رویش روان شناسی، سال۱۳، شماره ۱، شماره پیاپی۹۴، فروردین ۱۴۰۳
Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal(RRJ),13(1), 2024

فراتحلیل اثربخشی مطالعات انجام شده بر پردازش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری

Meta-analysis of the effectiveness of studies on reading speed processing of students with special learning

غلامرضا چلبیانلو
دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
مهدیه سرشار
دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.
فرزاد میرشاهی(نویسنده مسئول)
دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

GholamReza Chalabianloo
Associate Professor, Department of Psychology, Shahid Madani Azerbaijan University, Tabriz, Iran.
Mahdieh Sarshar
PhD student, Department of Psychology, Shahid Madani Azerbaijan University, Tabriz, Iran.
Farzad Mirshahi*
PhD student, Department of Psychology, Shahid Madani Azerbaijan University, Tabriz, Iran.
farzadmirshahi61@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف فراتحلیل مطالعات انجام شده بر پردازش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص انجام شد. جامعه آماری پژوهش، پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، دکتری و تحقیقات چاپ شده در زمینه مداخلات در مجلات و کنفرانس‌های علمی تخصصی ایران شامل (Noormags, SID ,Magiran, irandoc, Civilica) بودند که در طی ده سال گذشته (۱۴۰۰- ۱۳۹۰) در زمینه مداخله‌های آموزشی انجام شده بر سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص که حجم نمونه مناسبی داشته و از نظر روایی و اعتبار ابزار اندازه‌گیری و روش نمونه‌گیری شرایط لازم را داشته‌اند. بدین جهت ۶ پژوهش که از لحاظ روش شناختی مورد قبول بود، انتخاب و فراتحلیل بر روی آنها انجام گرفت. جست و جو در پایگاه‌های علمی با استفاده از کلیدواژه‌های؛ سرعت خواندن، درک خواندن، صحت خواندن، سرعت ردیابی خواندن با محوریت مداخلات آموزشی انجام شده در زمینه اختلالات یادگیری، انجام شد. ابزار پژوهش عبارت از چک لیست فراتحلیل بود. مراحل اجرای این فراتحلیل براساس مراحل فراتحلیل هویت و کرامر بود. نتایج این فراتحلیل نشان داد که اندازه اثر مداخلات آموزشی انجام شده بر سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص دانش آموزان ۰/۵۱ بود. مهم‌ترین نکته این است که مداخلات توانبخشی شناختی- رایانه‌ای و تمرین‌های عملی عصب‌روان‌شناختی بیشتر مورد توجه پژوهشگران بود.

واژه‌های کلیدی: *مداخلات آموزشی، سرعت خواندن، اختلالات یادگیری خاص، فراتحلیل.*

Abstract

This research was conducted with the aim of meta-analysis of the studies conducted on the reading speed processing of students with special learning disabilities. The statistical population of the research included master's theses, doctoral theses, and research published in the field of interventions in Iran's specialized scientific journals and conferences (Noormags, SID, Magiran, random, Civilica), which in the past ten years (202-2022) in the field of educational interventions on the reading speed of students with special learning disorders that had a suitable sample size and met the necessary conditions in terms of validity and reliability of the measurement tool and sampling method. For this reason, 6 types of research that were acceptable in terms of methodology were selected and a meta-analysis was done on them. Searching in scientific databases using keywords; Reading speed, reading comprehension, reading accuracy, and reading tracking speed was conducted with a focus on educational interventions in the field of learning disorders. The research tool was a meta-analysis checklist. The implementation steps of this meta-analysis were based on Hewitt's and Kramer's meta-analysis steps. The results of this meta-analysis showed that the effect size of educational interventions on the reading speed of students with special learning disorders was 0.51. The most important point is that cognitive-computer rehabilitation interventions and practical neuro-psychological exercises were more interesting to researchers.

Keywords: *Educational interventions, reading speed, specific learning disorders, Meta-analysis.*

نوع مقاله : تحلیلی **دریافت : تیر ۱۴۰۲** **پذیرش: بهمن ۱۴۰۲** **ویرایش نهایی: اسفند ۱۴۰۲**

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

مقدمه

اختلال یادگیری[1]، به گروهی ناهمگن از اختلال‌ها اشاره دارد و ممکن است با مشکل در خواندن، نوشتن یا توانایی ریاضی بروز یابد. کودکان دارای اختلال یادگیری در کلاس با مشکلات تحصیلی زیادی روبه‌رو هستند (شیوندی و خلیلی، ۱۳۹۹). اختلالات یادگیری مهم‌ترین علت عملکرد ضعف تحصیلی محسوب می‌شوند و هر ساله تعداد زیادی از دانش آموزان به این علت در فراگیری مطالب درسی و رفتار خود دچار مشکل می‌شوند (ارسلانی و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به مشخصات کلی این دانش آموزان، می‌توان آنها را در گروه جدیدی به نام دانش آموزان با اختلال یادگیری قرار داد و گفت این دانش آموزان در یک یا چند فرآیند روانی که به درک کردن با استفاده از زبان شفاهی یا کتبی مربوط می شود، اختلال دارند که این اختلال می‌تواند به شکل عدم توانایی کامل در گوش کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، هجی کردن یا انجام محاسبات ریاضی ظاهر شود (افشاری و هاشمی، ۱۳۹۷). در راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی[2]، طبقه اختلالات یادگیری به اختلال یادگیری خاص تغییر نام یافت و اختلال خواندن، نوشتن و اختلال ریاضی که هر یک قبلاً یک اختلال مستقل و مجزا محسوب می‌شدند، اکنون به‌عنوان یک مشخص کننده در اختلال یادگیری خاص گنجانیده شده است. به عبارت دیگر از این پس روان‌پزشکان و روان‌شناسان نخواهند گفت که این کودک به اختلال خواندن مبتلا می‌باشد، بلکه خواهند گفت که به اختلال یادگیری خاص با مشخصه خواندن مبتلا است (انگر[3]، ۲۰۱۹). چاکو و ویدوکومار[4] (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای نشان دادند میزان اختلالات یادگیری خاص در بین دانش آموزان ۱۶/۴۹ درصد و میزان اختلالات خواندن، نوشتن و ریاضی به ترتیب ۱۲/۵۷، ۱۵/۶۰ و ۹/۹۳ درصد بوده است. در پژوهش، گریگورنکو[5] و همکاران (۲۰۲۰)، میزان شیوع اختلال یادگیری خاص با مشخصه خواندن بین ۵ تا ۱۵ درصد گزارش شده است. در ایران نیز میزان شیوع اختلال یادگیری خاص بین ۶/۲۲ تا ۱۳ درصد گزارش شده است (سخاوتی و همکاران، ۲۰۱۷). پورفرهمند و طاهر (۱۳۹۹)، در مطالعه خود نشان دادند که نارسایی اصلی در حدود ۸۰ درصد از کودکانی که به‌عنوان مبتلا به ناتوانی یادگیری تشخیص داده می‌شوند، در حیطه خواندن و کارکردهای مرتبط با زبان است. آنها ممکن است مطالب را بریده بریده و با عبارات ضعیف بخوانند، علائم و نقطه گذاری‌ها را نادیده بگیرند و کلمات را مانند خردسالان بیان کنند. ضعف در مهارت‌های واجی (به عنوان مثال، دانش صدا حروف، آگاهی واج‌شناختی، حافظه کلامی کوتاه‌مدت و نام‌گذاری سریع) علت اصلی مشکلات خواندن در نظر گرفته شده است (والدا[6]و همکاران، ۲۰۱۴). به نظر تونسن و آپستد[7] (۲۰۱۵)، نارساخوان‌ها مشکلات خاصی با پردازش سریع اطلاعات دارند و از این‌رو، مشکلاتی در پردازش و درک محرک‌های سریع و یا کوتاه نیز دارند. این در حالی است که واج‌ها، به‌ویژه صامت‌ها، نیاز به پردازش سریع دارند. طبق تحقیقاتی مانند سیدمن[8]و همکاران (۲۰۱۶)، این اختلال به میزان زیادی مانع موفقیت تحصیلی یا فعالیت‌های روزانه که نیاز به خواندن دارند، می‌شود. کودکان دچار اختلال یادگیری خاص با مشخصه خواندن در هنگام خواندن مرتکب اشتباهات متعددی می‌شوند. این اشتباهات با حذف، افزودن کلمات یا وارونه نمودن کلمات مشخص می‌شود. این کودکان در تفکیک بین حروف از اندازه دچار مشکل می‌باشند و سرعت ردیابی خواندن آنها پایین و اغلب با حداقل درک همراه است (بیکر[9]، ۲۰۱۸).

تاکنون مطالعات مختلفی جهت بهبود سرعت خواندن کودکان با اختلال یادگیری خاص انجام شده است. اما همچنان در بین انتخاب بهترین روش‌های درمانی در بین محققان اختلاف نظر وجود دارد و شمار وسیعی از دانش آموزان مدارس دچار اختلال یادگیری خاص با مشخصات خواندن و نوشتن، هستند (حاجی کندی و همکاران، ۱۴۰۰). لذا، موضوعی که پس از تشخیص اختلالات یادگیری مهم است، بکاربستن اقدامات درمانی مؤثر و کارآمد جهب بهبود اختلالات این دانش آموزان است. در این رابطه، جهت جمع‌بندی و بهره‌مندی از یک نتیجه‌گیری کلی در خصوص اثربخشی مداخلات به کار گرفته شده، استفاده از پژوهش ترکیبی در این حوزه ضروری به نظر می‌رسد. یکی از انواع پژوهش‌های ترکیبی پرکاربرد و قدرت‌مند، فراتحلیل است. فراتحلیل یک روش پژوهشی برای پاسخگویی به سوالاتی درباره مطالعات انجام شدهی قبلی است، سوالاتی که یک مطالعه به تنهایی نمی‌تواند به آنها پاسخ دهد. فراتحلیل به ترکیب مطالعات قبلی می‌پردازد، به

1 . learning disorder
2 . DSM-5
3 . Enger
4 . Chacko & Vidhukumar
5 . Grigorenko
6 . Walda
7 . Tønnessen & Uppstad
8 . Seidman
9 . Bakker

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

مقایسه‌ی بین مطالعات نیز توجه می‌نماید و به کشف نتایج جدید از میان مطالعات قبلی می‌پردازد. فراتحلیل می‌تواند زمینه‌های جدید پژوهش یا سؤالات پژوهشی جدیدی معرفی نماید و حتی ممکن است بتواند برآورد صحیحی از اندازه نمونه برای تحقیقات بعدی به وجود آورد (کوپر[1] و همکاران، ۲۰۰۹).

بررسی مطالعات انجام شده در ایران در خصوص عوامل تأثیرگذار بر بهبود پردازش سرعت خواندن در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص نشان می‌دهد که موضوع بهبود سرعت خواندن با توجه به همبستگی و اهمیت آن در رابطه با تحصیلی در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. پورفرهمند و طاهر (۱۳۹۹)، ضمن مطالعه‌ای نشان دادند که بازی‌های رایانه‌ای مبتنی بر مهارت‌های دیداری بر ادراک دیداری شنیداری فضایی و سرعت ردیابی خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری خاص، اثربخش بود. رنجبر و همکاران (۱۳۹۸) ضمن مطالعه‌ای نشان دادند که توان‌بخشی شناختی با کمک رایانه و تمرین‌های عصب‌روان‌شناختی بدون استفاده از رایانه در بهبود عملکرد خواندن کودکان نارساخوان، اثربخش هستند. قائمی و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه خود نشان دادند که نوروفیدبک بر افزایش سرعت خواندن کودکان دچار اختلال یادگیری، تأثیر داشت. بیرامی و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای نشان دادند که درمان نوروسایکولوژیکی بر افزایش سرعت، صحت و درک خواندن در دانش آموزان مبتلا به نارساخوانی، اثربخش بود. کرمی و همکاران (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای نشان دادند که آموزش راهبردهای فراشناختی و حافظه‌ی فعال بر بهبود عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)، دانش‌آموزان نارساخوان، اثربخش بود. جدیدی فیقان و همکاران (۱۳۹۳)، در مطالعه خود نشان دادند که مداخلات عصب روان‌شناختی بر افزایش مؤلفه‌های خواندن (سرعت، دقت و درک خواندن) دانش‌آموزان نارسا خوان، مؤثر بود. در مزالعه ای ناهمسو، صدوقی و همکاران (۱۳۹۵)، نشان داد که روش تمرین کلمه با استفاده از نرم افزار «ناتک» بر سرعت خواندن کودکان نارساخوان اثربخش نبود.

با توجه به اهمیت پرداختن به میزان تأثیر مداخلات آموزشی و ضرورت انجام یک فراتحلیل به‌منظور روشن ساختن مقدار واقعی این تأثیرات و همچنین مقایسه میزان تأثیر مداخلات انجام شده بر سرعت ردیابی خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص، به‌منظور روشن ساختن مؤثرترین مداخلات موجود در این زمینه، این پژوهش با هدف فراتحلیل اثربخشی مطالعات انجام شده بر پردازش سرعت خواندن در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص انجام شد.

روش

روش این پژوهش فراتحلیل بود. از آنجایی‌که فراتحلیل مجموعه فنون نظام‌داری است که به حل تناقض‌ها و تضادهای آشکار یافته‌های پژوهشی پرداخته و علاوه بر تبدیل یافته‌های مطالعات مختلف به یک مقیاس مشترک، روابط بین ویژگی‌ها و یافته‌های پژوهشی را از لحاظ آماری کشف می‌کند (هومن، ۱۳۸۷). فراتحلیل حاضر نیز بر آن بود که با بررسی نتایج حاصل از اجرای مطالعات مختلف، در کنار هم به یک نتیجه کلی در زمینه میزان اثربخشی مداخله‌های آموزشی انجام بر پردازش سرعت خواندن در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص، برسد. . جامعه آماری پژوهش، پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، دکتری و تحقیقات چاپ شده در زمینه مداخلات در مجلات و کنفرانس‌های علمی تخصصی ایران شامل (Noormags, SID ,Magiran, irandoc, Civilica) بودند که در طی ده سال گذشته (۱۴۰۰- ۱۳۹۰) در زمینه مداخله‌های آموزشی انجام شده بر پردازش سرعت خواندن در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص انجام شده‌اند و حجم نمونه مناسبی داشته و از نظر روایی و اعتبار ابزار اندازه‌گیری و روش نمونه‌گیری شرایط لازم را داشته‌اند. در این تحقیق پژوهها و مطالعاتی که از نظر علمی و روش‌شناسی مورد تأیید قرار گرفته‌اند؛ جامعه آماری پژوهش را تشکیل داده‌اند. در این فراتحلیل، تمام پژوهش‌هایی که از لحاظ روش‌شناختی شرایط لازم را احراز کرده‌اند به کار رفته است؛ و با توجه به معدود بودن مطالعات انجام شده در زمینه موضوع پژوهش، ۶ پژوهش آزمایشی، استفاده شد.

معیارهای" درون گنجی[2]" این پژوهش عبارت بودند از: ۱- موضوع پژوهش مداخلات آموزشی بر پردازش سرعت خواندن در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص باشد، ۲- بررسی در قالب یک پژوهش گروهی صورت گرفته باشد، ۳- تحقیقات به صورت آزمایشی و نیمه آزمایشی انجام شده باشند و ۴- از ابزارهای معتبر و مقیاس‌های دقیق، که دارای پایایی و روایی کافی بوده‌اند، استفاده شده باشد.

1 .Cooper
2 . inclusive criteria

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

روش بر آورد اندازه اثر

فراتحلیلگران با داشتن مقادیر میانگین، واریانس و انحراف استاندارد گروه‌ها قادر به محاسبه اندازه اثر هستند، اما رایج‌ترین شاخص‌ها r و d هستند که اغلب d برای تفاوت‌های گروهی و r را برای مطالعات همبستگی به کار می‌برند (عابدی، ۱۳۸۳). بنابراین، با توجه به لیست تحقیقات انجام گرفته در زمینه مورد نظر و مراجعه به آنها، همچنین با در نظر گرفتن معیارهای ذکر شده، ۶ پژوهش مورد تأیید قرار گرفتند که لیست تفصیلی آنها همراه با اطلاعات توصیفی در جدول ۱ و ۲ ارائه شده است. در ابتدا پس از انتخاب مطالعات واجد شرایط، آنها بر اساس بروزتر بودن کدگذاری شدند تا فرایند انجام فراتحلیل تسهیل شود. ابزارهای مورد استفاده در تحقیقات نیز به عنوان یکی از معیارهای انتخاب مورد نظر بوده است. عمده ابزار مورد استفاده عبارت بودند از: آزمون نارساخوانی نما، آزمون تشخیصی خواندن فلاح چای و آزمون تشخیص سطح خواندن عابدی.

مراحل اجرای این فراتحلیل براساس مراحل فراتحلیل هویت و کرامر (به نقل از شریفی و همکاران، ۱۳۸۸) انجام شده به شرح زیر است:

۱- تعریف متغیرهای پژوهش، ۲- جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی، ۳- بررسی پژوهش‌ها، ۴- محاسبه اندازه اثر برای هر مطالعه، ۵- ترکیب اندازه اثر مطالعات، ۶- معناداری مطالعات ترکیب یافته و ۷- مقایسه اندازه های تأثیر از مطالعات با ویژگی های مختلف.

ابزار سنجش

چک لیست تحلیل محتوا[1] (CAC): از این چک لیست برای انتخاب پایان‌نامه‌ها، طرح‌های تحقیقاتی و مقاله‌های پژوهشی دارای ملاک‌های"درون گنجی" و استخراج اطلاعات لازم برای انجام فراتحلیل از محتوای آنها استفاده شد و چک لیست مذکور شامل مؤلفه های زیر بود: عنوان پژوهش های انجام شده در زمینه سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص، مشخصات کامل مجریان، سال اجرا، روایی و اعتبار ابزارهای جمع آوری اطلاعات، جامعه آماری، حجم نمونه و سطح معناداری آزمون‌ها به کار گرفته شده در پژوهش، صرفا پژوهش‌هایی برای فراتحلیل انتخاب شدند که روایی و اعتبار آنها محرز شده بود.

یافته ها

در انجام محاسبات، از نرم افزار خاصی استفاده نشد و تمام محاسبات بـه صـورت دسـتی انجـام شد.

برای محاسبه‌ی میانگین اندازه‌ی اثر (r) از روش روزنتال و رابین استفاده گردید. مراحل انجام این روش به شرح ذیل بود (فراهانی و عریضی، ۱۳۸۴):

$$d = \frac{X(experimental) - \mathrm{X(control)}}{\mathrm{S}}$$

$$z = \frac{1}{2} log \frac{1 + \mathrm{r}}{1 - \mathrm{r}}$$

$$zr = \frac{\sum N\, zri}{\sum N}$$

$$r = \frac{\exp(2\mathrm{zr}) - 1}{\exp(2\mathrm{zr}) + 1}$$

1 . Content Analysis Checklist (CAC)

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

همانطور که در فرمول فوق، مشاهده می‌شود برای محاسبه‌ی اندازه‌ی اثر کلی با استفاده از روش روزنتال و رابین، در مورد هر پژوهش، نیازمند اندازه‌ی اثر r هستیم. با استفاده از فرمول‌هایی می‌توان اندازه‌ی اثر r را در مورد هر پژوهش، مستقیماً از آمارهی T یا F به دست آورد. این فرمول‌ها به شرح زیرهستند (فراهانی و عریضی، ۱۳۸۴):

$$r = \sqrt{\frac{F}{\mathrm{F} + \mathrm{df}}}$$

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + \mathrm{df}}}$$

جدول ۱. مشخصات تحقیقات انجام شده برای فراتحلیل مداخلات آموزشی

ردیف	عنوان پژوهش	پژوهشگر	سال اجرا	حجم نمونه	ابزار	سطح معناداری	اندازه اثر
۱	اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای مبتنی بر مهارت‌های دیداری بر ادراک دیداری شنیداری فضایی و سرعت ردیابی خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری خاص.	پورفرهمند و طاهر	۱۳۹۹	۳۰ نفر	آزمون ادراک دیداری فراستیگ، آزمون تشخیص شنیداری وپمن و تشخیص سطح خواندن عابدی	۰/۰۲۴	**۰/۱۸**
۲	مقایسه اثربخشی توانبخشی شناختی- رایانه‌ای و تمرین-های عملی عصب‌روان‌شناختی بر بهبود سرعت، صحت و درک خواندن دانش آموزان مبتلا به اختلال نارساخوانی.	رنجبر و همکاران	۱۳۹۸	۴۵ نفر	آزمون نارساخوانی نما	۰/۰۰۱	**۰/۵۴**
۳	اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی و حافظه‌ی فعال بر عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)، دانش‌آموزان نارساخوان.	کرمی و همکاران	۱۳۹۵	۴۸ نفر	چک لیست خواندن و آزمون تشخیصی خواندن فلاح چای	۰/۰۰۱	**۰/۶۸**
۴	اثربخشی درمان نوروسایکولوژیکی بر سرعت، صحت و درک خواندن در دانش آموزان مبتلا به نارساخوانی.	بیرامی و همکاران	۱۳۹۵	۳۰ نفر	آزمون خواندن و نارساخوانی نما	۰/۰۰۱	**۰/۵۶**
۵	بررسی تعیین تاثیر نوروفیدبک بر مهارت‌های سرعت و صحت خواندن کودکان دچار اختلال یادگیری در بازه سنی ۱۰-۷ .	قائمی و همکاران	۱۳۹۵	۳۰ نفر	آزمون خواندن و نارساخوانی نما	۰/۰۰۱	**۰/۵۸**

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

۶	اثربخشی مداخلات عصب روان‌شناختی بر مؤلفه‌های خواندن (سرعت، دقت و درک خواندن) دانش‌آموزان نارسا خوان	جدیدی فقیان و همکاران	۱۳۹۳	۴۰ نفر	آزمون خواندن و نارساخوانی نما	۰/۰۰۱	**۰/۵۷**

در جدول شماره ۱، اندازه اثر پژوهش‌های مرتبط با هدف پژوهش با عنوان مطالعات انجام شده بر پردازش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص ارائه شده است. نتایج بررسی‌ها نشان داد که اندازه اثرهای به‌دست آمده به صورت معنی‌دار بوده و تا آخر فرایند فراتحلیل در تحلیل باقی ماندند.

جدول ۲. متغیرهای مستقل و وابسته در هر یک از پژوهش‌ها

پژوهش	متغیر مستقل ۱	متغیر وابسته ۱	متغیر وابسته ۲
۱	بازی‌های رایانه‌ای مبتنی بر مهارت‌های دیداری	ادراک دیداری شنیداری فضایی	سرعت ردیابی خواندن
۲	اثربخشی توانبخشی شناختی- رایانه‌ای و تمرین‌های عملی عصب‌روان‌شناختی	عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)	-
۳	راهبردهای فراشناختی و حافظه‌ی فعال	عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)	-
۴	درمان نوروسایکولوژیکی	عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)	-
۵	تاثیر نوروفیدبک	سرعت خواندن	صحت خواندن
۶	مداخلات عصب روان‌شناختی	عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)	-

در جدول شماره ۲، به تفکیک متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش های مورد تحلیل ذکر شده است.

جدول۳. نتایج فراتحلیل اثربخشی مداخلات آموزشی بر سرعت خواندن دانش آموزان با اختلالات یادگیری خواندن

پژوهش	میزان تأثیر بر علائم کلی	محاسبه d کوهن	تبدیل d کوهن به r	تبدیل r به z	p	تبدیل p به z
۱	۰/۱۸	۰/۳۴	۰/۸۸	۰/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۷۲
۲	۰/۵۴	۱/۲۲	۰/۹۰	۰/۴۸	۰/۰۱	۴/۳۱۳
۳	۰/۶۸	۲/۵۴	۱/۹۴	۰/۵۸	۰/۰۰۱	۴/۳۱۳
۴	۰/۵۶	۱/۹۷	۰/۹۱	۰/۴۹	۰/۰۰۱	۴/۳۱۳
۵	۰/۵۸	۱/۴۲	۰/۹۳	۰/۵۲	۰/۰۰۱	۴/۳۱۳
۶	۰/۵۷	۱/۳۲	۰/۹۲	۰/۵۰	۰/۰۰۱	۴/۳۱۳
	میزان تأثیر کلی	**۰/۵۱**		**سطح معناداری ترکیبی ۰/۰۰۱**		

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

برای تفسیر مقدار اندازه اثر از شاخص d کوهن استفاده شد. که در آن اندازه اثر کوچک= ۰/۲- ۰/۵، اندازه اثر متوسط = ۰/۵- ۰/۸ و اندازه اثر بزرگ = ۰/۸ و بیشتر می‌باشد. در این پژوهش اندا زه اثرکلی برابر با ۰/۵۱ بود که در حد متوسط ارزیابی شد که نشان می‌دهد مداخلات آموزشی انجام شده بر سرعت خواندن دانش آموزان دارای تأثیر مثبت و معنادار می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف فراتحلیل مطالعات انجام شده بر پردازش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص انجام شد. بدین منظور، ۶ پژوهش که از لحاظ روش شناختی مورد قبول بود، انتخاب و فراتحلیل بر روی آنها انجام گرفت. نتایج این فراتحلیل نشان داد که اندازه اثر مداخلات انجام شده بر پردازش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص اثر نسبتا بالای (۰/۵۱) بود. این یافته با نتایج مطالعات پورفرهمند و طاهر (۱۳۹۹)، رنجبر و همکاران (۱۳۹۸)، بیرامی و همکاران (۱۳۹۵)، کرمی و همکاران (۱۳۹۵)، قائمی و همکاران (۱۳۹۵) و جدیدی فیقان و همکاران (۱۳۹۳) که مداخلات آموزشی و توانبخشی را بر افزایش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص مؤثر می‌دانند، همسو و با نتایج مطالعه صدوقی و همکاران (۱۳۹۵) که در مطالعه‌ای نشان دادند روش تمرین کلمه با استفاده از نرم افزار «ناتک» بر سرعت خواندن کودکان نارساخوان اثربخش نبود، ناهمسو بود.

در مطالعه پورفرهمند و طاهر (۱۳۹۹)، نشان داده شده است که آموزش بازی‌های رایانه‌ای مبتنی بر مهارت‌های دیداری بر افزایش ادراک دیداری شنیداری فضایی و سرعت ردیابی خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری خاص، اثربخش بود. با توجه به نتایج این پژوهش، در تبیین اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای مبتنی بر مهارت‌های دیداری بر افزایش سرعت ردیابی خواندن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص، بیان شده است که در جریان بازی و تفریح، مهارت‌های توجه و دقت در آنها تقویت شده و به دنبال تقویت توجه، سرعت ردیابی خواندن این دانش آموزان نیز بهبود یافته است. همچنین، بازی‌های رایانه‌ای با افزایش سطح آگاهی ادراکی و تقویت پردازش دیداری باعث شدند تا دانش آموزان با اختلال یادگیری خاص به این توانمندی دست یابند که از حواس خود برای یادگیری بیشتر استفاده کنند و در فرایند یادگیری، به طور فعال مشارکت کنند و در جهت پیشبرد تحصیلی، خصوصا در زمینه‌های خواندن و نوشتن، گام بردارند.

در مطالعه رنجبر و همکاران (۱۳۹۸)، نشان داده شده است که مداخلات توانبخشی شناختی- رایانه‌ای و تمرین‌های عملی عصب‌روان-شناختی بر بهبود سرعت، صحت و درک خواندن دانش آموزان مبتلا به اختلال نارساخوانی، اثربخش بود.با توجه به نتایج این پژوهش، در تبیین اثربخشی توانبخشی شناختی- رایانه‌ای بر افزایش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص، بیان شده است که بازی‌های رایانه به لحاظ جلوه‌های بصری و صوتی، و اهمیت سرعت عمل و واکنش‌های سریع در بازی‌های رایانه‌ای و درگیر کردن مناطق مغزی مربوط به حافظه فعال و زمان واکنش، منجر به تقویت بیشتر سرعت پردازش و دقت می‌شود. از طرف دیگر، با توجه به اینکه برقراری ارتباط بین نشانه‌های مختلف تصویری و ارتباط آن با نشانه‌های صوتی به همراه حرکات زنجیره‌ای انگشتان در شکل‌گیری مهارت خواندن نقش مهمی دارد، می‌توان گفت ارتباط دادن صوت و تصویر به همراه بازخورد مناسب حرکتی توسط انگشتان دست، در بازی‌های رایانه‌ای اهمیت بسیاری دارد، پس تقویت مهارت ارتباط بین تصویر و صوت و حرکات انگشتان، می‌تواند به بهبود مهارت خواندن بینجامد. در تبیین اثربخشی تمرین‌های عملی عصب‌روان‌شناختی بر افزایش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص، بیان شده است که وقتی مشکلات خواندن را در نظر می‌گیریم باید بین کدگذاری (صحت یا روانی خواندن) و درک مطلب (میزان فهم متن) تمایز قائل شویم. مشکل در کدگذاری و مشکل در درک مطلب دو نوع نقص متفاوت هستند، درحالی‌که به نظر می‌رسد که به نقص در رشد زبان شفاهی مربوط هستند. در نارساخوانی (مشکل در صحت و روانی خواندن (مشکلات اولیه در رشد زبان شفاهی با تأکید بر مشکل در رشد واژه-آوا (مهارت آواشناختی) مانعی بر سر راه کدگذاری متن نوشتاری هستند، اما نقص در درک مطلب، به مشکلات گسترده‌تری در زبان شفاهی مربوط است، به ویژه مشکل در فهم معنی کلمات و مشکل در مهارت دستور زبان (گرامر). در اینجا، با توجه این مفهوم‌بندی و تمایزی که بین زیربنای نارسایی مربوط به سرعت و صحت خواندن با درک مطلب قائل شده و این دو را از نظر ماهیتی جدا می‌کنند، می‌توان این تفاوت را در اختلاف میانگین پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش بعد از دریافت مداخله تمرین‌های عملی عصب‌روان‌شناختی، تبیین کرد.

در مطالعه کرمی و همکاران (۱۳۹۵)، نشان داده شده است که مداخله اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی و حافظه‌ی فعال بر عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)، دانش‌آموزان نارساخوان، اثربخش بود. با توجه به نتایج این پژوهش، در تبیین اثربخشی

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

آموزش راهبردهای فراشناختی و حافظه‌ی فعال بر افزایش عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب) دانش آموزان نارسا خوان، بیان شده است که فراشناخت به عنوان تسهیل کننده درک مطلب است و این گونه می‌توان نتیجه گرفت که راهبردهای فراشناختی یک دید کلی و هدف‌گرا به متن دارد و به خواندن هدفمند و برنامه‌ریزی شده که روی خودتنظیمی تأکید دارد، موجب می‌شود خواننده روی درک و فهم مطلبی که می‌خواند آگاهی داشته باشد. آموزش حافظه‌ی فعال تأکید بر رمزگشایی و شناسایی واج و توجه روی بالا بردن تشخیص کلمه دارد، تا با این روش سرعت پردازش خواندن بالا برود. بنابراین، آموزش مستقیم حافظه‌ی فعال با بالا بردن ظرفیت آن موجب بهبود مؤثر خواندن می‌شود.

در مطالعه بیرامی و همکاران (۱۳۹۵)، نشان داده شده است که درمان نوروسایکولوژیکی بر سرعت، صحت و درک خواندن در دانش آموزان مبتلا به نارساخوانی اثربخش بود. با توجه به نتایج این پژوهش، در تبیین اثربخشی درمان نوروسایکولوژیکی بر بهبود سرعت، صحت و درک خواندن در دانش آموزان مبتلا به نارساخوانی، بیان شده است که کودکان برای تسلط بر خواندن باید بر یک رشته مهارت‌ها تسلط داشته باشند. این مهارت‌ها، جنبه‌های عصب روان‌شناختی دارند و از طریق تجربه، آموزش و یادگیری به دست می‌آیند. اکثر کودکان این مهارت‌ها را به صورت خودکار انجام می‌دهند، ولی کودکان نارساخوان در این مهارت‌ها در هنگام یادگیری با مشکل مواجه هستند و باید به آنها آموزش داد. به عبارت دیگر، شناسایی این که دانش آموزان نارساخوان در مهارت‌های عصب روان‌شناختی، چه مشکلاتی دارند، می‌تواند به مجموعه آموزش در فهم چگونگی مشکل یا در طراحی و تهیه برنامه‌های آموزشی مناسب کمک نماید. همچنین، بر اساس این نوع پژوهش‌ها می‌توان متغیرهای عصب روان‌شناختی را حداقل پیش‌بینی کننده پیشرفت خواندن دانست، چون حتی اگر نتوانند به تنهایی نمره هوشی را تصریح کنند وقتی به نمره‌های بهره هوشی اضافه شوند، پیش‌بینی صحیحی خواهند داشت. نکته بسیار مهم در تدوین مداخلات عصب روان‌شناختی این است که ناتوانی یک کودک در خواندن، می‌تواند به چند جنبه از مهارت‌های عصب روان‌شناختی او، همچون توجه، کارکردهای اجرایی، پردازش بینایی - فضایی، زبان و حافظه مربوط باشد. مثلاً ممکن است مشکلات حافظه اساساً یک مسئله ثانوی باشد.

در مطالعه قائمی و همکاران (۱۳۹۵)، نشان داده شده است که نوروفیدبک بر مهارت‌های سرعت و صحت خواندن کودکان دچار اختلال یادگیری در بازه سنی ۱۰-۷ ، تأثیر دارد دچار اختلال یادگیری، بیان شده است که دادند که نوروفیدبک به عنوان یک روش درمانی می‌تواند ناهنجاری‌های موجود در نوار مغزی کودکان دارای اختلال خواندن را بهبود بخشد و به دنبال آن تغییرات در سطح خواندن، سرعت آن و نیز تغییرات رفتاری بروز می‌کند.

در مطالعه جدیدی فقیان و همکاران (۱۳۹۳)، نشان داده شده است که مداخلات عصب روان‌شناختی بر مؤلفه‌های خواندن (سرعت، دقت و درک خواندن) دانش‌آموزان نارسا خوان، اثربخش بود. با توجه به نتایج این پژوهش، در تبیین اثربخشی مداخلات عصب روان‌شناختی بر افزایش مؤلفه‌های خواندن (سرعت، دقت و درک خواندن) دانش‌آموزان نارسا خوان، بیان شده است که کودکان برای تسلط بر خواندن باید بر یک‌سری مهارت‌ها تسلط داشته باشند. این مهارت‌ها، جنبه‌های عصب – روان‌شناختی دارند و از طریق تجربه، آموزش و یادگیری به دست می‌آیند. اکثر کودکان این مهارت‌ها را به‌صورت خودکار انجام می‌دهند، ولی کودکان نارساخوان در این مهارت‌ها در هنگام یادگیری با مشکل مواجه هستند و باید به آنها آموزش داد. به‌عبارت دیگر، شناسایی اینکه دانش آموزان نارساخوان در مهارت‌های عصب روان‌شناختی، چه مشکلاتی دارند می‌تواند به مجموعه آموزش در فهم چگونگی مشکل یا در طراحی و تهیه برنامه‌های آموزشی مناسب کمک نماید. همچنین، ناتوانی یک کودک در خواندن می‌تواند به چند جنبه از مهارت‌های عصب روان‌شناختی او، همچون توجه، کارکردهای اجرایی، پردازش بینایی-فضایی، زبان و حافظه مربوط باشد. مثلاً ممکن است مشکلات حافظه اساساً یک مسئله ثانوی باشد. در این پژوهش محققان تلاش کرده‌اند تا مداخلات عصب روان‌شناختی تمام جنبه‌های عصب روان‌شناختی را در برگیرد.

در مطالعه صدوقی و همکاران (۱۳۹۵)، با هدف اثربخشی روش تمرین کلمه با استفاده از نرم افزار «ناتک» بر سرعت خواندن کودکان نارساخوان، نشان داده شده است که این روش بر بهبود سرعت خواندن کودکان نارساخوان، اثربخش نبود و تبیین دقیقی هم در این در علت این یافته، ارائه نشده است.

این پژوهش همانند سایر مطالعات با محدودیت‌های روبه رو بوده است: یکی از محدودیت‌های این پژوهش، تعداد اندک پژوهش‌های انجام شده در زمینه موضوع پژوهش بود. این محدودیت، مانع از انجام مقایسه‌ای جامع و دقیق، بین تمام رویکردهای مطرح در درمان تفکر ارجاعی شد. در این رابطه، با وجود بررسی‌های مختلف در پایگاه‌های علمی کشور، پژوهشی یافت نشد که دارای ملاک های پژوهش بوده و از نظر پژوهشگر مورد تحلیل قرار نگرفته باشد. با این حال به احتمال زیاد، پژوهش‌های مختلفی در سال‌های آتی در زمینه‌ی

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

اثربخشی مداخلات آموزشی و روان‌شناختی بر سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص انجام خواهد گرفت. لذا پیشنهاد می‌شود در فراتحلیل‌های آتی، از پژوهش‌هایی که درکشورهای دیگر در حوزه اثربخشی مداخلات آموزشی بر افزایش سرعت خواندن دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص، وجود دارد، استفاده شود تا مقایسه‌ای کامل و جامع صورت گیرد. درمجموع، براساس یافته‌های این پژوهش، مهمترین نکته این است که در زمینه افزایش سرعت خواندن این گروه از دانش آموزان، مداخلات توانبخشی شناختی- رایانه‌ای و تمرین‌های عملی عصب‌روان‌شناختی، بیشتر مورد توجه پژوهشگران بود.

منابع

افشاری، ع و هاشمی، ز. (۱۳۹۷). اثربخشی طرح‌واره درمانی بر رفتارهای ایذایی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال‌های یادگیری. مجله *ناتوانی‌های یادگیری*، ۷(۴)، ۲۰-۷. *https://doi.org/110.22098/JLD.2018.679*

بیرامی، م.، موحدی، ی.، اسماعیلی، س و ذوالرحیم، ر. (۱۳۹۵). اثربخشی درمان نوروسایکولوژیکی بر سرعت،صحت و درک خواندن در دانش آموزان مبتلا به نارساخوانی. *نشریه پژوهش توانبخشی در پرستاری*، ۲(۳)، ۷۷-۶۹. *http://ijrn.ir/article-1-219-fa.html*

پورفرهمند، م و طاهر، م. (۱۳۹۹). اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای مبتنی بر مهارت‌های دیداری بر ادراک دیداری شنیداری فضایی و سرعت ردیابی خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری خاص. مجله *ناتوانی‌های یادگیری*، ۱۰ (۲)، ۲۱۱-۲۰۰.*https://doi.org/10.32598/JLD.10.2.1*

جدیدی فیقان، م.، عابدی، ا.، جمالی پاقلعه، س و جدیدی فیقان، م. (۱۳۹۳). اثربخشی مداخلات عصب روان‌شناختی بر مؤلفه‌های خواندن (سرعت، دقت و درک خواندن) دانش‌آموزان نارساخوان. مجله *پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی و مشاوره*، ۴(۱)، ۱۳۴-۱۱۵. *https://doi.org/10.22067/IJAP.V4I1.15793*

حاجی کندی، ح.، هاشمی، ر و رضایی، ا. (۱۴۰۰). اثربخشی بازتوانی شناختی بر ظرفیت حافظه کاری دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص (خواندن) با تعدیل‌گری جنسیت. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۱۴(۵۳)، ۱۳۲-۱۱۱. *https://www.sid.ir/paper/٤١١٠٦fa/*

رنجبر، م. ج.، بشرپور، س.، صبحی قرامکلی، ن و نریمانی، م. (۱۳۹۸). مقایسه اثربخشی توان‌بخشی شناختی- رایانه‌ای و تمرین‌های عملی عصب‌روان‌شناختی بر بهبود سرعت، صحت و درک خواندن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارساخوانی. *مجله علوم پزشکی رازی*، ۲۶ (۱۲)، ۱۰۲-۹۱. *http://rjms.iums.ac.ir/article-1-5889-fa.html*

شیوندی، ک و خلیلی، ف. (۱۳۹۹). مقایسه اثربخشی آموزش یادگیری مغزمحور و آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد فراحافظه کودکان مبتلا اختلالات یادگیری خاص. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۶(۵۶)، ۲۸۰-۲۵۷.*https://doi.org/10.22054/jep.2020.48057.2810*

صادقی سیاح، ع.، افروز، غ. ع.، ارجمندنیا، ع و غلامعلی لواسانی، م.. (۱۳۹۶). تاثیر آموزش متون خواندن کاربردی بر دقت، سرعت و درک مطلب خواندن دانش‌آموزان آهسته‌گام با نشانگان داون. *مجله توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۸(۳)، ۷۳-۶۵. *http://www.ceciranj.ir/article_٦٤٧٩٢.html*

قائمی، ح.، محمدی، ن.، سبحانی راد، د و یزدانی ر. (۱۳۹۵). بررسی تعیین تاثیر نوروفیدبک بر مهارت‌های سرعت و صحت خواندن کودکان دچار اختلال یادگیری در بازه سنی ۱۰-۷ سال. *دوماهنامه طب توانبخشی*، ۵(۴)، ۸۳-۷۶. *https://doi.org/ 10.22037/JRM.2016.1100248*

کرمی، ج.، مومنی، خ و عباسی، ز. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی و حافظه‌ی فعال بر عملکرد خواندن (دقت، سرعت و درک مطلب)، دانش‌آموزان نارساخوان. *مجله دست آوردهای روان‌شناختی*، ۲۳(۲)، ۶۸-۵۱. *https://doi.org/10.22055/psy.2017.12621*

Bakker, D. J. (2016). Treatment of Developmental dyslexia: A Review. *Pediatric Rehabilitation*. *https://doi.org/ 10.1080/13638490500065392*

Chacko, D. & Vidhukumar, K. (2020). The Prevalence of Specific Learning Disorder among School-going Children in Ernakulam District, Kerala, India: Ernakulam Learning Disorder (ELD) Study. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 42(3), 250-255. *https://doi.org/ 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_199_19*

Cooper, H., Hedges, L., & Valentine, J. (2009). The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis. *New York: Russell Sage Foundation* *https://www.russellsage.org/publications/handbook-research-synthesis-and-meta-analysis*

Enger, P. M. J. (2019). Are working memory measures free of socio-economic influence. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 51(9), 1580–1587. *https://doi.org/ 10.1044/1092-4388(2008/07-0210)*

Grigorenko, E. L., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Wagner, R. K., Willcutt, E. G. & Fletcher, J. M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*, 75(1), 37-51. *https://doi.org/10.1037/amp0000452*

Seidman, L. J., Biederman, J., Monuteaux, M. C., Doyle, A., & Faraone, S. V. (۲۰۰۱). Learning disabilities and executive dysfunction in boys with attentiondefici / hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 15(4), 544-556. *https://doi.org/ 10.1037//0894-4105.15.4.544*

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]

Sekhavati, E., Rahimian Boogar, M., Bostani, S & Raeisi, Z. (2017). An Explanation on the Prevalence of Learning Disorders in Terms of Socioeconomic Factors of Health among the Elementary School Students in Larestan City during Year 2014. *Shiraz E-Medical Journal*, 18, e58669. *https://doi.org/ 10.5812/semj.58669*

Tønnessen, F. E., & Uppstad, P. H. (2015). *Can we read letters? Reflections on fundamental issues in reading and dyslexia research*. Rotterdam: SensePublishers. *https://doi.org/ 10.1007/978-94-6209-956-2*

Walda, S. A. E., van Weerdenburg, M., Wijnants, M. L., & Bosman, A. M. T. (2014). Progress in reading and spelling of dyslexic children is not affected by executive functioning. *Research in Developmental Disabilities*, 35(12), 3431-54. *https://doi.org/ 10.1016/j.ridd.2014.08.013*

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-07]