پژوهش در حیطه کودکان استثنایی/ سال هفتم، شماره۳، ۱۳۸۶/۳۶۰-۳۵۵
Research on Exceptional Children, 2007, Vol.7, No. 3, 355-360

نارساخوانی: مروری برپژوهشهای اخیر

محمد احمدپناه و*[۱] دکتر پراکاش پاکادانایا[۲]

تاریخ دریافت: ۸۵/۹/۱۴ تجدید نظر: ۸۶/۳/۲۶ پذیرش نهایی: ۸۶/۵/۱۴

چکیده

هدف:در این مطالعه مروری، نتایج پژوهشهای مختلف در ارتباط با نارسا خوانی مورد توجه قرارگرفته است. **روش**:با انتخاب مجلات و کتب معتبر بین المللی نتایج مطالعات اخیر در حوزه‌های مختلف مقوله بندی و مطرح شده است.**یافته‌ها**: نارسا خوانی نوعی اختلال یادگیری است که از جمله مشخصات آن می‌توان به ناتوانی در بازشناسی مناسب کلمه،توانایی ضعیف در روخوانی، هجی کردن و باز نمایی اشاره نمود.بر خلاف زبان که رشد آن خودبخودی بوده و در جریان رشد حاصل می‌شود، خواندن مهارتی است که در سنین بالاتر و بر اثر مداخلات آموزشی کسب می‌گردد. در این فرایند پیچیده شناختی همزمان مهارتهای مختلفی درگیر می‌شوند مانند درک و تمییز حروف و صداها ،برقراری ارتباط بین واج-نویسه، نامگذاری حروف و بازنمایی آنها، درک معنی گروهی از کلمات نوشتاری در قالب جمله،حافظه ، حرکت و عوامل دیداری و شنیداری همه به عنوان اجزای این فرایند مطرح هستند. هر چند که بیشتر پژوهشها این اختلال را به دانش و اگاهی واج شناختی فرد و عوامل مرتبط با آن نسبت داده اند اما پژوهشهای ارزشمندی در ارتباط با شناسایی منشاء عصبی و زیستی این اختلال به انجام رسیده و به نتایج قابل توجهی منتهی شده‌اند. **نتیجه‌گیری**: اختلال خواندن بستر مناسبی را برای مطالعات میان رشته‌ای فراهم کرده و به عنوان مدل مناسبی برای تبیین عوامل زیستی، آموزشی و اجتماعی-فرهنگی تعاملات مغز / شناخت، مورد توجه قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی : *نارسا خوانی ،خواندن، پردازشهای واج شناختی، مغز، شناخت*

۱- پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، پژوهشکده کودکان استثنایی
۲- دانشگاه Mysore
* **نویسنده رابط**: تهران، خیابان انقلاب، خیابان شهید برادران مظفر، ساختمان شماره ۵ آموزش و پرورش،پژوهشکده کودکان استثنایی
۰۲۱- ۶۶۴۸۰۴۹۱-۹ (E-mail: m1_ ahmad 2000 @ yahoo. Com)

مقدمه

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

خواندن یکی از فعالیتهای بسیار هوشمندانه‌ای است که انسان در طـول زنـدگی یـاد می‌گیرد. مهارتی است که به پیش نیازهای فراوانی مبتنی بـوده و مـاهر شـدن در همـهٔ ابعاد آن مستلزم زمان طولانی است. کنش‌های پیچیدهٔ ذهنی همانند زبـان و خوانـدن از زوایای فراوانی مورد بررسی قرار گرفته‌اند .هرگاه ما به خوانـدن طبیعـی بـه عنـوان یـک روی سکه بنگریم، اختلال در خواندن روی دیگر آن خواهد بود. در سالهای اخیـر تحـول چشمگیری در مطالعات مربوط به خواندن و نارسا خوانی صـورت گرفتـه اسـت .در ایـن پژوهشها ابعاد مختلـف نارسـاخوانی از جملـه جنبـه‌هـای زیسـتی- عصـبی، شـناختی و آموزشی مورد توجه بوده‌اند تا پاسخ مناسبی برای تبیین و تعریف موضـوعات مـرتبط بـا این اختلال، بویژه در حوزه‌هـای شـناخت ایـن اخـتلال و مبـانی زیسـتی و عصـبی آن، روشهای مناسب برای تشخیص زود هنگام و رشد برنامه‌های درمـانی و ترمیمـی مـؤثرتر بیابند. از عمده‌ترین مشکلات در ارائهٔ تعریفی جامع از نارساخوانی این است که این افراد در بسیاری از زمینه‌ها، تفاوتی با افراد عادی ندارند. آخرین ویراست راهنمـای تشخیصـی و آماری بیماریهای روانی عملکرد پایین‌تر از حد انتظار فرد در خواندن را از نظر آموزشی و سنی به گونه‌ای که این نقص در فعالیتهـای روزمـرهٔ فـرد ماننـد تکـالیف مدرسـه‌ای و تکالیف استخدامی مداخله ایجاد کند و ناشی از نقص حسی نباشد، نارسـاخوانی تعریـف کرده است. سازمان بهداشت جهانی عقب‌ماندگی یا تأخیر و ناتوانی در یادگیری خوانـدن را علی‌رغم وجود برنامه‌های آموزشی مناسب، هوش طبیعـی و داشـتن فرصـتهای کـافی اجتماعی - فرهنگی نارساخوانی تعریف کرده است. انجمن بین‌المللی نارسـاخوانی[1] ایـن اختلال را به صورت ناتوانی خاص یادگیری که مبنای عصب شناختی و نورولوژیـک دارد، دانسته است؛ به گونه‌ای که این نقص در دقت و سرعت بازشناسی کلمه، هجـی کـردن و برقراری رابطه سریع واج-نویسه تأثیر منفـی مـی‌گـذارد. انجمـن نارسـاخوانی انگلـیس[2] تعریف زیر را از نارساخوانی ارائه کرده است:

« نارسا خوانی ترکیبی از تواناییها و مشکلاتی است که فرایند یادگیری را در یـک یـا چند قلمرو از قلمروهای خواندن، هجی کردن و نوشتن تحت تأثیر قرار می‌دهد که اینهـا به گونه‌ای در سرعت پـردازش، حافظـهٔ کوتـاه‌مـدت، درک زنجیـره‌هـا و توالیهـا، ادراک دیداری و شنیداری و مهارتهای بیانی و حرکتی ظهور و بروز پیدا می‌کنند».

از طرف دیگر سازمان بزرگسالان نارساخوان[3] در تعریف خود آورده است:

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

« نارساخوانی ممکن است به دلیـل ترکیبـی از نقـایص در پردازشـهای آواشـناختی، دیداری و شنیداری حاصل شود و در کنـار آن ایـن افـراد در بازیـابی کلمـات و سـرعت پردازش، مشکلاتی را از خود بروز دهند».

از آنجا که ممکن است افراد نارساخوان در حوزه‌های مختلفی نظیر اکتساب خواندن، نوشتن و هجی‌کردن، مشکلات گوناگونی را نشان دهنـد، راهبردهـا و روشـهای بـالقوه و بدیل یادگیری برای غلبه بر این مشکلات به آنها آموخته می‌شود، چیزی که بایستی بـه آن توجه شود، این است که همهٔ افراد نارساخوان شبیه هم نیستند و هر یک ویژگیهـای منحصر به فردی دارند (اسلکلاس، ۱۹۹۹) تنوع تعاریف، خود بیانگر این است کـه افـراد نارساخوان با طیف وسیعی از مشکلات و ناتوانیها در یادگیری و اکتساب خواندن، نوشتن و هجی کردن مواجه هستند. در بعضی جاها زمانی به فردی نارساخوان می‌گویند کـه در هجی کردن و خواندن، روان و دقیق نباشد و تکالیف مرتبط با این موضوعات را به شـکل ناقص و با مشکل انجام دهد.

بعضی نظرها و فرضیاتی که جدیداً در قلمرو تعریف و بررسی نارساخوانی مورد توجـه بوده‌اند، شامل فرضیه نقایص آواشناختی، اشکال در پـردازش زمـانی، فرضـیه خودکـاری مهارتها، فرضیه حافظه کوتاه‌مدت، فرضیه پردازش دیداری، فرضیه مبتنـی بـر نشـانگان، فرضیه نیمرخ شناختی و هوش، فرضیه زیرریختی، فرضیه فرصتهای یـادگیری و فرضـیه عوامل عاطفی و هیجانی هستند. هر کدام از اینها به یک رویکرد نظری وابسته‌انـد کـه از مراکز مختلف علمی حمایت می‌شوند و دانشمندان وابسته به هر رویکـرد بـا اسـتناد بـه پژوهشهای مختلف،سعی در برجسته‌کردن‌دیدگاه‌نظری وفرضیهٔ مورد حمایت خود دارند.

البته فرضیهٔ نقص فنولوژیک و آواشـناختی بـه دلیـل حمایتهـای گسـتردهٔ علمـی از ناحیه پژوهشهای انجام‌شده، بیشتر مورد توجه و پـذیرش قـرار گرفتـه اسـت.(پاکادانایا و همکاران،۲۰۰۲)

ابعاد زیستی نارساخوانی

عوامل ژنتیکی: تحقیقات و تلاشهای علمی زیادی به منظور شناسایی مبنای ژنتیکـی نارساخوانی انجام شده است. گیلگر، پنینگتون و دفریس (۱۹۹۱) خطر به‌دنیا آمدن یـک پسر نارساخوان را از یک پدر نارساخوان در حدود ۴۰٪ برآورد کرده‌اند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

بعضی از پژوهشگران با قاطعیت اعلام کرده‌اند که اختلالات یادگیری عموماً و اختلال خواندن به ویژه حاصل انتقال ژنی است. آنها از روی مطالعه بر روی دو قلوها و خانواده‌ها به این نتایج دست یافته‌اند. پژوهشهای مرتبط با این حوزه در سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۵ نشان داده‌اندکه بخشهای مختلفی از کروموزومهای یک ، دو ، سه و هجده، علاوه بر کروموزومهای شش و پانزده که زودتر شناسایی شده بودند ، در این اختلال نقش دارند.

کستلز، داتا، گایان و اولسون (۱۹۹۹) در پژوهشهای خود به این نتیجه رسیدند که در نارساخوانی آوا شناختی، رگه‌های موروثی قوی وجود دارد. اولسون، فورسبرگ، وایس و راک (۱۹۹۴) نیز در پژوهشهای خود به این نتیجه رسیدند که در نارساخوانی (جنبه‌های مربوط به مهارتهای نوشتاری و رمزگردانی آواها) رگه‌های موروثی قوی وجود دارد. قبلاً نشانه‌های ژنتیکی مرتبط با نارساخوانی روی کروموزوم ۱۵ یافت شده بود (اسمیت ، کیمبرلینگ، پنینگتن و لابس، ۱۹۸۳) و این اواخر نشانه‌هایی در کروموزوم شماره۶ (فیشر و همکاران، ۱۹۹۹) یافت شده است. البته قبل از آنها در سال ۱۹۹۸ استاین و موناکو[۴] بر وجود نشانه‌های ژنتیکی نارساخوانی روی کروموزوم شماره ۶ تاکید کرده بودند (اسنولینگ، ۲۰۰۰)

در یک پژوهش طولی گالاگر، فریت و اسنولینگ(۲۰۰۰) به این نتیجه رسیدند که در سن شش سالگی بیش از نیمی از گروه، در معرض خطر نمراتشان در آزمونها و تکالیف مربوط به سوادآموزی در مقایسه با گروه کنترل بسیار کمتر و زیر میانگین بود؛ بنابراین همان‌گونه که دیده می‌شود عوامل ژنتیکی از جمله عواملی هستند که در بررسیهای مرتبط با نارساخوانی مورد توجه بوده و بعضی از این عوامل هم تا حدودی شناسایی شده‌اند.

ساختار مغزی افراد نارساخوان

فناوری‌های جدید مثل پی – ای- تی[۵] و ام- آر- آی[۶] به طور روزافزون برای مشاهده و درک ساختار مغز مورد استفاده قرار می‌گیرند. مطالعات مختلفی با استفاده از این وسایل برای بررسی وضعیت مغزی افراد نارساخوان انجام شده است. نتایج بعضی از آنها

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

بیانگر این نکته است که در زمان فعالیتهای مرتبط با حافظهٔکوتاه‌مدت و آواشناسی، نیمکرهٔ چپ مغز افراد نارساخوان نسبت به گروه کنترل، فعالیت کمتری دارد.

برونزویک، مک کروری، پرایس، فریت و فریت (۱۹۹۹) گزارش کرده‌اند که تصاویر یی، ای، تی کودکان و بزرگسالان نارساخوان در زمان خواندن با صدای بلند و خواندن کلمات درست و نادرست (کلمه، غیرکلمه) حاکی از این است که کرتکس گیجگاهی بخش چپ مغز این افراد در مقایسه با گروه کنترل فعالیت کمتری دارد. این پژوهشگران به این نتیجه رسیده‌اند که ممکن است تفاوت در پردازشهای مغزی افراد نارساخوان و عادی، بیانگر بعضی نقایص در نیمکرهٔ چپ کودکان و بزرگسالان نارساخوان باشد.

تحقیق دیگری را رامسی و همکارانش در سال ۱۹۹۷ با استفاده از تکنیک تحلیل مغزی از طریق PET انجام دادند. در این مطالعه عملکرد مغزی افراد نارساخوان و عادی در انجام تکالیف خواندن (کلمه و ناکلمه) باهم مقایسه شد.نتایج حاکی از این بود که عملکرد مغزی افراد نارساخوان در بخشهای مربوط به پردازش تکالیف خواندنی کاهش یافت، در حالی‌که عملکرد مغزی افراد عادی در همان بخشها با افزایش همراه بود. آنها به این نتیجه رسیدند که افزایش عملکرد مغزی، به دقت و سرعت خواندن افراد عادی کمک می‌کند و نقطه مقابل این در مورد افراد نارساخوان صادق است. در مطالعه دیگری جفری بیندر و رابرت نوبی (۲۰۰۴) از روش FMRI [۷] عملکرد مغزی افراد نارساخوان و عادی را در زمان انجام فعالیتهای زبانی باهم مقایسه کردند؛ نتایج بیانگر این بود که در افراد نارساخوان محل پردازش این فعالیتها، مکانی غیر از مکان پردازش آنها در افراد عادی است.

تقارن نیمکره‌های مغز

بر طبق پژوهشهای مؤثر قبلی(گشویند و گالابوردا،۱۹۹۵) این تفاوتها به تفاوتهای ساختاری نیمکره‌های مغزی که در دوران قبل از تولد شکل گرفته، مربوط می‌شود. این دیدگاه از جانب تعداد زیادی از پژوهشگران مورد توجه قرار گرفته و در مطالعه‌ای لپانن، پیکو، اکلند و لیتین[۸] (۱۹۹۹) گزارش کرده‌اند که عملکرد مغزی کودکان مشکوک (به دلیل ویژگیهای والدین و به‌ویژه پدر) در زمان تولد با عملکرد مغزی دیگر کودکان

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

(غیرمشکوک) تفاوت نشان می‌دهد که این خود می‌تواند اقدامات معلمان را در آموزش و یادگیری خواندن، تحت تأثیر قرار دهد.

بیکر (۱۹۹۸) دو نوع متفاوت از خواننده‌ها (ادراکی و زبانی) را شناسایی کرد که هر کدام ترجیحات نیمکره‌ای متفاوتی داشته‌اند و هر نوعی التزامهای آموزشی خاصی دارد. در خواننده‌های «ادراکی» سبک پردازش وابسته به نیمکرهٔ راست است و در نتیجه می‌توانند درک خوبی از مواد خواندنی پیدا کنند اما در زمینهٔ دقت در مواد خواندن ضعیف عمل می‌کنند؛ از طرف دیگر خواننده‌های به اصطلاح «زبانی» از نیمکرهٔ چپ بهره بیشتری می‌برند و دقت بیشتری دارند، اما در بعضی موارد بیش از اندازه به نیمکره چپ متکی هستند و ممکن است درکشان از مواد خواندنی خیلی کمتر از گروه «ادراکی» باشد.

وود (۲۰۰۰) به نقش کرتکس بینایی اهمیت بیشتری می‌دهد و برگردان سریع نوشتار به آوا و بیان را ناشی از سلامت این بخش و این عامل را در اکتساب خواندن، کلیدی‌تر از بقیه می‌داند. به نظر او مغز از توانمندیهای دیداری- فضایی بالایی برخوردار می‌باشد و این توانایی به فهم اطلاعات مختلف و بسیار پیچیدهٔ آوایی کمک می‌کند.

عوامل دیداری

بعضی پژوهشگران به شواهدی دست یافته‌اند که بیانگر تأثیر عوامل دیداری در نارساخوانی است. ادن و همکاران (۱۹۹۶) به شواهدی اشاره کرده‌اند که بر مبنای آنها کودکان نارساخوان در سلولهای بزرگ مرتبط با کرتکس بینایی دارای مشکل هستند. استاین (۲۰۰۱) نقش ناهمخوانی دید دو چشمی و ناهمگرایی آنها را برجسته‌تر می‌بینند و ویلکینس (۱۹۹۵) نشان داده است که کودکان و بزرگسالان نارساخوان در بعضی پردازشهای دیداری از تصاویر رنگی استفادهٔ بیشتری می‌برند.

استاین (۲۰۰۱) با ملاحظه نظریهٔ مگنوسلولار[۹] این فرضیه را مطرح کرده است که سلولهای بزرگ در افراد نارساخوان در همه مسیرهای حسی مرتبط با خواندن (دیداری و شنیداری) به شکل ناقص عمل می‌کنند که این خود اختلال ادراک بینایی را سبب می‌شود و در چنین شرایطی اختلال در خواندن بروز می‌کند و اختلال شنیداری به اختلالات واجی و آوایی می‌انجامد.در پژوهشهای دیگری به مشکلات خاصی از جمله

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

حساسیت دیداری ضعیف، ناپایداری دیداری و نداشتن تمرکز در افراد نارساخوان اشاره شده که همه شواهدی از نقص مگنوسلولارها در افراد نارساخوان هستند.

عوامل حرکتی

از جمله مشکلات دیگر این افراد، یکپارچه نبودن فعالیتهای حرکتی است (فلوری، ۲۰۰۰). نیکلسون و فاوست (۱۹۹۹) در بررسیهای خود به وجود ارتباط بین آسیب مخچه و نارساخوانی که ممکن است در اکتساب زبان و انعطاف‌پذیری آن و همچنین حرکت و تعادل تأثیر بگذارد، پی بردند.

علاوه بر این، در بیشتر آزمونهای غربالگری نارساخوانی به عواملی مانند، ایستایی و ثبات وضعیت ، نخ کردن مهره‌ها و سرعت نامگذاری و خواندن توجه شده است (فاوست و نیکلسون، ۱۹۹۷).

در تحقیقات بسیاری مشکلات حرکتی کوچک و بزرگی در کودکان نارساخوان نشان داده شده است.(فلوری، ۲۰۰۰ و مک کورمیک، ۲۰۰۰) اگرچه بعضی از اینها به اختلال کنش‌پریشی[۱۰] مربوط می‌شود، اما بعضی از آنها که به مقوله حرکات پرداخته‌اند، می‌تواند در عمل برای کودکان نارساخوانی که مشکل حرکتی دارند، به‌کار گرفته شوند.

جنبه‌های شناختی و پردازشی

برای درک بهتر فرایندهای شناختی که به نحوی با مؤثرتر عمل کردن فرد در خواندن مربوط‌اند، پژوهشگران این فرایندها را به دو گروه فرایندهای دور و فرایندهای نزدیک طبقه‌بندی کرده‌اند. فرایندهای دور عبارت‌اند از فرایندهایی که اگرچه به نحوی با یادگیری خواندن ارتباط دارند، اما این ارتباط تنگاتنگی نیست که شامل مهارتهای کلی شناختی مانند توانایی زبانی و حافظه می‌شود. به این دلیل که در حال حاضر در این موضوعات به اندازه کافی پژوهش انجام شده، پژوهشگران احساس نیاز کمی به پژوهش در این حوزه می‌کنند.(داس. میشرا و پول ۲۰۰۵). در مقابل فرایندهای نزدیک درگیر در خواندن با مهارتهای خواندن ارتباط تنگاتنگی دارند؛ برای مثال آگاهی واج‌شناختی، آگاهی واج-نویسه و مهارتهای بازیابی اطلاعات از جمله فرایندهای نزدیک هستند.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

در سالهای اخیر روان‌شناسی شناختی توجه ویژه‌ای به تکالیف آموزشی و یادگیری به ویژه قلمرو خواندن داشته است .نتایج پژوهشهای این حوزه در فهم پیش‌نیازهای یادگیری خواندن و فرایندهای شناختی زیربنایی آن، شناسایی و تشخیص اختلالات خواندن و برنامه‌های ترمیمی، کمک شایانی کرده است.

فراشناخت

فراشناخت[11] نقش بسیار برجسته‌ای در یادگیری دارد چرا که دربرگیرنده آگاهی و دانش یادگیرنده از تفکر یادگیری است. تانمر و چاپمن (۱۹۹۶) در تحقیقات خود نشان داده‌اند که کودکان نارساخوان، آگاهی فراشناختی ضعیفی دارند و این وضعیت آنها را وادار می‌کند که برای خواندن و هجی کردن، رفتارهای یادگیری نامناسب و غیرمتعارف از خود بروز دهند؛ چون این کودکان در این قلمرو به اندازه کافی توانایی ندارند، قادر به کنار هم قرار دادن تکالیف و وظایف مشخص برای بهتر به نتیجه رسیدن نیستند؛ به عبارت دیگر به دلیل نقص فراشناختی، این کودکان از سبک خاص یادگیری استفاده می‌کنندکه کم اثرتر است. به همین دلیل پژوهشگران توصیه می‌کنند در کنار آموزشهای مربوط به آگاهیهای فراشناختی سبکهای یادگیری را هم به چنین افرادی آموزش دهید.(پاکادانایا و همکاران، ۲۰۰۷).

خودکاری

بازشناسی کلمه را به شکلی سریع، دقیق و بدون تلاش، خودکاری[12] می‌گویند. سرعت و دقت در بازشناسی تک‌کلمه‌ها به مثابهٔ بهترین پیش‌بینی کنندهٔ درک مطلب، تأیید شده‌اند. برای اینکه فرد به شکل سلیس و روان کلمه‌ای را بیان کند، بایستی از توانایی خودکاری مناسبی برخوردار باشد و به ضرباهنگ مکان، وزن و زمان جمله قبل و بعد توجه کند؛ پس خودکاری در خواندن یعنی توانایی خواندن بدون تمرکز آگاهانه روی تک تک کلمات. مطابق نتایج پژوهشها، افراد نارساخوان قادر به بازخوانی چند خرده مهارت به شکلی نا هشیار برای انجام عمل خواندن نیستند. فاوست و نیکلسون (۱۹۹۹) که از پیشگامان پژوهش در این زمینه هستند، دربارهٔ خودکاری افراد نارساخوان توجه ما را به دو نکته اساسی جلب می‌کنند: اول اینکه این افراد دارای نقص

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

در خودکاری هستند و دوم و مهم‌تر اینکه این افراد به شکلی آگاهانه درصدد جبران این مشکل برمی‌آیند و یا به نحوی آن را مخفی می‌کنند. در هر حال فرایند خواندن در برگیرنده موقعیتهای بی‌شماری است که با جبران، پرکاری و مخفی کردن نقص، نمی‌توان به مقابله با آن پرداخت. نقص در خودکاری در این افراد سدی در راه یادگیری زنجیره‌های حروف سازنده کلمات و جملات ایجاد می‌کند.

پردازش‌های واج شناختی یا آوایی

آگاهی واج شناختی یعنی ،آگاهی از این نکته که صداها اجزای قابل تجزیه و قابل دستورزی زبان هستند.پژوهشگران زیادی به این نتیجه رسیده اند که این آگاهی تنها و موثرترین شیوه پیش‌بینی موفقیت یا شکست کودکان در فرایند یادگیری خواندن میباشد.از جمله مشخصات کودکان نارسا خوان آگاهی واج‌شناختی پایین آنها-به ویژه در ناکلمه‌ها که برای خواندن آنها فرد بایستی از مسیر تناظر یک به یک نویسه واج[۱۳] استفاده کند- و ضعف در خواندن می‌باشد. نکته جالب اینکه شواهد پژوهشی بیانگر این است که کودکان نارسا خوان در کشورهای مختلف با سیستمهای نوشتاری متفاوت نقائص واج‌شناختی تقریباً مشابهی از خود بروز می‌دهند.

نارسا خوانی در سیستمهای نوشتاری شفاف[۱۴] مانند اسپانیولی بر مبنای توانایی رمزگردانی ناقص و بی ثمر که با ضعف در هجی کردن همراه است و نارسا خوانی در سیستمهای نوشتاری تیره[۱۵] مانند انگلیسی بر مبنای ناتوانی در درست خواندن که با داشتن مشکل در سرعت و هجی کردن همراه می‌باشد، شناخته شده است.(زیگلر و گوسوامی ۲۰۰۵). هاتوت (۱۹۹۷) در مطالعات خود در نروژ نشان داد که نقایص واج شناختی در سن شش سالگی قویترین پیش‌بینی کننده مشکلات خواندن بعدی هستند. دیگر مطالعات هم نشان داده‌اند که درجهٔ گویایی می‌تواند به عنوان پیش‌بینی کنندهٔ مناسبی در بررسی نارسا خوانی مورد توجه قرار گیرد که می‌توان این درجه را از طریق آزمونهای توانایی واج شناختی بررسی نمود (موتر، هولم و اسنولینگ، ۱۹۹۷).

ولف (۱۹۹۶) فرضیهٔ نقایص دوگانه را مطرح نمود که این فرضیه بیانگر این موضوع است که افراد نارسا خوان در دو زمینهٔ پردازش واج شناختی و سرعت نام گذاری و خواندن دارای مشکل هستند. به همین دلیل است که در سالهای اخیر در بیشتر

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

آزمونهای رایج تشخیصی افراد نارسا خوان دو بخش سرعت پردازش و روانی و درک معنا گنجانده شده است.

بادیان (۱۹۹۷) در مطالعات بیشتری که به انجام رسانید فرضیه نقایص سه گانه را مطرح کرد که بر مبنای آن علاوه بر دو مورد قبل، عوامل نویسایی یا نگارشی که در برگیرنده مهارتهای دیداری می‌باشد را هم اضافه نمود.در مراکز آموزشی می‌توان تعداد قابل توجهی پژوهش را که به مطالعه آگاهی واج شناختی و ارتباط آن با نارسا خوانی پرداخته‌اند پیدا نمود. نتایج چنین پژوهشهایی در رشد و گسترش مواد آموزشی و سنجشی مثل آزمون توانائیهای واج شناختی (موتر، هولم و اسنولینگ، ۱۹۹۷)، مجموعه سنجش آواشناختی (واج شناختی) (فریدریسکون و همکاران ، ۱۹۹۷) و بسیاری رویکردهای آموزشی مانند پیوند صدا (هاچر، ۱۹۹۴)، برنامه آموزشی آگاهی واج شناختی (ویلسون، ۱۹۹۳) و نظام چند حسی برای خواندن (فیلیپه و پیر[۱۶]، ۱۹۹۹) خود را نشان داده است. این بخش از پژوهش‌ها به این دلیل برجسته تر نشان داده می‌شوند چون تأثیر قابل توجهی بر فعالیتهای آموزشی و کلاسداری دارند. در بررسی‌هایی که وایس، رینگ و السون در سال ۱۹۹۹ با استفاده از برنامه‌های مختلف ترمیمی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که آموزش آگاهی واج شناختی در مقایسه با برنامه‌های خواندن ساختارمند و سازمان یافته تأثیرات کمتری دارد.

تمهید تجربیات زبانی در راستای یک برنامه آگاهی واج شناختی سازمان یافته برای کودکان نارسا خوان بسیار ضروری است. لازم به توجه است که در سالهای اخیر یعنی از سالهای ۹۸ تا ۲۰۰۵بیشتر تحقیقات در این حوزه به سمت چند زبانگی و نارسا خوانی متمایل شده است و بر همین اساس نیاز به روشهای دقیق‌تر غربالگری ، سنجش، شناسایی و تدوین برنامه درسی برای اطمینان از این موضوع که کودکان چند زبانه نارسا خوان به درستی شناسایی و آموزش ببینند، روز بروز بیشتر احساس می‌شود و نکته آخر این که پژوهش درباره نارسا خوان می‌تواند از زوایای گوناگونی به انجام برسد، البته به باور بعضی پژوهشگران، پژوهش در حوزه‌های شناختی نارسا خوانی به این دلیل که مداخله مناسب و به موقع می‌تواند در کاهش عوارض نارساخوانی بسیار مؤثر باشد، سودمند است. شناخت و آگاهی از سبک‌های یادگیری (گیون و رید، ۱۹۹۹) و

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

راهبردهای فراشناختی که ممکن است فرایند یادگیری را ارتقا بخشندو در یک برنامه ترمیمی به کار گرفته شوند بسیار سودمند می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

نارسا خوانی به عدم موفقیت در اکتساب مهارتهای خواندن در حدود پنج درصد از کودکان علیرغم هوش کافی، آموزش و زمینه اجتماعی مناسب، اشاره دارد. در این مورد که مبنای این اختلال عصبی و ژنتیکی است، توافق کلی وجود دارد. اما در مباحث نظری بعد از دهها پژوهش به شکل تعجب‌انگیزی هنوز در مورد مبنای عصبی یا شناختی این اختلال توافق وجود ندارد.در حال حاضر چهار نظریه در این زمینه ارایه شده که می‌توان آنها را در دو چارچوب دسته‌بندی کرد. هر کدام از این نظریه ها از طریق پژوهشهای تجربی حمایت می‌شوند. در یک طرف این دسته‌بندی، نظریاتی هستند که از این ایده حمایت می‌کنند که اختلال در خواندن منحصراً و مستقیم به نقائص شناختی در بازنمائی و پردازش صداهای گفتاری مربوط می‌شود که به نظریه واج شناختی معروف شده است.(اسنولینگ،۲۰۰۰). در سطح مغزی این نقص شناختی به عملکرد ناقص و مادرزادی بخشهایی از قشر مغز که در فرایندهای واج شناختی و خواندن درگیر است، ربط داده می شود(تمپل و همکاران، ۲۰۰۱) . از طرف دیگر بعضی پژوهشگران به نقص حسی-حرکتی باور دارند.نظریه هایی هم بر مبنای نقایص شنیداری شکل یافته اند. عملکرد ناقص سلولهای بزرگ درگیر در پردازشهای دیداری یا عملکرد ناقص بخش مخچه ای – حرکتی(فاوست و نیکلسون،۱۹۹۹). اخیراً همه آنها حول یک نظریه کلی با عنوان نظریه کلی تاثیر مگنوسلولها بر نارسا خوانی انسجام پیدا کرده‌اند.(استاین،۲۰۰۱). نظریه نقص واج شناختی در حدود بیست سال دیدگاه غالب در مطالعات مربوط به نارسا خوانی بود.به مرور بعضی مطالعات شواهدی از آسیبهای شنیداری، دیداری و حرکتی بر نارسا خوانی ارائه نمودند که به عنوان شواهدی برای نظریه حسی- حرکتی مورد توجه قرار گرفت.(راموس، ۲۰۰۶).مطالعات زیادی وجود نقص در پردازش شنیداری در افراد نارسا خوان را نشان داده اند. بیشتر مطالعات این حوزه به دنبال یافتن شواهدی برای این دیدگاه که :پردازشهای شنیداری افراد نارسا خوان به ویژه در صداهای کوتاه و انتقال سریع آسیب دیده است ، می‌گردند. همانگونه که دیده شد، می‌توان نارساخوانی را از زوایای گوناگون مورد بررسی قرار داد.یادگیری خواندن یک فرایند پیچیده بوده و کودک با طی مراحل مشخصی به این توانایی دست می یابد.اگر چه پژوهشهای بیشماری بر این نکته

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

تاکید کرده اند کـه مبنـای ایـن اخـتلال عصـبی و نورولوژیـک اسـت امـا درک دقیقتـر فرایندهای شناختی این افراد برای کسـب نتـایج بهتـر از مـداخلات درمـانی و ترمیمـی اهمیت فراوانی دارد.

یادداشتها

1) International Dyslexia Association
2) British Dyslexia Association
3) Adult Dyslexia Organization
4) Stein & Monaco
5) Positron Emission Tomography
6) Magnetic Resonance Imaging
7) Functional Magnetic Resonance Imaging
8) Leppanen,Phiko, Ekland & Lyytine
9) Magno- cellular
10) Dyspraxia
11) Meta cognition
12) Automaticity
13) Letter Sound Correspondence
14)Transparent Orthography
15) Deep Orthography
16) Philips and Peer

FMRI=استفاده از MRI برای اندازه گیری پاسـخ همودینامیـک مـرتبط بـا فعالیتهـای نورونی در مغز یا نخاع انسان یا دیگر حیوانات.

PET =توموگرافی رایانه‌ای با استفاده از مواد پرتاب‌کننده پوزیترن که منتهی به عکـس و نقشه سه‌بعدی میشود.توموگرافی هم نوعی عکس‌برداری است کـه در آن منبـع تولیـد اشعه یا صفحه حساس یا هر دو حـول محـور معینـی کـه مـد نظـر اسـت حرکـت داده می‌شوند.

MRI =توموگرافی رایانه‌ای با استفاده از قرار دادن اتمها در یک میدان مغناطیسی بسـیار قوی، دادن انرژی به اتمها با استفاده از مـوج رادیـویی و سـپس اسـکن رایانـه‌ای انـرژی برگشتی از همان اتمها.

CT_SCAN = توموگرافی رایانه‌ای با استفا ده از اشعه ایکس.

منابع

Adams, M. J. (1990). *Beginning to Read Thinking and Learning about Print*. Cambridge, MA: MIT press.

Badian, N, A. (1997). *Dyslexia and Double Deficit Hypothesis in Annals of Dyslexia*, 47, I. D. A.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

Bakker, D (1998). Balance model, paper presented at the 13th All polish conference; *Polish Dyslexia Association*, University of Gdansk, Poland.

Binder, J and Nobey, R. (2004). *Functional imaging of language in: Hand book of Functunal Neuroimaging of Cognition* –Cambridge, MA, MTT press, 187-251

British psychological society (1999). *Dyslexia, Literacy and psychology Asswssment*. Working Report. BPS Leicester.

Brunswick, N, Mccrory, E, Price, C, j: Frith, U. (1999). Explicit and Implicit processing of words and pseudowords by adults developmental dyslexia: A search for wemicke's wortschatz? *Brain* , 122, 1901-17.

Castles, A., Datta, H. Gayan, J. and Olson, R. K (1991). Varieties of developmental reading disorder: Genetic and environmental influences. *Journal of Experimental Child Psychology* , 72, 73 .

Dos, J.P., Mishra, R.K, &Poole, J.E (2005). An experiment on cognitive remediation of reading difficulities .*Journal of Learning Disability*, 28, 66 -79.

Eden, G. f, at al (1996). *Abnormal processing of visual motion in Dyslexia revealed by functional Brain Imaging*. Cambridge, MA: Mit press

Fawcett, A,J. and Nicolson, R, I (1999). Automatization Deficitis in Balance for Dyslexic Children, *Perceptual and Motors Skills*, 75,507-529.

Fawcett, A,J. and Nicolson, R, I (1997). *The Dyslexia Screening Test*. London The Psychological Carporation.

Fisher, S.E, marlow, A,j, Lamb, j; maestrini, E, Williams , D.F, Richardson A.J, weeks, D.E; stein. J. F, and Monaco, A,P (1999). Aquantitative trait locuson chromosome 6P influences different aspects of developmental dyslexia. *American Journal of Human Gentics*, 64, 146-156.

Fredrickson. N. firth, v, and Rcason, R (1997). *Phonological Assessment Battery*, N.F. E. R. Nelson.

Flory, S. (2000). Identifying, Assessing and Helping Dyspraxic Children. *Dyslexia*, 6 , 202 –214 .

Gallagher, A. Frit, v, and snowling, M. j, (2000). Precursors of literacy delay among children at gentic risk of dyslexia . *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41,203-13.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

Geschwind, N, and Galaburda, A, M (1995). Cerebral lateralization. Biological mechanisms, Associations and Pathology. A hypothesis and a program for research. *Archives of Neuorolgy*, 42, 428-59.

Gilger, J.w, penington, B.F, and Defries, J.C (1991). Risk for reading disability as a function of parental history in three families studies. *Reading and writing* , 3, 205-18.

Given, B. K, and Reid. G. (1999). *Learning Styles: A Guide for Teachers and Parents*. Red Rose Publications, Lancashire.

Hagtvet, B.E (1997). Phonological and Linguistic – Cognitive Precursors of Reading Abilities. *Dyslexia*. 3, 3.

Hatcher, P. (1994). *Sound linkage*. London. Whurr publication.

Johnson, M. Philips, s and peer, L. (1999). *Multisensory teaching system for Reading special educational needs center*, Didsbury school of education, Manchester Metropolitan University.

Leppanen, P.H, pihko, E, Eklund, K. M. and lyytinen, H. (1999). Cortical responses of infants with and without a genetic risk for dyslexia. II: Group effects. *Neuroreport*, 10, 969-73.

McCormick, M. (2000). Dyslexia and Developmental verbal Dyspraxia in *Dyslexia*, 6, 202-214.

Muter, v, Hulme, C. and snowling, M. (1997). *Phonological Abilities Test*. London, Psychological Corporation.

Nation, K, and snowling , M. J. (2000). Individual difference in contextual faciliation, evidence from dyslexia and poor reading comprehension. *Child Development* , 69, 996-1011.

Nicolson, R. I and fawcett, A. J (1999). Developmental Dyslexia: the Role of the Cerebellum . *In Dyslexia* .5: 155-177.

Nicolson, R. I., Fawcett, A. J., & Dean, P. (2001). Dyslexia, development and the cerebellum. *Trends Neurosci,24*, 515-516.

Olson , R. K, forsberg, H, wise, B and Rack, J (1994). Measurment of word recognition , orthographic and phonological skills in G. R Lyon (ed) , *frams of*

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

Reference for the assessment of Learning disabilities: new views on measurment Issues, Baltimore, MD: paul H. Brooks publishing co, 243 – 77.

Peer, L. (1999). What is dyslexia ? *British Dyslexia Association Handbook*, 1999,. 61.

Pakadannaya. P, M. Devi. , Zaveria, Chengappa, s.k and Jyotsna Vaid.(2002). Directional scaning effect and stenght of reading habit in picture naming and recall. *Brain and Cognition*. 48,484-490

Pakadannaya. P. Rashmi,R,& Dynyse Haward(2007) . Narrative production and reading comprehension in children with and without learning disability. *Paper presented at SSSR Conference, Prague* 12-14 July 2007.

Ramus, F. (2006). Neurobiology of dyslexia: A reinterpretation of the data. *Trends in Neurosciences, 27*,720-726.

Reid, G (1998). *Dyslexia*: Apractitioners hand book , wiley .

Reid, G and kirk, J (2000). *Dyslexia in Adults*: Education and Employment. Wiley.

Robertson, J (1997). Neuropsychological intervention in dyslexia. *Paper presentation at the* 25 th Aunniversary confernce B.D.A

Rumsey, J.M and Donohue, B.C (1997). A magnetic resonance imaging study of planum temporale asymmetry in men with developmental dyslexia.*Archives of Neurology* ,54, 1481-1489.

Schloss, D (1999). *Personal Communication*. Wiley publication.

Smith, S.D, Kimberling, w. j, pennington , B, F and lubs, H. A (1983). Specific reading disability . Identification of an inherited from through linkage analysis, *Science*, 219, 1345- 7.

Snowling, M. J (2000). *Dyslexia* (2 nd Education) Blackwell publishers . Oxford. Uk.

Stein, J. F. (2001). *A visual defect in Dyslexia?* In R. I . Nicolson and AJ Fawcett (eds.) Dyslexia in children – moltidisiplinary perspectives. Harvester wheat sheaf.

Temple, E., Poldrack, R. A., Salidis, J., Deutsch, G. K., Tallal, P., Merzenich, M. M., et al. (2001). Disrupted neural responses to phonological and orthographic processing in dyslexic children: an fMRI study.*Neuroreport, 12*, 299-307.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]

Tunmer, W.E. and Chapman, J. (1996). *A Developmental Model of Dyslexia*. London. Educational Psychology Publishing.

West, T. G (1997). *In the minds Eye*. Prometheus Books, Buffalo, New York.

Wilkins, A.J. (1995). *Visual Stress*.Oxford.Oxford University Press.

Wilson, j. (1993). *Phonological Awareness Training Programme*. University College London, Educational psychology publishing.

Wise, B, w, Ring j and Olson, R (1999). Training phonological awareness with and without explicit aften tion to attention. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, 271-304.

Wolf, M (1996). *The Double Deficit Hypothelsis for the Developmental Dyslexics*. Paper presented at the 47th Annual conference of the orton dyslexia conference. Boston, M. A.

Wood, f. B (2000). *Surprises Ahead: the new decade of Dyslexia, Neurogenetics and education*. Keynote lecture 51st Annual conference international Dyslexia Association, Washington DC. Nov, 8-11.

Zigler, J .C., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, Developmental Dyslexia and Skill Reading across Language: A Psycholonguistic Grain Size Theory. *Psychological Bulletin. American Psychological Association*. 131, 1, 3-29.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1386.7.3.6.0]