



The effectiveness of self-instruction training on executive functions and cognitive inhibition of students with special learning disorder

Mahmaood Jabarzadeh Chaharbarod¹ | Mansour Bayrami² | Asghar Nakhostin Goldoost³ |
Touraj Hashemi⁴

1. Ph.D. Student of Educational Psychology, Department of Psychology, Islamic Azad University, Ardabil branch, Ardabil, Iran. **E-mail:** jabarzadeh1364@gmail.com
2. **Corresponding Author**, Professor, Department of Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran. **E-mail:** dr.bayrami@yahoo.com
3. Associate Professor, Department of Educational sciences, Islamic Azad University, Ardabil Branch, Ardabil, Iran. **E-mail:** nakhostin1@yahoo.com
4. Professor, Department of Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran. **E-mail:** Tourajhashemi@gmail.com

Article Info

Article Type:
Research Article

Received Date:
26 July 2022

Received in Revised From:
12 November 2022

Accepted Date:
03 March 2023

Published Online:
05 September 2023

Keywords:

Cognitive Inhibition, Executive Functions, Self-Instruction Training, Special Learning Disorders

Abstract

The purpose of this research was to the effectiveness of self-instruction training on executive functions and cognitive inhibition of students with Special learning disorder. This was a quasi-experimental study with a pretest-posttest design with an experimental group and a control group. The statistical population of the study was 460 students with special learning disorders in Tabriz in the academic year 2020-21, of which 30 samples in two homogeneous groups of second grade male students with learning disabilities, by alternative sampling method. The instruments used in this study were the Colorado Willcutt et al (2011) Learning Disabilities Questionnaire, the Coolidge Neurological Questionnaire (2002), the Computers sample Stroop Test (1953). The experimental group received Meichenbaum (1970) self-instruction training in 12 sessions of 90 minutes and during this period the control group did not receive any training. Data analysis using covariance analysis test of self-instruction training on improving executive functions and cognitive inhibition in all stages of sample Stroop test ($P < 0.01$) According to the obtained results, it is clear that using the verbal self-teaching method to solve problems related to executive functions and cognitive inhibition is useful and effective, and this method can be used to improve the executive functions and cognitive inhibition of students with Learning disability.

Cite this article: Jabarzadeh Chaharbarod, M., Bayrami, M., Nakhostin Goldoost, A., & Hashemi, T. (2023). The effectiveness of self-instruction training on executive functions and cognitive inhibition of students with special learning disorder. *Journal of Educational Psychology Studies*, 20(50), 34-53.

DOI: 10.22111/JEPS.2023.7532



اثربخشی آموزش خودتعلیمی کلامی بر کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص

محمود جبارزاده چهاربرود^۱ | منصور بیرامی^۲ | اصغر نخستین گلدوست^۳ | تورج هاشمی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اردبیل، اردبیل، ایران. **رایانامه:** jabarzadeh1364@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. **رایانامه:** dr.bayrami@yahoo.com

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اردبیل، اردبیل، ایران. **رایانامه:** nakhostin1@yahoo.com

۴. استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. **رایانامه:** Tourjhashemi@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف از انجام پژوهش حاضر اثربخشی آموزش خودتعلیمی کلامی بر کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش‌آموزان پسر دارای اختلالات یادگیری خاص بود. این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل بود. جامعه آماری تحقیق تمامی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به تعداد ۵۶۰ نفر بود که نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر از دانش‌آموزان پسر پایه دوم به روش نمونه‌گیری در دسترس و پس از تشخیص قطعی اختلال یادگیری، در دو گروه ۱۵ نفره جایگزین شدند. ابزار به کار رفته در این پژوهش، پرسشنامه های مشکلات یادگیری کلورادو ویلکات و همکاران (۲۰۱۱)، عصب‌شناختی کولینج (۲۰۰۲) و آزمون استروپ کلاسیک رایدلی (۱۹۵۳) بود. گروه آزمایش طی ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای آموزش خودتعلیمی کلامی مایکنبام (۱۹۷۰) دریافت و در این مدت گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد آموزش خودتعلیمی کلامی بر بهبود کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی در همه مراحل آزمون استروپ کلاسیک اثر مثبت دارد ($P < 0.01$). با توجه به نتایج به دست آمده، به روشنی معلوم می‌شود که بکارگیری روش آموزش خودتعلیمی کلامی برای حل مشکلات مربوط به کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی مفید و مؤثر است و می‌توان از این روش در بهبود کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری بهره برد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۴	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۸/۲۸	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۲	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۶/۱۴	
واژگان کلیدی: اختلالات یادگیری خاص، خودتعلیمی کلامی، کارکردهای اجرایی، مهارگری شناختی	

استناد به این مقاله: جبارزاده چهاربرود، محمود؛ بیرامی، منصور؛ نخستین گلدوست، اصغر و هاشمی، تورج. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش خودتعلیمی کلامی بر کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۲۰(۵۰)، ۵۳-۳۴.

DOI: 10.22111/JEPS.2023.7532

مقدمه

اختلال یادگیری خاص^۱، یکی از شایع‌ترین اختلالات عصبی رشدی دوران کودکی است که زندگی بسیاری از کودکان را در سراسر جهان به شدت تحت تأثیر قرار داده است (اوز و آردیچ^۲، ۲۰۲۳)؛ از این‌رو، مورد توجه تعداد زیادی از روانشناسان، متخصصان آموزش و پرورش و متخصصان پزشکی قرار گرفته است (مرادی و کیانی، ۱۳۹۹). این اصطلاح که اولین بار توسط کرک در سال ۱۹۶۳ مطرح شد عنوانی فراگیر است که انواع گوناگونی از نارسایی‌های رفتاری و عملکردی را در بر می‌گیرد» (هاردمن، درو و اگن، ۲۰۰۲؛ ترجمه گنجی و یوسفی‌لویه، ۱۳۹۷). اصطلاح اختلالات یادگیری خاص به نقایصی اشاره دارد که به طور کلی بر توانایی تحصیلی افراد تأثیر می‌گذارد. به طور خاص، آن‌ها مشکلاتی در خواندن، نوشتن و حساب دارند که ناشی از اختلالات رشدی، عصبی، حسی یا حرکتی، اختلالات روانی یا عدم آموزش در سن مناسب است (استنفورد و دلاژ^۳، ۲۰۱۹؛ سوفولوگی^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). در پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی آماری اختلالات روانی (DSM-5)^۵ اختلالات یادگیری در گروه بزرگی از اختلال‌ها تحت عنوان اختلال‌های عصبی-رشدی جای گرفته است که با خواندن نادرست (دیس لکسیا^۶)، نقص در بیان نوشتاری (دیس گرافیا^۷) و نقص در ریاضیات (دیس کلکولیا^۸) تشخیص داده می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۱۴۰۰). افراد مبتلا معمولاً دارای هوش طبیعی هستند اگرچه مشکلات تحصیلی نشان می‌دهند و تعداد آن‌ها حدود ۴ درصد تخمین زده می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۱۴۰۰). براساس پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور، اختلال در یادگیری از شیوع بالایی برخوردار است (علی پور، نجاتی، دهرویه، مرادعلیان و بداقی، ۱۳۹۹). این نوع اختلال به منزله علت اصلی مشکلات شدید یادگیری تحصیلی شناخته شده است (کورنولد، دیکاپریو، دیفرانسسکو و توفالینی^۹، ۲۰۱۹) و علاوه بر آن سبب ایجاد مشکلاتی در زمینه‌های اجتماعی، هیجانی و تحصیلی برای دانش‌آموزان می‌شود (فرلیچ و سچمن^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ لیپکا، سارید، آهارونی زوراچ، بوفمن، هاگاک و پیریتز^{۱۱}، ۲۰۲۰). در نتیجه شناسایی، بررسی و مداخله بهنگام در این اختلال اهمیت دارد. نکته بسیار مهم این است که این اختلال‌ها به تنهایی ظاهر نمی‌شوند و خود را در قالب مجموعه‌ای از ویژگی‌ها نشان می‌دهند که باید در تشخیص و درمان مورد توجه قرار گیرند. به همین روی، پژوهش‌های زیادی به سبب‌شناسی و درمان این اختلال در دوران کودکی پرداخته‌اند.

1. specific learning disability (SLD)
2. Oz & Ardiç
3. Stanford, & Delage
4. Sofologi
5. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5
6. Dyslexia
7. Dysgraphia
8. Dyscalculia
9. Cornoldi, Di Caprio, De Francesco, & Toffalini
10. Freilich & Shechtman
11. Lipka, Sarid, Aharoni Zorach, Bufman, Hagag, & Peretz

پژوهشگران در رابطه با سبب‌شناسی این اختلال، عوامل گوناگونی را مطرح کرده‌اند. یکی از پیشایندها و مشکلات کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری که توجه پژوهش‌گران را به خود جلب کرده، نقائص آن‌ها در کارکردهای اجرایی^۱ است (سیدمن^۲، ۲۰۰۶؛ شاتکو، سوروشکینا، یاکوونکو، انسیموا، دیدور و چکالوا^۳، ۲۰۲۲) که از جمله توانایی‌های موردنیاز کودکان در زمینه یادگیری دروس مدرسه و عملکرد تحصیلی است (کرک، گالاگر، آناستازیو و کلمن^۴، ۲۰۰۶؛ دياز، پیرا و سیرا^۵، ۲۰۲۲). این کارکردها که اخیراً کانون توجه نظریه‌های اخیر عصب-روان‌شناختی^۶ قرار گرفته، شامل کارکردهای عالی دستگاه شناختی و فراشناختی سطح بالا هم چون بازداری، خودآغازگری، برنامه‌ریزی راهبردی، انعطاف شناختی و کنترل تکانه، سازمان‌دهی، تصمیم‌گیری، حافظه فعال، حفظ و تبدیل، کنترل حرکتی، احساس و ادراک زمان، پیش‌بینی آینده، بازسازی، زبان درونی و حل مسئله است که در زندگی و انجام تکالیف یادگیری و کنش‌های هوشی به انسان کمک می‌کنند (بارکلی^۷، ۱۹۹۸). این فرایندهای شناختی توسط لوب پیش‌پیشانی در مغز کنترل می‌شوند (ناگلیری و گلدستین^۸، ۲۰۱۴) و به باور کراس^۹ (۲۰۱۵) نقص در این کارکردها از جمله عواملی هستند که می‌توانند در بروز اختلالات یادگیری مؤثر باشند. چو، مارلی، هواردا، نوگنت^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند کودکان با اختلال یادگیری نقص در کارکردهای اجرایی داشتند. پژوهش‌های دیگری همین یافته را تأیید کرده‌اند (لوکاسیو، ماهونی، ایسون و کاتینگ^{۱۱}، ۲۰۱۰؛ اسمیت-اسپارک و فیسک^{۱۲}، ۲۰۰۷؛ هرندی، سلطانی، منتظری و زین‌الدینی، ۱۳۹۹؛ شریفی، عزیزاده، غباری بناب و فرخی، ۱۳۹۸؛ نریمانی، ابوالقاسمی و ایل‌بیگی قلعه‌نی، ۱۳۹۶؛ بیرامی، پیمان نیا و موسوی قیه قشلاقی، ۱۳۹۲). بی‌تردید، ارائه هر نوع مداخله یا درمان بدون در نظر گرفتن کارکردهای اجرایی این گروه از دانش‌آموزان مفید و اثربخش نخواهد شد.

افراد مبتلا به اختلالات یادگیری علاوه بر نارسایی در کارکردهای اجرایی، باگستره بسیار وسیع‌تری از مشکلات شناختی نیز درگیر بوده که اغلب در مدرسه نادیده گرفته می‌شود (فریلیچ و شچمن، ۲۰۱۰) که فهم کامل آن نیازمند توجه به حوزه‌های شناختی زندگی کودک است (وودکاک و جیانگ^{۱۳}، ۲۰۱۲). اگرچه موضوع ارتباط مشکلات شناختی در کودکان با اختلال یادگیری در بین پژوهشگران بحث‌برانگیز است، اما در ارتباط با اهمیت توانایی‌های شناختی برای این اختلال، توافق وجود دارد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۱۴۰۰). شواهد پژوهشی حاکی از آن است که این دانش‌آموزان از

1. executive functions
2. Seidman
3. Chutko, Surushkina, Yakovenko, Anisimova, Didur, & Chekalova
4. Kirk, Gallagher, Anastasiow, & Coleman
5. Dias, N.M. Pereira, & Seabra
6. neuro-cognitive
7. Barkley
8. Naglieri, & Goldstein
9. Krause
10. Chu, Marle, Hoarda, & Nugent
11. Locascio, Mahone, Eason, & Cutting
12. Smith-Spark, & Fisk
13. Woodcock & Jiang

نارسایی‌های شناختی رنج می‌برند (آبارکی، یزدانبخش، مؤمنی، خدامراد، ۱۳۹۶؛ پورعبدل، صبحی قراملکی و عباسی، ۱۳۹۴). یکی از مهارت‌های مهم در این زمینه مهارگری شناختی^۱ است (دیاموند^۲، ۲۰۱۳؛ موفیت^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). مهارگری شناختی در ساده‌ترین شکل در آزمایشگاه اغلب در بازداری ارادی پاسخ‌ها، توانایی تمایز گذاشتن بین تکالیف، حفظ و دستکاری محرک‌های مختلف در تکالیف حافظه کاری مشخص می‌شود (میاک، فریدمن، امرسون، ویتزکی و هورتر^۴، ۲۰۰۰). هنگام مواجهه با استرس شدید (برای نمونه در انجام تکالیف سخت)، افراد با توانایی مهارگری شناختی پایین، آسیب‌پذیری بیشتری نسبت به سایر افراد دارند، زیرا این افراد کمتر قادر با تنظیم شناخت‌های ناخودآگاه هستند (صمیمی، حسنی، کرد تمینی و افزون، ۱۳۹۴). از این رو، ارائه مداخلاتی که بتواند توانایی مهارگری شناختی را در این گروه از دانش‌آموزان بهبود بخشد، ضروری است.

با توجه به اینکه علل متعددی در بروز اختلالات یادگیری نقش دارند، روش‌های متعددی برای بهبود علائم این اختلال مورد بررسی قرار گرفته است. در زمینه درمان این کودکان بسیاری از صاحب‌نظران و پژوهش‌گران، استفاده از رویکرد شناختی-رفتاری را پیشنهاد کرده‌اند. یکی دیگر از مدل‌های نسبتاً جدید رویکرد شناختی-رفتاری، آموزش خودتعلیمی کلامی^۵ است که درمان کودکان مبتلا به اختلال یادگیری امیدبخش به نظر می‌رسد (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۶). این مدل توسط مایکنبام^۶ در دهه ۱۹۷۰ رشد یافته و مفهوم‌سازی آن با توجه به نوشته‌های روانشناسان روسی چون لوریا^۷ و ویگوتسکی^۸ ارائه گردیده است و توسط مایکنبام و گودمن به عنوان یک درمان جدید معرفی شده است. این رویکرد بسیار ساده‌تر از تلاش‌های شناخت درمان‌گرانی چون بک و ایس بوده که این سادگی یکی از دلایل علاقه پژوهش‌گران به این روش بوده است (هاوتون، کرک، سالکووس کیس و کلارک؛ ترجمه قاسم‌زاده، ۱۳۹۸). طبق نظر لوریا کودکان از طریق درونی‌سازی دستورات و رهنمودهای بزرگسالان (یعنی از طریق گفتار خودهدایتی) یاد می‌گیرند رفتارشان را تحت کنترل گیرند و به عبارتی کنترل خود، به وسیله گفتار ناآشکار یا گفتار درونی تنظیم می‌شود. این درمان دارای ۵ گام اساسی سرمشق‌دهی آشکار، راهنمایی آشکار و مشخص، خودرهبری آشکار، حذف خودرهبری آشکار و خودآموزی ناآشکار است. فرض زیربنایی این است که رفتار آشکار به وسیله جریان شناختی میانجی‌گری می‌شود و افراد می‌توانند یاد بگیرند با تأثیر گذاشتن روی جریان شناختی، رفتار خودشان را تغییر دهند (لوریا؛ ترجمه قاسم‌زاده، ۱۳۹۱). لین لی و جوزف^۹ (۲۰۰۹) معتقدند خودآموزی کلامی سبب افزایش خودآگاهی، داشتن رابطه سالم با دیگران و تأثیر آن بر

-
1. cognitive inhibition
 2. Diamond
 3. Moffitt
 4. Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, & Howerter
 5. Self-instruction training
 6. Meichenbaum
 7. Luria
 8. Vygotsky
 9. Linley, & Joseph

سلامت جسمانی، روانی و عاطفی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری می‌شود. نتایج پژوهش فیینی^۱ (۲۰۲۲) هم‌گویی بهبود عملکرد تحصیلی و رفتاری دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری بعد از دریافت آموزش خودگفتاری است. پژوهش‌های متعددی هم‌اثر بخشی آموزش خودتعلیمی کلامی را بر بهبود کارکردهای شناختی کودکان مبتلا به نقص توجه - بیش‌فعالی (غریبی، قلی‌زاده و حکمتی، ۱۳۹۴)؛ کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری حرکتی کودکان مبتلا به اختلال خواندن (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۶)، اضطراب اجتماعی (شیخ‌الاسلامی، بشیرگنبدی و سید اسماعیلی قمی، ۱۳۹۹)، پیشرفت تحصیلی و بهبود توانایی حل مسئله (آنیچی و اندکیته^۲، ۲۰۱۲) و عملکرد اجتماعی، تحصیلی و شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی (ویسی، حبیب‌الهی، کثیرلو، شایان، ذوالقدری و علیزاده، ۲۰۱۵) نشان می‌دهد.

بنا بر ملاحظات فوق، اختلالات یادگیری خاص، یکی از بزرگ‌ترین و جنجال‌برانگیزترین مقوله‌های آموزش و پرورش استثنایی می‌باشد و این نوع اختلال در یادگیری از میزان شیوع بالایی برخوردار است و به همین دلیل تا بحال پژوهش‌های زیادی به بررسی اثربخشی مداخلات آموزشی متعددی در این کودکان پرداخته‌اند. از طرفی، با توجه به مباحث مطرح شده، نقص در کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی از مهم‌ترین مشکلات این گروه از دانش‌آموزان است. از آنجا که خودتعلیمی کلامی از جمله مدل‌های مبتنی بر رویکرد شناختی-رفتاری است که اثربخشی آن در بهبود بسیاری از علائم اختلالات یادگیری در دانش‌آموزان توسط پژوهشگران و درمانگران مورد تأیید قرار گرفته است، اما دانش ما در زمینه اثربخشی این نوع مداخله بر روی کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص کم است و مسئله مزبور به تبع مهم‌ترین پرسش را پیش روی مطالعه حاضر قرار می‌دهد و آن هم این که آیا خودتعلیمی کلامی بر کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص تأثیر دارد؟

روش

این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان شهر تبریز با اختلال یادگیری خاص در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود که بین آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس و پس از کسب معیارهای ورود به مطالعه، در دو گروه ۱۵ نفره گمارده شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه شامل رضایت آگاهانه، نشانگان قطعی اختلال یادگیری، عدم وجود مشکل روانی حاد و ملاک‌های خروج از مطالعه شامل دریافت مداخلات روان‌شناختی قبل و حین انجام پژوهش، عدم تمایل دانش‌آموز برای ادامه همکاری در هر یک از مراحل پژوهش، غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی، استفاده از داروهای روان‌پزشکی دست‌کم ۲ هفته قبل از شروع مداخله، ابتلا به بیماری‌های شدید جسمانی و یا روانی و عدم شرکت در تمامی جلسات بود.

1. Feeney
2. Anyichie, & Onyedike

شیوه اجرا به بین صورت بود که بعد از انجام هماهنگی‌های لازم با مدارس شهر تبریز و بعد از انتخاب گروه‌های نهایی، در زمانی که وضعیت شهر از نظر کرونا آبی بود شرکت‌کنندگان در یک جلسه توجیهی به صورت حضوری در کلینیک‌های تخصصی کودکان استثنایی شهر تبریز شرکت کردند و در این جلسه اهداف پژوهش برای آن‌ها تشریح و سعی شد انگیزه و موافقت لازم آنان برای شرکت در پژوهش، جلب شود. همچنین به شرکت‌کنندگان، این اطمینان داده شد که کلیه مطالب ارائه شده در جلسات آموزشی و نتایج پرسشنامه محرمانه است و نتایج به صورت گروهی و بدون ذکر نام شرکت‌کنندگان تحلیل می‌شوند. در این پژوهش برای شرکت‌کنندگان هر دو گروه پیش‌آزمون کارکردهای اجرایی و استروپ کلاسیک رایانه‌ای به صورت انفرادی و توسط پژوهشگران اجرا و پس از تکمیل، نمرات برای هر دو گروه ثبت گردید. برنامه آموزش خودتعلیمی کلامی (به شرح جدول ۱) برای گروه آزمایش در کلینیک مذکور یک درمانگر متخصص و با نظارت پژوهشگران ارائه و در این مدت گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. بعد از اتمام جلسات، پس‌آزمون کارکردهای اجرایی و استروپ کلاسیک رایانه‌ای برای هر دو گروه اجرا و نمرات ثبت گردید.

برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو ویلکات و همکاران (CLDQ^۱): این پرسشنامه توسط کلورادو

توسط ویلکات و همکاران (۲۰۱۱) تهیه شده و مشکلات یادگیری خاص را متشکل از پنج عامل اساسی خواندن، حساب کردن، شناخت اجتماعی، اضطراب اجتماعی و عملکردهای فضایی می‌داند که موجب مشکلات یادگیری می‌شوند. پرسشنامه مشکلات یادگیری از ۲۰ سؤال تشکیل شده است، توسط والدین دانش‌آموزان تکمیل شد. پاسخ به هر عبارت در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از اصلاً (۱) تا همیشه (۵) می‌باشد. اعتبار این پرسشنامه و مؤلفه‌های آن، توسط سازندگان پرسشنامه با روش‌های همسانی درونی و بازآزمایی بررسی شده و مقادیر قابل قبولی را به دست آورده‌اند (ویلکات و همکاران، ۲۰۱۱). روایی تفکیکی و روایی سازه پرسشنامه مذکور در حد مطلوب گزارش شده است. همچنین روایی همگرایی مؤلفه‌های این پرسشنامه با پرسشنامه‌های پیشرفت تحصیلی استاندارد به این ترتیب این‌گونه گزارش شده است: خواندن ۰/۶۴، ریاضی ۰/۴۴، شناخت اجتماعی ۰/۶۴، اضطراب اجتماعی ۰/۴۶ و فضایی ۰/۳۰ (ویلکات و همکاران، ۲۰۱۱). در پژوهش حاجیلو و رضایی شریف (۱۳۹۰) همسانی درونی کل پرسشنامه ۰/۹۰ و خرده مقیاس‌های آن به ترتیب برای خواندن ۰/۸۸، ریاضی ۰/۷۱، شناخت اجتماعی ۰/۸۳، اضطراب اجتماعی ۰/۸۵، فضایی ۰/۷۲ برآورد شده است. پایایی پرسشنامه در پژوهش حاضر از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۵ و برای خرده مقیاس خواندن ۰/۷۱، ریاضی ۰/۷۹، شناخت اجتماعی ۰/۸۳، اضطراب اجتماعی ۰/۷۴ و فضایی ۰/۸۵ به دست آمد.

پرسشنامه عصب روان‌شناختی و شخصیتی کولیدج^۲: کارکردهای اجرایی براساس پرسشنامه عصب

روان‌شناختی و شخصیتی کولیدج نسخه ۲۰۰۲ ارزیابی شد. این پرسشنامه شامل ۱۹ سؤال است. آزمون به وسیله والدین

1. Colorado Learning Difficulties Questionnaire
2. Coolidge

پاسخ داده می‌شود (مهمان‌پذیر و فرخی، ۱۴۰۰). سوالات این آزمون براساس معیارهای انجمن روان‌پزشکی آمریکا (APA) ساخته شده و بر روی ۳۲۹ کودک ۵ تا ۷ ساله (۱۶۹ پسر، ۱۶۰ دختر) هنجاریابی شده است. این آزمون چندین اختلال عصب‌شناختی و رفتاری را در کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۷ ساله را شناسایی می‌کند. هر اختلال دارای خرده‌مقیاسی مشخص و مجزاست که دو مورد از این خرده‌مقیاس‌ها با ۱۹ گویه به ارزیابی کارکردهای اجرایی می‌پردازد. این دو خرده‌مقیاس کارکردهای اجرایی را در سه حوزه سازمان‌دهی، تصمیم‌گیری - برنامه‌ریزی و بازداری می‌سنجد و دارای مقیاس ۴ درجه‌ای هیچ وقت (۰)، گاهی اوقات (۱)، معمولاً (۲) و همیشه (۳) است. بیشترین و کمترین نمره‌ای که فرد در این آزمون کسب می‌کند ۵۷ و صفر است و هرچه نمره فرد بیشتر باشد نشان دهنده مشکلات بیشتر در کارکردهای اجرایی است. کولیچ (۲۰۰۲)، پایایی خرده‌مقیاس سازمان‌دهی و تصمیم‌گیری - برنامه‌ریزی ۰/۸۵ و خرده‌مقیاس بازداری را ۰/۶۶ گزارش کرده‌اند. در پژوهش دیگری علیزاده و زاهدی‌پور (۱۳۸۳) همسانی درونی متغیرهای سازمان‌دهی و تصمیم‌گیری - برنامه‌ریزی و بازداری را به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۸۲ و ۰/۵۲ گزارش کرده‌اند. پایایی پرسشنامه در پژوهش حاضر از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۴ و برای خرده‌مقیاس سازمان‌دهی ۰/۸۸، تصمیم‌گیری - برنامه‌ریزی ۰/۷۸ و بازداری ۰/۷۶ به دست آمد.

آزمون استروپ کلاسیک: این آزمون در سال ۱۹۵۳ توسط رایدلی استروپ جهت ارزیابی کنش‌های اجرایی از قبیل بازداری شناختی تدوین گردید و شامل یک سری محرک‌های رنگی (اسامی رنگ‌ها یا محرک‌های بی‌معنی مثلاً مربع‌های رنگی) بود که به آزمودنی ارائه می‌شد و تکلیف آزمودنی این بود که خود محرک‌ها را نادیده بگیرد و در عوض رنگ آن‌ها را با صدای بلند بخواند (مک لود، ۲۰۰۵). این آزمون در پژوهش حاضر به صورت رایانه‌ای و با استفاده از نرم‌افزار سوپر لب ویرایش ۴ اجرا شد. در تهیه این آزمون به طور کلی چهار کلمه (سبز، قرمز، زرد، آبی) ۹۶ بار در وسط صفحه مانیتور ۱۵/۵ اینچ در فاصله ۶۰ سانتی‌متری از چشم آزمودنی ارائه می‌شد که ۵۰ درصد (۴۸ کوشش) آن‌ها به صورت همخوان^۳ و ۵۰ درصد (۴۸ کوشش) به صورت ناهمخوان بود؛ به عبارت دیگر هر یک از کلمات ۴ بار ارائه شد که ۲ بار آن به صورت همخوان و ۲ بار آن به صورت ناهمخوان^۴ بود. منظور از کلمات همخوان، یکسان بودن رنگ کلمه با معنای کلمه است، مثلاً کلمه سبز که با رنگ سبز نشان داده می‌شود. منظور از کلمات ناهمخوان، متفاوت بودن رنگ کلمه با معنای کلمه است، مثلاً کلمه سبز که با رنگ قرمز، آبی یا زرد نشان داده می‌شود. تکلیف آزمودنی این است که صرف‌نظر از معنای کلمات، تنها رنگ ظاهری آن را مشخص کند (خدادادی، مشهدی و امانی، ۱۳۹۳). زمان ارائه هر کلمه ۲۰۰۰ میلی ثانیه و فاصله زمانی هر کلمه با کلمه دیگر ۸۰۰ هزارم ثانیه بود. به آزمودنی گفته شد به شما کلمات رنگی نشان داده می‌شود که می‌بایست تنها به رنگ کلمه توجه کنید و براساس آن کلید همان رنگ را فشار دهید. یک

1. SIMPLE STROOP TASK
2. MacLeod
3. Congruent
4. Incongruent

صفحه کلید استاندارد نیز برای پاسخ دادن مورد استفاده قرار گرفت که بر روی آن کلیدهای پاسخ برچسب گذاری شده بود (به عنوان مثال / برای قرمز، < برای زرد، C برای سبز و Z برای آبی). کامپیوتر زمان واکنش به محرک‌های همخوان و زمان واکنش به محرک‌های ناهمخوان را ثبت می‌کرد. متغیرهای مورد سنجش شامل میانگین زمان واکنش همخوان و میانگین زمان واکنش ناهمخوان و نمره تداخل است. به منظور نمره‌دهی و تفسیر نتایج حاصل از این آزمون، زمان واکنش و نمره تداخل (کسر زمان واکنش به محرک‌های ناهمخوان از همخوان) به صورت مجزا برای گروه کلمات همخوان و ناهمخوان محاسبه شد. اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (ملارا و آل گوم، ۲۰۰۳). روایی محتوایی آن نیز توسط چند نفر از استادان دانشگاه بررسی و تأیید شده است (خدادادی و همکاران، ۱۳۹۳).

بسته آموزش خودتعلیمی کلامی: برنامه آموزش خودتعلیمی کلامی بر آموزه‌های نظری ویگوتسکی (۱۹۶۲) و لوریا (۱۹۸۲) مبتنی است و از طرفی اقتباسی از کارهای درمانی و پژوهشی مایکنبام (۱۹۷۰) بود. مطابق نظر مایکن بام و گودمن (۱۹۷۱؛ به نقل از شاپیرو و کول، ۱۹۹۴) انجام خودتعلیمی کلامی از حالت آشکار به نجوا کردن و بالاخره گفتار درونی صورت می‌گیرد. این بسته مبتنی بر کارهای درمانی و پژوهشی مایکنبام (۱۹۷۰) یکی از بسته‌های پرنفوذ و پرکاربرد بکار رفته در ایران است که در آثار پژوهشی بسیاری از پژوهشگران نظیر شیخ الاسلامی و همکاران (۱۳۹۹)، غریبی و همکاران (۱۳۹۴)، نریمانی و همکاران (۱۳۹۶) و قلی‌پور کویچ و همکاران (۱۳۹۸) درمان انواع اختلالات حوزه آموزش و یادگیری به کار گرفته شده است. با وجود این، در مطالعه حاضر، قبل از اجرای بسته، جهت ارزیابی روایی محتوایی، نظر ده نفر از متخصصان حوزه روانشناسی تربیتی و کودکان استثنائی درباره این بسته درجه‌بندی و ضریب توافقی لاوشه^۳ ۰/۸۳ به دست آمد که نشان داد بسته آموزشی مناسب است. این برنامه طی ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای هفته ای ۲ جلسه به صورت گروهی برای گروه آزمایش ارائه شد. در جدول (۱) بسته خودتعلیمی کلامی، عنوان، محتوا و اهداف جلسات آورده شده است:

جدول ۱. بسته آموزش خودتعلیمی کلامی مبتنی بر کارهای درمانی و پژوهشی مایکنبام (۱۹۷۰)

جلسه	عنوان جلسه	محتوا، فنون و شرح جلسه
اول	معارفه و بیان	ایجاد ارتباط، معرفی و آشنایی با افراد، اجرای پیش‌آزمون، گفتن هدف جلسات، معرفی برنامه آموزشی
دوم و سوم	مهارت الگودهی شناختی	شرح دادن یا الگوسازی یک تکلیف درحالی که مراحل مربوطه با صدای بلند بیان می‌شوند. ابتدا به کودکان یاد داده شد که با صدای بلند صحبت کنند. سپس روانشناس الگوهای متناسب با رفتار را با صدای بلند بیان می‌کرد و همان الگوها را همزمان با گفتار بلند انجام می‌داد، درحالی که کودک مشاهده‌گر این عمل خواهد بود. برای مثال به خود می‌گوید: مشکل من چیست؟ طرح و نقشه من چیست؟ و آیا از این نقشه استفاده کنم؟ و

1. Melara, & Algom
2. Shapiro & Cole
3. lawshe

چگونه این نقشه و طرحی را که به صورت درونی است را عملی کنیم؟ آموزش کلامی کردن مشکل، خود مشاهده‌گری و خویشن‌داری، در این مرحله همچنین پژوهشگر از همه بچه‌ها خواست که این تکلیف را تکرار کنند و سپس ارائه تکلیف برای تمرین مهارت‌ها تا جلسه بعد.

در این مرحله درحالی که آموزش دهنده خود تعلیمی‌ها را با صدای بلند ارائه می‌دهد کودکان آن‌ها را انجام می‌دهند، یعنی کودک رفتار متناسب با گفتار بلند را انجام می‌دهد. در واقع آموزش دهنده به طور کلامی رفتار کودک را جهت داده و راهنمایی می‌کند. ارائه تکلیف برای تمرین مهارت‌ها تا جلسه بعد.

چهار مهارت دوم: راهنمایی آشکار یا بیرونی

کودکان در حین انجام تکالیف با صدای بلند خود تعلیمی‌ها را که در مرحله اول و دوم یاد گرفته بودند تکرار می‌کنند، یعنی در این مرحله کودک رفتار متناسب با گفتار را درحالی که با صدای بلند بیان می‌کند انجام می‌دهد. به عبارت دیگر کودک بیانات پیشین مربی را الگوسازی کرده و همزمان با آن درگیر رفتار مناسب می‌شود. ارائه تکلیف برای تمرین مهارت‌ها تا جلسه بعد.

ششم و هفتم هدایتی آشکار

ابتدا مربی رفتار متناسب را انجام می‌دهد و همراه با آن اظهارات مربوط به خود تعلیمی کلامی را نجوا می‌کند و سپس همان عمل توسط کودک انجام می‌گیرد. ارائه تکلیف برای تمرین مهارت‌ها تا جلسه بعد.

هش مهارت چهارم: خودهدایتی آشکار شده

مربی دستور دادن به خود را به صورت ناآشکار را همراه با علائم رفتار و توقف‌هایی از فکر کردن مانند بالا بردن چشم‌ها، لمس کردن چانه و... انجام داده و سپس کودک در حین انجام تکالیف از زبان درونی استفاده می‌کند (گفتار درونی) ارائه تکلیف برای تمرین مهارت‌ها تا جلسه بعد.

دوازدهم (گفتار درونی)

جمع‌بندی مطالب، خلاصه و اجرای پس‌آزمون.

ارزیابی نهایی

هم

شیوه تجزیه و تحلیل داده‌ها: تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده به وسیله نرم‌افزار SPSS26 در دو سطح آمار

توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تحلیل کواریانس چند متغیره) انجام شد.

یافته‌ها

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی کارکردهای اجرایی مؤلفه‌های آزمون استروپ کلاسیک گروه‌ها در مراحل پژوهش نشان داده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

نمره تداخل (اثر استروپ)	زمان واکنش ناهمخوان	زمان واکنش همخوان	کارکردهای اجرایی		مرحله	گروه
			شاخص	اجرای		
۳۳۲/۹۳	۱۳۳۷/۸۷	۱۰۲۴/۱۳	۲۵/۷۳	میانگین		
۱۴۳/۹۹۹	۱۵۶/۶۱۲	۱۲۸/۴۶۰	۲/۹۳	انحراف معیار	پیش‌آزمون	
۳۵۸/۶۰	۱۳۲۴/۸۰	۹۷۹/۵۳	۲۶/۸۰	میانگین		کنترل
۱۶۹/۴۳۷	۱۶۸/۲۵۱	۱۱۶/۸۳۶	۲/۶۲	انحراف معیار	پس‌آزمون	
۳۰۴/۵۳	۱۳۲۶/۹۳	۱۰۲۲/۴	۲۵/۶	میانگین		
۲۳۱/۱۹	۲۰۸/۳۳	۱۲۹/۹	۲/۸۲	انحراف معیار	پیش‌آزمون	آزمایش

۲۶۱/۸۶	۱۱۵۱/۲	۸۸۹/۳۳	۲۸/۴۶	میانگین
۱۶۱/۵	۲۳۷/۲	۱۶۰/۳۶	۲/۰۳	پس‌آزمون انحراف معیار

مطابق با نتایج توصیفی جدول ۲، میانگین نمرات پس‌آزمون کارکردهای اجرایی و مؤلفه‌های استروپ کلاسیک شرکت‌کنندگان گروه آزمایش نسبت به پیش‌آزمون تغییر یافته است؛ اما در گروه کنترل، تغییرات محسوسی مشاهده نمی‌شود.

بنابراین به منظور بررسی معناداری تفاوت بین دو گروه از تحلیل کواریانس چند متغیره استفاده شد. قبل از اجرای این تحلیل، پیش‌فرض‌های آن بررسی شدند. ابتدا از نبود داده‌های پرت تأثیرگذار در متغیر پژوهش، با توجه به شاخص‌های کجی و کشیدگی در جدول اطمینان حاصل شد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف حاکی از نرمال بودن توزیع داده‌ها برای متغیرهای پژوهش بود ($P > 0/05$). نتایج آزمون لوین نشان دادند پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها برای متغیرهای پژوهش برقرار است ($P > 0/05$). به منظور بررسی پیش‌فرض همگنی ماتریس-کواریانس از آزمون M باکس استفاده شد که نتایج حاکی از برقراری همگنی ماتریس واریانس-کواریانس متغیرها برای گروه‌ها در مراحل پیش‌آزمون و پس-آزمون ($M = 33/157$ باکس، $F = 0/860$ و $P = 0/677$) بود. محاسبه F همگنی شیب‌های رگرسیون حاکی از عدم معنی‌داری تعامل متغیرهای کمکی (پیش‌آزمون) و وابسته (پس‌آزمون) در سطوح عامل (گروه‌های آزمایش و کنترل) بود. بدین ترتیب شرط همگنی شیب رگرسیون، برای انجام تحلیل کواریانس برقرار است.

جدول ۳. نتایج شاخص‌های اعتباری معناداری تحلیل کواریانس چندمتغیری

نام آزمون	مقدار	F	Df	dF	خطا	معنی‌داری	اندازه اثر
لامبدای ویلکز	۰/۶۲۱	۴/۶۷۷	۳	۲۳	۰/۰۱۱	۰/۳۸۶	
آزمون هتلینگ	۰/۷۰۸	۴/۶۷۷	۳	۲۳	۰/۰۱۱	۰/۳۸۶	

$0/05 < P < **$

مطابق با جدول ۳، سطح معنی‌داری لامبدای ویلکز و اثر هتلینگ ۰/۰۱۱ و معنی‌دار بود، بنابراین دست‌کم از نظر یکی از متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۴. نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیری پس‌آزمون با کنترل پیش‌آزمون در کارکردهای اجرایی، مؤلفه‌های استروپ کلاسیک گروه‌ها

متغیر	مرحله	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	p	اندازه اثر
کارکردهای اجرایی	پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	۲۸/۱۳۵	۱	۲۸/۱۳۵	۱۰/۷۵۵	۰/۰۰۴	۰/۳۳۹
	پس‌آزمون	گروه	۲۲/۱۶۳	۱	۲۲/۱۶۳	۶/۶۸۶	۰/۰۱۶	۰/۲۱۱
		خطا	۸۲/۸۶۷	۲۵	۳/۳۱۵			
زمان	پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	۶۲۸۲۴/۳۹۴	۱	۶۲۸۲۴/۳۹۴	۵/۵۸۸	۰/۰۲۸	۰/۲۱۰

واکنش همخوان	پس آزمون	گروه	۵۹۲۳۶/۶۱۵	۱	۵۹۲۳۶/۶۱۵	خطا	۳۳۳۱۴۲/۶۴۸	۲۵	۱۳۳۲۵/۷۰۶	۴/۴۴۵	۰/۰۴۵	۰/۱۵۱
زمان	پیش آزمون	گروه	۴۴۹۴۵۵/۹۳۱	۱	۴۴۹۴۵۵/۹۳۱	خطا	۳۳۳۱۴۲/۶۴۸	۲۵	۱۳۳۲۵/۷۰۶	۳۱/۰۹۵	۰/۰۰۰	۰/۵۹۷
واکنش ناهمخوان	پس آزمون	گروه	۲۰۱۴۵۲/۷۴۵	۱	۲۰۱۴۵۲/۷۴۵	خطا	۵۰۸۴۰۲/۵۵۲	۲۵	۲۰۳۳۶/۱۰۲	۹/۹۰۶	۰/۰۰۴	۰/۲۸۴
نمره تداخل	پیش آزمون	گروه	۲۱۳۷/۹۹۶	۱	۲۱۳۷/۹۹۶	خطا	۲۲۶۸۱۱/۱۶۲	۲۵	۹۰۷۵/۲۴۶	۰/۲۱۴	۰/۶۴۸	۰/۰۰۸
اثر استروپ کلاسیک	پس آزمون	گروه	۴۲۲۰۹/۳۵۰	۱	۴۲۲۰۹/۳۵۰	خطا	۲۲۶۸۱۱/۱۶۲	۲۵	۹۰۷۵/۲۴۶	۴/۶۵۱	۰/۰۴۱	۰/۱۵۷

مطابق با جدول ۴، اثر آموزش بر کارکردهای اجرایی ($F=۶/۶۸۶$ ، $P=۰/۰۱۶$ ، $\eta^2=۰/۲۱۱$)، زمان واکنش همخوان ($F=۴/۴۴۵$ ، $P=۰/۰۴۵$ ، $\eta^2=۰/۱۵۱$)، زمان واکنش ناهمخوان ($F=۹/۹۰۶$ ، $P=۰/۰۰۴$) و نمره تداخل (اثر استروپ کلاسیک) ($F=۴/۶۵۱$ ، $P=۰/۰۴۱$ ، $\eta^2=۰/۱۵۷$) گروه آزمایش و کنترل بعد از حذف اثر پیش آزمون معنی دار است. ۲۱/۱ درصد از تغییرات کارکردهای اجرایی، ۱۵/۱ درصد از تغییرات زمان واکنش همخوان، ۲۸/۴ درصد از تغییرات زمان واکنش ناهمخوان و ۱۵/۷ درصد تغییرات نمره تداخل در مرحله پس آزمون به واسطه دریافت آموزش تبیین می شود ($P<۰/۰۵$).

بنابراین، با توجه به معنادار بودن اثر آموزش بر متغیرهای پژوهش، آزمون تعقیبی بونفرونی بررسی شد که نتایج آن برای اثرات معنی دار در جدول ۵ آورده شده اند.

جدول ۵. نتایج آزمون بونفرونی مقایسه نمرات گروه‌ها در مرحله پس آزمون

متغیر	گروه‌ها	اختلاف میانگین
کارکردهای اجرایی	کنترل	آزمایش
زمان واکنش همخوان	کنترل	آزمایش
زمان واکنش ناهمخوان	کنترل	آزمایش
نمره تداخل (اثر استروپ کلاسیک)	کنترل	آزمایش

* $P<۰/۰۵$

مطابق با اطلاعات جدول ۵، اثر آموزش بر کارکردهای اجرایی و همه مؤلفه‌های استروپ کلاسیک مثبت بوده است.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش خودتعلیمی کلامی بر کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش-آموزان دارای اختلالات یادگیری انجام گرفت. نتایج نشان داد آموزش خودتعلیمی کلامی موجب افزایش کارکردهای اجرایی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص شده است که با نتایج پژوهش نریمانی و همکاران (۱۳۹۶)، غریبی و همکاران (۱۳۹۴)، آنیچی و اندکیته (۲۰۱۴) و ویسی و همکاران (۲۰۱۵) همسوست. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر

با نظریه شناختی عصبی بارکلی (۲۰۰۳) است که در آن اعمال و کاربردی آموزش‌های خودتعلیمی کلامی موجب فعال شدن نظام‌های کارکردهای اجرایی می‌شود، مطابقت دارد. براساس این نظریه با فعال شدن نظام کارکردهای اجرایی، فعالیت‌های نظام‌های خودتنظیمی حافظه کاری، گفتاردرمانی، خودتنظیمی انگیزش و هیجان و بازسازی اندیشه گسسته موجب بهبود توانایی فرد در حل مسئله و برنامه‌ریزی می‌شود. این یافته از چندین دیدگاه قابل تبیین است. از یک دیدگاه؛ طبق نظر لوریا (۱۳۹۱) کودکان از طریق درونی‌سازی دستورات و رهنمودهای بزرگسالان (یعنی از طریق گفتار خودهدایتی) یاد می‌گیرند رفتارشان را تحت کنترل گیرند و به عبارتی کنترل خود، به وسیله گفتار ناآشکار یا گفتار درونی تنظیم می‌شود. مایکن باوم (۱۹۷۰) با توجه به این دیدگاه نظری، در مدل خود جهت درونی کردن گفتار معتقد است نحوه تفکر می‌تواند به طور عمدی و نسبتاً مستقیماً بر چگونگی احساس ما تأثیر بگذارد و هر یک از ما به وسیله نوعی تک‌گویی درونی - یک سری خطابه‌های جاری به خودمان - بر افکارمان تأثیر می‌گذاریم و به این ترتیب باید درباره اینکه به چه چیزی اعتقاد داشته باشیم و حتی چطور رفتار کنیم بر ما اثر می‌گذارد. از دیدگاه دیگر، مشابه تأکید این درمان بر گفتار درونی، مدل کارکردهای اجرایی بارکلی نیز در ارتباط با مؤلفه‌های کارکردی اجرایی بر درونی شدن گفتار تأکید دارد. به نظر بارکلی (۲۰۰۳) درونی شدن گفتار، مستلزم رشد توانمندی بازداری رفتاری است و بازداری رفتاری موجب بروز تأخیر در پاسخ‌دهی شده و این امکان را فراهم می‌آورد که زبان به درون فرد (خویشتن) بازگردد و بدین طریق شخص امکان می‌یابد تا رفتار خود را کنترل کند؛ و کودکان مبتلا به این اختلال گفتار را درونی‌سازی نکرده و بنابراین توانایی بازداری را کسب نمی‌کنند. تأثیر آموزش خودتعلیمی کلامی نیز بیشتر به دلیل افزایش توانایی گفتار درونی و محرمانه است که از طریق آن، کودک قادر به بازداری پاسخ‌های نیرومند قبلی می‌شود و موجب افزایش کنترل شخص بر رفتار و گفتار خویش می‌گردد. یعنی پس از روبرو شدن با محرک، اندیشیده و پاسخ مناسب‌تری را ارائه می‌کند، در حالی که قبل از درمان، به صورت تکانشی و قبل از فکر کردن به مسئله و موقعیت پاسخ می‌داد که غالباً نیز نادرست و نامتناسب با موقعیت بودند. این بدان معناست که آموزش خودتعلیمی کلامی در وهله نخست بازداری را تحت تأثیر قرار داده است؛ افزایش قابلیت بازداری مقدم بر بهبود در حافظه فعال و تغییر آمایه بوده است و تغییر در این مؤلفه‌های کارکرد اجرایی تحت تأثیر افزایش توانایی بازداری بوده است که این گفته با نظر بارکلی (۱۹۹۸) نیز مطابقت دارد که بهبودی در بازداری موجب بهبودی در دیگر کارکردها خواهد شد. یعنی توانایی بازنمایی ذهنی رویدادها تا حدودی به توانایی بازداری و انجام موفقیت‌آمیز تکالیف به تأخیر افتاده، بستگی دارد. بدین ترتیب، افزایش توانایی بازداری در اثر بهبود در گفتار درونی، موجب می‌شود که رویداد یا محرک، پاسخ‌بازدارنده را ایجاد کند و بدین ترتیب عناصر مختلف محرک‌ها به هنگام توجه و تمرکز بر آن‌ها در جهت به خاطر سپردن دارای سازمان‌دهی ذهنی باشند و بدین جهت توانایی حافظه فعال افزایش می‌یابد. از دیدگاه دیگر، طبق نظر بارکلی (۱۹۹۸) رفتار خودتنظیمی و مبتنی بر قوانین از طریق درونی ساختن گفتار امکان‌پذیر می‌گردد و بنابراین باید به طور مرتب در افراد دارای اختلال یادگیری افزایش یابد. بر این اساس می‌توان بیان کرد خودتعلیمی کلامی با توانمندسازی کودکان دارای اختلال یادگیری، در به کارگیری گفتار

درونی موجب می‌شود آن‌ها بتوانند به واسطه خودبینی‌ها به رفتار خویش جهت دهند و با بهره‌گیری از طرح‌ها و برنامه‌ها، به هدایت خودگران رفتار بپردازند (کرین، ۲۰۰۰؛ ترجمه خویی نژاد و رجایی، ۱۳۹۸) و بدین ترتیب کارکردهای اجرایی بهبود پیدا می‌کند. در این روش آموزشی، ۵ گام اساسی سرمشق‌دهی آشکار، راهنمای آشکار و مشخص، خودرهبری آشکار، حذف خودرهبری آشکار و خودآموزی ناآشکار آموزش داده می‌شود. در این روش رفتار آشکار به وسیله جریان شناختی میانجی‌گری می‌شود و افراد می‌توانند یاد بگیرند با تأثیر گذاشتن روی جریان شناختی، رفتار خودشان را تغییر دهند. در واقع آموزش خودتعلیمی کلامی موجب ایجاد و تقویت کلام و گفتار درونی در کودک می‌شود (فریک و همکاران، ۲۰۰۳) و بدیهی است که تقویت گفتار درونی به بهبود کارکردهای اجرایی منجر می‌شود.

مطابق با نتایج دیگر پژوهش آموزش توانمندسازی شناختی موجب بهبود مهارگری شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص (از طریق کاهش زمان واکنش همخوان، زمان واکنش ناهمخوان و نمره تداخل در آزمون استروپ کلاسیک رایانه‌ای) شده است. در این راستا، غربی و همکاران (۱۳۹۴) اثربخشی آموزش خودتعلیمی کلامی را بر بهبود کارکردهای شناختی گزارش کرده‌اند که به نوعی از نتایج مطالعه حاضر حمایت می‌کنند. به طور کلی در تبیین این یافته می‌توان گفت دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری اغلب از مشکلات شناختی (جنبه‌های مختلف تفکر و حل مسأله) رنج می‌برند. دانش‌آموزان با اختلال یادگیری اغلب تفکرات سازمان‌نیافته‌ای دارند که منجر به ایجاد مشکلاتی در برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی زندگی آن‌ها می‌شود (هالاها و کافمن، ۲۰۰۳؛ ترجمه جوادیان، ۱۳۸۷)؛ بنابراین دانش‌آموزان با بهره‌گیری از برنامه خودتعلیمی کلامی، فرآیند مسأله‌گشایی را یاد می‌گیرند و با پرهیز از برخورد هیجان‌مدار، جنبه‌های اساسی هر مشکل را در نظر آورده و با معطوف کردن توجه به جنبه‌های مهم مسأله با ارزیابی راه‌حل‌های گوناگون سازگارانه‌ترین راه را انتخاب می‌کنند، افزون بر این، تکنیک خودتعلیمی کلامی کمک می‌کند تا افراد از طریق گفتار درونی به درونی‌سازی قواعد اجتماعی شدن نائل شوند. از سوی دیگر خودتعلیمی کلامی با کمک به رشد گفتار درونی موجب می‌شود تا افراد نقص‌های خود را در حوزه‌های حل مسأله با استفاده از فرآیند خودپرسش‌گری جبران کرده و بر این اساس کنترل رفتار خود را در موقعیت‌های مشکل‌زای اجتماعی و بین فردی به دست گیرند (شیخ‌الاسلامی و همکاران، ۱۳۹۹). از طرفی، خودتعلیمی کلامی موجب توانمند شدن فراگیران در بکارگیری گفتار درونی می‌شود. این گفتار زمینه را برای ظهور عالی‌ترین شکل تفکر یعنی تفکر کلامی مهیا نموده و دستاوردهای مهمی را به فرد ارزانی می‌کند که به واسطه آن می‌تواند به کنترل رفتار خویش در حوزه‌های متنوع زندگی بپردازد (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۶) که یکی از این حوزه، کنترل بر حوزه شناختی (مهارگری شناختی) است. نقص‌های شناختی اغلب در حوزه‌ی کارکردهای اجرایی، تنظیم هیجان، پردازش زبانی و پردازش داده‌های اجتماعی دیده می‌شود؛ برای مثال حدود ۵۵ درصد از کودکان مبتلا به اختلال‌های رفتاری، ملاک‌های تشخیصی اختلالات ناتوانی یادگیری را نیز دارند؛ یعنی اگر یک کودک مهارت‌های زبانی لازم برای نام‌گذاری و مقوله‌بندی هیجان‌ها و یا ارتباط با دیگران را نداشته باشد، در تحمل ناکامی و مهارت‌های حل مسأله، با مشکل‌هایی مواجه خواهد بود. بنابراین فقدان این توانمندی‌ها، به سبک‌شناختی سوگیرانه

منتهی می‌شود و به نوبه خود رفتار سوء و غیرمسئولانه را گسترش می‌دهد. بر این اساس همان‌طور که در تبیین قبلی گفته شد خودتعلیمی کلامی با توانمندسازی کودکان دارای اختلال یادگیری، در به‌کارگیری گفتار درونی موجب می‌شود آن‌ها بتوانند به واسطه خودبینی‌ها به رفتار خویش جهت دهند و با بهره‌گیری از طرح‌ها و برنامه‌ها، به هدایت خودگران رفتار بپردازند (کرین، ۲۰۰۰؛ ترجمه خویی نژاد و رجایی، ۱۳۹۸) و بدین ترتیب کنترل شناختی بهبود پیدا می‌کند. در مجموع می‌توان گفت آموزش‌های خودتعلیمی کلامی موجب فعال شدن نظام کنش‌های اجرایی و نظام بازداری رفتاری می‌گردد؛ بنابراین این خودنظم‌جویی و گفتار درونی با خود باعث ترمیم نارسایی‌های شناختی و بهبود مهارگری شناختی در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری می‌شود.

با توجه به نتایج به دست آمده، به روشنی معلوم می‌شود که بکارگیری آموزش خودتعلیمی کلامی در حل مشکلات و نارسایی‌های مربوط به کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص مفید و مؤثر است و می‌توان از این روش در پیشگیری از اختلال یادگیری در بین دانش‌آموزان بهره برد. بکارگیری این روش توسط روان‌شناسان، روان‌درمانگران و مشاورین مدارس، می‌تواند بهبود عملکرد این طیف از دانش‌آموزان در زمینه‌های کارکردهای اجرایی و عملکرد شناختی را در پی داشته باشد و با توجه به ارتباط تنگاتنگ بین کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی با اختلالات یادگیری، بهبود این فرایندها می‌تواند در بلندمدت بهبود یادگیری را به طور عام و کاهش اختلالات یادگیری را به صورت خاص در پی داشته باشد. به طور کلی، نتایج این پژوهش هم در حوزه نظری و هم کاربردی قابل توجه بود؛ در حوزه نظری نه تنها پژوهش حاضر ساختار نظری خودتعلیمی کلامی را توسعه داد بلکه تحقیقات پیشین در مورد اختلال یادگیری را نیز غنی‌تر کرد. با این وجود، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود از جمله اینکه طراحی مقطعی این مطالعه توانایی ما ایجاد روابط علی بین متغیرهای مطالعه را محدود کرد. از طرفی استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی، انجام پژوهش فقط بر روی دانش‌آموزان پسر پایه دوم و همچنین عدم دوره پیگیری که بایستی تعمیم نتایج با احتیاط انجام شود. برای حل این محدودیت‌ها پیشنهاد می‌شود چنین موضوعی در شرایط زمانی و مکانی دیگر، روی دانش‌آموزان دختر و سایر اختلالات در شهرهای مختلف با لحاظ نمودن دوره‌های پیگیری انجام گیرد. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهاد می‌شود، خودتعلیمی کلامی به شکلی گسترده در برنامه‌های آموزشی مدارس و کلینیک تخصصی کودکان استثنایی مورد استفاده قرار بگیرد و سایر پژوهشگران نیز با توجه اثربخش بودن این روش و کمک به نوآموزان مبتلا به اختلالات خاص در یادگیری، اثربخشی این برنامه را بر سایر سازه‌های یادگیری مورد بحث و بررسی قرار دهند تا از این راه بتوان در راستای بهبود و درمان این نارسایی در همان دوران ابتدایی و کودکی اقدام نمود.

تقدیر و تشکر: این مقاله برگرفته از رساله دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل با عنوان مقایسه اثربخشی آموزش توانمندسازی شناختی و آموزش خودتعلیمی کلامی بر کارکردهای اجرایی و مهارگری شناختی و عاطفی در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص می‌باشد.

منابع

- آبباریکی، اکرم؛ یزدانبخش، کامران و مؤمنی، خدامراد. (۱۳۹۶). اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر کاهش نارسایی شناختی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*، ۷(۲۶)، ۱۵۷-۱۲۷.
- انجمن روانشناسی آمریکا. (۱۴۰۰). راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی DSM-5، ترجمه رضاعی، فرزین؛ علی نیلوفری، فرهاد شاملو، علی فخرایی، آتوسا فرمند. چاپ هشتم، تهران: کتاب ارجمند. (نشر اثر اصلی ۲۰۱۳).
- بیرامی، منصور؛ پیمان نیا، بهرام و موسوی قیه قشلاقی، الهام. (۱۳۹۲). مقایسه کارکردهای اجرایی در دانش‌آموزان دارای اختلال ناتوانی در ریاضی با همتایان عادی، *دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱(۱)، ۱۵-۲۹.
- پورعبدل، سعید؛ صبحی قراملکی، ناصر و عباسی، مسلم. (۱۳۹۴). نیمرخ نارسایی شناختی، نارسایی هیجانی و اجتناب شناختی در دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص، *مجله روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی*، ۸(۲۰)، ۷۲-۵۵.
- حاجیلو، نادر و رضایی شریف، علی. (۱۳۹۰). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو، *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۱)، ۴۳-۲۴.
- خدادادی، مجتبی؛ مشهدی، علی و امانی، حسین (۱۳۹۳). نرم‌افزار استروپ ساده. تهران: موسسه تحقیقات علوم رفتاری- شناختی سینا.
- شریفی، علی؛ علیزاده، حمید، غباری بناب، باقر و فرخی، نورعلی. (۱۳۹۸). مقایسه نیمرخ کارکردهای اجرایی کودکان با نارسایی توجه/ بیش‌فعالی و کودکان با اختلال یادگیری ویژه در مقایسه با کودکان عادی: با تأکید بر عدم همبودی بین دو اختلال، *مجله توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۱۰(۱)، ۴۴-۲۸.
- شیخ الاسلامی، علی، بشیرگنبدی، سپیده، سیداسماعیلی قمی، نسترن. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش مهارت‌های خودآموزی کلامی بر اضطراب اجتماعی (ترس از ارزیابی منفی، اجتناب اجتماعی و اندوه در موقعیت‌های جدید، اجتناب اجتماعی و اندوه عمومی) دانش‌آموزان کمرو. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی دانشگاه سیستان و بلوچستان*، ۱۷(۳۷)، ۹۹-۱۲۰.
- صمیمی، زبیر؛ حسنی، جعفر؛ کرد تمینی، مسلم؛ افزون، جواد. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش حافظه کاری هیجانی بر توانایی مهارگری شناختی و عاطفی نوجوانان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه. *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۲(۳)، ۳۷-۲۱.
- علی پور، فرشید؛ نجاتی، وحید؛ دهرویه، شهربانو؛ مرادعلیان، فاطمه؛ بدافی، الهه. (۱۳۹۹). تنظیم شناختی هیجان و مشکلات رفتاری در کودکان ۷ تا ۱۲ سال با نارسایی ویژه در یادگیری ریاضی، خواندن و نوشتن. *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۲۰(۱)، ۸۷-۹۸.
- علیزاده، حمید و زاهدی پور، مهدی. (۱۳۸۳). کارکردهای اجرایی در کودکان با و بدون اختلال هماهنگی رشدی، تازه‌های علوم شناختی، ۳(۳)، ۵۶-۴۹.
- غریبی، حسن؛ قلی زاده، زلیخا و حکمتی، عیسی. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش خود تعلیمی کلامی بر بهبود کارکردهای شناختی کودکان مبتلا به نقص توجه - بیش‌فعالی، *فصلنامه عصب روانشناسی*، ۱(۳)، ۳۷-۲۱.

قلی پور کوچیج، صالح؛ لیوارجانی، شعله؛ حسینی نسب، داود. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش خودتعلیمی کلامی بر علائم نقص توجه/بیش فعالی و تعلل ورزی تحصیلی نوجوانان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی. *فصلنامه طب توانبخشی* ۸(۳)، ۱۱۰-۱۰۰.

کرین، ویلیام کریستوفر. (۲۰۰۰). نظریه‌های رشد (مفاهیم و کاربردها)، ترجمه غلامرضا خویی نژاد و علیرضا رجایی (۱۳۹۸)، چاپ دوم، تهران: رشد.

لوریا، ا.ر. (۱۳۹۱). *زبان و شناخت*، ترجمه حبیب اله قاسم‌زاده، تهران: انتشارات فرهنگان.
مرادی، محمدرضا؛ کیانی، محبوبه. (۱۳۹۹). اثربخشی تمرین‌های عملی عصب روان‌شناختی بر بهبود کارکردهای اجرایی و دامنه توجه دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خواندن. *فصلنامه علمی - پژوهشی عصب روانشناسی*، ۶(۴)، ۵۸-۴۳.

مهمان‌پذیر، مهناز؛ فرخی، نورعلی. (۱۴۰۰). مقایسه‌ی کارکردهای اجرایی، تنظیم هیجانی و حافظه‌ی کاری در دانش‌آموزان با و بدون اضطراب. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی دانشگاه سیستان و بلوچستان*، ۱۸(۴۴)، ۱-۱۹.

نریمانی، محمد؛ ابوالقاسمی، عباس و ایل‌بیگی قلعه‌نی، رضا. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش خودتعلیمی کلامی بر کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری حرکتی کودکان مبتلا به اختلال خواندن، *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۷(۲)، ۹۳-۷۲.

هاردمن، مایکل ام؛ درو، کلیفورد جی؛ اگن، ام. ونیستون. (۱۳۹۷). *روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی در «جامعه، مدرسه و خانواده»*، ترجمه حمید علیزاده، فریبا یادگاری، کامران گنجی، مجید یوسفی‌لویه، چاپ ششم، تهران: نشر دانژه. (نشر اثر اصلی ۲۰۰۲).

هالاهاان و کافمن (۲۰۰۳). *کودکان استثنایی - مقدمه‌ای بر آموزش‌های ویژه*، ترجمه مجتبی جوادیان (۱۳۸۷). تهران: انتشارات آستان قدس رضوی.

هاوتون، کیت؛ کرک، جوان؛ سالکووس کیس، پال و کلارک، دیوید میلر. (۱۳۹۸). *رفتاردرمانی شناختی: راهنمای کاربردی درمان اختلال‌های روانی (جلد ۱)*، ترجمه حبیب‌الله قاسم‌زاده، تهران: کتاب ارجمند. (نشر اثر اصلی ۱۹۸۹).

هرندی، ویدا؛ سلطانی، امان‌الله؛ منتظری، علیرضا و زین‌الدینی، زهرا. (۱۳۹۹). نقش کارکردهای اجرایی در عملکرد خواندن کودکان دارای اختلال یادگیری ویژه از نوع نارساخوانی، *مجله مطالعات ناتوانی*، ۱۰(۱۵۸)، ۱۳۸-۱۲۴.

References

- Anyichie, A. C. & Onyedike, C.O. (2012). Effects of self-instructional learning strategy on secondary schools students' academic achievement in solving mathematical word problems in Nigeria. *African, Research review, An International Multidisciplinary Journal, Ethiopia*, 6 (4), 302-323.
- Barkley RA. (1998). *Attention-deficit hyperactive disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. 2nd ed. New York: Guilford.
- Barkley, R. A. (2003). Issues in the diagnosis of attention-deficit hyperactivity disorder in children. *Journal of Brain and Development*, 25(2), 77-83.
- Chu FW, Marle K, Hoarda MK, Nugent L, Scofield JE & Gearya DC. (2019). Preschool deficits in cardinal knowledge and executive function contribute to longer-

- term mathematical learning disability, *Journal of Experimental Child Psychology*, 188, 104-124.
- Chutko, L.S. Surushkina, S.Y. Yakovenko, E.A. Anisimova, T.I. Didur, M. D. & Chekalova, S. A.(2022). Impairments to Executive Functions in Children with Dyslexia. *Neurosci Behav Physi* 52, 1-7.
- Coolidge, F. (2002). The coolidge personality and neuropsychological Inventory for children: The CPNI. Colorado: *university of colorado at Colorado springs*.
- Cornoldi, C. Di Caprio, R. De Francesco, G. & Toffalini, E. (2019). The discrepancy between verbal and visuo-perceptual IQ in children with a specific learning disorder: An analysis of 1624 cases. *Research in Developmental Disabilities*, 87, 64-72. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.02.002>.
- Diamond A. (2013). Executive functions. *Annu Rev Psychol*. 64:135.
- Dias, N.M. Pereira, A.P.P. Seabra, A.G. (2022). Executive Functions in the Prediction of Academic Performance in Elementary Education, *School and Developmental Psychology*, 38, 1-11.
- Feeney, D.M. (2022). Positive Self-Talk: An Emerging Learning Strategy for Students With Learning Disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 57(3), 189-193.
- Freilich, R. & Shechtman, Z. (2010). The contribution of art therapy to the social, emotional, and academic adjustment of children with learning disabilities. *The Arts in Psychotherapy*, 37, 97-105.
- Frick, P. J. Cornell, A. H. Bodin, S. D. Dane, H. E. & Barry, C. T. (2003). "Callous-unemotional traits and developmental pathways to severe conduct problems". *Developmental psychology*, 39, 226-260.
- Kirk, S. A. Gallagher, J. J. Anastasiow, N. J. & Coleman, M. R. (2006). *Educating exceptional children*. Boston. Houghton Mifflin
- Krause, T. H. (2015). Pinpointing the Deficit in Executive Functions in Adolescents With Dyslexia performing the Wisconsin Card Sorting Test. *J Learn Disabil*. 47(3), 208-223
- Linley, P. A & Joseph, S. (2009). *Positive psychology in practice*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Lipka, O. Sarid, M. Aharoni Zorach, I. Bufman, A. Hagag, A. A. & Peretz, H. (2020) Adjustment to higher education: A comparison of students with and without disabilities. *Front. Psychol*, 11, 1-11.
- Locascio, G. Mahone, E.M. Eason, S.H. & Cutting, L.E. (2010). Executive dysfunction among children with reading comprehension deficits. *Journal of Learning Disabilities*, 14.

- MacLeod, C. M. (2005). *The Stroop task in cognitive research*. Cognitive methods and their application to clinical research, (pp. 17-40). Washington, DC, US: American Psychological Association, ix, 289 pp.
- Meichenbaum, D. (1970). *Cognitive-behavior modification*. An integrative approach. New York: Plenum Press.
- Melara RD, Algom D. (2003). Driven by information: a tectonic theory of Stroop effects. *Psychon Bull Rev*; 110(3):422.
- Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, Witzki AH, Howerter A. (2000). The Unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cogn psycho*; 41(1), 49- 100.
- Moffitt TE, Arseneault L, Belsky D, Dickson N, Hancox RJ, Harrington H, Houts R, et al. (2011). A Gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proc Natl Acad Sci*. 108(7):2693-2698
- Naglieri, J. & Goldstein, S. J. N. Y. NY. (2014). *Handbook of executive functioning*. New York: Heidelberg Dordrecht London
- Oz B, Ardiç B. (2023). The role of inflammation in children with specific learning disorders. *Ann Indian Psychiatry* [Epub ahead of print] [cited 2023 Mar 7]. Available from: <https://www.anip.co.in/preprintarticle.asp?id=360529>.
- Seidman, L. J. (2006). Neuropsychological functioning in people with ADHD across the lifespan. *Clinical Psychology Review*, 26, 466-485.
- Shapiro, E.S. & Cole, C.L. (1994). *Behavior chang in the classroom: self-management interventions*. New York: Guilford Press
- Smith-Spark, J. H. & Fisk, J. E. (2007). Working memory functioning in developmental dyslexia. *Memory*, 15, 34-56.
- Sofologi, M. Kougioumtzis, G.A. Efstratopoulou, M. Skoura, E. Sagia, S. Karvela, S. Salli, P.M. Makri, E. & Bonti, E. (2022). Specific Learning Disabilities and Psychosocial Difficulties in Children, Available: www.igi-global.com/chapter/specific-learning-disabilities-and-psychosocial-difficulties-in-children/288102.
- Stanford, E & Delage, H. (2019). Complex syntax and working memory in children with specific learning difficulties, *First Language*, 4(4), 145-158.
- Veyse, N; Habibollahi, S; Kasirloo, Y; Shayan, N; Zolghadri, P; Alizadeh, S. (2015). On the Impact of Teaching Verbal Self-instruction on the Improvement of the Emotional, Educational, and Social Adjustment in Students Afflicted with Mathematical Disorders. *American Journal of Educational Research*, 3(9): 1115-1121

- Willcutt, E.G. Boada, R. Riddle, M.W. Chhabildas, N. DeFries, J.C. & Pennington, B.F. (2011). Colorado Learning Difficulties Questionnaire: Validation of a Parent-Report Screening Measure. *Psychological Assessment*, 3, 778–791.
- Woodcack, S. & Jiang, H. (2012). Attribution of the educational outcomes of students with learning disabilities in china. *International journal of special education*. 27 (2), 1- 14.