

اختلال در بریل خوانی

بررسی علل و عوامل نارساخوانی دانش آموزان*

احمد قره خانی^۱، حمزه اکبری^۲، مهناز اکبرنیا^۳

چکیده

متخصصان حوزه دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه، سال‌هاست که از شرایط دانش‌آموزان باهوش نابینایی که در عین حال با مشکلات خواندن بریل مواجه‌اند، نگران هستند. معلمان کودکان نابینا در برخی موارد معتقدند که شرایط اختلال خواندن بریل در میان دانش‌آموزان نابینا وجود دارد و این در حالی است که تقریباً تعداد مقالات درباره‌ی این موضوع بسیار محدود است. این مقاله علت نارسایی خواندن برخی دانش‌آموزان نابینای با استعداد و باهوش را بیان کرده و در مورد مفهوم اختلال خواندن بریل در دانش‌آموزان دارای آسیب بینایی توضیح می‌دهد. **واژه‌های کلیدی:** دانش‌آموز نابینا، بریل، اختلال

مقدمه

دانش‌آموزان مبتلا به نارسایی‌های ویژه در یادگیری، شاخه‌ای از کودکان استثنایی هستند که اخیراً در حیطه کودکان استثنایی قرار گرفته‌اند. ناتوانی یادگیری، ابتدا در دهه ۱۹۶۰ به عنوان جدیدترین حوزه فرعی در مبحث کودکان استثنایی وارد شده است. با وجود این، می‌توان آن را بزرگترین حوزه در بین این گروه از کودکان نیز به حساب آورد. تقریباً نیمی از همه کودکانی که در برنامه آموزش‌های ویژه از آنها ثبت‌نام به عمل می‌آید، دارای اختلال یادگیری می‌باشند.

ناتوانی یادگیری از اختلال‌های شایع دوران کودکی و شایع‌ترین ناتوانی یادگیری، اختلال خواندن است. خواندن، بزرگترین مشکل در اکثر دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری است. اکثر متخصصان معتقدند که این مشکل با کمبود مهارت‌های زبانی به ویژه آگاهی واج‌شناختی (توانایی فهم اینکه جریان گفتار می‌تواند به واحدهای صوتی کوچکتر از قبیل واژه‌ها، هجاها و واج‌ها

* تعلیم و تربیت استثنایی، آبان ۱۳۹۲، سال سیزدهم - شماره ۱۲۱ (علمی - ترویجی) از ۴۹ تا ۵۵.

۱. رئیس گروه تکنولوژی و گروه‌های آموزشی ابتدایی اداره کل آموزش و پرورش استان همدان
۲. کارشناس دانش‌آموزان دارای آسیب بینایی اداره آموزش و پرورش استثنایی استان همدان
۳. مشاور آموزشگاه استثنایی مرجوی پسران استان البرز

بین متن یا حروف چاپی و معنای آن، باید مجموعه‌ای از فرآیندها؛ به ویژه توانایی ادراک بینایی و سایر توانایی‌های شناختی (حافظه، توجه، سازماندهی)، دانش زبانی و تجارب گذشته را فعال کند. در واقع، خواندن محصول توانایی‌های شناختی، زبانی، دانش قبلی و کسب مهارت در توانایی‌های خاص خواندن است.

عمده پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه خواندن و زبان بر این نکته مهم اتفاق نظر دارند که خواندن مهارتی است که پایه و اساس آن، زبان است. زبان وابسته به تحول مهارت‌های واج‌شناسی، معناشناسی و صرف و نحو است. وجود مشکل در هریک از این زمینه‌ها بر رشد مهارت خواندن کودک تأثیر خواهد گذاشت. نبود بینایی می‌تواند تجربه‌های شخص را به شدت محدود کند، زیرا در این حالت، یکی از ابزارهای عمده به دست آوردن اطلاعات از محیط، در دسترس قرار ندارد با این حال بیشتر متخصصان توافق دارند که دانش‌آموزان دارای آسیب بینایی، باید با همان روش عمومی کودکان بینا آموزش ببینند. دانش‌آموزان نابینا و کم‌بینا احتمالاً به تغییراتی خاصی در چهار حوزه عمده نیاز خواهد داشت:

۱. بریل

۲. استفاده از باقیمانده بینایی

۳. مهارت‌های گوش دادن

۴. آموزش جهت‌یابی و جابه‌جایی.

سه روند نخست، به طور عمده به آموزش تحصیلی، به ویژه خواندن اشاره دارد. لوییس بریل در قرن نوزدهم در فرانسه نوعی سامانه خواندن و نوشتن را برای افرادی که مانند خود او نابینا بودند عرضه کرد که به طور گسترده به کار رفت. طرفداران بریل خاطر نشان می‌سازند که برای بیشتر دانش‌آموزانی که از نظر قانونی نابینا هستند، یادگیری بریل برای داشتن زندگی مستقل، ضروری است. دانش‌آموزان کم‌بینا و نابینا که با وجود تعدیل، اصلاح و ویژه سازی برنامه‌های آموزشی، همچنان در زمینه تحصیلی مشکلاتی دارند، احتمالاً به ناتوانی یادگیری دچار می‌باشند که تشخیص داده نشده‌اند.

اختلال‌های یادگیری به چندین دلیل در دانش‌آموزان کم‌بینا مورد غفلت قرار گرفته است. این دلایل عبارت‌اند از:

۱. آسیب‌های بینایی معمولاً در اوایل زندگی شناخته می‌شود، در حالیکه اختلال‌های یادگیری در کلاس‌های

ابتدایی ظاهر می‌شوند.

۲. مشکلات یادگیری گاهی اوقات به اشتباه، به عملکرد پایین‌تر از حد عادی بینایی نسبت داده می‌شود.

۳. ناتوانی بینایی آسانتر از اختلال‌های یادگیری مشاهده می‌شود.

۴. الگوهای نابهنجار یادگیری به راحتی می‌تواند مورد غفلت قرار گیرند.

۵. پذیرش قابل قبول‌تر برای ماهیت فیزیولوژیکی کم‌بینایی نسبت به مفهوم مبهم ناتوانی‌های یادگیری.

تعدادی از مشکلات دانش‌آموزان نابینا دارای اختلال نارساخوانی عبارتند از:

آشفته‌گی مداوم در برتری طرفی

مغز انسان از دو نیمکره راست و چپ تشکیل شده است که این دو نیمکره توسط جسم پنبه‌ای به هم وصل شده‌اند، وجود این جسم پنبه‌ای سبب می‌شود که دو نیمکره از فعالیت‌های یکدیگر آگاه باشند. در مغز سازمان فعالیت‌ها برای رفتارهای مختلف، متفاوت است. بعضی از کارها مثل دیدن و شنیدن توسط هر دو قسمت مغز کنترل می‌شود، در حالی که در برخی دیگر از مهارت‌ها، روال بدین گونه نیست و معمولاً بیشتر مهارت‌ها توسط یک نیمکره مغز کنترل می‌شود. برای مثال بیشتر افراد در اکثر جوامع دنیا با دست راست می‌نویسند و نیمکره چپ آنان در تکلم و یادگیری کلامی، غلبه دارد. مدت‌ها غلبه طرفی یک نیمکره مغز بر نیمکره دیگر برای مطالعه درباره رشد زبان و تحصیل دانش بسیار مهم و اساسی جلوه می‌کرد. افراد مبتلا به نارساخوانی معمولاً مشکلاتی در به کار بردن دست غالب دارند و غلبه مختلط، یک رخداد شایع در اینگونه از کودکان است.

مشکلات در تشخیص و جهت‌یابی چپ و راست

اغلب کودکان نارساخوان مشکلاتی در جهت‌یابی فضایی، تشخیص راست و چپ، بالا و پایین، توالی حروف و کلمات، ارتباط بین اعضای بدن خود و دیگران دارند. ناهماهنگی‌های حسی و حرکتی و سوابقی از تسلط جانبی چپ دستی یا چپ دستی اصلاح شده، در بین دانش‌آموزان نارساخوان همواره دیده می‌شود. ذکر مواردی از مطالعات موردی باعث روشن‌تر شدن برخی از مشکلات این دانش‌آموزان می‌شود. علی (سن در زمان ارزیابی ۹ سال) از سوی معلمانش راست برتر گزارش شد. این درحالی بود که او در هنگام ارزیابی از دست چپش استفاده کرد. فعالیت‌ها



رشد مهارت‌های گفتاری و خواندن و هجی کردن با مشکلات فراوانی رو به رو هستند. آگاهی واجی دشوارترین سطح آگاهی واج‌شناختی است و به صورت مهارت در شناسایی، تقطیع و ترکیب واج‌های کلمات تعریف می‌شود. به نظر اسمیت، (۲۰۰۱م) آگاهی واج‌شناختی از چندین مؤلفه شامل تشخیص قافیه، شناسایی، ترکیب، تقطیع و حذف واج تشکیل شده است.

ادراک لامسه‌ای

در زمینه مشکلات ادراک حسی - حرکتی یا لمسی کودک، بعضی از پژوهشگران نظیر انگل وود (۱۹۹۸) بر این عقیده‌اند که این نوع مشکلات کودک در رابطه با تصور او از بدن و رابطه قسمت‌های مختلف بدن با همدیگر و جهت‌شناسی و آگاهی کودک از قسمت راست و چپ بدن است.

کلمات هم قافیه

کودکان با نارساخوانی شنوایی معمولاً در تشخیص صداهای گفتاری، ترکیب صداها، نامگذاری، پردازش شنیداری، توالی حافظه شنیداری، تحلیل صداها یا هجی‌ها و ترکیب آنها برای خواندن کل کلمه و نیز در ارائه قافیه مشکل دارند. برینت و گوسومی (۱۹۹۰)، مشکل در خواندن کلمات موزون که یکی از شاخص‌های مشکل در آواشناسی است را شناخت عمومی اصوات، توصیف کرده‌اند که کودکان در خواندن به آنها نیاز دارند. برینت (۱۹۸۳) و برادلی (۱۹۸۵) معتقدند که عدم حساسیت کودکان نابینا نسبت به اصوات، یکی از حوزه‌های اصلی مشکلات است که آنها در هنگام شروع به خواندن با آن روبه‌رو هستند و تشخیص اولیه‌ی ضعف در توانایی نظم‌دهی به کلمات، نمایانگر اختلال خواندن در آینده است و همچنین این مسأله در هجی کردن

طوری به علی ارائه شد که از دست برترش استفاده کند و مشاهده شد که او همچنان از دست چپش استفاده می‌کرد. علی در هنگام ترک کلاس به منظور صرف ناهار میان در می‌ایستاد و قبل از حرکت به سوی دستشویی دچار تردید می‌شد. انگار او مطمئن نیست از کدام مسیر باید حرکت کند، اما هنگامی که در مورد مسیر درست تصمیم‌گیری می‌کند، به وضوح مسیر صحیح خود را ادامه می‌دهد. یافته‌های مشابهی در مورد دانش‌آموزان نابینای دارای ناتوانی خواندن نیز مشاهده شده است. سارا (سن در زمان ارزیابی، ۱۱ سال و ۱۱ ماه، دارای آب‌سیاه مادرزادی) کاملاً با همسالان بینا و عادی هماهنگ است و حتی سطح پیشرفت تحصیلی‌اش از متوسط بالاتر است. سارا به این دلیل در ارزیابی انتخاب شد که در خواندن کند بود. در آزمون توانایی لامسه مشخص شد هر چند چپ دست بود، اما با استفاده از دست راستش به موفقیت قابل توجهی دست یافت. مهدی (سن در زمان ارزیابی، ۱۷ سال و ۳ ماه) هیچ برتری جانبی‌ای در وی مشاهده نشد. او از دست راستش برای خواندن بریل استفاده می‌کند، اما در سایر موارد از دست چپش استفاده می‌کند.

وارونه خواندن حروف ناشی از مشکل درک حرکتی

مشکلاتی در زمینه‌های ادراک شنیداری، اجتماعی، حسی و ادراک حسی و حرکتی در کودکان نارسا خوان دیده می‌شود. در این موارد حواس کودک از نظر فیزیولوژیکی مستعد دریافت محرک‌های بیرونی است اما به دلایلی کودک موفق نمی‌شود که محرک‌ها یا اطلاعات دریافتی را سازمان داده تفسیر نموده و استفاده کند. او از حروف و کلمات برداشت بصری نادرست وارونه یا پس و پیش دارد. مشخص شده است دانش‌آموزان نابینا دارای نارساخوانی، در خواندن کلمات موزون مشکل دارند که ممکن است یکی از شاخصه‌های مشکل در آواشناسی باشد. در پژوهش گاته، ۱۹۹۳ مهارت آگاهی واج‌شناختی و نامیدن سریع خودکار به عنوان مهم‌ترین متغیرهای پیش‌بینی کننده مهارت خواندن شناخته شده‌اند.

پردازش واج‌شناختی به کاربرد اطلاعات واج‌شناسی در زبان گفتاری و نوشتاری اشاره دارد.

سه نوع مهارت پردازش واج‌شناختی وجود دارد:

آگاهی واج‌شناختی، حافظه واج‌شناختی و نامیدن سریع خودکار. کودکانی که در سیستم پردازش واج‌شناختی نقص دارند، عموماً در اکتساب مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی،

هم اثر گذار خواهد بود. برای مثال: اسنولینگ (۱۹۸۵)، هولمه (۱۹۹۷) در پژوهشی مشاهده کردند که در اغلب موارد مشکلات مرتبط با کلمات هم‌قافیه از عدم آشنایی با تکالیف ناشی می‌شود. لذا عملکرد افراد اغلب با تمرین بهبود می‌یابد. مشاهده شد دانش‌آموزان نابینا مشکلاتی را در زمینه‌ی توالی شنوایی و توالی حروف به هنگام هجی کردن دارند. فقط در میان آنها دو نفر در این زمینه‌ها دارای مشکلات کاملاً مجزا و متمایز بودند و با مشکلات مربوط به دست چپ و راست که سایر آزمودنی‌های مورد مطالعه داشتند، مواجه نبودند.

سازماندهی در امور و کارهای مربوطه (یکپارچه‌سازی)

تقریباً تمام افراد مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری مشکلات سازماندهی دارند. این افراد دارای مشکلات در به هم پیوستن بخش‌های چندگانه اطلاعات به صورت یک مفهوم کلی یا گشتالت دارند. هنگامی که این افراد مورد مشاهده قرار می‌گیرند ناتوانی‌های سازماندهی آنها به آسانی تشخیص داده می‌شود. معمولاً میزها، لحاف‌ها، اتاق خواب و... دائماً نامرتب می‌باشد همچنین مدیریت زمان یکی از مشکلات عمده آنان می‌باشد و آنها احساس ضعفی از زمان حال و گذشته دارند.

هماهنگی و تعادل حرکتی

ارتباط نزدیک بین یادگیری و اجرای عصبی عضلانی (حرکتی)، مورد تأکید پژوهشگران است. مدارک و شواهد موجود نشان می‌دهد که کارایی روندهای فکری می‌تواند از توانایی‌های حرکتی بنیادی که بر آن بنا نشده‌اند، بهتر نباشد. به عبارت دیگر برای بهترین اجرا در فرآیندهای فکری، رشد و تکامل عصبی - عضلانی دانش آموز باید کافی باشد.

ناتوانی‌های یادگیری به عملکرد بسیار پیچیده دستگاه‌های حسی - حرکتی و روانشناختی و چگونگی رشد و پرورش کودک بستگی دارد و هر دانش آموز ممکن است در یک یا چند زمینه ناتوانی داشته باشد. در روند رشدی کودک، مراحل حسی - حرکتی نقش مهمی را در مهارت‌های مربوط به سنین مدرسه از جمله مهارت‌های تحصیلی ایفا می‌کنند. از آنجایی که اصطلاح حرکت به جابه‌جایی بدن اطلاق می‌شود، وجود ناتوانی در تحول حرکتی می‌تواند در یادگیری تکالیفی که به مهارت‌های حرکتی ظریف، هماهنگی چشم و دست و تعادل نیازمند هستند، باعث بروز مشکلاتی گردد.

این مشکلات می‌توانند حرکات را ضعیف کرده و بر استفاده و کنترل ماهیچه‌ها اثر منفی بگذارند و یا می‌توانند باعث ضعف در هماهنگی عملکرد حرکتی و ادراکی شوند.

اضطراب در بیان موضوعات و ترس از فراموشی

دانش‌آموز زمانی که دچار اضطراب و هیجان‌زدگی شدید باشد، ممکن است در یادآوری مطالب و موضوعات ذهنی دچار مشکل شود. هیجان، ترس و اضطراب نه تنها بر حافظه انسان تأثیر سوء می‌گذارد و موجب می‌شود که بعضاً مطالبی را که می‌خواهد بازگو کند یا بنویسد فراموش کند، بلکه موجبات اختلال جدی در قدرت استدلال، توجه و ادراک صحیح را نیز فراهم می‌آورد.

استرس و اضطراب در اغلب موارد مشکل اصلی کودکان نابینای دارای اختلال خواندن است. به علاوه مشاهده شد که کاهش قابل توجه اضطراب به خاطر وجود مهارت و شیوه‌های تربیتی معلمانی بود که در ارائه دروس، پیوسته روش‌های جذاب و خلاقانه‌ای را به کار می‌بستند و از شرایطی که دانش‌آموزان بر اثر تکرار و توضیح زیاد مضطرب و خسته شوند، پرهیز می‌کردند.

نکات قابل توجه برای معلمان

معلمان باید به برتری جانبی دانش‌آموزان آگاه باشند. معلمان در هنگام آموزش به دانش‌آموز باید برتری جانبی و دست برتر او را ارزیابی کنند. برای کودکانی که در استفاده از دست برتر ثبات ندارند باید معلمان از خودشان این سؤال را بپرسند که: «این کودکان هرچند وقت یکبار دست خود را عوض می‌کنند و دلیل این امر چیست؟ آیا در مورد این بی‌ثباتی نتیجه استرس دانش‌آموز است؟»

کودکانی که در مورد راست یا چپ برتری دچار آشفتگی هستند، یافته‌های پژوهش‌های در حال حاضر، این سؤال بسیار مهم را به ذهن متبادر می‌کند که معلمان چگونه به دانش‌آموزان آموزش بدهند که بریل بخوانند. آیا کودکانی که مشکل آشفتگی در دست چپ و راست دارند، باید در هنگام یادگیری خواندن بریل، به استفاده از دو دست تشویق شوند؟ بسیاری از معلمان کودکان نابینا، دانش‌آموزانشان را تشویق می‌کنند که در هنگام خواندن بریل از هر دو دست استفاده کنند. شواهد حاکی از آن است که ماهرترین و سریعترین بریل‌خوان‌ها افرادی هستند که از هر دو دست استفاده می‌کنند. طبق

یادگیری. تهران، انتشارات پیام نور، ۱۳۸۸؛ پیرزادی، ح و همکاران، «تأثیر آموزش مستقیم آگاهی واجی بر پیشرفت مهارت خواندن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن». *مجله علمی - پژوهشی*، ۱، ۲۱، ۸۵-۹۱، ۱۳۹۱؛ حسینی گوران آبادی، ع، *بررسی ویژگی‌های ادراک بینایی کودکان نارساخوان و مقایسه آن با ویژگی‌های ادراک بینایی کودکان عادی شهر نقده*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد آموزش و پرورش کودکان استثنایی. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۷۴؛ دلوچی، ر، *بررسی انواع مشکلات خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر دوره ابتدایی شهر تهران به منظور گروه بندی این اختلال*. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی درسی. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۷۹؛ رضایی دهنوی، ص، «تشخیص اختلال‌های خاص یادگیری در دانش‌آموزان کم‌بینا». *مجله تعلیم و تربیت استثنایی*، ۳۰، ۳۸-۴۸، ۱۳۸۳؛ سیف نراقی، م و نادری، ع، *نارسایی‌های ویژه در یادگیری چگونگی تشخیص و روش‌های بازپروری*، تهران، انتشارات مکیال، ۱۳۸۴؛ شریعتی، ه، «آیا نارساخوانی بریل هم وجود دارد؟». *مجله تعلیم و تربیت استثنایی*، ۶۴ و ۶۵، ۴۲-۳۵، ۱۳۸۶؛ علیزاده، ح؛ صابری، ه؛ هاشمی، ژ؛ محی‌الدین، م. *دانش‌آموزان استثنایی (مقدمه‌ای بر آموزش ویژه)*، تهران، انتشارات ویرایش، ۱۳۸۸؛ فرید، م، «اثر بخشی تمرین‌های ادراکی - حرکتی بر درمان ناتوانی یادگیری از نوع خواندن و نوشتن دانش‌آموزان»، *مجله تعلیم و تربیت استثنایی*، ۳۱، ۷۳-۲۰، ۱۳۸۶؛ کریم‌زاده، پ، شیرازی، س، و نیلی پور، ر، «طراحی و معیاربایی آزمون تشخیصی خواندن». *مجله علمی - پژوهشی توانبخشی*، ۱۶، ۷-۱۱، ۱۳۸۳؛ محمدی، ر؛ بهنیا، ف و فرهد، م، «کاردرمانی و مهارت‌های ادراکی - حرکتی در اختلالات ویژه یادگیری»، *مجله تعلیم و تربیت استثنایی*، ۹۳ و ۹۴، ۵۲-۴۴، ۱۳۸۸؛ نریمانی، م. آقاجانی، س (۱۳۸۳). *اختلالات یادگیری*، اردبیل، انتشارات باغ رضوان، ۱۳۸۳؛ اله رادی، م، مدرسی، ل، و محمدی، ا، *بررسی و مقایسه ادراکات بینایی، حافظه و توالی بینایی و شنیداری و مهارت‌های آگاهی واجی در کودکان نارساخوان و عادی پایه دوم شهر تهران*، پایان‌نامه کارشناسی گفتار درمانی، دانشکده علوم بهزیستی و توان‌بخشی، ۱۳۸۰.

اظهارات هندرسون و هارلی (۱۹۸۱)، السون (۱۹۷۹) تروان (۱۹۸۱)، معلمان تمایل دارند که دانش‌آموزان آنها به بریل خوان‌های ماهری تبدیل شوند. اما ممکن است استفاده از روش دو دست‌خوانی بریل، مشکل کودکانی را که دچار آشفتگی استفاده از دست چپ و راست هستند، دوچندان کند. برای نشان دادن این قضیه اجازه دهید مورد یک کودک بینا را که علائمی از آشفتگی را در تشخیص طرف راست یا چپ از خود بروز می‌داد (مثلاً نمی‌دانست مداد را با کدام دست بگیرد) بررسی کنیم. در این وضعیت معلم تلاش می‌کند تشخیص دهد دست برتر کدام است و آنگاه کودک را با اطمینان تشویق می‌کند که مداد را با دست برتر بگیرد. در واقع در هیچ شرایطی، معلم کودک را به استفاده از هر دو دست تشویق نمی‌کند و به حدی تعویض دستها را ادامه می‌دهد تا به نتیجه برسد. این در حالی است که دقیقاً از معلمان نابینا انتظار می‌رود شاگردان خود را به استفاده از هر دو دست ترغیب نمایند. به معلمان پیشنهاد می‌شود کودک نابینایی را که با مشکل و آشفتگی در دست چپ و راست روبرو است، تشویق کنند که در هنگام خواندن بریل فقط از دست برتر (با یک دست) استفاده کند.

در حال حاضر پژوهش‌های زیادی در راستای تلاش به منظور کشف علل نارساخوانی در حال انجام است. این پژوهشها نشان می‌دهد که نارسا خوانی ممکن است با تفاوت‌های ژنتیکی یا تفاوت‌هایی در اختلالات عملکرد مغز همراه باشد. فریث (۱۹۹۷) این موضوع را به اجمال چنین بیان می‌کند؛ یک توافق کلی بر سر اینکه نارساخوانی یک اختلال رشدی در تمام دوره‌ی زندگی و با منشأ بیولوژیکی است، وجود دارد. شواهدی هم وجود دارد که این امر منشأ در مغز داشته باشد. اما فعالیت‌ها در هر دوی این حوزه‌ها در آغاز راه می‌باشد. احتمالاً فعل و انفعالات زیادی در تعامل مغز با محیط وجود دارند که در نهایت در ایجاد نارساخوانی موثر هستند. این در حالی است که علوم رفتاری، پیوسته دستخوش تغییر می‌شود و بر همین اساس چنین فرض می‌شود که بحث در باب منشأ نارساخوانی نیز دچار تغییر گردد. این نقص شناختی؛ محدود، ویژه، مداوم و جهان شمول است.

منابع

افروز، غلامعلی، مقدمه‌ای بر روان‌شناسی و آموزش و پرورش کودکان استثنایی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۱؛ همو، *اختلالات*