رویش روان شناسی، سال هفتم، شماره ۱۱، شماره پیاپی ۳۲، بهمن ماه ۱۳۹۷
Rooyesh-e-Ravanshenasi, 7(11), 2019

بررسی روش آموزش مبتنی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بر بهبود مهارت‌های شناختی دانش آموزان ناتوان یادگیری خواندن

Investigation based teaching methods on neuropsychological skills on improving cognitive skills of students with disabilities learning reading

زهرا صادق زاده پوده (نویسنده مسئول)
کارشناسی ارشد روان شناسی،دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان
دکترسالار فرامرزی
استادیار گروه روان شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص .دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

چکیده

پژوهش حاضر بررسی روش آموزش مبتنی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بر بهبود مهارت‌های شناختی دانش آموزان ناتوان یادگیری خواندن. روش پژوهش آزمایشی و از طرح پیش آزمون – پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. به این منظور از بین دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری خواندن در شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ با استفاده از روش نمونه گیری چندمرحله ای و با توجه به ملاک های ورود به پژوهش ۴۵ دانش آموز انتخاب و در دو گروه آزمایش مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی (۱۵نفر) و آموزش چندرسانه‌ای(۱۵ نفر) و نیز گروه کنترل(۱۵نفر) گمارده شدند. برای جمع آوری اطلاعات از مقیاس هوشی وکسلر کودکان ویرایش چهارم**(WISC_IV)** و آزمون نارساخوانی

Zahra sadeghzadeh poodeh ,
Department of Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
Dr Salar Faramarzi
Associate Professor of Psychology , Department of Psychology and Education of children with special needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Abstract

Introduction: This study Investigation based teaching methods on neuropsychological skills on improving cognitive skills of students with disabilities learning reading.The research method was experimental and pretest - posttest control group design was used. For this purpose the students with Learning Disabilities in the Isfahan read in 2016-17using multi-stage sampling method and according to the criteria for inclusion 45 students into two groups neuropsychological skills (15) and multimedia training (n =15) and control group (n =15) were assigned. Collect information from the Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition (WISC_IV) and Karaminori dyslexia test was used. Data obtained by multivariate analysis of covariance (Mancova)

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

کرمی‌نوری استفاده شد. داده های بدست آمده با روش آماری تحلیل کواریانس تجزیه و تحلیل شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که بین ۳ گروه آزمایش و کنترل در مرحله پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد(**P< ۰/۰۵**). همچنین نتایج نشان داد که مداخله آموزش مبتنی بر مهارت های عصب روان شناختی و آموزش چندرسانه ای بر رشد مهارت های شناختی(کارکرد اجرایی، حافظه فعال و توجه) موثر بوده است و منجر به افزایش معنادار عملکرد در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس آزمون گردیده است،ضمن این که /اموزش عصب روان شناختی نسبت به آموزش چند رسانه ای سطح افزایش بیشتری را در متغیرهای وابسته گروه آزمایش نسبت به گروه گواه اختصاص داده است. (**P<۰/۰۵**). موجب بهبود نارساخوانی دانش آموزان می شود و از آن ها می توان به عنوان روش های درمانی در کلینیک ها و مراکز آموزشی و توانبخشی مشکلات ویژه یادگیری مورد استفاده قرار داد.

واژگان کلیدی: عصب روان‌شناختی،مهارت شناختی، ناتوانی یادگیری.

were analyzed. The results showed that the three groups there was no significant difference in post-test and control(P<0/05). The results showed that educational interventions based on the growth of multimedia teaching skills neuropsychological and cognitive skills (executive function, working memory and attention) has been effective and led to a significant increase in performance in the experimental groups than the control group at posttest been(P<0/05). And led to a significant increase in performance in the experimental groups than the control group at posttest been(P>0/05). It can be concluded from the results of neuropsychological skills and modern multimedia teaching methods to stimulate the potential of school students are learning disabilities, as therapies that can be used in clinics and centers of learning.

Keywords: Neuropsychology, cognitive skills, learning disability.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]

[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

مقدمه

تمامی کودکان دارای حق سوادآموزی هستند و در سیستم آموزش و پرورش انتظار می‌رود که کودکان در پایان مقطع ابتدایی به طور روان بخوانند و آنچه را خوانده‌اند درک کنند و در نتیجه آنها بتوانند بخوانند تا یاد بگیرند (آموزش برای همه، ۲۰۱۱). لذا حق سواد آموزی نیز نتوانسته مانع از یادگیری خواندن و نوشتن شود، چرا که بیش از یک قرن است که متخصصان علوم تربیتی، روان شناسی و آسیب شناسی گفتار و زبان در پی تشخیص و درمان مشکلی به نام مشکلات یادگیری بوده اند، طبق قانون عمومی ۱۴۲-۹۴ در آمریکا، یکی از ناتوانیهای یادگیری، نارساخوانی[1] است. دیس لکسی یا نارساخوانی اصطلاحی است که برای کودکانی که

[1] - Dyslexia

علی رغم هوش طبیعی قادر به خواندن نیستند به کار می‌رود. این گروه از کودکان ممکن است بسیاری از واژه‌ها را بدانند و به راحتی آنها را در مکالمه بکار بگیرند، اما قادر به درک و شناسایی نشانه‌های نوشتن یا چاپی نیستند. همچنین کودکان با نارساخوانی در نامیدن کلمات، حروف و اعداد نیز کند هستند(فلتچر، ریدلیون، فاچس و بارنس[1]، ۲۰۰۷).

توانایی‌های‌یادگیری عصب روان شناختی / تحولی، پایهٔیادگیری تحصیلی هستند. مثلاًیادگیری نوشتن نیازمند مهارت در تعدادی مهارت‌های حرکتی، برنامه ریزی حرکتی، هماهنگی حرکتی ظریف انگشتان، هماهنگ چشم و دست است.یادگیری خواندن نیز نیازمند مهارت در توانایی برای فهم و استفاده از زبان، مهارت ادراک شنیداری، تشخیص اصوات در کلمات، آگاهی واج شناختی و توانایی ادراک دیداری برای تشخیص حروف و کلمات است ویادگیری ریاضیات نیز نیازمند تسلط در مهارت‌های فضایی – دیداری، مفاهیم کمی، شناخت اعداد و دیگر مهارت‌های پیش نیاز است (لرنر، ۲۰۰۳، کرک و همکاران، ۲۰۰۶).

ناتوانی‌های‌یادگیری تحصیلی مشکلاتی هستند که عمدتاً کودکان دبستانی تجربه می‌کنند. هنگامی‌که به نظر می‌رسد کودک توانایی بالقوه‌یادگیری و امکان‌یادگیری در مدرسه را دارد، بااین حال پس از دریافت آموزش کافی نمی‌تواند بیاموزد، می‌توان او را به عنوان فرد ناتوان دریادگیری در خواندن، هجی کردن،یا بیان نوشتاری ویا ریاضیات در نظر گرفت (کرک و چالفانت ، ۱۹۸۴).

درواقع عمل خواندن زمانی آغاز می‌شود که کودک اولین کلمات را برای مقصود خود، به کار می‌برد. در این هنگام کودک با دیدن یا لمس شی یا تصویر آن، کلمه یا نماد برایش تداعی می‌شود. به سخن دیگر مجموعه‌ای ازصداها جایگزین اشیا، تصاویر، و مفاهیم آنها می‌گردد. پس از تجربه کافی در این زمینه و با آغاز سن ورود به مدرسه و برخورداری از آموزشهای لازم، مرحله ارتباط دادن کلمات یا صداهای آنها با نمادهای تصویری (کلمات نوشتاری) شروع می‌شود. به عبارتی دیگر در این مرحله کودک می‌تواند برای هر یک از صداهایی که در زبان محیطی موجود است، یک نشانه یا نماد تصویری را جایگزین کند و پس از آن، این نمادها را به یکدیگر ترکیب نماید و کلمه و جمله را بخواند. در جریان خواندن کودک باید بتواند شکلهای پیچیده و انتزاعی حروف و کلمات را ادراک و شناسایی کند، آنها را به خاطر

[1]- Fletcher, Lyon, Fuchs & Barnes

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

بسپارد و نیز آنها را ادراک کند. برخی از متخصصان خواندن را ساختاری دو مرحله‌ای می‌دانند که مرحله اول، تبدیل نمادهای (کلمات) مورد مشاهده به صداها و مرحله دوم تجزیه و تحلیل صداها به مفاهیم زبانی است که فرد باید به آن مسلط باشد (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۴).
تحقیقات دنتون ، واگ ، فلیتچر[1] (۲۰۰۳) نشان داد که دانش آموزان نارسا خوان برای غلبه بر مشکلات خواندن نیازمند آموزش متفاوتی می باشند. و این در حالی است که امروزه استفاده از تکنیک‌های موثر برای دستیابی به اهداف‌یادگیری دارای اهمیت بسیاری شده است.
از مفاهیم جذاب و کارآمد در حوزه روان شناسی و علوم تربیتی که مورد استقبال برنامه ریزان آموزشی و دیگر علمای تعلیم و تربیت قرار گرفته، مهارت های عصب روان شناختی و آموزش چندرسانه ای است(آراد[2]،۲۰۰۴).

مهدی زاده، فیضی و اسلام پناه(۱۳۹۰) در پژوهش خود تحت عنوان آموزش به شیوه«حرف-هجا-کلمه» با کمک چندرسانه ای های دیجیتال و تاثیر آن بر پیشرفت خواندن دانش آموزان پایه اول ابتدایی نشان دادند که آموزش خواندن به کمک چندرسانه ای نسبت به شیوه رایج، بر عملکرد توانایی خواندن دانش آموزان در سه مولفه صحیح خوانی، سریع خوانی و افزایش ذخیره واژگان تاثیرگذارتر بوده است.

همچنین در سال های اخیر اهمیت رسانه ها و تاثیرات گسترده آن بر کودکان در رشد مهارت های فردی و اجتماعی‌شان در سطح گسترده ای آشکار شده است، آموزش مبتنی بر چندرسانه ای یعنی استفاده از رسانه های مختلف مانند چاپ، صوت، تصویر، فیلم، پویا نمایی و غیره که اخیراً با عنوان آموزش الکترونیک نیز معروف شده اس، پاسخی به نیازهای جامعه امرو ز است که در ان تقریباً غیرممکن است بتوان همه افراد در یک کلاس، در یک زمان و با یک روش به گونه ای آموزش را ارئه نمود که یادگیری برای همه انها صورت پذیرد. آموزش مبتنی بر چندرسانه ای پاسخی به سبک های مختلف یادگیری افراد است. آموزش به کمک رایانه با قابلیت چندرسانه‌ای، می‌تواند حواس گوناگون را همزمان در فرایند تجربه چندحسی به کار گیرد و برای افراد با ویژگی‌های متفاوت، محیط مطلوب یادگیری ایجاد نماید(مهدی زاده، فیضی ، اسلام پناه، ۱۳۹۰).

[1]- Denton, Wugg, & Fletcher
[2] - Arad

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

آموزش و رشد مهارت‌های عصب روان شناختی، نقش اساسی در گسترش و توانمندی های اجتماعی، تحصیلی و آموزشگاهی دارند(بلایر، زلازو وگرین برگ[1]،۲۰۰۵).

ملبی و هولم[2](۲۰۱۳) در پژوهشی تاثیر حافظه بر پیشرفت توانایی شناختی و عملکردهای تحصیلی دانش آموزان نارساخوان را بررسی کردند، نتایج نشان داد که این برنامه آموزشی بهبود قابل اعتمادی در عملکرد خواندن و توانایی های شناختی دانش آموزان خواهد داشت.

صاحبان، امیری، کجباف و عابدی(۱۳۸۹) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی اثر کوتاه‌مدت آموزش کارکردهای اجرایی بر کاهش نشانه های کمبود توجه و نقص بیش فعالی در دانش آموزان پسر دوره ابتدایی شهر اصفهان نشان دادند که آموزش کارکردهای اجرایی منجر به کاهش نشانه های کمبود توجه در دانش آموزان گردیده است

صالحی آذری(۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان آموزش حافظه فعال دیداری فضایی براساس علوم عصب روان شناختی و تاثیر آن بر توجه کوکان نارساخوان نشان دادند که آمورش حافظه فعال، مهارت های دیداری فضایی گروه آزمایش را نسبت به گروه گواه غنی تر ساخته است و همچنین تاثیری انتقالی در تکالیف اجرایی توجه همچون توجه صرف، هشیاری بصری و سرعت بصری که بعد از آموزش بهبود یافته اند(به نقل از آقاجانی،خانزاده و موسی کافی،۱۳۹۴).

قلمزن، ملکپور و فرامرزی(۱۳۹۳) در پژوهش خود با عنوان اثربخشی بازی های توجهی بر میزان عملکرد حافظه و یادگیری کودکان پیش دبستانی با ناتوانی های یادگیری عصب روانشناختی نشان دادند که این برنامه آموزشی بهبودی قابل اعتمادی در عملکرد حافظه و یادگیری کودکان با ناتوانی های یادگیری عصب روانشناختی دارد.

بنابراین پیش نیازهای درست خواندن، برخورداری از توانایی هایی چون حافظه شنوایی، ادراک شنوایی، حافظه بینایی، ادراک بینایی، ترکیب ادراک بینایی و شنوایی (تطبیق علائم نوشتاری با واج‌های زبان)، هماهنگی حرکات چشم برای دیدن حروف، کلمات و جملات و جهت آنها، ادراک فضایی مناسب از حروف، کلمات و جملات، سازماندهی زمان یا چگونگی آغاز و پایان متن و نیز کلمه ضروری است (سمرود- کلیکمن[3]، ۲۰۰۹). در کنار همه مشکلات

[1]- Blair, zelazo & Greenberg
[2] - Melby, M. & Hulme
[3]- Semrud-Clikman & Ellison

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

تحصیلی ناشی از ناتوانی خواندن، باید به مشکلات دیگری همچون مشکلات گفتار، ادراک، تفکر، شخصیت، رفتار و پذرش اجتماعی و اعتماد به نفس، پیشرفت تحصیلی و شغلی در این کودکان اشاره کرد. با توجه به اهمیتی که در این بیان وجود دارد، این پژوهش درصدد بررسی روش آموزش مبتنی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بر بهبود مهارت‌های شناختی دانش آموزان ناتوان یادگیری خواندن را بررسی نماید

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر براساس ماهیت و هدف اصلی پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش مهارت های عصب روان شناختی و آموزش چندرسانه ای مبتنی بر کامپیوتر بر بهبود مهارت های شناختی و عملکرد خواندن دانش آموزان مبتلا به نارساخوان، تجربی(آزمایشی) با در نظر داشتن دو گروه آزمایش و کنترل و اجرای پیش آزمون و پس آزمون می‌باشد. تحقیق آزمایشی، نقشه یا طرح از پیش تعیین شده‌ای است که به کمک آن چگونگی اجرای متغیر مستقل و نحوه انتخاب گروه‌های پژوهشی تعیین می‌شود و عمده‌ترین نقش آن کنترل است (دلاور،۱۳۹۴). در این پژوهش روش های درمانی آموزش مهارت های عصب روان شناختی و آموزش چندرسانه ای مبتنی بر کامپیوتر به عنوان دو متغیر مستقل و مهارت های شناختی و عملکرد خواندن به عنوان متغیرهای وابسته می‌باشند.

جدول ۱: سیمای کلی طرح پژوهش

گروه	گزینش تصادفی آزمودنی‌ها	پیش آزمون	مستقل	پس آزمون	مداخلات
گروه آزمایش	R	T_1	X	T_2	عصب روانشناختی
گروه آزمایش	R	T_1	X	T_2	چندرسانه ای
گروه کنترل	R	T_1	–	T_2	کنترل

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

دراین طرح R بیانگر واگذاری تصادفی شرکت کنندگان در دو گروه آزمایش و کنترل است. در مرحله بعدی اعضای سه گروه قبل از اجرای مداخلات آموزشی بوسیله پیش آزمون (T_1) ارزیابی شدند. سپس برروی گروه های آزمایش مداخلات آموزشی (X_1) اعمال گردید، در حالی که گروه کنترل این مداخلات را دریافت نکردند. سپس سه گروه با استفاده از پس آزمون (T_2) مورد ارزیابی قرار گرفتند تا میزان تاثیر متغیرهای مستقل (مهارت های عصب روان شناختی و آموزش چندرسانه ای مبتنی بر کامپیوتر) بر متغیرهای وابسته (نمرات پس آزمون مهارت های شناختی و عملکرد خواندن) سنجیده شود.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش را کلیه‌ی دانش آموزان نارساخوان مقطع دبستان مشغول به تحصیل در دبستان‌های شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ تشکیل دادند.جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش آموزان نارساخوان مقطع ابتدایی آموزش وپرورش استان اصفهان که توسط مراکز ناتوانی های یادگیری خاص تشخیص داده شده اند، تشکیل می دهد. بدین صورت که دو ناحیه آموزشی از بین نواحی ۶ گانه شهر اصفهان به تصادف انتخاب شدند، سپس با مراجعه به مراکز آموزشی و توانبخشی مشکلات ویژه یادگیری این نواحی، از بین دانش آموزان نارساخوان با توجه به ملاک های ورود به پژوهش تعداد ۴۵ نفر به تصادف انتخاب و مجدداً بصورت گمارش تصادفی در سه گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند.

معیارهای ورود به پژوهش:

۱- برخورداری از هوش متوسط و یا بالاتر از متوسط با استفاده از مقیاس هوشی وکسلر (WISC_IV)ویرایش چهارم.

۲- نقص جدی در مهارت خواندن با بررسی کارنامه تحصیلی که بواسطه متخصصان کودک نارساخوان تشخیص داده شده بودند.

۳- تحت هیچ گونه برنامه درمانی جهت بهبود عملکرد خواندن و مهارت عصب روان شناختی نباشند.

۴- هیچ گونه مشکل جسمی، رفتاری، شناختی و ذهنی نداشته باشند، در بقیه مواد درسی در سطحی مطلوب و عادی باشند.

۵- برخورداری از شرایط خانوادگی و فرهنگی مناسب

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

معیار خروج از گروه‌این بود که در جلسات آموزشی غیبت بیش از ۳ جلسه داشته باشند، تحت درمان دارویی جهت سایر مشکلات جسمی و رفتاری و... باشند، شرکت در برنامه‌های درمانی منجر به لطمه زدن به سایر دروس کودک باشد.

ابزارهای پژوهش

مصاحبه بالینی. ازاین روش برای تشخیص بالینی ناتوانی‌یادگیری املا استفاده شد. بدین صورت کودکانی که توسط معلمین مدرسه به علت ضعف در درس خواندن به مراکز آموزشی و توانبخشی مشکلات ویژه یادگیری ارجاع داده می‌شدند توسط یک آموزگار متخصص کودک در مرکز آموزشی و توانبخشی ویژه یادگیری ناحیه ۴ استان اصفهان مورد مصاحبه قرار می‌گیرند تا تشخیص قطعی نارساخوان را دریافت نمایند.

مقیاس وکسلر کودکان ویرایش چهارم (WISC-IV) از این مقیاس برای بررسی عملکرد شناختی کودکان استفاده میشود.برای بررسی روایی این مقیاس روشهای مختلفی به کار برده شده است، از جمله محاسبه همبستگی بین زیر مقیاس هاو بهره های هوشی و تحلیل عوامل که هر دو روش، موید روایی مناسب ا ست .همبستگی نمرههای آزمودنی ها در این مقیاس و مقیاسهای وکسلر کودکان، ویرایش سوم پیش دبستان، ویرایش سوم بزرگسال، مقیاس پیشرفت انفرادی وکسلر ، مقیاس حافظه کودکان، سیاهه هوش هیجانی بار اُن– و نظام سنجش رفتار سازش یافته، نشانگر روایی ویرایش چهارم مقیاسهای هوشی وکسلرکودکان است . ربیعی، صادقی و عابدی در سال 1386 این آزمون را انطباق و هنجاریابی کرده اند .ضرایب پایایی این خرده آزمونها از طریق آلفای کرونباخ ۰/۶۵ تا 0/94 و از طریق روش تنصیف بین 0/76تا0/91 گزارش دادند. روایی مقیاس از طریق اجرای همزمان با وکسلر شهیم و ریون در سطح مطلوبی گزارش کردند(صادقی، ربیعی و عابدی،۲۰۱۱). در ویرایش چهارم این مقیاس، هوش بهر کل و چهار نوع هوشبهر محاسبه می گردد که شامل درک کلامی(شی=باهت ها، واژگان، درک مطلب، اطلاعات عمومی و اسندالا کلامی)، استدلال ادارکی(طراحی با مکعب ها، مفاهیم تصویری، استدلال تصویری و تکمیل تصاویر)، حافظه فعال(فراخنای ارقام، توالی حرف و عدد و تکمیل حساب) و سرعت پردازش(رمزنویسی، نمادیابی و تکمیلی خط زنی) می باشد(علی پور، برداران و ایمانی فر،۱۳۹۴). در این پژوهش از این مقیاس برای بررسی هوشبهر کودکان حاضر در پژوهش استفاده شد که بنابر آن کودکان حاضر در پژوهش باید

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

دارای هوشبهر نرمال باشند. ضمن اینکه جهت سنجش توانایی های شناختی دانش آموزان نیز از این ابزار استفاده شد(.

ازمون خواندن و نارساخوانی . این آزمون توسط کرمی نوری و مرادی(۱۳۸۴) ساخته و بر روی ۱۶۱۴ دانش آموز (۷۷۰ دانش آموز پسر و۸۴۴ دانش آموز دختر) در پنج پایه ی تحصیلی شهر تهران، سنندج، تبریز انجام و هنجاریابی شده است. پس از گردآوری داده ها و انجام عملیات آماری برای هر پایه در هر شهر نمرات خام و نمرات هنجار محاسبه گردیده است. خرده مقیاس‌های به کار رفته در نارساخوانی شامل آزمون خواندن کلمات، آزمون درک خواندن متن، آزمون زنجیره ی کلمات، آزمون درک کلمات، آزمون قافیه، آزمون حذف آواها، آزمون خواندن کلمات بامعنی، آزمون نامیدن تصاویر، آزمون نشانه حروف و آزمون نشانه کلمات می‌باشد. در هر خرده ازمون برای هر پاسخ صحیح ۱ نمره در نظر گرفته می شود، با اجرای این آزمون در نهایت ۱۱ نمره بدست می اید. ۱۰ نمره مربوط به هر خرده آزمون و ۱ نمره کل به عنوان عملکرد خواندن در نظر گرفته می شود. ضریب آلفای کرونباخ آزمون خواندن و نارساخوانی ۰/۸۱ به دست آمده است(کرمی نوری و مرادی،۱۳۸۴).

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل داده‌های خام حاصل ازاین پژوهش توسط نرم افزار(SPSS 22) در دو بخش توصیفی و استنباطی با استفاده از روش‌های آمار ی تحلیل کوواریانس صورت گرفت. بدین صورت که پس از بررسی رابطه‌ی بین متغیرهای شناختی و پیش آزمون با نمرات پس آزمون، اثر متغیرهای کنترل از روی متغیرهای وابسته برداشته شد و سپس گروه‌ها با هم مقایسه شدند.

یافته‌ها

فرضیه پژوهش: روش آموزش مبتنی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بر بهبود مهارت‌های شناختی دانش آموزان ناتوان یادگیری خواندن در مرحله پس آزمون موثر می‌باشد.

۴ – ۳ پیش فرض های آماری

۴ – ۳ – ۱ پیش فرض توزیع نرمال نمرات

اساس این پیش فرض بر آن است که فرض می شود توزیع نمرات در جامعه نرمال بوده و اگر در گروه های نمونه کجی یا کشیدگی حاصل شده، به خاطر انتخاب تصادفی افراد

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

بوده است، برای آزمون این فرضیه به دلیل گروه نمونه کمتر از ۲۰۰ نفر از آزمون شاپیرو-ویلکز استفاده می شود. (مولوی،۱۳۸۶). نتایج این آزمون برای فرضیه های پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون شاپیرو-ویلکز در مورد پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در مرحله پس آزمون

متغیر	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
خواندن	۰/۹۷	۴۵	۰/۵۷
زنجیره کلمات	۰/۹۶	۴۵	۰/۲۳
آزمون قافیه	۰/۹۵	۴۵	۰/۱۱
نامیدن تصاویر	۰/۹۶	۴۵	۰/۱۷
درک متن	۰/۹۵	۴۵	۰/۱۰
درک کلمه	۰/۹۳	۴۵	۰/۰۱
حذف آوا	۰/۹۶	۴۵	۰/۱۲
خواندن ناکلمه و شبه‌کلمات	۰/۹۷	۴۵	۰/۴۶
نشانه های حروف	۰/۹۸	۴۵	۰/۸۴
نشانه های مقوله	۰/۹۳	۴۵	۰/۰۱
زبان	۰/۹۷	۴۵	۰/۳۳
کارکرد اجرایی	۰/۹۴	۴۵	۰/۰۴
حافظه فعال	۰/۹۷	۴۵	۰/۳۹
توجه	۰/۹۵	۴۵	۰/۰۶
پردازش بینایی-فضایی	۰/۹۵	۴۵	۰/۰۵

همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می شود فرض صفر برای نرمال بودن توزیع نمرات سه گروه رد نمی شود. یعنی پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات در سه گروه تایید می شود.بجز در متغیرهای درک کلمه، نشانه‌های مقوله، کارکردهای اجرایی و پردازش بینایی فضایی که با توجه به استاندار بودن ابزار پژوهش، استفاده از روش تصادفی جهت نمونه‌گیری و گروه نمونه بالاتر از ۴۰ نفر آزمونF در برابر نقض برخی قوانین از استحکام کافی برخوردار می باشد، و استفاده از آزمون F با محدودیتی مواجه نمی‌باشد.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

پیش فرض تساوی واریانس ها

در این پژوهش برای تحلیل آماری داده‌ها از تحلیل واریانس استفاده شده است. به منظور استفاده از این روش لازم بود که در ابتدا پیش فرض تساوی واریانس ها مورد بررسی قرار گیرد. اساس این پیش فرض بر این است که فرض می‌شود واریانس های نمرات دو گروه، در جامعه با هم برابرند و از لحاظ آماری تفاوت معنی داری ندارند(مولوی،۱۳۸۶). برای آزمون این فرضیه از آزمون لوین استفاده می‌شود که نتایج آن در جدول۳ آمده است.

جدول۳. نتایج آزمون لوین درمورد پیش فرض تساوی واریانس های نمرات متغیرها در جامعه

متغیر	سطح معناداری	آزادی صورت درجه	آزادی مخرج درجه	سطح معناداری
خواندن	۰/۹۵	۲	۴۲	۰/۳۹
زنجیره کلمات	۲/۷۴	۲	۴۲	۰/۰۷
آزمون قافیه	۱/۰۵	۲	۴۲	۰/۳۵
نامیدن تصاویر	۱/۸۹	۲	۴۲	۰/۱۶
درک متن	۰/۰۶۲	۲	۴۲	۰/۹۴
درک کلمه	۷/۱۹	۲	۴۲	۰/۰۰۲
حذف آوا	۰/۲۴	۲	۴۲	۰/۷۸
خواندن ناکلمه و شبه‌کلمات	۷/۰۱	۲	۴۲	۰/۰۰۲
نشانه های حروف	۴/۰۷	۲	۴۲	۰/۰۲۴
نشانه های مقوله	۱/۰۱	۲	۴۲	۰/۳۷
زبان	۱/۵۲	۲	۴۲	۰/۲۲
کارکرد اجرایی	۹/۲۷	۲	۴۲	۰/۰۰۱
حافظه فعال	۳/۹۵	۲	۴۲	۰/۰۲
توجه	۱/۹۸	۲	۴۲	۰/۱۵
پردازش بینایی-فضایی	۱/۴۴	۲	۴۲	۰/۲۴

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

همانگونه که در جدول۳ مشاهده می‌شود مقدار F بدست آمده آزمون لوین برای همه متغیرهای فوق از نظر آماری معنادار نیست، بنابراین پیش فرض تساوی واریانسها رد نمی شود و به معنای برابر بودن واریانسهای دو گروه در متغیرهای مورد بررسی است. اما این پیش فرض در متغیر درک کلمه، خواندن ناکلمه و شبه کلمات، نشانه های حروف، کارکردهای اجرایی و حافظه فعال رد می شود که با توجه به تصادفی بودن روش نمونه گیری و تصادفی بودن شیوه انتخاب حجم نمونه‌ها در دو گروه ، برقراری پیش فرض نرمالیتی داده ها و نمونه بالاتر از ۳۰ نفر و هم چنین برابری تعداد نمونه‌ها در دو گروه ، آزمون واریانس در برابر نقض برخی پیش فرض ها مقاوم بوده و اشکالی در روند اجرای پژوهش و استفاده از تحلیل واریانس ایجاد نمی کند(بهرامی،۱۳۸۸). با توجه به نتایج پیش فرض تساوی واریانس ها و پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات، از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد.

جدول۴: نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره آموزش مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بر بهبود توانش های شناختی(زبان، کارکردهای اجرایی، حافظه فعال، توجه، پردازش بینایی – فضایی)

	منبع تغییرات	ارزش	F	درجه فرض	آزادی	درجه خطا	آزادی	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
گروه	اثر پیلای	۰/۶۷	۷/۷۵	۵		۱۹		۰/۰۰۱	۰/۳۸	۰/۹۹
	لامبدای ویلکز	۰/۳۲	۷/۷۵	۵		۱۹		۰/۰۰۱	۰/۳۸	۰/۹۹
	اثرهتلینگ	۲/۰۴	۷/۷۵	۵		۱۹		۰/۰۰۱	۰/۳۸	۰/۹۹
	بزرگترین ریشه روی	۲/۰۴	۷/۷۵	۵		۱۹		۰/۰۰۱	۰/۳۸	۰/۹۹

با معناداری آزمون MANCOVA این نتیجه حاصل می‌گردد که حداقل باید یکی از متغیرها معنادار بوده باشد. لذا به بررسی آزمون‌های تک متغیره پرداخته شد تا مشخص گردد کدامیک از متغیرها معنادار بوده است.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

جدول۵: نتایج تحلیل کواریانس تک متغیری

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	sig	اندازه اثر	توان آزمون
گروه	زبان	۰/۰۳۳	۱	۲۳/۲۳۲	۰/۰۰۳	۰/۹۶	۰/۰۰۳	۰/۹۵
	کارکرد اجرایی	۷۰/۲۱۸	۱	۷۰/۲۱۸	۳/۶۲۰	۰/۰۷	۰/۱۳	۰/۸۴
	حافظه فعال	۵۸۰/۷۲۰	۱	۵۸۰/۷۲۰	۲۵/۵۹۲	۰/۰۰۱	۰/۵۲	۰/۹۹
	توجه	۵۲/۱۲۵	۱	۵۲/۱۲۵	۶/۰۸۲	۰/۰۲	۰/۲۰	۰/۷۵
	پردازش بینایی–فضایی	۰/۸۸۸	۱	۰/۸۸۸	۰/۵۷۸	۰/۴۵	۰/۰۲	۰/۸۵
خطا	زبان	۲۹۱/۴۶۰	۲۳	۱۲/۶۷۲				
	کارکرد اجرایی	۵۲۱/۸۹۶	۲۳	۲۲/۶۹۱				
	حافظه فعال	۴۴۶/۱۰۱	۲۳	۱۹/۳۹۶				
	توجه	۱۹۷/۱۱۱	۲۳	۸/۵۷۰				
	پردازش بینایی–فضایی	۳۵/۳۴۹	۲۳	۱/۵۳۷				
کل	زبان	۱۶۸۸۵	۳۰					
	کارکرد اجرایی	۱۲۹۳۶	۳۰					
	حافظه فعال	۴۱۳۰۷	۳۰					
	توجه	۴۴۳۶۹	۳۰					
	پردازش بینایی–فضایی	۲۸۱۴	۳۰					

همانطور که جدول۵ نشان می‌دهد مداخله آموزش مبتنی بر مهارت های عصب روان شناختی رشد مهارت های شناختی(کارکرد اجرایی، حافظه فعال و توجه) موثر بوده است و منجر به افزایش معنادار عملکرد در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس آزمون گردیده است. آموزش مبتنی بر مهارت های عصب روان شناختی در مهارت‌های شناختی کارکرد اجرایی، حافظه فعال و توجه به ترتیب ۱۳درصد، ۵۲ درصد و ۲۰ درصد واریانس تغییرات را تبیین می‌نماید($P<۰/۰۵$). و این در حالی است که روش آموزش عصب شناختی تغییر معناداری در خرده مقیاس های زبان و پردازش بینایی – فضایی ایجاد نکرده است($P>۰/۰۵$).

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد روش آموزش مبتنی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بر بهبود مهارت‌های شناختی(زبان، حافظه فعال، کارکردهای اجرایی، توجه و پردازش بینایی-فضایی) دانش آموزان ناتوان یادگیری خواندن در مرحله پس آزمون موثر می‌باشد.

براساس یافته ها مداخله مهارت های عصب روان شناختی بر بهبود مهارت های شناختی(کارکرد اجرایی، حافظه فعال و توجه) موثر بوده است و منجر به افزایش معنادار عملکرد در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه در مرحله پس آزمون گردیده است. آموزش مبتنی بر مهارت های عصب روان شناختی در مهارت‌های شناختی کارکرد اجرایی، حافظه فعال و توجه به ترتیب ۱۳درصد، ۵۲ درصد و ۲۰ درصد واریانس تغییرات را تبیین می‌نماید($P<۰/۰۵$). و این در حالی است که روش آموزش عصب شناختی تغییر معناداری در خرده مقیاس های زبان و پردازش بینایی – فضایی ایجاد نکرده است($P>۰/۰۵$). که همسوی با یافته‌های پژوهشی ملبی و هولم(۲۰۱۳)؛ صالحی آذری(۱۳۹۲) و صاحبان، امیری، کجباف و عابدی(۱۳۸۹) می باشد.

بهبود و توانبخشی توانمندی های شناختی براساس نظریه پیچیدگی و کنترل شناختی، در قالب رشد وابسته به سن و در چارچوب حداکثر عملیات و قوانین پیچیده ای که کودک می تواند تمرین کند و برای حل مساله مورد استفاده قرار دهد بستگی دارد. کودک تجارب خود را از طرق گوناگون در طی دوران رشد بدست می آورد. بنابراین غنی سازی محیط و استفاده از سبک های مدون و البته تخصصی که شامل همه فرایندهای مورد نیاز در امر یادگیری و متناسب با نیازهای رشدی کودک باشد مانند مهارت های عصب روان شناختی، بدست می آید. از جمله نکات مهمی که در آموزش پذیر بودن مهارت های شناختی و سایر مهارت های عصب روان شناختی حایز اهمیت است، تابعیت خرده مقیاس های مهارت عصب روان شناختی از فرایند رشد است. در واقع وابسته بودن رشد این مهارت ها به موقعیت کودک بستگی دارد، چرا که براساس نظر متخصصان نخستین کلید اصلی در بهبود مهارت های شناختی مانند کارکردهای اجرایی و توجه، پیشروی «بیرونی به درونی» است. یعنی این دسته از مهارت های در ابتدا بسته به موقعیت های بیرونی است و در طول فرایند رشد ابعادی درونی خواهند یافت. در برنامه های آموزشی مهارت های عصب روان شناختی تاکید بر این است که

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

با آموزش گام و گام و بعضاً بازی گونه و ایجاد بستری برای افزایش استقلال کودک در امر یادگیری و کاهش نقش واحد معلمان به نفع مبدل شدن کودکان به یادگیرندگان فعال، قدمی اساسی در جهت درونی شدن مهارت های شناختی برداشته می شود. به نحوی که در همین راستا قلمزن، ملکپور و فرامرزی(۱۳۹۳) در پژوهش خود با عنوان اثربخشی بازی های توجهی بر میزان عملکرد حافظه و یادگیری کودکان پیش دبستانی با ناتوانی های یادگیری عصب روانشناختی نشان دادند که این برنامه آموزشی بهبودی قابل اعتمادی در عملکرد حافظه و یادگیری کودکان با ناتوانی های یادگیری عصب روانشناختی دارد. ملبی و هولم(۲۰۱۳) نیز با آموزش حافظه به عنوان یکی از مهارت اساسی عصب روان شناختی بر پیشرفت توانایی شناختی و عملکردهای تحصیلی دانش آموزان نارساخوان نشان دادند که این برنامه آموزشی بهبود قابل اعتمادی در عملکرد خواندن و توانایی های شناختی دانش آموزان خواهد داشت، که در واقع آنچه باعث بهبود عملکرد شناختی مانند حافظه در دانش آموزان نارساخوان می گردد برمبنای نظریه اجرا کننده مرکزی است که در این برنامه آموزشی بصورت نادیده گرفتن اطلاعات کم اهمیت، هماهنگ سازی پرداش اطلاعات، کنترل راهبردهای موثر یادگیری و متناسب با مواد آموزشی و بازداری اطلاعات نادرست است، براین اساس مبتنی بر حلقه آوایی نادرست شکل گرفته در کودکان از زوال اطلاعات جلوگیری کرده و از اندوزش و پردازش کلامی درست در حال شکل گیری پشتیبانی خواهیم کرد. اصل دوم در قاعده اجرا کننده مرکزی صفحه دیداری – فضایی است که حفظ و نگه داری اطلاعات دیداری فضایی را بر عهده دارد و در تولید و نگهداری تصاویر ذهنی ناشی از شکل درست کلمات نقش کلیدی دارد. در این حالت با حمایت از نقاط ضعف کودکان در مهارت های چردازش شناختی و تعبیه برنامه آموزشی از تمرکز اشتباه بر اطلاعات اشتباه جلوگیری نموده و با تقویت مهارت های دیداری کودک اطلاعات لازم و حیاتی در مهارت خواندن را پردازش و اطلاعات حاشیه ای و کم اهمیت را نادیده می گیریم. در این برنامه آموزشی قائل به حایل رویدادی نیز خواهیم بود، بدین معنا که با در نظر گرفتن ارتباط متقابل و چندگانه بین مهارت های شناختی و عصب شناختی از طریق حایل رویدادی به یکپارچه سازی اطلاعات حاصل از توانمندی های گوناگون مانند حافظه فعال و حافظه بلندمدت نیز پرداخته ایم، حایل رویدادی مسئول یکپارچه سازی اطلاعات حاصل از خرده مولفه هایی مانند حافظه فعال و حافظه بلندمدت می باشد. به

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

نحوی که صالحی آذری(۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان آموزش حافظه فعال دیداری فضایی براساس علوم عصب روان شناختی و تاثیر آن بر توجه کوکان نارساخوان نشان دادند که آمورش حافظه فعال، مهارت های دیداری فضایی گروه آزمایش را نسبت به گروه گواه غنی تر ساخته است و همچنین تاثیری انتقالی در تکالیف اجرایی توجه همچون توجه صرف، هشیاری بصری و سرعت بصری که بعد از آموزش بهبود یافته اند. بنابراین با توجه به ارتباط تنگاتنگی که بین مغز و یادگیری وجود دارد، می توان به اهمیت محیط پربار آموزشی پی برد. مغز فعال، پیوندهای نورولوژیکی بسیار مهمی برای یادگیری ایجاد می کند. در حالی که مغز غیرفعال این پیوندهای نورولوژیکی پایدار ضروری را ایجاد نمی کند. محیط پربار و استفاده از روش های مدرن آموزشی برای رشد و گسترش ساختارهای عصبی امری لازم و ضروری به شمار می آیند. به نحوی که صاحبان، امیری، کجباف و عابدی(۱۳۸۹) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی اثر کوتاه‌مدت آموزش کارکردهای اجرایی بر کاهش نشانه های کمبود توجه و نقص بیش فعالی در دانش آموزان پسر دوره ابتدایی شهر اصفهان نشان دادند که آموزش کارکردهای اجرایی منجر به کاهش نشانه های کمبود توجه در دانش آموزان گردیده است.

منابع

سیف نراقی، مریم؛نادری، عزت اله. (۱۳۸۴). نارسایی‌های ویژه دریادگیری. تهران: انتشارات مکیال.

صالحی ، آ ذری .اثربخشی برنامه‌ی تمرین رایانه‌ای شناختی بر عملکرد حافظه‌ی فعال دیداری–فضایی دانش‌آموزان با مشکلات ریاضی. دوره ۳، شماره ۴، صفحه ۶-۲۴.

فاطمه، صاحبان؛ امیری، شعله؛ کجباف، محمدباقر و عابدی، احمد.(۱۳۸۹). اثر کوتاه‌مدت آموزش کارکردهای اجرایی بر کاهش نشانه های کمبود توجه و نقص بیش فعالی در دانش آموزان پسر دوره ابتدایی شهر اصفهان. تازه های علوم شناختی، دوره۱۲، شماره۱،صص۵۸-۵۲.

قلمزن، شیوا؛ ملکپور، مختار؛ فرامرزی، سالار.(۱۳۹۳). اثربخشی بازی های توجهی بر میزان عملکرد حافظه و یادگیری کودکان پیش دبستانی با ناتوانی های یادگیری عصب روانشناختی، روانشناسی بالینی و شخصیت، دوره۱۱، سال ۲۱، ۱۲۴-۱۱۱.

کرک، ساموئل و چالفانت،جیمز.(۱۳۷۷). اختلالات‌یادگیری تحصیلی و تحولی. ترجمه سیمین رونقی، زینب خانجانی و مهین وثوقی رهبری. ناشر: سازمان آموزش و پرورش استثنایی.

کرک، ساموئل و چالفانت، جیمز(۱۹۸۴). اختلالات یادگیری تحولی و تحصیلی. ترجمه: سیمین رونقی،زینب خانجانی و مهین وثوقی رهبری.(۱۳۷۷). تهران، سازمان آموزش وپرورش ا ستثنایی.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]
[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

مهدی زاده، حسین؛ فیضی، فرخ و اسلام پناه، مریم.(۱۳۹۰). عنوان آموزش به شیوه«حرف-هجا-کلمه» با کمک چندرسانه ای های دیجیتال و تاثیر آن بر پیشرفت خواندن دانش آموزان پایه اول ابتدایی،فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره سوم، صص۱۴۳-۱۵۱.

Blair, C., zelazo, D & Greenberg, M.(2005). The measurment of Executive Functions in Early childhood. J. Deuelopmental muropsychology, 28(2):561-571.

Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs., L. S., & Barnes., M., A. (2007). Learning Disabilities from Identification to Intervention. New York: Guilford Press.

Kirk, S. A., Gallagher, J. J., Anastasiow, N. J., & Coleman, M. R. (2006). to children with reading difficulties: A comparison of two instructional methods. Educational psychology, 23, 17-45.

Lerner, J. W., Lowenthal, B., & Egan, R. W. (2003). Preschool children with special needs. Boston: Allyn and Bacon.

Semrud-Clikman, M., & Ellison, P. A. T. (2009). Child neuropsychologicy (assessment and intervention for neurodevelopmental disorders). Springer press.

Melby, M. & Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. Developmental Psychology, 2, 270–291.

.

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]

[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]

[Downloaded from frooyesh.ir on 2026-10-06]

[DOR: 20.1001.1.2383353.1397.7.11.7.6]