مقایسهٔ اثربخشی آموزش ادراک دیداری و شنیداری بر توانایی خواندن کودکان نارساخوان

نفیسه وطن‌دوست[۱]، دکتراحمد عابدی[۲]،
دکتر احمد یارمحمدیان[۳]، دکتر ابراهیم رضاپور[۴]

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۷ تجدیدنظر: ۹۲/۳/۱۲ پذیرش نهایی:۹۲/۶/۱۷

چکیده

هدف: در این پژوهش، اثربخشی آموزش ادراک دیداری و ادراک شنیداری بر توانایی خواندن کودکان نارساخوان پایهٔ سوم ابتدایی خمینی‌شهر مورد مقایسه قرار گرفته است.**روش**: پژوهش حاضر از نوع آزمایشی با گروه آزمایش و کنترل بود. بدین منظور ۳۰ دانش‌آموز دختر سوم ابتدایی از شهرستان خمینی‌شهر به شیوهٔ نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه ۱۰ نفری (دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل) قرار گرفتند. ابزارهای مورد استفاده عبارتند از: آزمون هوشی وکسلر کودکان و آزمون تشخیص سطح خواندن. **یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش ادراک دیداری و شنیداری بر توانایی خواندن کودکان نارساخوان مؤثر بوده است. نتایج آزمون کمترین تفاوت معنادار نیز نشان داد که بین دو روش ادراک دیداری و شنیداری تفاوت معناداری وجود ندارد، **نتیجه گیری**: نتایج پژوهش نشان داد که در کنار سایر روش‌های آموزشی و درمانی می‌توان از آموزش ادراک دیداری و شنیداری نیز استفاده نمود.

واژگان کلیدی: عملکرد خواندن، آموزش ادراک دیداری، آموزش ادراک شنیداری، نارساخوان

۱. **نویسنده مسئول:** کارشناس ارشد روانشناسی کودکان استثنائی دانشگاه اصفهان
۲. استادیار کودکان استثنایی دانشگاه اصفهان
۳. دانشیار کودکان استثنایی دانشگاه اصفهان
۴. استادیار دانشگاه سمنان، گروه زبانشناسی

The Comparison between the Effectiveness of Audio-Visual Perception on Reading ability of Dyslexic Children

Nafiseh Vatandoost[1] M.A, Ahmad Abedi[2] Ph.D, Ahmad YarMohammadian[3] Ph.D, Ebrahim Rezapour[4] Ph.D

Received: 27. 4. 13 Revised: 2.6.13 Accepted: 8.9 . 13

Abstract

Objective The present study compared the effectiveness of audio-visual perception teaching on reading ability of 3rd grade dyslexic children at the schools of Khomeinishahr. **Method**: It was experimental study with experimental-control group; therefore 30 primary school female students were selected through multi-stage cluster random sampling method from the town of Khomeinishahr, afterwards they were put into three groups of ten (two experimental and one control group). The applied instruments included: Wechsler intelligence reading aptitude test. **Results**: The results of the study indicated audio-visual perception training was effectvie. Morevore the resutls of LSD test showed that there was not a significant difference between two methods of auditory and visual perception. **Conclusion**: Teaching perceptual skills can be applied in concommitant with other teaching and medication methods.

Keywords: Reading practice, education visual perception, auditory perception training, dyslexic.

1. **Corresponding author:** M.A in psychology (Email: vatandoost.nafise@gmail.com)
2. Assistant professor in Isfahan University
3. Associate professor in Isfahan University
4. Assistant professor in Semnan Universit (Email: abrahim_Rezapour@prots.semnan.ac.ir)

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

مقدمه

خواندن یک مطابقت ترسیمی و آواشناختی است (دادستان، ۱۳۸۷). زیربنای یادگیری تحصیلی خواندن است (رمضانی، ۱۳۸۲). با این حال بسیاری از کودکان هنگام ورود به مدرسه در این زمینه مشکل دارند و دچار نارساخوانی[1] هستند. امروزه چهار نوع اختلال یادگیری[2] شناخته شده است که یکی از آن‌ها اختلال در خواندن است (گیرود، ترجمهٔ انگجی و مجتبی زاده، ۱۳۸۵). هر گاه ما به خواندن طبیعی به عنوان یک روی سکه بنگریم، نارساخوانی روی دیگر آن خواهد بود (احمد پناه، ۱۳۸۷). از عمومی‌ترین و مشهورترین نوع ناتوانی یادگیری، نارساخوانی است که به معنای اختلال در یادگیری خواندن است و به عنوان یک ناتوانی یادگیری تلقی می‌شود. بر اساس نسخهٔ چهارم متن تجدید نظر شدهٔ راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات انجمن روان‌پزشکی آمریکا[3] در سال ۲۰۰۷ ، اختلال خواندن حالتی است که در آن پیشرفت خواندن بر اساس سن، آموزش و هوش کودک پایین‌تر از حد مورد انتظار است. این اختلال به میزان زیادی مانع موفقیت تحصیلی یا فعالیت‌های روزانه‌ای می‌شود که مستلزم خواندن هستند. در صورت وجود یک اختلال حسی یا عصبی، میزان ناتوانی خواندن بیش از آن حدی است که معمولاً با اختلالات دیگر دیده شود (سادوک و سادوک، ۲۰۰۷؛ ترجمهٔ رضاعی، ۱۳۸۷). بر اساس تعریف انجمن روانشناسی بریتانیا[4]، نارساخوانی بر زبان، ادراک و توانایی‌های حرکتی تأثیر می‌گذارد و در اصل ترکیبی از نشانه‌ها و مشکلاتی است که بر فرایند یادگیری خواندن، املاء و نوشتن تأثیرگذار است. ممکن است ضعف مغز در زمینهٔ حافظه کوتاه مدت باعث بروز مشکلاتی در سرعت پردازش گفتار، مهارت‌های حرکتی و یا ادراک دیداری یا شنیداری شناسایی شود، که به طور خاصی با کنترل و استفاده از زبان نوشتاری که شامل حروف الفبا، اعداد و کلمات می‌شود مرتبط است و می‌تواند باوجود توانایی‌های هوشی و فرصت‌های آموزشی مناسب رخ دهد و جزء وجود یک فرد و مستقل از موقعیت اجتماعی یا پیش-زمینه زبان او باشد (نانداکومار، ۲۰۰۸). تعریف بین‌المللی از نارساخوانی در کشورهای مختلف، متفاوت است و توافقی بر علل و ویژگی‌های آن وجود ندارد. تنها توافقی که بین تعریف‌های مختلف در مورد نارساخوانی وجود دارد، این است: اختلال در خواندن علی‌رغم وجود هوش عادی در فرد و ارائهٔ آموزش مناسب به او وجود هیچ مشکل حسی و عصبی در وی (ولوتینو، فلیچر، اسنولینگ و اسکانلون، ۲۰۰۴). عمده‌ترین مشکلات کودکان مبتلا به ناتوانی خواندن عبارتند از: حذف کلمه یا حرف، تحریف و اشتباه خواندن حروف یا کلمات، جانشین‌سازی حرف یا کلمه، ناتوانی در درک معنی کلمات، ناتوانی در استنباط از مطالب خوانده شده، ناتوانی در قدرت تحلیل و بررسی صحت و سقم متن، فقدان توانایی لازم برای ترکیب صداها برای ساخت کلمه، کاستی توجه، عدم‌یادآوری کلمه‌های استثناء، دشواری در تشخیص جز از کل و عدم تمایل به خواندن می‌باشد (سیاح سیاری، ۱۳۸۵). این دانش‌آموزان معمولاً در کلاس‌های درس مشکلات رفتاری دارند، دامنه توجه آن‌ها محدود است، در تمرکز مشکل دارند، معمولاً در مدرسه افت تحصیلی دارند، اغلب آن‌ها مسایل هیجانی دارند، احساس ناامیدی و کم‌جرأتی می‌کنند، در خواندن شفاهی و کلامی تردید دارند و گاهی دچار لکنت می‌شوند، هنگام خواندن به جای حرکت چشم‌ها سرخود را حرکت می‌دهند، کلمه به کلمه می‌خوانند، به زحمت و با صدای کشیده و لحن یکنواخت می خوانند، به نقطه‌گذاری توجه ندارند و از توجه به معنی لغت غافل‌اند، وقتی مطلبی را آهسته می‌خوانند، لب‌های‌شان را تکان می‌دهند یا در ذهنشان لغات را می‌خوانند، واژه‌ها را غیرمرتبط با عناصر آوایی حدس می‌زنند، کلماتی را که تازه خوانده‌اند جابه‌جا تکرار می کنند، حافظهٔ دیداری و شنیداری آن‌ها ضعیف است، فاقد تمییز و تشخیص کافی شنیداری هستند، محیط خانوادگی آن‌ها برای موفقیت در مدرسه به آن‌ها فشار

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

می‌آورد و یا اینکه نگرش منفی افراطی به عملکرد مدرسه دارند، در مدرسه سازگاری شخصی و رشد اجتماعی کافی ندارند (تبریزی، ۱۳۸۷). بدون دقت می‌خوانند، در استفاده از زبان نوشتاری و شفاهی، (ترکیب و دستکاری صداها در کلمات)، درک اصول کاربرد حروف الفبا، یادگیری کلمات چندبخشی و تشخیص کلمات متناسب با سن خود مشکل دارند، ادراک، تشخیص کلمه و مهارت روان‌خوانی آن‌ها نیز به دلیل ضعف رمزگشایی اغلب دچار محدودیت می‌باشد. باید ذکر شود که علائم ناتوانی خواندن می‌تواند از فردی به فردی دیگر متفاوت باشد. همهٔ افراد این مشکلات ذکر شده را ندارند. (ولوتینو، فلیچر، اسنولینگ و اسکانلون،۲۰۰۴)

دلایل مختلفی برای بروز اختلال خواندن بیان شده است که می‌توان به این موارد اشاره کرد: الف- نظریهٔ نقص آواشناسی که مشکلات افراد نارساخوان را در ارتباط با صدا در علائم خواندن و املاء توضیح می دهد. ب- نظریهٔ نقص مغز که وجود مشکلی را در پردازش مرکزی در ارتباط با یادگیری نشان می‌دهد. پ- نظریه نقص مگنوسلولار که بر نقش ادراک دیداری و شنیداری در نقص خواندن تأکید دارد؛ این نظریه بیان می‌کند که نقص در خواندن به دلیل نقص در درک تغییرات صدا و مشکل در پردازش جملات و کلمات در یک متن به وجود می‌آید و بر نقش ادراک دیداری و شنیداری در نقص خواندن تأکید دارد (لیون، شای ویتز شای ویتز، ۲۰۰۳). شواهد برای حمایت از این نظریه، تغییرات درآناتومی مغز نارساخوانان هم در مسیر مگنوسلولار[5] دیداری و هم شنیداری و با هم اتفاق افتادن مشکلات دیداری و شنیداری در افراد نارساخوان است (استین، ۲۰۰۱).

نارساخوانی در همه زبان‌ها و همه گروه‌های کودکان رخ می‌دهد و یکی از عمومی‌ترین اختلال‌ها در کودکان است که اغلب در طول عمر تداوم می‌یابد (اسکالت کورنی، ۲۰۰۳). تقریباً ۷۵ درصد کودکان، دچار اختلال یادگیری هستند (تورمن، تاکالا و ساجانیمی، ۲۰۰۸). اختلال یادگیری در اصل یک اختلال زبان تحولی است که ۱۰ تا ۱۵ درصد از کودکان سن مدرسه را در برمی‌گیرد (ولوتینو، فلیچر، اسنولینگ و اسکانلون، ۲۰۰۴). در یک پژوهش، نارساخوانی عمومی‌تر از ناتوانی‌های هوشی گزارش شده است (ویکاری، ماروتا، منگینی، ۲۰۰۳) و نسبت پسران به دختران ۴ به ۱ تشخیص داده شده است (اهاری، ۲۰۱۰). به گفتهٔ بعضی از پژوهشگران، درصد زیادی از ناتوانی‌ها از نارسایی خواندن سرچشمه می-گیرد که مانع یادگیری درس‌های دیگر نیز می‌شود و این افت تحصیلی و نارساخوانی تأثیر عمده‌ای بر یافته‌های اجتماعی و تحصیلی این کودکان می‌شود. به این معنی که کودکان نارساخوان به دلیل داشتن اختلال خواندن در اغلب دروس خود با مشکل روبرو می‌شوند و نمی‌توانند پیشرفت تحصیلی بهنجار و مطلوبی داشته باشند و به‌همین دلیل یا به سختی بسیار به تحصیل ادامه می‌دهند، یا ترک تحصیل می-کنند که این خود صدمات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و عاطفی- روانی بسیاری برای فرد و جامعه درپی دارد(سیاهکلرودی، علیزاده و کوشش، ۱۳۸۸). همان‌طور که گفته شد، یکی از علت‌های اصلی نارساخوانی، عوامل ادراکی نظیر ادراک دیداری و شنیداری است. نتایج مطالعات هاوس و بیگلر و لاوسن (۲۰۰۳)، نیز حاکی از آن است که گروه کودکان با اختلال خواندن در شاخص ادراک دیداری و ادراک شنیداری به طور چشم‌گیری پایین‌تر از کودکان عادی عمل می‌کنند. تورمن و تاکالا (۲۰۰۹)، در مطالعه‌ای تأثیر آموزش تطابق دیداری- شنیداری را بر بازپروری مهارت‌های خواندن نارساخوانان بررسی کردند.این تحقیق بر روی ۴۱ دانش‌آموز سوئدی بین ۷ تا ۱۲ سال انجام شد. آموزش در ۱۵ جلسه طی ۸ هفته انجام شد. در این دورهٔ آموزش، مواردی چون پردازش و شناسایی صداها، تطبیق صداهای شنیداری با حروف و علائم تمرین شد که باعث پیشرفت‌هایی در شناسایی حروف، خواندن کلمات به خصوص در

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

سرعت خواندن شد. این پیشرفت‌ها در خواندن نشان می‌دهد که چنین مشکلاتی در خواندن نارساخوانان ممکن است ریشه در مشکلات ادراکی و درک نشانه‌ها و علائم دیداری و شنیداری، و تطبیق علائم دیداری و شنیداری داشته باشد.

مگنان و ایکال در مطالعه‌ای(۲۰۰۶)، تأثیر آموزش ادراک دیداری و شنیداری را بر توانایی تمییز و تشخیص صدای حروف و خواندن کلمات در کودکان در معرض ابتلاء به نارساخوانی را مورد بررسی قرار دادند. گروه آزمایش در مرحلهٔ پس‌آزمون در زمینهٔ تشخیص صدای حروف، به خاطر سپردن صداها و حروف و تشخیص کلمات عملکرد بهتری نشان دادند. نتایج، تأثیر آموزش دیداری و شنیداری را بر تشخیص صداها و حروف و عملکرد خواندن دانش‌آموزان کلاس سوم نشان می‌دهد.

اهرمی، شوشتری، گلشنی منزه و کمرزرین در سال، ۱۳۹۰ نیز تحقیقی در زمینهٔ آموزش دقت، تمرکز، هماهنگی دیداری و حرکتی دانش‌آموزان کلاس سوم مبتلا به اختلال خواندن انجام دادند. نتایج نشان داد که آموزش دقت و تمرکز دیداری بر ادراک و خواندن دانش‌آموزان مؤثر بوده و می‌تواند باعث بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان شود.

نتایج مطالعات هاوس، بیگلر و لاوسن (۲۰۰۳)، حاکی از آن است که کودکان دارای اختلال خواندن در زمینهٔ ادراک دیداری و شنیداری به‌طور چشمگیری پایین‌تر از کودکان عادی عمل می‌کنند؛ همچنین بر اساس فکویتی، لوراسو، پاگانوتی، گاناتو، گالی، اومیلتا، گاستون(۲۰۰۳)، نقص در ادراک دیداری و شنیداری باعث ایجاد مشکل در توجه نارساخوانان می‌شود و این نقص توجه ممکن است پیشرفت در آواشناسی و تشخیص صداها و حروف که برای یادگیری خواندن ضروری است را دچار اختلال کند و باعث مشکل در خواندن شود. پس با استناد به نتایج حاصل از تحقیقات متعدد در مورد تأثیر ادراک، به خصوص ادراک دیداری و شنیداری بر عملکرد خواندن و با توجه به کارآمدی آموزش ادراک دیداری و ادراک شنیداری بر عملکرد خواندن، مسئلهٔ اصلی پژوهش حاضر، مقایسهٔ اثربخشی آموزش ادراک دیداری و شنیداری بر توانایی خواندن کودکان نارساخوان است.

روش: روش این پژوهش از نوع آزمایشی با استفاده از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون (با سه گروه: دو گروه آزمایشی ادراک دیداری و ادراک شنیداری و یک گروه کنترل) می‌باشد. جامعهٔ آماری شامل کلیهٔ دانش‌آموزان دختر سوم ابتدایی با دامنهٔ سنی ۸ تا ۹ سال مبتلا به اختلال خواندن می‌باشد. به دلیل کنترل متغیر سن و جنس، تنها دختران ۸ تا ۹ سال (با میانگین سنی هشت و نیم سالگی) انتخاب شدند. معیارهای ورودی برای گزینش نمونه، علاوه بر متغیرهای کنترل، دارا بودن اختلال نارساخوانی و هوش‌بهر طبیعی و نداشتن اختلال دیگر از جمله نداشتن لکنت و سالم بودن حس شنیداری و دیداری می‌باشد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انجام شد. بدین‌معنا که از میان ۱۸ مدرسهٔ ابتدایی دخترانهٔ شهرستان خمینی‌شهر، ۱۱ مدرسه به طور تصادفی برگزیده شد. در مرحلهٔ دوم با مراجعه به مدارس منتخب، کلاس‌های پایهٔ سوم آن مدارس مشخص شد و در مجموع ۱۵ کلاس درس پایهٔ سوم ابتدایی جهت بررسی انتخاب شد. مجموع دانش‌آموزان این کلاس‌ها ۴۶۰ نفر بود که همگی جهت انتخاب نمونه مورد نظر بررسی شدند. به منظور انتخاب دانش‌آموزان با اختلال خواندن، ابتدا از معلمان مشغول به تدریس در پایهٔ سوم خواسته شد که دانش‌آموزان با اختلال خواندن را مشخص و معرفی کنند. ۵۰ دانش‌آموز از سوی معلمان به عنوان نارساخوان معرفی شدند و به منظور تشخیص اختلال خواندن آن‌ها از آزمون تشخیص سطح خواندن اصفهان که بر پایهٔ مجموعهٔ تشخیصی خواندن وودکاک در جامعه دانش‌آموزی شهر اصفهان هنجاریابی شده است استفاده شد (پیش‌آزمون). برای اطمینان از عادی بودن هوش آنان، فرم کوتاه آزمون

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

هوشی وکسلر کودکان نیز بر روی آن‌ها اجرا شد. تشخیص نهایی در زمینهٔ اختلال خواندن توسط دو روانشناس کودکان با نیازهای خاص انجام شد. در پژوهش حاضر ملاک عادی بودن هوش‌بهر آزمودنی‌ها، کسب نمرهٔ هوش‌بهر ۹۰ و بالاتر در آزمون هوشی وکسلر بود. قابل ذکر است که بررسی پروندهٔ بهداشتی و شناسنامه سلامت دانش‌آموزان در مدرسه نشان داد که وضعیت بینایی، شنوایی و گفتاری دانش‌آموزان هنجار است.۳۰ نفر آن‌ها که بر اساس دو آزمون گرفته شده و تشخیص دو متخصص کودکان با نیازهای خاص دارای نارساخوانی بودند از طریق گمارش تصادفی به سه گروه ۱۰ نفری (دو گروه آزمایشی ادراک دیداری و ادراک شنیداری و یک گروه کنترل) تقسیم شدند. پیش از اجرا با خانوادهٔ دانش‌آموزان در مورد اجرای این برنامه و زمان آن هماهنگی شد و رضایت آنان برای شرکت در پژوهش جلب گردید. جلسات آموزشی در مورد هر دو گروه آزمایشی ادراک دیداری و ادراک شنیداری به صورت جداگانه با توجه به محتوای بستهٔ آموزشی محقق ساخته که برگرفته از تمرینات کتاب ناتوانی‌های یادگیری لرنر (۱۹۹۷، ترجمهٔ دانش، ۱۳۸۴) می‌باشد اجرا شد. هر گروه در یک کلاس جداگانه در ۱۰ جلسهٔ ۴۵ دقیقه‌ای مورد آموزش قرار گرفت. آموزش بدین صورت بود که در هر جلسه یکی از خرده‌مهارت‌ها آموزش داده می‌شد و به دلیل تثبیت آموخته‌ها در جلسهٔ آینده تمریناتی در مورد خرده‌مهارت جلسهٔ قبل انجام می‌شد و یک خرده‌مهارت جدید نیز آموزش داده می‌شد، در جلسه آخر نیز به مرور و یادآوری همهٔ جلسات گذشته پرداخته شد. گروه گواه در این مدت، هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکرد. پس از پایان آموزش، آزمون تشخیص خواندن اصفهان بر دو گروه آزمایشی و گروه کنترل اجرا شد (پس‌آزمون).

ابزار:۱- آزمون هوشی وکسلر کودکان: این آزمون در سال ۱۹۶۹ توسط دیوید وکسلر به منظور سنجش هوش کودکان تهیه شده است و دارای شش مقیاس کلامی، شامل: اطلاعات عمومی، حافظهٔ عددی، گنجینهٔ لغات، حساب، درک مطلب و شباهت‌ها و شش مقیاس عملی شامل: تکمیل تصاویر، تنظیم تصاویر، الحاق قطعات، طراحی با مکعب‌ها، رمزگردانی و مازها تقسیم شده است. برای برآورد هوش‌بهر با صرف وقت کم انواع متعدد فرم‌های کوتاه آزمون وکسلر کودکان تدوین شده است که بهترین فرم کوتاه متشکل از چهار خرده‌آزمون لغات، حساب، طراحی مکعب‌ها، و تنظیم تصاویر است و همبستگی آن با کل مقیاس در آزمون وکسلر کودکان ۰/۹۵ است. چهار خرده‌آزمون بالا معمولاً برای کشف کارکرد شناختی نابهنجار بسیار مناسب است (مارنات، ۲۰۰۳ ترجمه نیک‌خو و پاشا شریفی، ۱۳۸۴). طبق هنجاریابی مقیاس هوش وکسلر کودکان که در شهر شیراز انجام شد. بهترین فرم چهارتایی آن، اطلاعات، لغات، مکعب‌ها و تکمیل تصاویر شناخته شد (شهیم، ۱۳۷۳).در این مقاله از فرم کوتاه وکسلر که در کتاب مارنات آمده استفاده شده است. ۲- آزمون تشخیص سطح خواندن اصفهان: عزیزیان و عابدی (۱۳۸۲) این آزمون را بر پایهٔ مجموعهٔ تشخیصی خواندن وودکاک در جامعهٔ دانش‌آموزی شهر اصفهان بر روی دانش-آموزان پسر و دختر هنجاریابی کرده‌اند.این آزمون به صورت فردی اجرا می‌شود و در تشخیص اختلال خواندن از روایی و پایایی بسیار خوبی برخوردار است. روایی این آزمون از طریق ضریب همبستگی کل آزمون با میانگین ۶۹/. و از طریق ضریب همبستگی کل آزمون با هوش‌بهر ۰/۶۳ به دست آمده است. ضریب پایایی آزمون با روش پایایی بازآزمایی ۰/۹۳ محاسبه شده است. این آزمون دارای سه حیطهٔ صحیح خواندن، درک مطلب و آگاهی‌های واج شناختی می‌باشد که هر حیطه خود تعدادی خرده-آزمون دارد که در کل هشت خرده‌آزمون می‌باشد و عبارت است از: ۱- درست خواندن :الف- خرده‌آزمون روخوانی متن ب- خرده‌آزمون خواندن واژه های بامعنی و بدون معنی ۲-درک مطلب :الف- خرده-

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

آزمون درک مطلب یک(درست و نادرست) ب- خرده-آزمون درک مطلب دو (چهارگزینه‌ای) ج-خرده‌آزمون تکمیل جملات ۳- آگاهی‌های واج‌شناختی الف- خرده‌آزمون تجزیه ب- خرده‌آزمون ترکیب ج- خرده-آزمون تشخیص صدا (تجانس آغازه) و قافیه (پایانه) (عزیزیان و عابدی، ۱۳۸۲).

۲- روش کمترین تفاوت معنادار فیشر: در صورتی که تعداد میانگین‌ها از سه تا بیشتر نباشد، از این آزمون استفاده می‌شود.آزمون کمترین تفاوت معنادار یک آزمون t است که در آن واریانس درون گروه‌ها به عنوان برآوردی از واریانس بکار می‌رود (پاشاشریفی و نجفی زند، ۱۳۷۷).

جلسات مداخلهٔ درمانی- آموزشی گروه ادراک دیداری

جلسهٔ اول: ارزیابی توانایی خواندن دانش‌آموزان و تعیین سطح هوش آن‌ها جهت تعیین چگونگی خواندن و علت یا علل اشتباهات خواندن و مشخص نمودن راهبردهای آموزش،

جلسهٔ دوم: تمییز دیداری[۶]، کار با دانش‌آموزان در زمینهٔ تمییز دیداری، با استفاده از پیدا کردن یک شکل از میان اشکال دیگر،یک شی از میان اشیا دیگر،

جلسهٔ سوم: تشخیص دیداری[۷]، مرور بر جلسهٔ قبل کار با دانش‌آموزان در زمینهٔ تشخیص دیداری با استفاده از حروف محو و شکل‌های درهم،

جلسهٔ چهارم: ثبات دیداری[۸]، مرور بر جلسهٔ قبل ، کار با دانش‌آموزان در زمینهٔ ثبات دیداری با استفاده از نشان دادن حروف و اشکال هندسی در جهت‌های مختلف،

جلسهٔ پنجم: ادراک نقش از زمینهٔ دیداری[۹]، مرور بر جلسهٔ قبل، کار با دانش‌آموزان در زمینهٔ ادراک نقش از زمینهٔ دیداری با استفاده از روش پیدا کردن شکل خاصی از میان شکل‌های درهم، تجسم اشیا و زمینهٔ آن‌ها،

جلسهٔششم: روابط فضایی[۱۰]، مرور بر جلسهٔ قبل، کار با دانش‌آموزان در زمینهٔ روابط فضایی با استفاده از یاددهی جهات، چپ و راست، درک فضا،

جلسهٔ هفتم و هشتم: حافظهٔ دیداری[۱۱]و توالی حافظهٔ دیداری[۱۲]، مرور بر جلسه قبل، کار در زمینهٔ حافظه دیداری و توالی حافظهٔ دیداری با استفاده از اشیا، کارت‌های حافظه،

جلسهٔ نهم: اکمال دیداری[۱۳]، مرور بر جلسهٔ قبل، کار بر روی توانایی تکمیل دیداری با استفاده از کامل کردن تصاویر و اشکال ناقص،

جلسهٔ دهم: مرور بر جلسات قبل و ارزیابی توانایی خواندن و پس‌آزمون آن.

جلسات مداخلهٔ درمانی- آموزشی گروه ادراک شنیداری

جلسهٔ اول: ارزیابی توانایی خواندن دانش‌آموزان و تعیین سطح هوش آن‌ها جهت تعیین چگونگی خواندن و علت یا علل اشتباهات خواندن و مشخص نمودن راهبردهای آموزش،

جلسهٔ دوم: آموزش در حوزهٔ آگاهی به واج‌های زبانی[۱۴]، کار با دانش‌آموزان در زمینهٔ آگاهی به آواهای زبانی با استفاده از کارت حروف الفبا و صداها،

جلسهٔ سوم: تشخیص شنیداری[۱۵]، مرور بر جلسه قبل، کار در زمینهٔ شنیدن شباهت‌ها و تفاوت‌های میان صداها، با استفاده از نوارهای صوتی با صداهای مختلف،

جلسهٔ چهارم: تمرکز شنیداری[۱۶]، مرور بر جلسهٔ قبل، کار با استفاده از پخش صداهای مختلف و تشخیص صدای خاصی از میان صداهای مختلف،

جلسهٔ پنجم: پیوند شنیداری صدا در زمینه[۱۷]، مرور بر جلسهٔ قبل، کار در زمینهٔ تمرکز در محیطی پر از سروصدا و تشخیص صدای خاصی از بین صداها،

جلسهٔ ششم: تمییز شنیداری[۱۸]، مرور بر جلسهٔ قبل، کار در زمینهٔ تشخیص دقیق صداهای مختلف و پیدا کردن صداهای مشابه با استفاده از نوارهای صداهای مختلف،

جلسهٔ هفتم و هشتم: حافظهٔ شنیداری[۱۹]و توالی حافظهٔ شنیداری[۲]، کار در زمینهٔ حـافظهٔ شنیداری و

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

توالی حافظهٔ شنیداری با استفاده از کارت حروف و کارت کلمات،

جلسهٔ نهم: اکمال شنیداری[21]، کار در زمینهٔ اکمال شنیداری به وسیلهٔ تکمیل کلماتی که گفته می‌شود، تکمیل جمله‌ها و داستان‌های ناقص،

جلسهٔ دهم: مرور بر جلسات قبل و ارزیابی توانایی خواندن و پس‌آزمون آن.

روش تجزیه و تحلیل آماری

داده‌های حاصل از این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار spss16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابتدا داده‌ها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار توصیف شدند. در سطح آمار استنباطی از تحلیل کوواریانس استفاده شده است. در این تجزیه و تحلیل، تأثیر متغیرهای کنترل پیش-آزمون از روی نمرات پس‌آزمون برداشته شد و برای مقایسهٔ زوجی گروه‌ها، آزمون کمترین تفاوت معنادار به کار گرفته شده است.

یافته‌ها

الف) یافته‌های توصیفی: نتایج پژوهش که در جدول ۱ آمده است، نشان می‌دهد که میانگین نمرات خطای خواندن گروه آزمایش اول (آموزش ادراک دیداری) در پیش‌آزمون ۶۶/۸ و در پس‌آزمون ۳۶/۷، میانگین گروه آزمایش دوم (آموزش ادراک شنیداری) در پیش‌آزمون ۶۶/۱۰ و در پس‌آزمون ۴۲/۵۰ و میانگین (گروه کنترل) در پیش‌آزمون ۶۶/۴ و در پس‌آزمون ۵۸/۸۰ است.

ب) یافته‌های استنباطی: همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، میانگین کل نمرات خطای گروه آموزشی ادراک دیداری در مرحلهٔ پیش‌آزمون برابر با ۶۶/۸۰ و این میانگین در گروه آزمایشی دوم یعنی آموزش ادراک شنیداری ۶۶/۱۰ و در گروه گواه ۶۶/۴۰ است. در حالی که بعد از آموزش، در پس-آزمون، میانگین کل نمرات خطای آزمون خواندن گروه آموزش ادراک دیداری ۳۶/۷۰ و در گروه ادراک شنیداری ۴۲/۵۰ و در گروه گواه این میانگین معادل ۵۸/۸۰ است.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار عملکرد خواندن در مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه

گروه	تعداد	پیش آزمون		پس آزمون	
موقعیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
گروه آزمایش ادراک دیداری	۱۰	۶۶/۸۰	۱۴/۰۵	۳۶/۷۰	۱۲/۷۸
گروه آزمایش ادراک شنیداری	۱۰	۶۶/۱۰	۱۴/۸۰	۴۲/۵۰	۱۳/۹۲
گروه گواه	۱۰	۶۶/۴۰	۱۵/۲۸	۵۸/۸۰	۱۷/۲۴

جدول ۲- خلاصه نتایج تحلیل کوواریانس تفاوت ۳ گروه در عملکرد خواندن

موقعیت	متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجذورها	F	(P) معناداری	میزان تأثیر	توان آماری
پس‌آزمون	پیش‌آزمون	۲	۲۰۳/۳۶	۳۴/۸۱	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷	۱
	گروه	۲	۱۰۳/۲۳	۶۷/۷۷	۰/۰۰۰۱	۰/۸۲	۱

چنانچه در جدول ۲ مشاهده می‌شود، با حذف تأثیر همهٔ متغیرهای کنترل، مشاهده می‌شود که بین میانگین‌های تعدیل شدهٔ نمرات خطای خواندن شرکت‌کنندگان در گروه ادراک دیداری و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد($p<۰/۰۰۰۱$). میزان تفاوت یا تأثیر در مرحله پس‌آزمون ۰/۸۲ است، بدین معنی که واریانس یا تفاوت‌های فردی بین نمرات پس‌آزمون خواندن، مربوط به تأثیر روش‌های آموزشی ادراک دیداری است. توان آماری یک و سطح آماری صفر نشان دهندهٔ کافی بودن حجم نمونه است.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

فرضیهٔ اول: بین میانگین نمرات خطای دو گروه ادراک دیداری و شنیداری در مرحلهٔ پس‌آزمون تفاوت وجود ندارد.

فرضیهٔ دوم: بین میانگین نمرات خطای گروه‌های آموزشی (ادراک دیداری و ادراک شنیداری) و گروه کنترل در مرحلهٔ پس‌آزمون تفاوت وجود دارد.

جدول ۳- مقایسه‌های زوجی سه گروه ادراک دیداری ادراک شنیداری و کنترل در مرحلهٔ پس آزمون

گروه		تفاوت میانگین‌ها	انحراف استاندارد	معناداری
ادراک دیداری	ادراک شنیداری	-۳/۸۷	۲/۳۰	/۱۱
	کنترل	-۲۱/۸۳	۲/۳۰	/۰۰۰۱
ادراک شنیداری	دیداری	۳/۸۷	۲/۳۰	/۱۱
	کنترل	-۱۷/۹۵	۲/۳۰	۰/۰۰۰۱
کنترل	ادراک دیداری	۲۱/۸۳	۲/۳۰	/۰۰۰۱
	ادراک شنیداری	۱۷/۹۵	۲/۳۰	۰/۰۰۰۱

چنانچه مشاهده می‌شود، تفاوت بین میانگین نمرات خطای پس‌آزمون تشخیص خواندن گروه آزمایش ادراک دیداری و گروه ادراک شنیداری در مرحلهٔ پس‌آزمون معنادار نیست ($p<$۰/ ۱). به عبارت دیگر بین میانگین نمرات خطای خواندن گروه آزمایش ادراک دیداری و گروه آزمایش ادراک شنیداری در مرحلهٔ پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود ندارد و فرضیه تأیید می‌شود. با توجه به معنادار نبودن تفاوت بین میانگین نمرات خطا در مرحلهٔ پس‌آزمون می‌توان نتیجه گرفت که هر دو مداخلهٔ آموزشی (آموزش ادراک دیداری و آموزش ادراک شنیداری) به طور معنادار و تقریباً به یک میزان، توانایی خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن را افزایش داده است. در حالی که تفاوت بین میانگین نمرات خطا در پس‌آزمون خواندن دو گروه آزمایشی ادراک دیداری و ادراک شنیداری با گروه کنترل در مرحلهٔ پس‌آزمون معنادار است ($p<$۰/۰۰۰۱) و آموزش هر دو گروه آزمایشی مؤثر بوده است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحلیل‌کوواریانس نشان داد که بین میانگین نمرات خطا در مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون، در آزمون تشخیص خواندن گروه‌های آزمایشی ادراک دیداری و ادراک شنیداری و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد که ناشی از اجرای روش‌های آموزشی ادراک دیداری و ادراک شنیداری است. نتایج دو گروه آزمایشی با هم تفاوتی نداشت و هر دو روش درمانی بر خواندن کودکان نارساخوان مؤثر بود. با توجه به بالا بودن این تأثیر می‌توان نتیجه گرفت که مداخله آموزشی به طور معناداری توانایی خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن را افزایش داده است.

یافته‌های این پژوهش یافته‌های راسول و ناچز را تأیید می‌کند. او از پژوهش‌ها و فعالیت‌های علمی خود دریافت که تمییز دیداری و شنیداری به طور معناداری با توانایی خواندن و بخش کردن کلمات همبستگی دارد. راسول ملاحظه کرد که تمییز دیداری نسبت به تمییز شنیداری همبستگی بالاتری با خواندن دارد. اما تمییز دیداری و شنیداری با یکدیگر وابسته هستند زیرا هر دو کنش در تشخیص کلمات به کار می‌رود (راسول و ناچز، ۱۹۷۷). نتایج مطالعات هاوس، بیگلر و لاوسن (۲۰۰۳)، حاکی از آن است که کودکان با اختلال خواندن در زمینهٔ ادراک دیداری و شنیداری به طور چشم‌گیری پایین‌تر از کودکان عادی عمل می‌کنند؛ همچنین بر اساس گفتهٔ فکویتی، پاگانونیک، گاتانئو، گالی، اومیلتا و گاستون در سال ۲۰۰۳، نقص در ادراک دیداری و شنیداری باعث ایجاد مشکل در توجه نارساخوانان می‌شود و این نقص توجه ممکن است پیشرفت در آواشناسی و تشخیص صداها و حروف را که برای یادگیری خواندن ضروری استدچار اختلال کند و باعث مشکل در خواندن شود.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

نتایج پژوهش بارت و دهیرش (۱۹۷۱) که به بازپروری مهارت‌های ادراک دیداری و ادراک شنیداری پرداختند نشان می‌دهد، که می‌توان ادراک دیداری و شنیداری کودکان نارساخوان و به دنبال آن عملکرد خواندن، درک و فهم مطلب و بازشناسی لغت و متن، در کل یادگیری کودکان نارساخوان را بهبود بخشید. (به نقل از سیاهکلرودی، علیزاده و کوشش، ۱۳۸۸).

تورمن و تاکالا (۲۰۰۹)، در مطالعه‌ای تأثیر آموزش تطابق دیداری- شنیداری را بر بازپروری مهارت‌های خواندن نارساخوانان بررسی کردند و در طی دورهٔ آموزشی در زمینهٔ تطبیق صداهای شنیداری با علائم دیداری و در پردازش و شناسایی صداها و حروف و نشانه‌های دیداری و حروف کار کردند، به خصوص در خواندن کلمات و در سرعت خواندن پیشرفت‌هایی به وجود آمد. این پیشرفت‌ها به خاطر پیشرفت در پردازش و شناسایی صداها و حروف و نشانه‌های دیداری و تطبیق علائم دیداری و شنیداری بود. چنین مشکلاتی در خواندن نارساخوانان ممکن است ریشه در مشکلات ادراکی و درک نشانه‌ها و علائم دیداری و شنیداری برای رمزگردانی داشته باشد.

مگنان و ایکال (۲۰۰۶)، در مطالعه‌ای تأثیر آموزش ادراک دیداری و شنیداری بر توانایی تمایز و تشخیص صدای حروف و خواندن کلمات در کودکان نارساخوان را مورد بررسی قرار دادند. گروه آزمایش در مرحلهٔ پس‌آزمون در زمیهٔ تشخیص صدای حروف، به خاطر سپردن صداها و حروف و تشخیص کلمات عملکرد بهتری نشان دادند. نتایج این تحقیق، تأثیر آموزش دیداری و شنیداری را بر تشخیص صداها و حروف و عملکرد خواندن نشان می‌دهد.

اهرمی، شوشتری، گلشنی منزه و کمرزرین در سال، ۱۳۹۰ نیز تحقیقی در زمینهٔ آموزش دقت، تمرکز، هماهنگی دیداری و حرکتی دانش‌آموزان کلاس سوم مبتلا به اختلال خواندن انجام دادند و نتایج آن نشان داد که آموزش دقت و تمرکز دیداری بر ادراک و خواندن دانش‌آموزان مؤثر بوده و می‌تواند باعث بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان شود. طبق تحقیقات انجام شده، در گذشته، اختلالات ادراک دیداری و شنیداری به صورت جدا در نظر گرفته می‌شدند. با این حال اخیراً توافقاتی وجود دارد که اختلال ادراک شنیداری و دیداری را به طور کلی تحت عنوان بدکاری مگنوسلولار در نظر می‌گیرند (راموس، روزن، دی، کاستلوت، وایت و فریث، ۲۰۰۳). همچنین یافته‌های مقاله حاضر نیز نشان داد که تفاوت میانگین نمرات خطا در پس‌آزمون گروه آزمایشی اول (آموزش ادراک دیداری) و گروه آزمایشی دوم (آموزش ادراک شنیداری) معنادار نیست ($p<۰/۱$). بدین ترتیب با توجه به آزمون کمترین تفاوت معنادار و نتایج بدست آمده در این تحقیق و تحقیقات ذکر شده می‌توان گفت که هر دو روش آموزشی، آموزش ادراک دیداری و آموزش ادراک شنیداری در اختلال خواندن مـؤثرند و باعث بهبود عملکرد خواندن می‌شوند، زیرا میانگین نمرات خطای پس‌آزمون گروه آموزش ادراک دیداری ۳۶/۷ و در روش آموزش ادراک شنیداری نمرات خطای پس-آزمون ۴۲/۵۰ است. لذا چنین استنباط می‌شود که لازم است معلمان هم به آموزش ادراک دیداری (حافظهٔ دیداری، تمییز و تشخیص دیداری، ادراک نقش از زمینهٔ دیداری، ثبات دیداری، درک روابط فضایی) کودکان و هم به آموزش ادراک شنیداری (حافظهٔ شنیداری، توجه شنیداری، تشخیص و تمییز شنیداری، دقت شنیداری، پیوند شنیداری صدا در زمینه) آن‌ها بپردازند .

نتایج پژوهش حاضر نیز این مسئله را که یکی از مشکلات کودکان نارساخوان مشکلات ادراکی (ادراک دیداری و شنیداری) است و درصورتی‌که در زمینهٔ ادراک دیداری و شنیداری دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن کار شود میزان بازدهی آن‌ها در زمینهٔ خواندن بیشتر می‌شود تأیید می‌کند. لذا پیشنهاد می‌شود که در کنار سایر روش‌های آموزشی و درمانی برای درمان

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

اختلال این کودکان، در زمینهٔ ادراک دیداری و ادراک شنیداری آن‌ها نیز تدابیری در نظر گرفته شود.

1) Dyslexia
2) Learning disorder
3) DSM-IV-TR
4) British psychological society: BPS
5) Magnocelular
6) visual discrimination
7) Visual detection
8) visual stability
9) perception of the visual field
10) spatial relationships
11) visual memory
12) visual sequential memory
13) complete visual
14) language phonemes
15) auditory detection
16) auditory focus
17) hearing voices in the field
18) auditory discrimination
19)auditory memory
20) auditory sequential memory
21) auditory completion

منابع

احمد پناه، محمد. (۱۳۸۷). خواندن، نارساخوانی و الگوهای عصب روان‌شناختی. *ماهنامهٔ تعلیم و تربیت استثنایی*، شماره۸۳، صفحه ۶۳

اهرمی، راضیه، شوشتری، مژگان، گلشنی‌منزه، فرشته و کمر زرین، حمید. (۱۳۹۰). *اثربخشی آموزش دقت بر توانایی خواندن دانش-آموزان نارساخوان دختر پایهٔ سوم ابتدایی اصفهان. روان‌شناسی افراد استثنایی، سال اول، شماره۳، ۱۳۹-۱۵۴*

تبریزی، مصطفی. (۱۳۸۷). *درمان اختلال خواندن*. تهران: انتشارات دادستان، پریرخ. (۱۳۸۷). *اختلال‌های زبان، روش‌های تشخیص و بازپروری*. تهران: انتشارات سمت.

پاشا شریفی، حسن و نجفی زند، جعفر. (۱۳۷۷)/ روش‌های آماری در علوم رفتاری. تهران: سخن

رمضانی، مژگان. (۱۳۸۲). *آموزش ترمیمی برای دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن*. تهران: پژوهشکدهٔ کودکان استثنایی.

سادوک. ویرجنیا، سادوک. بنیامین. (۱۳۸۷). *خلاصهٔ روان‌پزشکی: علوم رفتاری / روان‌پزشکی*. ترجمهٔ فرزین رضاعی، حسن رفیعی و سبحانیان ، چاپ پنجم، تهران: انتشارات ارجمند.

سیاح سیاری، نیمتاج. (۱۳۸۵). *ناتوانی‌های یادگیری*. تهران: انتشارات مدبر.

سیاهکلرودی، لاله، علیزاده، حمید و کوشش محمدرضا. (۱۳۸۸). *تأثیر آموزش مهارت‌های ادراک بینایی بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. تازه‌های علوم شناختی*، سال۱۱، شمارهٔ ۲، صفحهٔ ۷۳-۶۲.

شهیم، سیما. (۱۳۷۳). بررسی فرم‌های کوتاه وکسلر کودکان برای استفاده در ایران. مجلهٔ علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، دورهٔ نهم، شمارهٔ دوم، صفحهٔ ۶۷-۷۹

عزیزیان، مرضیه، عابدی، محمدرضا.(۱۳۸۳). *ساخت و هنجاریابی آزمون تشخیصی سطح خواندن برای دانش‌آموزان پایه سوم دبستان*. مقالهٔ پژوهشی اصیل www.sid.ir

گیرود، کریستیناام. (۱۳۸۵). *اختلات یادگیری*. ترجمهٔ لیلی انگجی و محمد مجتبی زاده ، زنجان: انتشارات بینا .

لرنر، ژانت. (۱۳۸۴). *ناتوانی‌های یادگیری. نظریه‌ها، تشخیص مرکز و راهبردهای تدریس*. ترجمهٔ عصمت دانش. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

مارنات، گری گراث. (۱۳۸۴). *راهنمای سنجش روانی: برای روان‌شناسان بالینی، مشاوران و روان‌پزشکان*. ترجمهٔ پاشا شریفی و نیک‌خو. تهران: انتشارات رشد.

Facoettia,b; Lorussoa, L;Paganonic, P; Cattaneoa, C; Galli, R; Umilta, C; Gastone Mascetti, G. (2003*). An uditory and visual automatic attention deficits in developmental Dyslexi*. Unitadi Psicologia e Neuropsicologia Cognitiva. www. elsevier. com/ locate/ cogbrainres. 16, 185-191.

Howes, N. L. Bigler, E. D. Burlingame, G. M., & Lawson, J. S. (2003). Memory performance of children with dyslexia: A comparativeanalysis of theoretical perspectives. *Journal of LearningDisability*, 36, 230-246.

Lyon, R; Shaywitz, S; Shaywitz, B. (2003). Defining Dyslexia, Comorbidity, Teachers Knowledge of Language and Reading. *Annals of Dyslexia*, 53,1-14.

Magnan, A; Ecalle, J. (2006). Audio-visual training in children with reading disabilities. Institut Psychologi, Av Mende`s-France. *Journal of Computers & Education* 46, 407-425.

Nandakumar, K., & Leat, S. J. (2008). Dyslexia: A review of two theories. *Journal of Clinical and Experimental Optometry*, 91, 333–340.

O' Hare, A. (2010). Dyslexia: What do paediatricians need to Know?. *Journal of Paediatrics and Child health.* 20, 338-340.

Ramus, F.; Rosen, S.; Dakin, S.; Day, B.; Castellote, J.; White, S.; Frith, U. (2003). Theories of Developmental Dyslexia: Insights from a Multiple Case Study of Dyslexic Adults. *Brain*, 126, 841-865.

Roswell, F. G., & Natchez, G. (1977). *Reading disability: Diagnosis and treatment*. New York: Basic books.

Schult-Korne, G. Deimel, W. Bartling, J. & Remschmidt, H. (1999). The role of phonological awareness, speech perception, and auditorytemporal processing for dyslexia. *European child & Adolescent Psychiatry*. 8, 28-34.

Stein, J. (2001). The magnocellular theory of developmental dyslexia. *Dyslexia* 7,12-36.

Torman, R. K., Takala, M. A., & Sajaniemi, N. A. (2008). Learning disabilities and the auditory and visual matching computer program. *Journal Compilation.* 23, *80-88.*

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

Torman, R. K; & Takala, M. (2009). Auditory processing in developmental dyslexia: An exploratory study of an auditory and visual matching training program with Swedish children with developmental dyslexia. Health and Disability, *Journal of Psychology*, 50, 277–285.

Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J. & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia) : What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 45, 2–40.

Vicari, S; Marotta, L; Menghini, D; Molinari, M; Petrosini, L. (2002). Implicit learning deficit in children with developmental dyslexia. *Journal of Neuropsychological.* 41, 108–114.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1392.13.4.4.2]
[Downloaded from joec.ir on 2026-11-09]