

# بررسی تحلیلی - انتقادی رویکردهای تشخیصی مختلف ناتوانی‌های یادگیری

عباسعلی حسین‌خانزاده\* / دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه گیلان

سیده زهرا سیدنوری / کارشناسی ارشد روان‌شناسی دانشگاه گیلان

## چکیده

زمینه: اصطلاح ناتوانی یادگیری برای تبیین مشکلات یک فرد با هوش‌بهر متوسط در کسب مهارت‌های تحصیلی اساسی به کار می‌رود و می‌تواند بر توانایی فرد در درک و استفاده از زبان شفاهی یا نوشتاری، انجام محاسبات ریاضی، هماهنگی حرکت‌ها، یا توجه مستقیم تأثیر بگذارد. ناتوانی یادگیری می‌تواند به ۳ شکل مشکلات در خواندن، نوشتن و حساب کردن بروز یابد. میزان شیوع این ناتوانی در سال‌های اخیر، بسیار افزایش یافته و در پژوهش‌های مختلف برآوردهای متفاوتی از آن صورت گرفته است.

نتیجه‌گیری: یکی از علل مهم تفاوت‌های معنادار در میزان شیوع این اختلال در پژوهش‌های مختلف مربوط به رویکردهای گوناگون تشخیصی است. ۳ شیوه مهم در تشخیص ناتوانی‌های یادگیری عبارت‌اند از: رویکرد ناهماهنگی پیشرفت - توانایی، رویکرد پاسخ به مداخله و رویکرد پردازش شناختی. هر کدام از این رویکردها طرفداران و مخالفان ویژه خود را دارند. بدین ترتیب در این مقاله ضمن مروری کلی بر تعریف و توصیف ناتوانی یادگیری، رویکردهای مختلف تشخیصی به تفصیل مورد بررسی و نقد قرار می‌گیرند و در پایان نتیجه‌گیری نهایی صورت می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: ناتوانی یادگیری، ناهماهنگی پیشرفت - توانایی، پاسخ به مداخله

## مقدمه

با توجه به ملاک‌های مورد استفاده متفاوت است (۴). به‌طور معمول افراد با ناتوانی‌های یادگیری اغلب درست تشخیص داده نمی‌شوند و به‌خاطر موفق‌نشدن در کلاس درس مورد آزار و اذیت و تمسخر دیگران قرار می‌گیرند. شاید دشوارترین جنبه شناخت و تدریس دانش آموزان با ناتوانی‌های یادگیری، پنهان‌بودن این ناتوانی است. زمانی که دانش آموزان با هوش‌بهر متوسط در اتمام تکالیف‌شان شکست می‌خورند، به‌طور ناگهانی و نامناسب از انجام تکلیف خودداری می‌کنند و به نظر می‌رسد که از دستورات پیروی نمی‌کنند. اصطلاح ناتوانی یادگیری برای تبیین مشکلات یک فرد با هوش‌بهر متوسط در کسب مهارت‌های تحصیلی اساسی به کار می‌رود و می‌تواند بر توانایی فرد در درک و استفاده از زبان شفاهی یا نوشتاری، انجام محاسبات ریاضی، هماهنگی حرکت‌ها، یا توجه مستقیم تأثیر بگذارد (۵)؛ بنابراین، تصور بر این است که ناتوانی‌های یادگیری بازتاب هوش‌بهر نیست و به‌طور کلی با هوش‌بهر متوسط یا بالاتر

ناتوانی‌های یادگیری رایج‌ترین نوع ناتوانی در حیطه آموزش ویژه است. دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری به‌طور تقریبی نیمی از همه دانش‌آموزانی را که در مدارس ایالات‌متحده خدمات آموزش ویژه دریافت می‌کنند، تشکیل می‌دهند (۱). همان‌طور که هیمن و برگر؛ به نقل از گنجی، محمدی و تبریزیان بیان کرده‌اند، این دانش‌آموزان دارای هوش‌بهر بهنجار هستند و در هجی کردن، حساب و خواندن دارای مشکلاتی هستند (۲). به‌طور تقریبی ۸ درصد همه کودکان، ۱۰ درصد پسران و ۶ درصد دختران بین سنین ۵ تا ۱۷ سالگی تشخیص ناتوانی یادگیری دریافت می‌کنند (۳). به گفته احدی و کاکاوند؛ به نقل از قراملکی، حاجلو غلام‌زاده، برآوردهای کلی نیز حاکی از آن است که ناتوانی‌های یادگیری بین ۵ تا ۲۰ درصد جمعیت را متأثر می‌کند. میزان شیوع این اختلال از جامعه‌ای به جامعه دیگر و

\* Email: abbas\_khanzadeh@yahoo.com

می‌شود». «این اصطلاح، مشکلات یادگیری را که بیشتر ناشی از ناتوانی‌های دیداری، شنیداری، یا حرکتی، کم‌توانی ذهنی، آشفتگی‌های هیجانی، یا شرایط نامساعد محیطی، فرهنگی یا اقتصادی باشند، شامل نمی‌شود». کمیته ملی مشترک ناتوانی‌های یادگیری تعریف دولت فدرال را نقد و براساس آن تعریف خود را ارائه کرده است (۷). برخی از این نقدها عبارت‌اند از: ۱. براساس تعریف دولت فدرال، پردازش اطلاعات دیداری و شنیداری، علت زیربنایی مشکلات تحصیلی مانند ناتوانی‌های خواندن است. با این حال پژوهشگران مشخص کردند که تمرین‌های ادراکی و ادراکی - حرکتی منجر به پیشرفت در خواندن کودک نمی‌شود، ۲. دولت فدرال عوامل علی ناتوانی یادگیری را بیان نکرده است، ۳. ناتوانی‌های یادگیری فقط یک اختلال مربوط به دوران کودکی نیست، ۴. حذف خود نظم‌بخشی و مشکلات در تعامل اجتماعی در تعریف دولت فدرال و ۵. شمول اصطلاحاتی که تعریف آن‌ها مشکل است. کمیته ملی مشترک ناتوانی‌های یادگیری به نقل از حسین خانزاده تعریف زیر را ارائه کرده است:

ناتوانی یادگیری یک اصطلاح کلی است که به گروهی ناهمگن از اختلال‌ها اشاره دارد که به صورت مشکلات معنادار در اکتساب و استفاده از گوش دادن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، استدلال، یا توانایی‌های ریاضی بروز می‌کند. این اختلال‌ها درونی بوده و فرض بر این است که ناشی از بدکار کردی در سیستم اعصاب مرکزی هستند و ممکن است در تمام طول زندگی رخ دهند. مشکلات در رفتارهای خودنظم‌بخشی، درک اجتماعی و تعامل اجتماعی ممکن است همراه با ناتوانی‌های یادگیری وجود داشته باشد، اما ایجادکننده ناتوانی یادگیری نیستند. اگرچه، ناتوانی یادگیری ممکن است همزمان با سایر ناتوانی‌ها (مانند آسیب حسی، کم‌توانی ذهنی، آشفتگی‌های هیجانی شدید) یا عوامل بیرونی (مانند تفاوت‌های فرهنگی، آموزش ناکافی یا نامناسب) رخ دهد، با این حال، نتیجه این شرایط یا عوامل نیست (۵). در هر صورت هدف کمیته ملی مشترک ناتوانی‌های یادگیری با نقد تعریف دولت فدرال این بود که اصطلاحاتی که تعریف‌شان مشکل

مرتبط است (هر چند که ممکن است با ناتوانی‌های ذهنی یا جسمی رخ دهد).

بین سال‌های ۱۹۹۲-۱۹۹۱ و ۲۰۰۱-۲۰۰۰، به‌طور تقریبی افزایش ۲۸/۵ درصد در تشخیص ناتوانی یادگیری در سال‌های مدرسه وجود داشته است. یک عامل اساسی موثر در نسبت‌های زیاد دانش‌آموزانی که برچسب ناتوانی یادگیری دریافت می‌کنند ناشی از ابهام در تعریف مناسب و روش‌های تشخیصی اختلال است (۶). شناسایی بیش از حد مقوله ناتوانی یادگیری و برآوردهای مختلف از میزان شیوع این اختلال، دلایل مختلفی دارد که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: تمایل مریبان به تبیین شکست‌شان در آموزش دانش‌آموزان، ابهام در تعاریف و فشارهای بوروکراسی والدین در شناسایی و فراهم کردن خدمات برای دانش‌آموزان با پیشرفت پایین و روش‌های مختلف تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری. بدین ترتیب در این مقاله سعی می‌شود ضمن توصیفی کوتاه از ناتوانی‌های یادگیری، روش‌های مختلف تشخیصی در دهه اخیر مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

### تعریف و توصیف ناتوانی یادگیری

از سال ۱۹۶۰، ۱۱ تعریف مختلف از ناتوانی‌های یادگیری ارائه شد که از درجات متفاوت پذیرش برخوردار شدند. ۲ تا از موثرترین تعاریف، تعریف دولت فدرال آمریکا و کمیته ملی مشترک ناتوانی‌های یادگیری<sup>۱</sup> است. تعریف دولت فدرال نخستین بار در سال ۱۹۷۷ ارائه و با تغییرات جزئی در سال ۱۹۹۷ دوباره پذیرفته و در سال ۲۰۰۴ تصویب شد (۷). «اصطلاح ناتوانی یادگیری ویژه عبارت است از وجود اختلال در یک یا بیشتر از یک فرآیند روان‌شناختی پایه که در درک یا استفاده از زبان شفاهی یا نوشتاری نقش دارند. این اختلال ممکن است در توانایی ناکامل افراد در گوش دادن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، هجی کردن، یا انجام محاسبات ریاضی ظاهر شود». «این اصطلاح شرایطی مانند ناتوانی‌های ادراکی، آسیب مغزی، نارسایی جزئی در کارکرد مغز، نارساخوانی و ناگویی تحولی را شامل

1. National joint committee on Learning Disabilities (NCJLD)

کنند. دانش آموز با متن یا کلمات ساده شروع می‌کند و به تدریج سطح دشواری افزایش می‌یابد و معلم عملکرد دانش آموز را بازبینی می‌کند و در نتیجه می‌تواند سطح مشکلات دانش آموز را برآورد کند.

۴. **سنجش اصیل:** هدف سنجش اصیل، سنجیدن تفکر انتقادی و توانایی حل مسئله در موقعیت‌های زندگی واقعی است. یک نمونه از سنجش اصیل، مجموعه کار است. مجموعه کار، جمع‌آوری نمونه‌های کار دانش آموز است که در طول زمان انجام داده است. این روش شواهد وسیع‌تری را در ارتباط با کار دانش آموز در اختیار می‌گذارد؛ شواهدی که به‌طور نزدیکی با مهارت‌های زندگی واقعی ارتباط دارد (۱۱). این روش اگر به‌درستی انجام شود منبعی غنی از اطلاعات درباره توانایی‌ها و علائق دانش آموز در اختیار قرار می‌دهد.

### رویکردهای تشخیصی و شناسایی ناتوانی یادگیری

همان‌طور که در تعریف مناسب ناتوانی یادگیری، تفاوت‌های زیادی وجود دارد، بحث‌های بسیاری درباره روش‌های شناسایی آن نیز وجود دارد. تصویب مجدد قانون آموزش افراد با ناتوانی به مریمان و متخصصان پیشنهاد داده است، تعریف ناتوانی یادگیری را به‌صورت عملیاتی بر اساس ناهماهنگی بین پیشرفت تحصیلی و توانایی هوش‌بهر در یکی یا بیشتر از یکی از ۷ حیطه تحصیلی مختلف، عملیاتی کنند؛ اما در جدیدترین تصویب مجدد قانون آموزش ویژه در سال ۲۰۰۴ به مؤسسه‌های آموزشی اجازه داده شد تا بین الگوی ناهماهنگی پیشرفت - توانایی و الگوی پاسخ به مداخله یا درمان، یا دیگر رویکردهای مبتنی بر پژوهش، انتخاب کنند (۷).

### ۱. تشخیص اختلال‌های یادگیری ویژه براساس راهنمای

#### آماري و تشخیصی اختلال‌های روانی

در خارج از موقعیت‌های تحصیلی، ویرایش تجدیدنظرشده راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی (۱۲)، ملاک‌های استنادی را برای تشخیص ناتوانی یادگیری فراهم کرده است. این ملاک‌ها

است، حذف شوند و وجود ناتوانی یادگیری بعد از دوره کودکی متوقف نشود. این کمیته همچنین خط‌مشی‌های مرتبط و پیشنهاد‌های پژوهشی برای باقی‌ماندن ناتوانی یادگیری به عنوان یک مقوله مجزای واجد شرایط ارایه کرده‌است (۱۰).

### روش‌های سنجش ناتوانی یادگیری

۴ نوع سنجش در حوزه ناتوانی‌های یادگیری رایج است: سنجش استاندارد پیشرفت، سنجش تکوینی، سنجش غیررسمی و سنجش اصیل.

۱. **سنجش استاندارد پیشرفت:** معلمان و روان‌شناسان به‌طور رایج از سنجش استاندارد پیشرفت برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری استفاده می‌کنند، زیرا مشکلات در پیشرفت، ویژگی اصلی این دانش‌آموزان است. آزمون‌های متعددی برای این منظور وجود دارد. برای مثال دومین ویرایش آزمون پیشرفت انفرادی و کسلر، همه حوزه‌های تعریف فدرال از ناتوانی یادگیری مانند خواندن پایه، درک خواندن، هجی کردن، بیان نوشتاری، استدلال ریاضی، عملیات عددی، درک گوش‌دادن و بیان شفاهی را اندازه‌گیری می‌کند.

۲. **سنجش تکوینی:** سنجش تکوینی با چگونگی عملکرد دانش آموز در مقایسه با دیگر دانش‌آموزان کمتر مرتبط است و به چگونگی عملکرد دانش آموز در سایه توانایی‌های او ارتباط دارد. ویژگی‌های این نوع ارزیابی عبارت است از: سنجش به‌طور معمول توسط معلم کودک انجام می‌گیرد تا روان‌شناس یا آزمونگر مدرسه؛ معلم رفتارهای کلاس درس را به‌طور مستقیم می‌سنجد و معلم رفتار دانش آموز را به‌طور مکرر و در طول زمان، مشاهده و ثبت می‌کند. (۹).

۳. **سنجش غیررسمی:** یک روش رایج سنجش توسط معلمان این است که از دانش‌آموزان خواسته می‌شود تا روی یک تکلیف تحصیلی فعالیت کنند و معلم نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان را یادداشت می‌کند. برای مثال در حوزه خواندن، معلمان می‌توانند از یک سیاهه خواندن غیررسمی یعنی مجموعه‌ای از متن‌ها یا کلمات که برحسب میزان دشواری مرتب شده است، استفاده

می‌دهد؛ اما ممکن است تا زمانی که تقاضاها برای انجام مهارت‌های تحصیلی فراتر از قابلیت‌های محدود فرد نیست، به‌طور کامل آشکار نشود.

د) مشکلات یادگیری براساس عواملی مانند کم‌توانی ذهنی، مشکلات دیداری یا شنیداری یا دیگر اختلال‌های روانی یا عصب‌شناختی، تنوعات روانی اجتماعی، فقدان تسلط در زبان آموزش تحصیلی، یا آموزش نامناسب تحصیلی بهتر، قابل تبیین نیست.

براساس ویرایش پنجم مقوله‌های نارسایی در خواندن، نارسایی در بیان نوشتاری و نارسایی در ریاضیات نیز باید تصریح شود.

### نقد رویکرد روان‌پزشکی:

در پاسخ به ملاک‌های ویرایش پنجم راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی که در بهار ۲۰۱۲ مطرح شده بود، فلتچر و همکاران؛ به نقل از بروگین، همسویی بین این سیستم طبقه‌بندی را با قانون بهبود آموزش افراد با ناتوانی‌ها مورد تحسین قرار دادند، اما نگرانی‌هایی را درباره مقوله‌های تحصیلی یا زیر عنوان‌های ناتوانی یادگیری ویژه مطرح کردند (۱۴). فلتچر و همکاران؛ به نقل از بروگین، با مرور جامعه پژوهش‌های مختلف، از ۵ زیرگروه ناتوانی یادگیری حمایت کردند. این زیرگروه‌ها شامل ۳ شکل ناتوانی خواندن یعنی بازشناسی کلمه، روان‌خواندن و درک؛ به همراه ناتوانی‌های بیان نوشتاری و ناتوانی‌های ریاضی است (۱۴). همچنین فلتچر و همکاران؛ به نقل از بروگین، با مجزاسازی محاسبه ریاضی<sup>۱</sup> و حل مسئله ریاضی<sup>۲</sup>، ۶ زیرگروه ناتوانی یادگیری را مشخص کردند. این مؤلفان همچنین خارج کردن بیان شفاهی و درک گوش‌دادن را در ویرایش پنجم مورد تحسین قرار دادند، زیرا این ۲ مقوله به‌طور مستقیم با پیشرفت تحصیلی مرتبط نیستند. این شرایط بر این نکته تاکید می‌کند که نه تنها روش‌های تعریف و شناسایی ناتوانی یادگیری متفاوت است، بلکه انواع ناتوانی‌های یادگیری نیز بسته به موقعیت و ملاک‌های تشخیصی فرق دارند (۱۴).

براساس رویکرد ناهماهنگی است. بدین ترتیب پیشرفت در خواندن، ریاضیات، یا بیان نوشتاری که به‌وسیله آزمون‌های پیشرفت تحصیلی استاندارد و به‌صورت انفرادی اجرا می‌شوند، پایین‌تر از سطح مورد انتظار بر پایه سن تقویمی، هوش‌بهر انداره‌گیری‌شده و آموزش متناسب با سن است. ناهماهنگی باید در فعالیت‌های تحصیلی و زندگی روزمره تداخل ایجاد کند. افزون بر این، مشکلات تحصیلی باید فراتر از موارد مرتبط با آسیب‌های حسی باشد. با انتشار ویرایش پنجم راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی (۱۳)، تشخیص بالینی ناتوانی یادگیری ویژه شامل در نظر گرفتن ملاحظات مربوط به تاریخچه فرد، نتایج سنجش رسمی و پاسخ به مداخله است. افزون بر این در ویرایش جدید، به جای ۳ اختلال مجزا و برای حیطه‌های تحصیلی مختلف، مشکلات در کسب و استفاده از مهارت‌های خواندن، نوشتن، حساب کردن، یا استدلال ریاضی برای ۶ ماه با وجود دریافت مداخله‌های با نارسایی در دستکم یکی از ۶ حیطه خواندن کلمه، درک خواندن، هجی کردن، بیان نوشتاری، مفاهیم ریاضی یا حساب کردن و استدلال ریاضی، مورد تاکید قرار گرفته است. به‌طور خلاصه نشانه‌های تشخیصی ناتوانی یادگیری ویژه براساس ویرایش پنجم به شرح زیر است:

الف) مشکلات در یادگیری و استفاده از مهارت‌های تحصیلی که با وجود دستکم یکی از نشانه‌های زیر آشکار می‌شود و به مدت دستکم ۶ ماه با وجود دریافت مداخله‌های متمرکز بر این مشکلات، دوام دارد:

۱. خواندن کلمات به‌صورت نادرست یا کند و با سعی و تلاش، ۲. مشکلات در درک معنای آنچه که می‌خواند، ۳. مشکلات در هجی کردن، ۴. مشکلات در بیان نوشتاری، ۵. مشکلات در تسلط بر معنای عدد یا محاسبه کردن و ۶. مشکلات در استدلال ریاضی.

ب) مهارت‌های تحصیلی فرد به‌طور اساسی و از نظر کمی پایین‌تر از سطح انتظار براساس سن تقویمی است و موجب تداخل در عملکرد تحصیلی و شغلی یا فعالیت‌های زندگی روزمره می‌شود.

ج) مشکلات یادگیری در طی سال‌های مدرسه رخ

1. Mathematical calculation

2. Mathematical problem solving

## ۲. رویکرد ناهماهنگی پیشرفت - توانایی

بر اساس قواعد دولت فدرال بعد از ارایه تعریف در سال ۱۹۹۷، عنصر اساسی در شناسایی افراد دارای ناتوانی یادگیری، وجود تفاوت شدید بین پیشرفت و توانایی هوش‌بهر است. دولت فدرال تصمیم‌گیری دقیق درباره تعیین این تفاوت شدید را بر عهده ایالت‌ها قرار داد. شیوه ناهماهنگی پیشرفت - توانایی مشهورترین و بحث‌انگیزترین روش شناسایی ناتوانی یادگیری است و محاسبه ناهماهنگی از شیوه‌های مختلف صورت می‌گیرد که عبارت‌اند از:

۱. **مقایسه نمرات استاندارد:** در الگوی ساده نمرات استاندارد، کودک با ناتوانی یادگیری ناهماهنگی معناداری در نمره استاندارد هوش‌بهر در مقایسه با نمره استاندارد پیشرفت نشان می‌دهد، به طوری که نمره استاندارد هوش‌بهر کودک به طور معناداری بالاتر است. بیشتر نمره‌های هوش‌بهر، نمرات استاندارد و آزمون‌های پیشرفت نیز حاصل نمره استاندارد هستند، البته هیچ استاندارد مشخصی درباره این که چه میزان ناهماهنگی برای تشخیص ناتوانی یادگیری لازم است، وجود ندارد، همچنین مقایسه نمرات استاندارد به طور مستقیم مستلزم گره خوردن ناتوانی یادگیری با سازه بحث‌برانگیز هوش‌بهر است. نکته آخر این که با توجه به همبستگی مثبت بین ۲ سازه هوش‌بهر و پیشرفت، افراد با هوش‌بهر بالای میانگین بیشتر به عنوان ناتوانی یادگیری شناسایی می‌شوند و افراد با هوش‌بهر پایین‌تر از متوسط، کمتر شناسایی می‌شوند.

۲. **الگوهای رگرسیون:** به منظور غلبه بر مشکلات مرتبط با الگو تفاوت ساده، الگوهای رگرسیون برای تعیین ناهماهنگی مورد استفاده قرار می‌گیرند. فرمول‌های مبتنی بر رگرسیون همچنان از هوش‌بهر استفاده می‌کنند. در این روش نقطه برش نمرات این فرمول‌ها، اختیاری است و تصمیم‌ها فقط مبتنی بر اعداد و ارقام آماری هستند.

۳. **مقایسه سن ذهنی با سن کلاسی:** بر اساس این فرمول ساده، سن ذهنی به دست آمده از آزمون هوش‌بهر با معادل سن کلاسی به دست آمده از آزمون پیشرفت استاندارد، مقایسه می‌شود و ناهماهنگی ۲ سال بین نتایج

۲ آزمون به عنوان شاخص به کار می‌رود. استفاده از این روش مشکلات فراوانی دارد، زیرا هم در محاسبه نمرات معادل کلاسی مشکلات آماری وجود دارد و هم تفاوت ۲ سال ناهماهنگی در سنین مختلف معنای متفاوتی را به همراه دارد (۱۴).

## نقدهای مربوط به رویکرد ناهماهنگی

برخی مولفان مانند فلتچر و همکاران؛ به نقل از حسین خانزاده، افزون بر دشواری بودن استفاده از فرمول‌ها نقدهای مفهومی دیگری را بیان کردند. برای مثال این ایراد را مطرح کردند که هوش‌بهر یک عامل پیش‌بینی‌کننده بسیار قوی از توانایی خواندن نیست. افزون بر این نمرات هوش‌بهر دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری در معرض کم‌ترسجی قرار دارد، زیرا عملکرد روی آزمون‌های هوش‌بهر تا اندازه‌ای به توانایی خواندن وابسته است. سرانجام این که برخی مریمان نیز از دیدگاه ناهماهنگی، بدین صورت ایراد گرفتند که این روش در پایه‌های ابتدایی فاقد کاربرد است. در پایه‌های اول و دوم انتظار چندانی برای خواندن یا ریاضی وجود ندارد، به خاطر همین تاخیر در شناسایی با این روش است که رویکرد تفاوت هوش‌بهر-پیشرفت به الگوی «انتظار برای شکست» مشهور است (۵). بسیاری از متخصصان مشکلاتی را در به کارگیری رویکرد ناهماهنگی مطرح کرده و خواستار روش‌های تشخیصی جدید شده‌اند (۱۵، ۶). به طور کلی نقدهای مربوط به رویکرد ناهماهنگی توانایی - پیشرفت مطرح شده را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

(۱) **هوش‌بهر به عنوان یک مفهوم مجادله‌برانگیز.** قبل از در نظر گرفتن مفهوم ناهماهنگی، استفاده از هوش‌بهر نیز بحث‌برانگیز است. سازه هوش‌بهر تشکیل‌دهنده مفهوم‌سازی و شناسایی ناتوانی یادگیری و مبنای مقایسه با پیشرفت است، در حالی که بین هوش‌بهر و خواندن همبستگی قوی وجود دارد و فرآیندهای شناختی بین افراد با ناتوانی یادگیری دارای نمرات هوش‌بهر بالا و افراد با هوش‌بهر پایین، فرق دارند.

(۲) **اثرات ناتوانی یادگیری بر عملکرد آزمون هوش‌بهر:** تکالیف آزمون‌های هوش‌بهر برای کودکان با ناتوانی

**۷) الگوی انتظار برای شکست:** دام بروسکی و همکاران؛ به نقل از حسین خانزاده بیان کرده‌اند که براساس رویکرد ناهماهنگی کودک اغلب تا زمانی که نمرات پیشرفت او پایین‌تر از سطح مورد انتظار معلم نباشد و ملاک ناهماهنگی برآورده نشود، برای مداخله ارجاع داده نمی‌شود. ناهماهنگی نمرات پیشرفت با سطح مورد انتظار تا زمانی که آزمون‌های پیشرفت پیچیده و انتزاعی نباشند، مشخص نمی‌شود و براساس این رویکرد به نوعی باید تا کلاس سوم برای تشخیص ناتوانی یادگیری منتظر ماند (۵).

### نوع دیگری از ناهماهنگی

برخی از متخصصان شکل دیگری از رویکرد ناهماهنگی را مطرح کرده‌اند که فقط از داده‌های پیشرفت برای تعیین عملکرد خواندن پایین کودک استفاده می‌کنند (۱۷). الگوی مولفه خواندن و فرآیند شناسایی مرتبط با آن بر پایه ادعای گاف و تانمر (۱۸) است که خواندن متشکل از توانایی‌هایی برای رمزگشایی کلمات و درک متن است. براساس این دیدگاه، درک خواندن = رمزگشایی × درک زبانی<sup>۱</sup>. طبق این الگو، درک گوش دادن، اساساً جایگزین هوش‌بهر در رویکرد ناهماهنگی سنتی می‌شود. درک گوش دادن بالاتر از هوش‌بهر در نظر گرفته می‌شود، زیرا یک بخش کلیدی زبان است و یک پیش‌بینی‌کننده مناسب درک خواندن است، همچنین اجرای آزمون‌های درک گوش دادن آسان است و مانند آزمون‌های هوش‌بهر به آموزش فشرده نیاز ندارد و به فرآیند مداخله کمک می‌کند. برای استفاده از این الگو در تشخیص، باید نیمرخ پیشرفت کودک شامل درک گوش دادن، درک خواندن و رمزگشایی به دست آید. اگر درک گوش دادن در دامنه متوسط یا بالاتر باشد، اما درک خواندن به‌طور معناداری پایین‌تر باشد، مشکلات خواندن به نارسایی در شناخت کلمه یا رمزگشایی دیداری کلمه اسناد داده می‌شود. اگر نمره شناخت کلمه کودک در دامنه متوسط یا بالا باشد، اما نمرات درک گوش دادن و خواندن به‌طور معناداری

یادگیری، دشوارتر است، برای مثال کودکی که ناتوانی خواندن دارد، کمتر در معرض مواد نوشتاری و اطلاعات کلامی قرار گرفته است و در آزمون‌های استدلال کلامی ضعیف‌تر عمل می‌کند؛ بنابراین نمرات این کودکان در آزمون‌های هوش‌بهر، ابعادی از ناتوانی آن‌ها را اندازه‌گیری می‌کنند و توانایی استدلال یا هوش‌بهر خالص آن‌ها را اندازه نمی‌گیرند.

**۳) اثر ماتئو:** اثر ماتئو به این موضوع اشاره دارد که خوانندگان قوی از طریق دسترسی به متن، به دانش و واژگان بیشتری دسترسی پیدا می‌کنند که به آن‌ها اجازه می‌دهد در تکالیف شناختی و خواندن عملکرد بهتری داشته باشند، همچنین نمرات هوش‌بهر خوانندگان ضعیف در نتیجه توانایی خواندن پایین، پایین‌تر خواهد بود و عملکرد پایین آن‌ها در تکالیف پیشرفت و تکالیف هوش‌بهر باعث می‌شود ناهمطرازی مورد نیاز برای تشخیص ناتوانی یادگیری از بین برود.

**۴) نمره کل هوش‌بهر ممکن است برای افراد دارای ناتوانی یادگیری، کمتر معنادار باشد:** برخی منتقدان بحث می‌کنند که نمره کلی هوش‌بهر نباید مورد استفاده قرار گیرد و باید تفسیر آزمون‌های هوش‌بهر در سطح عامل‌ها صورت گیرد (۱۶). این متخصصان بحث می‌کنند که نمرات خرده‌آزمون‌های آزمون هوش‌بهر باید با نمرات پیشرفت تحصیلی به‌منظور تعیین ناهماهنگی مورد استفاده قرار گیرد.

**۵) هوش‌بهر معادل توانایی بالقوه فرد نیست:** برخی از منتقدان از تعریف ناهماهنگی حمایت می‌کنند، اما استفاده از سن تقویمی را برای تعیین سطح خواندن مورد انتظار پیشنهاد می‌دهند؛ بنابراین کودکان با هوش‌بهر پایین و توانایی خواندن پایین‌تر از سطح مورد انتظار، نارساخوان نامیده می‌شوند.

**۶) هوش‌بهر توانایی خواندن را پیش‌بینی نمی‌کند و هدایت‌کننده درمان نیست:** هوش‌بهر تعیین‌کننده اصلی اطلاعات درمانی مرتبط نیست، زیرا هوش‌بهر و توانایی خواندن، ارتباطی خطی با یکدیگر ندارند؛ بدین معنا که خوانندگان با هوش‌بهر پایین و خوانندگان با هوش‌بهر بالا، به شکل‌های مختلفی از درمان نیاز ندارند (۵).

1. Reading comprehension = decoding × linguistic comprehension

کدامند. دن ۱۳ فرآیند اساسی را مشخص کرده است. این فرآیندها عبارت‌اند از: توجه، پردازش شنیداری، پردازش اجرایی، استدلال سیال (انعطاف‌پذیر)، بازیابی بلندمدت، آگاهی واجی، برنامه‌ریزی، سرعت پردازش، حافظه کوتاه‌مدت، پردازش همزمان، پردازش متوالی، پردازش دیداری و حافظه فعال. هر یک از این فرآیندها می‌تواند با آزمون‌های استاندارد شده بسیاری اندازه‌گیری شوند. تلاش‌های فعلی در سنجش فرآیند به‌طور ویژه‌ای بر شناسایی کودکان با ناتوانی یادگیری تمرکز کردند (۲۰). ناگلری؛ به نقل از بروگیمن به کارگیری الگوی هوش‌بهر برنامه‌ریزی، توجه، پردازش همزمان و پردازش متوالی را برای تشخیص ناتوانی یادگیری مطرح کردند؛ زیرا این فرآیندها با پیشرفت فردی مرتبط هستند و بینش وسیع‌تری را نسبت به فرآیندهای شناختی پایه ارائه داده و به آموزش راهبردها کمک می‌کنند (۱۴)، برای مثال ناگلری و همکاران؛ به نقل از بروگیمن در پژوهش خود دریافتند که گروهی از کودکان با ناتوانی‌های خواندن نمرات پایین‌تری را در مقیاس متوالی آزمون نظام سنجش شناختی ناگلری و داس به دست آوردند، زیرا پردازش متوالی مستلزم تکرار کلمه‌ها و جمله‌ها به ترتیب معین است؛ بنابراین براساس این رویکرد تشخیصی، ناگلری و همکاران تلاش کرده‌اند فرآیندهای شناختی زیربنایی ناتوانی‌های خواندن را اندازه‌گیری کنند تا افراد را براساس نیمرخ شناختی آن‌ها شناسایی کنند و مداخله‌هایی بر طبق نارسایی‌های شناختی تعیین شده تجویز شود (۱۴). آزمون وودکاک - جانسون نیز ابزار دیگری است که در تصمیم‌گیری تشخیصی مفید است. این آزمون اطلاعات مهمی را درباره توانایی‌های پردازشی در دامنه‌ای از تکالیف شناختی، زبانی و پیشرفت فراهم می‌کند. نتایج آزمون در این ابعاد مورد مقایسه قرار گرفته و نقاط قوت و ضعف کودک مشخص می‌شود؛ بنابراین در این رویکرد به جای تعیین ناهماهنگی معین بین نمرات پیشرفت و وضعیت شناختی، قضاوت حرفه‌ای یک ابزار اصلی در تشخیص ناتوانی یادگیری کودک براساس نیمرخ به دست آمده است. در نتیجه رویکرد سنجش فرآیند، شامل مقایسه عوامل مختلف یا خرده‌مقیاس‌های

پایین‌تر از توانایی شناخت کلمه باشد، کودک به‌عنوان نارسایی ادراکی در نظر گرفته می‌شود. هنگامی که ابعاد نارسایی کودک شناسایی شده است، مداخله براساس این نتایج ارزیابی و طراحی می‌شود. توانایی طراحی مداخله‌های مبتنی بر نارسایی‌های مشخص شده در معادله خواندن، فایده اصلی این رویکرد در شناسایی ناتوانی یادگیری است (۱۷).

### ۳. رویکرد پردازش شناختی در شناسایی و تشخیص ناتوانی یادگیری

با این حال مفهوم نارسایی در پردازش از فعالیت اولیه کرک درباره ناتوانی یادگیری و تفاوت‌های درون‌فردی ناشی شده است. کمیته ملی مشترک ناتوانی‌های یادگیری عبارت «فرآیندهای شناختی پایه» را از تعریف ناتوانی یادگیری در سال ۱۹۹۰ حذف کرده است. این موضوع بر این واقعیت تاکید می‌کند که قبل از این که متخصصان بالینی و مربیان بتوانند تعیین کنند که آیا نارسایی در فرآیند پردازش، مسئول ناتوانی یادگیری دانش‌آموز است، باید تعریف روشنی از ماهیت فرآیند داشته باشند. برخی از متخصصان مانند فاکز و همکاران مطرح کردند که آزمون‌های شناختی نه فقط به‌منظور تشخیص ناتوانی یادگیری، بلکه در ارائه چارچوب تشخیصی مفید هستند و می‌توانند توانمندی‌ها و ضعف‌های فردی را در ابعاد مختلف مشخص کرده و در ارائه تجویزات درمانی موثر باشند. برای مثال یک نمونه از رویکرد پردازش شناختی در سنجش و درمان ناتوانی یادگیری، آزمون توانایی‌های روانی زبانی ایلینویز است. سامونل کرک این آزمون را به‌گونه‌ای تهیه کرده است که توانایی‌های ویژه‌ای می‌تواند مورد ارزیابی قرار گیرد و مداخله‌هایی براساس نتایج به‌دست‌آمده طراحی شود. این آزمون ۳ فرآیند اساسی را بر پایه یک الگوی ارتباطی شامل دریافت، سازماندهی و ابرازگری می‌سنجد و برنامه‌های درمانی ویژه‌ای براساس این آزمون، طراحی و به کار گرفته می‌شوند (۱۹).

نکته اساسی دیگر این است که فرآیندهای روان‌شناختی

شدید بین توانایی - پیشرفت ضرورت ندارد و پاسخ به مداخله، تمرکز اصلی بیشتر مربیان و پژوهشگران در شناسایی ناتوانی یادگیری شده است. الگوهای مختلفی از این رویکرد وجود دارد. فاکز و فاکز؛ به نقل از بروگینن، یک الگو یکپارچه‌ای از رویکرد پاسخ به مداخله ارائه کردند. الگوی آن‌ها به عنوان یک برنامه درمانی استاندارد ارجاع داده می‌شود. گام نخست این الگو به عنوان پیشگیری اولیه نام دارد که طی آن میزان کلی پاسخ‌دهی به تغییرات کلاس درس تعیین می‌شود و همه دانش‌آموزان امکان دسترسی به برنامه‌های پیشگیری اولیه را دارند. در پیشگیری ثانویه دانش‌آموزانی که در سطح پایین‌تر از هم‌کلاسی‌های خود عمل می‌کنند، آموزش‌هایی را در زمان محدود و در گروه‌های کوچک دریافت می‌کنند. سنجش اضافی نیز برای این افراد به منظور بررسی نتایج آموزش ارائه شده انجام می‌شود. در پایان پیشگیری ثالثیه شامل ارزیابی مستمر برای مستندسازی مداخله‌های موثر از طریق برنامه آموزش فردی شده یا کمک به طراحی یک برنامه مداخله‌ای انجام می‌شود. در این سطح پیشنهاد می‌شود که منابع آموزش ویژه مورد استفاده قرار گیرد (۱۴). فرمول‌های پاسخ به مداخله به دانش‌آموزان امکان می‌دهند که قبل از جابدهی در سیستم آموزش ویژه، مداخله‌هایی را دریافت کنند. در این رویکرد بین کودکان با مشکلات یادگیری که بین پیشرفت با هوش بهر آن‌ها ناهماهنگی وجود دارد و آن‌هایی که از چنین وضعیتی برخوردار نیستند، تمایز قائل نمی‌شود و به جای آن آموزش را برای همه دانش‌آموزان دارای مشکل یادگیری بدون در نظر گرفتن هوش بهر فراهم می‌کند.

به‌طور خلاصه رویکرد پاسخ به مداخله یا پاسخ به درمان در تعیین اختلال ناتوانی یادگیری شامل مولفه‌های زیر است: دانش‌آموزان آموزش موثر کلی را توسط معلم کلاس درس دریافت کنند؛ پیشرفت آن‌ها بازبینی شود؛ آن‌هایی که به آموزش پاسخ نمی‌دهند، آموزش دیگر یا بیشتری را توسط معلم خود یا شخص دیگر دریافت کنند؛ پیشرفت آن‌ها دوباره بازبینی شود؛ آن‌هایی که هنوز به آموزش پاسخ ندادند، یا برای

یک ابزار (ابزارهای مختلف) در تعیین نقاط قوت و ضعف فرد به همراه قضاوت بالینی است.

### نقد رویکرد پردازش شناختی

در حالی که طرفداران رویکرد تشخیصی پردازش شناختی از فواید آن در شناسایی توانمندی‌ها و ضعف‌های کودک و در نتیجه طراحی مداخله‌های مناسب بر پایه ارزیابی انجام‌شده بحث می‌کنند و همچنین این فرآیندهای روان‌شناختی پایه در تعریف دولت فدرال آمریکا نیز نمود پیدا کرده است، با این حال، نقدهایی توسط پژوهشگران بر این رویکرد تشخیصی وارد شده است. منتقدان رویکرد سنجش فرآیند بر این عقیده‌اند که پژوهش‌ها از روایی، اعتبار یا مفیدبودن سنجش فرآیندها در شناسایی یا درمان ناتوانی یادگیری حمایت نمی‌کنند (۲۱). همچنین در حال حاضر، روش‌های در دسترس برای اندازه‌گیری بسیاری از مشکلات پردازشی ناکافی هستند؛ بنابراین اندازه‌گیری نظام‌مند مشکلات پردازش و پیوند آن‌ها با درمان چنان راحت نیست. ترسیم نیمرخ توانایی و ضعف‌های کودک نمی‌تواند یک پایه اساسی در تشخیص ناتوانی یادگیری باشد، زیرا چنین تفاوت‌هایی در جمعیت عمومی نیز مشاهده می‌شود. افزون بر این آموزش فرآیند، فاقد اعتبار درمانی است (۱۹) و همچنین درباره مرتبط بودن فرآیندهای مختلف شناختی با انواع معینی از ناتوانی یادگیری، حمایت‌های پژوهشی چندانی وجود ندارد.

### ۴) پاسخ به مداخله یا پاسخ به درمان

براساس انتقادهای ذکر شده در مورد رویکرد تفاوت هوش بهر - پیشرفت، پژوهشگران روش‌های جایگزینی را برای شناسایی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری مطرح کردند.

با تصویب مجدد قانون بهبود آموزش افراد با ناتوانی در سال ۲۰۰۴، رویکرد پاسخ به مداخله به‌عنوان یک موضوع داغ در حیطه ناتوانی‌های یادگیری مطرح شد. طبق مصوبات جدید این قانون، استفاده از ناهماهنگی



دارند. افزون بر این برجسب ناتوانی یادگیری برای یک کودک نسبت به برجسب کم‌توانی ذهنی مطلوب‌تر در نظر گرفته می‌شود؛ اما باید توجه داشت که طبقه‌بندی نامناسب دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری، ما را از جنبه‌های سودمند سیستم طبقه‌بندی دور می‌کند و اعتبار سازه ناتوانی یادگیری را زیر سوال می‌برد. هنگامی که دانش‌آموزان به‌طور نامناسبی به جای دریافت خدمات ویژه مربوط به کم‌توان ذهنی، آموزش‌های ویژه ناتوانی یادگیری را دریافت کنند، برجسب ناتوانی یادگیری بی‌معنا شده و کیفیت خدمات ویژه مرتبط با آن با تردید نگریده می‌شود. شیوه‌های شناسایی ناتوانی یادگیری در حال حاضر در وضعیت انتقال است. ۲ رویکرد مهمی که در شناسایی ناتوانی یادگیری که به‌طور معمول در بیشتر منابع درسی به چشم می‌خورد عبارت‌اند از: تفاوت پیشرفت - توانایی، پاسخ به مداخله یا پاسخ به درمان. با وجود تمامی نقدهای وارد شده بر سازه هوش‌بهر در رویکرد ناهماهنگی پیشرفت - توانایی، پژوهشگران معتقدند که هوش‌بهر یک بخش مهم سنجش ناتوانی یادگیری است. در برخی از موارد هوش‌بهر برای شناسایی نیمرخ‌های درون‌فردی توانایی‌ها و ضعف‌های یک فرد ضروری است، همچنین هوش‌بهر یک عامل پیش‌بینی‌کننده پاسخ به مداخله است. رویکرد پاسخ به مداخله توسط دولت فدرال در تصویب مجدد قانون آموزش افراد ناتوانی در سال ۲۰۰۴ مطرح شد و هنوز در ابتدای راه است و لازم است تحقیقات بیشتری درباره چگونگی به‌کارگیری آن انجام شود. تصویب مجدد قانون آموزش افراد با ناتوانی در سال ۲۰۰۴ اجازه داده است تا بین استفاده از ۲ روش فوق برای شناسایی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری، انتخاب صورت گیرد. آخرین نکته‌ای که باید در این مقاله به آن اشاره کرد این است که از نظر نگارنده حوزه ناتوانی‌های یادگیری از مرحله کودکی به مرحله نوجوانی رسیده، اما هنوز بحث‌ها و چالش‌های زیادی باقی مانده است. برای مثال بیشتر متخصصان مانند فاکز و دشر (۲۲) بیان کرده‌اند که به‌کارگیری الگوهای پاسخ به مداخله نیاز به بازبینی و بررسی‌های دقیق دارد. ما همچنین نیاز به اصلاح و بازنگری تعریف ناتوانی‌های

آموزش ویژه یا ارزیابی به‌منظور دریافت خدمات آموزش ویژه ارجاع داده شوند. طرفداران این رویکرد بیان می‌کنند که این روش افزون بر اجتناب از نقایص رویکرد تفاوت پیشرفت - توانایی، این فایده مهم را دارد که تضمین می‌کند پیشرفت پایین دانش‌آموز ناشی از دریافت نکردن آموزش موثر نیست.

### نقد رویکرد پاسخ به مداخله

با وجود تمامی فواید روش پاسخ به مداخله، برخی پژوهشگران مطرح کردند که پژوهش‌های بسیار اندکی درباره کارآمدی این روش وجود دارد و فقدان این پژوهش‌ها سوال‌های زیر را برمی‌انگیزد:

ماهیت مداخله چه چیزی باید باشد؟ آیا باید فردی باشد یا همه افراد، مداخله یکسانی را دریافت کنند و در واقع مداخله باید شامل پروتکلی استاندارد باشد؟ این روش برای دانش‌آموزان با مشکلات ریاضی چگونه عمل خواهد کرد؟ آیا مداخله باید به صورت آموزش عادی که در کلاس درس آموزش عمومی ارائه می‌شود، صورت گیرد یا نوع خاص‌تری از آموزش مانند آموزش یک به یک باید اجرا شود؟ چه کسی باید آموزش را ارائه دهد: معلم آموزش عمومی یا معلم آموزش خاص؟ چه ملاکی برای تعیین میزان پاسخ‌دهی این روش به کار رود؟ شدت مداخله چقدر باید باشد (مانند ۳۰ دقیقه در روز، هر روز، ۵۰ دقیقه هر روز، ۳ بار در هفته)؟ چقدر مداخله باید طول بکشد، مانند ۱۰ هفته، یک نیمسال تحصیلی (۷).

### بحث و نتیجه‌گیری نهایی

تشخیص ناتوانی یادگیری ویژه، شامل استنباط یک سازه نظری است، اما جای‌دهی در مدرسه فقط با تظاهرات رفتاری اختلال مرتبط است. در حالی که رفتارهای فرد ممکن است برای مداخله پیش از ارجاع کافی باشد، اما ماهیت تشخیص مستلزم استنباط در سطح سازه است. مربیان و روان‌شناسان باید فواید خدمات آموزشی ویژه را با توجه به اثرات برجسب مورد توجه قرار دهند. برخی از افراد به تعریف مبتنی بر نیازهای ناتوانی یادگیری تمایل

یادگیری و روش‌های شناسایی آن داریم. افزون بر این باید به دنبال پیدا کردن راه‌هایی باشیم تا موسسه‌های آموزشی مختلف، حمایت‌های آموزشی موثری را برای افزایش موفقیت دانش‌آموزان در سنین بالا ارایه کنند. در مجموع با وجود تمامی پیشرفت‌های انجام‌شده هنوز حوزه ناتوانی‌های یادگیری در حال تحول و تغییرات مستمری است و بحث‌ها و گفت‌وگوها و مجادله‌ها ادامه دارد.

## منابع

1. Denton CA, Vaughn S, Fletcher JM. Bringing research based practice in reading intervention to scale. *Learn Disabil Res Pract.* 2003., 18(3): 201-211.
2. Ganji M, Mohhamadi J, Tabriziyan Sh. Comparing emotional regulation and defense mechanisms in mothers of students with and without learning disabilities. *J Learn Disabil.* 2013., 2(3): 136-142. [Persian].
3. Pastor PN, Reuben CA. Diagnosed attention deficit hyperactivity disorder and learning disability: United States, 2004-2006., 2008.
4. Sobhi N, Hajloo N, Gholamzadeh H. A comparison of learning styles, personality characteristics and academic performance of students with and without learning disabilities. *J Learn Disabil.* 2013., 2(4): 177-185. [Persian].
5. Hosseinkhanzade A. Social skills training to children and adolescents. Tehran: Roshdefarhang., 2013. [Persian].
6. Stanovich KE. The future of a mistake: Will discrepancy measurement continue to make the learning disabilities field a pseudoscience? *Learn Disabil Q.* 2005., 28(2): 103-106.
7. Hallahan DP, Kauffman JM. *Exceptional learners.* (10<sup>th</sup> edition). Allyn and Bacon., 2009.
10. National Joint Committee on Learning Disabilities. Learning disabilities: Implications for policy regarding research and practice. *Learn Disabil Q.* 2011., 34(4): 237-241.
11. Hallahan DP, Lloyd JW, Kauffman JM, Weiss MP, Martines EA. *Learning disabilities: Foundations, characteristics, and effective teaching.* Boston: Allyn & Bacon., 2005.
12. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* Washington: American Psychiatric Association publications., 2000.
13. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* Washington: American Psychiatric Association publications., 2013.
14. Brueggemann AE. *Diagnostic Assessment of Learning Disabilities in Childhood.* New York: Springer., 2014.
15. Siegel LS. IQ-discrepancy definitions and the diagnosis of LD: Introduction to the special issue. *J Learn Disabil.* 2003., 36(1): 2-3.
16. Hale JB, Fiorello CA, Kavanagh J A, Holdnack JA, Aloe AM. Is the demise of IQ interpretation justified? A response to the special issue authors. *Appl Neuropsychol.* 2007., 14(1): 37-51.
17. Aaron PG, Joshi MR., Gooden R, Bentum KE. Diagnosis and treatment of reading disabilities based on the component model of reading. *J Learn Disabil.* 2008., 41(1): 67-84.
18. Gough P, Tunmer W. Decoding, reading, and reading disability. *Remedial Spec Educ.* 1986., 7(1): 6-10.
19. Fuchs D, Hale JB, Kearns DM. On the importance of a cognitive processing perspective: An introduction. *J Learn Disabil.* 2011., 44(2): 99-104.
20. Dehn MJ. *Essentials of processing assessment.* Hoboken: Wiley., 2006.
21. Vaughn S, Linan-Thompson S. What is special about special education for students with learning disabilities? *J Spec Educ.* 2003., 37(3): 140-147.
22. Fuchs D, Deshler DD. What we need to know about responsiveness-to-intervention (and shouldn't be afraid to ask). *Learn Disabil Res Pract.* 2007., 22(2): 129-136.