MEJDS. 2019; 9:39.
Published online 2019 Sep. **Research Article**

Comparison of Working Memory and Rapid Automatized Naming between Children with Dyslexic Disorder and Normal

Bazargan Sh[1], *Saeidmanesh M[2], Irvani MR[3]

Author Address
1. MA of psychology, Islamic Azad University, Yazd. Iran;
2. PhD of neurocognitive sciences, Science and Arts University, Yazd, Iran;
3., PhD, Assistant professor of social work of Islamic Azad University, Khomeinishahr, Iran.
* Corresponding Author's Email: m.saeidmanesh@yahoo.com

Received: 2018 March 9**; Accepted:** 2018 June 1

Abstract

Background & Objectives: Reading disorder is most common learning disability and allocated most of special education services and specialized intervention programs to it. Dyslexia represents one of the most common problems affecting children and adults; the prevalence of dyslexia in the United States is estimated to be 5 to 17% of school–age children. Dyslexia is believed to be caused by both genetic and environmental factors. It often occurs in people with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). Dyslexia is diagnosed through a series of memory tests, spelling, vision and reading skills. Dyslexia can result in low self–esteem, stress, behavioral problems, and underachievement. However, with the right support, children and adults with dyslexia can reach their potential to improve. Working memory is a cognitive system with a limited capacity that is responsible for temporarily holding information available for processing. Working memory is important for reasoning and the guidance of decision–making and behavior. Working memory is often used synonymously with short–term memory, but some theorists consider the two forms of memory distinct, assuming that working memory allows for the manipulation of stored information, whereas short–term memory only refers to the short–term storage of information. Working memory is a theoretical concept central to cognitive psychology, neuropsychology, and neuroscience. Rapid automatized naming (RAN) is a task that measures how quickly individuals can name aloud objects, pictures, colors, or symbols (letters or digits). Variations in rapid automatized naming time in children provide a strong predictor of their later ability to read, and is independent from other predictors such as phonological awareness, verbal IQ, and existing reading skills. Importantly, rapid automatized naming of pictures and letters can predict later reading abilities for pre–literate children. The purpose of this study was to comparison of working memory and rapid automized number in children with and without dyslexia disorder.

Methods: The present study was a quasi–experimental design with pretest posttest by control and experimental groups. Statistical communication is second primary pupils in Yazd city (Yazd province, Iran). For this study, 50 students with dyslexia disorder and 50 normal student were chosen in randomized sampling. Data for this study were collected by the test of working memory and rapid automatized naming. For measuring of working memory, we used working memory subscale of Wechsler test and for measuring of rapid atomized naming, we used rapid automized naming test of Barkhordar. For diagnostic of dyslexia we used NEMA test. NEMA was developed by Kormi noori in 2016. The overall alpha Cronbach's for test with high frequency word, word with medium frequency, low frequency word was 0.97, 0.98 and 0.98. The Wechsler intelligence scale for children (WISC), developed by David Wechsler, is an individually administered intelligence test for children between the ages of 6 to 16. It generates a full scale IQ (formerly known as an intelligence quotient or IQ score) that represents a child's general intellectual ability. It also provides five primary index scores: Verbal comprehension index, visual spatial index, fluid reasoning index, working memory index and processing speed index. For analyzed data, we used t–test. Data analyzed by SPSS 21.

Results: Working memory and rapid automatized naming was different in dyslexic and normal children (p<0.001).

Conclusion: For this reason of working memory and rapid automatized naming was different in dyslexic and normal children, it is recommended that teachers use these skills for educating this children.

Keywords: Working Memory. Rapid Automatized Naming. Dyslexia.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.38.0]

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۸؛ (۹): ۳۹.

انتشار برخط شهریور ۱۳۹۸ مقاله پژوهشی اصیل

مقایسهٔ سرعت نامیدن خودکار و حافظهٔ فعال در کودکانِ با و بدون نارساخوانی

شقایق بازرگان[۱]، *محسن سعیدمنش[۲]، محمدرضا ایروانی[۳]

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، ایران؛

۲. دکتری علوم اعصاب شناختی، استادیار گروه روان‌شناسی دانشگاه علم و هنر یزد، ایران؛

۳. استادیار گروه مددکاری اجتماعی، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی شهر، اصفهان، ایران.

***رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول:** m.saeidmanesh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۸اسفندماه۱۳۹۶؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۱خردادماه۱۳۹۷

چکیده

زمینه و هدف: خواندن یکی از مهارت‌های ارتباطی انسان است که زیربنای سوادآموزی فرد است. سرعت نامیدن خودکار و حافظهٔ فعال، بخشی از دانش زبانی فرد است. هدف از انجام‌دادن این پژوهش، مقایسهٔ سرعت نامیدن خودکار و حافظهٔ فعال در کودکانِ با و بدون نارساخوانی بود.

روش‌بررسی: پژوهش حاضر از نوع علی‌ّمقایسه‌ای بود. جامعهٔ آماری این پژوهش عبارت بودند از: دانش‌آموزان دبستانی شهر یزد که به‌منظور انجام‌دادن این پژوهش پنجاه دانش‌آموز مبتلا به نارساخوانی از شهر یزد و پنجاه دانش‌آموز عادی در سال ۱۳۹۶ به‌صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار این پژوهش عبارت بودند از: آزمون‌های حافظهٔ فعال (وکسلر، ۲۰۰۳)، سرعت نامیدن خودکار (برخوردار، ۱۳۸۶) و پرسش‌نامهٔ اختلال خواندن (کرمی نوری، ۱۳۸۴). برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آزمون t مستقل و کولموگروف ـ اسمیرنوف استفاده شد. داده‌ها در این پژوهش توسط نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۱ و در سطح ۹۵درصد اطمینان تجزیه‌وتحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش نشان داد که بین سرعت نامیدن خودکار و حافظهٔ فعال در دانش‌آموزان دارای نارساخوانی (۶/۳۲±۶۴/۵۹ برای حافظهٔ فعال و ۳۹/۸۶±۲۲۷ برای سرعت نامیدن خودکار) و بدون نارساخوانی (۸/۳±۹۳/۳۷ برای حافظهٔ فعال و ۵۲/۷۸±۱۵۰/۷۸ برای سرعت نامیدن خودکار) تفاوت وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان داد بین سرعت نامیدن خودکار و حافظهٔ فعال در کودکان دارای نارساخوانی و کودکان عادی تفاوت وجود دارد و با تقویت این مهارت‌ها می‌توان بر توانایی کودک در خواندن افزود.

کلیدواژه‌ها: حافظهٔ فعال، سرعت نامیدن خودکار، نارساخوانی.

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵ ، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار ـ غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.38.0]

۱ مقدمه

خواندن، فرایند دریافت معنای واژگان مکتوب است. خواندن چنانچه فقط به رمزخوانی مکانیکی واژگان بینجامد و درک آن‌ها را در پی نداشته باشد، بی‌نتیجه است و بدون آنکه کنش‌های بعدی را به همراه داشته باشد، در همان نقطه به پایان می‌رسد؛ اما اگر خواندن با درک عمیق مطلب همراه باشد، کُنش‌های بعدی همچون ایجاد لذت، پاسخ‌گویی به پرسش‌ها و کنجکاوی‌ها، ایجاد تخیل، ایجاد سنجش و ایجاد تفکر را در پی خواهد داشت. نارساخوانی به‌عنوان اختلال یادگیری خاص است که منشأ عصب روان‌شناختی دارد و با مشکلاتی در بازشناسی درست و روان‌واژه‌ها، فقر هجی‌کردن و توانایی رمزگشایی توصیف شده است. این مشکلات به نقص‌هایی در ارتباط با سایر توانایی‌های شناختی منجر می‌شود (۱).

افراد نارساخوان به‌دلیل اختلال در خواندن، در اغلب دروس با مشکل مواجه می‌شوند. علاوه‌براین، تأثیر منفی این اختلال به امور تحصیلی محدود نمی‌شود؛ بلکه اثرات زیان‌بار ناشی از آن به عزت‌نفس پایین، اضطراب، افسردگی و گرایش به رفتارهای ضداجتماعی و مخرب منجر می‌شود (۲). برخلاف شیوع و شدت نارساخوانی، دلایل بنیادی آن به‌طور کامل مشخص نشده است؛ ولی به‌صورت گسترده عقیده بر این است که نارساخوانی به لایه‌های زیرین عصب روان‌شناختی و به‌طور جدی به عوامل نقص چندگانهٔ شناختی مرتبط است (۳). هم‌بودی قابل‌توجهی بین اختلال خواندن و نقص‌های شناختی وجود دارد. این هم‌بودی با توجه به منابع علمی عبارت‌اند از: نقص واج‌شناختی (۴)، نقص شناختی‌ادراکی (۵)، نقص در مهارت‌های حافظه (۶)، نقص در توجه (۷)، نقص در انسجام مرکزی، نقص در سرعت نامیدن و پردازش (۸)، نقص کارکردهای اجرایی (۹) و نقص در مهارت‌های حرکتی (۸).

یکی از مواردی که پژوهش‌ها دربارهٔ نقش آن در خواندن اشاره کرده‌اند، سرعت نامیدن خودکار است که به سرعتی اشاره می‌کند که در آن سرعت، شخص می‌تواند نمادهای بینایی آشنا، مانند اشیا، رنگ‌ها، حروف و اعداد را نام ببرد. سرعت نامیدن می‌تواند از دوران کودکی تا دوران بزرگ‌سالی برای تمایز خوانندگان خوب از خوانندگان ضعیف به کار برده شود (۸). طراحی و ایجاد تکالیف نامیدن خودکار سریع، اولین‌بار توسط استروپ موردتوجه قرار گرفت. استروپ تکالیف نامیدن خودکار سریع را بر مبنای یک معیار عصب روان‌شناختی و بالینی طراحی کرد. آزمون نامیدن وی شامل نامیدن پیوستهٔ رنگ‌های چاپ‌شده بر صفحات رنگی بود. دنکلا و رودل در سال ۱۹۷۶ برای ارزیابی سرعت نامیدن کودکان دارای اختلال نارساخوانی، از نامیدن پیوستهٔ اشیا، رنگ‌ها، حروف و اعداد استفاده کردند. سپس ولف در سال ۱۹۸۶ تکلیف نامیدن خودکار سریع متناوب را طراحی کرد که در آن محرک دیداری به‌شکل توالی حروف و اعداد به‌شیوهٔ تصادفی ارائه می‌شد (به نقل از منبع ۱۰).

توضیحات متفاوتی برای نشان‌دادن ارتباط بین عملکرد سرعت نامیدن و فراگیری خواندن ارائه شده است. در ابتدا سرعت نامیدن، به‌عنوان جزئی از پردازش واجی شناخته می‌شد که نشان‌دهندهٔ کارآمدبودن بازیابی رمز واجی بود. در هر حال مطالعات نشان داده‌اند که سرعت نامیدن، نقش مستقلی در ارتباط با خواندن دارد؛ یعنی ارتباط آن با خواندن جدا از ارتباط آگاهی واجی و حافظه است. خواننده‌های ضعیف ممکن است در حافظهٔ فعال یا سرعت نامیدن یا هر دو نقص داشته باشند. در جایی که هر دو مشکل وجود داشته باشد، کودکان به‌عنوان دونقصی تشخیص داده می‌شوند. به نظر می‌رسد که این نقص‌ها افزایشی باشند و هنگامی که این نقص‌ها با هم در یک کودک ایجاد شوند، مشکل شدیدتری را ایجاد می‌کنند (۱۱). نتایج پژوهش پنی و همکارانش نشان داد که خوانندگان خوب، سرعت نامیدن خودکار بهتری از خوانندگان ضعیف دارند و این رابطه معکوس است. به‌عبارت دیگر، با افزایش امتیاز خواندن، امتیاز سرعت نامیدن خودکار کاهش می‌یابد؛ یعنی نامیدن خودکار سریع‌تر انجام می‌پذیرد (۱۲). دفیلپو و همکارانش نیز دریافتند که خوانندگان ضعیف در آزمون نامیدن خودکار سریع، ضعیف‌تر از گروه کنترل عمل می‌کنند و اینکه سرعت خواندن آن‌ها مرتبط با سرعت نامیدن خودکار سریع بود؛ به‌ویژه در گروهی که دچار مشکل بودند (۱۳). در ایران نیز در پژوهشی انجام شد و این نتیجه به دست آمد که افراد نارساخوان در آزمون نامیدن سریع خودکار، عملکرد بدتری از گروه کنترل داشتند؛ ازاین‌رو ارتباط معناداری بین خواندن و سرعت نامیدن خودکار وجود دارد (به نقل از ۱۱).

یکی دیگر از مهارت‌های شناختی دیگری که به نظر می‌رسد در خواندن نقش دارد، حافظه است. از جدیدترین نظریات دربارهٔ حافظه، نظریهٔ حافظهٔ فعال بدلی است. این مدل شیوهٔ حفظ اطلاعات در حافظه را به‌منظور بازگویی مجدد آن در زمان لازم توضیح می‌دهد. مدل اصلی شامل سه جزء اجراکنندهٔ مرکزی، مدار واج‌شناختی و لوح دیداری‌فضایی است (۱۴). اجراکنندهٔ مرکزی، به‌عنوان سیستم ناظر و مسئول نظارت بر یکپارچه‌سازی اطلاعات و هماهنگی سیستم‌های تابع تعریف می‌شود. مدار واج‌شناختی، اطلاعات واجی و همچنین صداهای زبانی را ذخیره می‌کند و لوح دیداری‌فضایی، اطلاعات دیداری‌فضایی را ذخیره می‌سازد و به دو زیرسیستم دیداری و فضایی تقسیم می‌شود که زیرسیستم دیداری، با شکل و ساخت و سیستم دیداری‌فضایی، با جایگاه ارتباط دارد. مهارت‌های حافظهٔ فعال با برخی زمینه‌های یادگیری، مانند ریاضی و خواندن ارتباط دارد (۱۵). سوانسون نشان داد کودکان دارای اختلال خواندن یا ریاضی، به‌احتمال زیاد از محدودیت حافظهٔ کاری رنج می‌برند (۱۶). در ایران نیز پژوهش صفرپور و همکارانش نشان داد که کودکان نارساخوان در همهٔ مؤلفه‌های حافظه، به‌جز لوح دیداری‌فضایی، از کودکان عادی عملکرد ضعیف‌تری دارند (۱۷). البته همهٔ مطالعات این نتیجه را نشان نمی‌دهند؛ برای مثال پژوهش پیکرینگ و گدرکول که به مطالعهٔ مهارت‌های حافظهٔ فعال کودکان در چهار گروه مشکلات خواندن و نوشتن، مشکلات زبانی و مشکلات یادگیری عمومی و مشکلات توجه و رفتار پرداختند، به این نتیجه رسیدند که کودکان با مشکلات در خواندن و نوشتن و همچنین در توجه و رفتار، عملکرد بهنجاری را در حافظهٔ فعال از خود نشان می‌دهند. به‌اعتقاد این محققان، دربارهٔ وجود آسیب در حافظهٔ فعال در کودکان با اختلال خواندن و نوشتن اغراق شده است (۱۸). با توجه به نتایج مطالعات فوق و به‌منظور

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.38.0]

شفاف‌کردن نتایج و نیز مشخص‌شدن حیطه‌های احتمالی آسیب در حافظهٔ فعال کودکان با اختلال خواندن، تکرار مطالعات در این حیطه ضروری به نظر می‌رسد. همچنین از آنجاکه هر زبانی ویژگی‌های خاص خود را دارد، انجام‌دادن این پژوهش در کودکان فارسی‌زبان مفید است. هدف از انجام‌دادن این پژوهش، مقایسهٔ عملکرد حافظهٔ فعال و سرعت نامیدن خودکار در دانش‌آموزانِ با و بدون نارساخوانی بود.

۲ روش بررسی

پژوهش حاضر توصیفی از نوع علی‌ّمقایسه‌ای بود. جامعهٔ آماری این پژوهش را تمامی کودکان دبستانی شهر یزد تشکیل دادند که به‌منظور انجام‌دادن این پژوهش، پنجاه دانش‌آموز دارای اختلال نارساخوانی و پنجاه دانش‌آموز عادی به‌شیوهٔ نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. با توجه به اینکه اغلب محققان، داشتنِ حداقل سی آزمودنی در هر گروه را برای مقایسه توصیه کرده‌اند، برای اعتباربخشی به یافته‌های پژوهش، محققان در هر گروه از پنجاه آزمودنی استفاده کردند. ملاک ورود به پژوهش عبارت بودند از: نداشتن اختلال روانی یا جسمانی خاص در زمان اجرای پژوهش، داشتن ملاک‌های تشخیصی نارساخوانی، مصرف‌نکردن داروهای روان‌پزشکی و برخورداری از هوش طبیعی. ملاک خروج نیز عبارت بود از: تکمیل‌نکردن پرسش‌نامه‌ها توسط آزمودنی. به‌لحاظ رعایت ملاحظات اخلاقی دربارهٔ جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشگران نظارت دقیقی بر تکمیل پرسش‌نامه‌ها داشتند و توضیحات لازم در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. این توضیحات شامل آگاهی از حق انتخاب برای شرکت در پژوهش، محرمانه‌ماندن اطلاعات شخصی، اهمیت شرکت در پژوهش و اطلاعات اندکی دربارهٔ موضوع پژوهش بود. پس از انتخاب نمونه، آزمون‌های حافظهٔ فعال و سرعت نامیدن بر روی آن‌ها اجرا شد و سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و در دو سطح آماری و استنباطی تحلیل شدند که در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف‌معیار و در بخش آمار استنباطی از آزمون کولموگروف ـ اسمیرنوف و t مستقل استفاده شد. ابزارهای استفاده‌شده در این پژوهش عبارت‌اند از:

ـ چهارمین ویرایش آزمون هوش کودکان وکسلر: چهارمین ویرایش آزمون هوش کودکان وکسلر فهرست تجدیدنظرشده، سومین ویرایش از این آزمون است که وکسلر در سال ۲۰۰۳ برای سنجش هوش کودکان، آن را معرفی کرده است. این آزمون، هوش کلی و چهار شاخص را می‌سنجد که عبارت است از درک مطلب، استدلال ادراکی، حافظهٔ فعال و سرعت پردازش. این آزمون را عابدی در ایران هنجار کرده است و ضریب بازآزمایی خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۶۵ تا ۰/۹۵ و ضریب اعتبار تصنیف از ۰/۱۶ تا ۰/۸۶ گزارش شده است. شاخص حافظهٔ فعال آن از پایایی خوبی برخوردار است و پایایی بازآزمایی آن ۰/۸۲ و پایایی دونیمه‌سازی آن ۰/۸۵ گزارش شده است. در مطالعات وکسلر، هم‌بستگی این شاخص با سایر خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۴۰ تا ۰/۹۰ گزارش شده است (۱۹). در این پژوهش، از این آزمون هم برای سنجش هوش کودکان و هم از شاخص حافظهٔ فعال استفاده شد.

ـ آزمون سرعت نامیدن: برای ارزیابی سرعت نامیدن، از آزمون سرعت نامیدنِ برخوردار استفاده شد. این آزمون شامل چهار قسمت اعداد، حروف، تصاویر و رنگ‌هاست که آزمودنی قبل از انجام‌دادن هر قسمت، با مثالی در ابتدای انجام هر زیرآزمون، با نحوهٔ انجام آن آشنا می‌شد. بعد کودک بایستی با صدای بلند هریک از قسمت‌های آزمون را نام ببرد. زمان نامیدن کودک بعد از انجام‌دادن هریک از قسمت‌های آزمون ثبت می‌شد. بعد با جمع مدت‌زمان نامیدن کودک در چهار قسمت، دادهٔ حاصله به‌عنوان نمرهٔ کودک در آزمون سرعت نامیدن منظور می‌گردید. پایایی بازآزمون این ابزار در پژوهش سلیمانی و همکاران (۲۰) ۰/۹۰ گزارش شده است و سطح زیر منحنی برای هریک از خرده‌آزمون‌ها به تفکیک عبارت بود از: نامیدن حروف (۰/۸۴)، نامیدن رنگ‌ها (۰/۸۹)، نامیدن اعداد (۰/۹۷)، نامیدن تصاویر (۰/۸۸) و کل آزمون (۰/۹۶) (۲۰). آلفای کرونباخ در این پژوهش ۰/۷۶ بود.

ـ آزمون خواندن و نارساخوانی (نما): این آزمون را کرمی نوری و مرادی به‌منظور سنجش عملکرد خواندن و همچنین تشخیص نارساخوانی ساخته بودند و بر روی ۱۶۱۴ دانش‌آموز (۷۷۰ دانش‌آموز پسر و ۸۴۴ دانش‌آموز دختر) در پنج پایهٔ تحصیلی شهر تهران، سنندج و تبریز انجام و هنجاریابی شده است. پس از گردآوری داده‌ها و انجام‌دادن عملیات آماری، برای هر پایه در هر شهر، نمرات خام و نمرات هنجار محاسبه شده است. ضریب آلفای آزمون خواندن و نارساخوانی ۰/۸۱ به دست آمده است. این آزمون از ده خرده‌مقیاس تشکیل شده است که نمرهٔ کل آزمودنی در عملکرد خواندن از مجموع خرده‌مقیاس‌ها محاسبه می‌شود. در این آزمون، آزمودنی به‌ازای هر پاسخ درست یک نمره می‌گیرد.

ـ خواندن کلمات: از سه فهرست چهل‌کلمه‌ای تشکیل شده که آزمودنی باید آن‌ها را سریع و درست بخواند.

ـ زنجیرهٔ کلمات: آزمودنی باید از میان فهرستی از کلمات، کلمات با معنا را پیدا کند.

ـ آزمون قافیه: از بیست کلمه تشکیل شده است که آزمودنی باید کلمات هم‌قافیه را تشخیص دهد.

ـ نامیدن تصاویر: شامل دو فهرست است که از بیست تصویر تشکیل شده است و آزمودنی باید هرکدام را نام ببرد.

ـ درک متن: شامل دو خرده‌آزمون است که آزمودنی باید به متن خوانده‌شده گوش دهد و سؤالات مربوط به آن را پاسخ دهد.

ـ درک کلمات: شامل سی کلمه است که آزمودنی باید به سؤالاتی دربارهٔ مفهوم یا کارکرد کلمه پاسخ دهد.

ـ حذف آواها: شامل سی کلمه است که آزمودنی باید کلمه را با حذف آوای مدنظر بیان کند.

ـ خواندن ناکلمات: آزمودنی باید چهل کلمهٔ بدون معنا را بخواند.

ـ نشانه‌های حروف: از آزمودنی خواسته می‌شود از میان فهرستی از کلمات، کلماتی را که با حرف خاصی شروع می‌شود، مشخص کند.

ـ نشانهٔ مقوله: آزمودنی باید کلمات را در مقوله‌های مربوط به خود طبقه‌بندی کند (۲۱). آلفای کرونباخ در این پژوهش ۰/۸۲ بود.

۳ یافته‌ها

تعداد شرکت‌کنندگان در این پژوهش صد نفر بود که پنجاه نفر آن‌ها دارای نارساخوانی و پنجاه نفر بدون نارساخوانی بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه دارای نارساخوانی، ۲/۴±۱۰/۵ بود که سی نفر

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.38.0]

(۶۰درصد) آنان پسر و ۲۰ نفر (۴۰درصد) دختر بودند و در گروه بدون نارساخوانی، میانگین سنی ۳/۲±۱۰ بود که از این تعداد ۳۲ نفر (۶۴درصد) پسر و ۱۸ نفر (۳۶درصد) دختر بودند. در جدول ۱، میانگین مربوط به حافظهٔ فعال و سرعت نامیدن در کودکان دارای نارساخوانی و کودکان عادی و همچنین نتایج مربوط به آزمون t مستقل آمده است. شایان ذکر است قبل از اجرای آزمون t، مفروضه‌های مربوط به این آزمون، مثل نرمال‌بودن توزیع نمرات، از طریق آزمون کولموگروف ـ اسمیرنوف بررسی شد.

جدول ۱. مقایسهٔ میانگین مربوط به حافظهٔ فعال و سرعت نامیدن در کودکانِ با و بدون نارساخوانی

گروه		میانگین	انحراف‌معیار	مقدار احتمال
حافظهٔ فعال	دارای نارساخوانی	۶۴/۵۹	۶/۳۲	<۰/۰۰۱
	دانش‌آموز عادی	۹۳/۳۷	۸/۳۸	
سرعت نامیدن (برحسب ثانیه)	دارای نارساخوانی	۲۲۷	۳۹/۸۶	<۰/۰۰۱
	دانش‌آموز عادی	۱۵۰/۷۸	۵۲/۷۸	

همان طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، میانگین نمرات کودکان دارای اختلال نارساخوانی در حافظهٔ فعال و سرعت نامیدن، کمتر از کودکان بدون نارساخوانی بود و همان طور که نتایج مربوط به آزمون t نشان می‌دهد، این مقدار از تفاوت از نظر آماری معنادار بود ($p<۰/۰۰۱$)؛ بنابراین عملکرد دانش‌آموزان عادی در این دو مؤلفه، بهتر از دانش‌آموزان مبتلا به نارساخوانی است.

۴ بحث

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بین حافظهٔ فعال در دانش‌آموزان دارای نارساخوانی و دانش‌آموزان عادی تفاوت وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام‌شده توسط ویلز (به نقل از ۱۶) و صفرپور (۱۷) و سوانسون (۱۶) هم‌سو است که نشان دادند این دانش‌آموزان با دانش‌آموزان عادی در حافظهٔ فعال تفاوت دارند؛ اما با پژوهش‌های پیکرینگ و همکارانش (۱۸) ناهم‌خوان است. در تبیین نتایج حاضر می‌توان گفت از آنجا که مهارت خواندن به پردازش‌هایی در زمان حال نیاز دارد، ارتباط زیادی با حافظهٔ فعال یا حافظهٔ در حال کار دارد (۱۵). از طرف دیگر، مکان‌یابی‌های ناحیه‌ای مغز نشان داده‌اند که خزانه‌های واجی کلمات در ناحیهٔ پیش‌پیشانی پشتی جانبی است که دقیقاً ناحیه‌ای است که در حافظهٔ فعال نیز دخیل است. البته باید به این نکته نیز اشاره کرد که حافظهٔ فعال در کودکان بهنجار در طی زمان و با بالارفتن سن و در نتیجه رسش شناخت آن‌ها رشد و تحول می‌یابد؛ ولی در کودکان دارای نارساخوانی به‌دلیل به‌کارنگرفتن فنون مناسب برنامه‌ریزی ژنتیکی و محیطی، این رشد و تکامل به‌شکل مناسبی صورت نمی‌پذیرد و نتیجه این می‌شود که حافظهٔ فعال این کودکان در سنین دبستان، از هم‌سالان بهنجارشان در سطح پایین‌تر و ابتدایی‌تر و ضعیف‌تری عمل می‌کند (۱۵). به‌عبارت دیگر، در واقع کودکان نارساخوان به‌درستی نمی‌توانند یک توالی از حروف و اعداد را به‌سرعت در حافظهٔ خود پردازش کنند. افراد نارساخوان در توانایی خودکارسازی مهارت‌های شناختی مربوط به خواندن و واج‌شناختی، ضعف دارند و عملکرد آن‌ها به‌علت پیچیدگی تکالیف یا برحسب تعداد مواردی که باید پردازش شوند، کاهش می‌یابد. طی فرایند خواندن، واژهٔ نوشته‌شده پس از دریافت به اجزای خود تبدیل شده، در حافظهٔ فعال نگهداری می‌شود و در صورت عملکرد صحیح این سامانه، ذخیرهٔ موقت سایر منابع شناختی برای ترکیب اصوات و ساختن واژه، در دسترس قرار می‌گیرد و متعاقباً فرد می‌تواند تلفظ و معنای مناسب را از حافظهٔ بلندمدت بازیابی کند (۲۲). همچنین نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد بین سرعت نامیدن نیز در دانش‌آموزان دارای نارساخوانی و دانش‌آموزان عادی تفاوت وجود دارد. در نمونه‌های موردمطالعه و بر اساس پژوهش‌ها، رابطهٔ معناداری بین سرعت نامیدن خودکار با صحت خواندن وجود دارد و این رابطه معکوس است. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش پنی و همکارانش (۱۲) و همچنین دفیلپو (۱۳) و همچنین نتایج پژوهش اشتری در ایران (به‌نقل از ۱۱) هم‌خوان است. همان گونه که مطرح شد، بسیاری از تحقیقات صورت‌گرفته در زبان‌های مختلف دنیا، حاکی از وجود نقص سرعت نامیدن در جمعیت نارساخوان است؛ اما هنوز به‌درستی معلوم نیست که چرا نارساخوان‌ها در نامیدن سریع محرک‌های بینایی متوالی نقص دارند. برخی محققان مطرح می‌کنند که مشکلات سرعت نامیدن نوعی نقص کلی در سرعت پردازش را نشان می‌دهد؛ اما بسیاری از مطالعات نتوانسته‌اند در تکالیف غیرزبانی، گسیختگی در سرعت کلی یا زمان‌بندی را نشان دهند و این نشان می‌دهد که ماهیت نقص نامیدن خاص زبان است. در حال حاضر، این فرضیه هواداران زیادی دارد که نقص سرعت نامیدن در نارساخوانی رشدی، بازتابی از آسیب دستیابی به رمزهای واژگانی‌واجی است. به‌عبارت دیگر، ارتباط معناداری بین خواندن و سرعت نامیدن خودکار وجود دارد و این ارتباط معکوس است. از آنجا که خواندن روان و صحیح، نیازمند قدرت پردازش بالای فرد حین خواندن است، سرعت نامیدن خودکار در واقع دسترسی سریع به خزانهٔ واجی کودک در مغز است که همین عمل باید در خواندن هم رخ دهد. بنابراین کودکانی که سرعت نامیدن بالایی دارند، سرعت بیشتری در بازیابی واج‌های سازندهٔ کلمات نیز دارند که این سرعت بیشتر در بازیابی واج‌ها، به عملکرد بهتر کودکان در خواندن نیز منجر خواهد شد (۱۷) نامیدن خودکار سریع، برخلاف ظاهر ساده‌اش، در واقع یک تکلیف بسیار پیچیدهٔ شناختی است که نیازمند تأثیر متقابل و هماهنگ تعدادی از فرایندهای شناختی گوناگون است. این فرایندها عبارت‌اند از: فرایندهای ادراکی که مسئول تعیین ویژگی‌های اصلی، تمایز و تشخیص حرف، عدد، رنگ و الگو هستند، فرایندهای واژگانی که مسئول دستیابی و بازیابی اطلاعات واجی و یکپارچه‌سازی آن با اطلاعات معنایی هستند و فرایندهای حرکتی که مسئول تولید هستند (۱۲). به هر حال، برای درک کامل‌تر فرایند نامیدن

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.38.0]

سریع و دلایل وجود نقص سرعت نامیدن در نارساخوان‌ها به تحقیقات بیشتری نیاز است تا بتوان تمام این مراحل را در کنار یکدیگر موردتوجه قرار داد. این پژوهش نیز همانند پژوهش‌های دیگر محدودیت‌هایی دارد؛ از جمله استفاده از نمونه‌گیری در دسترس و انجام‌دادن پژوهش بر روی کودکان دارای نارساخوانی؛ لذا توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی، بزرگ‌سالانی که در خواندن مشکل دارند نیز بررسی شوند و همچنین با توجه به اهمیت نقش حافظهٔ کاری و سرعت نامیدن خودکار توصیه می‌شود در پژوهش‌های بعدی راه‌های بهبود این مهارت‌ها بررسی شوند تا متخصصان در این زمینه بتوانند از آن استفاده کنند.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش مؤید نقش حافظهٔ فعال و سرعت نامیدن خودکار در نارساخوانی است. با توجه به اهمیت نقش حافظهٔ فعال و سرعت نامیدن خودکار، برای افزایش این مهارت‌ها در افراد نارساخوان، استفاده از تکنیک‌هایی به متخصصان در این زمینه توصیه می‌شود.

۶ تشکر و قدردانی

این پژوهش از پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد دانشگاه آزاد اسلامی شهر یزد استخراج شده است و از همهٔ کسانی که در این پژوهش ما را یاری کردند، متشکریم. ضمناً نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ تضاد منافعی دربارهٔ نویسندگی یا انتشار این مقاله ندارند.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.38.0]

References

1. Thomson ME. Developmental Dyslexia: studies in disorders of communication. First edition. London: Cole and Whurr Publisher; 1990, pp:120-5.
2. Shaywitz S. Dyslexia: The evolution of current perspective. First edition. New York: Springer Publishing; 1996, pp:56-59.
3. Norton ES, Black JM, Stanley LM, Tanaka H, Gabrieli JD, Sawyer C, et al. Functional neuroanatomical evidence for the double-deficit hypothesis of developmental dyslexia. Neuropsychologia. 2016;61:235-46. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2014.06.015
4. Yang X, Meng X. Dissociation between exact and approximate addition in developmental dyslexia. Res Dev Disabil. 2016;56:139-52. doi:10.1016/j.ridd.2016.05.018
5. Dębska A, Łuniewska M, Chyl K, Banaszkiewicz A, Żelechowska A, Wypych M, et al. Neural basis of phonological awareness in beginning readers with familial risk of dyslexia—results from shallow orthography. Neuroimage. 2016;132:406-16. doi:10.1016/j.neuroimage.2016.02.063
6. Mannel C, Meyer L, Wilcke A, Boltze J, Kirsten H, Friederici A. Working-memory endophenotype and dyslexia-associated genetic variant predict dyslexia phenotype. Cortex. 2015;71:291-305. doi:10.1016/j.cortex.2015.06.029
7. Park H, Lombardino L. Relationships among cognitive deficits and component skills of reading in younger and older students with developmental dyslexia. Res Dev Disabil. 2013;34(9):2946-58. doi:10.1016/j.ridd.2013.06.002
8. Rendall AR, Tarkar A, Contreras-Mora HM, LoTurco JJ, Fitch RH. Deficits in learning and memory in mic with a mutation of the candidate dyslexia susceptibility gene *Dyx1c1*. Brain Lang. 2017;172:30-8. doi:10.1016/j.bandl.2015.04.008
9. Gray P. Cognitive benefits of playing video Games. Psychology Today [Serial on the internet]. 2015 (Cited by Feb 20 2015). Available from https://www.psychologytoday.com/us/blog/freedom-learn/201502/cognitive-benefits-playing-video-games
10. Soleymani Z, Nemati P, Barkhordar A, Baghestani A. Detection of cut-off point for rapid automized naming test in good readers and dyslexics. Audiology. 2014;22(4):90-7. [Persian]
11. Shirazi TS, Mousavi A, Gholami Tehrani L, Hatamizade N, Rahgozar M, Ghelmanipoor M. Rapid naming in Persian children with dyslexia and its relation to reading level. Audiology. 2014;23(1):10-20. [Persian]
12. Penney TB, Leung KM, Chan PC, Meng X, McBride-Chang CA. Poor readers of Chinese respond slower than good readers in phonological, rapid naming, and interval timing tasks. Ann. Dyslexia. 2005;55(1):9-27. doi:10.1007/s11881-005-0002-y
13. Di Filippo G, Brizzolara D, Chilosi A, De Luca M, Judica A, Pecini C, et al. Naming speed and visual search deficits in readers with disabilities: evidence from an orthographically regular language (Italian). Dev Neuropsychol. 2006;30(3):885-904. doi:10.1207/s15326942dn3003_7
14. Baddeley A. Working memory and language: an overview. Journal of Communication Disorders. 2003;36(3):189-208. doi:10.1016/S0021-9924(03)00019-4
15. Sadollahi A, Mokhlesin M, Maddah M, Kasbi Ō, Salmani M, Ghorbani R. Comparison of working memory in normal and dyslexia children in Semnan primary schools. Koomesh. 2016;17(2):433-8. [Persian] http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-2715-en.html
16. Swanson HL, Jerman O. The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities. J Exp Child Psychol. 2007;96(4):249–83. doi:10.1016/j.jecp.2006.12.004
17. Safarpour Dehkordi N, Vafaee M, Afrooz G. Naming speed and performance in three components of working memory in dyslexic and normal children. J Except Child. 2011;11(1):1-22. [Persian] http://joec.ir/article-1-248-en.html
18. Pickering SJ, Gathercole SE. Distinctive working memory profiles in children with special educational needs. Educational Psychology. 2004;24(3):393-408. doi:10.1080/0144341042000211715
19. Sadeghi A, Rabiee M, Abedi MR. Validation and reliability of the Wechsler intelligence scale for children-IV. Journal of Developmental Psychology. 2011;7(28):377-86. [Persian]
20. Soleymani Z, Barkhordar A, Moradi A, Jalaee S. Designing and measuring the validity and reliability of rapid automatized naming test in the first-grade students. Journal of Modern Rehabilitation. 2007;1(2-3):1-6. [Persian] http://mrj.tums.ac.ir/article-1-160-en.html
21. Moradi A, Hosaini M, Kormi Nouri R, Hassani J, Parhoon H. Reliability and validity of reading and dyslexia test (NEMA). Adv Cogn Psychol. 2016;18(1):22-34. [Persian] http://icssjournal.ir/article-1-409-en.html

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.38.0]