

اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ

دانش‌آموزان نارساخوان

سمیه زارع‌نژاد^۱، سکینه سلطانی کوهبنانی^۲، حسین کارشکی^۳

۱. کارشناسی‌ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۲. استادیار علوم تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۳. دانشیار علوم تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

(تاریخ وصول: ۹۷/۱۲/۱۴ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۹/۲۱)

The Effectiveness of Self-Regulatory Learning Strategies on Working Memory and Inhibiting the Response of Dyslexic Students

Somaye zarenezhad¹, Sakineh Soltani Kouhbanani², Hossein Karashki³

1. M.A student in Educational Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

2. Assistant Professor of Educational Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

3. Associate Professor, Educational Sciences, Facul, ferdowsiF University of Mashhad, Mashhad, Iran.

(Received: Mar.05, 2019- Accepted: Dec.12,2019)

Abstract

Aim: A high percentage of children with learning disabilities, the most common of which is disordered reading or dyslexia, and one of the areas affected by poor performance, finding ways to improve performance can lead to academic achievement and preventing a student from preventing failure. The purpose of this study was to determine the effect of teaching self-regulation learning strategies on memory and inhibition of dyslexic students. **Method:** The design of this semi-experimental study was a trial and control group in which 30 dyslexic students of elementary school students were selected through a sampling method. The statistical population of the elementary school students was dyslexic Education in Mashhad in the academic year of 97-96. Subjects were trained in eight 90-minute sessions once a week. **Findings:** The results of the research showed that training of self-regulation learning strategies on working memory and inhibition of dyslexic students' response was effective in collecting data. **Conclusion:** Based on this, it can be concluded that self-regulation learning on the components of executive function can be an effective therapeutic approach for dysfunctional students.

Key words: self-regulation learning, working memory, inhibition of response, dyslexia

چکیده

مقدمه: نارساخوانی به عنوان شایع‌ترین اختلال یادگیری یکی از حوزه‌های متأثر از ضعف در کارکردهای اجرایی کودکان به شمار می‌آید و یافتن راه‌های بهبود کارکردهای اجرایی می‌تواند از بروز و پیدایش یک چرخه منفی ناکامی جلوگیری و به موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان بینجامد لذا هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان است. روش: پژوهش حاضر شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بوده و جامعه آماری آن شامل همه دانش‌آموزان دختر پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ شهر مشهد با تشخیص اختلال نارساخوانی بوده که از بین آن‌ها، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون سیستم کارکرد اجرایی دیلیس- کاپلان (D-KEFS)، آزمون خواندن و نارساخوانی کرمی نوری و مردی (۱۳۸۷)، استفاده شد. آزمودنی‌ها در ۸ جلسه یک‌ساعته به‌صورت هفته‌ای یک‌بار طی دو ماه تحت برنامه آموزشی قرار گرفتند ولی در گروه کنترل هیچ مداخله‌ای انجام نشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیری انجام شد. یافته‌ها: افراد گروه آزمایش بعد از شرکت در جلسات آموزش خودتنظیمی، در پس‌آزمون عملکرد بهتری داشته و نمراتشان به طور معناداری نسبت به گروه گواه افزایش یافت. نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌تواند رویکرد درمانی مؤثری برای بهبود حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان باشد.

واژگان کلیدی: راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، حافظه کاری، بازداری پاسخ، نارساخوان

مقدمه

ریاضی می‌گردد (انجمن روانپزشکی آمریکا^۳، ۲۰۱۳). نارساخوانی به‌عنوان اختلال در هجی کردن کلمات و خواندن فراوانی بیش‌تری در کودکان اختلال یادگیری دارد این کودکان در تکلم و گفتار خود مشکلی ندارند و ضعف آن‌ها در مهارت خواندن و درک مطلب است (دکر و بوگی^۴، ۲۰۱۴). به طور خاص نارساخوانی نوعی اختلال در اشتباه کردن کلمات شبیه به هم، حدس زدن کلمات با در نظر گرفتن حروف ابتدا و انتهای کلمات، آئینه‌خوانی یا وارونه‌خوانی کلمات، مشکلات شدید در هجی کردن کلمات، بی‌میلی و انزجار از یادگیری خواندن و دشواری در تشخیص جزء از کل است (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). والد، وردنبرگ، کالتر و جانسن^۵ (۲۰۱۴) میزان شیوع نارساخوانی در بین دانش‌آموزان را حدود ۵ تا ۱۰ درصد گزارش کرده‌اند. این اختلال مانع موفقیت تحصیلی یا فعالیت‌های روزانه مستلزم خواندن می‌شود (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳)، زیرا این کودکان شانس کمتری در موفقیت‌های کسب شده در مدرسه دارند. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که یکی از عواملی که می‌تواند علت ناتوانی یادگیری باشد مشکل و ضعف در کارکردهای اجرایی است (کراس^۶، ۲۰۱۵). کارکردهای اجرایی نقش حیاتی در موفقیت‌های

یادگیری پیامد هر فعالیت آموزشی است. به طوری که می‌توان بیان کرد یادگیری یک مفهوم بسیار وسیع است که محدود به کسب دانش نیست، بلکه در طول زندگی فرد، تکامل مهارت‌ها، پیش، آداب و تجربه، را شامل می‌شود که در بهبود شرایط زندگی نقش مؤثری را بازی می‌کند. از طرفی تفاوت‌های فردی که بین انسان‌ها وجود دارد باعث می‌شود که همه به طور یکسان نیاموزند، و یادگیری در بسیاری از مهارت‌های اساسی مانند خواندن، نوشتن و یا ریاضی دچار مشکل می‌شود. ممکن است یک کودک در درک مهارت‌های گفتاری ضعف داشته اما در انجام مهارت‌های نوشتاری توانایی داشته باشد (بن‌نعیم، لاسلوار، ایناو، بیران، مارگالیت^۱، ۲۰۱۷). یا اینکه کودکی در انجام تکالیف گفتاری و شنیداری توانایی لازم را داشته باشد؛ اما در فعالیت‌های بینایی- حرکتی مهارت لازم را نداشته باشد (داوس، وانورن، واندراورا، فسکویر و ووترز^۲، ۲۰۱۷). طبق تعریف انجمن روانشناسی آمریکا اختلال یادگیری عبارت است از اختلال در یک یا بیش از یک فرایند روان شناختی پایه که در فرایند درک یا کاربرد زبان شفاهی یا نوشتاری نقش دارد و موجب بروز نقص در توانایی افراد در گوش دادن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن و هجی کردن یا محاسبات

3. American Psychiatric association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
4. Decker, Buggey
5. Walda, Weerdenburg, Wijnants, , Bosman
6. Krause

1. Ben-Naim, Laslo-Roth, Einav, Biran , Margalit
2. De Vos, Vanvooren, Vanderauwera, Ghesquière, Wouters

درسگل، ویزلی، هولین^۵، ۲۰۰۹) برای حافظه‌کاری، بازداری پاسخ نقش حمایتی دارد که آسیب در بازداری پاسخ باعث حواس‌پرتی و توجه به محرک‌های نامربوط و بروز رفتارهای نامنظم و پراکنده می‌شود (کولندی، مارزوکی، بلاتی، کارولی، دمنو، براگا^۶، ۲۰۰۱).

پژوهشگران با مقایسه خوانندگان خوب، متوسط و ضعیف دریافتند که در خوانندگان ضعیف نقایص حافظه کاری بیشتر مشاهده می‌شود (کیبی، ۲۰۰۹). یکی از دلایل ضعف در حافظه کاری کودکان نارساخوان این است که برعکس همسالان عادی خود راهبردهای یادگیری مانند مرور ذهنی را کمتر به کار می‌گیرند. بنابراین راهکار مفید و اثربخش برای رمزگردانی و تکرار ندارند که این ضعف در رمزگردانی اطلاعات جدید باعث مشکلات و نقص در خواندن می‌شود (کرامر، نی و دلیس^۷، ۲۰۰۰). زاغیان، توفیقی و اصلی‌آزاد (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان اثربخشی آموزش حافظه کاری بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با نارساخوانی که بر روی پسران پایه سوم دبستان در یک نمونه ۳۰ نفری انجام شد به این نتیجه رسیدند که آموزش حافظه کاری تاثیر معناداری بر بهبود عملکرد خواندن این دانش‌آموزان دارد. والد، وردنبرگ، ویجنانتز و بوسمن (۲۰۱۴) به این نتیجه رسیدند که رابطه معناداری بین حافظه کاری و مهارت‌های خواندن و

آموزشگاهی و رشد اجتماعی فرد دارد (بلایر، زلازو و گرینبرگ^۱، ۲۰۰۵).

بر همین اساس برای بهبود عملکرد خواندن در کودکان به آموزش و تقویت این کارکردها اشاره شده است (میرمهدی، علیزاده و سیف‌نراقی، ۱۳۸۸). کارکردهای اجرایی در واقع یک اصطلاح کلی برای فرایندهای شناختی شامل حافظه کاری، توجه، حل مسئله، استدلال کلامی، انعطاف‌پذیری شناختی، برنامه‌ریزی، مهار پاسخ و شروع و پایش فعالیت‌ها است (هیل^۲، ۲۰۰۴). این توانایی‌ها در یاری رساندن به دانش‌آموزان در حل مشکلات آموزشی و انجام تکالیف نقش مهمی دارند (تاپس، کالنز، وان، آدریانز و بریسبرت^۳، ۲۰۱۲). به نظر می‌رسد حافظه کاری و بازداری پاسخ اولین کارکردهای اجرایی هستند (دی لاکا و لونتر^۴، ۲۰۰۸). بر طبق تعریف داوسن و گوایر (۲۰۰۴) حافظه کاری به عنوان مرکز اصلی کارکردهای اجرایی، هدایت عملکردهای شناختی را برعهده دارد (سلطانی‌کوهبنانی، علیزاده، هاشمی و صرامی، ۱۳۹۱) و یکی از مهم‌ترین ارکان تفکر و یادگیری است که نقش حیاتی در خواندن دارد (عابدی و آقابابایی، ۱۳۸۹) بازداری پاسخ، کنترل آگاهانه محتوای هشیار ذهن و پاک کردن اطلاعات مداخله‌گر از حافظه و فرونشاندن افکار درهنگام خواندن یک متن است (رابینسون، گودارد،

5. Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley, Howlin
6 Cornoldy, Marzocchi, Belotti, Caroli, DeMeo, Braga
7. Kramer, Knee, Delis

1. Blair, Zelazo, Greenberg
2. Hill
3. Tops, Callens, Van ,Adriaens, Brysbaert
4. De Luca, Cinzia, Leventer

سکینه سلطانی کوهبنانی و همکاران: اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان

پویا و فعال است که در طی آن یادگیرنده برای خود اهداف را مشخص و با توجه به اهداف و شرایط محیطی تلاش می‌کند با مهارگری فرایندهای شناختی، رفتاری و انگیزه‌ای در جهت تنظیم، کنترل و ارزیابی اقدامات لازم را انجام دهد (سالامونسونو و همکاران، ۲۰۱۶). درون‌مایه اصلی نظریه یادگیری خودتنظیمی بر این اساس است که چگونه از نظر شناختی، فراشناختی، انگیزشی و رفتاری، دانش‌آموزان یادگیری خود را مدیریت می‌کنند و به آن سامان می‌دهند. نتایج پژوهش کارشکی (۱۳۹۳) نشان داد که راهبردهای خودتنظیمی در پیشینه کردن یادگیری موثر است. به طوری که یادگیرنده برای خود اهدافی انتخاب، برنامه‌ریزی و تلاش‌هایش را معطوف به آن هدف می‌کند، همچنین در مواقع ضروری از دیگران کمک می‌گیرد و جریان یادگیری خود را نظارت و ارزشیابی می‌کند

راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شامل عملکرد ذهنی شناختی (تکرار و مرور، بسط و گسترش و سازماندهی) و فراشناختی (برنامه‌ریزی، کنترل، نظارت و نظم‌دهی) است (زیمرمان، شانک^۵، شانک^۵، ۲۰۱۲) که به‌طور هماهنگ عمل می‌کنند و هدف اصلی نهاد آموزش و پرورش آشنایی و آموزش مهارت‌های خودتنظیمی به یادگیرندگان است. یافته‌های خضرو (۲۰۱۲) نشان داد بین نوع راهبرد یادگیری و عملکرد خواندن همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد.

هجی کردن وجود دارد. نتایج این مطالعه همسو با نتایج گواچاردو، کارترایت^۱ (۲۰۱۶) بود. در پژوهشی به مقایسه کارکردهای اجرایی بازداری پاسخ و پیگیری هدف در سه گروه دانش‌آموز نارساخوان، دانش‌آموز با اختلال ریاضیات و عادی پرداختند که گروه با اختلال نارساخوانی نمرات پایین‌تری در کارکردهای فوق نسبت به گروه عادی به‌دست آوردند.

با توجه به پژوهش‌های پیشین مشخص شده است که برای بهبود عملکرد کودکان می‌توان کارکردهای اجرایی را آموزش داد (بلاکی و کارول^۲، ۲۰۱۵). خواندن شامل چندین جنبه از مهارت‌هاست در واقع خواندن، تعادل بین دانش، مهارت‌های شناخت، فراشناخت و فرایندهای درک مطلب است (حدادیان، علیپور، مجیدی و مالکی، ۲۰۱۲). بنابراین استفاده مؤثر از ساختار شناختی و آگاهی از سیستم خودنظارتی و شناختی مستلزم عملکرد موفق در خواندن و درک مطلب است (آکسان و کیساک^۳، ۲۰۰۹). یادگیری خودتنظیمی امروزه یک مؤلفه کلیدی در نظام آموزشی است که از نظر معلمین، مربیان و والدین مورد توجه قرار گرفته است. خودتنظیمی یعنی مشخص کردن اهداف و تعیین و تعهد برنامه‌ای در جهت نیل به اهداف، و اتخاذ تصمیماتی در جهت اصلاح یا تغییر رویه برنامه‌ها و بازخورد است (وین^۴، ۲۰۱۶). یادگیری خودتنظیمی فرایندی پویا

1. Guajardo, Cartwrigh
2. Blakey, Carroll
3. Aksan, Kisac9
4. Winne

5. Zimmerman, Schunk

یادگیرندگان منفعل محسوب شده که به صورت فعال در موقعیت‌های یادگیری درگیر نمی‌شوند و آگاهی به فعالیت‌های پردازش شناختی که عملکردشان را در تکالیف شناختی تسهیل می‌کند ندارند، هر پژوهشی که بتواند به بررسی این‌که چگونه بتوان افرادی را آموزش داد که به صورت خودانگیخته و خودگردان، یادگیری خود را افزایش داده و در نهایت موجب پیشرفت تحصیلی گردد، مهم و اساسی است. در مجموع می‌توان گفت که، کارکردهای اجرایی (حافظه کاری و بازداری پاسخ) در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ضعیف است و آموزش و تقویت کارکردهای اجرایی منجر به بهبود اختلال یادگیری دانش‌آموزان می‌شود.

روش

طرح پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر با اختلال نارساخوانی شهر مشهد که در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ مشغول به تحصیل بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. بدین منظور به مرکز اختلال یادگیری شهر مشهد مراجعه و از این میان ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر با اختلال نارساخوانی (این دانش‌آموزان در مرکز اختلال‌های یادگیری تشخیص نارساخوانی دریافت کرده‌اند) را انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و آزمایش (هر گروه ۱۵ نفر) تقسیم شدند و بعد از آن روی هر دو گروه کنترل و آزمایش آزمون D-KEFS (دلیس و کاپلان، ۲۰۰۱)

خودتنظیمی در افراد مبتلا به نارساخوانی این توانایی را به وجود می‌آورد تا ویژگی‌های خود را شناسایی کرده و مشکلات یادگیری خود را به حداقل برسانند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند به‌کارگیری راهبردهای خودتنظیمی باعث بهبود عملکرد خواندن می‌شود (هانگ^۱، ۲۰۱۶). بنابراین آموزش راهبردهای خودتنظیمی به‌عنوان یکی از آموزش‌های مؤثر در عملکرد خواندن کودکان است (دن^۲، ۲۰۱۶). نتایج پژوهش مجیدی، دانش و خوش‌کنش (۱۳۸۹) نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی-رفتاری (خودآموزش‌دهی) بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان مؤثر است. مالمبرگ (۲۰۱۴) در تحقیق خود به این نتیجه رسید که آموزش خودتنظیمی وسیله‌ای برای چگونگی استفاده دانش‌آموزان از تاکتیک مطالعه و استراتژی تنظیم شناختی است. پژوهش اشعری، شفیع‌آبادی و سودانی (۱۳۸۸) با هدف بررسی تاثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر نشان داد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی می‌تواند سطح عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش دهد. پژوهش نریمانی و سلیمانی (۱۳۹۱) نشان داد که دانش‌آموزانی که از برنامه آموزش خودنظم‌دهی سود برده‌اند در مقایسه با گروه گواه در کارکرد اجرایی حافظه کاری عملکرد بهتری داشته و نمره‌های بالاتری در پس‌آزمون کسب کرده‌اند. بنابراین از آنجا که دانش‌آموزان نارساخوان جزء

1. Huang
2. Dan

سکینه سلطانی کوهبنانی و همکاران: اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان

توسط مؤلفان DKEFS ایجاد شد (دلیس، کاپلان، ۲۰۰۱) و یک آزمون بصری و نوروسایکولوژیک است که دارای ۹ خرده‌آزمون است و برای ارزیابی کارکردهای اجرایی کلامی و غیرکلامی برای کودکان و بزرگسالان در دامنه سنی ۸ تا ۹۰ سال مورد استفاده قرار می‌گیرد که زمان اجرای آن برای آزمون‌دهندگان ۹۰ دقیقه است (دلیس، کاپلان، ۲۰۰۱). خرده‌آزمون‌ها عبارتند از: ۱) آزمون ساخت دنباله‌دار^۲: این خرده‌آزمون‌ها شامل توالی دیداری، سرعت حرکتی، مهارت‌های توالی عددی، مهارت‌های توالی حروف است که تفسیر نتایج برای شرایط ۵ وضعیت شامل ردیابی اعداد و یک کار تعویض است که متشکل از دو شرایط است. شرایط A یک ترتیب است. اعداد را به ترتیب به هم وصل کنند. بعد حروف را به هم متصل کنند و در حالت B یک ترتیب دو است وظیفه‌ای که مستلزم آن است که اعداد را به ترتیب با حروف متصل کنند و وضعیت آخر مربوط به سرعت حرکتی از طریق ردیابی مسیر خطوط در صفحه آزمون است که برای سنجش انعطاف‌پذیری شناختی به‌کار گرفته می‌شود. ۲) آزمون سیالی کلامی^۳: در آن نسخه‌های مختلف وجود دارد، از آزمودنی خواسته شده است تا تولید کند بسیاری از کلمات متفاوت را که با حرف مشخص شروع می‌شوند. به‌طور کلی از سه حرف مختلف مانند (S, A, F). تولید نام پسران و نام حیوانات و یک کار تعویض که در آزمودنی بین نام میوه و یک

اجرا شد. گروه آزمایش به‌صورت گروهی مداخله برنامه یادگیری خودتنظیمی را دریافت کردند. سرانجام بعد از پایان برنامه مداخله، آزمون در مرحله پیش‌آزمون دوباره روی هر دو گروه کنترل و آزمایش اجرا شد. ملاک‌های ورود نمونه به پژوهش شامل جنسیت دختر، اشتغال به تحصیل در پایه چهارم پنجم ابتدایی، داشتن ۱۰ و ۱۱ سال تمام و نارساخوان بودن بر اساس چک لیست نشانگان نارساخوانی، مورد تایید متخصصان اختلال یادگیری و غربال‌شده توسط آزمون هوش وکسلر توسط متخصصان اختلال یادگیری بود. ملاک‌های خروج نمونه از پژوهش، نداشتن اختلال از جمله اختلال ریاضی، بیش‌فعالی، نقص توجه، عدم داشتن مشکلات خانوادگی مثل طلاق والدین، اعتیاد والدین و نداشتن مشکلات اقتصادی-اجتماعی، نداشتن مشکلات حسی-حرکتی و مشکلات بینایی، شنوایی، سلامت جسمی و عاطفی-روانی و عدم مردودی بود که برای اطمینان از سالم بودن حواس شنوایی و بینایی و دیگر مشکلات دانش‌آموزان مورد نظر، به اطلاعات موجود در پرونده‌های تحصیلی و بهداشتی رجوع شد.

برای اندازه‌گیری متغیرهای مختلف در این مطالعه از ابزار ذیل استفاده گردید:

یک ابزار معتبر، با هدف سنجش حیطه‌های مهم کارکردهای اجرایی در سنین کودکی و بزرگسالی به نام دلیس-کاپلان (D- KEFS) (۲۰۰۱). این زیرمجموعه ابتدا در سال ۱۹۸۸

2. Trail Making Test
3. Verbal Fluency Test

1. Delis-Kaplan Executive Function System

است. ۸) آزمون بافت کلمه^۶: اعتقاد بر این است برای به دست آوردن معنای کلمه در کودکان ارزیابی می‌شود و برای سنجش انعطاف‌پذیری کلامی است. تحقیقات قبلی نشان داده است که عملکرد این اندازه‌گیری نیاز به چند سطح بالاتری دارد توانایی‌های شناختی متقاضی یک کلمه شبیه نشان داده می‌شود و تلاش می‌کند معنای آن را بیابد با تفسیر مجموعه‌ای از سرنخ‌هایی که به طور کلی شروع می‌شوند و سپس دقیق تر می‌شوند (دلپس کاپلان، ۲۰۰۱؛ به نقل از قوامی و همکاران، ۲۰۱۶). زمانی نمره بالاتر رادریافت می‌کند که کم‌ترین سرنخ ممکن برای حل مساله نیاز دارد. این ابزار از پایایی و روایی مناسبی برخوردار است. در دفترچه راهنمای آزمون ضریب پایایی آن بین ۰/۸۴ و ۰/۹۸ گزارش شده است (جونز^۷، ۲۰۰۸). در ایران قوامی، رقیبی و دریادار (۲۰۱۶) از نسخه فارسی این آزمون استفاده کردند و روایی و پایایی آن را مناسب گزارش دادند (۰/۹۵=آلفای کرونباخ). با توجه به اهداف پژوهش حاضر از سه خرده‌آزمون مربوط به آزمون سیستم کارکردهای اجرایی دلپس-کاپلان استفاده شد که خرده‌آزمون ساخت دنباله‌دار در سنجش انعطاف‌پذیری شناختی، برای سنجش حافظه کاری از خرده‌آزمون مرتب‌سازی کارت و از خرده‌آزمون رنگ و کلمه برای سنجش بازداری پاسخ به کار برده شد ((دلپس- کاپلان، ۲۰۰۱؛ به نقل از قوامی و همکاران، ۲۰۱۶).

وسيله منزل بر اساس دستورالعمل جایگزین می‌کند (۳) آزمون سیالی طراحی^۱: ارزیابی شروع رفتار حل مسئله توسط آزمودنی، سیالی در تولید الگوهای بصری، خلاقیت در ترسیم الگوهای جدید که در این پژوهش برای سنجش مهارت حل مسئله به کار گرفته شده است. انواع مختلف طراحی وجود دارد. از آزمودنی خواسته شده است طرح‌های مختلف با اتصال نقطه با استفاده از مستقیم خطوط غیرتکراری تولید کند. (۴) کارت آزمون رنگ و کلمه^۲: متشکل از سه شرایط است که در حالت ۱ نام رنگ، در حالت ۲ خواندن رنگ چاپ شده و در حالت ۳ تشخیص رنگ از کلمه رنگ جوهر چاپ شده است. (۵) آزمون مرتب‌سازی کارت^۳: از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود کارت‌ها با سه گروه ممکن (شکل، رنگ یا عدد) مرتب کنند بعد از تعداد مشخصی از مرتب‌سازی صحیح، قانون برای مرتب‌سازی تغییرات کشف کنند که برای سنجش: حافظه کاری و توجه به کار می‌رود. (۶) آزمون برج لندن^۴: دستکاری بلوک‌های پیش‌ساخته شده در گیره برای ساخت یک برنامه خاص بر اساس دستورالعمل‌های تنظیم‌شده است و برای سنجش زمان واکنش به کار می‌رود. (۷) آزمون بیست سوالی^۵: برای سنجش حل مسئله به کار می‌رود. در این زیرمجموعه، یک صفحه‌ای با ۳۰ مورد اشیا و جانداران نمایش داده می‌شود که آزمودنی حدس بزند کدام یک از اشیا را آزمونگر انتخاب کرده

1. Design fluency Test
2. Color-word Interference Test
3. Test Card Sorting
4. Tower Test
5. Twenty Questions Test

6. word context test
7. Jones

سکینه سلطانی کوهبنانی و همکاران: اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان

متوسط، ۰/۹۹، با بسامد زیاد ۰/۹۸، درک متن پایه سوم ۰/۶۱، درک واژه‌ها ۰/۷۳، زنجیره واژه‌ها ۰/۶۵، قافیه‌ها ۰/۸۸، نامیدن تصاویر ۰/۷۵، حذف آواها ۰/۸۷ و ناواژه‌ها ۰/۸۵ بود(به نقل از خدامهری، کافی ماسوله، خسروجاوید، فلاحی، ۱۳۹۴).

بسته آموزشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی: این بسته آموزشی توسط خانجانی، فرجی و فاروقی (۱۳۹۳) تهیه شده است. که روایی محتوایی آن ($r = 0.67$ و $p = 0.05$) گزارش شده است. بسته آموزشی طی ۸ جلسه (هر جلسه به مدت یک ساعت) اجرا شد. بدین ترتیب آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت دو ماه تحت آموزش خودتنظیمی قرار گرفتند. محتوای جلسات آموزشی در جدول ۱ ارائه شده است.

آزمون خواندن و نارساخوانی کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۷): خرده مقیاس‌های به‌کار رفته در آزمون نارساخوانی شامل آزمون خواندن واژه‌ها (با سه فهرست واژه‌ها با بسامد زیاد، واژه‌ها با بسامد متوسط، واژه‌ها با بسامد کم)، آزمون درک خواندن متن (یک متن مشترک برای تمام پایه‌ها و دو متن اختصاصی برای هر پایه)، آزمون زنجیر واژه‌ها، آزمون درک واژه‌ها، آزمون قافیه‌ها، آزمون حذف آواها، آزمون نشانه حروف و آزمون نشانه واژه‌ها (واژه‌ها بی‌معنی)، آزمون نامیدن تصاویر، آزمون نشانه حروف و آزمون نشانه واژه‌ها است. آلفای کرونباخ این آزمون براساس پژوهش حیدری و همکاران (۱۳۹۱) عبارت است از: آزمون واژه‌سازی با نشانه‌های حروف ۰/۶۶، آزمون واژه‌سازی با نشانه واژه‌ها ۰/۷۵، آلفای کرونباخ آزمون خواندن واژه‌ها با بسامد کم ۰/۹۸، با بسامد

جدول ۱. جلسات آموزش یادگیری خودگردان به نارساخوان‌ها

جلسه	شرح جلسات	اهداف
اول	معارفه و آشنایی	پرسش از دانش‌آموزان در خصوص راهبردهای شناختی و فراشناختی مورد استفاده توسط آن‌ها
دوم	آموزش راهبردهای شناختی تکرار و مرور	تمرین راهبرد آموزش دیده توسط دانش‌آموزان
سوم	آشنایی با راهبرد بسط و گسترش معنایی	ارائه مثال برای هریک از این روش‌ها در مطالب کتاب درسی به کمک دانش‌آموزان
چهارم	آشنایی با راهبرد سازماندهی	ارائه کلمه‌ها به دانش‌آموزان و دسته‌بندی آن‌ها توسط دانش‌آموزان
پنجم	آشنایی با راهبرد فراشناخت	ارائه یک سیاهه از سؤال‌ها به دانش‌آموزان به منظور پاسخ دادن به آن‌ها تا با توجه به راهبردهای فراشناختی مورد استفاده از آن‌ها مانند: فردا چه درس‌هایی را باید بخوانم؟ ابتدا کدام درس را بخوانم؟
ششم	آشنایی با خودنظم‌دهی	بحث و تبادل نظر با دانش‌آموزان در خصوص راهبرد آموزشی
هفتم	آشنایی با مدیریت منابع	تکمیل فرم خودنظارتی زمان مطالعه توسط دانش‌آموزان
هشتم	آشنایی با راهبرد کمک‌طلبی و مدیریت تلاش	مرور مطالب گذشته و اجرای پس‌آزمون

یافته‌ها

پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه‌ها گزارش شده‌اند. همچنین برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آزمون کالموگروف-اسمیرنف استفاده شد. لازم به ذکر است که معنی‌دار نبودن نتایج این آزمون بیان‌گر نرمال بودن توزیع متغیرها است.

فرضیات: ۱- آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر دارد. ۲- آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر بازداري پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر دارد. در جدول ۲ و ۳ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه در آزمون دسته‌بندی برای سنجش حافظه‌کاری

P	آماره کالموگروف-اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	گروه	وضعیت	متغیر
۰/۴۱	۱/۰۸	۱/۲۴ ۱/۷۵	۴/۴۶ ۳/۶۶	آزمایش گواه	پیش‌آزمون	دسته‌بندی‌های تایید شده
۰/۳۵	۱/۲۳	۱/۵۰ ۱/۹۰	۷/۵۳ ۴/۹۳	آزمایش گواه	پس‌آزمون	
۰/۳۲	۱/۳۴	۱/۴۴ ۱/۶۴	۴/۶۶ ۴/۱۳	آزمایش گواه	پیش‌آزمون	دسته‌بندی آزاد
۰/۲۴	۱/۴۸	۱/۴۷ ۱/۷۶	۷/۸۰ ۴/۵۳	آزمایش گواه	پس‌آزمون	
۰/۳۹	۱/۱۶	۱/۷۰ ۲/۷۲	۶/۰۶ ۴/۴۰	آزمایش گواه	پیش‌آزمون	بازشناسی دسته-بندی
۰/۷۴	۰/۶۶	۰/۹۱ ۲/۷۴	۹/۱۳ ۵/۴۶	آزمایش گواه	پس‌آزمون	

پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنی‌دار نیست. لذا توزیع تمامی خرده مؤلفه‌های سنجش حافظه کاری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نرمال است. با توجه به این یافته‌ها و به دلیل نرمال بودن توزیع تمامی شرایط می‌توان از آزمون‌های پارامتریک مانند تحلیل کوواریانس برای بررسی مفروضه‌های پژوهش استفاده نمود.

در جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دانش‌آموزان نارساخوان در دو گروه آزمایش و گواه در هر یک از خرده مؤلفه‌های آزمون مرتب‌سازی برای سنجش حافظه کاری ارائه شده است. همچنین آماره کالموگروف-اسمیرنف گروه آزمایش و گواه در تمامی شرایط نشان‌دهنده حافظه‌کاری در

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه در آزمون تداخل رنگ- کلمه

برای سنجش بازداری پاسخ

P	آماره کالموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	گروه	وضعیت	متغیر
۰/۴۲	۰/۸۵	۰/۹۸	۵/۴۰	آزمایش	پیش‌آزمون	نام بردن رنگ
۰/۳۹	۰/۷۶	۱/۲۶	۴/۸۰	گواه	پس‌آزمون	
		۲/۰۴	۸/۲۰	آزمایش		
		۱/۷۸	۶/۲۰	گواه		
۰/۱۶	۱/۱۲	۱/۲۲	۲/۷۳	آزمایش	پیش‌آزمون	خواندن کلمه
۰/۴۵	۰/۹۸	۰/۸۶	۲/۲۰	گواه	پس‌آزمون	
		۱/۳۳	۵/۲۶	آزمایش		
		۱/۲۴	۳/۵۳	گواه		
۰/۲۳	۱/۰۹	۱/۵۴	۴/۶۶	آزمایش	پیش‌آزمون	بازداری
۰/۱۷	۱/۱۹	۲/۰۹	۳/۴۰	گواه	پس‌آزمون	
		۱/۵۵	۶/۵۳	آزمایش		
		۲/۲۵	۴/۷۳	گواه		
۰/۱۴	۱/۵۷	۱/۱۲	۲/۴۰	آزمایش	پیش‌آزمون	بازداری/ سویچینگ
۰/۱۶	۱/۴۶	۱/۰۶	۲/۱۳	گواه	پس‌آزمون	
		۱/۱۸	۴/۵۳	آزمایش		
		۱/۵۵	۲/۸۶	گواه		

از آزمون‌های پارامتریک مانند تحلیل کوواریانس برای بررسی مفروضه‌های پژوهش استفاده نمود. جهت بررسی تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر حافظه کاری دانش‌آموزان نارساخوان از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شده است. بر همین اساس ابتدا مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکوا) مورد بررسی قرار گرفت.

برای بررسی نرمال بودن توزیع هر یک از خرده‌مؤلفه‌های آزمون سنجنده حافظه کاری (آزمون دسته‌بندی) در پیش‌آزمون و

در جدول ۳ میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون دانش‌آموزان نارساخوان در دو گروه آزمایش و گواه در هر یک از خرده‌مؤلفه‌های سنجش بازداری پاسخ ارائه شده است. همچنین آماره کالموگروف- اسمیرنوف گروه آزمایش و گواه در تمامی شرایط نشان‌دهنده بازداری پاسخ در پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنی‌دار نیست. لذا توزیع تمامی خرده‌مؤلفه‌های نشان‌دهنده بازداری پاسخ در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نرمال است. با توجه به این یافته‌ها و به دلیل نرمال بودن توزیع تمامی شرایط می‌توان

فصلنامه علمی - پژوهشی عصب‌روانشناسی، سال پنجم، شماره سوم (پیاپی ۱۸)، پاییز ۱۳۹۸

پس‌آزمون از آزمون کالموگروف- اسمیرنف استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ گزارش گردید با توجه به این جدول، آماره کالموگروف- اسمیرنف برای هریک از خرده مؤلفه‌های دسته‌بندی‌های تأییدشده، دسته‌بندی آزاد و پیش‌آزمون و پس‌آزمون نرمال است.

جدول ۴. نتایج آزمون F برای بررسی مفروضه همگنی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون خرده‌مؤلفه‌های

دسته‌بندی‌های تأییدشده، دسته‌بندی آزاد و بازشناسی دسته‌بندی در گروه آزمایش و گواه

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	P
گروه پیش‌آزمون دسته بندی‌های تأیید شده	۱/۰۶	۲	۰/۵۳	۰/۲۵	۰/۸۳
گروه پیش‌آزمون دسته بندی آزاد	۲/۸۹	۲	۱/۴۴	۱/۰۸	۰/۳۷
گروه پیش‌آزمون بازشناسی دسته بندی	۱۰/۳۲	۲	۵/۱۶	۲/۴۸	۰/۰۸

$(P=)$ در دو گروه آزمایش و گواه معنی‌دار نیست بنابراین شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌ها برابر است. نتایج آزمون لوین برای بررسی مفروضه همگنی واریانس‌ها در جدول ۶ گزارش شده است.

با توجه به جدول ۴ آماره F آزمون همسانی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون خرده‌مؤلفه‌های دسته‌بندی‌های تأیید شده ($P=۰/۲۵$, $F=۱/۰۸$, $P=۰/۳۷$, $F=۲/۴۸$, $P=۰/۰۸$ و بازشناسی دسته‌بندی ($P=$

جدول ۵. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	آماره F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	P
پس‌آزمون دسته‌بندی‌های تأیید شده	۰/۱۵	۱	۲۸	۰/۶۹
پس‌آزمون دسته‌بندی آزاد	۰/۶۹	۱	۲۸	۰/۴۱
پس‌آزمون بازشناسی دسته‌بندی	۰/۳۹	۱	۲۸	۰/۳۹

$(P=)$ معنی‌دار نیستند بنابراین واریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها برابر است.

همچنین جهت رعایت مفروضه همگنی ماتریس‌های واریانس - کوواریانس از آزمون ام

نتایج آزمون F لوین برای بررسی همگنی پس‌آزمون دسته‌بندی‌های تأیید شده ($P > ۰/۰۵$, $P=۰/۶۹$, $P > ۰/۰۵$), دسته‌بندی آزاد ($P > ۰/۰۵$, $P=۰/۴۱$, $P > ۰/۰۵$), و بازشناسی دسته‌بندی ($P > ۰/۰۵$, $P=۰/۳۹$,

سکینه سلطانی کوهبنانی و همکاران: اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان

باکس استفاده شد. بر اساس این آزمون و عدم معنی‌داری آن برای همه متغیرها، پیش‌فرض برابری ماتریس واریانس کوواریانس برقرار است ($MBOX=15/74, =0/07, F=1/85$). پس از اطمینان از رعایت شدن مفروضات همگنی شب رگرسیون، برابری واریانس‌ها و برابری ماتریس واریانس- کوواریانس برای بررسی تأثیر آموزش خود تنظیمی بر همه مؤلفه‌های حافظه کاری از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد که نتایج آن در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج مربوط به شاخص‌های اعتباری تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای حافظه کاری

شاخص‌ها	مقدار	آماره F	درجه آزادی	درجه آزادی فرضیه	سطح معناداری	ضریب ایما	توان آماری
اثر پیلایی	۰/۶۴	۱۳/۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۶۴	۱
لامبدای ویلکز	۰/۳۵	۱۳/۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۶۴	۱
اثر هتلینگ	۱/۷۸	۱۳/۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۶۴	۱
بزرگ‌ترین ریشه‌روی	۱/۷۸	۱۳/۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۶۴	۱

نتایج لامبدای ویلکز نشان داد که اثر گروه بر ترکیب مؤلفه‌های مورد مطالعه معنی‌دار است ($P < 0/001, F=13/71, =0/35$ مقدار لامبدای ویلکز)

جدول ۷. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکوا) نمرات مؤلفه‌های حافظه کاری در دو گروه آزمایش و گواه

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری	ضریب ایما	توان آماری
دسته‌بندی تأیید شده	۲۶/۵۴	۱	۲۶/۵۴	۱۷/۴۴	۰/۰۰۱	۰/۴۱	۰/۹۸
دسته‌بندی آزاد	۴۴/۲۷	۱	۴۴/۲۷	۲۳/۹۶	۰/۰۰۱	۰/۴۸	۰/۹۹
بازشناسی دسته‌بندی	۴۰	۱	۴۰	۲۰/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۴	۰/۹۹

جدول ۷ نتایج نشان می‌دهد که بین دو گروه آزمایش و گواه در مؤلفه‌های حافظه کاری تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/001$). به عبارت دیگر، آموزش راهبردهای خودتنظیمی، بر افزایش حافظه کاری دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر داشته است. با توجه به نتایج به دست آمده فرضیه اول مورد پذیرش واقع می‌شود. برای بررسی این که میانگین کدام یک از گروه‌ها در پس‌آزمون مؤلفه‌های حافظه کاری پس از تعدیل و مهار نمرات پیش‌آزمون بیش‌تر است در جدول ۸ میانگین‌های تعدیل شده گزارش شده است.

جدول ۸. میانگین و انحراف استاندارد تعدیل شده مؤلفه‌های حافظه کاری به همراه حدود اطمینان ۹۵ درصد

متغیرهای وابسته	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	حدود اطمینان ۹۵ درصد	
				حد پایین	حد بالا
دسته‌بندی تأیید شده	آزمایش	۷/۲۴	۰/۳۳	۶/۵۶	۷/۹۲
	گواه	۵/۲۲	۰/۳۳	۴/۵۳	۵/۹۰
دسته‌بندی آزاد	آزمایش	۷/۴۷	۰/۳۶	۶/۷۲	۸/۲۲
	گواه	۴/۸۵	۰/۳۶	۴/۱۰	۵/۶۱
بازشناسی دسته‌بندی	آزمایش	۸/۵۴	۰/۳۷	۷/۷۶	۹/۳۲
	گواه	۶/۰۵	۰/۳۷	۵/۲۷	۶/۸۳

برای بررسی نرمال بودن توزیع هریک از خرده مؤلفه‌های آزمون سنجنده بازداری پاسخ (آزمون تداخل رنگ-کله) در پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آزمون کالموگروف-اسمیرنف استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ گزارش گردید با توجه به این جدول، آماره کالموگروف-اسمیرنف برای هریک از خرده مؤلفه‌های نام بردن رنگ، خواندن کلمه، بازداری، بازداری/سویچینگ در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر دو گروه معنی‌دار نیست، بنابراین توزیع خرده مؤلفه‌های نام بردن رنگ، خواندن کلمه، بازداری، بازداری/سویچینگ در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نرمال است.

با توجه به جدول ۸ و نتیجه تفاضل میانگین‌ها مشاهده می‌شود که تفاضل میانگین تعدیل شده گروه‌های آزمایش و گواه برای مؤلفه‌های حافظه کاری معنی‌دار است یعنی آموزش راهبردهای خودتنظیمی با اطمینان ۹۵ درصد در افزایش حافظه کاری دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر داشته است.

آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر دارد. جهت بررسی تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شده است. بر همین اساس ابتدا مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکوا) مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۹. نتایج آزمون F برای بررسی مفروضه همگنی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون نام بردن رنگ، خواندن

کلمه، بازداری، بازداری/سویچینگ در گروه آزمایش و گواه

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	P
گروه* پیش‌آزمون نام بردن رنگ	۱۱/۳۳	۲	۵/۶۶	۱/۹۶	۰/۱۶
گروه* پیش‌آزمون خواندن کلمه	۲	۲	۱	۰/۶۵	۰/۶۱
گروه* پیش‌آزمون بازداری	۶/۵۷	۲	۳/۲۸	۲/۰۷	۰/۱۴
گروه* پیش‌آزمون بازداری/سویچینگ	۴/۵۳	۲	۲/۲۶	۱/۴۲	۰/۲۶

سکینه سلطانی کوهبنانی و همکاران: اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان

آزمایش و گواه معنی دار نیست بنابراین شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌ها برابر است. نتایج آزمون لوین برای بررسی مفروضه همگنی واریانس‌ها در جدول ۱۰ گزارش شده است.

با توجه به جدول ۹ آماره F آزمون همسانی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون خرده‌مؤلفه‌های نام بردن رنگ ($F=1/96$, $P=0/16$), خواندن کلمه ($F=0/65$, $P=0/61$), بازداری ($F=2/07$, $P=0/14$), سوچیپنگ ($F=1/42$, $P=0/26$). در دو گروه

جدول ۱۰. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	آماره F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	P
پس‌آزمون نام بردن رنگ	۰/۰۲	۱	۲۸	۰/۸۵
پس‌آزمون خواندن کلمه	۰/۳۰	۱	۲۸	۰/۵۸
پس‌آزمون بازداری پس‌آزمون بازداری/ سوچیپنگ	۰/۳۲ ۲/۶۶	۱	۲۸	۰/۸۶ ۰/۱۱

برابری ماتریس واریانس کوواریانس برقرار است ($F=1/004$, $P=0/43$, $P=11/89$). پس از اطمینان از رعایت شدن مفروضات همگنی شب رگرسیون، برابری واریانس‌ها و برابری ماتریس واریانس-کوواریانس برای بررسی تأثیر آموزش خود تنظیمی بر همه مؤلفه‌های بازداری پاسخ از تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱۱ ارائه شده است

نتایج آزمون F لوین برای بررسی همگنی پس‌آزمون نام بردن رنگ ($P > 0/05$, $P=0/85$), خواندن رنگ ($P > 0/05$, $P=0/58$), بازداری ($P > 0/05$, $P=0/86$) و جابجایی اعداد ($P > 0/05$, $P=0/11$) معنی دار نیستند بنابراین واریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها برابر است. همچنین جهت رعایت مفروضه همگنی ماتریس‌های واریانس - کوواریانس از آزمون ام باکس استفاده شد. بر اساس این آزمون و عدم معنی داری آن برای همه متغیرها، پیش‌فرض

جدول ۱۱. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکوا) نمرات مؤلفه‌های بازداری پاسخ در دو گروه آزمایش و گواه

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری	ضریب اینتا	توان آماری
نام بردن رنگ	۳۳/۲۰	۱	۳۳/۲۰	۱۰/۶۵	۰/۰۰۳	۰/۳۰	۰/۸۷
خواندن کلمه	۷/۵۵	۱	۷/۵۵	۵/۰۵	۰/۰۳۴	۰/۱۷	۰/۵۸
بازداری	۱۲/۳۶	۱	۱۲/۳۶	۷/۲۳	۰/۰۰۷	۰/۲۴	۰/۷۶
بازداری/ سوچیپنگ	۱۶/۱۶	۱	۱۶/۱۶	۹/۸۰	۰/۰۰۵	۰/۲۹	۰/۸۵

برای بررسی این که میانگین کدام یک از گروه‌ها در پس‌آزمون بازداری پاسخ پس از تعدیل و مهار نمرات پیش‌آزمون بیشتر است در جدول ۱۲ میانگین‌های تعدیل شده گزارش شده است.

در جدول ۱۱ نتایج نشان می‌دهد که بین دو گروه آزمایش و گواه در مؤلفه‌های بازداری پاسخ تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/05$). به عبارت دیگر، آموزش راهبردهای خودتنظیمی، بر بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر داشته است. با توجه به نتایج به دست آمده فرضیه سوم مورد پذیرش واقع می‌شود.

جدول ۱۲. میانگین و انحراف استاندارد تعدیل شده مؤلفه‌های بازداری پاسخ به همراه حدود اطمینان ۹۵ درصد

حدود اطمینان ۹۵ درصد		انحراف استاندارد	میانگین	گروه	متغیرهای وابسته
حد پایین	حد بالا				
۹/۴۲	۷/۳۹	۰/۴۹	۸/۴۱	آزمایش	نام بردن رنگ
۷/۰۳	۴/۹۷	۰/۴۹	۵/۹۹	گواه	
۵/۶۷	۴/۲۷	۰/۳۴	۴/۹۷	آزمایش	خواندن کلمه
۴/۵۲	۳/۱۲	۰/۳۴	۳/۸۲	گواه	
۶/۲۴	۳/۴۵	۰/۳۱	۵/۴۵	آزمایش	بازداری
۳/۴۸	۲/۰۵	۰/۳۱	۳/۹۶	گواه	
۵/۲۸	۳/۸۰	۰/۳۵	۴/۵۴	آزمایش	بازداری/سویچینگ
۳/۵۹	۲/۱۱	۰/۳۵	۲/۸۵	گواه	

نارساخوانی انجام شد. همان‌طور که نتایج پژوهش نشان داد نمرات گروه آزمایش در پس‌آزمون کارکردهای اجرایی به طور معناداری نسبت به گروه گواه افزایش یافته است، از آنجایی که کارکرد اجرایی یک توانایی عالی شناختی و فراشناختی است (علیزاده، ۱۳۸۵) آموزش خودتنظیمی یادگیری باعث بهبود نمرات مؤلفه‌های کارکرد های اجرایی دانش‌آموزان نارساخوان شده و فرضیه تائید شد. با توجه به نتایج کسب شده می‌توان قضاوت نمود که آموزش خودتنظیمی در کارکردهای اجرایی حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان موثر

با توجه به جدول ۱۲ و نتیجه تفاضل میانگین‌ها مشاهده می‌شود که تفاضل میانگین تعدیل شده گروه‌های آزمایش و گواه برای مؤلفه‌های بازداری پاسخ معنی‌دار است یعنی آموزش راهبردهای خودتنظیمی با اطمینان ۹۵ درصد بر افزایش بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش خودتنظیمی یادگیری بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان دختر با اختلال

سکینه سلطانی کوهبانی و همکاران: اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان

به خصوص کودکان نارساخوان کمک می‌کند که در برخورد با مشکلات تحصیلی از راهبردهای مناسب برای حل مشکل استفاده کنند و بتوانند مشکل تحصیلی خود را حل کنند (چاپمن و تانمر، ۲۰۰۴).

در واقع یکی از عوامل تحولی دخیل در فرایند خواندن حافظه کاری است و از جمله مواردی است که مورد توجه اکثر متخصصان این حیطه بوده و انواع خطاهای خواندن دانش‌آموزان نارساخوان بر اساس آن قابل تبیین است یافته‌های پژوهشی (وایمر و همکاران، ۲۰۰۰، دی یونگ و فن درکلی، ۲۰۰۳، کریمر و همکاران، ۲۰۰۰، به نقل از میکائیلی و فراهانی، ۲۰۰۶) حاکی از این است که حافظه در تبیین انواع نقایص خواندن (سرعت و صحت خواندن) نقش مؤثری دارد. بنابراین حافظه کاری مرکز آگاهی در سیستم، و مخزن راهبردهای شناختی و فراشناختی برای یادگیری است که در دانش‌آموزان نارساخوان کمبود ظرفیت یا بدکارکردی حافظه کاری برای نگهداری اطلاعات مربوط به ساختار واج‌شناختی، موجب می‌شود اطلاعات واجی ضروری برای رمزگشایی واژه به خوبی عمل نکند و کلمه به درستی تلفظ نشود. دانش‌آموزان نارساخوان اغلب مشکلاتی در مرتب‌سازی، سازماندهی و اولویت‌بندی اطلاعات دارند و هنگام تلاش برای مشخص نمودن موضوعات اصلی، بیش‌تر تمرکز بر جزئیات دارند در نتیجه انباشت اطلاعات باعث می‌شود آن‌ها گیج شوند بنابراین آموزش راهبردهای خودتنظیمی به عنوان

بوده است. بدین ترتیب تمامی فرضیه‌های این پژوهش تایید می‌گردد و نتایج این پژوهش همسو با یافته‌های پژوهش میرمهدی، علیزاده و سیف نراقی (۱۳۸۸)، هالاند و آسبورن (۲۰۰۱)، ریتز و همکاران (۲۰۰۵)، بیرامی (۱۳۹۲) است. راهبردهای خودتنظیمی، به صورت معناداری توانایی دانش‌آموزان را در توجه طولانی مدت بر اهداف تحصیلی بهبود می‌بخشد و موجب موفقیت آنان می‌گردد که با یافته‌های پژوهش نوری، امینی، ادیب، جویباری (۱۳۹۵) که نشان داد آموزش راهبردهای فراشناختی در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان موثر بوده، همسو است. در مورد اثر هریک از راهبردهای شناختی بر عملکرد حافظه کاری بیش‌ترین سهم مربوط به راهبرد تکرار و مرور و بعد از آن به ترتیب راهبرد بسط و گسترش معنایی، راهبرد سازماندهی و در آخر راهبرد برنامه‌ریزی است که این

راهبردهای شناختی و فراشناختی به انتقال اطلاعات از حافظه کاری به حافظه بلندمدت کمک می‌کنند (نریمانی، محمدمامینی، زاهد، ابوالقاسمی، ۲۰۱۵). بنابراین یافته‌ها را این‌گونه می‌توان تبیین کرد که با توجه به اینکه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در کاربرد راهبردهایی که دانش‌آموزان عادی برای حفظ کردن مرور می‌کنند و یا برای مطالعه آن‌ها را در گروه‌ها طبقه بندی می‌کنند، اما دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری چنین راهبردهایی را خود به خود به کار نمی‌برند، بنابراین آموزش راهبردهای خودتنظیمی به کودکان مبتلا به اختلال یادگیری و

پسر نارساخوان پایه سوم را انجام دادند و در دو گروه (۱۵ نفر آزمایش و ۱۵ نفر گواه) جایدهی شدند. آزمودنی‌ها گروه آزمایش در ۱۲ جلسه تحت آموزش قرار گرفتند. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه کلامی و حافظه بصری کودکان نارساخوان موثر است.

می‌توان گفت خواندن یک تکلیف شناختی پیچیده است که مستلزم ظرفیت پردازش همزمان چندین جنبه از محرک‌هاست که در فرایند خواندن نقش مهمی دارند (واندرلیس، دی‌جونگ، واندرلیگ، ۲۰۰۷).

آموزش راهبردهای خودتنظیمی به دانش‌آموز کمک می‌کند نسبت به یادگیری و تفکر خود، آگاهانه عمل کند که این آگاهی منجر به بهبودی عملکرد حافظه کاری می‌شود از آنجا که آموزش خودتنظیمی یادگیری به دانش‌آموزان می‌آموزد که برای رسیدن به اهداف شخصی، از طریق تولید نظام‌مند افکار، اعمال و احساسات، همراه با در نظر گرفتن شرایط محیطی در این مسیر، کوشش نمایند و این نوع یادگیری موجب خودوارسی افکار، احساسات و رفتارها به منظور رسیدن به هدف در افراد می‌شود (والکر، ۲۰۱۱). بنابراین می‌تواند بازداری از پاسخ که توانایی متوقف کردن یک عمل به جای نشان دادن یک رفتار تکانشی (بدون فکر) است را بهبود بخشد. بدین صورت که مشکل این کودکان در منتظر ماندن بهبود می‌یابد و بدون اینکه منتظر تمام شدن سوال بمانند پاسخ خود را ابراز ننمایند. در نتیجه

روشی مؤثر به آن‌ها کمک می‌کند تا به آسانی تکالیف جدید را شروع کنند یا تغییر جهت منعطفی در بین راهبردهای جایگزین انجام دهند (ملترز، ۲۰۰۴). بازداری پاسخ نقش حمایتی و محافظتی نسبت به حافظه کاری بازی می‌کند که آسیب در حافظه کاری نه تنها سبب بروز رفتارهای نامنظم و نابسامان، بلکه موجب جلب توجه فرد به محرک‌های نامرتبط در محیط می‌شود (کورلندی، مارزوکی، بلوتی، کارولی، دمئو، براگا، ۲۰۰۱).

بازداری پاسخ باعث فرونشاندن افکار یا کنترل آگاهانه محتوای هشیار ذهن و پاک کردن اطلاعات مداخله‌گر از حافظه در هنگام خواندن یک متن می‌شود و به واسطه تخصیص توجه به اطلاعات مربوط و بازداری اطلاعات نامربوط یا رقیب، فرایند خواندن را تسهیل می‌کند (شویتز، ۲۰۰۸). میاک و همکاران معتقدند اگرچه سه مولفه انعطاف‌پذیری، به روز رسانی حافظه کاری و بازداری به صورت مستقل عمل می‌کنند اما با این حال با یکدیگر در تعاملند (میاک، فریدمن، امرسون، ویتزکی، هاووتر، ۲۰۰۰). مطالعه ارجمندی و سیف نراقی (۱۳۸۸) با بررسی تاثیر راهبر مرور ذهنی بر عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان اثربخشی این راهبردهای شناختی را مطلوب ارزیابی کرده‌اند. یارمحمدیان، قمرانی، سیفی و ارفع (۱۳۹۴) در پژوهشی اثربخشی راهبردهای شناختی بر حافظه، عملکرد خواندن و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان

سکینه سلطانی کوهبنانی و همکاران: اثربخشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر حافظه کاری و بازداری پاسخ دانش‌آموزان نارساخوان

راستا با استفاده بهینه از نتایج پژوهش حاضر، خانواده‌ها و کارشناسان آموزشی می‌توانند در جریان این نتایج قرار گرفته و به ابزاری قوی در کاهش مشکلات دانش‌آموزان مجهز شوند. پیشنهاد می‌شود آموزش راهبردهای خودتنظیمی به عنوان یک اصل در یادگیری جزو اهداف در برنامه‌های آموزشی مدارس و آموزش و پرورش قرار گرفته و این گونه بسته‌های آموزشی در قالب لوح فشرده برای استفاده از معلمین و والدین مورد استفاده قرار گیرد.

آموزش خودتنظیمی در بهبود بازداری دانش‌آموزان نارساخوان تاثیر دارد. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که پژوهش فقط در حجم نمونه کوچک دانش‌آموزان دختر با اختلال نارساخوانی آن هم فقط دانش‌آموزان پایه چهارم و پنجم ابتدایی انجام شد. ضروری است که چنین پژوهشی در نمونه‌های بزرگ‌تر و دیگر مقاطع تحصیلی و در دانش‌آموزان پسر نیز تکرار شود. افزون بر این امکان اجرای مرحله پیگیری که مؤید پایداری تاثیر پژوهش است، ممکن نبود. در این

منابع

سلطانی کوهبنانی، س؛ علیزاده، ح؛ هاشمی، ژ؛ و صرامی، غ. (۱۳۹۱). مقایسه کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی با دانش‌آموزان عادی. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، (۳) ۱۴: ۸۴-۷۵۰

خانجانی، ز؛ فرجی، ر؛ فاروقی، پ. (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش خودنظم دهی بر کنش‌های اجرایی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری. مجله روانشناسی تحولی. ۱۲(۴۵).

خداگیری، ف، کافی ماسوله، م، خسروجاوید، م، فلاحی، م. (۱۳۹۴). اثربخشی روش تصحیح نارساخوانی دیویس بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان پسر مبتلا به نارساخوانی. فصلنامه تحول روان‌شناختی کودک. ۲(۱). ۳۵-۴۷

ارجمندنی، ع؛ و سیف نراقی، م. (۱۳۸۸). تاثیر راهبرد مرور ذهنی بر عملکرد حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان. مجله علوم رفتاری، ۳(۳)، ۱۷۸-۱۷۳.

اشعری، ن.، شفیع‌آبادی، ع.، سودانی، م. (۱۳۸۱). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری بر عملکرد تحصیلی و یادگیری خودتنظیمی دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی اهواز، یافته‌های نو در روانشناسی، ۱۳(۵). ۷-۲۲

بیرامی، م. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش خودتنظیمی بر کارکردهای اجرایی و عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی، ۸(۲۹). ۶۶-۴۳

- عابدی، ا، آقابابایی، س. (۱۳۸۹). اثربخشی آموزش حافظه فعال بر بهبود عملکرد تحصیلی کودکان با ناتوانی یادگیری ریاضی. *مجله روان شناسی بالینی*. (۲) ۴: ۷۳-۸۱.
- علیزاده، ح. (۱۳۸۵). رابطه کارکردهای اجرایی عصبی - شناختی با اختلال‌های رشدی. *مجله تازه‌های علوم شناختی*، ۴، ۷۰-۵۷.
- کارشکی، ح؛ و پاک‌مهر، ح. (۱۳۹۳). رابطه باورهای خودکارآمدی، فراشناختی و تفکر انتقادی با سلامت روان. *مجله نظام سلامت حکیم*، (۳) ۱۴: ۱۷-۱۸۰.
- میرمه‌دی، س.ر؛ علیزاده، ح؛ سیف‌نراقی، م. (۱۳۸۸). تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد ریاضیات و خواندن دانش‌آموزان دبستانی با ناتوانی یادگیری ویژه. *پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۱، ۱-۱۲.
- مجیدی، ع.، دانش، ع.، خوش‌کنش، ا. (۱۳۸۹). تاثیر تکنیک خودآموزشی دهی در کاهش مشکلات خواندن و کاهش افسردگی
- عابدی، ا، آقابابایی، س. (۱۳۸۹). اثربخشی آموزش حافظه فعال بر بهبود عملکرد تحصیلی کودکان با ناتوانی یادگیری ریاضی. *مجله روان شناسی بالینی*. (۲) ۴: ۷۳-۸۱.
- علیزاده، ح. (۱۳۸۵). رابطه کارکردهای اجرایی عصبی - شناختی با اختلال‌های رشدی. *مجله تازه‌های علوم شناختی*، ۴، ۷۰-۵۷.
- کارشکی، ح؛ و پاک‌مهر، ح. (۱۳۹۳). رابطه باورهای خودکارآمدی، فراشناختی و تفکر انتقادی با سلامت روان. *مجله نظام سلامت حکیم*، (۳) ۱۴: ۱۷-۱۸۰.
- میرمه‌دی، س.ر؛ علیزاده، ح؛ سیف‌نراقی، م. (۱۳۸۸). تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد ریاضیات و خواندن دانش‌آموزان دبستانی با ناتوانی یادگیری ویژه. *پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۱، ۱-۱۲.
- مجیدی، ع.، دانش، ع.، خوش‌کنش، ا. (۱۳۸۹). تاثیر تکنیک خودآموزشی دهی در کاهش مشکلات خواندن و کاهش افسردگی
- دانش‌آموزان نارساخوان مقطع ابتدایی. *دو ماهنامه علمی-پژوهشی دانشور رفتار دانشگاه شاهد*، ۱۷(۴)، ۱۱-۱۸.
- نوری، ع.، ثناگو، ا.، امینی، م.، ادیب، م.، جویباری، ل. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناخت بر میزان آگاهی‌های فراشناختی و عملکرد تحصیلی دانشجویان، *مجله راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی*، ۳(۱)، ۱۱-۱۹.
- نریمانی، م.، سلیمانی، ا. (۱۳۹۱). اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی (حافظه کاری) و پیشرفت تحصیلی دانش - آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۳)، ۹۱-۱۱۵.
- یارمحمدیان، ا؛ قمرانی، ا؛ سیفی، ز؛ و ارفع، م. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی بر حافظه، عملکرد خواندن و سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان نارساخوان. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*. (۴) ۴: ۱۰۱-۱۱۷.
- Aksan, N., & Kisac, B. (2009). A descriptive study: Reading comprehension and cognitive awareness skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(7), 834-837.
- American Psychiatric association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5 th Edition(2013). Washington DC, American Association.
- Ben-Naim, S., Laslo-Roth, R., Einav, M., Biran, H., & Margalit, M. (2017). Academic self-efficacy, sense of coherence, hope and tiredness among college students with learning disabilities. *European Journal of Special Needs Education*, 32(1), 18-34.
- Blair, C., Zelazo, P.D., Greenberg, M.T.(2005). The measurement of executive function in early

- childhood. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 28, 561-71.
- Blakey, E., & Carroll, D. J. (2015). A short executive function training program improves preschoolers' working memory. *Frontiers in Psychology*, 6, 18- 27.
- Cornoldy, C., Marzocchi, G. M., Belotti, M., Caroli, M. G., DeMeo, T., & Braga, C. (2001). Working memory interference control deficit in children referred by teachers for ADHD symptoms. *Child Neuropsychology*, 7, 230-240.
- Dan, A. (2016). Supporting And Developing Self-Regulatory Behaviours In Early Childhood In Young Children With High Levels Of Impulsive Behaviour. *Contemporary Issues in Education Research (Online)*, 9(4), 189-200.
- Dawson, P., & Guare, R. (2004). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New York. Guilford Press.
- De Luca, C. R., Cinzia, R., & Leventer, R. J. (2008). Developmental trajectories of executive functions across the lifespan. In Anderson, Peter; Anderson, Vicki; Jacobs, Rani. *Executive functions and the frontal lobes: a lifespan perspective*. Washington, DC: Taylor & Francis, 3-21.
- Delis, D.C., Kaplan, E., & Kramer, J. H. (2001). *Delis-Kaplan Executive Function system (D-KEFS)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- De Vos, A., Vanvooren, S., Vanderauwera, J., Ghesquière, P., & Wouters, J. (2017). Atypical neural synchronization to speech envelope modulations in dyslexia. *Brain and Language*, 164, 106-117.
- Decker, M. M., Buggey, T., (2014). Using Video Self- and Peer Modeling to Facilitate Reading Fluency in Children with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 47, 167-177.
- Ghawami, H., Raghbi, M., Daryadar, M. (2016). Impact of English proficiency level on performance in a computerized. English version of color-word interference test Persian. Paper presented at the 5th International Conference of cognitive science. 20 July, Tehran, Iran.
- Guajardo, N.R., Cartwright, K.B. (2016). The contribution of mind, counterfactual reasoning, and executive function to pre- readers language comprehension and later reading awareness and comprehension in elementary school. *Journal of Experimental Child Psychology*, 144, 27-45.
- Haddadian, F., Alipour, V., Majidi, A., & Maleki, H. (2012). The effectiveness of self instruction technique on improvement of reading performance and reduction of anxiety in primary school students with dyslexia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5366 - 5370.
- Hill, E. L., (2004). Evaluating the theory of Executive dysfunction in

- Autism. *Developmental Review*, 24,189-233.
- Huang, C. (2016). Achievement goals and self-efficacy: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 19, 119-137.
- Helland, T.& Asbjornes, A.(2001). Executive functions in Dyslexia, *J. Neuropsychology*, 15(4), 44-56.
- Jones Chesters, M.D.(2008). D-KEFS validity: An update of the research. Technical report. Oxford: pearson assessment.
- Khezrlou,S.(2012); The Relationship between Cognitive and Metacognitive Strategies, Age, and Level of Education. *The Reading Matrix*,12(1),50-61.
- Kirby, J. R., Georgiou, G. K., Martinussen, R., & Parrila, R. (2010). Naming Greece. *Research in Developmental Disabilities*, 32 (19), 3003–3016.
- Kramer, J. H., Knee, K, & Delis, D. C. (2000). Verbal Memory Impairments in Dyslexia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15(1), 83-93.
- Krause, T.H.(2015). Pinpointing the Deficit in Executive functions in Adolescents with Dyslexia Performing the Wisconsin card sorting test. *Journal of learning disability*, 47(3), 208-223.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Malmberg, J. (2014). Tracing the process of self-regulated learning students’ strategic activity in g/n Study learning environment. Faculty of Education Acta Univ. Oul. E 142. 7-96.
- Narimani, M., Mohammad Amini, Z., Zahed, A., & Abolghasemi, A. (2015). Comparison of effectiveness of training self-regulated learning strategies and problem-solving on academic motivation in male students with academic procrastination. *Journal of school*,1(13),139-155.
- Robinson S, Goddard L, Dritschel B, Wisley M, Howlin P(2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Brain Cognition* , 71(3), 362-8.
- Reiter, A., Tucha, O.,& Lange, K.W.(2005). Executive functions in children with Dyslexia, *Dyslexia*, 11, 116-131
- Salamonson, Y., Ramjan, L. M., van den Nieuwenhuizen, S., Metcalfe, L., Chang, S., & Everett, B. (2016). Sense of coherence, self-regulated learning and academic performance in first year nursing students: A cluster analysis approach. *Nurse education in practice*, 17, 208-213.
- Shaywitz, S.E. (2008). Paying attention to reading: the neurobiology of reading and Strategies and Motivation Processes. *Journal of*

- Educational Psychology, 80 (3), 260-267.
- Tops, W., Callens, C., Van. E., Adriaens, J., & Brysbaert, M. (2012). Beyond spelling: the writing skill of Students with dyslexia in higher education. *Reading and Writing*, 281-97.
- Van der Sluis ,S., de Jong ,P .F., van der Leig, A.(2007). Executive functioning in children, and its relations with reasoning, reading, and arithmetic. *Intelligence*, 35, 427-449.
- Walker, O.L.(2011). Preschool predictors of social problem-solving and their relations to social and academic adjustment in early elementary school.PH.D thesis, University of Miami.
- Walda, S. A. E. Weerdenburg, M. V. 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*, 12(35), 3431-3454.
- Winne, P. (2016). Self-regulated learning. *SFU Educational Review*, 1(1), 1-3.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2012). Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice. US: Springer Science & Business Media. *psychology*, 4(1), 139-155.
- Zaghian, M., Tofighi, Z., & Asli Azad, M. (2015). Effectiveness of Working Memory Training on the Reading Performance of Elementary Students with Learning Disabilities in Reading. *MAGNT Research Report*, 3(2), 112-119.