت مورد ارزیابی قرار داد.

ارزیابی و آزمون

ارزیابی اختلال‌های یادگیری دست کم به آزمون‌های انفرادی توانایی هوش و پیشرفت احتیاج دارد. آزمون‌های توانایی و پیشرفت بر اساس عملکرد کودک نمره‌ای به دست می‌دهند که با جمعیت نمونه همسن مقایسه می‌شود. این نمره‌ها از روش مقیاس نمره‌ی استاندارد استفاده می‌کنند که در آن نمره‌ی ۱۰۰ نشان دهنده‌ی صدک ۵۰ جمعیت است و انحراف استاندارد آن ۱۵ است. بنابراین نمره‌ی ۱۱۵ عملکرد یک انحراف استاندارد و بالاتر از میانگین یا صدک ۸۴ را نشان می‌دهد. برای افراد با اختلال‌های یادگیری باید از آزمون‌های انفرادی استفاده کرد، چون آزمون‌های گروهی از روایی و اعتبار کمتری برخوردارند و متغیرهای نامرتبط را وارد ارزیابی می‌کنند که در ارزیابی اختلال‌های یادگیری از اهمیت چندانی برخوردار نیستند و آزمونگر نمی‌تواند بر آنها نظارت داشته باشد. تشخیص اختلال‌های یادگیری براساس وجود

ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی
نشانگانی عصبی و روان‌شناختی است که
مشخصه آن توانایی بالا در یادگیری طوطی‌وار،
حافظه، مهارت‌های کلامی ساده و ضعف آگاهی از
نکته‌های متنی و ضعف در سازمان‌دهی دیداری-
ادراکی، ادراک لامسه‌ای، مهارت‌های حرکتی، حل
مسأله‌ی جدید، درک و فهم، یکپارچه‌سازی/
سازمان‌دهی اطلاعات، حافظه دیداری و
مفهوم سازی است

این مورد را با عنوان ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی و نه به عنوان اختلال خواندن، ریاضیات یا نوشتن شناسایی کرد. اهمیت این موضوع به مداخله‌های مخصوص ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی مربوط می‌شود (ادراک، سازمان‌دهی دیداری، مهارت‌های

حرکتی، حل مسأله جدید، یکپارچه سازی/ سازمان‌دهی اطلاعات) و فقط موضوع عملکرد ضعیف در چند درس مطرح نیست.

از آنجا که مهارت‌های اجتماعی به پردازش غیر کلامی وابستگی زیادی دارند کودکان با ناتوانی‌های یادگیری غیر کلامی معمولاً در مهارت‌های اجتماعی و درک دیدگاه، ضعف قابل توجهی دارند. به همین دلیل ارزیابی مهارت‌های اجتماعی و مداخله در این زمینه برای این کودکان بسیار مهم است.

حافظه کاری توانایی یادآوری اطلاعات و در عین حال انجام همزمان یک تکلیف شناختی دیگر است. بنابراین، افراد با نارسایی حافظه‌ی کاری نمی‌توانند به ترتیبی که اطلاعات در حال پردازش ذهنی، هستند آن اطلاعات و یا سایر اطلاعات را دنبال کنند. همان‌گونه که پیشتر اشاره شد چنین وضعیتی می‌تواند در بیان نوشتاری مشکل ایجاد کند. از سوی دیگر، خواندن نیز بسیار به حافظه‌ی کاری وابسته است. زیرا فرد باید موضع کلی داستان و در عین حال بخشی را که در حال خواندنش است در یاد نگه دارد. عملیات ریاضی نیز به حافظه کاری احتیاج

دهنده‌ی این واقعیت باشد که داشتن عملکرد در این حد بالا در تمام زمینه‌های درسی بسیار دشوار است.

برای به دست آوردن نمره‌های هوش و پیشرفت می‌توان از چند آزمون انفرادی استفاده کرد برخی از آزمون‌هایی که برای ارزیابی هوش بیش از آزمون‌های دیگر به کار می‌روند عبارت‌اند از: مقیاس هوش و کسلر برای کودکان (نسخه چهارم)، مقیاس‌های هوش استنفورد - بینه (نسخه پنجم)، مقیاس‌های توانایی‌های متمایز^{۱۸}، مجموعه ارزیابی کافمن برای کودکان و آزمون‌های توانایی‌های شناختی وودکاک جانسون (نسخه سوم) برخی آزمون‌هایی که معمولاً برای ارزیابی پیشرفت به کار می‌روند عبارت است از آزمون‌های پیشرفت وودکاک جانسون (نسخه سوم)، آزمون انفرادی پیشرفت و کسلر و آزمون پیشرفت تحصیلی کافمن^{۱۹}. در کنار آزمون‌های هوش و پیشرفت، ارزیابی اختلال‌های یادگیری شامل برخی زمینه‌های خاص توانایی شناختی نیز که ممکن است مسوول مشکلات یادگیری باشند، می‌شود. آزمون‌های یکپارچه سازی دیداری - حرکتی نیز می‌توانند اطلاعاتی را در مورد هماهنگی حرکتی یا نارسایی‌های دیداری - ادراکی فراهم کنند. آزمون‌های حافظه نیز می‌توانند الگوهای ضعف و قوت را در زمینه‌هایی همچون توانایی‌های کلامی، دیداری، حافظه کوتاه مدت، بلند مدت و کاری نشان بدهند. آزمون‌های زبان (شامل آزمون‌های دریافتی و بیانی و واژگان) می‌توانند اطلاعات ارزنده‌ای در مورد نقش زبان در اختلال‌های یادگیری فراهم سازند.

درمان

تدوین مداخله

نخستین گام در درمان اختلال‌های یادگیری انجام

تفاوت معنادار میان نمره‌ی آزمون هوش (که توانایی خام کودک در یادگیری را نشان می‌دهد) و نمره آزمون پیشرفت انجام می‌گیرد. البته در مورد مقدار این تفاوت و همین‌طور آزمون‌هایی که باید مقدار تفاوت را ارزیابی کنند، توافق همگانی وجود ندارد. کتاب راهنمای تشخیصی و آماری بیماری‌های روانی، نسخه چهارم، «پایین‌تر» را ۱ تا ۲ انحراف استاندارد (۱۵ تا ۳۰ نمره استاندارد) اختلاف میان نمره‌ی بالاتر و نمره‌ی (پایین‌تر) آزمون پیشرفت می‌داند. بسیاری از مدرسه‌ها مقدار ۱ تا ۲ نمره انحراف استاندارد و معمولاً نمره‌ی ۱۶ تا ۱۸ را برای تشخیص اختلال یادگیری ضروری می‌دانند (۲).

افزون بر ۱ تا ۲ نمره اختلاف انحراف استاندارد، ارزیابی اختلال یادگیری باید نشان بدهد که هوش پایین به تنهایی مسوول پایین بودن پیشرفت تحصیلی نیست. برای مثال، کودکان با عقب ماندگی ذهنی را معمولاً به عنوان اختلال یادگیری تشخیص نمی‌دهند، حتی اگر پیشرفت تحصیلی آنها پایین‌تر از میزان توانایی‌شان باشد. از سوی دیگر، در مورد کودکان با هوش‌بهر بالا و داشتن اختلال یادگیری، اختلاف نظر وجود دارد زیرا پیشرفت تحصیلی آنها حتی پایین‌تر از سطح هوش‌بهرشان باشد، باز هم قوی‌تر از همسالان متوسط است. برای مثال، کودکی که هوش‌بهر ۱۴۵ دارد (نمره استاندارد) و نمره‌ی پیشرفت خواندنش ۱۲۰ است، ۲۵ نمره تفاوت وجود دارد ولی با این حال از ۹۰ درصد از همسالانش در خواندن قوی‌تر است. در چنین مواردی کودک از هوش‌بهر بالایش برای جبران نارسایی خواندنش استفاده می‌کند (در چنین شرایطی انجام آزمون‌های مربوط به پردازش واج شناختی یا روانی خواندن می‌تواند به روشن‌تر شدن مسأله کمک کند). این احتمال نیز وجود دارد که عملکرد خواندن کودک نشان

حذف گام‌های اساسی در عملیات حساب می‌شود. بدین ترتیب می‌توان تأکید اصلی را معطوف ترمیم حوزه‌ای کرد که کودک در آن ضعف و خطا دارد. روش‌های ترمیم ضعف ریاضیات با توجه به ضعف و قوت‌ها و خطاهای کودک انفرادی است. در برخی از موارد عینی یا شیهه سازی برای نشان دادن مفاهیم انتزاعی استفاده می‌شود و کودک ترغیب می‌شود تا از مواد یادگیری معینی استفاده کند تا مفاهیم را به خوبی درک کند و در آنها تسلط پیدا کند. فلش کارت‌ها^{۲۹} نیز برای مشق ریاضی به کار می‌روند تا عملیات ساده (مانند جدول ضرب) به حافظه سپرده شده و خودکار شوند و تصویر سازی ذهنی نیز زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که مشکلات مفهومی و دیداری سازمان علت نارسایی ریاضی باشند. به منظور کمک به کودک برای ارزیابی رسیدن به پاسخ غلطی که داده می‌توان از استدلال معمولی استفاده کرد.

درمان اختلال خواندن در بردارنده‌ی تلاش فشرده برای رشد پردازش واج شناختی و روان خوانی واژه و بالاخره تأکید بر درک مطلب است

بدیهی است که هیچ یک از رویکردها نمی‌توانند به تنهایی تمام مشکلات را که به کم‌آموزی ریاضیات منجر می‌شوند، بهبود ببخشند. ارزیابی و ارجاع دقیق برای کمک آموزشی ویژه انفرادی و همین‌طور تدوین برنامه‌ای دقیق برای تشکیل ساختار مداخله مهمترین گام‌هایی هستند که باید برداشته شوند.

اختلال زبان نوشتاری

وقتی املا تنها مشکل مهارت‌های نوشتاری باشد مداخله‌های مربوط به اختلال خواندن می‌تواند تا حد

واج‌های میانی و پایانی واژه‌ها و سرانجام در حالت ترکیبی، تمرین می‌شوند.

این برنامه‌ها علاوه بر یادگیری واج‌ها، بازشناسی واژه‌ها و کاربرد روان واژه‌ها تأکید می‌کنند باز شناسی واژه‌ها شامل به یاد سپردن واژه‌های متداول برای استفاده از نگاه خوانی^{۲۶} و یادگیری راهبردهای تصویر سازی ذهنی برای سازمان‌دهی و املا واژه‌ها، می‌شود. برای مثال، اسپافورد و گروسر گزارش می‌کنند که ۲۰۰ تا ۳۰۰ واژه در بردارنده‌ی ۸۰ درصد انگلیسی چاپی است که کودکان مدرسه‌ای با آنها سر و کار دارند.

بنابراین، یادسپاری این واژه‌ها برای خواندن دیداری بسیار مناسب هستند، سطح خواندن روان را می‌توان با استفاده از آموزش ریشه، پیوند و پسوند واژه‌های متداول به کودکان افزایش داد. این تقسیم واژه‌ها به «قطعه‌ها»^{۲۷} به درک و تلفظ راحت‌تر واژه‌ها کمک می‌کند.

سرانجام درک مطلب یکی از مهمترین مؤلفه‌های خواندن است. از توصیه‌هایی که برای ارتقاء سطح درک مطلب می‌توان کرد تصویرسازی ذهنی مواد خواننده شده و خلاصه سازی ذهنی در پایان هر پاراگراف است. استفاده از روش‌های چارچوبی^{۲۸} و نگاره‌ای-تصویری نیز برای خلاصه‌سازی مواد خواندنی می‌تواند به درک مطلب بهتر کمک کند.

اختلال ریاضیات

رویکردهای درمانی برای اختلال‌های ریاضیات به دلیل علل متعدد آن بسیار گسترده است. برای شروع کار ابتدا باید نوع و الگوی خطاهای ریاضی کودک شناسایی شود. برای مثال، خطاهای محاسبه شامل توجه ضعیف، استفاده‌های نادرست از علامت‌های عملیات (مانند تفریق به جای جمع) حدس زدن و

برای انجام مداخله انتخاب بکنند، برای این منظور می توان از مراکز آموزشی و گفتار و زبان استفاده کرد. هر کدام از این مراکز دارای وظایف و خدمات گوناگونی هستند. برخی مراکز مانند درمانگاه های لیداموود - بل^{۲۲} در حوزه ی خواندن و زبان بیشتر کار می کنند و حال آنکه برخی مراکز دیگر با انواع اختلال های یادگیری کار می کنند. برخی مراکز نیز تجربه های بیشتری در مورد یادگیری و آموزش دارند، ولی کارشان مختص نوع خاصی از اختلال یادگیری نیست. مناسبت اختلال یادگیری کودک و خدماتی که مراکز یادگیری خصوصی ارائه می کنند باید توسط متخصص که گاهی فرد آزمونگر اختلال بوده بررسی شود.

مداخله برای اختلال خواندن

درمان اختلال خواندن در بردارنده ی تلاش فشرده برای رشد پردازش واج شناختی و روان خوانی واژه و بالاخره تأکید بر درک مطلب است. برنامه هایی که بهبود پردازش واج شناختی را در بر دارند عبارت اند از: برنامه خواندن لیداموود بل^{۲۳}، رویکرد گلینگام - استیلمن^{۲۴} و رویکرد فرنالد - کلر^{۲۵}. این برنامه ها بر تمرین آوایی فشرده و رابطه ی صدا با سایر دستگاه های حسی یا راهبردهای یاد یار سودمند برای یاد آوری روابط حرف - صدا و ترکیب ها تأکید می کنند. برای مثال، ممکن است آگاهی کودک در مورد حرکات لب و زبان و رابطه ی آنها با برخی حروف و صداها افزایش داده شود. همچنین، ممکن است کودک گفتن حرف را به ترتیبی که آن را ردگیری و مشاهده می کند، تمرین کند. بازی با واژه های آهنگین (مانند غاز - باز) نیز می تواند پردازش واج شناختی را ارتقا دهد. نخست، واج های منفرد اول واژه ها و سپس به تدریج

ارزیابی خوب است. مدارس باید برای کودکانی که واجد معیارهای اختلال یادگیری هستند، ارزیابی و درمان، همین طور هر آزمونی که برای این منظور لازم است، را انجام بدهند. ارزیابی باید توسط والدین یا معلم (معمولاً به صورت کتبی) درخواست بشود و باید در ظرف یک چارچوب زمانی مشخص انجام بگیرد. در برخی از موارد، والدین یا مسوولان مدرسه می توانند درخواست کنند که ارزیابی و تکمیل آزمون ها توسط متخصصان خصوصی (مانند روان شناسان بالینی یا عصب شناسان) خصوصی در جامعه انجام بگیرد. این درخواست ممکن است حفظ مسایل خصوصی، سرعت روند کار، یا گسترده تر بودن ارزیابی از آنچه که در توان مدرسه است، باشد.

پس از ارزیابی و تشخیص اختلال یادگیری در خصوص نشست موردی^{۲۰} در مدرسه تصمیم گیری می شود تا تعیین شود که آیا کودک اختلال یادگیری دارد یا نه و چه نوع مداخله ای برای درمان (و انطباق سازی) به ناتوانی کودک مورد نیاز است. نتیجه ای که از این نشست به دست می آید «برنامه آموزش انفرادی»^{۲۱} نامیده می شود. بر اساس نشست برنامه ی آموزش انفرادی در مورد وجود اختلال یادگیری تصمیم گیری نهایی صورت می گیرد (این برنامه برای سایر ناتوانی ها از جمله اختلال های زبان و سایر آسیب های سلامتی مورد استفاده قرار می گیرد). در صورتی که وجود اختلال یادگیری محرز شود، برنامه آموزش انفرادی سطح پیشرفت و اهداف مداخله را به شکلی قابل اندازه گیری تعیین می کند.

روند پیشرفت برنامه آموزش انفرادی باید به طور مستمر مورد نظارت قرار بگیرد.

همچنین والدین می توانند بخش خصوصی را

می‌نویسد املا می‌کند. سپس کودک مواد را در ضبط هجی می‌کند و پس از آن، آنچه را که ضبط را کرده و آنچه را هجی کرده می‌نویسد. پس از این مرحله، کودک مقداری اطلاعات را در ضبط صوت املا می‌کند و اطلاعات را به ترتیبی که با صدای بلند هجی می‌کند، می‌نویسد. سرانجام، املا کردن آشکار، آرام‌تر و با احتیاط بیشتری صورت می‌گیرد تا کودک بتواند هم فکر کند و هم بنویسد. مداخله‌های مربوط به نوشتن نیز همانند مداخله‌های مربوط به ریاضیات با توجه به حوزه‌ی ضعف کودک، بسیار گسترده‌تر و متنوع هستند. تحلیل خطاها و تدوین برنامه‌ی مداخله‌ی انفرادی (که برخی از آنها را پیش از این توضیح دادیم) ساختار اصلی بهبود مهارت‌های نوشتن را تشکیل می‌دهند.

ناتوانی یادگیری غیر کلامی

از دهه‌ی ۱۹۸۰ تا کنون چند نوع مداخله‌ی مشخص برای ناتوانی یادگیری غیر کلامی تهیه و تدوین شده است. این مداخله‌ها شامل تکنیک‌هایی برای استفاده از توانمندی‌های کودک در یادگیری کلامی و طوطی‌وار و همچنین آرایه‌ی تجربه و تمرین بیشتر در حوزه‌های ضعف غیر کلامی کودک است. برخی از تکنیک‌ها عبارت‌اند از: آموزش کودک به شکل طوطی‌وار و قابل پیش‌بینی، ترغیب کودک برای به کار بردن شیوه‌ای که آموخته به موقعیت‌های جدید، آموزش مستقیم مواد اجتماعی و غیر کلامی با تمرین‌های زیاد و مثال‌های عینی، تمرین توجه به اطلاعات شنیداری - کلامی، تمرین مهارت‌های سازمان‌دهی در خانه و در متن زندگی روزانه و ترغیب کودک به قبول نظارت و تعامل‌های کاملاً تعریف شده با همسالان. از آنجا که نشانگان ناتوانی یادگیری غیر کلامی بسیار پیچیده و شایع است،

قابل توجهی موجب بهبود مهارت‌های املا نیز بشود. یادگیری قواعد املا (مثال فارسی: به از کلمه‌های بعدی جدا نوشته می‌شود مگر آنکه قید بسازد)، ریشه‌ی واژه‌ها (شامل پیشوندها و پسوندها) و راهبردهای یاد یار برای یادسپاری واژه‌های متداول اما بی‌قاعده، می‌توانند برای افزایش مهارت‌های املا سودمند باشند. همچنین در صورتی که یکپارچه سازی دیداری - حرکتی یا هماهنگی ریشه‌ی شکل نارسایی نوشتن باشد، توصیه می‌شود که کودک به کار درمانی فرستاده شود. کودکانی که دارای ضعف دیداری - حرکتی هستند باید اجازه‌ی استفاده از صفحه کلید رایانه را برای انجام تکالیف نوشتنی داشته باشند.

برخلاف مشکل اصلی املا یا یکپارچه‌سازی دیداری - حرکتی، تعریف کلاسیک اختلال بیان نوشتاری شامل نارسایی در تکلیف بیان نوشتاری است. برای این اختلال چند نوع مداخله اصلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نخست، نوشتن باید در شرایطی غیرارزشیابی به صورت طبیعی صورت بگیرد تا تمرین را در کودک ترغیب کند. برای مثال، خاطره‌هایش را یادداشت کند یا فهرست هدیه‌هایش را بنویسد. دوم مداخله شامل یادگیری نوشتن یادداشت‌ها و پیش‌نویس، قبل از پرداختن به نوشتن واقعی، باشد. یادداشت‌های فوری نیز می‌تواند برای ثبت افکار (پیش از نوشتن محصول نهایی) مفید باشد و نیازی به انتقال دستور زبان و سازمان‌دهی ندارند. چارچوب، ساختار اصلی را فراهم می‌کند که می‌تواند پس از شروع نوشتن به عنوان منبع استفاده بشود و کودک برای به یاد آوردن جزئیات مورد نیاز به یادداشت‌هایش مراجعه کند. نوع سوم مداخله، شامل پیشرفت حرف زدن - به - نوشتن است که در آن کودک ابتدا مواد را برای کسی که آن را برایش

است، تعریف می‌شود. فرایند مداخله برای این افراد با ارزیابی و آزمون‌گیری دقیق شروع می‌شود که به دنبال آن برای تدوین برنامه آموزش انفرادی نشستی در مدرسه صورت می‌گیرد. آنچه که در برنامه آموزش انفرادی گنجانده می‌شود، باید در مدرسه رعایت بشود و ممکن است برخی مداخله‌های جانبی در مراکز یادگیری خصوصی لازم تشخیص داده شود.

درمان‌های مخصوص اختلال خواندن به خوبی توضیح داده شده‌اند و در مورد سایر اختلال‌های یادگیری لازم است تا ضعف و قوت کودک به خوبی مورد توجه قرار بگیرد. اگر چه معمولاً بعید است که فرد بتواند به طور کامل بر ویژگی‌های ضعیف تحصیلی خود در اختلال یادگیری غلبه کند ولی با این حال با استفاده از مداخله‌های مناسب می‌تواند تا حد چشمگیری در حوزه‌ای که ضعف دارند بهبود به دست بیاورند.

استفاده از مداخله‌ی دقیق (به همراه نظارت کارشناس) ضروری است. خوشبختانه چند کتاب بسیار مفید در مورد درمان ناتوانی یادگیری غیر کلامی وجود دارد.

خلاصه

در کتاب راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (نسخه چهارم) سه حوزه‌ی گسترده‌ی اختلال‌های یادگیری (شامل اختلال خواندن، ریاضیات و بیان نوشتاری) مشخص شده است و ممکن است بسیاری از انواع غیر نوعی اختلال‌های یادگیری (مانند ناتوانی یادگیری غیر کلامی) در پیشرفت تحصیلی ضعیف دانش‌آموزان یافت شود. این اختلال‌ها بر اساس وجود تفاوت معنا دار میان توانایی هوش (یادگیری) کودک و حوزه‌ی خاص پیشرفت تحصیلی که مبتنی بر روان‌سنجی انفرادی

* این مقاله در شماره ۴۲ نشریه تعلیم و تربیت استثنایی چاپ شده که با توجه به اهمیت موضوع برای این ویژه‌نامه نیز در نظر گرفته شد.

زیر نویس‌ها:

- | | |
|--|---|
| 1. attention deficit/ hyperactivity disorder | 16.nonverbal learning disabilities (NVLD) |
| 2. Learning disability | 17.comorbid |
| 3. Individuals with Disabilities Education Act (IDEA). | 18.Dffierential Abilities Scales (DAS) |
| 4. atypical LD | 19.Kauffman Assessment Battery for children (K _ ABC) |
| 5. dyslexia | 20.case conference |
| 6. spelling | 21.Individualized Education Plan (IEP). |
| 7. letter reversals | 22.Lindamood – Bell Clinics |
| 8. sound – Symbol | 23.Lindamood – Bell Reading Program |
| 9. phonological | 24.Gillinghm – Stillman Approach |
| 10. visualization--comprehension | 25.Fernald – Keller – Approach |
| 11. Planumtemporal | 26.Sight – reading |
| 12. dyscalculia & acalculia | 27.Chunks |
| 13. Grestmann syndrome | 28.Outline |
| 14. finger agnosia | 29.Flash cards |
| 15. working memory | |

منبع:

Kronenberger, W. G., & Dunn, D. W. (2003). Lerning Disorders. *Neurologic Clinics*, 21, 941-952.