

ناتوانی‌های یادگیری و اختلال‌های زبان

ترجمه: مجید هداوند / مدیر آموزش و پرورش استثنایی استان لرستان

رهیافتی به موضوع

اکثر مشکلاتی که از کلینیک‌های پزشکی اطفال، عصب‌شناسی، عصب - روان‌شناختی و گفتار درمانی گزارش می‌شوند، از گروه ناتوانی‌های یادگیری و یا اختلال‌های رشدی زبان می‌باشند.

ناتوانی‌های یادگیری رابطه تنگاتنگی با اختلال‌های رشدی زبان دارند. ناتوانی‌های یادگیری با رشد غیرطبیعی درک و بیان کلامی و یا نوشتاری مرتبط هستند. بنابراین، تشخیص زود هنگام این ناتوانی‌ها، مانع بروز عواقب اجتماعی و آموزشی در آینده می‌شود.

مطالعه این مقاله به متخصصان سلامت کمک می‌کند تا با استفاده از ابزار مناسب، اختلال‌های زبان و نوشتاری و بیانی را تشخیص دهند و مانع بروز آنها شوند. در ابتدا، ما به مطالبی چون، فرآیندهای رشد طبیعی زبان، عوامل عصب - زیست‌شناختی و محیطی مؤثر بر اختلال‌های زبان، نشان دادن رابطه آنها با سایر مراحل رشدی می‌پردازیم. در پایان یک شیوه درمانی مفید را ارائه می‌دهیم.

زبان

زبان یکی از عملکردهای عالی کورتکس مغز است که رشد آن در هر فرد به ساختار عملکردی و کالبد شناختی فرد از لحاظ ژنتیکی و تحریکات کلامی که از محیط می‌گیرد، وابسته است. زبان یکی از راه‌های برقراری ارتباط است و یک ابزار اجتماعی تعامل جهت برقراری ارتباط با دیگران است. بنابراین باید به آن به عنوان یک فرآیند یا عامل مؤثر پویا نگاه کنیم نه به عنوان یک محصول. زبان عبارتست از یک

نظام متداول از نمادهای قراردادی، که به منظور ذخیره کردن و تبادل اطلاعات، به‌طور قاعده‌مند با هم ترکیب می‌شوند.^۲

رشد زبان

قبل از این‌که کودک بتواند صحبت کند، از طریق چشم‌ها و ژست‌ها و بیانگرهای چهره‌ای خود با دیگران ارتباط برقرار می‌کند. همچنین آنها قادر به تمییز صداهای گفتاری می‌باشند. یادگیری رمزگذاری زبان شناختی در کودک به دانش اکتسابی او در مورد اشیاء، افعال، مکان‌ها، ویژگی‌ها و غیره دارد. این یادگیری نتیجه‌ی تعامل پیچیده بین توانایی‌های ذاتی زیست‌شناختی فرد و تحریک‌های محیطی می‌باشد که مطابق با رشد عصب - روانی حرکتی فرد پیشرفت می‌کند. اگر چه میزان کارایی زبانی که کودکان متولد شده در فرهنگ‌های مختلف کسب می‌کنند یکسان نیست، اما رشد زبان از یک مسیر جهان شمول یکسان پیروی می‌کند. با وجود این آنها صداهای بومی خودشان را یاد می‌گیرند و در ماه‌های اول زندگی خود قادرند این صداها از صداهای سایر زبان‌ها تمییز دهند.

فرایند رشد زبان دو مرحله را شامل می‌شود: مرحله‌ی پیش‌زبانی، که در این مرحله کودک قادر به تولید صداها می‌باشد اما نه کلمات، که از بدو تولد تا ۱۲-۱۱ ماهگی ادامه می‌یابد، مرحله‌ی زبانی، که با بیان تک‌کلمات با معنی آغاز می‌شود. به مرور زبان بیانی کودک پیچیده‌تر می‌شود. روند رشد زبان یک فرآیند دایمی متوالی و منظم است که با مراحل رشدی متفاوت تداخل می‌کند.

جدول شماره ۱: رشد زبان

زبان درکی	سن	زبان بیانی
به سادگی وحشت زده می شود زمانی که صدایی را می شنود آرام می شود.	۰ تا ۶ هفتگی	گریه های متمایز و صداها ی ابتدایی . ظهور واکه ها (V)
سر را به طرف منبع صدا می چرخاند . با دقت اشیاء و پدیده های محیط را مشاهده می کند.	۳ ماهگی	پ / ب و ک / گ اولین همخوانی هایی (C) هستند که می شنود . قان و قون (babbling) آغاز می شود .
با نواخت های عاطفی به صدای مادر پاسخ می دهد .	۶ ماهگی	قان و قون (توالی CVCV بدون تغییر همخوان) . بعنوان مثال : " دو دا دا " .
تقاضاهای ساده را با کمک ژست های همراه آن درک می کند . " نه " و " بای بای " را درک می کند .	۹ ماهگی	صداها را تقلید می کند . گفتارش نامفهوم است . قان و قون غیر تکراری (توالی CVC یا VCV) .
بسیاری از کلمات آشنا و دستورات ساده همراه با ژست ها را درک می کند . نظیر : (بیا پیش بابا) .	۱۲ ماهگی	تولید اولین کلمات را آغاز می کند ، " جوجو " ، " بابا " یا " نی نی " .
بعضی از اعضای بدن را می شناسد . اگر از او تقاضا شود به دنبال اشیاء می گردد . با اسباب بازی های ریز و کوچک خود بازی های نمادین انجام می دهد .	۱۸ ماهگی	خزانه لغوی آن در حدود ۳۰ تا ۴۰ کلمه می باشد . بکارگیری ترکیبات دو کلمه ای را آغاز می کند ، " مامان آب " (در حالی که مادر در حال نوشیدن آب است) . همخوان C : واکه V :
از دستوراتی که دو مفهوم کلامی را در برمی گیرد پیروی می کند . (این دو مفهوم اسم هستند) . به عنوان مثال : " لیوان را توی جعبه بگذار " .	۲۴ ماهگی	خزانه لغوی در حدود ۱۵۰ کلمه می باشد . جملات ۲ یا ۳ کلمه ای را تولید می کند .
شروع به درک افعال می کند . دستوراتی را که سه مفهوم و یا بالاتر را شامل می شود ، درک می کند . بعنوان مثال : " عروسک بزرگ را روی صندلی بگذار " .	۳۰ ماهگی	اغلب زبان تگرافی را بکار می گیرد . (جوجو میگه جیک جیک) ، (بابا رفت ؟ ...)
چندین رنگ را می شناسد . مفاهیم جمع ، جنسیت و صفات را می شناسد .	۳۶ ماهگی	بکارگیری حروف تعریف ، اشکال جمع ، حروف اضافه و افعال کمکی را شروع می کند .
یادگیری مفاهیم انتزاعی (مثل : سخت ، نرم ، صاف) آغاز می شود . زبان را برای فکر کردن بکار می بندند . مفاهیمی چون (اگر) ، (چرا) ، (چه مقدار) را درک می کند . قادر به درک ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ کلمه می باشد .	۴۸ ماهگی	جملات صحیح می سازد ، سؤال می پرسد ، از اشکال منفی استفاده می کند ، در مورد وقایعی که در گذشته واقع شده اند یا انتظار وقوع آنها را دارد صحبت می کند .

می شود.

منطقه ورنیکه، لب گیجگاهی، الگوی علائم شنیداری را شناسایی می کند و آنها را به مفاهیم و افکار بدست آمده تفسیر می کند و این فرایند با فعال شدن یک گروه از سلول های عصبی مجزا برای علائم متفاوت انجام می شود. همچنین سلولهای عصبی فعال شده در سطوح پایین تر لب گیجگاهی، آنچه را شنیده شده بصورت تصویر در می آورند، در حالی که سلول های عصبی موجود در لب آهیانه ای مفاهیم مرتبط را ذخیره می کنند. مطابق با این مدل یک واحد پردازش پیچیده توسط شبکه ای از سلولهای عصبی شکل می گیرد.

**زبان یکی از راههای برقراری ارتباط است
و یک ابزار اجتماعی تعامل جهت برقراری
ارتباط با دیگران است**

برای بیان افکار به پردازش معکوس نیاز داریم. ابتدا بازنمای درونی موضوع در منطقه ی بروکا سازمان دهی می شود، در سطوح پایین تر لب پیشانی به الگوهای فعال سازی ضروری برای تولید گفتار تبدیل می شوند. در فرآیند رشد زبان مناطق مربوط به حافظه و کنترل حرکتی نیز درگیر هستند.

مغز یک اندام پویا است که همیشه در حال تطابق یافتن با اطلاعات جدید است، در نتیجه، مناطق مرتبط با زبان ممکن است در افراد بزرگسال مشابه با کودکان نباشد. برخی از نواحی مغز ممکن است تنها در طول دوره رشد زبان مورد استفاده قرار گیرند. در حدود ۹۰٪ افراد جامعه نیمکره چپ برای زبان غالب است، هر چند که، نیمکره راست در پردازش اطلاعات بویژه از بعد کاربردشناسی نقش دارد.

علت شناسی اختلال های زبان نوشتاری و شفاهی

گفتار شامل مؤلفه های تولید، تشدید، صدا

فرلیند اکتساب زبان، رشد در چهار حیطه ی بهم وابسته را شامل می شود: کاربردشناسی عملگرایی (کاربرد ارتباطی زبان در یک بافت اجتماعی)، واج شناسی (درک و تولید صداها جهت ساخت کلمات)، معناشناسی (پردازش معنا) و نحو شناسی (بکارگیری قوانین صرف و نحو در ترکیب کلمات برای ساخت جملات با معنا)، در نظام های نحو شناسی و واج شناسی زبان شکل داده می شود. نظام کاربردشناسی توصیف می کند، چگونه باید زبان برای بیان احساس ها و تقویت معنا، متناسب با یک موقعیت اجتماعی خاص طراحی شود.

تصمیم کودکان برای برقراری ارتباط ممکن است به صورت غیر کلامی ابراز شود، از طریق بیانگرهای چهره ای، اشارات و نیز قابلیت کودکان برای به پاسخ دادن به سؤالها، رعایت نوبت در مکالمه، سؤال پرسیدن و بحث کردن در باره نقطه نظرات خود. توانش برقراری ارتباط نشان می دهد که دانش طراحی زبان متناسب با یک موقعیت خاص و آگاهی از قوانین برای برقراری ارتباط اجتماعی به میزان آگاهی های معناشناسی و نحو شناسی با اهمیت است.

بعد زیست شناختی زبان

پردازش زبان یک فرآیند کاملاً پیچیده است و یک شبکه نورونی را که در مناطق مختلف مغز توزیع می شوند شامل می شود. در اثر برخورد با صداها محیطی گفتار از صداها ی چندگانه ای تشکیل می شود که با فرکانس های متفاوت و تغییر پذیری بالا همزمان رخ می دهند. گوش باید این علامت شنیداری پیچیده را تنظیم و رمز گشایی کند و آن را به امواج الکتریکی تبدیل کند که توسط سلول های عصبی به منطقه شنیداری کرتکس مغز (لب گیجگاهی) منتقل شود. در این منطقه امواج دوباره پردازش می شوند و به مناطق زبانی منتقل می شوند، جایی که علامت صوتی برای دوره زمانی مشخص ذخیره

جدول شماره ۲. طبقه بندی دگرگونی زبان	
تأخیر	رشد زبان از یک توالی صحیح، اما با آهنگ کندتری پیروی می کند، یعنی عملکرد زبانی کودک مشابه کودک کم سن تر از خود می باشد.
از هم گسیختگی	تفاوت معناداری بین رشد زبان با رشد سایر زمینه های روانی - حرکتی وجود دارد.
انحراف	الگوی رشد زبان دچار دگرگونی زیادی می شود: از لحاظ کیفی یک زبان ناهنجاری کسب می شود. مانند: اختلال های ارتباطی طیف اوتیستیک.

وزن / روانی و نواخت می باشد. مشکلاتی زبانی در میان ناتوانی های رشدی بیشترین فراوانی را دارند، (۱۵-۳ درصد) و به صورت تأخیر، از هم گسیختگی و انحراف طبقه بندی کرد. (جدول شماره ۲)

عوامل متفاوتی در بروز اختلال های یادگیری و زبان دخیل هستند، عضوی، هوشی / شناختی و هیجانی (ساختار و روابط خانوادگی) که در اکثر مواقع به هم مربوط می شوند. ناتوانی های یادگیری ممکن است همراه با سایر اختلال های واقع شوند (عقب ماندگی ذهنی، اختلال های عاطفی - هیجانی، اختلال های حسی / حرکتی) و یا ممکن است تحت تأثیر عوامل بیرونی نظیر: تفاوت های فرهنگی، فقر آموزش و خیم تر شوند (جدول شماره ۳).

زبان و صرع

در رابطه با تأثیرات صرع، حمله ها و تخلیه های الکتریکی داخل مغز بر زبان در چندین مطالعه به طور مفصل بحث شده است. بیشترین اختلال های زبانی که در بیماران مصروع مشاهده است عبارت اند از: دیس فازی رشدی مرتبط با صرع، آفازی حاد (بدعملکردی زودگذر عملکرد شناختی)، آفازی

جدول شماره ۳ علت شناسی اختلال های زبان شفاهی و نوشتاری	
اختلال	توصیف
علل محیطی	عوامل اجتماعی و هیجانی آسیب زا
تأخیر زبان بیانی (بصورت ذاتی)	علت غیر آشکار تأخیر که همراه است با درک مطلب، کارد برشناختی و رشد غیر کلامی طبیعی.
نقص شناختی	در سالهای اول زندگی کودک رشد و تحول زبان در یک کودک مبتلا به تأخیر زبانی مشابه رشد و تحول زبان در کودک طبیعی است، اما با آهنگ کندتری انجام می شود.
نقص شنیداری	بعد از ۹-۶ ماهگی فرآیند اکتساب زبان را تحت تأثیر قرار می دهد، زمانی که تغییراتی در آوا سازی مشاهده می شود (کیفیت صوتی مختل، همخوان هایی که ناپدیده می شوند یا به سادگی ظاهر نمی شوند، تغییر طنین واکه ها) تا زمانی که صداها ی اولیه و حلقی بوجود می آیند.
اوتیسم	تقلید طولی وار فوری یا با تأخیر، تکرار وسواس گونه عمل یا حرفی (اصرار ورزیدن نامبروط بر روی موضوع یکسان) در ارتباط با تغییرات ارتباط غیر کلامی، رفتار تکراری و کلیشه ای، و علائق منحصر و یا غیر معمول. توانایی اجتماعی فرد نیز آسیب دیده است.
اختلال های زبانی خاص	محدودیت های قابل ملاحظه عملکرد زبانی که نمی تواند با فقدان شنوایی، نقص ذهنی، یا تغییرات ساختار و عملکرد مرتبط باشد. که از لحاظ تشخیصی جزء اختلال های خاص است.

آسیب دیده . پس می توان نتیجه گرفت که واپس گزایی زبان در کودکان یک اختلال شدید همراه با سایر اختلال های دراز مدت می باشد .

مداخله های درمانی برای کودکان مبتلا به اختلال های گفتاری

رشد گفتار و زبان، با در نظر گرفتن سن تقویمی کودک، ممکن است مناسب یا غیر متناسب باشد . در ارزیابی رشد و تحول کودک باید رشد جنبه های عاطفی هیجانی و شناختی را مورد بررسی قرار داد تا وجود اختلال یا شدت آن و ضرورت انجام راهنمایی های تخصصی خانواده و یا گفتار درمانی مشخص گردد . ممکن است تحریکات زبانی اولیه از بروز ناتوانی های یادگیری ، نارساخوانی و ناتوانی های رشدی جلوگیری کند . تحقیقات متعددی وجود دارد که اهمیت سه سال اول زندگی را برای رشد و تحول مغز انسان ثابت می کند . مداخلات درمانی در رابطه با اختلال های رشدی زبان شامل مشاوره به مدرسه و خانواده و درمان می باشد .

**روند رشد زبان یک فرآیند دائمی
متوالی و منظم است که با مراحل رشدی
متفاوت تداخل می کند .**

انواع درمان های لازم در این زمینه عبارت انداز: (گفتار درمانی برای انحراف آواشناختی و آوایی)، صوت درمانی (برای آواپرسی)، درمان مرتبط با حرکات دهانی (برای اختلال خوردن و اختلال های تنفسی و اختلال های مربوط به حرکات اندام های گویایی)، درمان مرتبط با گفتار شفاهی (برای زبان درکی و یا بیانی) و درمان مرتبط با زبان نوشتاری (برای نارساخوانی، اختلال دیکته نویسی، اختلال در نوشتن) .

تمام فعالیت های محرک در گفتار درمانی یک کودک باید در قالب بازی انجام شود، تا برای

صرعی شکل اکتسابی (سندرم Landau- kleffner) . در آفازی صرعی شکل اکتسابی زبان گفتاری فرد تحت تأثیر حمله ها و فعالیت های الکتریکی غیرطبیعی داخل مغز با گذشت زمان بدتر می شود، در نتیجه اغلب اوقات این اختلال با اتیسم یا آسیب شنوایی اشتباه گرفته می شود . علاوه بر و خیم تر شدن زبان گفتاری فرد و آگنوزی شنیداری، اختلال های رفتاری همچون افراد اوتیستیک، نیز مشاهده شده است . بنابراین باید رشد و تحول کودکانی را که دچار واپس گزایی زبانی هستند را به دقت مورد مطالعه قرار داد تا بتوان تشخیص افتراقی آن را ثابت کرد و به دنبال آن درمان مناسب انجام گیرد .

زبان و اتیسم

واپس گزایی زبانی در سندرم Landau- kleffner در واپس گزایی اوتیستیک مشاهده شده است . در مطالعه های اخیر که بر روی زبان کلامی کودکان مبتلا به سندروم های اوتیستیک انجام گرفته است وجود ویژگی های نابهنجاری در گفتارشان به تأیید رسیده است ، نظیر ، انتخاب غیر معمول واژه ها، معکوس کردن ضمائر ، تقلید طوطی وار ، گفته های نامربوط ، راغب نبودن به پاسخ گویی به سئوالات ، نواخت نابهنجار و فقدان قابلیت برقراری ارتباط . مطالعات متعدد نشان می دهد که فقدان گفتار برخی افراد ناشی از شدت اتیسم شان، عقب ماندگی ذهنی، یا ناتوانی در رمز گشایی زبان شنیداری است . در اتیسم جنبه ی درک مطلب و کاربرد شناسی زبان همیشه آسیب می بیند و یافته های مطالعاتی نواخت نابهنجار ، تقلید طوطی وار فوری یا با تأخیر و تکرار وسواس گونه گفته ها (تکرار نامربوط یک گفته) . دیگر نشانه های اتیسم که با کودکان مبتلا به تأخیر در گفتار تفاوت دارد عبارت انداز : اختلال های ارتباط غیر کلامی ، رفتارهای تکراری و کلیشه ای ، علائق منحصر و یا غیر معمول و تعامل اجتماعی

رشد طبیعی

مهارت‌های خواندن توانایی فرد را در رابطه با رمزگشایی، روانی گفتار و درک مطلب نوشتاری، تأیید می‌کنند. رشد طبیعی خواندن دو مرحله دارد. ابتدا محرک ترسیمی از لحاظ بینایی پردازش می‌شود. بعد پردازش زبانی صورت می‌گیرد، که در این مرحله حروف از طریق مسیر غیر واژگانی تبدیل به صدا می‌شوند و سپس کل واژه از طریق مسیر واژگانی و با کمک معنی واژه خوانده می‌شود.

در فرآیند رشد زبان مناطق مربوطه به حافظه و کنترل حرکتی نیز درگیر هستند

کودک باید بداند که بعضی از حروف به صدای گفتاری مطابقت ندارد، زیرا «در خواندن الفبایی عبارت است از تطابق مؤلفه آوایی - شنیداری با مؤلفه بینایی - نوشتاری، که به تطابق نوشته آوایی (graphophonemic) معروف است».

بنابراین برای رشد خواندن آگاهی از ساختار آوایی زبان (تقسیم واژه) و آگاهی از واحدهای شنیداری که اشکال نوشتاری متفاوتی دارند، ضروری است.

جنبه‌های عصب - زیست شناختی

فرآیند اکتساب زبان نوشتاری همزمان با فرآیند کسب زبان شفاهی اتفاق می‌افتد و مناطق مختلفی از مغز را شامل آهیانه ای - پس سری درگیر می‌کند. در ناحیه پس سری، کورتکس بینایی اولیه مسئول پردازش نمادهای نوشتاری است، و لوب آهیانه ای مسئول پردازش جنبه‌های دیداری - حرکتی نوشته است. این اطلاعات پردازش شده توسط منطقه ورنیکه که مسئول درک زبان است. شناسایی و رمزگشایی می‌شوند، و بیان زبان نوشتاری مستلزم فعالیت کورتکس حرکتی اولیه و

کودک برانگیزنده و سرگرم کننده باشند و چنانچه ضروری است خانواده و مدرسه را به‌طور مشترک در امر درمان ترغیب کرد. از طریق اشاره، صحبت کردن، بازی کردن و خواندن می‌توان مهارت‌های لازم برای رشد زبان را کسب کرد. کودکان برای برقراری ارتباط با دیگران نیازمند ایجاد انگیزه می‌باشند. یعنی باید به اصطلاح قصد و هدفی را برای برقراری ارتباط داشته باشد (کودکان می‌توانند از طریق زبان به اهدافی که می‌خواهند دست یابند). تحقق این امر مستلزم تماس‌ها و تعاملات روزانه با مردم می‌باشد. همچنین باید بر اهمیت شیر دادن و غذا دادن به کودک در قالب یک رابطه عاطفی و منطقی در همه‌ی مراحل سنی و حذف عادات مکیدن انگشت یا پستانک در سن دو سالگی تأکید شود. این عوامل ساختمان عضلات چهره ای - دهانی را که رشد گفتار را تسهیل می‌کنند، تحت تأثیر قرار می‌دهد. خانواده در برانگیختن گفتار در کودک نقش تعیین کننده ای دارد، با تصمیم پزشک یا درمانگر خانواده می‌تواند در امر درمان مشارکت کند و یا درمانگر به تقاضای خانواده برای درمان کودک شان پاسخ مساعد دهد.

یادگیری

بر مبنای مکتب ساختار گرایسی، یادگیری نوعی ساختار است، متشکل از کنش و آگاهی از هماهنگی کنش‌ها، جایی است که در آن دانش از تبحر شخصی یادگیرنده با کمک ساختار یا شرایط یادگیری قبلی ایجاد می‌گردد، علاوه بر این برای فعال شدن این ساختار فرد باید در معرض محتواهای ضروری یادگیری قرار گیرد.

به‌طور خاص رشد خواندن و نوشتن تحت تأثیر یکسری از عوامل قرار دارد، که مهارت زبانی و توانایی نماد سازی زیر بنایی برای رشد خواندن و نوشتن می‌باشد، که از شرایط بیرونی و درونی متأثر می‌شوند.

منطقه بروکا است. برای اجرای کل این فرآیند باید ارتباطات داخل نیمکره‌ای سالم باشند.

در مطالعه‌ای از افراد سالم خواستند که شبه کلماتی را بخوانند، در هنگام خواندن مغز آنها در این مناطق فعالیت می‌کرد، ناحیه تحتانی لوب پیشانی در نیمکره چپ، ناحیه‌ی آهیانه‌ای - گیجگاهی شامل ژيروس آنگولار و سوپرامارژینال و بخش پسین ژيروس گیجگاهی فوقانی، و نواحی پس سری - گیجگاهی شامل بخش‌های فوقانی و میانی ژيروس پس سری و گیجگاهی. در یک مطالعه مشابه، بیماران مبتلا به نارساخوانی مورد مطالعه قرار گرفتند، که در مغز آنها افزایش فعالیت در ژيروس پیشانی فوقانی و فعالیت بسیار ناچیز در نواحی پسین مشاهده شد.

محققان نشان داده‌اند از آنجایی که مکانسیم‌های عصب شناختی در گیر در ناتوانی‌های خواندن با هم مرتبط هستند، عدم تقارن نیمکره‌ای یک سازمان دهی غیرعادی در نیمکره راست در کودکان نارساخوان و کم سن ایجاد می‌کند.

در مغز افراد نارساخوان قطع ارتباط پس سری - آهیانه‌ای - گیجگاهی و قطع ارتباط در کورتکس پیشانی چپ، همچنین مشکلاتی در ارتباط کورتکس گیجگاهی - آهیانه‌ای با مخچه و سایر نواحی مغز، وجود دارد.

اختلال‌های زبان نوشتاری در دوران کودکی

ناتوانی‌های یادگیری به رشد غیرطبیعی مهارت‌های خواندن و نوشتن و تفکر منطقی و ریاضی اشاره دارد و ممکن است با آسیب زبان شفاهی مرتبط باشد.

زمانی که اختلال زبان شفاهی تشخیص داده می‌شود، می‌توان ناتوانی‌های خواندن و نوشتن را در آینده پیش بینی کرد. همان‌طور که در ارزیابی ناتوانی‌های خواندن و نوشتن، در مورد مشکلات یادگیری زبان سؤال‌های متعددی می‌پرسیم. جای تردید نیست که در میان ممکن است مشکلات زبان

شفاهی، مشکلات واج شناختی در رشد مهارت‌های خواندن و نوشتن مؤثر باشند، نه اختلال‌های تولیدی.

نارساخوانی

فرآیند خواندن و نوشتن علاوه بر توانایی در جنبه‌های واج شناختی، نحوی، معناشناختی و کاربرد شناختی زبان، مهارت‌های پیچیده شناختی را شامل می‌شود.

زمانی کودکان نوشتن را آغاز می‌کنند که بر زبان کلامی تسلط پیدا کرده‌اند.

هر چند که ما می‌دانیم قوانین خاص به این نوشتن بکار می‌رود که یادگیری آن را مشکل‌تر می‌سازد.

در برزیل، حدود ۴۰ درصد از کودکان مدرسه رو در یادگیری نوشتن مشکل دارند. که این میزان در کشورهای صنعتی به ۲۰ درصد تقلیل می‌یابد. اگر کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری از کمک‌های تخصصی مریبان و متخصصان و حمایت خانواده بهره مند شوند، عملکرد آنها در مدرسه بهبود می‌یابد.

هم عوامل زیست شناختی و هم محیطی در فرآیند اکتساب زبان نوشتاری نقش دارند، که عبارت‌اند از: یکپارچگی حرکتی، یکپارچگی حسی ادراکی و یکپارچگی عاطفی هیجانی و اجتماعی (امکانات حقیقی که در محیط رخ می‌دهند، کمیت کیفیت و بسامد تحریک). علاوه بر این، مهارت زبانی و توانایی تفسیر نمادها برای رشد مهارت‌های خواندن و نوشتن ضروری است.

نارساخوانی یک نوع ناتوانی یادگیری با مشکلات خاص در زمینه خواندن و نوشتن است. دو نوع نارساخوانی وجود دارد: نارساخوانی رشدی و نارساخوانی اکتسابی. نارساخوانی رشدی عبارت است از اختلال‌های خواندن و نوشتن با منشاء محیطی (که به سبک یادگیری مربوط می‌شود). در کودکان مبتلا به نارساخوانی رشدی، توانایی خواندن کاهش یافته مربوط به بدعملکردی مغزی است و دلالت بر مشکل ویژه در رشد مهارت‌های خواندن

آموزشی، اختلال‌های عاطفی هیجانی و تحرک‌های کم در دوران بچگی ممکن است منجر به بروز تفاوت‌هایی در رشد عصب شناختی و شناختی کودک گردد. که در نتیجه ناتوانی‌های خواندن شدید بوجود می‌آید.

نارساخوانی ممکن است دو نوع باشد: مرکزی و محیطی (جدول شماره ۴). در نارساخوانی مرکزی (Central)، پردازش زبانی بتدریج ضعیف می‌شود، که در نتیجه آن توانایی تطابق حرف با صدا آسیب می‌بیند. در نارساخوانی محیطی (peripheral)، دستگاه ادراکی بینایی تحت تأثیر قرار گرفته است و در نتیجه درک آنچه خوانده می‌شود آسیب می‌بیند.

دارد و در نتیجه با یادگیری خواندن مرتبط می‌شود. برخی از متخصصان معتقدند که عوامل ژنتیکی در ایجاد نارساخوانی رشدی نقش دارند. در نارساخوانی اکتسابی بعلت آسیب مغزی، مهارت‌های کسب شده خواندن و نوشتن را از دست می‌دهد.

در علت شناسی نارساخوانی رشدی عوامل متعددی نقش دارند که در زیر بررسی شده‌اند، نقایص شناختی، عوامل عصب شناختی (از لحاظ نورواناتومی و نوروفیزیولوژی)، تولد زودرس، وزن کم حین تولد، عوامل ژنتیکی و محیطی. عوامل بیرونی (محیطی) رانمی‌توان از مشکلات عصب شناختی تفکیک کرد، زیرا عواملی چون فقر

جدول شماره ۴. طبقه بندی نارساخوانی محیطی و مرکزی

ویژگی‌های نوروآناتومی	ویژگی‌های بالینی	
آسیب بسیار جزئی در مناطق نوروآناتومی که مسوول پردازش واژگانی هر واژه هستند. هیچ گواهی برای بدعملکردی نوروآناتومیک ویژه وجود ندارد.	عدم توانایی رمزگشایی واج شناختی تطابق واج - نوشته آسیب دیده. مشکلاتی در اجرای اعمال مربوط به حافظه واجی. عملکرد بسیار ضعیف در خواندن محرک‌های غیر آشنا و شبه کلمات (کلمات غیر واقعی)	نارساخوانی واج شناختی
وجود بدعملکردی در مناطق میانی لوب گیجگاهی و مناطق فوقانی و پسین نیمکره چپ.	مسیر واژگانی آسیب دیده است. محرک نوشتاری از طریق پردازش واجی خوانده می‌شود (بعنوان مثال کلمه plnt با وزن hint خوانده می‌شود). نظام خطی فرد نیز آسیب دیده است.	نارساخوانی سطحی
برخی از محققان معتقدند که ضایعات چندگانه ای در نیمکره چپ وجود دارد، برخی دیگر معتقدند که باقیمانده توانایی خواندن در نیمکره راست ناشی از ضایعه گسترده در نیمکره غالب است.	مسیر غیر واژگانی آسیب دیده است عدم توانایی خواندن غیر کلمه. توانایی کلمات آشنا و عینی.	نارساخوانی عمیق
ضایعه لوب آهیانه‌ای چپ.	توانایی خواندن کلمات منفرد باقی می‌ماند. مشکلاتی در خواندن چندین بخش زمانی که همزمان ظاهر می‌شوند.	نارساخوانی توجه ای
وجود ضایعه در شریان مغزی میانی در نیمکره راست شامل لوب پیشانی، گیجگاهی و آهیانه ای.	مشکلاتی در خواندن بر روی سطوح جانبی زمینه بینایی به علت آسیب مغزی دارند.	نارساخوانی فراموشی
وجود ضایعاتی در مناطق فوقانی لوب پس سری که به سمت چپ گسترش یافته است.	توانایی خواندن حرف به حرف باقی مانده است.	نارساخوانی حرفی (خالص)

نارساخوانی های مرکزی را می توان به زیر گروه های نارساخوانی واج شناختی، سطحی، و عمیق طبقه بندی کرد، در حالی که نارساخوانی محیطی را به زیر گروه های نارساخوانی توجه ای، فراموشی و خالص تقسیم کرد.



در میان انواع نارساخوانی رشدی، نارساخوانی واج شناختی، نارساخوانی سطحی، و نارساخوانی معناشناختی از همه متداول تر است. ویژگی های نارساخوانی معناشناختی عبارت اند از: خواندن با صدای بلند، تطابق صحیح حرف با صدا، اما درک مطلب نوشتاری ضعیف است.

چندین مطالعه شواهدی را دال بر نقایص واج شناختی در نارساخوانی رشدی نشان داده اند. با وجود این، مطالعات اخیر شواهدی چند بر نقایص پردازشی گیجگاهی در نارساخوانی را نشان می دهند.

در واقع نارساخوانی ها اختلال های شنیداری و بینایی دارند، که ممکن است از مشکلاتی کلی در انتخاب و درک محرکات نشأت بگیرد.

کودکان نارساخوان، اختلال های شنیداری و بینایی در رابطه با درک و ضعیف فضایی دارند. این یافته ها این افراد نمی توانند از فضای تخصیص داده شده بهره برداری کنند که این اشکال ممکن است رشد واج شناختی و نظام خطی فرد را که برای اکتساب خواندن ضروری است، تخریب کند.

در مطالعه ای که توسط انجمن علوم اعصاب شناختی (لندن) صورت گرفته ۱۶ بزرگسال نارساخوان و ۱۶ نفر گروه کنترل توسط گروهی از آزمون های روان سنجی، شنوایی، بینایی و مغزی مورد بررسی قرار گرفتند. داده های فردی نشان داد که تمام افراد نارساخوان دارای نقایص واج شناختی هستند، ۱۰ نفر نقایص شنیداری داشتند، ۴ نفر نقایص حرکتی داشتند و ۲ نفر از آنها نقایص بینایی داشتند. این یافته ها نشان می دهد که نقایص واج شناختی ممکن است در فقدان هر نوع اختلال حسی یا حرکتی واقع شوند، و ممکن است منجر به آسیب قابل ملاحظه - سواد خواندن و نوشتن فرد شود، همانطور که در ۵ مورد از ۱۶ مورد نارساخوان این مطالعه ثابت شد.

نارساخوانی و اختلال بیش فعالی - نقص توجه

اکثر کودکان مبتلا به اختلال بیش فعالی - نقص توجه مشکلاتی در مدرسه دارند. ناتوانی های یادگیری ممکن است همراه با نارساخوانی رشدی رخ دهند.

در یک مطالعه مقایسه ای، کودکانی که مبتلا به ناتوانی های خواندن اما فاقد اختلال بیش فعالی - نقص توجه بودند، کودکانی که فقط مبتلا به اختلال بیش فعالی - نقص توجه بودند، کودکانی که هم ناتوانی های خواندن و هم اختلال بیش فعالی - نقص توجه داشتند و کودکانی که هیچ گونه ناتوانی نداشتند، با هم مقایسه شدند. پردازش شنیداری در لوب گیجگاهی این کودکان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بررسی وجود نقص در عملکرد شنیداری گیجگاهی افراد مبتلا به ناتوانی های خواندن را نشان دادند، اما حاکی از این امر بودند که وجود اختلال بیش فعالی - نقص توجه می تواند منجر به ناتوانی های خواندن شود. در مطالعه دیگری که در هلند (بخش آموزش ویژه و ریج در دانشگاه

نشان می دهد. این ژن ها در محل های متفاوتی جای گرفته اند که در نتیجه آنها ناهمگنی اختلال های خواندن ایجاد می گردد.

مطالعه دیگری که توسط عصب روان شناسی به نام فرانک وود، از دانشگاه فورست واک، انجام شد، کروموزم های دیگری (به غیر از ۱۵و۲) را با ناتوانی های خواندن مرتبط هستند، نشان داد. به ویژه محل هایی موردی کروموزم های ۱۸و۶ هستند که تأثیرات مشابهی بر روی مهارت های خواندن دارند. باید بدانیم که آگاهی از نقش ژنتیک در نارساخوانی ممکن است به تشخیص و درمان سریع تر و کارآمدتر کودکان مستعد ابتلا به نارساخوانی کمک می کند.

اختلال های زبان نوشتاری - اختلال نوشتن

بیان نوشتاری (که از طریق کپی کردن، دیکته نویسی و نوشتن خودبخودی ارزیابی می شود) می تواند به کشف اختلال هایی نظیر اختلال در نوشتن (نوشتن نادرست و بدخط) و اختلال در نظام خطی (ناتوانی هجی کردن که برای یک سن معین یا یک سطح آموزشی دور از انتظار است) کمک می کند، اختلال در نوشتن و اختلال در نظام خطی ممکن است با نارساخوانی همراه باشند یا ممکن است بدون نارساخوانی باشند.

مداخله های درمانی

اصول اساسی تحریک زبان در کودکان عبارتند از: ترغیب به کشف و استفاده از تفکر منطقی برای ساختن کلمات و متن ها و بازنمایی واج ها، فراهم کردن فرصت هایی برای خواندن و نوشتن خود بخودی، جست و جوی دایم عملکردهای نوشتن متفاوت (نه فقط تولید متن، همچنین تولید حروف و نت ها) و نشان دادن تفاوت های بین زبان گفتاری و نوشتاری. لازم است که کودکان آگاه شوند که گفتار و نوشتار دو شکل متفاوت بیان زبان هستند.

آمستردام) صورت گرفت مشخص شد که نقایص بازدارنده ای در نارساخوانی واژگانی ممکن است با بد عملکردی های مرکزی لوب پیشانی شامل بازداری حرکتی مرتبط باشد، همچنین مشخص شد که بین نارساخوانی واژگانی و اختلال بیش فعالی - نقص توجه - رابطه وجود دارد، زیرا هر دو گروه بد عملکردی اجرایی دارند.

نارساخوانی و وزن کم حین تولد

در نوزدانی که کاهش وزن هنگام تولد داشته اند، بین وجود آسیب مغزی بطن ها و عملکرد پایین در آزمون های خواندن و هجی کردن رابطه هست. یک مطالعه آمریکایی در صدد برآمد تا وجود رابطه ای را بین ناتوانی های خواندن با عوامل ناشناخته خطرزا این ناتوانی ها در پسران و دختران ثابت کند. نتایج این مطالعه نشان داد که وزن کم دختران در هنگام تولد خطر ابتلا به ناتوانی های خواندن را دو برابر می کند. تفاوت هایی در عملکرد کورتکس در طول خواندن در نوزدان با وزن پایین نمایان شد.

تأثیرات ژنتیک در نارساخوانی

همان طور که برخی از افراد از لحاظ ژنتیکی مستعد ابتلا به ناتوانی های یادگیری هستند، مطالعات متعددی در مورد تأثیر عوامل ژنتیکی در نارساخوانی انجام شده است. حتی با وجود اینکه هیچ شاهدهی دال بر نقش ژن های خاصی در رشد مهارت های خواندن مشاهده نشده است، خواندن را به کروموزم های خاصی (۱۵و۲و۶) نسبت داده اند.

مداخلات درمانی در رابطه با اختلال های رشدی زبان شامل مشاوره به مدرسه و خانواده و درمان می باشد

یافته های اخیر از بررسی ژنوم انسان ۴ ژن مربوط به نارساخوانی، $Dyx4, Dyx3, Dyx2, Dyx1$ را



همانطور که قبلاً نیز ذکر شد، مشکلاتی در زمینه فرآیندهای ادراکی خواندن یا فرآیندهای روان‌زبان‌شناختی (واژگانی، بینایی، واج‌شناختی، نحوی یا معناشناختی) ممکن است منجر به ناتوانی‌های خواندن گردد، در این مورد وجود یک برنامه توان‌بخشی بر مبنای ارزیابی دقیق از نقایص کودکان لازم است. در بیماران مبتلا به نارساخوانی سطحی باید از راهکار واژگانی استفاده کرد و در نارساخوانی واج‌شناختی مناسب‌ترین راهکار تطابق حرف با صدا است (غیرواژگان). برانگیختن آگاهی‌های واج‌شناختی در هر خواننده اهمیتی فوق‌العاده دارد، زیرا مطالعات متفاوتی نقش آگاهی واج‌شناختی را در اکتساب توانایی خواندن اثبات کرده‌اند.

در خانه والدین می‌توانند با خواندن داستان‌ها برای کودکان، انجام بازی‌های ریتمیک که به رشد آگاهی واج‌شناختی کمک می‌کند، بازی با حروف و نقاشی کردن آنها برای آگاه کردن کودکان با نوشتن، وادار کردن کودکان خواندن بر چسب‌ها و آگهی‌ها، آنها را به خواندن ترغیب کنند. البته والدین نباید کودک را مجبور به خواندن یک کتاب کنند، آنها می‌توانند با آگاه کردن کودک از موضوع داستان، او را به خواندن آن ترغیب کنند.

به طور متداول، بهترین راهکار درمانی برای ناتوانی‌های زبان‌نوشتاری، کسب مستقیم مهارت‌های خواندن و فعالیت‌های مرتبط با پردازش واج‌شناختی است.

نتیجه‌گیری

علل متنوعی برای اختلال‌های زبانی و ناتوانی‌های یادگیری وجود دارد، اگرچه مطالعات زیادی نشان می‌دهند که عوامل عصب‌شناختی ممکن است درگیر باشند. دانش پیشرفته در مورد عصب‌زیست‌شناسی رشد زبان و فرآیندهای یادگیری مطمئناً نقش مؤثری در کارآمدتر شدن شیوه‌های درمانی این اختلال‌ها دارد. تحقیقات سازمان‌یافته در زمینه تشخیص صحیح این اختلال‌های متخصصان سلامت را به انتخاب بهترین برنامه‌ی درمانی برای هر بیمار هدایت می‌کند.

به طور متداول، بهترین راهکار درمانی برای ناتوانی‌های زبان‌نوشتاری، کسب مستقیم مهارت‌های خواندن و فعالیت‌های مرتبط با پردازش واج‌شناختی است. در گذشته تمرین‌های درمانی سعی می‌کردند که از طریق اکتساب پیش‌نیازهای خواندن نظیر درک فضایی به بینایی، مهارت‌های روانی - حرکتی و غیره، مهارت‌های خواندن را ایجاد کنند.

تمام فعالیت‌هایی که برای تحریک زبان‌نوشتاری بکار می‌روند باید در قالب بازی ارائه شوند، تا کودکان از خواندن و نوشتن لذت ببرند.

منبع:

Schirmer, C.R., et al. (2004). *Language Learning disorder*. Journal Pediatrics, Vol.80, NO.2.