فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی/ سال یازدهم، شماره ۴، ۱۳۹۰ /۳۵۲-۳۴۳
Iranian Journal of Exceptional Children, 2012, Vol.11, No. 4, 343-352

تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناختی بر توانایی آگاهی واجی، خواندن ناکلمه و سرعت خواندن پسران نارساخوان

دکتر احمد علی‌پور[۱]، طیبه کریمی‌ترکده[۲]،
دکتر بهمن زندی[۳]، مهناز یزدانفر[۴]

تاریخ دریافت: ۹۰/۱/۲۸ تجدیدنظر: ۹۰/۷/۹ پذیرش نهایی:۹۰/۱۰/۷

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، این بود که مشخص کند آموزش آگاهی واج‌شناختی کدام‌یک از مهارتهای خواندن پسران نارساخوان را بیشتر افزایش می‌دهد؟ **روش:** از بین کلیه دانش‌آموزان پسر مشکوک به نارساخوانی پایه دوم مقطع ابتدایی شهر ری که در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ مشغول به تحصیل بودند، تعداد ۳۰ دانش‌آموز به‌صورت هدفمند انتخاب و تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هرگروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات آزمونهای آگاهی واج‌شناختی، آزمونهای کلامی هوش وکسلر، آزمون خواندن کلمه و آزمون خواندن ناکلمه بودند. از هر دو گروه پیش‌آزمون و پس‌آزمون به عمل آمد و گروه آزمایش، آموزش آگاهی واج‌شناختی را به مدت ۳ ماه دریافت نمودند. یافته‌های حاصل با استفاده از آزمون تحلیل کواریانس تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش واج‌شناختی، مهارتهای آگاهی واج‌شناختی پسران نارساخوان را افزایش می‌دهد ($P<۰.۰۰۱$) و باعث افزایش توانایی سرعت خواندن کلمات دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود ($P<۰.۰۰۱$)، همچنین مهارت خواندن ناکلمات دانش‌آموزان نارساخوان نیز افزایش می‌یابد ($P<۰.۰۰۱$). **نتیجه‌گیری:** از یافته‌های به‌دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که آموزش آگاهی واج‌شناختی تأثیر مثبتی در بهبود توانایی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان به ویژه سرعت خواندن آنها دارد.

واژه‌های کلیدی: *آگاهی واج‌شناختی، نارساخوانی و توانایی خواندن*

۱. **نویسنده مسئول:** استاد دانشگاه پیام‌نور
۲. کارشناسی‌ارشد آموزش زبان فارسی دانشگاه پیام نور تهران
۳. دانشیار دانشگاه پیام‌نور
۴. کارشناسی‌ارشد روان‌شناسی عمومی دانشگاه پیام‌نور تهران

The Effectiveness of Phonological Awareness Training on Phone Awareness Skills, Unmeaningful Word Reading and Speed of Reading in Boys with Dyslexia

Ahmad Alipour[1], Ph.D, Tayebeh Karimi Torkadah,[2]M.Sc., Bahman Zandi, Ph.D.,[3] Mahnaz Yazdanfar[4],M.Sc

Received: 17.4. 11 Revised: 1.10.11 Accepted: 28.12. 11

Abstract

Objective: The aim of this study was to detect effect of phonological awareness training on the learning skills in boys with dyslexia. **Method:** In this semi-experimental research, the students suspected for having dyslexia in the second grade of elementary school of Shahr-e-Rey were chosen, and assigned randomly into two experimental and control groups (each group consisted 15 students). The research instruments were Phonological Awareness Test, Wechsler's Intelligence Scale for Children Disorder (WISC-R), Word Reading Test, and Unmeaningful Word Reading Test that were used before and after training, and experimental group learned the phonological awareness during 3 months. The data were analyzed by ANCOVA Test. **Results:** The results revealed that the phonological training could enhance the phonological awareness skills, correct spelling, the speed of reading and unmeaningful word reading skills in dyslexic students ($P<0.001$). **Conclusion:** These findings suggest that training phonological awareness could improve reading abilities and speed of reading in Dyslexic students.

Key word: *Phonological Awareness, Dyslexic, Reading Ability.*

1. **Corresponding Author:** Professor of Payame Noor University (Email: alipor@pnu.ac.ir)
2. M.Sc in Payame Noor University
3. Associate Professor of Payame Noor University
4. M.Sc in Payame Noor University

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

مقدمه

انسان موجودی اجتماعی است و نیاز به تبادل افکار، بیان احساسات و به‌طورکلی ارتباط با دیگران دارد. در دنیای کنونی، خواندن ابزار مهمی است که موجب انتقال اندیشه‌ها و برقراری ارتباط می‌شود (دستجردی کاظمی و سلیمانی، ۱۳۸۵). همچنین توانایی خواندن و درک اطلاعات متن، مهارت شاخصی برای موفقیت در تحصیل است (نلسون، ۲۰۰۶). بنابراین، خواندن و ناتوانی در آن، یکی از حوزه‌های بسیار مهمی است که معمولاً مشکلات زیادی را برای دانش‌آموزان ناتوان در یادگیری به وجود می‌آورد (تارویان، نیکلسن و فاوست، ۲۰۰۷). مشکلات خواندن در ارتباط با بسیاری از مشکلات گفتاری و نوشتاری هستند و نامهای مختلفی برای این دسته از مشکلات وجود دارد که متداول‌ترین آنها، نارساخوانی[1] است (برنینگر،نیلسن، ابوت، ویچزمن و راسکینف، ۲۰۰۸).

نارساخوانی اصطلاحی است که برای کودکانی که به‌رغم بهره هوشی طبیعی، قادر به خواندن صحیح نیستند، به کار می‌رود این کودکان ممکن است کلمه‌های بسیاری را بدانند و در تکلم خود استفاده کنند، اما از درک و شناسایی علائم نوشتاری عاجزند. در این اختلال، روش فراگیری خواندن در فرد مبتلا تحت تأثیر قرار می‌گیرد (ناپلس، چانگ، کتز و گریگورنکو، ۲۰۰۹). در بین اختلالات یادگیری، نارساخوانی شایع‌ترین آنهاست (فلتچر، ریدلیون، فاچس و برنس، ۲۰۰۷). از جمله مشخصات کودکان نارساخوان، آگاهی واجشناختی پایین آنها به‌ویژه در ناکلمه‌هاست که برای آنها فرد بایستی از مسیر تناظر یک‌به‌یک نویسه‌واج استفاده کند و مشخصه دیگر آنها،ضعف در خواندن است همچنین آگاهی واجشناختی تنها و مؤثرترین شیوه پیش‌بینی موفقیت یا شکست کودکان در فرایند یادگیری خواندن است (زیگلر و گواسامی، ۲۰۰۵).

آگاهی واجشناختی[2]، آگاهی و وقوف بر ساختمان آوایی و واجی و هجایی کلمات است؛ یعنی دانستن اینکه یک کلمه از چند هجا درست شده و یا اولین آوای آن چیست؟ در حال حاضر، این اعتقاد وجود دارد که آگاهی واجشناختی از سه سطح اصلی تشکیل شده که شامل آگاهی از هجا، واحدهای درون‌هجایی (مهارت تجانس و آگاهی از قافیه) و آگاهی واج است (کر، ۲۰۰۱). تامسون (۲۰۰۳)، آگاهی واجشناختی را اصطلاحی می‌داند که گروهی از مهارتهای زبان کلامی را توصیف می‌کند و به صورت آگاهی از صداهای زبان گوینده و توانایی و مهارت کاربرد آنهاست. مهارتهای آگاهی واجشناختی شامل قافیه، تجانس، ترکیب، تقطیع، حذف[3]، جانشینی و واژگون‌سازی[4] است. محققان نشان داده‌اند که مهارتهای آگاهی واجشناختی یکی از مهارتهای مهم و پیش‌نیاز خواندن است؛ زیرا با فرایند رمزگذاری خواندن ارتباط دارد (مک‌براید-چانگ، ۱۹۹۶).

برای بررسی ارتباط خواندن و آگاهی واجشناختی پژوهشهای زیادی بر روی مهارت واجشناختی کودکانی که در توانایی خواندن ضعف داشتند، انجام شد (راموس، ۲۰۰۶). به‌طوری‌که بلکمن، تنگل، بال، بلک و مک گریو (۱۹۹۹) با مطالعه روی کودکان ۶ تا ۹ سال نارساخوان نشان دادند که، آموزش هدفمند با تمرکز بر مهارتهای واجشناختی منجر به بهبود توانایی دقت و سرعت خواندن تک کلمات و ناکلمات و کلمات در متن، در کودکان نارساخوان می‌شود. گودمن (۲۰۰۲)، نیز در تحقیق خود که آموزش آگاهی واجشناختی را مدنظر قرار داده بود، به این نتیجه رسید که آموزش آگاهی واجشناختی در کودکان عادی و کودکانی که به اختلال گفتار، زبان و خواندن دچارند، باعث افزایش سطح آگاهی واجشناختی و پیشرفت خواندن می‌شود. این افزایش از نظر آماری (نسبت به گروههایی که آموزش ندیده بودند) معنی‌دار و اثر آن تا چند سال بعد از آموزش نیز باقی می‌ماند، نکته مهم در این پژوهشها همراهی آموزش آگاهی واجشناختی با خواندن بود.

در ایران نیز فارابی، بیاضی و تیموری (۱۳۸۹) به بررسی تأثیر آموزش مهارتهای آگاهی واجشناختی

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پرداختند و به این نتیجه رسیدند که آموزش آگاهی واج‌شناختی درک مطلب دانش‌آموزان نارساخوان را به‌طور معنادار افزایش می‌دهد و در نتیجه باعث بهبود عملکرد خواندن آنها می‌شود، اما در پژوهش آنان، تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناختی در بهبود توانایی صحیح و سریع روخوانی کلمات، توانایی خواندن کلمه و ناکلمه در کودکان نارساخوان بررسی نشده است؛ بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و نقص در پیشینه پژوهش در این تحقیق فرضیه‌های زیر مورد بررسی قرار گرفته‌اند:

- مهارتهای آگاهی واج‌شناختی (شامل تشخیص قافیه، تقطیع واجی و حذف واج‌ها) در پسران نارساخوان پس از آموزش واج‌شناختی افزایش می‌یابد.
- توانایی سرعت خواندن کلمات در پسران نارساخوان، پس از آموزش واج‌شناختی افزایش می‌یابد.
- توانایی خواندن ناکلمه در پسران نارساخوان، پس از آموزش واج‌شناختی افزایش می‌یابد.

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

پژوهش حاضر، در چارچوب مطالعات نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون است. جامعه مورد مطالعه را کلیه دانش‌آموزان پسر پایه دوم مقطع ابتدایی شهر ری که در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ مشغول به تحصیل بوده‌اند، تشکیل می‌دهند. از این رو، نمونه پژوهش حاضر را ۳۰ دانش‌آموز پسر نارساخوان پایه دوم ابتدایی که، واجد کلیه شرایط ملاکهای تشخیصی نارساخوانی بر اساس DSM IV، نظیر هوشبهر کلامی بالاتر از ۹۰، پیشرفت خواندن و هجی کردن پایین‌تر از میانگین، پایین‌تر بودن حداقل یک انحراف استاندارد هوشبهر کلامی آنها نبود مشکلات هیجانی، نقص بینایی و شنوایی و نقص در مهارتهای آگاهی واج‌شناختی شامل تشخیص قافیه، تقطیع واجی و حذف واجها بوده‌اند، تشکیل می‌دهند که از میان پایه دوم مقطع ابتدایی دو مدرسه پسرانه واقع در شهر ری انتخاب شدند و به تصادف در دو گروه آزمایشی و کنترل، (هر دو گروه شامل ۱۵ نفر)، جایگزین شدند.

ابزار پژوهش

الف: آزمونهای فرعی کلامی مقیاس تجدیدنظر شده هوشی وکسلر (ویسک- آر)[5] : وکسلر این مقیاس هوش را در سال ۱۹۶۹ برای سنجش هوش کودکان تهیه کرد. مقیاس مورد نظر دارای ۱۲ زیرآزمون است که ۲ آزمون آن جنبه ذخیره‌ای دارد و ۶ آزمون کلامی و ۶ آزمون غیرکلامی (عملی) است مقیاس به‌کار برده شده در این آزمون آزمونهای فرعی کلامی- شامل مقیاسهای اطلاعات، شباهتها، حساب، واژه‌ها، ادراک (فهم) و حافظه ارقام است. به منظور تعیین روایی مقیاس از همبستگی آزمونها با هوشبهرها و همبستگی هوشبهرها با یکدیگر، استفاده شده است. براین اساس آزمونهای کلامی با یکدیگر همبستگی مثبت را نشان داده‌اند. دامنه تغییرات ضریب همبستگی آزمونها از ۰/۴۴ تا ۰/۹۴ متغیر بوده و ضرایب همبستگی آزمون تطبیق علائم، کمتر از سایر آزمون‌هاست (شهیم، ۱۳۷۱).

ب: فرم ارزیابی توانایی خواندن و نوشتن دانش‌آموزان: این فرم به منظور ارزیابی توانایی خواندن و نوشتن دانش‌آموزان با اقتباس از کتاب چگونگی تشخیص و روشهای بازپروری سیف نراقی و نادری (۱۳۷۹) طراحی شد. این فرم توسط معلم تکمیل می‌شود.

پ: آزمونهای خواندن: برای ارزیابی توانایی خواندن گروههای نمونه در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون از مجموعه آزمونهای زیر استفاده شد.

۱- آزمون خواندن کلمات[6]: این آزمون بر روی کودکان عادی دوم دبستان منطقه ۳، ۵، ۶، ۱۳ و ۱۵ اجرا شده و ضریب پایایی آن ۰/۷۰ به‌دست آمده است (سلطانی، ۱۳۸۲).

۲- آزمون خواندن ناکلمه‌ها[7]: هدف این آزمون بررسی میزان توانمندی فرد در خواندن کلماتی است که قبلاً هرگز آنها را ندیده است؛ (برای مثال شاف، عازب) و در نتیجه خواندن آنها فقط از طریق آوایی یعنی شناخت تک‌تک حروف دستیابی به صدای

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

متناظر با آنها و سپس ترکیب این صداها با یکدیگر، میسر می‌شود. در اجرای این آزمون برروی ۸۶ دانش‌آموز دختر و پسر در انتهای کلاس اول، میانگین امتیاز و زمان خواندن ناکلمه‌ها محاسبه شد (شیرازی و نیلی‌پور،۱۳۸۱). برمبنای نتایج حاصل از این آزمودنیها، ناکلمه‌های این آزمون از ساده به مشکل مرتب شده است. برای خواندن هر ناکلمه نهایتاً ۱۲ ثانیه به آزمودنی زمان داده می‌شود و در صورت عدم موفقیت، کلمه بعدی ارائه می‌شود. پس از ۶ شکست متوالی، آزمون قطع می‌شود. برای هر ناکلمه‌ای که اشتباه خوانده می‌شود، یک نمره از مجموع ۲۰ نمره کسر می‌شود و سپس امتیاز آزمودنی به درصد محاسبه می‌شود.

۳- آزمون متنهای خواندن: هدف این آزمون بررسی وضعیت خواندن شفاهی آزمودنی و تحلیلی از مشکلات خواندن وی است. شیرازی و نیلی‌پور (۱۳۸۱) برای بررسی اعتبار متنها از روش فرمهای همتا استفاده کرده‌اند. نتایج به‌دست آمده حاکی از همبستگی بسیار بالای دقت خواندن میان دو متن همتای جوجه و پرنده (۰/۸۷) و همبستگی بسیار بالای سرعت خواندن در دو متن (۰/۹۴) بوده است. روایی محتوایی متنها نیز پس از ارزیابی معلمان و سه زبان‌شناس نشان داده که هر سه متن مناسب هستند.

ت- آزمونهای آگاهی واجشناختی: این آزمون دارای ۱۰ خرده‌آزمون می‌باشد که عبارت‌اند از: تقطیع هجایی، تشخیص تجانس، تشخیص قافیه، ترکیب واجی، تشخیص کلمات دارای واج آغازین یکسان، تشخیص کلمات پایانی یکسان، تقطیع واجی، نامیدن و حذف واج میانی، حذف واج میانی، نامیدن و حذف واج آغازین، اعتبار و روایی این آزمون از طریق روش بازآزمون ۰/۹۰ و از طریق آلفای کرونباخ ۰/۹۸ به‌دست آمده است. روایی ملاکی (همزمان) و روایی سازه این آزمون نیز از طریق آزمونهای آماری، تعیین ضریب همبستگی آزمون آگاهی واجشناختی با دو خرده‌آزمون تمایزگذاری کلمه و تحلیل واجی آزمون رشد زبان فارسی (حسن‌زاده و مینایی، ۱۳۷۹) در سطح P< ۰/۰۰۱ معنی‌دار بود (به نقل از دستجردی کاظمی و سلیمانی، ۱۳۸۲). در این پژوهش هدف اصلی تعیین روایی و اعتبار آزمون آگاهی واجشناختی بوده است که آزمون مورد نظر بر روی ۲۰۳ کودک شامل ۱۰۱ دختر و ۱۰۲ پسر در گروههای سنی ۴-۰ و ۱۱-۷ اجرا شده است. این کودکان از سه حوزه شمال، مرکز و جنوب تهران به‌طور تصادفی انتخاب شده بودند. در این پژوهش برای سنجش مهارتهای آگاهی واجشناختی از آزمونهای فرعی زیر استفاده شد.

- آزمون فرعی تقطیع واجی؛
- آزمون فرعی حذف واجها؛
- آزمون فرعی تشخیص قافیه.

روش اجرا

در این تحقیق کلیه دانش‌آموزان دو گروه آزمایش و کنترل قبل از اجرای برنامه آموزشی واجشناختی در دو سطح مقدماتی و پیشرفته به کلیه گویه‌های آزمونهای فرعی کلامی مقیاس تجدیدنظرشده هوشی (وکسلر، ۱۹۶۹)، فرم ارزیابی توانایی خواندن و نوشتن دانش‌آموزان (سیف‌نراقی و نادری، ۱۳۸۴)، فرم دریافت تاریخچه فردی دانش‌آموزان، آزمونهای خواندن (شیرازی و نیلی‌پور، ۱۳۸۱؛ سلطانی، ۱۳۸۲) و آزمونهای آگاهی واجشناختی پاسخ دادند پس از اجرای پیش‌آزمون در گروه آزمایش برنامه آموزشی واجشناختی (بلکمن و همکاران، ۲۰۰۳) در دو سطح مقدماتی و پیشرفته که مرحله مقدماتی شامل سه مرحله با هدف همگون‌سازی دانش‌آموزان گروه آزمایش براساس سطح مشکلات خواندن طی ۴-۲ هفته و همچنین مرحله پیشرفته شامل ۵ مرحله با هدف تقویت مهارتهای آگاهی و تشخیص کلمه با آموزش کلیه حروف الفبا در ۱۲ هفته طی ۲۴ جلسه و هر جلسه ۳۵-۳۰ دقیقه بود، اجرا شد سپس در هر دو گروه آزمونهایی که در پیش‌آزمون اجرا شده بود، مجدداً تکرار شد.

یافته‌ها

خلاصه‌ای از شاخصهای توصیفی پژوهش در جدول ۱ آمده است.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

جدول۱- شاخصهای توصیفی مربوط به نمرات کودکان نارساخوان

متغیرها	گروه	میانگین	انحراف استاندارد
هوش کلامی کل	آزمایش	۱۰۴/۰۰	۱/۲۹
	کنترل	۱۰۳/۴۰	۱/۵۹
نمره SDQ کل	آزمایش	۱۰/۸۰	۰/۶۴
	کنترل	۱۰/۷۳	۰/۷۳

همان‌طور که در جدول ۱، مشاهده می‌شود، میانگین هوشبهر کلامی کل گروه آزمایش ۱۰۴/۰۰ و گروه کنترل ۱۰۳/۴۰ است که با توجه به ملاک مورد نظر در DSM-IV حضور این ملاک در آزمودنیهای پژوهش حاضر، تأیید می‌شود. همچنین میانگین SDQ کل گروههای آزمایش و کنترل، به ترتیب ۱۰/۸۰ و ۱۰/۷۳ است که در مقایسه با میانگین کل شاخصهای پرسشنامه و ملاک مورد نظر در DSM-IV مبنی بر نبود مشکلات عاطفی و هیجانی در گروههای نارساخوان، حضور این ملاک در آزمودنیهای پژوهش تأیید می‌شود.

همچنین باتوجه به جدول ۱ میانگین‌های دوگروه آزمایش و کنترل در نمره هوش کلامی کل و میانگین کل، با یکدیگر تفاوتی ندارند؛ ازاین‌رو می‌توان نتیجه گرفت که گروههای نمونه در این دو مؤلفه یکسان هستند.

فرضیه ۱. مهارتهای آگاهی واج‌شناختی (شامل قافیه، تقطیع واجی و حذف واجها) در پسران نارساخوان پس از آموزش آگاهی واج‌شناختی افزایش می‌یابد. با توجه به برقراری مفروضه‌ها برای بررسی معناداری از تحلیل کوواریانس استفاده شده است.

جدول۲- نتایج تحلیل کواریانس در بعد تاثیرات اصلی گروه مربوط به‌مهارتهای آگاهی واج‌شناختی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
پس‌آزمون - تشخیص قافیه	۸۱/۷۴	۱	۸۱/۷۴	۶۱/۲۶	۰/۰۰۱
پس‌آزمون - تقطیع واجی	۱۷۲/۷۴	۱	۱۷۲/۷۴	۴۲۸/۰۷	۰/۰۰۱
پس‌آزمون - حذف واجها	۱۴۵۱/۰۰	۱	۱۴۵۱/۰۰	۲۶۲/۴۶	۰/۰۰۱

با توجه به معناداری نتایج آزمون کولموگراف اسمیرنف مبنی بر نرمال بودن توزیع نمرات تشخیص قافیه، تقطیع واجی و حذف واجها در دو گروه ($P>0/05$)، معناداری نتایج آزمون لون مبنی بر برابری واریانس نمرات پس‌آزمون دو گروه ($P>0/05$)، معناداری آزمون باکس ($P>0/05$) و همگنی شیبهای رگرسیون ($P>0/05$) جهت بررسی این فرضیه از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

همان‌گونه که در جدول ۲، مشاهده می‌شود، بین کودکان نارساخوان گروه آزمایش وگروه کنترل پس از آموزش آگاهی واج‌شناختی در ابعاد تشخیص قافیه ($F=61/26$ و $P<0/001$)، تقطیع واجی ($F=428/07$ و $P<0/001$) و حذف واجها ($F=262/46$ و $P<0/001$) تفاوت معناداری وجود دارد. ازاین‌رو در فرضیه اول پژوهش، فرض صفر مبنی برنبود تفاوت معنادار در مهارتهای آگاهی واج‌شناختی کودکان نارساخوان گروههای آزمایش و کنترل، پس از آموزش آگاهی واج‌شناختی رد شد و فرض خلاف مبنی بر وجود تفاوت معنادار مهارتهای آگاهی واج‌شناختی کودکان نارساخوان گروههای آزمایش و کنترل پس از آموزش آگاهی واج‌شناختی تأیید می‌شود.

فرضیه ۲. توانایی سرعت خواندن کلمات در پسران نارساخوان پس از آموزش آگاهی واج‌شناختی افزایش می‌یابد.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

جدول ۳- نتایج تحلیل کواریانس در بعد تاثیرات اصلی گروه مربوط به توانایی سرعت خواندن کلمات پس‌آزمون

متغیر		مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
خواندن کلمات۱ تند خوانی	گروه	۵۸/۸۸۷	۱	۵۸/۸۸۷	۷۹/۸۲۷	۰/۰۰۱
	خطا	۱۹/۹۱۷	۲۷	۰/۷۳۸		
خواندن کلمات۱ کندخوانی	گروه	۱/۶۳۳	۱	۱/۶۳۳	۳/۵۲۵	۰/۰۷۱
	خطا	۱۲/۵۱۱	۲۷	۰/۴۶۳		
خواندن کلمات۱ ناخوانده	گروه	۵۳/۸۷۲	۱	۵۳/۸۷۲	۹۰/۱۳۷	۰/۰۰۱
	خطا	۱۶/۱۳۷	۲۷	۰/۵۹۸		
خواندن کلمات۲ تندخوانی	گروه	۲۳۹/۹۵۰	۱	۲۳۹/۹۵۰	۲۴۰/۳۳۱	۰/۰۰۱
	خطا	۲۶/۹۵۷	۲۷	۰/۹۹۸		
خواندن کلمات۲ کندخوانی	گروه	۰/۴۵۴	۱	۰/۴۵۴	۰/۸۵۵	۰/۳۶۳
	خطا	۱۴/۳۵۶	۲۷	۰/۵۳۲		
خواندن کلمات۲ ناخوانده	گروه	۲۷۰/۶۸۸	۱	۲۷۰/۶۸۸	۲۲۰/۵۷۸	۰/۰۰۱
	خطا	۳۳/۱۳۴	۲۷	۱/۲۲۷		
خواندن کلمات۲ تندخوانی	گروه	۷۶۹/۳۱۷	۱	۷۶۹/۳۱۷	۹۷۶/۷۱۹	۰/۰۰۱
	خطا	۲۱/۲۶۷	۲۷	۰/۷۸۸		
خواندن کلمات۳ کندخوانی	گروه	۱/۲۹۲	۱	۱/۲۹۲	۳/۳۵۱	۰/۰۷۸
	خطا	۱۰/۴۰۸	۲۷	۰/۳۸۵		
خواندن کلمات۳ ناخوانده	گروه	۷۱۱/۵۸۵	۱	۷۱۱/۵۸۵	۹۹۳/۷۸۲	۰/۰۰۱
	خطا	۱۹/۳۳۳	۲۷	۰/۷۱۶		

با توجه به معناداری نتایج آزمون کولموگراف اسمیرنف مبنی بر نرمال بودن توزیع نمرات در دو گروه (P>۰/۰۵)، معناداری نتایج آزمون لون مبنی بر برابری واریانس نمرات پس‌آزمون دو گروه (P>۰/۰۵)، معناداری آزمون باکس (P>۰/۰۵) و همگنی شیبهای رگرسیون (P>۰/۰۵) جهت بررسی این فرضیه نیز از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

همان‌گونه که در جدول ۳، مشاهده می‌شود، بین کودکان نارساخوان گروه آزمایش وگروه کنترل پس از آموزش آگاهیهای واجشناختی در گروه کلمات۱- تند خوانی (۸۲/ ۷۹ =F و P<۰/۰۰۱)، گروه کلمات۱- ناخوانده (۱۳/ ۹۰ =F و P<۰/۰۰۱)، گروه کلمات ۲- تندخوانی (۳۳/ ۲۴۰ =F و P<۰/۰۰۱)، گروه کلمات ۲- ناخوانده (۶۸/ ۲۷۰ =F و P<۰/۰۰۱)، گروه کلمات ۳- تندخوانی (۳۱/ ۷۶۹ =F و P<۰/۰۰۱) و گروه کلمات ۳- ناخوانده (۵۸/ ۷۱۱ □ و P<۰/۰۰۱) تفاوت معناداری وجود دارد. و ازاین‌رو در فرضیه دوم پژوهش، فرض صفر مبنی برنبود تفاوت معنادار در توانایی سرعت خواندن کلمات کودکان نارساخوان گروههای آزمایش و کنترل در ابعاد تندخوانی و ناخوانده پس از مداخله واجشناختی رد شد و فرض خلاف مبنی بر وجود تفاوت معنادار توانایی سرعت خواندن کلمات کودکان نارساخوان گروه‌های آزمایش و کنترل در ابعاد تندخوانی و ناخوانده پس از آموزش آگاهی واجشناختی تأیید می‌شود؛ به‌عبارت‌دیگر نتایج بیان‌کننده آن است که آگاهی واجشناختی موجب بالا رفتن توانایی سرعت خواندن کلمات کودکان نارساخوان گروه آزمایش در ابعاد تندخوانی و ناخوانده شده است؛ از طرفی نتایج مبین نبود تفاوت معنادار بین دو گروه کنترل و آزمایش دربعد کندخوانی پس از دریافت آگاهی واجشناختی در هر یک از سه کلمات است.

فرضیه ۳. توانایی خواندن ناکلمات در پسران نارساخوان پس از آموزش آگاهی واجشناختی افزایش می‌یابد.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

جدول ۴- نتایج تحلیل کواریانس در بعد تاثیرات اصلی گروه مربوط به توانایی خواندن ناکلمات

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
پس‌آزمون - خواندن ناکلمات	۲۷۹/۹۶	۱	۲۷۹/۹۶	۲۱/۶۷	۰/۰۰۱

با توجه به معناداری نتایج آزمون کولموگراف اسمیرنف مبنی بر نرمال بودن توزیع نمرات در دو گروه (P>۰/۰۵)، معناداری نتایج آزمون لون مبنی بر برابری واریانس نمرات پس‌آزمون دو گروه (P>۰/۰۵)، معناداری آزمون باکس (P>۰/۰۵) و همگنی شیبهای رگرسیون (P>۰/۰۵) جهت بررسی این فرضیه نیز از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

همان‌گونه که در جدول ۴، مشاهده می‌شود، بین کودکان نارساخوان گروه آزمایش وگروه کنترل پس از آموزشهای واج‌شناختی در گروه ناکلمات (F =۲۱ /۶۷ و P<۰/۰۰۱) تفاوت معناداری وجود دارد. از این‌رو در فرضیه سوم پژوهش، فرض صفر مبنی برنبود تفاوت معنادار در توانایی خواندن ناکلمات کودکان نارساخوان گروههای آزمایش و کنترل پس از آموزش آگاهی واج‌شناختی رد شد و فرض خلاف مبنی بر وجود تفاوت معنادار توانایی خواندن ناکلمات کودکان نارساخوان گروههای آزمایش و کنترل پس از دریافت آگاهیهای واج‌شناختی تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر نتایج بیان‌کننده آن است که آگاهی واج‌شناختی موجب بالارفتن توانایی خواندن ناکلمات کودکان نارساخوان گروه آزمایش شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که اشاره شد،هدف‌پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناختی در سرعت خواندن و توانایی آگاهی واجی پسران نارساخوان فارسی‌زبان بود.

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در فرضیه ۱ نشان داد که، مهارتهای آگاهی واج‌شناختی (شامل قافیه، تقطیع واجی و حذف واجها) در کودکان نارساخوان پس از آموزش آگاهی واج‌شناختی افزایش می‌یابد (P<۰/۰۰۱). این نتایج با یافته‌های پژوهشهای ریچاردز و همکاران (۲۰۰۶) و دانجیل، وری و کیجانگ (۲۰۰۷) همسو بود. با توجه به اهمیت این موضوع که از خصوصیات دانش‌آموزان نارساخوان، تمیز شنیداری ضعیف در واکه‌ها، عدم توانایی ترکیب صداها و بسندگی شنیداری ضعیف است؛ بنابراین آموزش آگاهی واجی باعث بهبود علائم فوق در دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود که در پژوهشهای پیشین نیز به ارتباط قوی میان آگاهی واج‌شناختی و یادگیری خواندن اشاره شده بود (دانجیل و همکاران، ۲۰۰۷ و بلکمن و همکاران، ۱۹۹۹). همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که مهارت تقطیع گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل، پس از دریافت مداخله واج‌شناختی افزایش یافته است (P<۰/۰۰۱). به نظر می‌رسد که حساسیت و آگاهی از قافیه برای داشتن مهارت تقطیع واجی، پیش‌نیازی ضروری است، مهارت تقطیع واجی مهم‌ترین نقش را در یادگیری خواندن دارد. این یافته با یافته‌های گواسومی (۲۰۰۲) و میلر و لاندبرگ (۲۰۰۳) هماهنگ است. نکته قابل تأمل دیگر در این قسمت، افزایش مهارت حذف واجی گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل پس از دریافت آگاهی واج‌شناختی بود (P<۰/۰۰۱). این یافته بیان‌کننده آن است که آموزش آگاهی واج‌شناختی نظیر آموزش حذف کردن، اضافه کردن و جانشین‌سازی هجاها و واجها، نقش مهمی در افزایش آگاهی صداهای زبان و ایجاد ارتباط نویسه- واج در کودکان نارساخوان دارد، این یافته نیز با یافته‌های بلکمن و همکاران (۱۹۹۹) همسو است؛ به طوری‌که آنها با پیگیری و اجرای برنامه کامل آموزش واج‌شناختی در سالهای پیش‌دبستانی و پایه‌های اول و دوم دبستان، نشان دادند که آموزش مهارتهای

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

واج‌شناختی در سالهای نخستین تحصیلی اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. اما پژوهش حاضر، با یافته‌های پالسون (۲۰۰۴) مطابقت ندارد، چرا که یافته‌های او نشان داد که تفاوت معناداری میان تأثیر آموزش آگاهی واج‌شناختی بر روی ۷۸ کودک نارساخوان در مقایسه با ۷۵ کودک عادی در پایه اول و دوم دبستان، در یادگیری و تقویت مهارتهای زیربنایی خواندن شامل تشخیص صداها، تقطیع و ترکیب واجها وجود ندارد.

فرضیه ۲: توانایی سرعت خواندن کلمات در پسران نارساخوان پس از مداخله واج‌شناختی، افزایش می‌یابد. یافته‌های به‌دست‌آمده در ارتباط با فرضیه دوم نشان داد که میانگین نمرات در سطح تندخوانی (زمان۱ثانیه) در هر سه فهرست کلمات در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل، افزایش معناداری داشته است، اما میانگین نمرات بین دو گروه در سطح کندخوانی کلمات (زمان ۱۰ ثانیه) در فهرست اول در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل پس از مداخله واج‌شناختی تفاوت معناداری را نشان نمی‌دهد در حالت ناخوانده نیز در هر سه فهرست خواندن کلمات ناخوانده، میانگین گروه آزمایش پایین‌تر از گروه کنترل بوده است، اما همه افزایشها در سطح معناداری است و نشان‌دهنده عملکرد بهتر گروه آزمایش در خواندن کلمات است. به‌طورکلی نتایج به‌دست آمده، حاکی از آن است که افزایش مهارتهای آگاهی واج‌شناختی به دنبال مداخله واج‌شناختی منجر به افزایش توانایی صحت و سرعت خواندن کلمات در گروه آزمایش شده است که این یافته با یافته‌های برنینگر و همکاران (۲۰۰۸)، لونیگان (۲۰۰۳) و دسروچز، جوانیس و رابرتسون (۲۰۰۶) همسو است. نتایج پژوهش برنینگر و همکاران (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که دستیابی به مهارت خواندن ارتباط معناداری با آگاهی واجی، سرعت نامیدن و واژگان بینایی دارد. دانش‌آموزان مبتلا به نقایص سرعت نامیدن و آگاهی واجی، تأخیرهای زیادتری در مهارت خواندن در مقایسه با دانش‌آموزان فاقد این مشکلات نشان می‌دهند، با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق، به نظر می‌رسد که، آموزش آگاهی واج‌شناختی برای دانش‌آموزان این امکان را به وجود می‌آورد تا معنی را از متن استخراج کنند. براین‌اساس کسب و بهره‌گیری از چنین دانشی در ساختار شناختی‌شان به آنها در خواندن صحیح و سریع کمک می‌کند. همچنین دانش اندک از ساختار واج می‌تواند موجب افزایش خطا و کاهش سرعت خواندن شود و خواندن روان را با مشکل مواجه کند. این یافته نیز با یافته‌های پژوهش مایر و کالهوم (۲۰۰۶) و کیربی و پاریالا و پفیفور (۲۰۰۳) مطابقت دارد. اما مطالعه حاضر، با یافته های ساک‌هان و بریانت (۱۹۹۷) همسو نیست، آنها در پژوهش خود که با هدف رشد آگاهی واج‌شناختی در میان کودکان چینی هنگ-کنگ انجام شد، نشان دادند که مهارتهای واج‌شناختی منجر به بهبود توانایی دقت خواندن کلمه و ناکلمه می‌شود اما اثر معناداری در سرعت خواندن کودکان چینی ندارد.

فرضیه۳: توانایی خواندن ناکلمات در کودکان نارساخوان پس از مداخله واج‌شناختی افزایش می‌یابد. نتایج این پژوهش نشان داد که توانایی خواندن ناکلمات در کودکان نارساخوان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل، افزایش معناداری یافته است، این یافته با یافته‌های برونر و همکاران (۲۰۰۸) و کلی (۲۰۰۵) هماهنگ است؛ به‌طوری‌که برونر و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی شناسایی کلمات شنیداری را در کودکان نارساخوان و عادی، مورد بررسی قرار دادند این آزمایش از طریق تکلیف قطع متناوب کلمه، انجام می‌شد و کودکان پس از شنیدن بخشهای پی‌درپی کلمات، باید تشخیص می‌دادند کل کلمه چه بوده است، تحلیل مسیر نشان داد آگاهی واج‌شناختی حلقه رابط برای رسیدن به توانایی کلی و مرتبه‌ای خواندن کلمه و ناکلمه است؛ بنابراین، به نظر می رسد که رمزگردانی ناکلمات و شبه‌کلمات با سرعت ملموس و عینی‌تر، نشان‌دهنده مهارتهای پردازش واجی است؛ زیرا در خواندن این کلمات، امکان استفاده فرد از حافظه بینایی واژگان، بهره‌گیری از شکل دیداری کلمات و

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

استفاده از پردازشهای بینایی وجود ندارد. و همچنین توانایی خواندن ناکلمات و شبه‌کلمات نوعی معیار تمایزگذاری عالی برای نارساخوانی محسوب می‌شود، زیرا تمام افراد نارساخوان، نقص عمده‌ای در رمزگردانی واجی این کلمات از خود نشان می‌دهند. این یافته با یافته‌های شویتز (۲۰۰۳) و رید (۲۰۰۹) نیز همسو است.

در مجموع نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش آگاهی واج‌شناختی تأثیر مثبتی در بهبود توانایی خواندن پسران نارساخوان داشته است؛ بنابراین می‌توان گفت که: برنامه آموزش خواندن با کیفیت بالا و هدفمند با ایجاد فرصتهای یکسان و مناسب برای یادگیرندگانی که در سطوح مختلف یادگیری قرار دارند، زمینه را برای پیشرفت آنها فراهم می‌سازد.

نتایج این پژوهش از این نظر که آموزش آگاهی واج‌شناختی عملکرد خواندن را در دانش‌آموزان نارساخوان افزایش می‌دهد، با پژوهش فارابی، بیاضی و تیموری (۱۳۸۹) همخوانی دارد، اما بدیع بودن پژوهش حاضر در این است که نشان داد آموزش آگاهی واج‌شناختی علاوه بر اینکه موجب بهبود درک مطلب و بازشناسی لغت در کودکان نارساخوان می‌شود، سرعت خواندن آنان را نیز بهبود می‌بخشد.

همچنین پژوهش حاضر، محدودیتهایی نیز در برداشت که محدودیت اول استفاده و اجرای تنها یک نوع مهارت واج‌شناختی براساس مهارتهای آگاهی واج‌شناختی است. امکان دارد که استفاده از مداخله‌های مبتنی برچند رویکرد (تقویت حافظه فعال یا پردازش دیداری- فضایی) بتوانند نتایج بهتر و دقیق‌تری در بهبود توانایی خواندن کودکان نارساخوان ایجاد کنند، محدودیت دوم را می‌توان وجود نداشتن آزمون استانداردی که بتواند مهارت آگاهی واج‌شناختی در پیش‌بینی مشکلات خواندن و پیشرفت را بسنجد دانست.؛ همچنین با توجه به نتایج تحقیق حاضر، پیشنهاد می‌شود که مربیان، مشاورین و سایر دست‌اندرکاران تعلیم‌وتربیت از برنامه تقویت خواندن ویژه کودکانی که در کلاس اول در معرض خطرند استفاده کنند، مربیان و دست‌اندرکاران تعلیم‌وتربیت برنامه‌های آموزش مهارتهای واج‌شناختی و آگاهی واج‌شناختی را جهت آموزش و حمایت از دانش‌آموزان نارساخوان طراحی کنند و همچنین آنها برای مقابله با مشکلات ویژه خواندن آموزش مؤثر و بهتر از تدابیر یادیار استفاده کنند.

یادداشتها

1) dyslexias
2) phonological awareness
3) omissions
4) reversals
5) Wechsler's Intelligence Scale for Children Disorder (WISC-R)
6) word reading test
7) nonword reading test

منابع

سلطانی، مجید. (۱۳۸۲). *علامت‌شناسی و طبقه‌بندی کودکان نارساخوان رشدی فارسی‌زبان*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی.

سلیمانی، ز.، و دستجردی، م. (۱۳۸۴). "روایی و پایایی آزمون آگاهی واج‌شناختی". *مجله روان‌شناسی*، ۹(۱)، ۸۲-۱۰۰.

سیف‌نراقی، مریم.، و نادری، عزت‌الله. (۱۳۷۹). *نارسائی‌های ویژه در یادگیری (چگونگی تشخیص و روشهای بازپروری)*. تهران: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی مکیال.

سیف‌نراقی، مریم .، و نادری، عزت‌الله. (۱۳۸۴). *اختلالات یادگیری*، چاپ پنجم، تهران: امیرکبیر.

شهیم، سیما. (۱۳۷۳). *مقیاس تجدید نظر شده هوشی وکسلر برای کودکان شیراز*. انتشارات دانشگاه شیراز.

شیرازی، طاهره سیما.، و نیلی‌پور، (۱۳۸۱*طراحی و ساخت آزمون تشخیصی خواندن کودکان*، طرح پژوهشی پژوهشکده بهزیستی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

حسن‌زاده، سعید، و مینایی، اصغر. (۱۳۷۹). *آزمون رشد زبان (انطباق و هنجاریابی)*. تهران: پژوهشکده کودکان استثنایی.

دستجردی کاظمی، مهدی، و سلیمانی، زهرا (۱۳۸۵). "آگاهی واج‌شناختی چیست"، *پژوهش در حیطهٔ کودکان استثنایی*، (۴)۶، ۹۵۴-۹۳۱.

دستجردی کاظمی، مهدی، و سلیمانی، زهرا.(۱۳۸۲) *آزمون آگاهی واج‌شناختی، تهران. سازمان آموزش‌و پرورش* استثنایی، انتشارات :پژوهشکده کودکان استثنایی.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]

فارابی، مریم، بیاضی، محمد حسین.، و سعید تیموری (۱۳۸۹). تأثیر آموزش مهارتهای آگاهی واجشناختی بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان مشکوک به نارساخوانی. *فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی*؛ (۴)۱۰، ۳۴۲-۳۳۵.

Berninger, Vi.W., Nielsen, K. H., Abbott, R.D., Wijsman, E. and Raskind, W. (2008).” Writing problems in developmental dyslexia: Underrecognized and under treated”. *Journal of School Psychology: 46(1)* 1-21.

Blachman, B.A., Tangel, D., Ball, w. E., Black, R. and McGraw, C. (1999). “Developing Phonological awareness and word recognition Skills: A two – year hmtervention with low – income, inner – city children. *Reading and Writing* “: *an Interdis ciplinary Journal: 94,* 577-585.

Bradley, L., and Bryant, P. (19۹۸). “Rhyme and reason in reading and spelling (International Academy for Research in Learning Disabilities Monograph Series”, No.1. *Ann Arbor*, MI : University of Michigan Press.

Bruno, J.L., Manis, R.F., Keating, R., Sperling, J.A., Nakamoto, J., and Seidenberg, S. N. (2008). Auditory word identification in dyslexic and normaly achieving readers (keating (a) hument). Ucla. *Edu UCLA Working Papers in Phonetics*, *150*, 92-117.

Desroches, A. S., Joanisse, F., and Robertson, E. K. (2006). Specific phonological impairments in dyslexia revealed by eye tracjing. *Cognition*; *100*, B32-B42.

Dongil, K., Woori, K., and Kijung, L. (2007). The relationship between phonological awareness and early reading for first grade korean language learners with reading Difficulties. *Journal of Asia Pacific Education Review*. *8(3)*; 426-434.

Fletcher, J.M., Reid Lyon, G., Fuchs, L.S., and Barnes, M.A. (2007). *Learning disabilities: from identification to intervention*. 1st ed. New York: GuilfordPress.

Goodman, K. S. (2002). “Why whole language is in todays agenda in todays education”. *Language Arts*: *69*, 353 – 363.

Goswami, U. (2002). “Phnology, reading development and dyslexia: *cross- linguistic prespective”. Annals of Dyslexia*: *70(1)*, 416-430.

Kelly, P. D (2005). THIS ISSUE: “Learning Disorders”. *Pediatric Annals*: *34(4*), 259-262.

Kerr, J. M. (2001). *The development of phonological awareness in African American inner-city kindergarten students*. Unpublished doctoral dissertation, Department of curriculum and instruction.

Kirby, J. R. Parriala, R. K., and Pfeifer, S. L. (2003). “Naming speed and phonological awareness as predictors of reading akills: A longitudinal comparative analysis”. *Journal of Educational Psychology:48(2),*207-217.

Lonigan, C.J. (2003). "Development and promotion of emergent literacy skills in children at- risk of reading difficulties". In B. R. Foorman (Ed.), *Preventing and Remediating Reading Difficulties*. Baltimore, MD: New York, Press: 23-50.

Mayes, S. D., and Calhoun, S. L. (2006). “Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders”. *Learning and Individual Differences*: *16(2),* 145-157.

McBride-Chang, C.(1996). **“**Models of speech perception and phonological processing in reading”. *Child Development*: *67*,1836-1856.

Miller Guron, L.M., and Lundberg, I.(2003). "Identifying dyslexia in multilingual students: Can phonological awareness be assessed in the majority language?" *Journal of Research in Reading*: 26(1), 69-82.

Naples, A.J., Chang, J.T., Katz, L., and Grigorenko, E.L. (2009). “Same or different? Insights into the etiology of phonological awareness and rapid naming”. *Biol Psych*:*80(2):*226-39.

Nelson AG. (2006). *The Psychology of Reading*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.

Paulson, L. H. (2004). *The development of phonological awareness in preschool children: from syllables to phonemes.* Unpublished doctoral dissertation, The University of Montana.

Rack, J. P. (1999). "Dyslexia: The phonological defcit hypothesis", *In A. Fawcett and R. Nicholson (Eds.) Dyslexia: Multidisciplinary Perspectives*: 5-37.

Ramus, F. (2006). “Neurobiology of dyslexia: A reinterpretation of the data” *Trends in Neurosciences: 27*,720-726.

Reid, G. (2009). *Dyslexia: a Practitioners Handbook*.(4th ed.) West Sussex: John Wiley and Sons.

Richards, T. L., Aylward, E. H., Field, K. M., Raskind, W., Richards, A. L., Nagy, W., Eckert, M., Leonard, C., Abbott, R. D., and Berninger, V. W. (2006). “Converging Evidence for Triple Word Form Theory in ChildrenWith Dyslexia”. *Developmental Neuropsychology, 30*,547-589.

Shaywitz, S. (2003). *Overcoming dyslexia: A new and complete science-based program for reading problems at any level.* New York: Knopf.

Suk-Han, C., & Bryant, P. (1997). Development of phonological awareness of Chiness children in Hong Kong. *Journal of Psycholinguistic Research*, *26(1)*, 109-128.

Taroyan, N.A., Nicolson, R.I., and Fawcett, A.J. (2007). “Behavioral and neurophysiological correlates of dyslexia in the continuous performance task”.*Clinical Neurophysiology*: *118,(4),* 845-855.

Temple, E., Deutsch, K., Poldrack, G., Miller, A.R., Tallal, L.S., Merzenich, P. and Gabriali, D. E. (2003). "Nearl deficit in children with dyslexia ameliotated by behavioral emidation: *Evidence from: 8(2),* 88-98.

Tomson, M. (2003). Developmental dyslexia. Third edition, whurr book, London. Pressly, M. & Rankin, J. (1994). "More about whole languge methods of reading instruction for students at risk for early reading failure", *Learning Disabilites, Research and Practice.*

Zigler, J .C., and Goswami, U. (2005). “Reading acquisition, Developmental Dyslexia and Skill Reading across Language: A Psycholinguistic Grain Size Theory”.*Psychological Bulletin. American Psychological Association*: *131(1),* 3-29.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.4.8]