رویش روان شناسی، سال۹ ، شماره ۱۱، شماره پیاپی ۵۶، بهمن ۱۳۹۹
Rooyesh-e-Ravanshenasi,9(11), 2021

مقایسه سرعت پردازش شناختی، حل مسئله/ برنامه ریزی و سازمان‌دهی رفتاری/ هیجانی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری با مشخصه خواندن و عادی تبریز

Comparison of cognitive processing speed, problem solving / planning and behavioral / emotional organization in students with learning disabilities with reading characteristics and normal in Tabriz

دکتر علی اقبالی (نویسنده مسئول)
استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان.
دکتر حسین واحدی
استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان.
دکتر رسول رضایی
استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان.

Dr. Ali eghbali *
Assistant professor, Department of Educational Sciences,Farhangian University.
aeghbali88@gmail.com
Dr. Hossein vahedi
Assistant professor, Department of Educational Sciences,Farhangian University.
Dr. Rasoul rezayi
Assistant professor, Department of Educational Sciences,Farhangian University.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه توانایی های شناختی، حل مسئله/ برنامه ریزی و سازمان¬دهی رفتاری – هیجانی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری با مشخصه خواندن و عادی انجام شد. روش این پژوهش از نوع تحقیقات علی- مقایسه ای بود. جامعه ی آماری پژوهش شامل کلیه ی دانش آموزان پسر دوره ی ابتدایی تبریز در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ بود. نمونه پژوهش شامل ۳۰ دانش آموز پسر دارای اختلال یادگیری با مشخصه خواندن و ۳۰ دانش آموز بدون اختلال از پایه سوم بودند که با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند. برای گردآوری داده ها از آزمون عصب – روانشناختی کانرز (۲۰۰۴) استفاده شد. داده ها با استفاده از روش تحلیل واریانس چندمتغیره تحلیل شدند. نتایج نشان داد که تفاوت بین دانش آموزان دارای اختلال خواندن و عادی در حل مسئله/برنامه ریزی و پردازش شناختی معنادار (p<۰/۰۱) بود و تفاوت‌ها در متغیر سازمان¬دهی رفتاری/هیجانی معنادار (p>۰/۰۱) نبود. براین اساس می توان نتیجه گیری کرد که دانش آموزان دارای اختلال خواندن در حل مسئله/برنامه ریزی و پردازش شناختی ضعیف تر از دانش آموزان عادی هستند و می‌توان با مداخله در این حوزه ها به بهبود اختلال خواندن کمک کرد.

واژه‌های کلیدی: سرعت پردازش شناختی، حل مساله/برنامه ریزی، سازمان دهی رفتاری- هیجانی، اختلال یادگیری.

نوع مقاله : پژوهشی **دریافت : مهر ۹۹** **پذیرش: آبان ۹۹** **ویرایش نهایی : بهمن ۹۹**

Abstract

The purpose of this study was to compare the cognitive processing speed, problem solving / planning, and behavioral/emotional organization in students with reading disorder with normal students. The method of this study was causal-comparative research. The statistical population of the study included all primary school pupils in Tabriz. The research sample consisted of 30 male students with reading disorders and 30 normal students from the third grade who were selected by the purposive sampling method. For data gathering, Conner's neuropsychological test was used. Data were analyzed using MANOVA. The results showed that there was a significant difference between students with the reading disorder and normal students in problem-solving and cognitive processing (p<0/01), and there was no significant difference for the behavioral/emotional organization variable (p>0/01). Based on this, it can be concluded that students with the reading disorder in problem-solving / planning and cognitive processing are poorer than normal students, and intervention in these variables helps to improve reading disorders.

Keywords: *speed of cognitive processing, Problem solving/organizing, behavioral / emotional organization, learning disorder.*

مقدمه

اختلال یادگیری خاص[1] به گروهی از اختلالات عصبی رشدی[2] اطلاق می‌شود که با ناهنجاری‌هایی در سطوح شناختی مرتبط با نشانه‌های رفتاری، درک و پردازش کارآمد و مناسب اطلاعات کلامی و غیرکلامی همراه هستند. اختلال ویژه یادگیری را نمی‌توان به

[1] Specific Learning Disorder
[2] neurodevelopmental disorder

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

سادگی پیامد آموزش ناکافی و اختلال ذهنی[1]دانست، بلکه به نظر می‌رسد که علت اختلال در عوامل ژنتیک و اپی ژنتیک و فرایندهای روان‌شناختی پایه است. تخمین زده می‌شود که ۵ تا ۱۵ درصد کودکان در سنین مدرسه و با فرهنگ‌ها و گویش‌های مختلف و ۴ درصد بزرگسالان دچار اختلال یادگیری باشند و نسبت دختران به پسران مبتلا به این اختلال ممکن است ۲ به ۱ و یا ۳ به ۱ باشد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳).

در ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال های روانی[2]، اصطلاح ناتوانی یادگیری به «اختلال یادگیری خاص» تغییر نام یافت و برای آن سه مشخصه در نظر گرفته شده است، به طوری که برای توصیف اختلال یادگیری خواندن از اصطلاح «آسیب در خواندن [3]» استفاده می شود که شامل نقص هایی در صحیح خواندن کلمات، سرعت و سیالی خواندن و درک مطلب است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). شایع ترین و شاید با اهمیت ترین اختلال یادگیری، اختلال خواندن[4] است که نارساخوانی[5] نیز نامیده می شود. این اختلال، یک دشواری در یادگیری است که عمدتا بر روی مهارت های مربوط به دقت و روانی خواندن و هجی کردن تاثیر می گذارد و شامل خواندن نادرست، پرزحمت و آهسته در سطح کلمه است. این اختلال با مشکلاتی در پردازش آواشناسی، سرعت نامیدن، حافظه فعال، سرعت پردازش و رشد خودکار، خواندن کند و نادرست و فهم ضعف در غیاب هوش پایین یا نارسایی حسی قابل ملاحظه مشخص می شود. اختلال خواندن با نارسایی توانایی برای شناخت واژه ها، خصوصیت عمده اختلال خواندن، عملکرد آشکارا ضعیف در مهارت های خواندن است که پایین تر از هوش فرد است (سادوک، سادوک و روئیز[6]، ۲۰۱۷).

درباره میزان شیوع افراد دارای اختلال خواندن نیز مقادیر متفاوتی بیان شده است. با توافق میان بسیاری از پژوهشگران و سازمان هایی مانند انجمن نارساخوانی بریتانیا (ردیک[7]، ۲۰۱۰)، در یک تخمین محافظه کارانه حدود ۴ درصد از جامعه، اختلال خواندن شدید و ۶ در صد دیگر اختلال خواندن خفیف تا متوسط دارند و میزان شیوع این اختلال در بین پسران ۱ از ۴ و در دختران ۱ از ۷ است (کوئین و واگنر[8]، ۲۰۱۵). همچنین در مورد همبودی می توان گفت که میزان همبودی بین اختلال زبان تحولی [9]و اختلال یادگیری با مشخصه خواندن بسیار بالا است. به طوری که حدود ۴۸٪ از کودکانی که مبتلا به اختلال زبان تحولی هستند، معیارهای تشخیص اختلال یادگیری با مشخصه خواندن را نشان می دهند و ۵۸٪ از افراد طبقه بندی شده به عنوان اختلال یادگیری با مشخصه خواندن، اختلال زبان تحولی دارند (اسنولینگ و همکاران[10]، ۲۰۱۹). در این راستا یافته های مطالعه اسنولینگ و همکاران (۲۰۲۰) نشان می دهند که کودکان مبتلا اختلال زبان تحولی و اختلال یادگیری با مشخصه خواندن در معرض خطر مشکلات درک مطلب هستند، به طوری که این مشکلات در اختلال یادگیری با مشخصه خواندن به دلیل رمزگشایی ضعیف و در مورد اختلال زبان تحولی به علت مهارت های ضعیف زبانی- دهانی ایجاد می شود، از این رو، این محققان اشکال مختلف مداخله را برای این دوگروه از کودکان پیشنهاد می کنند.

به طور کلی، اختلال خواندن نوعی دشواری یادگیری ویژه است که به طور عمده بر تحول و رشد خواندن و نوشتن و مهارت های مرتبط با زبان تأثیر گذار است و این احتمالا از زمان تولد وجود دارد و تمام طول زندگی از آن متأثر می شود (لیوم[11]، ۲۰۱۳). مطالعات مختلف نشان می دهند که خواندن فرایند شناختی پیچیده‌ای است، که در آن نه تنها مهارت‌های واج شناختی، بلکه فرآیندهای شنوایی، توانایی‌های حافظه، فرآیندهای توجه، و مهارت‌های بینایی و فضایی نیز درگیر می شوند (چایلد، کرینو، فلکر، ویلکات و فیوچز[12]، ۲۰۱۸؛ منقینی، کارلیسیمو، ماروتا، فینزی، ویکاری[13]، ۲۰۱۰)، همچنین یافته های پژوهشی موجود، ناهنجاری ها در قشر آهیانه ای - گیجگاهی و احتمالا قشر گیجگاهی- پس سری را در سبب شناسی اختلال خواندن دخیل می دانند (هندرن، هافت، بلک، وایت و هوفت[14]، ۲۰۱۸).

[1] intellectual disability
[2] Diagnostic and statistical manual of mental disorders
[3] With impairment in reading
[4] Reading disorder
[5] Dyslexia
[6] Sadock, Sadock, Ruiz
[7] Riddick
[8] Quinn, Wagner
[9] Developmental Language Disorder
[10] Snowling et al
[11] Lum
[12] Child, Cirino, Fletcher, Willcutt, & Fuchs
[13] Menghini, Carlesimo, Marotta, Finzi, & Vicari
[14] Hendren, Haft, Black, White, & Hoeft

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

سرعت پردازش[1] یکی از اجزای اصلی هوش انسان است، که به عنوان توانایی وسرعت ذهنی یک فرد در دریافت و واکنش دقیق به محرک ها، تعریف می شود. به عبارت دیگر، توانایی پردازش سریع اطلاعات است، و با توانایی انجام تکالیف شناختی بالاتر ارتباط نزدیکی دارد (تراورز و همکاران[2]، ۲۰۱۴؛ لیچتنبرگر و کافمن[3]، ۲۰۱۲). پردازش شناختی به صورت دریافت داده ها، ایجاد فرایند مقایسه و در نهایت تغییر یا عدم تغییر اطلاعات موجود به صورتی دیگرکه به واسطه ی شناخت در مغز روی می دهد، تعریف می شود (هالینگان، کلارک و اهلرز[4]، ۲۰۰۲). اختلال یادگیری به عنوان یک اختلال عصب- زیست شناختی درپردازش شناختی نیز تعریف می شود که به علت کارکرد نابهنجارمغز به وجود می آید. به دلیل این بدکارکردی مغزی کودکان دارای اختلال یادگیری، اطلاعات را به شیوه های متفاوت از کودکان عادی دریافت و پردازش می کنند. نارسایی های پردازش اطلاعات کودکان دارای اختلال یادگیری در زمینه هایی چون رمزگشایی یا شناسایی واژه، درک خواندن، محاسبه، استدلال ریاضی، املا یا بیان نوشتاری و به همان میزان نیز در کارکرد نابهنجار زبان گفتاری مشخص شده است (مول، گوبل، گوچ، لاندرل و اسنولینگ[5]، ۲۰۱۶؛ سیلور و همکاران[6]، ۲۰۰۸). سلیمان، باکی و رحمان[7] (۲۰۱۱) در مطالعه ای با عنوان سطح توانایی شناختی در بین کودکان دارای اختلال یادگیری در مالاکای مالزی نشان دادند، نیمی از کودکان مبتلا به اختلال یادگیری، قادر به تشخیص و تلفظ کلمات و حروف بودند. با این حال، آنها با مشکلاتی در خواندن و نوشتن کلمات مورد نظر و نیز در ارائه مثال برای شکل هایی که در موردشان سوال پرسیده می شد، مواجه بودند.

به طور گسترده ثابت شده است که کودکان دارای اختلال خواندن نقص هایی را در توجه، ردیابی و جستجوی دیداری (شاناهان وهمکاران[8]، ۲۰۰۶)، توجه انتخابی (ویدیاسگار و پامر، ۲۰۱۰) دارند. همچنین مشکلاتی را در دقت و سرعت پردازش (لیما، آزونی و کیاسکا، ۲۰۱۰) نشان می دهند (به نقل از لایس، لالونده، مکاری و رباعی[9] ۲۰۱۵). فرانسچینی، گوری، رافینو، پدرولی و فاسوتی[10] (۲۰۱۲) نشان داده اند که توجه دیداری فضایی، فراگیری خواندن کودکان پیش دبستانی را در آینده پیش بینی می کند. کودکان ضعیف در خواندن در مرحله پیش از خواندن، در جست و جوی زنجیره های دیداری و جهت یابی خودکار ناکارآمدی و اختلال نشان دادند. علاوه براین باس، والدئیس و تینتوریر[11] (۲۰۰۴) دریافتند که آواشناسی و مهارت های پردازش توجه دیداری پیش بینی کننده مستقل نمرات خواندن در میان کودکان دارای اختلال خواندن بودند.

حوزه های اختلال یادگیری و عصب روانشناسی درهم آمیخته اند و در سال های اخیر، پژوهش هایی در روانشناسی شناختی و علوم اعصاب برای درک بهتر عوامل اصلی احتمالی ناتوانی یادگیری آغاز شده اند. دنکلا[12](۱۹۹۶) یکی از اولین پژوهشگرانی است که کارکردهای اجرایی را به صورت بالینی مورد استفاده قرار داده است و این مفهوم را به عنوان مجموعه ای از فرآیندهای کنترل کلی تعریف می کند که شامل بازداری و تاخیر پاسخ دهی با هدف سازمان دهی و یکپارچه سازی فرآیندهای شناختی در طول زمان است. شواهد نشان می دهد یکی از حوزه های متاثر از نقص در کارکردهای اجرایی، اختلال یادگیری است و دانش آموزان دارای مشکلات یادگیری در استفاده از راهبردهای خودتنظیمی مانند بررسی‌کردن، بازبینی کردن و تجدید نظر کردن در طول تکالیف یادگیری مشکلاتی دارند (وندراسلویس، دی جونگ و وندرلیج[13]، ۲۰۰۴).

در این راستا، پژوهش های مختلف نقص هایی در توجه، کارکردهای اجرایی و ناتوانی پردازش در کودکان دارای اختلال خواندن (کاتز، گیلسپی، لئونارد، کایل و میلر[14]، ۲۰۰۲؛ ریتر، توکا و لانگ[15]، ۲۰۰۵؛ کیربی، گئوریگیو، مارتینوسن و پاریلا[16]، ۲۰۱۰)، آسیب کارکردهای

[1] Processing speed
[2] Travers, et al
[3] Lichtenberger and Kaufman
[4] Halligan, Clark &Ehlers
[5] Moll, Göbel, Gooch, Landerl, & Snowling
[6] Silver et al
[7] Sulaiman, Baki, Rahman
[8] Shanahan, et al
[9] Layes, Lalonde, Mecheri, & Rebai
[10] Franceschini, Gori, Ruffino, Pedrolli, & Facoetti
[11] Bosse, Valdois, & Tainturier
[12] Denckla
[13] Van der sluis, De Jong & Van der Leij
[14] Catts, Gillespie, Leonard, Kail, & Miller
[15] Reiter, Tucha, & Lange
[16] Kirby, Georgiou, Martinussen, & Parrila

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

اجرایی و با اختلال در جنبه های گوناگون رفتاری، شناختی، تحصیلی، اجتماعی و ارتباطی نشان داده اند (استری هورن، ۲۰۰۲؛ پاسکوال-لیون، ۲۰۰۳ به نقل از علیزاده، ۱۳۸۵، آهنگر قربانی و همکاران، ۱۳۹۴). به عبارت دیگر هرگونه نقص در رشد کارکردهای اجرایی می تواند به اختلال در برنامه ریزی برای شروع و اتمام تکلیف، به یادسپاری تکالیف، اختلال حافظه و اختلال یادگیری بینجامد (بروکی، اینینجر، تورل و بوهلین[1]، ۲۰۱۰). نتایج مطالعه واروانا، واروزا،سورنتینو، ویکاری و منقینی[2] (۲۰۱۴) نشان داد که کودکان مبتلا به اختلال خواندن دارای نقص در حوزه های مختلف کارکرهای اجرایی مانند سیالی واج شناختی و کلامی، توجه دیداری-فضایی و شنیداری، اشتباه در تلفظ حروف[3]، حافظه کوتاه مدت دیداری و کلامی، حافظه کاری کلامی بودند. نتایج مطالعات دیگر حاکی از ارتباط کارکردهای اجرایی با درک خواندن (سسما، ماهون، لوین، ایسون وکاتینگ[4] ۲۰۰۹)، و عملکرد تحصیلی دانش آموزان (روسلی، متوت، پینتو و اردیلا[5]، ۲۰۰۶) است.

یافته های پژوهشی نشان می دهند که بین دانش آموزان عادی و دارای اختلال خواندن در کارکردهای اجرایی(واروارا[6] و همکاران، ۲۰۱۴؛ بوس، بویل و کلی[7]، ۲۰۱۰)، در عملکرد های شناختی (هلند، اسبج، و رنسن[8]، ۲۰۰۰، سوانسون[9]، ۲۰۰۳؛ برنینجر، رسکیند، ریچاردز، ابوت و استوک، ۲۰۰۸؛ به نقل از شریفی، زارع و حیدری، ۱۳۹۲) تفاوت هایی وجود دارد. به رغم پژوهش های گسترده در خارج از کشور درباره سرعت پردازش شناختی و حل مسئله/ برنامه ریزی و سازمان‌دهی رفتاری/ هیجانی دانش آموزان دارای اختلال خواندن، تحقیقات نسبتاً اندکی درمورد این متغیرها در ایران انجام شده است و پژوهش حاضر از این منظر دارای نوآوری است. ازهمین روی، باتوجه به خلاءهای پژوهشی یادشده، ضرورت پژوهش حاضر دوچندان می گردد. با توجه به مطالب فوق این پژوهش به دنبال مقایسه‌ی سرعت پردازش شناختی، حل مسئله/ برنامه ریزی و سازمان‌دهی رفتاری/ هیجانی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری با مشخصه خواندن با دانش آموزان عادی بود. به عبارت دیگر در صدد پاسخ به این سوال بود که آیا در سرعت پردازش شناختی، حل مسئله/ برنامه ریزی و سازمان‌دهی رفتاری/ هیجانی بین دانش آموزان عادی و دانش آموزان با اختلال یادگیری با مشخصه خواندن تفاوتی وجود دارد؟

روش

این پژوهش یک مطالعه ی علی - مقایسه ای بود. جامعهٔ آماری این پژوهش دانش آموزان پسر عادی و دارای اختلال خواندن پایه سوم شهر تبریز بودندکه در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ مشغول به تحصیل بودند. در پژوهش حاضر برای انتخاب دانش آموزان عادی از مدارس ابتدایی دولتی ناحیه یک شهر تبریز یک مدرسه انتخاب و از پایه های سوم آن مدرسه ۳۰ نفر از دانش آموزان با روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند. ملاک های ورود دانش آموزان عادی شامل: ۱ - عدم وجود هر گونه اختلال روانپزشکی، ۲ - جنسیت پسر و تحصیل در پایه سوم دبستان، ۳ - رضایت معلم و والدین جهت شرکت در پژوهش بود. همچنین به منظور دست یابی به اهداف پژوهش از بین دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه با مشخصه خواندن مراکز اختلالات یادگیری ناحیه یک تبریز، تعداد ۳۰ نفر با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ملاک¬های ورود به پژوهش برای کودکان مبتلا به اختلال یادگیری ویژه با مشخصه خواندن شامل: ۱ - رضایت معلم و والدین جهت شرکت در پژوهش ۲- تشخیص اختلال یادگیری ویژه با مشخصه خواندن توسط مربیان مرکز مشکلات یادگیری ۳ - عدم وجود سایر اختلالات روانپزشکی ۴ - جنسیت پسر و تحصیل در پایه سوم دبستان بود.

ابزار سنجش

مقیاس عصب- روانشناختی کانرز[10]: این آزمون توسط کانرز در سال ۲۰۰۴ به منظور ارزیابی مهارت¬های عصب روانشناختی از جمله توجه، حافظه، فعالیت های حسی- حرکتی وپردازش بینایی- فضایی در چهار طیف(مشاهده نشده تا شدید) برای

[1] Brocki, Eninger, Thorell, Bohlin
[2] Varvara, Varuzza. Sorrentino, Vicari, & Menghini
[3] Spoonerism
[4] Sesma, Mahone, Levine, Eason, & Cutting
[5] Rosselli, Matute, Pinto, Ardila
[6] Varvara
[7] Booth, Boyle, & Kelly
[8] Helland, Asbj & Rnsen
[9] Swanson
[10] Conners neuro-psychological scale

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

کودکان ۵ تا ۱۲ سال ساخته شده است. جدیدی و همکاران در سال ۱۳۹۰ این پرسشنامه را ترجمه وهنجاریابی کرده اند. که در این پژوهش با توجه به اهداف تحقیق از خرده مقیاس های حافظه فعال، کارکرد اجرایی(حل مسئله، سازمان‌دهی) و توانایی شناختی استفاده شد. ضرایب پایایی درونی با دامنه ای از ۰/۷۵ تا ۰/۹۰ وضریب پایایی باز آزمایی با هشت هفته فاصله ۰/۶۰ تا ۰/۹۰ گزارش شده است. اعتبار سازه های فرم های کانرز با استفاده از روش‌های تحلیل عوامل بدست آمده و اعتبار افتراقی آنها با بررسی آماری توانایی پرسشنامه در تمایز افراد مبتلا به ADHD از عادی و دیگر گروه‌های بالینی قویا تایید شده است. جدیدی و همکاران(۱۳۹۰) روایی سازه این ابزار را مناسب ارزیابی کرده و پایایی این ابزار را به روش کرونباخ ۰/۷۲ گزارش کرده اند.

برای تکمیل پرسشنامه ها راهنمایی لازم به معلمان و مربیان مدارس و مرکز مشکلات یادگیری داده شد. بعد از اجرای پرسشنامه ها، داده ها با استفاده از روش تحلیل واریانس چندمتغیره بررسی و تحلیل شد که نتایج آن در جدول های بعدی آورده شده است.

یافته ها

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی دانش آموزان عادی و دارای اختلال خواندن

گروه	دانش آموزان عادی		دانش آموزان دارای اختلال خواندن	
متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
سرعت پردازش	۸/۴۶۶۷	۴/۱۹۹۶۲	۱۴/۵۰۰۰	۴/۶۸۱۲۲
حل مسئله/برنامه ریزی	۹/۸۶۶۷	۵/۲۸۳۲۴	۱۳/۲۳۳۳	۴/۴۲۳۱۶
سازمان دهی رفتاری/هیجانی	۸/۳۳۳۳	۴/۸۳۰۴۶	۸/۸۶۶۷	۵/۲۵۰۵۱

چنانکه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین سرعت پردازش شناختی دانش آموزان عادی برابر۸/۴۶۶۷ با و میانگین دانش آموزان دارای اختلال خواندن برابر با۱۴/۵۰۰۰، میانگین حل مسئله/برنامه ریزی دانش آموزان عادی برابر با ۹/۸۶۶۷ و دانش آموزان دارای اختلال خواندن برابر با ۱۳/۲۳۳۳ است، و میانگین سازماندهی رفتاری/هیجانی دانش آموزان عادی برابر با ۸/۳۳۳۳ و میانگین دانش آموزان دارای اختلال خواندن برابر با ۸/۸۶۶۷ است.

قبل از استفاده از آزمون پارامتریک تحلیل واریانس چندمتغیری، جهت رعایت پیش فرض های آن از آزمون های باکس و لوین استفاده شد که نتایج آزمون باکس برای هیچ یک ازمتغیرها معنی دار نبود (BOX=۱۶/۵۹، F=۱/۷۶،P=۰/۰۷۵) و براین اساس شرط همگنی ماتریس های واریانس/کوواریانس رعایت شده است. همچنین نتایج آزمون لوین به شرح زیر بود: سرعت پردازش شناختی (P=۰/۵۲، F=۰/۴۰)، حل مساله/برنامه ریزی (P=۰/۸۵، F=۰/۳۳)، سازمان دهی رفتاری/هیجانی (P=-۰/۴۶، F=-۰/۵۳) که برای هیچکدام از متغیرها معنادار نبود، در نتیجه با توجه به محقق شدن پیش فرض های مربوط، جهت بررسی تفاوت گروه ها، آزمون تحلیل واریانس چند متغیری انجام گرفت که نتایج آن در جدول ۲ و ۳ ارایه شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس چند متغیری در متغیرهای پژوهش

اثر	آزمون	ارزش	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معنی داری
گروه	لامبدای ویلکز	۰/۵۹	۷/۲۴	۵	۵۴	

نتایج مندرج در جدول ۳ نشان می دهد که لامبدای ویلکز با مقدار ۰/۵۹، در سطح P<۰/۰۰۱ از لحاظ آماری معنی دار است، یعنی آزمودنی ها حداقل در یکی از متغیرها تفاوت معنی داری باهم دارند. بنابراین برای بررسی جزیی‌تر تفاوت ها در بین دو گروه، نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری در جدول بعدی گزارش شده است.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

جدول۳. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری برای متغیرهای پژوهش

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
سرعت پردازش	۵۴۶/۰۱۷	۱	۵۴۶/۰۱۷	۲۷/۶۱۱	۰/۰۰۱
حل مسئله/برنامه ریزی	۱۷۰/۰۱۷	۱	۱۷۰/۰۱۷	۷/۱۶۲	۰/۰۱۰
سازماندهی رفتاری/هیجانی	۴/۲۶۷	۱	۴/۲۶۷	۰/۱۶۸	۰/۶۸۴

چنانچه جدول ۴ نشان می دهد، میزانF محاسبه شده به ترتیب برای متغیرهای حل مسئله/برنامه ریزی و سرعت پردازش(۷/۱۶۲ و ۲۷/۶۱۱) در سطح P<۰/۰۵ معنادار است و میزان F محاسبه شده برای متغیر سازمان‌دهی رفتاری/هیجانی (۰/۱۶۸) در سطح P<۰/۰۵ معنادار نیست.

بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر، مقایسه سرعت پردازش شناختی، حل مسئله/برنامه ریزی و سازماندهی رفتاری/هیجانی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری با مشخصه خواندن با همتایان عادی بود. یافته ها نشان داد بین دانش آموزان عادی و دارای اختلال یادگیری با مشخصه خواندن در سرعت پردازش شناختی و حل مسئله/برنامه ریزی تفاوت معناداری وجود دارد، ولی تفاوت این دو گروه در سازمان‌دهی رفتاری/هیجانی معنادار نیست.

یافته های مربوط به معناداری تفاوت در سرعت پردازش شناختی در کودکان عادی و اختلال یادگیری با مشخصه خواندن در مطالعه حاضر با یافته های مطالعات هلند، اسبج، و رنسن، (۲۰۰۰)؛ سوانسون، (۲۰۰۳)؛ ریتر، تاچا و لانگه، (۲۰۰۵) و برنینجر، رسکیند، ریچاردز، ابوت و استوک، ۲۰۰۸؛ به نقل از شریفی، زارع و حیدری، ۱۳۹۲)، مول و همکاران (۲۰۱۶)، اسمالک، لانکی، پیج و دیوک[1]، (۲۰۱۱) همسو است. همسو با یافته های پژوهش حاضر، نتایج این مطالعات نیز نشان می دهندکه دانش آموزان دارای اختلال خواندن در مقایسه با دانش آموزان عادی سرعت پردازش ضعیفی دارند. این مهارت ها به توانایی کودک در تسلط بر سیستم های صدا / نماد در خواندن و مهارت های ذخیره سازی و بازیابی لازم برای کودک برای درک زبان نوشتاری و دستیابی سریع و خودکار مورد نیاز برای تسلط در خواندن مربوط می شود (برنز، دیویدسون، زاسلوفسکی، پارکر و مکی[2]، ۲۰۱۸). در تبیین یافته ها می توان بیان داشت، براساس تحقیقات اخیر، می توان این موضوع را به حافظه کاری نسبت داد (به عنوان مثال، سوانسون و جرمان[3]، ۲۰۰۷؛ جاکوبسن و همکاران[4]، ۲۰۱۱). خواندن فعالیتی است که نیاز به دانش ساختارهای واجی، تبدیل صحیح توالی حروف به زبان گفتاری، بازیابی اطلاعات معنایی از حافظه بلند مدت و ادغام اطلاعات برای ساخت نمایش متن دارد. به این ترتیب دانش آموزان دارای اختلال خواندن، در تکالیفی که مستلزم ذخیره سازی همزمان و پردازش شناختی است با مشکل روبرو هستند و به درستی نمی توانند یک توالی از حروف و اعداد را به سرعت در حافظه خود پردازش نمایند (شریفی و همکاران، ۱۳۹۲). حافظه کاری خوب و کاربردی در پردازش و ذخیره اطلاعات به هنگام انجام کارهای پیچیده و در بیشتر فعالیت های معمول کودکان در مدرسه و خانه کمک می کند. روند خواندن یک جمله، نگه داشتن آنها در یکپارچه سازی اطلاعات برای درک معنای آن، به توانایی مغز برای پردازش و ذخیره همزمان اطلاعات بستگی دارد (آلووی[5]، ۲۰۱۲).

یافته های مربوط به معناداری تفاوت در حل مسئله/برنامه ریزی در کودکان عادی و اختلال یادگیری با مشخصه خواندن در مطالعه حاضر با یافته های وندراسلویس و همکاران (۲۰۰۴)، امینایی و موسوی نسب، (۱۳۹۳)؛ کاتز، گیلسپی، لئونارد، کایل و میلر، (۲۰۰۲)؛ ریتر، توکا و لانگ، (۲۰۰۵)؛ کیربی، گئوریگیو، مارتینوسن و پاریلا، (۲۰۱۰) همسو است. به طورکلی نتایج این مطالعات نشان می دهند که دانش آموزان دارای اختلال خواندن در توانایی اولویت بندی مسائل مشکل دارند و نیز نمی توانند زمان را مدیریت و برنامه ریزی کنند. در تبیین تفاوت دانش آموزان دارای اختلال خواندن و عادی در این متغیر می توان گفت، حل مسئله/ برنامه ریزی یکی از مولفه های کارکردهای اجرایی هستند. کارکردهای اجرایی آن دسته از فرآیندهای شناختی شامل توانایی انعطاف پذیری ذهنی و رفتاری، همچنین

[1] Szmalec, Loncke, Page, & Duyck
[2] Burns, Davidson, Zaslofsky, Parker, & Maki
[3] Swanson, Jerman
[4] Jacobson et al
[5] Alloway

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

استفاده از مهارت های حل مسئله هستند که افراد را در رسیدن به هدف کمک می کنند (آلتمییر، جونز، آبوت و برینگر[1]، ۲۰۰۶). پژوهش های متعددی خاطرنشان می سازند که آسیب کارکردهای اجرایی می تواند اثر مخربی بر جنبه های گوناگون رفتاری، شناختی، تحصیلی، اجتماعی و ارتباطی داشته باشد (استری هورن، ۲۰۰۲؛ پاسکوال- لیون، ۲۰۰۳ به نقل از علیزاده، ۱۳۸۵، آهنگر قربانی و همکاران،۱۳۹۴)؛ به عنوان مثال، کودکانی که مشکلاتی در درک مطلب دارند، معمولاً نسبت به هم سن و سال های خود در تکالیفی که نیاز به برنامه ریزی پاسخ سازمان یافته دارند (مانند؛ نیاز به زمان برنامه ریزی طولانی تری در تکمیل حل مسئله دیداری)، بدتر عمل می کنند (ریتر و همکاران، ۲۰۰۵). همچنین در مطالعه مشابهی در مورد خواندن، دنکلا و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که کارکردهای اجرایی برای درک مطلب مهم هستند. در این راستا ولوتینو، اسکالون و لیون[2] (۲۰۰۰) نیز درک کافی خواندن، تسلط در خواندن، درک زبان، از جمله مهارت هایی می دانند که می توانند در چارچوب کارکردهای اجرایی قرار گیرند و موفقیت خواندن را تا حد زیادی به مهارت های اجرایی سطح بالاتر مانند مهارت برنامه ریزی، استدلال و تحلیل انتقادی مرتبط دانسته اند.

مقایسه دانش آموزان عادی و دارای اختلال خواندن در متغیر سازمان‌دهی رفتاری/هیجانی حاضر نشان داد که بین این دو گروه تفاوتی وجود ندارد. پژوهشی که یافته های آن با نتایج مطالعه حاضر همسو باشد، یافت نشد؛ ولی نتایج مطالعات بویز، تبات، پریک و بادوک[3] (۲۰۱۸)، توپلبرگ و همکاران (۲۰۰۶)، مطالعات امینایی و موسوی نسب، (۱۳۹۳)؛ واروارا، واروزا، سورنتینو، ویکاری و منگینی (۲۰۱۴)؛ بوت، بویل و کلی (۲۰۱۰) با یافته های این پژوهش همسو نیست. این مطالعات نشان دادند که اختلال در خواندن، خطر مشکلات هیجانی و رفتاری را افزایش می دهد. به عنوان مثال بویز و همکارانش (۲۰۱۸) دریافتند که بین مشکلات خواندن و اختلالات افسردگی و اضطراب رابطه وجود دارد. یک احتمال برای این موضوع این است که عدم موفقیت در خواندن، زنجیره ای علی از عوارض جانبی منفی را آغاز کرده و منجر به عدم پاداش تجارب اولیه خواندن و مشارکت کمتر در فعالیت های مرتبط با خواندن می شود؛ در نتیجه منجر به افزایش احساس ناامیدی و اضطراب، درماندگی آموخته شده، یا مشکلات در خود تنظیمی هیجانات شود (چاپمن، تونمر، پروکناو[4]، ۲۰۰۰). احتمال دیگر این است که این چرخه با کمبود مهارت های کودک در برنامه ریزی، شروع و خودتنظیمی رفتار هدفمند آغاز شود. فقدان چنین مهارت هایی ممکن است خود نتیجه نقص در کارکرد اجرایی باشد (مورگان، فارکاس، توفیس و اسپرلینگ[5]، ۲۰۰۸). در مورد تبیین نتیجه مطالعه حاضر یعنی عدم تفاوت دانش آموزان عادی و دارای اختلال خواندن در سازماندهی رفتاری/هیجانی می توان گفت که یک علت احتمالی برای این موضوع می تواند استفاده از روش نمونه گیری هدفمند در مطالعه حاضر باشد.

این پژوهش نیز همانند هر کار عملی دیگربا تنگناها و محدودیت هایی روبرو بوده است. نخست اینکه این پژوهش در شهر تبریز در میان دانش آموزان عادی و دارای اختلال خواندن پسر پایه سوم انجام شده بود، به همین دلیل در تعمیم نتایج باید احتیاط لازم صورت گیرد. پیشنهاد می گردد مطالعات مشابه این پژوهش در مناطق دیگر و نیز روی سایر اختلالات یادگیری انجام گیرد.

به این ترتیب می توان نتیجه گیری کرد که دانش آموزان دارای اختلال خواندن نقص هایی را در سرعت پردازش و حل مسئله/برنامه ریزی دارند و موفقیت تحصیلی این دانش آموزان، تا حد زیادی به توانایی آن ها در بهبود این مهارت ها بستگی دارد. یافته های پژوهش حاضر نیاز به یک رویکرد چند وجهی برای جلوگیری از وقوع بعدی مشکلات خواندن را برجسته می سازد. به همین دلیل، پیشنهاد می شود، معلمان و والدین آگاهی لازم را درباره عوامل احتمالی زمینه ساز مشکلات خواندن (سرعت پردازش و حل مساله/برنامه ریزی) و روش های مداخله در آن ها کسب کنند، درک بهتر این کمبودها در دانش آموزان دارای اختلال خواندن و راه های مناسب رفع آنها می تواند به کاهش فاصله پیشرفت دانش آموزان دارای اختلال خواندن و همسالان عادی آن ها کمک کند.

منابع

امینایی، ف، موسوی نسب، س. م ح. (۱۳۹۳). مقایسهٔ کارکردهای اجرایی دانش آموزان دارای اختلال خواندن با دانش آموزان عادی، *فصلنامه تازه های علوم شناختی*، ۱۶(۳)، صص.۶۰-۵۳.

[1] Altemeier, Jones, Abbott, & Berninger
[2] Vellutino, Scanlon & Lyon
[3] Boyes, Tebbutt, Preece, & Badcock
[4] Chapman, Tunmer, Prochnow
[5] Morgan, Farkas, Tufis, & Sperling

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

آهنگرقربانی، ز، حسین خانزاده، ع. ع، خسروجاوید، م، صادقی، ع. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر مهارت های اجتماعی دانش آموزان با نارساخوانی. *فصلنامه روان شناسی افراد استثنایی*، ۵(۱۹)، صص. ۱۲۸-۱۱۱.

جدیدی، م، عابدی، ا. (۱۳۹۰). انطباق و هنجاریابی پرسش‌نامه نوروسایکولوژی کانرز بر کودکان ۵ تا ۱۲ سال شهر اصفهان. مجله رویکردهای نوین آموزشی، ۳(۱)، صص. ۷۱-۵۶.

شریفی، ع. ا، زارع، ح، حیدری، م. (۱۳۹۲). مقایسه حافظه فعال بین دانش آموزان نارساخوان و دانش آموزان عادی. *مجله ناتوانی های یادگیری*، ۲(۲)، صص. ۱۷-۶.

علیزاده، ح. (۱۳۸۵). رابطه کارکردهای عصبی-شناختی اجرایی با اختلال های رشدی. *فصلنامه تازه های علوم شناختی*، ۸(۴)، صص. ۷۰-۵۷.

میر مهدی، س. ر، علیزاده، ح، سیف نراقی، م. (۱۳۸۸). تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد ریاضیات و خواندن دانش آموزان دبستانی با ناتوانی های ویژه. *پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۹(۱)، صص. ۱۲-۱.

Alloway, T.P. (2012). Commentary on the profile of executive function of very preterm children at 4 to 12 years. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54, 203-204.

Altemeier, L., Jones, J., Abbott, R.D., Berninger, V.W. (2006). Executive functions in becoming writing readers and reading writers: note taking and report writing in third and fiih graders. *Developmental Neuropsychology*, 29, 161-173.

American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th. Ed.). Washington, DC: APA.

Booth, J.N., Boyle, J.M., and Kelly, S.W.(2010). Do tasks make a difference? Accounting for heterogeneity of performance of children with reading difficulties on tasks of executive function: findings from a meta-analysis. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 133-176.

Bosse, M.-L., Valdois, S., & Tainturier, M.-J. (2004). *Cognitive Deficits Related to Developmental Dyslexia: A French and English Group Study*. 6th BDA Conference, Warwich, 27-30.

Boyes, M., Tebbutt, B., Preece, K., & Badcock, N. (2018). Relationships between reading ability and child mental health: Moderating effects of self-esteem. *Australian Psychologist*, 53(2), 125–133.

Brocki, K.C., Eninger, L., Thorell, L.B., Bohlin, G. (2010). Interrelations between executive function and symptoms of hyperactivity/impulsivity and inattention in preschoolers, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(2), 163-71.

Burns, M. K., Davidson, K., Zaslofsky, A. F., Parker, D. C., & Maki, K. E. (2018). The relationship between acquisition rate for words and working memory, short-term memory, and reading skills: aptitude-bytreatment or skill-by-treatment interaction? *Assessment for Effective Intervention*, 43(3), 182–192

Catts, H. W., Gillespie, M., Leonard, L. B., Kail, R. V., & Miller, C. A. (2002). The role of speed of processing, rapid naming, and phonological awareness in reading achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 509-523.

Chapman, J.W., Tunmer, W.E., Prochnow, J.E. (2000). Early reading-related skills and performance, reading self-concept, and the development of academic self- concept: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 92, 703–708.

Child, A. E., Cirino, P. T., Fletcher, J. M., Willcutt, E. G., & Fuchs, L. S. (2018). A Cognitive Dimensional Approach to Understanding Shared and Unique Contributions to Reading, Math, and Attention Skills. *Journal of Learning Disabilities*, 52(1), 15-30

Denckla, M. B. (1996). *A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective*. In G. R. Lyon & N. A. Krasnegor (Eds.), Attention, memory, and executive function (pp. 263–278). Baltimore: Brookes.

Denckla, M. B., Barquero, L. A., Lindstrom, E. R., Benedict, S. L., Wilson, L. M., & Cutting, L. E. (2013). *Attention-deficit/hyperactivity disorder, executive function, and reading comprehension: Different but related*. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), Handbook of learning disabilities (pp. 155–168). New York: Guilford Press.

Franceschini, S., Gori, S., Ruffino, M., Pedrolli, K., & Facoetti, A. (2012). A Causal Link between Visual Spatial Attention and Reading Acquisition. *Current Biology*, 22, 814-819.

Kirby, J. R., Georgiou, G. K., Martinussen, R., & Parrila, R. (2010). Naming speed and reading: from prediction to instruction. *Reading Research Quarterly*, 45, 341-362.

Halligan, S., Clark, D., Ehlers, A.(2002). Cognitive processing, memory, and the development of PTSD symptoms: Two experimental analogue studies. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 33, 73-89.

Hendren, R.L., Haft, S.L, Black, J.M.,White, N.C and Hoeft, F. (2018). Recognizing Psychiatric Comorbidity With Reading Disorders, *Front Psychiatry*, 9, 101-111.

Jacobson, L.A., Ryan, M., Rebecca B. Martin, R.B., Joshua Ewen, J., Mostofsky, S.H., Martha B. Denckla, M.B., and Mahone, E.M. (). Working Memory Influences Processing Speed and Reading Fluency in ADHD, *Child Neuropsychology*, 17(3), 209–224.

Layes, S., Lalonde ,R., Mecheri, S., Rebaï, M.(2015). Phonological and Cognitive Reading Related Skills as Predictors of Word Reading and Reading Comprehension among Arabic Dyslexic Children, *Psychology*, 6, 20-38.

Lichtenberger E. O., Kaufman A. S. (2012). *Essentials of WAIS-IV Assessment*. Hoboken, NJ: Wiley.

Lum, J (2013). "Procedural learning is impaired in dyslexia: evidence from a meta-analysis of serial reaction time studies". *Research of Developmental Disabilities*, 34(10), 3460–76.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

Maughan, B., Messer, J., Collishaw, S., Pickles, A., Snowling, M, Yule, W., Rutter, M. (2009). Persistence of literacy problems: spelling in adolescence and at midlife. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(8), 891–901.

Menghini, D., Carlesimo, G.A., Marotta,L., Finzi, A., and Vicari, S. (2010). Developmental dyslexia and explicit long–term memory. *Dyslexia*,16, 213–225.

Moll, K., Göbel, S. M., Gooch, D., Landerl, K. & Snowling, M. J. (2016). Cognitive Risk Factors for Specific Learning Disorder: Processing Speed, Temporal Processing, and Working Memory. *Journal of Learning Disability*, 49, 272–281.

Morgan, L.P., Farkas, G., Tufis, P.A., & Sperling, R.A. (2008). Are Reading and Behavior Problems Risk Factors for Each Other. *Journal of Learning Disability*, 41(5), 417–436.

Quinn, J. M., Wagner, R .K.(2015). Gender Differences in Reading Impairment and in the Identification of Impaired Readers. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4), 433–445.

Reiter, A., Tucha, O., & Lange, K. W. (2005). Executive functions in children with dyslexia. *Dyslexia*, 11, 116-131.

Riddick, B. (2010). *Living with Dyslexia: The social and emotional consequences of specific learning difficulties*, London: Rutledge.

Rosselli, M., Matute., E, Pinto, N., Ardila, A. (2006). Memory abilities in children with subtypes of dyscalculia. *Developmental Neuropsychology* ,30(3),801-818.

Sadock, B. J., Sadock, V. A., Ruiz, P. (2017). *Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry*, New York, Wolters Kluwer.

Sesma, H. W., Mahone, E. M., Levine, T., Eason, S. H., & Cutting, L. E. (2009). The contribution of executive skills to reading comprehension. *Child neuropsychology: a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, 15(3), 232-46.

Shanahan, M. A. et al. (2006). Processing speed deficits in attention deficit/hyperactivity disorder and reading disability. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34, 585–602

Silver, H., Ruff, M., Iverson, L., Barth, T., Broshek, K., Bush, S., Koffler, P., Reynolds, R. (2008). Learning disabilities: The need for neuropsychological evaluation. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 217-219.

Snowling, M.J., Nash, H.M., Gooch, D.C., Hayiou-Thomas, M.E., & Hulme, C. & Wellcome Language and Reading Project Team (2019). Developmental outcomes for childrenat high risk of dyslexia and children with developmentallanguage disorder. *Child Development*, 90, 548–564.

Snowling, M.J., Hayiou-Thomas, E.M., Nash, H.M., & Hulme, C (2020). Dyslexia and Developmental Language Disorder: comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension. *journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(6), 672–680.

Sulaiman, T., Baki, R., utri abariah egat A. Rahman, P.Z.M. (2011). The Level of Cognitive Ability among Learning Disabilities Children in Malacca Malaysia. *International Journal of Psychological Studies*, 3(1),69-77.

Swanson, H.L., Jerman, O. (2007). The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96, 249–283.

Szmalec, A., Loncke, M., Page, M. P., & Duyck, W. (2011). Order or disorder? Impaired Hebb learning in dyslexia. *Journal of Experimental Psychology*: Learning, Memory, and Cognition, 37(5), 1270-1279.

Travers, B. G. et al. (2014). Longitudinal processing speed impairments in males with autism and the effects of white matter microstructure, *Neuropsychologia*, 53, 137–145.

Van der sluis, s. de jenge, p. F.& Van der leij , A. (2004). Inhibition and shifting in children with learning deficits in arithmetic reading. *Journal of Expermintal Child Psycholgy*, 87, 239- 266

Varvara, P., Varuzza, C., Sorrentino, A.C.P., Vicari, S & Menghini, D. (2014). Executive functions in developmental dyslexia, *Frontiers in Human Neuroscience*, 8 , 1-8.

Vellutino, F,R, Scanlon., D,M., Lyon, G,R. (2000). Differentiating between difficult to remediate and readily remediated poor readers: More evidence against the IQ Achievement discrepancy definition of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 223–238.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-09-05]

[DOR: 20.1001.1.2383353.1399.9.11.14.7]