Journal of Research in Behavioral Sciences

Year 2024, Volume 22, Issue 2

Comparative Analysis of Phonological Awareness, Visual Memory, and Word Naming Speed in Perceptual and Linguistic Dyslexic Students with Typically Developing Peers

Zeinab Ansari[1], **Hadi Samadieh**[2], **Mehdi Rezaei**[3]

1. MA. Student, Department of Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran.
2. (Corresponding author)* Assistant Professor, Department of Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran.

Abstract

Aim and Background: Dyslexia, a common learning disability, affects students' reading and language processing abilities. This study compared phonological awareness, visual memory, and word naming speed among students with perceptual and linguistic developmental dyslexia and their typically developing peers.

Methods and Materials: This descriptive, causal-comparative study included all first and second-grade male and female students in Ferdows during the 2023-2024 academic year. A total of 45 students were selected through purposive sampling, divided into three groups of 15. The research instruments included Raven's Progressive Matrices, the Farsi Reading Ability Assessment Test - Level 1 (Pouretemad et al., 2013), the Special Learning Disorder Screening Questionnaire (Alizadeh et al., 2014), the Phonological Awareness Assessment Test (Soleimani and Dastjerdi Kazemi, 2014), two literacy and numeracy subtests, the naming speed subtest from the 5th edition of Wechsler's Intelligence Scale for Children (Karmi & Karmi, 2014), and Andre Ray's scrambled pictures test (1942). Data were analyzed using multivariate analysis of variance with SPSS version 25.

Findings: The results indicated significant differences in cognitive variables (phonological awareness, visual memory, and word naming speed) between perceptual and linguistic dyslexic groups. Additionally, typically developing children differed from dyslexic students across all three variables.

Conclusions: The findings suggest that students with linguistic dyslexia exhibit poorer performance in phonological awareness and visual memory compared to both perceptual dyslexics and typically developing children. Furthermore, perceptual dyslexics demonstrated weaker word naming speed compared to linguistic dyslexics and typically developing peers.

Keywords: Phonological awareness, visual memory, word naming speed, perceptual dyslexia, linguistic dyslexia**.**

Citation: Ansari Z, Samadieh H, Rezaei M. **Comparative Analysis of Phonological Awareness, Visual Memory, and Word Naming Speed in Perceptual and Linguistic Dyslexic Students with Typically Developing Peers**. Res Behav Sci 2024; 22(2): 274-287.

* **Hadi Samadieh,**
Email: h.samadieh@birjand.ac.ir

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

تحلیل مقایسه‌ای آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری و سرعت نام‌گذاری واژه در دانش‌آموزان نارساخوان ادراکی و زبان‌شناختی با همتایان عادی

زینب انصاری[۱]، هادی صمدیه[۲]، مهدی رضایی[۳]

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

۲- (نویسنده مسئول)* استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

۳- استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: نارساخوانی، به عنوان یک ناتوانی یادگیری رایج، توانایی‌های پردازش زبان و خواندن دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این راستا پژوهش حاضر با هدف مقایسه آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری و سرعت نام‌گذاری واژه در دانش‌آموزان نارساخوان تحولی ادراکی و زبان‌شناختی با دانش‌آموزان عادی انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر توصیفی و از نوع علی-مقایسه‌ای بود. جامعهٔ آماری پژوهش، شامل کلیهٔ دانش‌آموزان دختر و پسر پایه اول و دوم ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در شهر فردوس بود. از این میان، ۴۵ نفر (در ۳ گروه ۱۵ نفره) از طریق روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل ماتریس‌های پیش‌رونده ریون، آزمون ارزیابی توانایی خواندن فارسی_ سطح یک پوراعتماد و همکاران (۱۳۸۰)، پرسشنامه غربالگری اختلال یادگیری ویژه علیزاده و همکاران (۱۴۰۱)، آزمون ارزیابی آگاهی واج‌شناختی سلیمانی و دستجردی کاظمی (۱۳۸۴)، دو خرده آزمون سواد و مقدار سرعت نامگذاری ویرایش پنجم هوش وکسلر کودکان کرمی و کرمی (۲۰۱۴) و آزمون تصاویر درهم آندره ری (۱۹۴۲) بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره و نرم‌افزار SPPS نسخه ۲۵ استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بین متغیرهای شناختی (آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری و سرعت نامیدن واژه) در گروه‌های نارساخوان ادراکی و زبان‌شناختی تفاوت معنادار وجود داشت. همچنین در هر سه متغیر میان کودکان عادی با نارساخوان‌ها تفاوت وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان گفت نارساخوان‌های گروه زبان‌شناختی در دو متغیر آگاهی واج‌شناختی و حافظه دیداری نسبت به گروه نارساخوان‌های ادراکی و کودکان عادی عملکرد ضعیفی دارند. همچنین نارساخوان‌های ادراکی در متغیر سرعت نامیدن واژه، عملکرد ضعیف‌تری نسبت به گروه نارساخوان‌های زبان‌شناختی و کودکان عادی داشتند.

واژه‌های کلیدی: آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری، سرعت نامیدن واژه، نارساخوانی ادارکی، نارساخوانی زبان‌شناختی.

ارجاع: انصاری زینب، صمدیه هادی، رضایی مهدی. **تحلیل مقایسه‌ای آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری و سرعت نام‌گذاری واژه در دانش‌آموزان نارساخوان ادراکی و زبان‌شناختی با همتایان عادی.** مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۴۰۳؛ ۲۲(۲): ۲۸۷-۲۷۴.

*- **هادی صمدیه.**

رایانامه: h.samadieh@birjand.ac.ir

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

مقدمه

در دنیای امروز، بسیاری از پژوهشگران و معلمان با کودکانی مواجه هستند که دارای ناتوانی یادگیری هستند. اختلالات یادگیری ویژه[1]، گروهی از ناتوانی‌های عصبی_رشدی است که با نابهنجاری‌هایی در سطوح شناختیِ مرتبط با نشانه‌های رفتاری، درک و پردازش کارآمد و مناسب اطلاعات کلامی و غیرکلامی همراه هستند. این کودکان، مشکلات مداومی در مهارت‌های خواندن، نوشتن و یا ریاضیات در سال‌های رسمی تحصیل دارند. حدود ۵ تا ۱۵ درصد کودکان سنین مدرسه و حدود ۴ درصد بزرگسالان دارای اختلال یادگیری هستند (۱). شیوع اختلالات یادگیری ویژه در ایران ۴/۵۶ درصد برای کودکان دبستانی گزارش شده است (۲). اختلالات یادگیری، اغلب در مرحلهٔ ورود به مدرسه و بعد از آن شناخته می‌شوند؛ هر چند که ممکن است نشانه‌هایی در سنینِ قبل از مدرسه در کودکان نیز مشاهده کرد. از شایع‌ترین اختلالات یادگیریِ دوران کودکی، نارساخوانی[2] است (۳) که می‌تواند از عوامل اصلی عدم موفقیت تحصیلی باشد (۴).

خواندن از مهم‌ترین نیازهای بشر و بدون شک از باارزش‌ترین و پیچیده‌ترین مهارت‌های انسانی است (۵). یادگیری خواندن، مستلزم این هست که واحدهای نوشتاری به واحدهای زبان گفتاری (مانند هجاها، واج‌ها) رمزگشایی شود (۶). خواندن، یک توانایی شناختی پیچیده است که نیاز به درک و پردازش اطلاعات از هر دو حالت شنیداری و بینایی دارد (۷). فرناندز و همکاران (۸) خواندن را فعالیتی روزانه تلقی می‌کنند که مستلزم ادغامِ کارآمدِ چندین زیرسیستم شناختیِ مرکزی از توجه و کنترل بینایی–حرکتی گرفته تا شناساییِ کلمات و درکِ زبان است. اختلال در هر کدام از این حوزه‌ها با نارساخوانی همراه است (۹). نارساخوانی، شایع‌ترین ناتوانی یادگیری است که به تأخیر و مشکلات در توانایی‌های خواندن مربوط است (۳، ۱۰) و میزان شیوع آن در ایران بین ۲ تا ۱۰ درصد گزارش شده است (۱۱). نارساخوانی بر مبنای پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی[3] شرایطی است که در آن پیشرفتِ خواندن، با توجه به سن، آموزش و هوش کودک، پایین تر از حد مورد انتظار است. بعلاوه، نارساخوانی به عنوان یک مشکل در یادگیریِ خواندن و املا با وجود برخورداری از هوش عادی، بهره‌مندی از فرصت‌های رایج آموزشی و نداشتن اختلال عصبی، روانپزشکی، مشکل بینایی و شنوایی تعریف می‌شود (۳ ، ۱۲).

اختلال در خواندن، مشکلات زیادی برای انسان‌ها به همراه دارد. مشکلات خواندن و مشکلات رفتاری دو مشکل رایج دوران کودکی هستند که دارای درجهٔ بالایی از ماندگاری هستند و می‌توانند بر عملکرد در طیف وسیعی از زمینه‌ها مانند مشکل در هجی کردن، حافظه کوتاه مدت، سرعت پردازش، خودپندارهٔ تحصیلی، اجتماعی شدن و خودکارآمدی فرد تاثیر منفی بگذارند (۱۳ـ۱۵). خوانندگان خوب، دارای سبک زندگی مثبتی هستند و این نوع سبک زندگی نشان دهندهٔ یک فرد موفق است. این اشخاص، احساس کفایت داشته و با شایستگی عمل می‌کنند. افراد مسلط در خواندن، خوش‌بین و با اعتماد به نفس هستند و مستقل عمل می‌کنند؛ در حالی که خوانندگان ضعیف، پیشرفت کمی دارند و سبک زندگی این افراد، شکست خورده و طغیان‌گر است (۱۶). درک عمیق‌تر پیامدهای نارساخوانی و تأثیر آن بر ابعاد مختلف زندگی افراد و از آن جمله، کارکردهای شناختی، تا حدود زیادی به نوع جهت‌گیری نظری و مفهومی بستگی دارد.

بررسی مبانی نظری مرتبط با نارساخوانی نقش مهمی در درک عوامل پیشایندی و سبب‌ساز و به دنبال آن طرح‌ریزی مداخلات مؤثر در حوزه مشکلات خواندن دارد. در سال‌های اخیر پژوهشگران حوزهٔ خواندن طبقه‌بندی‌های مختلفی از نارساخوانی را مطرح کردند. یکی از این طبقه‌بندی‌ها براساس مدل عصب روان‌شناختی بیکر[4] (۱۷) هست که به مدل *تعادل خواندن*[5] (۱۸، ۹، ۴) معروف است. براساس این مدل، نیمکرهٔ راست و چپ در فرایند یادگیریِ خواندن، مشارکت نسبی دارند (۱۷). مدل تعادل خواندن و نارساخوانی، علت دو نوع مشکل در یادگیری خواندن را توضیح می‌دهد (۱۸). در مراحل اولیهٔ خواندن، نیمکره راست غالب است و خوانندهٔ مبتدی از تجزیه و تحلیل بینایی برای تشخیص و شناسایی اطلاعات پیچیدهٔ ادراکی استفاده می‌کند. سپس کودک به راهبردهای معنایی و نحوی که توسط نیمکرهٔ چپ ایجاد می‌شود، روی می‌آورد (۱۷). نیمکرهٔ چپ، یک اسکنر سریع اما نادرست از مواد چاپی است و نیمکره راست یک اسکنر

1 Specific learning disabilities
2 Dyslexia
3 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR)
4 Baker's neuropsychological model
5 Reading balance model

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]
[DOI: 10.48305/22.2.274]

آهسته و دقیق است (۱۹). براین اساس، بیکر (۲۰) سه نوع از نارساخوانی را مشخص کرده است:

۱- نارساخوان نوع L یا زبان‌شناختی[1]: این نوع نارساخوانی زمانی روی می‌دهد که کودک، پیش از موعد به راهبردهای نیمکره چپ تکیه می‌کند (۴، ۱۷ـ۱۹، ۲۱). این نارساخوان‌ها عجول، سریع و نادرست می‌خوانند (۱۷، ۱۹) همچنین دچار خطاهای اساسی (مانند حذف و اضافات) در خواندن می‌شوند (۱۷ـ۱۹).

۲- نارساخوان نوع P یا ادراکی[2]: در این نوع، کودک بیش از حد به نیمکرهٔ راست تکیه می‌کند (۴، ۱۷ـ۱۹، ۲۱)، این نارساخوان‌ها دقیق اما کندخوان هستند (۱۷، ۱۹) و دچار خطاهای وقت‌گیر (مانند تکه تکه خواندن و تکرار) می‌شوند (۱۷ـ۱۹).

۳- نارساخوان نوع M یا مختلط که ترکیبی از نشانه‌های دو نوع L و P را دارند (۲۰).

مدل تعادل خواندن بیکر، به عنوان یک روش توصیفی و توضیحی برای درک و تحلیل مشکلات خواندن در کودکان می تواند به عنوان یک راهنما برای ارائهٔ راهکارهای مداخله‌ای و درمانی برای این مشکلات مورد استفاده قرار بگیرد. بیکر معتقد بود که مشکلات حافظه و پردازش اطلاعات می‌توانند بازتابی از نقص‌های سیستم‌های اطلاعاتی مغز باشند و این مدل به عنوان یک فرضیه برای توضیح علل مشکلات حافظه و پردازش اطلاعات در افراد استفاده می‌شود. مدل تعادل بیکر معمولاً به مشکلات حافظه دیداری و پردازش اطلاعات در کودکان و نوجوانان متمرکز است، اما به صورت مستقیم به مسائل مربوط به سرعت نامگذاری در کودکان نارساخوان توجه نمی‌کند. به هر حال، مشکلات حافظهٔ دیداری و پردازش اطلاعات می‌توانند به طور غیرمستقیم بر سرعت نامگذاری در کودکان نارساخوان تأثیرگذار باشند. مثلاً مشکلات در حافظه دیداری ممکن است باعث کاهش سرعت نامگذاری و پردازش اطلاعات شود. از این رو، اگر کودکان مشکلاتی مانند عدم توجه یا مشکلات در تفسیر و پردازش اطلاعات دیداری داشته باشند، ممکن است سرعت نامگذاری آن‌ها نیز کاهش یابد. در پژوهش شیرازی و همکاران (۲۲) نامیدن سریع حروف در بسیاری از نارساخوان‌ها دیده شد و همچنین یافته‌ها نشان داد که سرعت نامیدن هم با صحّت و هم با سرعت خواندن (ویژگی‌های نارساخوان‌های ادراکی و شناختی) همبستگی دارد. آگاهی واج شناختی، یکی از عوامل مهم در مشکلات حافظه دیداری و پردازش اطلاعات در کودکان نارساخوان است که به میزان آگاهی کودک از واج‌های مختلف زبان و توانایی تشخیص و تمیز دادن آن‌ها اشاره دارد. به طور کلی، کودکان نارساخوان دچار مشکلاتی در شناخت و تشخیص واج‌ها هستند که می‌تواند به مشکلات حافظه دیداری و پردازش اطلاعات منجر شود (۱۸ـ۲۰، ۲۳).

نتایج پژوهش‌های زیادی نشان داده است که عوامل شناختی بر اختلال خواندن تأثیر می‌گذارند (۷، ۱۶، ۲۴ـ۲۷). موفقیت و شکست در خواندن با ترکیبی از عوامل شناختی پیش‌بینی می شود (۷، ۲۴). ولف و بورز (۲۶) در فرضیهٔ *نقص دوگانه*[3]، آگاهیِ واج‌شناختی و سرعت نام‌گذاری را زمینه‌ساز نارساخوانی می‌دانند که هر کدام سهم مستقلی در یادگیری خواندن دارند و هر دوی این متغیرها پیش‌بینی‌کنندهٔ اجزای مختلف مهارت خواندن (مانند رمزگشایی، روانی و درک مطلب) هستند. در پژوهش‌های سوک_هان‌هو و همکارانش (۲۴) مهارت‌های واج‌شناختی، نام-گذاری سریع واژه و پردازش تصویری و املایی از مهم‌ترین مهارت‌های خواندن برشمرده شده و کمبود این سه عاملِ شناختی از دلایل مهم اختلال خواندن تلقی می‌شود. پیش-سازهای شناختیِ خواندن (از قبیل نامیدن واژه، آگاهی واج‌شناختی و ...) مهارت‌هایی هستند که رشد آن‌ها قبل از خواندن شروع می‌شود و از نظر عملکردی با مهارت‌های خواندنِ بعدی مرتبط هستند (۶).

آگاهی واج‌شناختی به عنوان یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای خواندن به شناخت کودکان از ساختارِ صوتیِ کلماتِ گفتاری (آگاهی واج‌شناختی) اشاره دارد (۲۸ـ۳۴). آگاهی واج‌شناختی با سرعت تشخیص کلمه و روان‌خوانی کلی ارتباط زیادی دارد (۲۶). در واقع، نارساخوانی ناشی از یک اختلال واج شناختی است (۱۳) که به شدت با رمزگشاییِ ضعیف مرتبط است و مشکلات مربوط به واژگان، دستور زبان و زبان دریافتی با مشکلات درک مطلب مرتبط است. حال اینکه درک مطلب، خود نتیجهٔ رمزگشایی و درک زبانی است (۳۵). شناخت کم از ساختار صدا مانع یادگیری خواندن در سال‌های اولیهٔ تحصیل می‌شود. همچنین این مشکلات مانع رشد واژگان و درک مطلب کودکان

1 Linguistic dyslexia
2 Perceptual dyslexia

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]
[DOI: 10.48305/22.2.274]

خواهد شد (۲۹، ۳۶). مهارت‌های آگاهیِ واج شناختی شامل شناخت و دستکاری واج‌ها، تشخیص هجاها و سخن گفتن در کودکان نارساخوان ضعیف است. براساس فرضیه نقص واج شناختی، کودکان دارای اختلال خواندن در تشخیص، دسترسی، ذخیره و دستکاری ساختار صداهای گفتار دارای نقص هستند (۲۹).

پیش‌نیازِ شناختی دیگری که در کسب مهارت خواندن به آن اشاره شده، حافظهٔ دیداری است. خواندن، یک فعالیت دیداری است که بر شناسایی دقیق حروف و پردازش حروف موازی برای تشخیص کارآمد کلمات متکی است (۳۷). از طریق حافظه دیداری به دریافت اطلاعات از متن می‌پردازیم. کودکان با استفاده از حافظه دیداری و با عملکرد بینایی خود برای درک آنچه می‌خوانند، خواندن را انجام می‌دهند (۳۸). دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن در پردازش حافظهٔ دیداری اشکالات عمده‌ای دارند (۵). نارساخوان‌ها در تشخیص چهره‌ها و سایر اشیای پیچیده دارای مشکل هستند. همچنین در نواحی بینایی که کلمات و واژگان را پشتیبانی می‌کنند فعالیت کمی دارند که این مسئله باعث اختلال در خواندن می‌شود (۱۲). کاهش تمایز بین عناصر کلمات منجر به خواندن کلمه به کلمه می‌شود که در کودکان نارساخوان زیاد است (۳۹). براساس فرضیهٔ کمبود توجه دیداری، گروهی از افراد نارساخوان از ظرفیت توجه دیداری ضعیفی برخوردار هستند که تعداد عناصر دیداری متمایزی را که می‌توانند به طور همزمان در یک مجموعه چند عنصری پردازش کنند، محدود می‌کند (۳۷).

سومین پیش‌نیازی که در این پژوهش به آن پرداخته خواهد شد، نام‌گذاری سریع واژه است. نام‌گذاری سریع واژه، عبارت است از شکل‌دهیِ خودکار و بدون زحمتِ پردازش فرایندهای اصلی خواندن (تشخیص و رمزگشایی) که منابع توجه را برای کارهای سطح بالاتر مانند درک مطلب آزاد و آماده می‌کند (۴۰). نام‌گذاری سریع واژگان با مهارت‌های خواندن اولیه ارتباط دارد (۲۸). سرعت نام‌گذاری، رابطهٔ علّی با نارساخوانی دارد و در خوانندگان مبتدی برای یادگیری نام حروف مهم است، اما بعداً که خواندن کلمه، خودکار و روان می‌شود درک مطلب اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (۲۶). سرعت نام‌گذاری واژه با دقت، سرعت خواندن، درک مطلب و رمزگشایی کلمات سخت ارتباط دارد (۴۱). افزایش سرعت نام‌گذاری واژه اغلب باعث روان خواندن می‌شود و خودکار شدن محرک‌های آشنا (مانند واژه) را می‌توان بازیابی و بازنمایی کرد. کاهش خودکار بودن نام‌گذاری واژه، یک نقص اصلی در اختلال خواندن است. براساس فرضیه نقص نام گذاری، کودکان نارساخوان در نام‌گذاری سریع نمادهای آشنای دیداری مانند اشیا، رنگ، ارقام و حروف ضعف دارند. نارساخوان‌ها دسترسی خودکار کمتری به اطلاعات واژگان دارند که در زمان طولانی‌تر در مقایسه با خوانندگان عادی منعکس می‌شود (۳).

نتایج اغلب مطالعات نشان داده که کودکان نارساخوان در مولفهٔ آگاهی واج‌شناختی عملکرد ضعیفتری نسبت به کودکان عادی دارند (۴۲، ۴۳). همچنین براساس پژوهش کشتگر و همکاران (۴)، مشخص شده است که بین دو گروه نارساخوان زبان‌شناختی و ادراکی با گروه دانش‌آموزان عادی از نظر واج‌شناختی تفاوت وجود دارد و گروه نارساخوان عملکرد ضعیف تری دارند. به‌علاوه، سرعت نام‌گذاری واژه در کودکان نارساخوان ضعیف‌تر از کودکان عادی است (۲۲، ۳۹). نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده که گروه نارساخوان در حافظهٔ دیداری نیز نسبت به گروه عادی عملکرد ضعیف‌تری دارد (۱۲). مطالعهٔ کشتگر و همکاران (۴) نشان داد که کودکان نارساخوان ادارکی و زبان شناختی نسبت به کودکان عادی در عملکرد دیداری_فضایی ضعیفتر هستند ولی بین دو گروه نارساخوان در این بخش تفاوت معناداری وجود نداشت.

علی‌رغم انجام پژوهش‌های مختلفی که به بررسی برخی مؤلفه‌های شناختی در افراد دارای نارساخوانی پرداخته‌اند، محدودیت‌های مهمی در پیشینه وجود دارد. نخست اینکه، برخی پژوهش‌های مبتنی بر مدل عصب‌شناختیِ تعادل خواندن بیکر، نشان داده‌اند که افراد دارای نارساخوانی ادراکی و زبان‌شناختی از لحاظ عملکردهای عصب‌شناختی با هم تفاوت دارند (۴۴). با این حال، در برخی مطالعات میان دو گروه نارساخوان ادراکی و زبان-شناختی تفاوت معناداری در ظرفیت‌های شناختی مشاهده نشده است (۴). همچنین بر اساس جستجوهای انجام شده، پژوهشی که به مقایسهٔ مؤلفه‌های شناختی کلیدی و پیش‌نیازِ خواندن شامل آگاهی واج‌شناختی، حافظهٔ دیداری و سرعت نامیدن واژه در این گروه‌ها پرداخته باشد، یافت نشد. بنابراین با توجه به شکاف‌های موجود در پیشینه، هدف پژوهش حاضر مقایسهٔ گروه‌های نارساخوان ادراکی و زبان‌شناختی با کودکان عادی در مؤلفه‌های آگاهی واج‌شناختی، حافظهٔ دیداری و سرعت نامیدن واژه است.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف، بنیادی و از نظر شیوهٔ جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی از نوع علی_مقایسه‌ای است. جامعهٔ آماری پژوهش حاضر را کلیهٔ دانش‌آموزان دختر و پسر پایه اول و دوم ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ تشکیل داد. با توجه به هدف مطالعه نمونه‌گیری از این جامعه به صورت هدفمند با حجم نمونه ۴۵ نفر انجام شد. به این ترتیب که نخست از بین تمام دانش‌آموزان مراجعه کننده به مراکز اختلالات یادگیری شهرستان فردوس، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند (کودکان دارای نارساخوانی) انتخاب شدند. در ادامه، با استفاده از آزمون ارزیابی توانایی فارسی_ سطح ۱ پوراعتماد و جهانی (۴۵) و پرسشنامه غربالگری اختلال یادگیری ویژه علیزاده و همکاران (۴۶)، ارزیابی اولیه صورت گرفته و دانش‌آموزان در دو گروه نارساخوان‌های شناختی و ادراکی (هر گروه، ۱۵ نفر) قرار گرفتند. سپس، ابزارهای آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری و سرعت نام‌گذاری برای این افراد اجرا شد. تعداد ۱۵ نفر از دانش‌آموزان عادی نیز به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. تحلیل مقدماتی داده‌ها، با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد و...) و تجزیه و تحلیل روش آمار استنباطی (روش تحلیل واریانس چند متغیره) با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد.

داشتن هوش‌بهر طبیعی، داشتن سن ۷ و ۸ سال (کلاس اول و دوم ابتدایی)، عدم وجود نقایص طبیعی (مشکل در بینایی، شنوایی و...) و تک زبانه بودن، ملاک‌های ورود به پژوهش بود. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارت بودند از: وجود مشکلات جسمانی، انگیزشی، بینایی، شنوایی و آسیب مغزی، وجود مشکلات روانپزشکی مانند افسردگی و بیش‌فعالی براساس نظر و تأیید روانشناس و نیز عدم تمایل یا رضایت کودک و والدین جهت همکاری. قبل از شروع به انجام کار، مجوزهای لازم جهت اجرای پژوهش از کمیتهٔ اخلاق در پژوهش دانشگاه و مسئولین مرتبط با اجرای پژوهش (آموزش و پرورش) اخذ شد. بعد از معرفی هدف پژوهش و فایده مشارکت در مطالعه به همراه اطمینان‌بخشی از محرمانه بودن اطلاعات گردآوری شده، رضایت والدین جهت حضور فرزندانشان در مطالعه به صورت شفاهی اخذ شد. علاوه بر این، اصل داوطلبانه بودن شرکت در پژوهش و امکان خروج آزادانه از پژوهش در هر زمانی که مشارکت‌کنندگان تمایل داشته باشند، مورد تأکید قرار گرفت. رعایت امانت در گزارش پژوهش و دقت در گردآوری، ثبت و تحلیل داده‌ها نیز از دیگر مواردی بود که به عنوان اصول اخلاق پژوهش در کلیه مراحل مطالعه، مدنظر قرار گرفت.

ابزار جمع‌آوری

در این پژوهش از شش ابزار برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به متغیرهای پژوهش استفاده شد: ۱) ماتریس‌های پیش‌رونده ریون[1] ۲) آزمون ارزیابی توانایی خواندن فارسی_ سطح ۱[2] (APRA) و پرسشنامه غربالگری اختلال یادگیری ویژه ۳) مصاحبه با والدین ۴) آزمون ارزیابی آگاهی واج‌شناختی سلیمانی و دستجردی کاظمی ۵) دو خرده آزمون سواد و مقدار سرعت نامگذاری ویرایش پنجم هوش وکسلر کودکان ۶) آزمون تصاویر درهم آندره ری[3].

ماتریس‌های پیش‌روندهٔ ریون (RPM) : آزمون هوش ریون در سال ۱۹۵۶ توسط ریون (۴) ساخته شد. این آزمون دارای ۳۶ سوال است. در هر سوال طرحی نمایش داده می‌شود که بخشی از آن ناقص است و دانش‌آموز باید از بین قطعات کوچکتر که در ذیل طرح اصلی داده شده است، قطعه هایی را انتخاب کند که طرح اصلی را کامل می‌کند. سپس نمرهٔ درصدی دانش‌آموز با توجه به سن او و جمع نمرات، براساس جدول نمرات محاسبه خواهد شد. روایی این آزمون در همبستگی با چهارمین ویرایش آزمون وکسلر کودکان ۰/۸۶ و پایایی آن بین ۰/۸۳ تا ۰/۹۳ گزارش شده است (۴).

آزمون ارزیابی توانایی خواندن فارسی _ سطح یک[4] (APRA) و پرسش‌نامهٔ غربالگری اختلال یادگیری ویژه: این آزمون برای ارزیابی خواندن دانش‌آموزان فارسی‌زبان مقطع ابتدایی توسط توسط پوراعتماد وجهانی (۴۴) طراحی شده و در یک گروه ۱۵۰۰ نفره از دانش‌آموزان ابتدایی شهر قم اجرا و ویژگی‌های روان‌سنجی آن محاسبه شد. آزمون شامل ۱۱ متن فارسی و یک کارت تمرین است. برای هر پایه دو کارت تحصیلی وجود دارد و اولین متن هر پایه، داستانی است که از داستان‌های آزمون «تحلیل توانایی خواندن نیل» گرفته شده است و براساس فهرست لغات کتاب فارسی هر پایه بازنویسی شده است. دومین متن هر پایه از کتاب‌های درسی

1 Raven's Progressive Matrices (RPM)
2 Assessment of Persian Reading Ability _ Level 1 (APRA)
3 Andre Rey
4 Assessment of Persian Reading Ability _ Level 1 (APRA)

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]
[DOI: 10.48305/22.2.274]

گرفته شده است. در این آزمون نمره سرعت خواندن، سرعت و توانایی درک مطلب سنجیده می‌شود. آلفای کرونباخ برای دقت خواندن در کارت‌های فرد (متن کتاب درسی پایه مربوطه) و کارت‌های زوج (متن داستانی در حد پایه مربوطه) به ترتیب ۰/۹ و ۰/۸، برای درک مطلب خواندن در کارت‌های فرد و زوج به ترتیب دارای آلفای ۰/۷ و ۰/۸ و برای سرعت خواندن در کارت‌های فرد و زوج به ترتیب ۰/۸ و ۰/۹ می‌باشد. روایی سازه در دقت خواندن برای کارت‌های فرد و کارت‌های زوج ۰/۹ بیشترین و ۰/۷ کمترین به دست آمد. روایی سازه برای درک مطلب کارت‌های فرد وکارت‌های زوج بیشترین ۰/۶ و کمترین ۰/۳ محاسبه شدند و برای روایی سازه سرعت خواندن برای کارت‌های فرد ۰/۹ و برای کارت‌های زوج ۰/۸ به دست آمد. همه ضرایب همبستگی در سطح $p <$ ۰،۰۰۱ معنادار بود.

در پژوهش حاضر از متن‌های پرسشنامه پوراعتماد و طبقه بندی دانش‌آموزان به وسیله پرسشنامه علیزاده و همکاران (۴۵) در زیرگروه‌های بیکر استفاده شد. در پرسش‌نامه علیزاده و همکاران (۴۵) برای تقسیم‌بندی دانش آموزان به نوع ادراکی و زبان شناختی از الگوی زیر استفاده می‌شود:

نوع P (خوانندگان دقیق اما کند): اگر در خطاهای اساسی (مثل جابه جایی، حذف، جایگزینی) نمراتشان کمتر از میانه باشد و یا در خطاهای وقت‌گیر بالاتر از میانه باشند یا در اندازه‌گیری زمان امتیاز بالاتر از میانه داشته باشند.

نوع L (خوانندگان نادرست اما سریع): اگر در خطاهای اساسی امتیاز بالاتر از میانه و در خطاهای وقت گیر کمتر از میانه یا در اندازه گیری زمان کمتر از میانه کسب می‌کردند، به عنوان نارساخوانان طبقه بندی می‌شدند.

پرسشنامه غربالگری اختلال یادگیری ویژه دکتر علیزاده و همکاران (۴۵) شامل دو پرسشنامه براساس کتاب راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی است. مقیاس اول، مقیاس تدوین‌شده‌ی اختلال یادگیری ویژه براساس پنجمین راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی(فرم معلم) که دارای ۹ گویه است این مقیاس به وسیله معلم تکمیل و به منظور شناسایی اختلال یادگیری مورد استفاده قرار می‌گیرد. شیوه نمره گذاری به این شکل است که هر سؤال شامل دو گزینه بله و خیر است که به ترتیب نمره ۱ و صفر را دریافت می‌کنند. بر اساس پنجمین راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی (۲۰۱۳) در صورتی که فرد واجد شرایط دریافت هر یک از این ملاک‌ها باشد و مسئله به مدت شش ماه در فرد ادامه داشته باشد (دریافت نمره) می‌تواند مبتلا به اختلال یادگیری تشخیص داده شود. ویژگی‌های روانسنجی این ابزار به وسیله روش‌های آمار محاسبه شده است که نتایج آن حاکی از وجود روایی و پایای مناسب پرسش‌نامهٔ طراحی شده است. ضریب اعتبار این مقیاس در بررسی انجام شده برابر با ۰/۷۲ به دست آمد. مقیاس دوم، مقیاس تدوین‌شدهٔ نشانگر ریاضی، خواندن، نوشتن براساس پنجمین راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی (فرم معلم) که دارای ۳۳ گویه است. جهت دریافت تشخیص برای نشانگر اختلال خواندن دانش آموز باید حداقل در یکی از سوالات،۱۰ ،۱۱ ،۲۶ ،۲۹ ،۳۰ ،۳۲ ،۳۳ ،۳۷ ،۳۸ ،۴۰ یا ۴۱ نمره مثبت دریافت کند. کسب نمره یک در حداقل یکی از سوالات شماره ۱۳ تا ۱۷، ۲۴ تا ۲۷ و ۳۹، ۴۲ ،۳۴ می‌تواند نشان دهنده وجود مشکل در نوشتن باشد. سوالات ۱۸ تا ۲۲ و سوالات ۲۸ و ۳۶ نیز نشان دهند وجود ملاک تشخیصی برای نشانگر ریاضی در فرد است در این پژوهش نشانگر خواندن مدنظر است. در این پرسش‌نامه نیز ملاک تداوم حداقل ۶ ماه به منظور شناسایی نشانگر الزامی است. ضریب اعتبار (آلفای کرونباخ) محاسبه شده برای مقیاس نشانگرهای نوشتن خواندن و ریاضی، ۸۷/۳ به دست آمد.

مصاحبه با والدین: این مصاحبه محقق ساخته برای اطلاع از تاریخچه شخصی و خانوادگی دانش‌آموزان مورد نظر (نداشتن آسیب دیداری، شنیداری و...) انجام شد (۲۱).

آزمون ارزیابی آگاهی واج‌شناختی: این آزمون شامل سه بخش است: ۱_ آگاهی هجایی (ترکیب و تقطیع هجایی). ۲_ آگاهی واحدهای درون هجایی (تشخیص تجانس و تشخیص قافیه). ۳_ آگاهی واجی (ترکیب واجی، تشخیص کلمات دارای واج آغازین یکسان، تشخیص کلمات دارای واج پایانی یکسان، نامیدن و حذف واج پایانی، حذف واج میانی، نامیدن و حذف واج آغازین). روایی سازه و روایی ملاکی این آزمون از دو روش آزمون–بازآزمون و ضریب کرونباخ استفاده شد. در اولین روش، آزمون آگاهی واج‌شناختی با فاصله ۳_۲ هفته دوباره بر روی ۳۷ آزمودنی اجرا شد. ضریب اعتبار ۰/۹۰۳ است که در سطح $p <$ ۰/۰۰۱ معنادار است. در دومین روش یعنی روش کرونباخ نیز ضریب اعتبار آزمون در کل ۲۰۳ آزمودنی، ۰/۹۸۲ به دست آمد این ضریب اعتبار حاکی از اعتبار بالا این آزمون است (۳۲).

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

دو خرده آزمون سواد و مقدار سرعت نامگذاری ویرایش پنجم هوش وکسلر کودکان: برای سنجش این تکلیف از دو خرده آزمون سواد و مقدار سرعت نامگذاری ویرایش پنجم هوش وکسلر که توسط دکتر ابوالفضل کرمی و رعنا کرمی در ایران هنجاریابی شد، استفاده می‌کنیم در خرده آزمون سواد سرعت نامگذاری، کودک عناصری را با بیشترین سرعتی که می‌تواند نام می‌برد (مثلا اشیا با اندازه و رنگ متفاوت و همینطور حروف، اعداد) در خرده آزمون مقدار سرعت نامگذاری، کودک تعداد چهارگوش‌های موجود در مجموعه‌ای از چارچوب‌ها را به سرعت ممکن نام می‌برد (۴۷).

آزمون تصاویر درهم آندره ری: این آزمون در سال ۱۹۴۲ به منظور سنجش فعالیت ادراکی و حافظه دیداری کودکان توسط آندره ری ابداع شد (۴۸). این آزمون از دو تا تصویر A و B تشکیل شده است. کارت A _که در این پژوهش از آن استفاده شد_از ۱۸ قسمت ادراکی تشکیل شده است که برای افراد بالای ۷ سال کارایی موثر دارد. اجرای آزمون بعد انتخاب هر کارت در دو مرحله انجام می‌شود. در مرحله اول کارت در جهت مناسب جلو کودک قرار داده می‌شود و به او گفته می‌شود مشابه آن بر روی کاغذ رسم کند. در مرحله دوم که در این پژوهش مدنظر قرار گرفت، کارت از جلوی کودک برداشته می‌شود و بعد از گذشت سه دقیقه، از او خواسته می‌شود به صورت حفظی، شکل کارت را بکشد. با قضاوت هر دو مرحله به ارزیابی سطح کارکرد حافظه دیداری و ادراکی کودک پرداخته می‌شود (۵۱). این آزمون بر روی ۵۳۶ دانش‌آموز اجرا شد و ضریب روایی ۰/۷۷ ($P <$ ۰/۰۵) در مرحله نسخه‌برداری و ۰/۵۱ ($P <$ ۰/۰۵) در مرحله یادآوری و اعتبار ۰/۶۲۴ ($P <$ ۰/۰۱) برخوردار است (۴۹).

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان این پژوهش را ۴۵ نفر از کودکان ۷ تا ۸ ساله تشکیل دادند. هر گروه شامل ۱۵ نفر بود که از این ۱۵ نفر، در هر گروه ۵ دختر و ۱۰ پسر در پژوهش شرکت کردند.

شاخص‌های توصیفی متغیرها به تفکیک گروه‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی مؤلفه‌های شناختی

متغیرها	نارساخوان تحولی ادراکی		نارساخوان زبان‌شناختی		عادی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آگاهی واج شناختی	۷۷/۹۳	۷/۰۷	۳۴/۸۷	۷/۱۰	۸۷/۲۰	۷/۴۱
حافظه دیداری	۶۰/۴۰	۷/۳۷	۳۹/۸۰	۱۰/۷۱	۹۲/۱۳	۶/۶۵
سرعت نامیدن واژه	۱۳۵/۵۳	۶/۱۳	۱۶۵/۰۷	۸/۱۵	۲۱۵/۴۷	۸/۴۶

جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین تمام مولفه‌های شناختی در دانش‌آموزان نارساخوانِ تحولی ادراکی و زبان شناختی کمتر از دانش‌آموزان عادی است. در آگاهی واج شناختی و حافظه دیداری، دانش آموزان نارساخوانِ زبان شناختی، کمترین میانگین را دارا هستند. در سرعت نامیدن واژه نیز دانش‌آموزان نارساخوان تحولی ادراکی، کمترین میانگین را دارند.

در این پژوهش جهت پاسخگویی به فرضیات پژوهشی از تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد. برای انجام این آزمون آماری پارامتریک، مفروضات بهنجار بودن توزیع متغیرها، همگنی واریانس‌ها، همگنی ماتریس واریانس و کوواریانس و همبستگی میان متغیرهای وابسته مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه به توضیح و ارائه نتایج هر یک از مفروضات پرداخته شده است.

جهت بررسی بهنجار بودن توزیع متغیرها به واسطه کم بودن حجم نمونه در هر گروه ($n<$۵۰) از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شد. در تفسیر نتایج این آزمون اگر سطح معناداری بزرگتر از $P>$۰/۰۵ باشد، بهنجار بودن توزیع و اگر کوچک‌تر از این مقدار باشد، نابهنجاری توزیع نتیجه گرفته می‌شود (۵۰). نتایج نشان داد که آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری و سرعت نامیدن واژه در هیچ کدام از گروه‌های سه گانه (نارساخوان تحولی ادراکی، نارساخوان زبان‌شناختی و عادی)، معنادار نبود

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

(P>۰/۰۵). از این رو فرضیه نرمال بودن توزیع متغیرها تأیید شد.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های چندمتغیره جهت بررسی تفاوت‌ها در مولفه‌های شناختی

آزمون‌ها	آماره	F	درجات آزادی مفروض	درجات آزادی خطا	سطح معناداری	مجذور اتای سهمی
اثر پیلای	۱/۸۹	۲۳۱/۰۷	۶/۰۰	۸۲/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۴
لامبدای ویلکز	۰/۰۰۳	۲۴۱/۰۲	۶/۰۰	۸۰/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۵
اثر هاتلینگ	۳۸/۶۴	۲۵۱/۱۸	۶/۰۰	۷۸/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۵
بزرگترین ریشه روی	۲۶/۳۳	۳۵۹/۷۹	۳/۰۰	۴۱/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۶

نتایج آماره لامبدای ویلکز، به عنوان معتبرترین آزمون چندمتغیره بودن در جدول ۲ نشان می‌دهد که تفاوت میانگین‌های تعدیل شده در حداقل یکی از مولفه‌های شناختی در میان سه گروه نارساخوان تحولی ادراکی، نارساخوان زبان‌شناختی و عادی از نظر آماری معنادار است (P<۰/۰۰۱).

جدول ۳. بررسی تفاوت گروه‌های نارساخوان تحولی ادراکی و عادی در مولفه‌های شناختی

متغیرها	اختلاف میانگین	سطح معناداری	حدود اطمینان ۹۵ درصد	
			کرانه پائین	کرانه بالا
آگاهی واج شناختی	-۹/۲۷	۰/۰۰۳	-۱۵/۸۲	-۲/۷۲
حافظه دیداری	-۳۱/۷۳	۰/۰۰۱	-۳۹/۴۱	-۲۴/۰۶
سرعت نامیدن واژه	-۷۹/۹۳	۰/۰۰۱	-۸۶/۹۰	-۷۲/۹۷

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که تفاوت‌های بین گروهی معنادار هستند (P<۰/۰۱). بدین معنی که دانش‌آموزان نارساخوان ادراکی نسبت به دانش‌آموزان عادی در مؤلفه‌های شناختی (آگاهی واج شناختی، حافظه دیداری و سرعت نامیدن واژه) عملکرد ضعیف‌تری دارند.

جدول ٤. بررسی تفاوت گروه‌های نارساخوان زبان شناختی و عادی در مولفه‌های شناختی

متغیرها	اختلاف میانگین	سطح معناداری	حدود اطمینان ۹۵ درصد	
			کرانه پائین	کرانه بالا
آگاهی واج شناختی	-۵۲/۳۳	۰/۰۰۱	-۵۸/۸۸	-۴۵/۷۸
حافظه دیداری	-۵۲/۳۳	۰/۰۰۱	-۶۰/۰۱	-۴۴/۶۶
سرعت نامیدن واژه	-۵۰/۴۰	۰/۰۰۱	-۵۷/۳۶	-۴۳/۴۴

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که تفاوت‌های بین گروهی معنادار هستند (P<۰/۰۱). بدین معنی که دانش آموزان نارساخوان زبان‌شناختی نسبت به دانش آموزان عادی در مولفه‌های شناختی (آگاهی واج شناختی، حافظه دیداری و سرعت نامگذاری واژه) عملکرد ضعیف‌تری دارند.

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که تفاوت‌های بین گروهی معنادار هستند (P<۰/۰۱). بدین معنا که در آگاهی واج شناختی و حافظه دیداری دانش‌آموزان نارساخوان ادراکی، نسبت به گروه نارساخوان زبان‌شناختی، میانگین بالاتری دارند، اما در سرعت نامیدن واژه، دانش‌آموزان نارساخوان زبان‌شناختی نسبت به دانش‌آموزان نارساخوان ادراکی،

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

میانگین بالاتری دارند. بین دو گروه دانش‌آموزان نارساخوانِ تحولی ادراکی و زبان‌شناختی در مؤلفه‌های شناختی (آگاهی واج شناختی، حافظه دیداری و سرعت نامیدن واژه) تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۵. بررسی تفاوت گروه‌های نارساخوان تحولی ادراکی و نارساخوان زبان شناختی در مؤلفه‌های شناختی

متغیرها	اختلاف میانگین	سطح معناداری	حدود اطمینان ۹۵ درصد	
			کرانه پائین	کرانه بالا
آگاهی واج شناختی	۴۳/۰۷	۰/۰۰۱	۳۶/۵۲	۴۹/۶۲
حافظه دیداری	۲۰/۶۰	۰/۰۰۱	۱۲/۹۳	۲۸/۲۷
سرعت نامیدن واژه	-۲۹/۵۳	۰/۰۰۱	-۳۹/۵۰	-۲۲/۵۷

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، مقایسهٔ آگاهی واج‌شناختی، حافظه دیداری و سرعت نامگذاری واژه در دانش‌آموزان نارساخوان تحولی ادراکی و زبان‌شناختی با عادی و مقایسه دو گروه نارساخوان باهم بود. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره بیانگر تفاوت معنادار بین دو گروه نارساخوان با یکدیگر و با گروه کودکان عادی بود.

نتایج پژوهش نشان داد که افراد نارساخوان دو گروه تحولی ادراکی و زبان‌شناختی در آگاهی واج‌شناختی عملکرد ضعیف‌تری نسبت به گروه کودکان عادی دارند که با یافته‌های پژوهش‌های گذشته، همسو و همخوان است (۴، ۲۰، ۴۳، ۵۱، ۵۲، ۵۳). آگاهی واج‌شناختی، آگاهی بر ساختمان آوایی و واجی و هجایی واژه است؛ دانستن این که یک واژه از چند هجا ساخته شده و اولین آوای آن چیست. این آگاهی به مهارت خواندن منجر می‌شود و نشان دهنده این است که بین کلمه نوشته شده و گفته شده، رابطه وجود دارد (۵۳). بین آگاهی واج‌شناختی و خواندن رابطه دو سویه است (۳۲). این نقص در آگاهی واج‌شناختی باعث ضعف در افزایش واژگان، روان‌خوانی و درک مطلب می‌شود (۲۵، ۳۱، ۳۷). در نتیجه دیگری از پژوهش مشخص شد که گروه نارساخوان زبان‌شناختی نسبت به گروه نارساخوان ادراکی در آگاهی واج‌شناختی عملکرد ضعیف‌تر دارند. براساس مدل تعادل خواندن بیکر، خواندن عمدتا در مراحل مقدماتی در نیمکره راست رخ می‌دهد و در مراحل پیشرفته خواندن، نیمکره چپ نقش دارد. با توجه به اینکه نیمکره راست در ابتدا وظیفه استخراج جنبه‌های دیداری-فضایی کلمه نوشته شده را برعهده دارد (۲۱) و گروه نارساخوان زبان‌شناختی از نیمکره راست بهره نمی‌برند و از ابتدا بر نیمکره چپ تکیه دارند لذا این کودکان دارای نقص‌های در نیمکره چپ و در نتیجه تجزیه و تحلیل ادراکی متن می‌باشند (۴) و باعث ضعف بیشتر آن‌ها در آگاهی واج‌شناختی شده است.

یافته دیگر مطالعه حاضر این بود که کودکان نارساخوان گروه ادراکی و زبان‌شناختی در متغیر شناختی حافظه دیداری عملکرد ضعیف‌تری نسبت به کودکان گروه عادی داشته‌اند و این یافته با پژوهش‌های (۵، ۳۷، ۳۹) همسو و همخوان است. ضعف در حافظه دیداری باعث ضعف در خواندن می‌شود (۵). در ادامه نتایج این پژوهش مشخص شد که گروه نارساخوان زبان‌شناختی نسبت به گروه نارساخوان ادراکی عملکرد ضعیف‌تری در حافظه دیداری داشته‌اند. براساس مدل تعادل خواندن بیکر، گروه زبان‌شناختی بر نیمکره چپ تکیه دارند که اسکنر سریعی هست و از نیمکره راست که نقش آن در تفکر دیداری-فضایی انکار نشدنی است، بی‌بهره هستند و این نتیجه با پژوهش‌های(۱۸-۲۱) همسو و همخوان است.

در نتیجه دیگر این پژوهش مشخص شد که کودکان نارساخوان گروه ادراکی و زبان‌شناختی در متغیر شناختی سرعت نام‌گذاری واژه عملکرد ضعیف‌تری نسبت به کودکان عادی دارند. این یافته با پژوهش‌های (۲۲، ۴۰، ۴۱) همسو و همخوان است. سرعت نام‌گذاری واژه با دقت، سرعت خواندن، درک مطلب خواندن و رمزگشایی واژه‌های دشوار ارتباط دارد (۲۶، ۴۰، ۴۱) و پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کاهش سرعت پردازش، مشکلات در خواندن را افزایش می‌دهند (۴۰، ۳۸). در این پژوهش مشخص شد که گروه نارساخوان ادراکی نسبت به گروه نارساخوان زبان‌شناختی عملکرد ضعیف‌تری در متغیر شناختی سرعت نام‌گذاری واژه داشته‌اند. براساس مدل تعادل خواندن بیکر کودکان نوع ادراکی بر نیمکره راست متکی هستند و از نیمکره چپ که مانند یک اسکنر سریع است و مراحل پیشرفته

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

خواندن در آن شکل می‌گیرد، بهره نمی‌برند برای همین آن‌ها کندخوان ولی نسبتا دقیق هستند (۲۱).

دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن ممکن است انگیزه‌ای برای خواندن از خود نشان ندهند. این کودکان با مشکلات متعددی مواجه می‌شوند و همین بر میزان پیشرفت تحصیلی آن‌ها تاثیرگذار است (۱۰). به همین خاطر و با توجه به نتایج این پژوهش که متغیرهای شناختی اختلال در خواندن گروه‌های نارساخوان زبان‌شناختی و ادراکی نوع بیکر شناسایی و با کمک ابزارهای مختلف اندازه‌گیری شد، نیازمند پژوهش‌های متعددی است که با کمک شناخت این متغیرها به تقویت آن‌ها بپردازیم تا کودکان نارساخوان هم از مواد آموزشی به نحوه احسن استفاده کنند. در ایران پژوهش‌های متعددی درباره کودکان نارساخوان انجام شده است و نتایج مثبتی هم بر روی این کودکان داشته است ولی پژوهش‌های کمی در رابطه با نارساخوان‌های مدل تعادل خواندن بیکر در ایران انجام شده است. به این دلیل که این مدل به دنبال ریشه اصلی مشکل در کودک می‌رود و زیربنا مسئله را شناسایی می‌کند بهتر است در پژوهش‌های آینده به آن توجه بیشتری شود.

این مطالعه مانند هر پژوهش دیگری محدودیت‌هایی دارد. حجم نمونه، نسبتاً اندک و محدود به دانش‌آموزان کلاس اول و دوم از یک شهر بود که ممکن است بر تعمیم یافته‌ها تأثیر بگذارد. ابزارهای ارزیابی مورد استفاده، در حالی که معتبر هستند، ممکن است تمام جنبه‌های آگاهی واج‌شناختی، حافظه بصری و سرعت نام‌گذاری کلمات را به طور جامع نشان ندهند. علاوه بر این، طرح مقطعیِ پژوهش حاضر، توانایی استنباط علیت بین متغیرها را محدود می‌کند. تحقیقات آینده می‌توانند نمونه‌های بزرگتر و متنوع‌تر و طرح‌های طولی را برای درک بهتر مسیرهای رشد دانش‌آموزان نارساخوان در نظر بگیرند.

در سطح نظری پیشنهاد می‌شود در مورد نمونه‌هایی با شرکت کنندگان بیشتر و گروه‌های سنی مختلف انجام شود. مغز مرکز اصلی کنترل‌کننده بدن است و هرگونه حرکت و رفتاری بدون دخالت مغز تقریبا غیر ممکن به‌نظر می‌رسد (۵۴). به اعتقاد بیکر (۲۱، ۱۵) مغز این قابلیت و آمادگی را دارد که از طریق محرک‌های محیط‌های آموزشی و یادگیری تحریک شود. یعنی براساس مدل تعادل خواندن بیکر، می‌توان با تحریک نیمکره چپ به درمان کودکان نارساخوان نوع ادراکی پرداخت و برعکس با تحریک نیمکره راست می‌توان به درمان نارساخوان‌های نوع زبان‌شناختی پرداخت. براساس پژوهش‌های متعددی مانند (۱۵، ۲۱) پیشنهاد می‌شود که از درمان نوروسایکولوژی بر روی کودکان نارساخوان زبان‌شناختی و ادراکی استفاده شود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی بین نویسندگان این مقاله وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش بدون حمایت مالی هیچ نهاد خاصی انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد نویسنده اول است. نویسنده اول، نگارش نسخه اصلی و جمع‌آوری داده‌ها را به عهده داشت. نویسنده دوم، ضمن راهنمایی در خصوص روش‌شناسی مطالعه، بازبینی و ویرایش را انجام داد. نویسنده سوم، در بخش چارچوب کلی، مرور متن و نحوه استفاده از ابزارهای مناسب، همکاری داشت.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از تمامی شرکت‌کنندگان و افرادی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آوریم.

References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders.2013. 5thed.
2. Behrad B. Prevalence of learning disabilities in Iranian primary students: A meta- analysis. JOEC 2006; 5 (4) :417-436.
3. Georgiou GK, Papadopoulos TC, Zarouna E, Parrila R. Are auditory and visual processing deficits related to developmental dyslexia? Dyslexia. 2012 May;18(2):110-29.
4. Keshtgar A, Rastgoumoghadam M, Salarifar MH. Comparison of Levels of Response Inhibition in Elementary School Students with Developmental Dyslexia in the Areas of Perception, Linguistic, and Normal Reading. Journal of Applied Psychological Research. 2022 Nov 22;13(3):1-7.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

5. Soltani M, Sima Shirazi T, Moradi N, Lorizadeh M. Investigation and comparison of visual perception skills in developmental and normal dyslexic children in Ahvaz city. Audiology. 2006;3(1):27)27_32.

6. Landerl K, Castles A, Parrila R. Cognitive precursors of reading: A cross-linguistic perspective. Scientific Studies of Reading. 2022 Mar 4;26(2):111-24.

7. Beidas H. The Cognitive Profile of Dyslexic Adults and Its Relationship with Their Reading Abilities. University of Haifa (Israel); 2010.

8. Fernández G, Shalom DE, Kliegl R, Sigman M. Eye movements during reading proverbs and regular sentences: The incoming word predictability effect. Language, Cognition and Neuroscience. 2014 Mar 16;29(3):260-73.

9. Khorasani DF, Moghadam MR, Saebipour MR, Ghoshuni M. Quantitative Comparison of Brain Waves of Dyslexic Students with Perceptual and Linguistic Types with Normal Students in Reading. Basic and Clinical Neuroscience. 2023 Sep;14(5):713.

10. Yahyazadeh A, HosseinKhanzadeh A. Effectiveness of Storytelling on Enhancing Self-Concept and Attitudes towards Reading in Students with Dyslexia. MEJDS 2015; 5 :289-297.

11. Barkhi A, Staki M, Salehi M. The effectiveness of cognitive skills training on verbal and non-verbal working memory of dyslexic students. Psychology of Exceptional Individuals. 2018;9(34):159-181.

12. Sigurdardottir HM, Danielsdottir HB, Gudmundsdottir M, Hjartarson KH, Thorarinsdottir EA, Kristjánsson Á. Problems with visual statistical learning in developmental dyslexia. Scientific reports. 2017 Apr 4;7(1):606.

13. Smart D, Youssef GJ, Sanson A, Prior M, Toumbourou JW, Olsson CA. Consequences of childhood reading difficulties and behaviour problems for educational achievement and employment in early adulthood. Br J Educ Psychol. 2017 Jun;87(2):288-308.

14. Amrollahi Bioki F, Khanzadeh AH. Self-instructional techniques effectiveness on reading performance and academic self-efficacy in dyslexic students. Psychology of Exceptional Individuals. 2017 Mar 21;7(25):53-73.

15. Bayrami M, Movahedi Y, Esmaili S, Zorahim R. The effectiveness of neuropsychological rehabilitation on reading speed, accuracy of reading and reading comprehension in students with Dyslexia. Iranian Journal of Rehabilitation Research. 2016 Jun 10;2(3):69-77.

16. Gholami M, Najafi Fard T, Abbasi S, Yousefi S. Adlerian and Dreikurs Approach to Reading Disabilities. J Except Educ 2017; 5 (148) :21-26.

17. Strien JW, Bakker DJ, Bouma A, Koops W. Familial resemblance for cognitive abilities in families with P-type dyslexic, L-type dyslexic, or normal reading boys. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 1990 Dec 1;12(6):843-56.

18. Bakker DJ, Moerland R, Goekoop-Hoetkens M. Effects of hemisphere-specific stimulation on the reading performance of dyslexic boys: A pilot study. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 1981 Jul 1;3(2):155-9.

19. Bakker DJ, Vinke J. Effects of hemisphere-specific stimulation on brain activity and reading in dyslexics. Journal of clinical and Experimental Neuropsychology. 1985 Oct 1;7(5):505-25.

20. Bakker DJ. Treatment of developmental dyslexia: A review. Pediatric rehabilitation. 2006 Jan 1;9(1):3-13.

21. Effects of Neuropsychological Treatment on the Reading Efficiency of Iranian Students with Developmental Dyslexia of Linguistic Type. Journal of Psychological Studies, 2006; 2(1): 107-124.

22. Shirazi TS, Mousavi AA, Gholami Tehrani L, Hatamizadeh N, Rahgozar M, Gholmanipour M. The naming speed of Persian dyslexic children and its relationship with the correctness and speed of their reading. Audiology. 2013; 23(1):10_20.

23. Bakker DJ, Van Der Vlugt H, Claushuis M. The reliability of dichotic ear asymmetry in normal children. Neuropsychologia. 1978 Jan 1;16(6):753-7.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

24. Ho CS, Chan DW, Tsang SM, Lee SH. The cognitive profile and multiple-deficit hypothesis in Chinese developmental dyslexia. Dev Psychol. 2002 Jul;38(4):543-53.
25. Verhoeven L, Reitsma P, Siegel LS. Cognitive and linguistic factors in reading acquisition. Reading and writing. 2011 Apr; 24:387-94.
26. Tibi S, Kirby JR. Investigating phonological awareness and naming speed as predictors of reading in Arabic. Scientific Studies of Reading. 2018 Jan 2;22(1):70-84.
27. Ayar Rezaei F, Samari M. The effectiveness of accuracy training on reading ability of dyslexic students in third basic elementary school**.** Journal of Learning Disabilities. 2018; 8(3):91_111.
28. Lervåg A, Hulme C. Rapid automatized naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. Psychol Sci. 2009 Aug;20(8):1040-8.
29. Vender M, Melloni C. Phonological awareness across child populations: How bilingualism and dyslexia interact. Languages. 2021 Feb 28;6(1):39.
30. Elhoweris H, Alsheikh N, Al Mekhlafi A, Alhosani N, Alzyoudi M. Effect of an Arabic program of direct instruction for phonological awareness on phonological awareness abilities. Exceptionality Education International. 2017 Nov 7;27(2).
31. Dastjerdi Kazemi M, Soleimani Z. What is phonological awareness? Research in the field of exceptional children. 2015;6(4):931-954.
32. Soleimani Z, Dastjerdi Kazemi M. Determining the validity and reliability of the phonological awareness test. Psychology Quarterly. 2014;9(1):82_100.
33. Kazemi A. The relationship between English and Persian phonological awareness, rapid automatized naming and students' reading achievement in partial immersion and non-immersion programs. Teaching English as a Second Language Quarterly (Formerly Journal of Teaching Language Skills). 2014 Jul 1;33(2):27-53.
34. Karimi, K., Yaghoobi, A., kordnoghabi, R., Rashid, K. Identify the role of processing speed (Reaction Time and Rapid Automatized Naming) in Phonological awareness of children with reading learning disabilities. Journal of Educational Psychology Studies, 2021; 18(41): 49-29.
35. Snowling MJ, Hayiou-Thomas ME, Nash HM, Hulme C. Dyslexia and developmental language disorder: Comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2020 Jun;61(6):672-80.
36. Bennett H, Denston A, Arrow A. The effectiveness of a parent-implemented, phonological awareness programme on the phonological awareness skills of preschool children. The Australian Journal of Language and Literacy. 2023 Aug;46(2):125-43.
37. Valdois S. The visual-attention span deficit in developmental dyslexia: Review of evidence for a visual-attention-based deficit. Dyslexia. 2022 Nov;28(4):397-415.
38. Pelenkahu N, Ratu DM. Reading Skill Improvement Through Visual Memory, Question, Read, Recite, Record, and Review English Instructional Method. Sino-US English Teaching. 2018 Mar;15(3):136-46.
39. Fisher DF. Reading and visual search. Memory & Cognition. 1975 Mar; 3:188-96.
40. Jones MW, Snowling MJ, Moll K. What automaticity deficit? Activation of lexical information by readers with dyslexia in a rapid automatized naming Stroop-switch task. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 2016 Mar;42(3):465.
41. Abdollahzadeh Rafi, M., Rahimzadeh, M. Determine the most effective rapid automatized naming tasks (RAN) for discrimination of Persian language students with and without dyslexia. Psychology of Exceptional Individuals, 2020; 10(40): 133-155.
42. Kibby MY, Marks W, Morgan S, Long CJ. Specific impairment in developmental reading disabilities: A working memory approach. Journal of learning disabilities. 2004 Jul;37(4):349-63.
43. Ahadi H. Analyzing phonological awareness studies in Persian-speaking dyslexic children: a systematic review. Language and Linguistics. 2021 Dec 22;17(34):189-218.
44. Fabbro F, Pesenti S, Facoetti A, Bonanomi M, Libera L, Lorusso ML. Callosal transfer in different subtypes of developmental dyslexia. Cortex. 2001 Jan 1;37(1):65-73.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]

45. Pouretemad HR, Jahani M. Prevalence of reading disorder in primary school students of Qom city. Research Project. Department of Psychology, Payam Noor University, Qom branch; 2018.
46. Alizadeh, H., Delavar, A., sadeghian, Z., Sharifi, A. Development and psychometric properties of DSM-5 based diagnostic questionnaire for specific learning disorder with specifiers: Reading, writing and mathematics (Teacher Form). Journal of Learning Disabilities, 2023; 12(2): 63-79.
47. Karmi A, Karmi R. A comprehensive guide to the Wechsler intelligence test for children, fifth edition (test version 21). Psychometry; 2014.
48. Pourhossein R, Ensanimehr N, Gholamali Lavasani M. Developmet of memory and visual perception in children. Rooyesh 2018; 7 (8) :335-346
49. Mirhashmi M, Ahadi H. Preliminary standardization of the Durham Ray test on 7–18-year-old students. Knowledge and research in psychology. 1382;3(17):1_20.
50. Hosseini Y, Ziyai Bideh AR. Nonparametric statistics and research method using SPSS 20 software. Tehran: Allameh Tabatabai University Press, Tehran, 2019.
51. Kibby MY, Marks W, Morgan S, Long CJ. Specific impairment in developmental reading disabilities: A working memory approach. Journal of learning disabilities. 2004 Jul;37(4):349-63.
52. Shiran A, Breznitz Z. The effect of cognitive training on recall range and speed of information processing in the working memory of dyslexic and skilled readers. Journal of neurolinguistics. 2011 Sep 1;24(5):524-37.
53. Aghamohammadi SN, Arjamandania AA, Ghobari Bonab B. Efficacy of Phonological Awareness Training on Function of Phonological Loop of Working Memory in Students with Reading Problems**.** Exceptional Children's Quarterly. 2014;14(4):47-58.
54. Pour Seyed S. R., Pour Seyed S. M., Qaraie S. Analysis and evaluation of the role of different brain parts in dyslexia. Educ Strategy Med Sci 2010; 3 (3) :101-105

© 2022 The Author(s). Published by Isfahan University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-09-06]

[DOI: 10.48305/22.2.274]