

# Evaluating the Effectiveness of Davis and Orton Integrated Model Training on Dyslexia in Primary School Students in Ahvaz City, Iran

Echreshavi M<sup>1</sup>, \*Khalatbari J<sup>2</sup>, Hosseinpour R<sup>3</sup>

## Author Address

1. PhD Student in Educational Psychology, Islamic Azad University of Tehran North Branch, Tehran, Iran;
2. Associate Professor of Psychology, Tonekabon Islamic Azad University, Tonekabon, Iran;
3. Assistant Professor of Educational Sciences, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

\*Corresponding author's Email: [javadkhalatbaripsv2@gmail.com](mailto:javadkhalatbaripsv2@gmail.com)

Received: 2020 October 11; Accepted: 2021 July 13

## Abstract

**Background & Objectives:** Learning disability is a common childhood disorder. Academic problems are the most important indicator of learning disability that can be seen in various fields. These areas include reading, writing, speaking, and doing math. A reading disorder is a condition in which reading progress is less than expected for the child's age, education, and intelligence. The Davis and Orton methods are multisensory teaching methods emphasizing motor and tactile stimuli with visual and auditory effects. The Davis method consists of two stages. The first is mental imagery and positioning counseling, in which children have concepts of situational recognition and the notion that positioning can be used as a consideration of the situation with events and environmental conditions. The second is the mastery of symbols, which in this way, using the paste, makes special signs such as letters of the alphabet, punctuation marks, and incomprehensible words based on the meaning of the words. In the Orton method, the student is taught to see and pronounce a letter, hear the sound, and write it. This study aimed to investigate the effectiveness of the Davis and Orton integrated model on the rate of dyslexia in primary school students in Ahvaz City, Iran.

**Methods:** The research method was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a control group. This integrated method was designed for the second grade of elementary school. Davis and Orton's approaches were evaluated as a single model and an independent variable on students' dyslexia as a dependent variable. At first, the pretest was taken from the experimental and control groups. Then this method was taught to the experimental group. Finally, after performing the posttest on both groups, the effectiveness of the integrated method was evaluated. The statistical population included all male and female second-grade elementary students in four education districts of Ahvaz (N=16000) studying in normal public schools in the 2018-2019 academic year. A total of 352 male and female students were selected by cluster sampling. The inclusion criteria included studying in the second grade of elementary school, having an IQ above 85 using Raven's Colored Progressive Matrices Test, having two standard deviations below average (score 30) in the Reading and Dyslexia Test (NAMA), lacking behavioral disorders, mental retardation, vision or hearing problems, and not benefiting from learning disabilities training centers. The exclusion criteria were the absence of more than two sessions and the unwillingness to participate in the study. Then, 28 dyslexic students were randomly selected and assigned to the experimental and control groups. Data in the pretest and posttest for two groups were gathered via the Reading and Dyslexia Test (NAMA) (Kormi Nouri and Moradi, 2006). The integrated method of Davis and Orton was presented to the experimental group in fourteen 45-minute group sessions (seven persons in each group). In this study, descriptive statistics (frequency, mean and standard deviation) and inferential statistics (Independent t test to compare the age of two groups and univariate covariance analysis) were used for analyzing data in SPSS software version 22. P values less than 0.05 were considered the acceptable significance level for statistical tests.

**Results:** The findings showed that the effectiveness of teaching the Davis and Orton integrated model was effective in reducing dyslexia related to reading words with high/medium/low-frequency words ( $p=0.001$ ), word chain ( $p=0.004$ ), rhyme ( $p=0.008$ ), naming pictures ( $p=0.023$ ), text comprehension ( $p=0.011$ ), word comprehension ( $p=0.023$ ), non-word reading ( $p=0.001$ ), letter signs ( $p=0.009$ ), and the symptoms of the category ( $p=0.013$ ). However, it was ineffective in reducing dyslexia related to the elimination of sounds in the experimental group ( $p=0.141$ ).

**Conclusion:** According to the study findings, teaching an integrated model of Davis and Orton to dyslexic students is a suitable and effective method to reduce dyslexia in students with this disability.

**Keywords:** Dyslexia, Davis and Orton model, Elementary schools.

## بررسی اثربخشی آموزش مدل تلفیقی دیویس و اورتون بر میزان نارساخوانی در دانش‌آموزان ابتدایی شهر اهواز

مجیده عچرشاوی<sup>۱</sup>، \*جواد خلعتبری<sup>۲</sup>، رضا حسین‌پور<sup>۳</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران؛

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی تنکابن، تنکابن، ایران؛

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه امام حسین، تهران، ایران.

\*رایانامه نویسنده مسئول: Javadkhalatbarips2@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۰ مهر ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۲۲ تیر ۱۴۰۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** اختلال خواندن حالتی است که در آن پیشرفت خواندن کمتر از حد انتظار داشته برحسب سن، آموزش و هوش کودک است؛ ازاین‌رو لازم است بر افراد نارساخوان مداخلاتی انجام شود. این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی مدل تلفیقی دیویس و اورتون بر میزان نارساخوانی دانش‌آموزان ابتدایی شهر اهواز انجام شد.

**روش‌بررسی:** روش پژوهش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر پایه دوم ابتدایی چهار ناحیه آموزش و پرورش شهر اهواز تشکیل دادند (N=۱۶۰۰۰) که در مدارس دولتی عادی در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بودند. به‌شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای، ۳۵۲ دانش‌آموز دختر و پسر انتخاب شدند. براساس معیارهای ورود به پژوهش و خروج از آن، ۲۸ دانش‌آموز واجد شرایط، داوطلب حضور در پژوهش شدند و با گمارش تصادفی در گروه آزمایش و گروه گواه قرار گرفتند. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها، آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی ریون (ریون، ۱۹۵۶) و آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) (کریمی نوری و مرادی، ۱۳۸۴) بود. روش تلفیقی دیویس و اورتون در چهارده جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و در قالب گروه‌های هفت نفری به گروه آزمایش ارائه شد. برای تحلیل داده‌ها آزمون تی مستقل و روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ در سطح معناداری (α=۰/۰۵) به‌کار رفت.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد، آموزش مدل تلفیقی دیویس و اورتون در کاهش نارساخوانی مربوط به نُه زیرمقیاس (نارساخوانی مربوط به خواندن کلمات با بسامد زیاد و متوسط و کم، زنجیره کلمات، قافیه، نامیدن تصاویر، درک متن، درک کلمات، خواندن ناکلمات، نشانه‌های حرف و نشانه‌های مقوله) در گروه آزمایش اثربخشی داشت (p<۰/۰۵)؛ اما تنها در کاهش نارساخوانی مربوط به حذف آواها مؤثر نبود (p=۰/۱۴۱).

**نتیجه‌گیری:** باتوجه به یافته‌های این پژوهش نتیجه گرفته می‌شود، آموزش مدل تلفیقی دیویس و اورتون به دانش‌آموزان نارساخوان، روش مناسب و مؤثر در کاهش نارساخوانی دانش‌آموزان با این ناتوانی است.

**کلیدواژه‌ها:** نارساخوانی، مدل دیویس و اورتون، مدارس ابتدایی.

می‌شوند؛ تسلط بر نمادها: در این شیوه با استفاده از خمیر، نشانه‌های خاصی مانند حروف الفبا و نشانه‌های نقطه‌گذاری کلمات راه‌انداز و نامفهوم، براساس معنای واژه‌ها ساخته می‌شود (۹). در روش اورتون به دانش‌آموز آموزش داده می‌شود که یک حرف را ببیند و صدای آن را بیان کند، صدا را بشنود و آن را بنویسد (۱۰).

ازسویی پژوهشی در زمینه اثربخشی آموزش روش تلفیقی دیویس و اورتون بر کاهش نارساخوانی صورت نگرفته است. به همین منظور در پژوهش حاضر، اثر روش تلفیقی دیویس و اورتون بر کاهش نارساخوانی و عملکرد حوزه‌های مختلف خواندن مطالعه شد. ضرورت پرداختن به چنین پژوهشی می‌تواند برای اقدامات پیشگیرانه نارساخوانی سودمند باشد. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی آموزش روش تلفیقی دیویس و اورتون بر میزان نارساخوانی در دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی شهر اهواز و سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ بود.

## ۲ روش بررسی

روش این پژوهش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه بررسی شده را تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر پایه دوم ابتدایی مدارس دولتی چهار ناحیه آموزش و پرورش اهواز در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل دادند (N=۱۶۰۰۰). پس از اخذ مجوزهای لازم از سازمان آموزش و پرورش استان خوزستان، تعداد ۳۵۲ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و بررسی شدند. در خوشه اول از هر چهار منطقه آموزش و پرورش دو مدرسه ابتدایی (پسرانه و دخترانه) و در خوشه بعدی از هر مدرسه انتخابی دو کلاس دوم ابتدایی در نظر گرفته شد. در آخرین مرحله، انتخاب ۳۵۲ دانش‌آموز از بین دانش‌آموزان کلاس‌های منتخب با روش تصادفی منظم صورت گرفت. پس از کسب رضایت‌نامه از والدین مبنی بر شرکت فرزندانشان در پژوهش، از بین این دانش‌آموزان، سی دانش‌آموز نارساخوان داوطلب مشارکت، وارد مطالعه شدند (۱۱). دو دانش‌آموز به دلیل غیبت بیش از دو جلسه، از مطالعه کنار گذاشته شدند. در نهایت ۲۸ دانش‌آموز با گمارش تصادفی در گروه آزمایش و گروه گواه قرار گرفتند. معیارهای ورود دانش‌آموزان به پژوهش عبارت بود از: دانش‌آموزان دختر و پسر مشغول به تحصیل در پایه دوم ابتدایی مدارس دولتی؛ داشتن هشت سال سن؛ دارای میزان بهره هوشی بیشتر از ۸۵ با استفاده از آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی ریون<sup>۱۲</sup> (۱۲)؛ داشتن دو انحراف معیار کمتر از میانگین (نقطه برش ۳۰) در آزمون خواندن و نارساخوانی (نما)<sup>۱۳</sup> (۱۳)؛ رضایت و کسب موافقت رسمی از والدین دانش‌آموزان به منظور شرکت در پژوهش؛ نداشتن هرگونه اختلال رفتاری، ناتوانی ذهنی، بینایی و شنوایی؛ بهره‌مند نشدن از آموزش مراکز اختلالات یادگیری. معیارهای خروج دانش‌آموزان از

ناتوانی یادگیری<sup>۱</sup> از اختلالات شایع دوران کودکی است. ناتوانی‌های یادگیری به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود: ناتوانی یادگیری تحولی<sup>۲</sup>؛ ناتوانی‌های یادگیری تحصیلی<sup>۳</sup>. مشکلات تحصیلی<sup>۴</sup> شاخص مهم‌تر ناتوانی یادگیری به‌شمار می‌رود که در حوزه‌های مختلف مشهود است. این حوزه‌ها عبارت است از: خواندن؛ نوشتن؛ زبان‌گفتاری؛ ریاضیات (۱). تعریف اختلال خواندن<sup>۵</sup> بر مبنای ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی<sup>۶</sup>، شامل حالتی می‌شود که در آن پیشرفت خواندن کمتر از حد انتظار داشته برحسب سن و آموزش و هوش کودک است (۲).

افراد نارساخوان<sup>۷</sup> در مقایسه با اشخاص دیگر، جهان را به صورت متفاوتی می‌بینند، می‌شنوند و تجربه می‌کنند؛ به‌طوری‌که اهرمی و همکاران دریافته‌اند، کودکانی که نمی‌توانند بخوانند، خودپنداره مثبت و رشد عزت‌نفس را از دست می‌دهند و این امر مشکلات روانی و رفتاری را برای آن‌ها در پی دارد (۳). سالمی و همکاران دریافته‌اند، بی‌توجهی دانش‌آموزان می‌تواند منجر به سازش نکردن و انطباق با محیط و بروز انحرافات گوناگون در ابعاد مختلف تحصیلی و شخصیتی برای آن‌ها شود. این امر، از نظر مادی به لحاظ هزینه‌های مربوط به آموزش و از نظر روانی به لحاظ سلامت روانی فرد و جامعه باعث مشکلات فردی و اجتماعی می‌شود (۴). تحقیق روزر و لا مشخص کرد، هویت تحصیلی منفی با پیشرفت ضعیف، بد رفتاری و ترک کلاس، کناره‌گیری و روابط نامحترمانه با معلم همراه است (۵).

فراگونی‌زالس و همکاران بیان کردند، نارساخوانی نقص در یکپارچگی حسی است (۶). یادگیری حسی، یادگیری است که به کمک حواس پنج‌گانه انجام می‌شود. جیاسکاران نشان داد، روش دیداری، شنیداری، جنبشی و لامسه بر بهبود مهارت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان مؤثرتر است (۷). در جامعه بزرگ دانش‌آموزی ایران، دانش‌آموزان نارساخوان به دلیل فقدان مهارت خواندن دچار مشکلات متعددی هستند که به برخی از آن‌ها در تحقیقات مذکور اشاره شد. با توجه به اهمیت شناسایی زودهنگام نارساخوان‌ها و به منظور بهبود عملکرد تحصیلی آنان از روش‌های مداخله‌ای حسی در کاهش نارساخوانی استفاده می‌شود. کاست و همکاران در پژوهشی نشان دادند، استفاده از آموزش چندحسی حروف، اثرات مثبت بر توانایی‌های خواندن و هجی کردن کودکان نارساخوان دارد (۸). بدین منظور محقق درصدد برآمد تا با تلفیق دو روش حسی دیویس<sup>۸</sup> و اورتون<sup>۹</sup> و آموزش آن به نارساخوانان اثربخشی آن را در کاهش نارساخوانی بررسی کند.

روش دیویس شامل دو مرحله است: تصویرسازی ذهنی<sup>۱۰</sup> و مشاوره موقعیتی‌یابی<sup>۱۱</sup>؛ در این مرحله کودکان با مفاهیمی از تشخیص موقعیت و این تصور که تعیین موقعیت می‌تواند به عنوان در نظر گرفتن خود در موقعیتی مناسب در ارتباط با وقایع و شرایط محیطی باشد، آشنا

8. Davis

9. Orton

10. Imagination

11. Positioning advice

12. Raven's Colored Progressive Matrices Test (RCPM)

13. Reading and Dyslexia Test (NAMA)

1. Learning Disability

2. Transformational learning disability

3. Inability to learn academically

4. Academic problems

5. Reading disability

6. American Psychiatric Association

7. Dyslexia

پژوهش نیز غیبت بیش از دو جلسه و تمایل نداشتن به شرکت در مطالعه بود. از لحاظ رعایت ملاحظات اخلاقی، توجیه اولیای دانش‌آموزان مبنی بر دلیل شرکت فرزندانشان و همچنین رضایت کامل دانش‌آموزان برای شرکت در آزمون مدنظر قرار گرفت.

در ابتدا پیش‌آزمون از طریق آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) (۱۳) برای هر دو گروه اجرا شد. سپس گروه آزمایش در معرض آموزش روش تلفیقی دیویس و اورتون قرار گرفت. بعد از اتمام آموزش، پس‌آزمون از طریق آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) برای هر دو گروه انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها ابزارهای زیر در پژوهش به‌کار رفت.

– آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی ریون: فرم تجدیدنظر و کوتاه‌شده رنگی این آزمون توسط ریون در سال ۱۹۵۶ ارائه شد (۱۲). این آزمون ۳۶ ماده از فرم اولیه شصت‌ماده‌ای دارد که به‌صورت رنگی و برای کودکان ۵ تا ۱۱ ساله و افراد بزرگسال عقب‌مانده ذهنی و افرادی که زبان انگلیسی نمی‌دانند، طراحی شده است. این آزمون شامل سه مجموعه A، Ab و B می‌شود که هر مجموعه دارای دوازده شکل هندسی برای ارزیابی فرایندهای شناختی کودکان کمتر از یازده سال است. نمره‌گذاری به‌صورت صفر و یک است و حداقل و حداکثر نمره‌ای که کودک می‌تواند کسب کند، صفر و ۳۶ است (۱۲). ریون ضرایب پایایی بازآزمایی و ضرایب روایی همگرایی آزمون تجدیدنظرشده ریون کودکان ۶/۵ و ۹/۵ سال را به فاصله یک سال ۰/۶۰ و ۰/۸۰ گزارش کرد (۱۲). در ایران، رحمانی و عابدی ضریب پایایی آزمون هوشی ریون را به‌شيوه بازآزمایی ۰/۸۶ به‌دست آوردند (۱۴).

– آزمون خواندن و نارساخوانی (نما): این آزمون برای دانش‌آموزان دختر و پسر پایه اول تا پنجم دبستان یک‌زبانه (فارسی) و دوزبانه (تبریزی و سنندجی) توسط کرمی نوری و مرادی در سال ۱۳۸۴ هنجاریابی شد و شامل ده آزمون فرعی است (۱۳). در پژوهش مقدماتی، انجام این آزمون روی سیصد نفر (صد نفر دانش‌آموز فارسی‌زبان از تهران، صد نفر کردزبان از سنندج و صد نفر آذری‌زبان از تبریز) صورت گرفت. پس از تحلیل داده‌های مقدماتی و اعمال اصلاحات لازم، نسخه نهایی این آزمون در سال ۱۳۸۴ بر ۱۹۱۴ نفر (۷۷۰ پسر و ۸۴۴ دختر) اجرا شد. نمره‌گذاری آزمون براساس نمره تی

است؛ از این رو کسب نمره پنجاه به‌معنای میانگین و دو انحراف معیار کمتر (کسب نمره ۳۰) نقطه برش آزمون خواهد بود و نشان‌دهنده ابتلای فرد به نارساخوانی است. ضرایب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های خواندن کلمات ۰/۹۱، خواندن کلمات بدون معنا ۰/۸۵، درک کلمات ۰/۷۳، زنجیره کلمات ۰/۶۵، نامیدن تصاویر ۰/۷۵، حذف آواها ۰/۷۸، نشانه حروف ۰/۶۶، نشانه مقوله‌ها ۰/۷۵ و آزمون قافیه‌ها ۰/۸۸ به‌دست آمد (۱۳). در پژوهش دیگری، حسینی و همکاران نتایج آلفای کرونباخ را برای آزمون‌های لغات، زنجیره کلمات، حذف آواها، خواندن ناکلمات و شبه‌کلمات بیشتر از ۰/۹۵، آزمون قافیه‌ها ۰/۸۹، آزمون نامیدن تصاویر ۰/۶۷، درک کلمات ۰/۷۱ و آزمون درک متن ۰/۴۸ گزارش کردند (۱۵).

– روش تلفیقی اورتون و دیویس: به‌منظور تدوین این روش با استفاده از روش کتابخانه‌ای، به بررسی پیشینه نظری و پژوهشی مرتبط با این دو رویکرد و روش‌های مداخله‌ای پرداخته شد. نظرها و پیشنهادهای استاد راهنما (نویسنده مسئول) و متخصصان مرکز پژوهش و تحقیقات آموزشی استان نیز به‌کار رفت. برای شاخص‌های اعتبار و روایی محتوای بسته آموزشی از نظرها و دیدگاه‌های یازده نفر از متخصصان و خبرگان تعلیم و تربیت استان خوزستان استفاده شد. به‌منظور بررسی روایی محتوایی بسته آموزشی، شاخص روایی محتوایی والتز و باسل<sup>۱</sup> به‌کار رفت (به‌نقل از ۱۶). در این پژوهش شاخص روایی با ۰/۸۱ به تأیید رسید. طراحی این روش تلفیقی برای پایه دوم ابتدایی بود. رویکردهای دیویس و اورتون در قالب مدلی واحد به‌عنوان متغیر مستقل بر نارساخوانی دانش‌آموزان به‌منزله متغیر وابسته بررسی شد. همان‌طور که ذکر شد، ابتدا پیش‌آزمون برای دو گروه آزمایش و گواه انجام گرفت. سپس این روش در گروه آزمایش آموزش داده شد و بعد از اجرای پس‌آزمون بر هر دو گروه، میزان اثربخشی روش تلفیقی بررسی شد.

روش تلفیقی دیویس و اورتون در چهارده جلسه به‌صورت تلفیقی تدوین شد (جدول ۱). آموزش در جلسات ۴۵ دقیقه‌ای و در قالب گروه‌های هفت‌نفری انجام شد. زمان اجرای آن از هفته ۱ اسفند ۱۳۹۷ تا پایان ۳۰ اردیبهشت ۱۳۹۸ به‌طول انجامید.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات آموزش روش تلفیقی دیویس و اورتون

جلسه	شرح مختصر
اول	در ابتدا دست برتر دانش‌آموز تعیین شد. سپس از وی خواسته شد تا با استفاده از قوه تخیل خود و با چشمان بسته تصویر چیزهای مورد علاقه خود را در ذهن تصویرسازی کند. درمانگر حرف نوشته‌شده روی کارت را به دانش‌آموز نشان داد و با صدای بلند اسم آن را تلفظ کرد. دانش‌آموز نیز آن را با صدای بلند تکرار کرد.
دوم	از دانش‌آموز خواسته شد که دیگر به آنچه در تصورش ساخته است، فکر نکند و اجازه دهد گم‌گشتگی یا همان حواس‌پرتی اتفاق بیفتد. کارت در جلوی دانش‌آموز قرار گرفت. او درحالی‌که از روی شکل حرف آن را با دست خود کشید، با صدای بلند اسم حرف را تلفظ کرد. این عمل چند بار تکرار شد تا دانش‌آموز کاملاً با شکل‌ها و اسامی آشنا شود.
سوم	به دانش‌آموز گفته شد دستش را مشت کند و سپس به‌طور ذهنی یک دست باز خیالی را فرض کند؛ ولی به‌جای بازکردن دست، مشتش را سفت‌تر کند. برعکس این تمرین نیز انجام شد. کارت به دانش‌آموزان ارائه شد و روی آن یک حرف نوشته شده بود. درمانگر به‌طور واضح نام و صدای حرف را تلفظ کرد و دانش‌آموز نیز

<sup>۱</sup>. Waltz & Bausell

	تکرار کرد.
چهارم	از دانش آموز خواسته شد انگشتش را در مکانی که نقطه موقعیت یابی در آنجا است، قرار دهد. سپس بر انگشت او ضربه خورد و گفته شد که این همان نقطه‌ای است که او نباید آن را حرکت دهد. درمانگر حرفی را نوشت و شکل و جهت‌های مختلف آن را توضیح داد. ابتدا دانش آموز با انگشت خود روی حرف کشید. سپس با نگاه کردن به حرف آن را روی کاغذ یادداشت کرد و بعد از حفظ کردن و بدون نگاه کردن به حرف آن را نوشت. در این مرحله از دانش آموز خواسته شد که حرف را پشت دوست خود بنویسد و او آن حرف را حدس بزند.
پنجم	از دانش آموز خواسته شد تا مکان دوری مانند یک منظره را نگاه کند و سپس همان‌طور که به آن نگاه می‌کند، تعادل خود را روی یک پا حفظ کند. حرفی به دانش آموز نشان داده شد و از او خواسته شد که نام آن را بگوید. گاهی نیز دانش آموز بدون اینکه نگاه کند، درمانگر دست او را روی حرفی حرکت داد تا وی نام آن حرف را بگوید.
ششم	از دانش آموز خواسته شد سرش را به طرف پایین خم کند و ضمن حفظ تعادلش روی یک پا، با حرکت دادن تمرکز ذهنش تعادلش را از بین ببرد. دانش آموز حروف را از طریق املاگفتن نوشت.
هفتم	دانش آموز با حفظ تعادل، ابتدا یکی از توپ‌های پرتاب شده را در یک دست و دیگری را در دست دیگرش گرفت. سپس دو توپ را هم‌زمان در دو طرف خط میانی پرتاب کرد. کارت دوباره ارائه شد و از دانش آموز پرسیده شد این حرف چه صدایی دارد. درمانگر از دانش آموز خواست آن حرف را با دست خود در هوا بنویسد.
هشتم	خواندن با ساده‌ترین کلمه شروع شد. سپس از دانش آموز خواسته شد حرف را با خمیر مدل‌سازی کند. سپس حروف مدنظر را در متن‌های مختلف پیدا کند و دور آن خط بکشد. درمانگر نام هر حرف را بیان کرد و دانش آموز صدای آن را کشید.
نهم	از دانش آموز خواسته شد حروف را به ترتیب از جای خود خارج کند و درحالی که صدای هر حرف کشیده شد، حروف را با انگشتان خود لمس کرده و پس از شنیدن صدای هر حرف آن را تکرار کند. سپس دانش آموز درحالی که هم‌زمان با صدای مری، صدای حروف را کشید، هر حرف را به ترتیب، سر جای خود قرار داد و کلمه را بخش کرد. درمانگر صدای حرفی را خواند و دانش آموز اسم آن را بازگو کرد (برعکس جلسه قبل).
دهم	از دانش آموز خواسته شد حروف یک کلمه را تشخیص دهد و آن‌ها را یکی یکی بدون صداکشی بخواند و چنانچه نتواند صداکشی را انجام دهد کلمه را بعد از درمانگر تکرار کند. درمانگر صدای حرفی را بیان کرد و از دانش آموز خواست آن حرف را بنویسد.
یازدهم	از دانش آموز خواسته شد کل کلمه‌ای را برانداز کند. اگر کلمه را درست نخواند، دوباره آن را نگاه کند و اگر برای بار دوم نیز کلمه را صحیح نخواند آن را هجی کند. برخی از هجاها به دانش آموز آموزش داده شد؛ با این هدف که دانش آموز با ترکیب حروف بیشتر آشنا شود و با این توضیح که کلمات چیزی جز ترکیب حروف باهم نیستند.
دوازدهم	در این مرحله از عنوان‌های درشت روزنامه یا کتاب‌های داستانی ساده با حروف چاپی بزرگ کمک گرفته شد. از دانش آموز خواسته شد دور حرف یا کلمه تعیین شده را با مداد خط بکشد یا آن را قیچی کند. سپس دانش آموز کلمه‌ها را به ترتیب در کنار یکدیگر قرار داد و اولین جمله ساخته شد.
سیزدهم	درمانگر از کتاب درسی دانش آموز متنی را انتخاب کرد و هر جمله آن را با صدای بلند برای دانش آموز خواند و دانش آموز از روی کتاب خود کلمات خوانده شده را ردیابی کرد. پس از اتمام هر جمله از دانش آموز خواسته شد جمله را از ابتدا و درحالی که کلمات آن را با دست نشان می‌دهد، با صدای بلند بخواند. این عمل تا پایان متن تکرار شد.
چهاردهم	در ابتدا از دانش آموز خواسته شد جمله‌ای را بخواند و سپس به کلمات متن نگاه نکند تا معنای چند کلمه از او پرسیده شود. از دانش آموز خواسته شد متن جلسه قبل را دوباره با صدای بلند و بدون مکث و درحالی که کلمات آن را با دست خود ردیابی می‌کند، بخواند.
چهاردهم	اجرای پس‌آزمون صورت گرفت و آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) گرفته شد.

متقابل متغیرهای وابسته و کوریت‌ها (پیش‌آزمون‌ها) در سطوح عامل (گروه‌های آزمایش و گواه) بررسی شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ بود.

### ۳ یافته‌ها

در این پژوهش، ۲۸ دانش آموز دختر و پسر هر کدام ۵۰ درصد از نمونه

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی شامل روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیری صورت گرفت. به منظور رعایت پیش‌فرض‌های روش تحلیل کوواریانس از آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات، از آزمون لون برای بررسی همگنی واریانس نمرات پس‌آزمون گروه‌ها و از آزمون تی مستقل برای مقایسه سن دو گروه استفاده شد. همچنین برای بررسی شیب خطوط رگرسیون، اثر

شد (جدول ۲). آماره حاصل از آزمون شاپیرو-ویلک برای متغیرهای پژوهش غیرمعدار به دست آمد ( $p > 0/05$ )؛ بنابراین توزیع نمرات متغیرهای نارساخوانی و زیرمقیاس‌های آن همگی نرمال بود. همچنین نتایج آزمون لون برای متغیر نارساخوانی و زیرمقیاس‌های آن، غیرمعدار به دست آمد ( $p > 0/05$ ) که نشان می‌دهد واریانس نمرات میان گروه آزمایش و گروه گواه در مرحله پس‌آزمون با یکدیگر تفاوت معنادار نداشت. از آنجاکه آماره مربوط به بررسی شیب خطوط رگرسیون برای همه متغیرهای وابسته غیرمعدار بود ( $p > 0/05$ )، فرض همگنی شیب رگرسیون رد نشد. اطلاعات توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

را تشکیل دادند. در گروه آزمایش، چهارده دانش‌آموز (هفت دختر و هفت پسر) و در گروه گواه نیز چهارده دانش‌آموز (هفت دختر و هفت پسر) شرکت داشتند. میانگین و انحراف معیار سنی گروه آزمایش و گروه گواه به ترتیب  $7/22 \pm 0/29$  سال و  $7/45 \pm 0/27$  سال بود که براساس نتایج آزمون تی مستقل، بین دو گروه از نظر سن اختلاف معناداری مشاهده نشد ( $p = 0/235$ ). تحلیل داده‌ها به منظور بررسی اثربخشی آموزش روش تلفیقی دیویس و اورتون بر میزان نارسایی دانش‌آموزان ابتدایی شهر اهواز صورت گرفت. بدین منظور روش آماری تحلیل کوواریانس به کار رفت. ابتدا نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرها بررسی شد و شاخص‌های میانگین و انحراف معیار مشخص

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار ابعاد نارساخوانی در گروه‌های آزمایش و گواه به تفکیک در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیرها	شاخص‌های آماری	گروه آزمایش		گروه گواه	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
کل نارساخوانی	پیش‌آزمون	۱۴۲/۷۹	۴۲/۳۴	۱۵۰	۴۶
	پس‌آزمون	۲۰۰/۱۴	۷۱/۲۴	۱۵۰/۵۷	۴۲/۲۳
نارساخوانی مربوط به خواندن کلمات با بسامد زیاد و متوسط و کم	پیش‌آزمون	۱۴/۷۱	۱۶/۸۸	۱۴	۱۴/۶۶
	پس‌آزمون	۴۱/۰۷	۳۸/۶۱	۱۳/۲۱	۱۱/۹۱
نارساخوانی مربوط به زنجیره کلمات	پیش‌آزمون	۱۱/۷۹	۷/۸	۱۳/۷۹	۱۱/۵۸
	پس‌آزمون	۱۳/۰۷	۸/۷	۱۰/۹۳	۹
نارساخوانی مربوط به قافیه	پیش‌آزمون	۷/۲۱	۳/۹۲	۴/۷۹	۵/۰۱
	پس‌آزمون	۹/۲۹	۴/۲۱	۴/۸۶	۴/۸۴
نارساخوانی مربوط به نامیدن تصاویر	پیش‌آزمون	۳۱/۵	۴/۰۷	۳۰	۶/۱۷
	پس‌آزمون	۳۵/۷۱	۳/۰۷	۳۳	۳/۶۳
نارساخوانی مربوط به درک متن	پیش‌آزمون	۱۴/۵۷	۲/۵۳	۱۵/۲۱	۳/۸۴
	پس‌آزمون	۱۶/۵۷	۱/۹۸	۱۵/۵	۳/۷۳
نارساخوانی مربوط به درک کلمات	پیش‌آزمون	۹/۵۷	۵/۳۸	۱۳/۷۹	۴/۸
	پس‌آزمون	۱۰/۳۶	۵/۶۲	۱۲/۵	۴/۷۳
نارساخوانی مربوط به حذف آواها	پیش‌آزمون	۶/۲۹	۷/۷۴	۵/۵۷	۶/۴
	پس‌آزمون	۸/۴۳	۶/۶	۵/۹۳	۷/۱۱
نارساخوانی مربوط به خواندن ناکلمات	پیش‌آزمون	۱/۸۶	۳/۷۳	۵/۲۹	۹/۱۱
	پس‌آزمون	۱۲/۳۶	۱۲/۳۲	۴/۶۴	۷/۳
نارساخوانی مربوط به نشانه‌های حرف	پیش‌آزمون	۶/۰۷	۳/۴	۷/۴۳	۱/۴
	پس‌آزمون	۸/۲۹	۳/۷۳	۸/۵۷	۳/۹۵
نارساخوانی مربوط به نشانه‌های مقوله	پیش‌آزمون	۳۹/۲۱	۶/۱۷	۴۰/۱۴	۸/۵۷
	پس‌آزمون	۴۵	۵/۱۲	۴۱/۴۳	۷/۶۷

به منظور بررسی اینکه آیا این تفاوت‌ها در گروه آزمایش درمقایسه با استفاده شد. یافته‌های این آزمون در جدول ۳ مشاهده می‌شود. گروه گواه از لحاظ آماری معنادار بوده است، از تحلیل کوواریانس

جدول ۳. نتایج روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیری روی نمره پس‌آزمون کل نارساخوانی گروه‌های آزمایش و گواه

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	اندازه اثر	توان آماری
کل نارساخوانی	۲۳۶۳۲/۳۷	۱	۲۳۶۳۲/۳۷	۴۰/۵۲	۰/۰۰۱	۰/۶۱	۱/۰۰

باتوجه به مندرجات جدول ۳، آموزش روش تلفیقی دیویس و اورتون باعث کاهش نارساخوانی در گروه آزمایش درمقایسه با گروه گواه شد. اندازه اثر مشخص کرد، ۶۱ درصد از تفاوت نمرات گروه‌های آزمایش نوع دوم را به صفر می‌رساند.

نوع دوم را به صفر می‌رساند.

به منظور بررسی اثربخشی درمان بر هریک از مؤلفه‌های نارساخوانی، مشاهده می‌شود. روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیره انجام شد که نتایج آن در جدول ۴

جدول ۴. نتایج روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیره روی میانگین نمره‌های پس‌آزمون نارساخوانی گروه‌های آزمایش و گواه

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	مقدار احتمال	اندازه اثر	توان آماری
نارساخوانی مربوط به خواندن کلمات با بسامد زیاد و متوسط و کم	۴۳۸۳/۷۳	۱	۴۳۸۳/۷۳	۱۵/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۴۹	۰/۹۶
نارساخوانی مربوط به زنجیره کلمات	۱۲۰/۵۸	۱	۱۲۰/۵۸	۱۱/۴۷	۰/۰۰۴	۰/۴۱	۰/۸۸
نارساخوانی مربوط به قافیه	۲۶/۷	۱	۲۶/۷	۹/۲۹	۰/۰۰۸	۰/۳۶	۰/۸۱
نارساخوانی مربوط به نامیدن تصاویر	۲۳/۶۲	۱	۲۳/۶۲	۶/۲۸	۰/۰۲۳	۰/۲۸	۰/۶۵
نارساخوانی مربوط به درک متن	۲۲/۶	۱	۲۲/۶	۸/۱۶	۰/۰۱۱	۰/۳۳	۰/۷۶
نارساخوانی مربوط به درک کلمات	۸/۸۴	۱	۸/۸۴	۶/۲۷	۰/۰۲۳	۰/۲۸	۰/۶۵
نارساخوانی مربوط به حذف آواها	۲۳/۷۹	۱	۲۳/۷۹	۲/۳۸	۰/۱۴۱	۰/۱۳۰	۰/۳۰
نارساخوانی مربوط به خواندن ناکلمات	۶۳۱/۱۵	۱	۶۳۱/۱۵	۱۶/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۵۰	۰/۹۶
نارساخوانی مربوط به نشانه‌های حرف	۲۲/۵۷	۱	۲۲/۵۷	۸/۷۶	۰/۰۰۹	۰/۳۵	۰/۷۹
نارساخوانی مربوط به نشانه‌های مقوله	۷۹/۴۴	۱	۷۹/۴۴	۷/۷۶	۰/۰۱۳	۰/۳۲	۰/۷۴

روش تلفیقی دیویس و اورتون در کاهش نارساخوانی در گروه آزمایش و در مقایسه با گروه گواه مؤثر بود. پژوهش‌هایی با دو رویکرد چندحسی اورتون و دیویس به صورت جداگانه صورت گرفته است که دال بر توانایی این روش‌ها بر کاهش نارساخوانی است و با نتایج این تحقیق همسوست که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

در تبیین اثربخشی مدل تلفیقی دیویس و اورتون بر کاهش نارساخوانی می‌توان گفت، از آنجاکه تمرین‌های خواندن دیویس شامل سه تکنیک هجی خوانی (خواندن همراه با هجی کردن) کلمات، براندازکردن- هجی کردن (هجی کردن کلمات به صورت کشیده و آهسته) و تصویر در نقطه‌گذاری است، با استفاده از سه راهبرد نامبرده نارساخوان می‌آموزد چشمانش را حرکت دهد و درستی حروف و کلمات را بازشناسی کند. از طرفی تکنیک راهبرد تصویر در نقطه‌گذاری برای درک مطلب نیز به کار می‌رود؛ زیرا به دانش‌آموز آموزش داده می‌شود که هنگام خواندن با مشاهده یکی از علائم نقطه‌گذاری، تصویری از آنچه عیناً خوانده است در ذهن خود بسپارد (۱۷). در واقع روش دیویس به نوعی در فرد نارساخوان احساس تسلط و توانایی به وجود می‌آورد؛ به گونه‌ای که بهبود در خورتوجهی در مهارت‌های خواندن وی ایجاد می‌شود. بدین صورت تجربه لذت خواندن شکل می‌گیرد و بر سایر مشکلات فرد تأثیر مثبت می‌گذارد (۹).

در گام‌های اول و دوم، این روش توانست در کاهش نارساخوانی مربوط به خواندن کلمات با بسامد زیاد و متوسط و کم و همین‌طور در کاهش نارساخوانی مربوط به زنجیره کلمات مؤثر باشد. در تبیین بهبود عملکرد خواندن در خرده‌مقیاس خواندن کلمات می‌توان گفت، کودکان نارساخوان در خواندن کلمات از طریق مسیر آوایی (واجی) و خواندن کلمات مشکل دارند. تمرین‌های دیویس با تأکید بر جنبه‌های اساسی خواندن شامل حرکت چشم در سطح کلمات، دیدن کلمات به صورت کل و شناسایی حروف مجزا به دنبال هم و به‌طور یکپارچه، موجب بهبودی در خرده‌مقیاس‌های خواندن کلمات و نیز زنجیره کلمات در دانش‌آموزان شد. این نتایج با پژوهش انگلبرچت همسوست. او دریافت، روش دیویس بر بهبود خواندن و هجی کردن کودکان

باتوجه به جدول ۴، مقدار F برای متغیر نارساخوانی مربوط به حذف آواها، معنادار نبود ( $p=0/141$ )؛ باین حال در تمام زیرمقیاس‌های نارساخوانی تفاوت دو گروه معنادار به دست آمد ( $p<0/05$ ). همچنین براساس جدول ۴، اندازه اثر در متغیر نارساخوانی مربوط به خواندن کلمات با بسامد زیاد و متوسط و کم  $0/49$  بود؛ بدین معنا که ۴۹ درصد از تفاوت گروه‌های آزمایش و گواه در این متغیر در مرحله پس‌آزمون مربوط به مداخله آزمایشی بود. اندازه اثر در متغیر نارساخوانی مربوط به زنجیره کلمات  $0/41$  به دست آمد؛ بدین معنا که ۴۱ درصد از تفاوت دو گروه در این متغیر در پس‌آزمون به مداخله آزمایشی مربوط بود. همچنین اندازه اثر در متغیر نارساخوانی مربوط به قافیه  $0/36$  بود؛ بدین معنا که ۳۶ درصد از تفاوت دو گروه در مرحله پس‌آزمون در این متغیر مربوط به مداخله آزمایشی بود. در متغیر نارساخوانی مربوط به نامیدن تصاویر، اندازه اثر  $0/28$  بود؛ بدین معنا که ۲۸ درصد از تفاوت دو گروه در این متغیر به مداخله آزمایشی مربوط بود. در متغیر نارساخوانی مربوط به درک متن، اندازه اثر برابر با  $0/33$  بود؛ بدین معنا که ۳۳ درصد از تفاوت دو گروه در این متغیر مربوط به مداخله آزمایشی بود. در متغیر نارساخوانی مربوط به درک کلمات، اندازه اثر  $0/28$  به دست آمد؛ بدین معنا که ۲۸ درصد از تفاوت دو گروه در این متغیر مربوط به مداخله آزمایشی بود. در متغیر نارساخوانی مربوط به خواندن ناکلمات، اندازه اثر  $0/50$  بود؛ بدین معنا که ۵۰ درصد از تفاوت دو گروه در این متغیر در مرحله پس‌آزمون مربوط به مداخله آزمایشی بود. در نارساخوانی مربوط به نشانه‌های حرف، اندازه اثر  $0/35$  به دست آمد؛ بدین معنا که ۳۵ درصد از تفاوت دو گروه در این متغیر مربوط به مداخله آزمایشی بود. در متغیر نارساخوانی مربوط به نشانه‌های مقوله، اندازه اثر برابر با  $0/32$  بود؛ بدین معنا که ۳۲ درصد از تفاوت دو گروه در این متغیر مربوط به مداخله آزمایشی بود.

#### ۴ بحث

هدف این پژوهش، بررسی اثربخشی مدل تلفیقی دیویس و اورتون بر میزان نارساخوانی دانش‌آموزان ابتدایی شهر اهواز بود. نتایج نشان داد،

نارساخوان مؤثر است (۱۸). کاسترو نیز نشان داد، روش اورتون بر توانایی هجی کردن لغات اثر مثبت دارد (۱۹) که با نتیجه پژوهش حاضر همسوست. نتایج پژوهش انگلرچت درباره تأثیر برنامه دیویس بر عملکرد روانی شناختی و اختلال خواندن بیست کودک کلاس پنجمی تا کلاس هفتمی، بیانگر بهبودی معنادار در حیطه‌های مختلف خواندن گروه‌های آزمایش در پس‌آزمون و پیگیری پس از دوازده هفته بود (۱۸). گام سوم این روش توانست در کاهش نارساخوانی مربوط به قافیه مؤثر باشد که با یافته‌های پژوهش مارشال و همکاران (۲۰) همسوست.

در تبیین بهبود عملکرد خواندن در خرده‌مقیاس قافیه‌ها می‌توان گفت، بازیابی سریع و صحیح کلمات هم‌قافیه و هم‌وزن بر سرعت و صحت خواندن مؤثر است. کلمات از نظر شنیداری و نامیدن سریع، پایه‌های شناختی مشترک دارند. روش دیویس با تأکید بر واج‌ها، حروف الفبا و ترکیب آن به صورت براندازکردن یک کلمه توانست به صورت غیرمستقیم در توجه و شناسایی کلمات هم‌قافیه مؤثر باشد. گام چهارم این روش توانست در کاهش نارساخوانی مربوط به نامیدن تصاویر مؤثر باشد. خرده‌مقیاس نامیدن تصاویر، نیازمند جنبه‌ای از فعالیت ذهن است که کودک باید با دیدن تصاویر مدنظر، نام آن را یادآوری کند. سرعت یادآوری علائم دیداری، نیازمند تمرینات، آموزش مستقیم، هم‌زمان‌کردن تصویر با کلمه و تداعی آن به صورت سریع است که روش تلفیقی دیویس و اورتون توانست به خوبی در این خرده‌مقیاس موفق عمل کند. گام‌های پنجم و ششم این روش توانست در کاهش نارساخوانی مربوط به درک متن و درک کلمات مؤثر باشد که با یافته‌های پژوهش مارشال و همکاران مبنی بر اثربخشی روش دیویس بر سطح درک متن و درک کلمات (۲۰) همسوست. در تبیین خرده‌مقیاس‌های درک کلمات و درک متن می‌توان گفت، آموزش راهبردهای درک متن موجب افزایش آگاهی از عملکرد در حین خواندن می‌شود؛ به طوری که درک مطلب بدون بازشناسی صحیح و سریع کلمات مشکل است. در مرکز تصحیح نارساخوانی دیویس در کانادا بیش از ۳۶۰ درمان‌جو را بررسی کردند. نتایج نشان داد، این افراد پیشرفت‌هایی را در همه چهار سطح خواندن (قافیه‌ها، خواندن واژه‌ها، درک واژه‌ها، درک متن) به دست آوردند (۱۹). در گام هفتم، این روش تلفیقی در کاهش نارساخوانی مربوط به حذف آواها مؤثر نبود. احتمال می‌رود با حذف آواها نارساخوان‌ها کمتر می‌توانند به اطلاعات معنایی دست پیدا کنند؛ بنابراین به نظر می‌آید این دانش‌آموزان نیازمند آموزش مستقیم و انجام مداخله‌های مرتبط در این حیطه هستند. کاسترو عنوان کرد، روش اورتون بر توانایی هجی کردن لغات دانش‌آموزان اثر مثبت دارد؛ اما بر تلفظ لغات در طی خواندن شفاهی متن و مهارت‌های درک خواندن بی‌کلام و باکلام دارای اثر در خورتوجهی نیست (۱۹). گام‌های هشتم و نهم این روش توانست در کاهش نارساخوانی مربوط به خواندن ناکلمات (کلمات بی‌معنا) و نشانه‌های حرف مؤثر باشد. ناکلمات مجموعه‌ای از حروف دنبال هم هستند و نیازمند حرکت دادن چشم از راست به چپ و نیز درک کلمه است. در روش دیویس با استفاده از سه فن هجی خوانی، براندازکردن-هجی کردن و تصویر در نقطه‌گذاری، نارساخوان می‌آموزد چشمانش را از راست به چپ حرکت دهد و

به درستی حروف و کلمات را بازشناسی کند؛ بنابراین با مداخلات روش دیویس این دانش‌آموزان عملکرد بهتری در این خرده‌مقیاس به دست آوردند. گام دهم این روش توانست در کاهش نارساخوانی مربوط به نشانه‌های مقوله مؤثر باشد. در دوره دبستان نشانه مقوله مؤثرتر از نشانه‌های حروف اولیه در نزد دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر دیده می‌شود (۱۵). دو خرده‌مقیاس نشانه حروف در گام نهم و نشانه مقوله، بیشتر با مواجهه با محرک‌های محیطی ارتباط دارند که باید به صورت مستقیم مدنظر قرار گیرند. روش دیویس به درک این موضوع می‌پردازد که نارساخوانی به علت آسیب یا ضایعه مغزی نیست؛ بلکه نقصی ادراکی است و نارساخوان‌ها می‌توانند ادراک‌های حسی خود را به صورت ناخودآگاه تغییر دهند و این توانایی در رشد مهارت‌های تحصیلی مناسب تأثیر زیادی دارد.

در پژوهش حاضر محدودیت‌هایی وجود داشت؛ این پژوهش بر جمعیت دانش‌آموزان دبستانی شهر اهواز انجام گرفت و باید در تعمیم‌دهی نتایج آن به جمعیت‌های دانش‌آموزی شهرهای دیگر، محتاط بود. از طرفی دانش‌آموزان مطالعه‌شده در این پژوهش، در دبستان‌های دولتی عادی مشغول به تحصیل بودند و دانش‌آموزان مشغول تحصیل در مدارس خاص را در برنگرفت. همچنین این پژوهش ویژه پایه دوم ابتدایی بود و سایر پایه‌های تحصیلی را شامل نشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی این روش تلفیقی به معلمان ابتدایی پایه دوم آموزش داده شود. همچنین توصیه می‌شود این بسته در مراکز ناتوانی یادگیری به کار رود.

## ۵ نتیجه‌گیری

روش تلفیقی دیویس و اورتون توانست بر کاهش نارساخوانی مربوط به خواندن کلمات با بسامد زیاد و متوسط و کم، زنجیره کلمات، قافیه، نامیدن تصاویر، درک متن، درک کلمات، خواندن ناکلمات، نشانه‌های حرف و نشانه‌های مقوله مؤثر باشد و تنها در نارساخوانی مربوط به حذف آواها در گروه آزمایش مؤثر نبود. از یافته‌ها نتیجه گرفته می‌شود، روش تلفیقی دیویس و اورتون بر کاهش نارساخوانی دانش‌آموزان ابتدایی اثربخشی دارد.

## ۶ تشکر و قدردانی

از همکاری صمیمانه همه دانش‌آموزان، معلمان، اولیای دانش‌آموزان و مسئولان آموزش و پرورش چهار ناحیه اهواز و آموزش و پرورش کودکان استثنایی استان خوزستان تشکر می‌شود.

## ۷ بیانیه‌ها

### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این پژوهش برگرفته از بخشی از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روان‌شناسی تربیتی در دانشگاه با کد شناسایی ۱۵۷۲۰۷۰۲۹۷۲۰۱۵ است؛ همچنین با هماهنگی سازمان آموزش و پرورش استان خوزستان به شماره نامه ۴۲۱۷۶/۵۰۰ در تاریخ ۱۶ دی ۱۳۹۷ و همکاری نواحی چهارگانه آموزش و پرورش اهواز و اداره آموزش و پرورش کودکان استثنایی استان خوزستان انجام شد. به لحاظ رعایت ملاحظات اخلاقی در این پژوهش، دعوت حضوری از اولیا و توجیه آنان مبنی بر دلیل

شرکت فرزندانشان در آزمون صورت گرفت؛ همچنین دانش‌آموزانی ارزیابی شدند که برای شرکت در پژوهش رضایت کامل داشتند؛ به‌علاوه اجباری در پاسخ‌گویی دانش‌آموزان به سؤالات آزمون وجود نداشت.

رضایت برای انتشار  
این امر غیرقابل اجرا است.

دسترسی به داده‌ها و مواد  
همه نویسندگان مقاله به داده‌های پژوهش دسترسی دارند و پژوهشگران دیگر می‌توانند در صورت لزوم از طریق مکاتبه با نویسنده مسئول مقاله حاضر به این داده‌ها دسترسی پیدا کنند.

تضاد منافع  
نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

منابع مالی  
این پژوهش بدون حمایت مالی سازمان یا نهاد خاصی انجام شده است.

مشارکت نویسندگان  
نویسنده اول داده‌های به‌دست‌آمده را آنالیز و تفسیر کرد. نویسنده دوم در نگارش نسخه دست‌نویسته همکاری اصلی بود. همه نویسندگان نسخه دست‌نویسته نهایی را خواندند و تأیید کردند.

## References

- Hossein Khanzadeh AA. Ravan shenasi va amoozeshe koodakan va nojavanan ba niyaz haye vizhe [Psychology and education of children and young people with special needs]. Tehran: Avaye Noor Pub; 2015. [Persian]
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5<sup>th</sup> edition. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc; 2013.
- Ahromi R, Shoushtari M, Golshani Manzeh F, Kamarzarin H. Effectiveness of precision teaching on reading ability of students with Reading learning disability. *Psychology of Exceptional Individuals*. 2011;1(3):139–52. [Persian] [https://jpe.atu.ac.ir/article\\_2043.html?lang=en](https://jpe.atu.ac.ir/article_2043.html?lang=en)
- Salmi J, Nyberg L, Laine M. Working memory training mostly engages general-purpose large-scale networks for learning. *Neurosci Biobehav Rev*. 2018;93:108–22. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.03.019>
- Roeser RW, Lau S. On academic identity formation in middle school settings during early adolescence: a motivational-contextual perspective. In: Brinthaupt TM, Lipka RP; editors. *Understanding early adolescent self and identity: applications and interventions*. State University of New York Press; 2002.
- Fraga González G, Žarić G, Tijms J, Bonte M, Blomert L, Van Der Molen MW. A randomized controlled trial on the beneficial effects of training letter-speech sound integration on reading fluency in children with dyslexia. *Plos One*. 2015;10(12):e0143914. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143914>
- Jeyasekaran J. Effectiveness of visual auditory kinesthetic tactile technique on reading level among children with dyslexia at Helikx open school and learning centre, Salem. *Int J Med Sci Public Health*. 2015;4(3):315–18. <https://dx.doi.org/10.5455/ijmsph.2015.0511201467>
- Kast M, Baschera GM, Gross M, Jäncke L, Meyer M. Computer-based learning of spelling skills in children with and without dyslexia. *Ann of Dyslexia*. 2011;61(2):177–200. <https://doi.org/10.1007/s11881-011-0052-2>
- Davis RD. Davis dyslexia association international. Positive aspects of dyslexia. Retrieved December 11, 2007.
- Hallahan DP, Lloyd JW, Kaufman JM, Weiss MP, Martinez EA. *Learning disabilities: foundations, characteristics, and effective teaching*. Third edition. Boston: Pearson; 2005.
- Delavar A. Mabani nazari va elmi pazhouhesh dar oloum ensani va ejtemaei [Theoretical and practical foundations of research in humanities and social sciences]. Tehran: Roshd Pub; 2014. [Persian]
- Raven JC. *Guide to using the Coloured Progressive Matrices Sets A, Ab, B (revised Order, 1956)*. London: H.K Lewis & Co, Ltd; 1956.
- Kormi Noori R, Moradi A. Design Study of Reading and Dyslexia in Bilingual and Monolingual Children. Tehran: Organization for Educational Research and Planning; 2006. [Persian].
- Rahmani J, Abedi MR. Hanjar yabi azmoon raven rangi koodakan 5-10 sale dar ostane Isfahan [Standardization of Raven Color Test for children aged 5-10 years children in Isfahan Province]. *Journal of Doctorine [Faslname Amoozesh]*; 2003. [Persian]
- Hosseini M, Moradi A, Kormi Nouri R, Hassani J, Parhoon H. Reliability and validity of Reading and Dyslexia Test (NEMA). *Advances in Cognitive Science*. 2016;18(1):22–34. [Persian] <https://icssjournal.ir/article-1-409-en.pdf>
- Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*. 1975;28(4):563–75. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Dibazar M, Panahali A. Comparison of the effectiveness training of multisensory Fernald and Everton method on improving dyslexia in dyslexic students in elementary school. *Rooyesh*. 2020;9(8):101–10. [Persian] <http://frooyesh.ir/article-1-2063-en.html>
- Engelbrecht RJ. The effects of the Ron Davis programme on the reading ability and psychological functioning of children [Thesis for MSc]. [Stellenbosch, South Africa]: Stellenbosch University; 2005.
- Castro CV. The effects of modified Orton - Gillingham instructional strategies on phonological processing deficits in a first – year college Spanish students [PhD dissertation]. [Spain]: Purdue University; 2006.
- Marshall A, Smith L, Borger-Smith S. Davis program average reading gains. *Davis Dyslexia Association International [Internet]*. 2009.