



فصلنامه

کودکان استثنایی

نشریه علمی-پژوهشی

پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش

پژوهشگاه کودکانه استثنایی

سال بیست و چهارم شماره ۳ پایانی ۹۳ مانیر ۱۴۰۳

شماره و تاریخ توصیف درجه "علمی-پژوهشی"

در کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور

(۱۳۸۴/۳/۲۲ مورخ ۳/۲۹۱۰/۳۲۱)

سال بیست و چهارم، شماره ۳، پیاپی ۹۳ پاییز ۱۴۰۳

فصلنامه کودکان استثنایی

با امتیاز علمی پژوهشی

(دارای مجوز ۳/۲۹۱۰/۳۲۱)

صاحب امتیاز: پژوهشکده کودکان استثنایی

سردبیر: دکتر داریوش فرهود

استاد ژنتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

کارشناس سازمان جهانی بهداشت ژنو

مدیر اجرایی و کارشناس سامانه

معاون سردبیر: دکتر احمد علی پور

مریم اسماعیلی

استاد روان شناسی دانشگاه علامه طباطبایی

شورای سردبیری (به ترتیب الفبا): دکتر الهه محمداسماعیل	
دکتر داریوش فرهود	دکتر مهدی دستجردی کاظمی
اعضای هیأت تحریریه و حوزه تخصصی آنها:	
دکتر غلامعلی افروز، استاد روان شناسی کودکان استثنایی، دانشگاه تهران	دکتر احمد علی پور، استاد عصب روان شناسی، دانشگاه پیام نور
دکتر هادی بهرامی احسان، دانشیار روش شناسی، دانشگاه تهران	دکتر باقر غباری بناب، استاد روان شناسی کودکان استثنایی، دانشگاه تهران
دکتر احمد به پژوه، استاد روان شناسی کودکان استثنایی و آموزش خانواده، دانشگاه تهران	دکتر محمد احمدپناه، استاد روان شناسی شناختی و بالینی گروه روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان
دکتر سعید حسن زاده، دانشیار روان شناسی اختلالات ارتباطی، دانشگاه تهران	دکتر اصغر مینائی، دانشیار گروه سنجش و اندازه گیری، دانشگاه علامه طباطبایی
دکتر مریم سیف نراقی، استاد روان شناسی کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی	دکتر ابراهیم پیشیاره، دانشیار دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی
دکتر علی دلاور، استاد روش تحقیق، دانشگاه علامه طباطبایی	دکتر سید منصور رایگانی، استاد تمام دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر حمید علیزاده، استاد روان شناسی ناتوانی های یادگیری، دانشگاه علامه طباطبایی	

ویراستار انگلیسی: ابراهیم پروین

ویراستار فارسی: مرسله برنجی، ابراهیم پروین

طراح جلد: مریم اسماعیلی

نشانی: تهران، خیابان سپهبد قری، نرسیده به پل کریم خان زند، نیش کوچه قصرالدشتی، پلاک ۱۸۱، طبقه ششم

کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۳۵۱۷ تلفن: ۸۸۸۴۳۲۵۱-۹ داخلی ۲۱۱ نمابر: ۸۸۸۴۳۲۶۸

رایانامه: joec@rie.ir , info@joec.ir

تارنما: www.joec.ir

شماره و تاریخ پروانه انتشار از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

۱۳۸۰/۳/۲۹ مورخ ۱۲۴/۲۹۲۶

این مجله در پایگاه های اطلاعاتی زیر نمایه می شود:

- پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، پایگاه اطلاعاتی Magiran - مقالات این شماره به صورت تمام متن از طریق تارنمای www.joec.ir در دسترس علاقمندان است.

به نام خدا

راهنمای نگارش مقاله برای فصلنامه کودکان استثنایی

نویسنده محترم،

با سلام و احترام و تشکر از همکاری شما؛

در این راهنما، شیوه نگارش و ارسال مقاله برای فصلنامه علمی-پژوهشی کودکان استثنایی ارائه شده است. خواهشمند است هنگام نگارش مقاله و ارسال آن برای فصلنامه کودکان استثنایی، پیش از هر اقدامی، به موارد زیر با دقت توجه فرمایید. شایان ذکر است که مسئولیت رعایت تمام بندهای این راهنما به عهده نویسنده مسئول است و چنانچه رهنمودهای مورد نظر رعایت نشود، فصلنامه از داوری مقاله شما معذور است.

۱. فصلنامه کودکان استثنایی، یک نشریه بین رشته‌ای است و هدف آن انتشار جدیدترین پیشرفت‌های علمی در ایران در رشته‌های روان‌شناسی، آموزش و توان‌بخشی افراد با نیازهای ویژه است. از این رو، هنگام ارزیابی مقاله‌ها، بیش از هر امری، بر مخاطب‌شناسی، کاربردی و مفید بودن مطالب برای پدران، مادران، کارشناسان، معلمان و مربیان و محققان کودکان استثنایی تأکید می‌شود. بنابراین مقاله‌های ارسالی باید پژوهشی و مرتبط با هدف‌های فصلنامه کودکان استثنایی باشد.

مقاله‌های مروری و نامه به سردبیر از نویسنده یا نویسندگان مجرب و دارای مقاله‌های پژوهشی در زمینه مورد نظر نیز داوری می‌شود.

۲. هنگام نگارش مقاله، بر مستند نویسی، استفاده از منابع اصیل و دست اول و ذکر مشخصات منابع بر اساس شیوه‌نامه انجمن روان‌شناسی آمریکا (APA) توجه کنید. این منابع باید مرتبط‌ترین و تا حد امکان جدیدترین منابع (حداکثر ۱۰ سال اخیر) درباره موضوع مورد مطالعه شما باشد. پس در گزینش منابع معتبر، علمی، مرتبط و جدید کوشا باشید. شایان ذکر است که مسئولیت صحت علمی کلیه منابع مقاله به عهده نویسنده یا نویسندگان است.

۳. مقاله‌های ارسالی باید حداکثر در ۴۰۰۰ کلمه نوشته و با استفاده از نرم افزار ورد (word ۲۰۰۷) مطالب فارسی با قلم BNazanin فونت ۱۳ و برای مطالب انگلیسی قلم Times New Roman فونت ۱۰، فاصله سطرها یک سانتی متر، حاشیه راست، چپ، بالا و پایین ۲ سانتی متر با رعایت آیین نگارش، نوشته و تایپ شود.

۴. توصیه موکد می‌شود مقاله ارسالی بر اساس شیوه‌نامه خط فارسی مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی ویرایش و تایپ شود به ویژه نیم‌فاصله‌ها رعایت شود، مانند می‌شود، برنامه‌ریزی، یافته‌ها و برای کسره اضافه در کلمه‌های مختوم به ها، از علامت "ء" استفاده شود، مانند درباره مقاله شما، نامه ایشان و خانه ما.

۵. با توجه به محتوای مقاله‌های شماره‌های گذشته فصلنامه کودکان استثنایی، از ارسال مقاله‌های تکراری اجتناب شود و حتی الامکان در مقالات مرتبط با موضوع خود که در مجله کودکان استثنایی چاپ شده است، استفاده کنید.

۶. مقاله ارسالی نباید پیشتر در جای دیگری چاپ شده باشد.

۷. مقاله ارسالی، تا مشخص شدن نتایج داوری، نباید به طور همزمان به مجله دیگری فرستاده شود.

۸. مقاله‌های ارسالی، باز گردانده نمی‌شود.

۹. فصلنامه در پذیرش یا عدم پذیرش و ویرایش مقاله‌ها آزاد است.

۱۰. نویسنده مسئول موظف است تصویر آخرین مدرک تحصیلی و حکم استخدامی خود و بر حسب نام مسوولیت وجود یک مولف یا عدم وجود آن در نام مولفان و ترتیب مولفان به عهده نویسنده مسئول است و در صورت هر ادعایی مجله مسوولیت آن را نمی پذیرد.

۱۱. سعی شود در نوشتن مقاله، علائم نقطه گذاری و پاراگراف بندی (هر پاراگراف، بین ۵ تا ۷ سطر) رعایت شود.

۱۲. در متن مقاله، اعداد را به صورت حروف (برای مثال، ۵ را پنج) بنویسید.

۱۳. منابع مورد استفاده در درون متن مقاله و منابع پایانی بر اساس شیوه‌نامه انجمن روان‌شناسی آمریکا (APA) ذکر شود. همچنین منابع درون متنی با منابع پایانی یکسان باشند.

۱۴. اصطلاحات، اعداد و اسامی خاص داخل متن، همه به زبان فارسی باشد (در متن فارسی، کلمه انگلیسی به کار نرود).

۱۵. ساختار مقاله باید به شرح زیر باشد:

- عنوان مقاله: عنوان مقاله باید کوتاه، جذاب، رسا و بیانگر هدف اصلی مقاله و متناسب با محتوای آن حداکثر ده کلمه باشد. از ذکر واژه‌های غیرضروری، مانند بررسی و مطالعه و بیان سال و محل پژوهش اجتناب شود. وسط چین با قلم ۱۴ ضخیم BNazanin
- مشخصات نویسنده یا نویسندگان: نام و نام خانوادگی کامل نویسنده یا نویسندگان به ترتیب مشارکت و وابستگی سازمانی، رتبه دانشگاهی، نشانی الکترونیکی و تلفن همراه در صفحه اول مقاله به زبان فارسی و زبان انگلیسی ذکر شود.
- چکیده مقاله، به زبان فارسی و انگلیسی (حداکثر ۲۵۰ کلمه) شامل زمینه و هدف، روش کار، یافته‌ها و نتیجه‌گیری در یک پاراگراف به طور فشرده و منسجم نوشته شود. چکیده فارسی و چکیده انگلیسی باید با یکدیگر هم‌خوانی کامل داشته باشند. (در چکیده مقاله حتما عنوانها (هدف، روش، یافته‌ها، نتیجه گیری) (objective, method, Resulte, conclusion) مشخص و بولد باشند
- واژه‌های کلیدی، بین سه تا پنج واژه باشد و بین واژه‌ها، ویرگول گذاشته شود، نه خط تیره.
- مقدمه: در این بخش، بیان مسأله، پیشینه پژوهش و نظریه‌های مربوط همراه با نقد آنها، اطلاعات کلیدی، تعریف مفاهیم، معرفی متغیرها، اهمیت پژوهش و فرضیه یا فرضیه‌ها و هدف یا هدف‌های پژوهش ذکر شود. توصیه می‌شود پیشینه پژوهشی مقاله مورد نظر به گونه‌ای ساختارمند و منطقی بیان شود و از تکرار مطالب خودداری گردد.
- روش: در این بخش، جامعه آماری، روش نمونه‌گیری، افراد مورد مطالعه یا شرکت کنندگان و ویژگی‌های جمعیت شناختی آنان، موقعیت پژوهش، روش پژوهش، ابزار پژوهش (ساختار و ماهیت، ویژگی‌های روان‌سنجی و شیوه نمره‌گذاری) و شیوه اجرای آنها، روش‌های تحلیل آماری (توصیفی و استنباطی) و بر حسب مورد برنامه مداخله‌ای، شیوه اجرای آن معرفی و بیان شود.
- یافته‌ها: ارائه جدول‌ها و نمودارهای مهم (حداکثر پنج جدول و یا نمودار) و تبیین یافته‌های مهم. برای ارائه جدول‌ها و نمودارها ضروری است مطابق سبک APA، عنوان جدول در بالا و عنوان نمودار در پایین آن درج شود. شایان ذکر است که عنوان جدول و عنوان نمودار سیاه و وسط‌چین شود و در عنوان جدول، ابتدا نوشته می‌شود: جدول ۱ و در امتداد آن عنوان جدول نوشته می‌شود (بدیهی است که جدول شماره ۱ نادرست است!). در عنوان نمودار، ابتدا نوشته می‌شود: نمودار ۱ و در ادامه عنوان نمودار نوشته می‌شود (بدیهی است که نمودار شماره ۱ نادرست است!). نتایج تایید و یا عدم تایید فرضیات و اندازه اثر نیز باید گزارش شود

- بحث و نتیجه‌گیری: این بخش شامل مروری بر فرضیه‌ها یا سوال‌های پژوهش بر اساس یافته‌های به دست آمده، تبیین و تفسیر نتایج، تعمیم پذیری یافته‌ها و مقایسه نتایج با یافته‌های دیگران و بیان محدودیت‌ها و پیشنهادها است.
- یادداشت‌ها: معادل انگلیسی اسامی خاص و اصطلاحات خاص (برای بار اول) در بخش یادداشت‌ها ذکر شود (پیش از منابع). گفتنی است نام افرادی که در بخش منابع ذکر شده است، لازم نیست در بخش یادداشت‌ها دوباره ذکر شود.
- تشکر و سپاسگزاری
- منابع: دقت شود مشخصات کامل تمامی منابعی که در متن مقاله از آنها استفاده شده است، در فهرست منابع ذکر شود. و کلیه منابع فارسی به انگلیسی درج شود و بر اساس سبک APA ذکر شود.
- ملاحظات اخلاقی: لازم است اصول اخلاقی پژوهش و مجوزهای لازم در جمله که اخلاقی نیز ذکر گردد.

۱۶. فایل مقاله آماده شده (با نام و بدون نام)، از طریق سایت فصلنامه کودکان استثنایی به نشانی زیر ارسال شود www.joec.ir

۱۷. پس از چاپ مقاله، دو نسخه از مقاله برای نویسنده مسئول ارسال خواهد شد.

۱۸. در خصوص نحوه نگارش مقاله، به جدول ۱ مراجعه کنید.

جدول ۱ نحوه نگارش چند منبع مهم

عنوان منبع	چگونگی نگارش
مقاله چاپ شده در مجلات	نام خانوادگی و حرف اول نام نویسنده یا نویسندگان (سال انتشار). عنوان مقاله. نام نشریه (فقط نام نشریه ایتالیک شود). دوره، شماره و صفحات. نمونه: به‌پژوه، ا؛ طاهریان، م و شکارزو، م (۱۳۹۷). رابطه تحرک و جهت‌یابی با استفاده از عصای سفید با سلامت روانی و خصلت‌های شخصیتی در افراد با آسیب بینایی. فصلنامه کودکان استثنایی، (شماره پیاپی ۶۸)، ۱۸، ۲، ۹۹-۱۱۲.
کتاب (تألیف)	نام خانوادگی و حرف اول نام نویسنده یا نویسندگان (سال انتشار). عنوان کتاب (فقط عنوان کتاب سیاه شود) و چاپ چندم. مکان نشر: ناشر (بدیهي است که چاپ اول ذکر نمی‌شود). نمونه: به‌پژوه، احمد (۱۳۹۸). خانواده و کودکان با نیازهای ویژه (چاپ پنجم). تهران: انتشارات آوای نور.
کتاب (ترجمه)	نام خانوادگی و نام نویسنده یا نویسندگان اصلی (سال انتشار اثر اصلی به میلادی). عنوان کتاب (فقط عنوان کتاب سیاه شود). نام و نام خانوادگی مترجم یا مترجمان (تاریخ انتشار اثر ترجمه شده به هجری شمسی). مکان نشر: ناشر. نمونه: انجمن ناتوانی‌های هوشی و رشدی آمریکا (۲۰۱۰). ناتوانی هوشی: تعریف، طبقه‌بندی و نظام‌های حمایتی (چاپ دوم). ترجمه احمد به‌پژوه و مونا دلاوریان (۱۳۹۸). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
مجموعه مقالات یا فصلی از یک کتاب	نام خانوادگی و حرف اول نام نویسنده یا نویسندگان مقاله یا فصل مورد نظر (سال انتشار). عنوان فصل. در نام و نام خانوادگی ویراستار یا ویراستاران. عنوان کتاب (فقط عنوان کتاب سیاه شود) (صص XXX-XXX). مکان نشر: ناشر. نمونه: نوایی‌نژاد، ش (۱۳۹۶). روان‌شناسی رشد. در استادان طرح جامع آموزش خانواده، خانواده و فرزندان در دوره ابتدایی (چاپ بیست و چهارم) (صص ۱۱-۳۲). تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
رساله یا پایان‌نامه	نام خانوادگی و نام نویسنده (سال نگارش). عنوان رساله یا پایان‌نامه (فقط عنوان رساله یا پایان‌نامه سیاه شود). نام دانشکده، نام پایان‌نامه دانشگاه.

توصیه می‌شود برای آشنایی با شیوه نگارش مقاله‌های علمی به منبع زیر مراجعه شود:

انجمن روان‌شناسی آمریکا (۲۰۱۲). راهنمای نگارش و نشر مقاله علمی (ویرایش ششم). ترجمه احمد علی‌پور، اکبر رضایی و یوسف ساجدی فر (۱۳۹۳). تهران: انتشارات ارجمند.

فهرست

۱. [اثربخشی تقویت تفکیکی رفتار ناهمساز و حمایت اجتماعی بر رفتارهای مشکل ساز اختلال کمبود توجه-بیش فعالی همبود با اضطراب جدایی \(مطالعه تک آزمودنی\).....](#) ۷
۲. [تأثیر آموزش به روش یادگیری فاصله دار بر یادگیری یادداری و علاقه به درس ریاضی دانش آموزان دختر کم توان ذهنی آموزش پذیرشهر اراک.....](#) ۲۱
۳. [رابطه خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و حمایت اجتماعی خانواده با تاب آوری تحصیلی در دانش آموزان تیزهوش.....](#) ۳۷
۴. [بررسی اثربخشی نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل_تصویر \(PECS\) بر مؤلفه های زبان دریافتی و بیانی دانش آموزان با اختلال طیف اتیسم.....](#) ۵۲
۵. [تأثیر توان بخشی شناختی رایانه ای بر مهارت های کلامی دانش آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی.....](#) ۶۳
۶. [مقایسه تأثیر روش های بازی درمانی شناختی رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت بر توجه انتخابی و حافظه فعال کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی.....](#)
۷. [اثربخشی آموزش هوش هیجانی بر حل مسئله دانش آموزان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی.....](#) ۹۱
۸. [اثربخشی تکرار ناکلمات بر شدت لکنت، حافظه واجی و سازگاری روانشناختی کودکان مبتلا به لکنت زبان.....](#) ۱۰۱
۹. [ویژگی های روانسنجی نسخه پنجم مقیاس های هوشی وکسلر کودکان در دانش آموزان با نقص توجه - بیش فعالی / تکانشی.....](#) ۱۱۵
۱۰. [اثربخشی درمان مبتنی بر شفقت بر انزوای اجتماعی، درماندگی روانشناختی و دلزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری.....](#) ۱۲۵

اساتید محترمی که در داوری مقالات این شماره همکاری داشته اند:

دکتر مهدی دستجردی کاظمی	دکتر اسماعیل سعدی پور	دکتر نورعلی فرخی
دکتر علی اکبر ارجمندنیا	دکتر مریم سیف نراقی	دکتر مینا احمدی کهجوق
دکتر حسین زارع	دکتر محمد اورکی	خانم صدیقه رضایی
دکتر محمد احمدپناه	دکتر سیده سمیه جلیل آبکنار	دکتر محمد خدایاری فرد
آقای ساسان اسدپور	دکتر سعید رضایی	دکتر زهرا امین آبادی
دکتر سعید حسن زاده	دکتر سارا یداللهی	دکتر فاطمه هداوندخانی
دکتر محمد عاشوری	دکتر کامبیز کامکاری	دکتر منیره رضایی

Effectiveness of Differential Reinforcement of Incompatible Behaviors and Social Support on the Problematic Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder with Comorbid Separation Anxiety Disorder (A Single-subject Study)
Azam Bayanlou¹

Received: 2024 / 02 / 08 Revised: 2024/05/04
Accepted: 2024/10/31

Abstract

Objective: The research aimed to investigate the effectiveness of differential reinforcement of incompatible (DRI) behaviors and social support (SS) on the problematic symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) with comorbid Separation Anxiety Disorder (SAD). **Method:** This is a quasi-experimental study with a single-subject design of the ABA model, which was conducted on an 8-year-old boy with symptoms of ADHD and SAD. The boy received a program of DRI behaviors and SS for 20 days. Then the number of problematic behaviors (receiving reminders to sit down, not doing or incomplete assignments, feeling uncomfortable and needing mother to be at school) in the three steps (first baseline, experimental phase and second baseline) was drawn in a diagram and the process of changes was visually analyzed. **Results:** The research findings showed that the problematic behaviors decreased in the experimental phase as compared to the first baseline, where no intervention had taken; this decrease continued in the second baseline, where the interventions were stopped. Also the score of the Connors questionnaire of the teachers' version was 84 before the experiment, which decreased to 43 after the experiment. Moreover, the score of the separation anxiety questionnaire of the parents' version was 82 before the experiment, which increased to 51 after the experiment. **Conclusion:** It seems that the method of DRI&SS has been able to reduce the main symptoms of ADHD and SAD. Therefore, it can be said that because there was no punishment or time-out in the reinforcements and supporting methods, it can reduce the tension in children suffering from ADHD comorbid with SAD, as well as the symptoms.

Keywords: Differential reinforcement incompatible behavior, Social support, Attention-deficit/hyperactivity-disorder, Separation anxiety disorder

1- **Corresponding author:** Ph.D. in Psychology, Faculty of Psychology & Education, Alzahra University, Tehran, Iran
Email: abayanloo13@gmail.com
ID Orcid: 0000-0001-8788-8994

اثربخشی تقویت تفکیکی رفتار ناهمساز و حمایت اجتماعی بر رفتارهای مشکل ساز اختلال کمبود توجه - بیش فعالی همبود با اضطراب جدایی (مطالعه تک آزمودنی)
اعظم بیانلو^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۹ تجدید نظر: ۱۴۰۳/۰۲/۱۵
پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۱۰

چکیده

هدف: هدف این پژوهش مطالعه اثربخشی تقویت تفکیکی رفتار ناهمساز و حمایت اجتماعی بر رفتارهای مشکل ساز اختلال کمبود توجه - بیش فعالی همبود با اضطراب جدایی بود. **روش:** پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی با طرح تک آزمودنی مدل ABA بود که روی یک دانش آموز پسر ۸ ساله با نشانه های اختلال کمبود توجه - بیش فعالی و اضطراب جدایی انجام شد. این دانش آموز به مدت ۲۰ روز برنامه تقویت تفکیکی رفتارهای ناهمساز و حمایت اجتماعی را دریافت کرد. سپس تعداد رفتارهای مشکل ساز هدف در سه مرحله خط پایه اول، مرحله آزمایشی و خط پایه دوم به شکل نمودار ترسیم و روند تغییرات به صورت بصری تجزیه و تحلیل شد. **یافته ها:** یافته ها نشان داد رفتارهای مشکل ساز در مرحله آزمایشی نسبت به خط پایه اول که هیچ مداخله ای صورت نگرفته بود، کاهش پیدا کرد و این کاهش در خط پایه دوم که مداخله های قطع شده بود، همچنان ادامه داشت. نمره پرسشنامه کانرز نسخه معلم قبل از آزمایش ۸۴ بود که بعد از آزمایش ۴۳ شد و نمره پرسشنامه اضطراب جدایی نسخه والدین قبل از آزمایش ۸۲ و بعد از آزمایش ۵۱ شد. همچنین سه رفتار مشکل ساز هدف شامل دریافت تذکر نشستن، انجام ندادن یا ناقص بودن تمرین، نیاز به حضور مادر در مدرسه به دلیل اضطراب جدایی در مرحله خط پایه دوم کاهش پیدا کرد. **نتیجه گیری:** به نظر می رسد روش تقویت تفکیکی رفتارهای ناهمساز به دلیل عدم وجود تنبیه و محروم سازی موجب کاهش تنش در دانش آموز شده و در کنار برنامه حمایت اجتماعی توانسته است نشانه های اصلی اختلال کمبود توجه - بیش فعالی و اضطراب جدایی را برطرف کند. پیشنهاد می شود در صورت عدم وجود رفتارهای خطرناک، روش های تقویتی بر روش های تنبیهی اصلاح رفتار اولویت داشته باشد و حمایت اجتماعی مناسب برای مبتلایان به نشانه های اختلال کمبود توجه - بیش فعالی و اضطراب جدایی فراهم شود.

واژه های کلیدی: تقویت تفکیکی رفتار ناهمساز، حمایت اجتماعی، کمبود توجه - بیش فعالی، اضطراب جدایی.

۱- نویسنده مسئول: دکتری تخصصی روان شناسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه الزهراء (س)، تهران، ایران.
ایمیل: abayanloo13@gmail.com
کد ارکید: 0000-0001-8788-8994

بیان مسئله

یکی از مسائل مربوط به دوران کودکی و نوجوانی که در بیست و پنج سال گذشته به یکی از موضوعات مهم حوزه روان‌شناسی و روانپزشکی تبدیل شده است، اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی^۱ است. اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی یک اختلال عصب رشدی به شدت مختل‌کننده تشخیص داده شده است (جعفرنژاد، غباری‌بناب و باقری، ۱۴۰۱). این اختلال یکی از شایع‌ترین اختلال‌های روانی دوران کودکی است که با نشانه‌های پایدار توجه نکر، بیش‌فعالی و تکانشگری مشخص می‌شود و آثار منفی در عملکرد اجتماعی، خانوادگی و تحصیلی دارد (دارک، هومن - لادیه و برسون - ریچارسن، ۲۰۱۸). شیوع اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی براساس آخرین ویرایش تجدیدنظرشده کتابچه تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM5-TR)^۲ به‌طور متوسط در ۷/۲ درصد و با توجه به عوامل فرهنگی و اجتماعی در ۰/۱ تا ۱۰/۲ درصد جمعیت کودکان و نوجوانان هر جامعه‌ای شیوع دارد (انجمن روان‌شناسی آمریکا، ۲۰۲۲). شیوع این اختلال در میان کودکان دبستانی، ۳ تا ۶ درصد تخمین زده شد و در پسرها ۳ تا ۹ برابر بیشتر از دختران است (مرادی مخلص، هوشمندی شجاع و صالحی، ۱۳۹۷). برای تشخیص این اختلال باید نشانه‌های کم‌توجه و بیش‌فعالی پیش از دوازده سالگی به مدت شش ماه در کودکان و پس از هفده سالگی برای نوجوانان و بزرگسالان به مدت پنج ماه حضور داشته و در بیش از یک موقعیت و مکان برای مثال در خانه، مدرسه و محل کار وجود داشته باشد (انجمن روان‌شناسی آمریکا، ۲۰۲۲). برخی از متخصصان عقیده دارند مشکلات اجتماعی نیز در این کودکان باید یک ویژگی شاخص در تشخیص این اختلال به حساب آید؛ چرا که این کودکان اغلب با مسائل و مشکلات حیطه سازگاری اجتماعی مواجه هستند (مرادی مخلص، هوشمندی شجاع و صالحی، ۱۳۹۷). سازگاری به معنای نشان دادن واکنش‌های مناسب به

محرك‌ها و رویدادهای محیطی به‌نحوی که برای خود فرد و دیگران مفید باشد و بتواند انتظارهای اجتماعی را برآورده کند (نما و بانسل، ۲۰۱۵).

اختلال کمبودتوجه - بیش‌فعالی با بسیاری از اختلال‌های روانپزشکی دیگر نیز همراه است که از شایع‌ترین آنها اختلال‌های اضطرابی^۴ می‌باشند (کویانچی، ایان، گلیواو، اریبلگین و دویج، ۲۰۲۲). در مطالعه‌ای که وو، جویران، کومار، اسادی و نیگان (۲۰۲۳) انجام دادند به این نتیجه رسیدند که افراد مبتلا به اختلال کمبودتوجه - بیش‌فعالی سطوح بالاتری از اضطراب جدایی^۵، اضطراب فراگیر^۶ و اضطراب اجتماعی^۷ را تجربه می‌کنند. در پژوهشی که انینگ، لانگلی، هابسون، دسانویل و ون‌گوزن (۲۰۲۳) انجام دادند، نتایج نشان داد بیش از نیمی از کودکان مبتلا به اختلال کمبودتوجه - بیش‌فعالی هم‌زمان علائم اضطراب جدایی نیز دارند. بنابراین پیشنهاد می‌دهند زمان بررسی مداخله‌ها برای رسیدگی به مشکلات عصبی و روان‌شناختی مرتبط با اختلال کمبودتوجه - بیش‌فعالی، اختلال اضطراب جدایی نیز در نظر گرفته شود. کودکان مبتلا به اختلال کمبودتوجه - بیش‌فعالی که هم‌زمان دچار اضطراب جدایی نیز می‌باشند، در موقعیت‌های اجتماعی دچار برانگیختگی فیزیولوژیکی، دلهره و تنش می‌شوند (راف، بسیتی، پیرلسون و استونس، ۲۰۱۷). همچنین نقص‌های چشمگیری در زمینه روابط اجتماعی از خود نشان می‌دهند (سالی، گابریلی، اسمیت و براون، ۲۰۱۵)، برای مثال انزوای اجتماعی و عملکرد ضعیف تحصیلی در کوتاه‌مدت و مشکلات سازگاری در زمینه‌های اجتماعی، فردی و تحصیلی در بلندمدت از پیامدهای آن است (میرزایی، بهجتی اردکانی، متقی و عباسی، ۱۴۰۳). بیشتر پژوهشگرانی که درخصوص همبودی این دو اختلال پژوهش کرده‌اند، به این نتیجه رسیده‌اند که اختلال اضطرابی که هم‌زمان با اختلال کمبودتوجه - بیش‌فعالی تجربه می‌شود، به عنوان واکنشی نسبت به موقعیت‌های استرس‌زاست

که این افراد تجربه می‌کنند (جانسون و اشتینهاوسن، ۲۰۱۵).

نظریه‌های بسیاری درخصوص وقوع هم‌زمان اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی و اختلال‌های اضطرابی ارائه شده است. نظریه اول در مورد این رابطه این است که از نظر آسیب‌شناسی پزشکی، این دو اختلال مستقل از یکدیگر هستند و همپوشانی آنها تصادفی است (میلبرگر، بیدرمن، فرائون، مورفی و سانگ، ۱۹۹۵). با این حال، معتقد هستند به قدری فراوانی این همبودی زیاد است که نمی‌توان آن را تنها به واسطه تصادف و شانس توضیح داد. نظریه دوم نشان می‌دهد که هر دو اختلال سازوکارهای اساسی مشابهی دارند که از راه وراثت‌پذیری مشترک می‌توان آن را توضیح داد (تپار، کوپر، ایر و لنگلی، ۲۰۱۳). نظریه سوم این است که یک اختلال منجر به ایجاد اختلال دیگر می‌شود. تانوک (۲۰۰۰) در یک توضیح جامع از اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی و اختلال‌های اضطرابی چنین استدلال می‌کند که برای درک این همبودی ممکن است بیش از یک فرضیه وجود داشته باشد (کویانچی، ایان، گلیواو، اربیلگین و دویچ، ۲۰۲۲)، برای مثال اضطراب ممکن است نتیجه منفی تجربه دائمی نشانه‌های اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی باشد یا براساس توضیح دیگری، بی‌توجهی ممکن است به صورت ثانویه منجر به اضطراب شود (جارت و اولندیک، ۲۰۰۸). در هر حال، پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد بیماران مبتلا به اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی در معرض خطر بیشتری برای مبتلا شدن هم‌زمان به یک اختلال اضطرابی نیز هستند (پالانتی و سالرنو، ۲۰۲۰).

رایج‌ترین رویکرد درمانی رفتارهای بیش‌فعالی، استفاده از داروهای محرک است (پوردای، هاتی و کارول، ۲۰۰۲). پژوهش‌های مختلفی اثربخشی این داروها را در کاهش علائم اصلی این اختلال تأیید کرده‌اند (آرون، داوزون، ساهاکیان و روبینز، ۲۰۰۳؛ کالونا و بوناتی، ۲۰۱۴). از طرفی، برخی از پژوهش‌ها

نیز نشان داده‌اند که ۲۰ تا ۳۰ درصد از کودکان به‌رغم استفاده از این داروها بهبودی نشان نمی‌دهند (هودکین، شاو، کوقیل و هچمن، ۲۰۱۲). از آنجایی که درمان‌های دارویی آثار سویی بر فرایندهای طبیعی تحول نظام سیستم اعصاب مرکزی به جای می‌گذارند و اثر آنها در بهبودی پایدار نیست، بنابراین درمان‌های رفتاری و شناختی و استفاده از روش‌های اصلاح رفتار مورد توجه و تأکید است (براون، ۲۰۰۵؛ به نقل از غباری بناب، معتمدی، به‌پژوه و سیدآبادی، ۱۳۹۶). یکی از روش‌های کاهش و حذف رفتارهای نامطلوب، روش تقویت تفکیکی رفتارهای ناهم‌ساز^۸ است. در این روش، از راه تقویت نکردن رفتار نامطلوب و تقویت کردن رفتاری که با آن ناهم‌ساز یا مغایر است، به کاهش رفتار نامطلوب اقدام می‌شود (سیف، ۱۴۰۰). از طرفی در این روش از هیچ‌گونه تنبیه استفاده نمی‌شود و نیازی به محروم‌سازی ندارد (کربی و مک‌لافین، ۲۰۱۴). کزدین (۲۰۰۱) معتقد است روش تقویت تفکیکی رفتار ناهم‌ساز به تغییر سریع‌تر در رفتار بیش‌فعالی منجر می‌شود (غباری بناب، معتمدی، به‌پژوه و سیدآبادی، ۱۳۹۶). برخی یافته‌ها نیز اثربخشی این روش را در طرح‌های تک‌آزمودنی نشان داده‌اند (جونز، ۱۹۹۹؛ اسپرا، کوون و ادلستین، ۲۰۰۴؛ کلایتون، فریدمن و ایوانز، ۲۰۱۲؛ پیتمن، ۲۰۰۷).

علاوه بر این، اگرچه اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی و همبودی آن با سایر اختلال‌ها همچون اضطراب به‌ویژه اضطراب جدایی منجر به شرایط و پیامدهای نامطلوب اجتماعی می‌شود (هریس-لین، هسان، فولر و هریس، ۲۰۲۱) ولی پژوهش‌ها و مطالعه‌های محدودی به بررسی حمایت اجتماعی درخصوص اختلال کمبودتوجه- بیش‌فعالی پرداخته‌اند (هاتپن، سیجتسما، ون در لم، ون هویدنک و بوگارتز، ۲۰۱۹). حمایت اجتماعی به «حمایت قابل دسترس برای یک فرد از راه پیوندهای اجتماعی با افراد، گروه‌ها و جامعه بزرگتر» گفته می‌شود (لین،

انسِل، سیمون و کوا، (۱۹۷۹). حمایت اجتماعی با نتایج مثبت برای سلامت جسمانی و روانی همراه است ولی باین‌حال دریافت حمایت اجتماعی برای افراد مبتلا به اختلال کمبودتوجه-بیش‌فعالی دشوار است (کانولی، لمونت و اسپید، ۲۰۲۳).

مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلا به کمبود توجه-بیش‌فعالی به‌طور معناداری از کودکان بدون اختلال پایین‌تر است؛ به‌طوری‌که ۵۲۲-۸۲ درصد این کودکان با مشکلات اجتماعی دست‌وپنجه نرم می‌کنند و مسائل و مشکلات زیادی در حیطه سازگاری اجتماعی دارند (مرادی مخلص، هوشمندی و صالحی، ۱۳۹۷). به همین دلیل پژوهش‌های مختلف مداخله‌های روانی اجتماعی را برای بهبود این اختلال ضروری می‌دانند (لئون-باریرا، اوتگان، چاپلین و مودستو-لو، ۲۰۲۳؛ جعفرنژاد، غباری بناب و باقری، ۱۴۰۱). شرایط همراه در این اختلال نقش مهمی در پیشرفت نشانه‌ها، روند اختلال و بهبودی و درمان آن دارد (جعفرنژاد، غباری بناب و باقری، ۱۴۰۱). یکی از شرایط همراه با اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی، اختلال‌های اضطرابی به‌ویژه اختلال اضطراب جدایی است. کودکانی که دچار اضطراب جدایی هستند، نیز همچون اختلال کمبودتوجه-بیش‌فعالی با عدم مهارت‌های اجتماعی، عملکرد ضعیف تحصیلی و طرد از طرف همسالان مواجه هستند (مرادی مخلص، هوشمندی شجاع و صالحی، ۱۳۹۷). همچنین، گلابچک و ویزمن (۲۰۲۰) به درمان علایم اضطراب همراه با اختلال کمبودتوجه-بیش‌فعالی به‌شدت تأکید می‌کند. بنابراین، با توجه به خطرهای آسیب‌های احتمالی این دو اختلال مانند مشکلات اجتماعی، عدم پیشرفت تحصیلی، تمایل به رفتارهای انحرافی و یا پرخاشگرانه و همچنین خطر ترک تحصیل (دهقانی، جوکار و فاضلی، ۱۳۹۵)، پژوهش حاضر با هدف مطالعه اثربخشی برنامه تقویت تفکیکی رفتارهای ناهم‌ساز و حمایت اجتماعی بر

نشانه‌های اختلال کمبودتوجه-بیش‌فعالی با همبود اضطراب جدایی انجام شد.

روش

مشخصات شرکت‌کننده: شرکت‌کننده پژوهش حاضر، یک دانش‌آموز پسر ۸ ساله مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در یکی از مدارس دولتی شهر قم بود. بنا به اظهار آموزگار، از زمان آغاز رسمی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲، این دانش‌آموز هر روز به همراه مادر خود در مدرسه حاضر می‌شد. او نیاز داشت در طول ۵ ساعت حضور خود در مدرسه، مادر نیز در مدرسه حضور داشته باشد. اگر در میان کلاس یا زنگ تفریح، مادر خود را در نزدیکی کلاس مشاهده نمی‌کرد، شروع به رفتارهای ناشی از بی‌قراری و گریه می‌کرد. همچنین در اغلب روزها با بهانه‌های مختلف از رفتن به مدرسه امتناع داشت. علاوه بر نشانه‌های اضطراب جدایی که در این دانش‌آموز وجود داشت، او در کلاس درس، حرکت‌های زاید و مزاحم شدید مانند خارج شدن از میز و راه رفتن در بین نیمکت‌ها داشت و قادر به نشستن در سر جای خود نبود؛ به‌گونه‌ای که هر چند دقیقه یک‌بار تذکر نشستن از آموزگار کلاس دریافت می‌کرد. در مدت چند ثانیه-ای که پس از گرفتن تذکر در میز خود قرار می‌گرفت، به‌طور دائم در حالت ایستاده بود و اعضای بدن او مثل دست و پا، سر و گردن و چشم‌ها مدام در حال حرکت بودند. او توانایی توجه و تمرکز به آموزش‌های آموزگار را نداشت و به دلیل شدت بی‌توجهی و حرکت‌های زاید در بیشتر وقت‌ها، تکالیف کلاسی او ناقص باقی می‌ماند یا به‌طور کامل انجام نمی‌شد. بنا به اظهار مادر، دانش‌آموز در سن چهار سالگی دچار اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی تشخیص داده شد و دارو برای او تجویز شده بود ولی خانواده از مصرف دارو توسط فرزندشان جلوگیری کرده بودند و تمایلی به مصرف دارو نداشتند.

بنابراین، پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های نیمه-تجربی بود که با روش تک‌آزمودنی^۹ و مدل ABA

انجام شد. آزمودنی براساس روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. ملاک‌های ورود برای انتخاب شامل کسب نمره کافی در مقیاس تشخیص اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی کانرز نسخه معلم، گزارش آموزگار و والدین درخصوص نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی، ابتلای هم‌زمان به اضطراب جدایی بنا به گزارش‌های آموزگار و والدین و کسب نمره کافی در مقیاس اضطراب جدایی نسخه والدین، تأیید و تشخیص اختلال به‌وسیله یک روان‌شناس، مصرف‌نکردن دارو و دریافت سایر درمان‌ها در طول پژوهش حاضر، نداشتن مشکلات جسمانی و حرکتی و نداشتن مشکلات هوشی بود. پس از ارزیابی به‌وسیله مقیاس‌های معیار و گرفتن گزارش از آموزگار و والدین، برنامه مداخله‌ای اجرا و داده‌ها جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، نخست داده‌ها به‌صورت نمودار رسم شد، سپس به تحلیل بصری تأثیر متغیر مستقل (تقویت تفکیکی رفتارهای ناهم‌ساز و حمایت اجتماعی) بر متغیر وابسته (نشانه‌های اختلال کمبود توجه- بیش‌فعالی و اضطراب جدایی) پرداخته شد. تحلیل‌های نموداری و ترسیمی براساس صعود و نزول متغیر وابسته، قضاوت شد (بارلو و هرسن، ۱۹۷۶؛ به نقل از حمیدپور، ۱۳۸۶).

ابزار پژوهش

مقیاس درجه‌بندی کانرز فرم معلم ۱۰: این پرسشنامه در زمره پرسشنامه‌های معتبر استفاده‌شده در دنیا برای سنجش مشکلات رفتاری کودکان قرار دارد. این پرسشنامه در بین مقیاس‌های مختلف سنجش رفتار کودکان، به سبب داشتن چندین خصوصیت، کاربرد وسیعی در دنیا داشته است. نمره‌گذاری به‌وسیله ارزیابان مختلف، داشتن شکل-های کوتاه و بلند، درنظرگرفتن گستره‌ای از مشکلات رفتاری کودکان که در موقعیت‌های مختلف می‌توان از آن استفاده کرد، استفاده وسیع در تشخیص‌های بالینی و همچنین روایی و پایایی مطلوب در فرهنگ-

های مختلف از خصوصیات برجسته این مقیاس است. مقیاس درجه‌بندی کانرز معلم به دلیل درنظرگرفتن گستره‌ای از مشکلات رفتاری کودکان، استفاده وسیعی در تشخیص‌های بالینی دارد. همچنین ابزار مناسبی برای سنجش شدت نشانه‌های آن به شمار می‌رود. این پرسشنامه شامل ۳۸ گویه است و به‌صورت چهار گزینه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شود.

نمره صفر برای هرگز، ۱ برای فقط کمی، ۲ برای زیاد و ۳ برای خیلی زیاد استفاده می‌شود. این پرسشنامه سه حیطه رفتار کلاسی ۱۱، شرکت در گروه ۱۲ و نگرش به مراجع قدرت ۱۳ را می‌سنجد. نمره کل آزمون دامنه‌ای از ۰ تا ۱۱۴ دارد. اگر نمره کودک بالاتر از ۵۷ باشد، بیانگر اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی است و هرچه این نمره بالاتر باشد، میزان اختلال کودک بیشتر خواهد بود. از این‌رو، نمره برش در این پژوهش ۵۷ به بالا بوده است. این مقیاس، روایی و پایایی مطلوبی در فرهنگ‌های مختلف به دست آورده است. در کانادا، دامنه ضرایب آلفا برای هفت زیرمقیاس از ۰/۷۳ تا ۰/۹۵ برای پسرها و از ۰/۷۶ تا ۰/۹۴ برای دخترها و پایایی با روش بازآزمایی از ۰/۴۷ (مشکلات بی‌توجهی) تا ۰/۸۶ (اختلال عناد) متغیر بود. در سودان این مقیاس در سال ۲۰۰۲ مطالعه شد و نتایج پایایی بازآزمایی را ۰/۷۸ گزارش کردند. در ایران، شهیم، یوسفی و شهائیان به هنجاریابی این مقیاس پرداختند. در بررسی آنها پایایی مقیاس با روش بازآزمایی، ۰/۷۶ و ضریب آلفای کرونباخ نیز برای کل پرسشنامه معادل ۰/۸۶ به دست آمد (شهیم، یوسفی و شهائیان، ۱۳۸۶).

مقیاس اضطراب جدایی (نسخه والدین) ۱۴: این پرسشنامه توسط هان، هاجنلیان، اسن و همکاران (۲۰۰۳) طراحی شد. این پرسشنامه ۳۴ گویه دارد که والدین، گویه‌ها را براساس مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌کنند. دامنه نمره‌ها از یک (هرگز) تا چهار (همیشه) متغیر است. پژوهش‌های

قبل از ضریب همسانی این مقیاس را ۹۱ درصد و ضریب بازآزمایی را ۸۳ درصد به دست آورده‌اند. همچنین، روایی آن را تأیید کرده‌اند و آن را به عنوان یک ابزار مناسب و مفید برای سنجش نشانه‌های اضطراب جدایی معرفی کردند (هان و همکاران، ۲۰۰۳؛ به نقل از طلایی‌نژاد، قنبری، مظاهری و همکاران، ۱۳۹۵). در ایران نیز مفرد و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی این ابزار را به کار بردند و ضریب آلفای کرونباخ آن را ۹۴ درصد به دست آوردند (به نقل از طلایی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۵).

روش اجرا

از آنجایی که تعداد رفتارهای مشکل ساز در طول روز، زیاد و غیرقابل شمارش بود، زنگ ریاضی که نیازمند توجه، تمرکز بیشتر و انجام تمرین‌های کتاب بود، به عنوان ملاک اندازه‌گیری در نظر گرفته شد. سپس به مدت دو هفته (۱۰ روز) مهم‌ترین رفتارهای مشکل ساز شامل دریافت تذکر نشستن، انجام ندادن یا ناقص بودن تمرین، نیاز به حضور مادر در مدرسه به دلیل اضطراب جدایی در خط پایه اول اندازه‌گیری شد. سپس مرحله اجرای مداخله‌ها به مدت ۲۰ روز اجرا شد. پس از پایان مداخله، دوباره خط پایه دوم به مدت ۱۰ روز انجام شد. برنامه مداخله به شرح جدول ۱ بود.

جدول ۱ محتوای برنامه مداخله

مرحله	محتوای جلسه
۱	جلسه با مادر درخصوص برنامه مداخله رفتاری، حمایت اجتماعی و توافق بر سر کیفیت و نحوه اجرا آن در مدرسه و منزل
۲	تکمیل پرسشنامه‌های کانرز نسخه معلم و اضطراب جدایی نسخه والدین
۳	معرفی نشانه‌های اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی و اضطراب جدایی
۴	شناسایی عوامل افزایش اضطراب جدایی آزمودنی در خانه، مدرسه و آموزش نحوه برخورد با این عوامل و اصلاح آنها
۵	آموزش خانواده برای تقویت رفتار تفکیکی ناهمساز رفتار در منزل
۶	آموزش آموزگار برای تقویت رفتار تفکیکی ناهمساز رفتار در منزل
۷	تغییر در محل نشستن دانش‌آموز
۸	اصلاح و تقویت روابط بین آموزگار و دانش‌آموز
۹	دریافت کارت‌های تشویقی طراحی شده برای انجام رفتار ناهمساز. پس از هر ۵ عدد کارت دریافت شده برای هر رفتار ناهمساز یک جایزه دریافت می‌کرد.

مراحل فوق به مدت یک هفته طی جلساتی که با مادر به صورت حضوری و برخط برگزار می‌شد آموزش داده شده و برنامه‌ریزی شد.

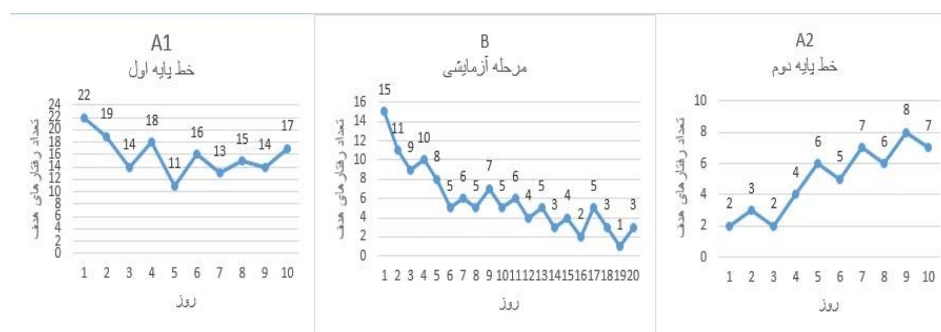
یافته‌ها

جدول ۲. نمره‌های کسب‌شده در پرسشنامه‌های کانرز و اضطراب جدایی در قبل و بعد از مداخله

نمره	عنوان زیرمقیاس	نمره کل بعد از مداخله	نمره	عنوان زیرمقیاس	نمره کل قبل از مداخله	نام مقیاس
۲۳	رفتار کودک در کلاس	۴۳	۴۵	رفتار کودک در کلاس	۸۴	کانرز نسخه معلم
۹	مشارکت و همکاری گروهی		۱۵	مشارکت و همکاری گروهی		
۱۱	نگرش نسبت به مراجع قدرت		۱۴	نگرش نسبت به مراجع قدرت		
۷	ترس از تنها ماندن		۱۲	ترس از تنها ماندن		
۷	ترس از رهاشدن	۵۱	۱۱	ترس از رهاشدن	۸۲	اضطراب جدایی نسخه والدین
۵	ترس از بیماری جسمانی		۱۲	ترس از بیماری جسمانی		
۹	نگرانی در مورد وقوع حوادث خطرناک		۱۲	نگرانی در مورد وقوع حوادث خطرناک		
۱۸	فهرست نشانه‌های امنیت		۳۰	فهرست نشانه‌های امنیت		
۵	فراوانی حوادث خطرناک		۵	فراوانی حوادث خطرناک		

تعداد تمرین‌های ناقص و ناتمام، نیاز به حضور مادر در مدرسه) از نمودارها و تحلیل دیداری روند تغییرات استفاده شد. روند تغییرات در سه رفتار هدف در نمودارهای زیر نمایش داده شده است.

براساس جدول ۲، نمره‌های کل و زیرمقیاس‌های هر دو پرسشنامه، بعد از مداخله کاهش پیدا کرده است. برای نشان‌دادن عملکرد آزمودنی در سه مرحله (خط پایه اول، مرحله آزمایشی و خط پایه دوم) در سه رفتار هدف ناهم‌ساز (تعداد دریافت تذکر نشستن،



نمودار ۱. روند تغییرات دریافت تعداد تذکر نشستن

خط پایه دوم نیز همچنان ادامه دارد که تداوم اثر روش مداخله‌ای را نشان می‌دهد.

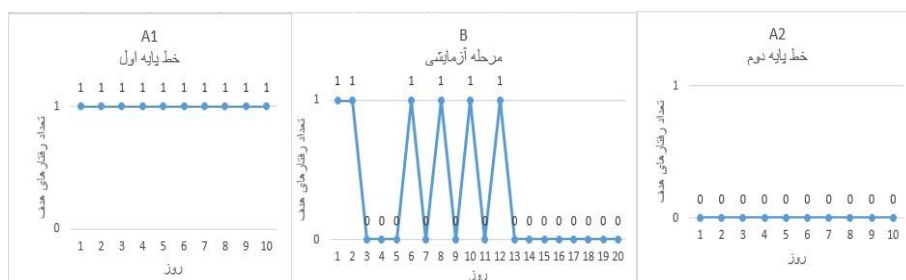
براساس نمودار ۱، تعداد تذکرهای دریافت‌شده در مرحله آزمایشی، کاهش پیدا کرده است. این روند کاهشی پس از قطع مداخله‌ها و تقویت‌کننده‌ها در



نمودار ۲ روند تغییرات تعداد تمرین‌های ناقص یا ناتمام

همچنان تعداد تمرین‌های ناتمام کاهش پیدا کرد ولی عدد (۰)، یعنی وجود نداشتن تمرین ناتمام یا ناقص در آن کمتر از مرحله آزمایشی بود.

با توجه به نمودار ۲، تعداد تمرین‌های ناتمام و ناقص در خط پایه اول بیشتر از مرحله آزمایشی و خط پایه دوم بود. بعد از ادامه دار شدن مرحله آزمایشی در بسیاری از مواقع تعداد تمرین‌های ناقص و ناتمام به صفر (۰) رسید. علاوه بر این، در مرحله خط پایه دوم



نمودار ۳ روند تغییرات نیاز به حضور مادر در مدرسه (نیاز به حضور = +، نیاز نداشتن به حضور = ۱)

می‌دهد که در مرحله آزمایشی تعداد دریافت تذکرها بسیار کمتر از خط پایه اول است و این روند ادامه داشت. از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر این بود که دانش‌آموز در طول مدت مرحله آزمایشی توانست بیشتر تمرین‌ها و تکالیفی را که در کلاس انجام می‌شد، به پایان برساند که نشان‌دهنده حفظ تمرکز و توجه برای انجام تکالیف بود.

علاوه بر این، کاهش تکانشگری و حرکت‌های زاید موجب شده بود بتواند برای دقایقی در میز خود بنشیند و توجه خود را حفظ کند و تکالیف را به پایان برساند. یافته‌های ذکر شده در بالا را می‌توان چنین تبیین کرد که براساس یافته‌های کزدین (۲۰۰۱) روش تقویت تفکیکی رفتار ناهم‌ساز از جمله روش‌های رفتاردرمانی است که موجب تغییرات سریع در رفتار بیش‌فعالی می‌شود (غباری‌بناب و همکاران، ۱۳۹۶).

براساس یافته‌های نمودار ۳، در آغاز مادر دانش‌آموز در تمامی روزها در مدرسه حضور داشت ولی با شروع روند مداخله‌ها و مرحله آزمایشی، تعداد حضور او کمتر شد و در بسیاری از روزها نیازی به حضور مادر در مدرسه از طرف دانش‌آموز احساس نشد و نتوانسته بود با حضور نداشتن مادر در مدرسه سازگار شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی برنامه تقویت تفکیکی رفتارهای ناهم‌ساز و حمایت اجتماعی بر نشانه‌های مشکل‌ساز اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی و اضطراب جدایی بود. نتایج حاصل از اجرای پرسشنامه‌ها نشان داد، بسیاری از نشانه‌ها به‌ویژه زیرمقیاس رفتار کودک در کلاس مربوط به پرسشنامه کانرز به نصف رسیده بود. علاوه بر این، در داده‌هایی که به‌صورت آزمایشی به دست آمد، به‌وضوح نشان

شاید استفاده نکردن از هیچ‌گونه تنبیه و محروم‌سازی در این روش تقویتی (کربی و مک‌لافین، ۲۰۱۴) موجب شد رفتارهای تکانشگری که ممکن بود در نتیجه استرس‌زاهای محیطی باشند، کاهش پیدا کنند؛ چرا که جانسون و اشتینهاوسن (۲۰۱۵) معتقدند اختلال اضطرابی که هم‌زمان با اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی تجربه می‌شود، به‌عنوان واکنشی نسبت به موقعیت‌های استرس‌زاست که این افراد تجربه می‌کنند.

همچنین، این یافته با یافته‌های آتنز و ولمر (۲۰۱۰)، کلایتون، فریدمن وایوانز (۲۰۱۲)، کیمبال، سالوتی، دای، کریز، سیلور و کراناک (۲۰۲۳) همسو است. آنها معتقدند استفاده از تقویت تفکیکی رفتارهای ناهمساز برای کاهش رفتارهای نامطلوب مؤثر است. به اعتقاد فلک، بورت و جل (۲۰۲۳) تقویت تفکیکی رفتارهای ناهمساز بدون تنبیه‌کننده و محروم‌سازی، یکی از مؤثرترین مداخله‌ها برای کاهش رفتارهای مشکل‌زا است. از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش حاضر برخلاف یافته‌های برخی پژوهش‌ها بود که نشان داده‌اند برنامه تقویت تفکیکی رفتار ناهمساز به همراه تنبیه‌کننده برای رفتار مشکل‌زا اثر بیشتری نسبت به اجرای برنامه تقویت تفکیکی رفتار ناهمساز بدون تنبیه‌کننده دارد (فیشر، تامپسون، هاگوپیان، بومن و کراگ، ۲۰۰۰؛ هاگوپیان، فیشر، سالیوان، آکوایستا و لی‌بلانک، ۱۹۹۸؛ پتسچر، ری و بیلی، ۲۰۰۹؛ شیرلی، ایواتا، کاهنگ، مزالکسی و لرم، ۱۹۹۷). آنها معتقدند برای رفتارهای نامطلوب و مشکل‌ساز همچون رفتارهای خودآسیب‌رسان، پرخاشگری و رفتارهایی از این دست، لازم است تنبیه‌کننده‌هایی هم در نظر گرفته شود. با این حال پژوهشگران بسیاری نیز نشان داده‌اند که برنامه درمانی تقویت تفکیکی رفتار ناهمساز بدون وجود تنبیه‌کننده نیز کاهش چشمگیری در رفتارهای مشکل‌زا و مخرب ایجاد می‌کند (آتن و وولمر، ۲۰۱۰؛ لالی و کیسی، ۱۹۹۶؛ براون، گریر، کریگ، سالیوان،

فیشر و رونا، ۲۰۲۰). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که والدین، مربیان، معلمان، درمانگران و تمامی افرادی که درصدد کاهش رفتارهای نامطلوب و مشکل‌زا در افراد هستند، می‌توانند با توجه به شدت و نوع رفتارهای مشکل‌زا، تنبیه‌کننده‌ها را نیز در کنار برنامه تقویتی در نظر بگیرند ولی پیشنهاد می‌شود تنبیه‌کننده‌ها تنها در شرایط بسیار خاص و زمانی که خطری وجود دارد، در برنامه‌های اصلاح رفتار و درمان گنجانده شوند. در غیراین‌صورت سعی شود از برنامه‌های تقویتی استفاده شود تا رفتارهای نامطلوب سریع‌تر کاهش یا حذف پیدا کنند.

یافته‌ی بعدی پژوهش حاضر، کاهش اضطراب جدایی دانش‌آموز در طول مرحله آزمایش بود که در ادامه اجرای برنامه مداخله‌ای، احساس نیاز به حضور مادر در مدرسه به صفر رسید و در خط پایه دوم نیز همچنان ادامه داشت. به نظر می‌رسد، از آنجایی که هر دو اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی و اضطراب جدایی می‌توانند از یکدیگر تأثیر بپذیرند (پلانتی و سالرنو، ۲۰۲۰) و براساس یافته‌های راس و همکاران (۲۰۰۴) کاهش نشانه‌های اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی می‌تواند تجربه‌های اضطرابی ناشی از عملکرد ضعیف را بهبود بخشد. همچنین، استفاده از حمایت اجتماعی موجب شد احساس تنش و نگرانی کمتری را در ساعت‌های مدرسه و کلاس درس تجربه کند، به‌گونه‌ای که مشاهده شد از شروع جلسه‌های مداخله، دانش‌آموز در بیشتر روزها نیاز به حضور مادر در مدرسه را احساس نکرد. از آنجایی که مبتلایان به اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی نمی‌توانند حمایت اجتماعی لازم را دریافت کنند (کانولی و همکاران، ۲۰۲۳)، به نظر می‌رسد فراهم کردن یک فضای حمایتی برای این دانش‌آموز که بتواند احساس صمیمیت و آرامش را در محیط مدرسه و کلاس تجربه کند و تجربه‌های موفقیت‌آمیز در انجام تکالیف درسی داشته باشد، احساس ایمنی و آرامش شبیه به محیط خانه را القا کرد که در کاهش نشانه‌های

اضطراب جدایی نقش زیادی داشت. در کنار عامل حمایت اجتماعی شاید بتوان جنسیت آموزگار را نیز در اثربخشی این حمایت اجتماعی مؤثر دانست چرا که جنسیت آموزگار، زن بود و از آنجایی که وابستگی و اضطراب جدایی نسبت به مادر وجود داشت، حمایت روانی و اجتماعی آموزگار توانسته بود جایگزین مناسبی برای حمایت‌های روانی و اجتماعی مادر باشد.

علاوه بر این، براساس گزارش آموزگار و خانواده مبنی بر ادامه داربودن کاهش نشانه‌های بیش‌فعالی و اضطراب جدایی در آزمودنی را می‌توان براساس نتایج پژوهشی تبیین کرد که معتقدند احتمال اینکه در شرایطی خاص، نشانه‌های رفتارهای نامطلوب دوباره بازگشت کنند، وجود دارد ولی به‌طور معمول نشانه‌هایی که پس از درمان موفقیت‌آمیز دوباره ظهور پیدا می‌کنند، شدت کمتری دارند و در صورتی که شرایط درمانی همچنان حفظ شود، نشانه‌ها ظهور پیدا نخواهند کرد (فیشر، فورمن، گریر، میتر و پیزا، ۲۰۲۰؛ هافمن، فالکومتا، ۲۰۱۴). در پژوهش حاضر نیز بعد از قطع برنامه مداخله‌ای برای ارزیابی خط پایه دوم، دوباره برنامه‌های حمایت اجتماعی و برنامه تقویتی تا پایان سال تحصیلی ادامه داشت، با این تفاوت که برنامه حمایت اجتماعی کم‌کم از قالب دریافت منفعلانه این حمایت‌ها به حفظ فعالانه آن به‌وسیله دانش‌آموز و برنامه تقویتی برخلاف مرحله آزمایشی که برای هر رفتار ناهمساز ارائه می‌شد، به‌صورت سهمی ادامه پیدا کردند.

علاوه بر این، پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند مشکلات کمبود توجه می‌تواند اضطراب‌زا باشد (راس و همکاران، ۲۰۰۴) و وجود اضطراب ممکن است بی‌توجهی را بدتر کند (ماناسیس، تانوک، یانگ و فرانسیس، ۲۰۰۷). پژوهش‌های دیگری نیز شواهدی ارائه داده‌اند که درمان‌های اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی موجب کاهش علایم اضطراب بیماران نیز می‌شود (کویانچی، ایان، گلیواو، اریلگین و دویج،

۲۰۲۲). براساس نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش می‌توان گفت براساس یافته‌های ماناسیس و همکاران (۲۰۰۷) کاهش اضطراب موجب کاهش نشانه‌های بی‌توجهی نیز شده است و شاهد کاهش نمره آزمودنی در هر دو مقیاس پس از پایان مرحله مداخله‌ای هستیم.

از یافته‌های دیگر پژوهش حاضر که ناهمسو با یافته‌های پژوهش‌های استوارت و الدرمن (۲۰۱۰) است، این بود که براساس یافته این پژوهشگران درگیر شدن فعالانه آزمودنی در اثربخشی یک رویکرد درمانی مؤثر است و هر چقدر این مشارکت و درگیری آزمودنی در روند مداخله بیشتر باشد، اثربخشی آن رویکرد نیز بیشتر خواهد شد درحالی که در پژوهش حاضر، آزمودنی در تمامی مداخله‌های منفعلانه و فقط دریافت‌کننده برنامه‌های مداخله‌ای بود. بااین‌حال، روند تغییرات نشان‌دهنده اثربخش بودن روش‌های مداخله‌ای بود. براین اساس می‌توان نتیجه گرفت، هرچند تمامی روش‌های مداخله جنبه‌های مثبت و منفی دارند ولی راحت‌بودن اجرای روش مداخله‌ای در اثربخشی آن روش نقش زیادی دارد (کربی و مک-لافین، ۲۰۱۴). آموزش استفاده از روش‌های تقویت‌کننده به والدین و مربیان راحت‌تر و عملی‌تر است و در صورتی که به روش صحیح انجام شود، می‌تواند آثار ماندگاری در رفتار کودک داشته باشد و بهبودی در زمینه‌های مختلف تحصیلی، اجتماعی و حرفه‌ای را فراهم کند.

بنابراین یافته‌های پژوهش حاضر در سطح کاربردی بسیار حایز اهمیت است. درواقع از روش‌های اصلاح رفتار هم به‌صورت فعالانه و هم منفعلانه می‌توان استفاده کرد. از آنجایی که ممکن است در برخی از مواقع به دلیل بینش پایین کودکان یا شدت اختلال‌های رفتاری نمی‌توان کودکان را به‌صورت فعالانه در روند اصلاح و درمان رفتارهای نامطلوب

- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.).
- Anning, K. L., Langley, K., Hobson, C., De Sonnevile, L., & Van Goozen, S. H. M. (2023). Inattention symptom severity and cognitive processes in children at risk of ADHD: the moderating role of separation anxiety. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 1–25. Advance online publication. DOI: [10.1080/09297049.2023.2190964](https://doi.org/10.1080/09297049.2023.2190964)
- Aron, A. R., Dowson, J. H., Sahakian, B. J. & Robbins, T. W. (2003). Methylphenidate improves response inhibition in adults with attention deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 54, 1465-1468. DOI: [10.1016/s0006-3223\(03\)00609-7](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(03)00609-7)
- Athens, E. S., & Vollmer, T. R. (2010). An investigation of differential reinforcement of alternative behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 569–589. DOI: [10.1901/jaba.2010.43-569](https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-569)
- Brown, K. R., Greer, B. D., Craig, A. R., Sullivan, W. E., Fisher, W. W., & Roane, H. S. (2020). Resurgence following differential reinforcement of alternative behavior implemented with and without extinction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 113(2), 449-467. DOI: [10.1002/jeab.588](https://doi.org/10.1002/jeab.588)
- Brown, T. E. (2005). *Attention deficit disorder: The unfocused mind in children and adults*. New Haven & London: Yale University Press.
- Clavenna, A. & Bonati, M. (2014). Safety of medicines used for ADHD in children: a review of published prospective clinical trials. *Archives of Disease in Childhood*, 99(9), 866-872. DOI: [10.1136/archdischild-2013-304170](https://doi.org/10.1136/archdischild-2013-304170)
- Clayton, L. A., Friedman, S. G., & Evans, L. A. (2012). Management of Specific and Excessive Posturing Behavior in a Hyacinth Macaw (*Anodorhynchus hyacinthinus*) by Using Applied Behavior Analysis. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, 26(2), 107-110. DOI: [10.1647/2011-061.1](https://doi.org/10.1647/2011-061.1)
- Connolly, R. D., Lamont, A., & Speed, D. (2023). Perceived Social Support on the Relationship Between ADD/ADHD and Both Anxious and Depressive Symptoms Among Canadian Adults. *Journal of Attention Disorders*, 27(3), 283-293. DOI: [10.1177/10870547221136227](https://doi.org/10.1177/10870547221136227)
- Dark, C., Homman-Ludiye, J., & Bryson-Richardson, R.J. (2018). The role of ADHD associated genes in neurodevelopment. *Developmental Biology*, 438(2), 69-83. DOI: [10.1016/j.ydbio.2018.03.023](https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2018.03.023)
- Dehghani, Y., & Joukar, M. (2016). Comparison of anxiety disorders and school phobia in dyslexic and normal students. *Journal of Exceptional*

مشارکت داد. استفاده از روش‌هایی که در این پژوهش انجام شد، می‌تواند بسیار مؤثر باشد. همچنین استفاده نکردن از تنبیه و محرومیت در صورتی که رفتار نامطلوب خطرناک نباشد، می‌تواند اثربخشی بیشتری داشته باشد. همان‌طور که در پژوهش حاضر نیز به دلیل حمایت اجتماعی و وجود نداشتن تنبیه، شرایط ایمن و کم فشاری ایجاد شد که آزمودنی توانست در این شرایط تمرکز خود را حفظ کرده و رفتارهای تکانشگری کمتری داشته باشد. همچنین ترس از دور شدن منبع ایمنی و وابستگی را تحمل کند.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه بود، از آن جمله می‌توان به این اشاره کرد که پژوهش حاضر یک پژوهش نیمه تجربی است و قابلیت تعمیم به افراد و گروه‌های بزرگ‌تر را ندارد. همچنین ممکن است جنسیت آزمودنی و جنسیت آموزگار در نحوه تأثیر روش‌های مداخله‌ای نقش داشته باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از تعداد نمونه بیشتر استفاده شود. علاوه بر این، بهتر است روش‌های مداخله با هر دو جنس انجام شود تا اثربخشی آن روی دو جنس نیز بررسی شود و در نهایت اینکه بهتر است جنسیت آموزگار نیز در پژوهش‌های آینده به‌ویژه در اضطراب جدایی دانش‌آموزان بررسی شود.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)
- 2- Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth edition, Text Revision
- 3- American Psychiatric Association (APA)
- 4- Anxiety Disorder
- 5- Separation Anxiety Disorder
- 6- General Anxiety
- 7- Social Anxiety
- 8- Differential reinforcement of incompatible behavior (DRI)
- 9- Single subject design
- 10- The Conners' Teacher Rating Scale (CTRS)
- 11- Classroom behavior
- 12- Group participation
- 13- Attitude toward authority
- 14- Separation anxiety scale (parent version)

References

- attention-deficit hyperactivity disorder. *International Journal of Law and Psychiatry*, 64, 106–116. doi.org/10.1016/j.ijlp.2019.02.008
- Jafarnejhad, M., Ghobari Bonab, B., & Bagheri, F. (2022). Effectiveness of Family Oriented Training Program Based on Parents Behavioral Management on The Clinical Symptoms and School Performance of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Exceptional Children*, 22(2), 45-60. URL: <http://joec.ir/article-۱۴۷۲-۱-fa.html>. [In Persian]
- Jarrett, M. A., & Ollendick, T. H. (2008). A conceptual review of the comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder and anxiety: Implications for future research and practice. *Clinical Psychology Review*, 28(7), 1266-1280. DOI: [10.1016/j.cpr.2008.05.004](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.05.004)
- Jones, R. S. (1999). A 10 year follow-up of stereotypic behavior with eight participants. *Behavioral Interventions*, 14(1) 45-54. DOI: [10.1002/\(SICI\)1099-078X\(199901/03\)14:1<45::AID-BIN27>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-078X(199901/03)14:1<45::AID-BIN27>3.0.CO;2-0)
- Kerby, A & McLaughlin, T. F. (2014). The current state of differential reinforcement: A brief review and analysis. *International Journal of English and Education*, 3(4), 420-428
- Kimball, R. T., Salvetti, E. L., Day, L. E., Karis, R., Silveira Jr, J., & Kranak, M. P. (2023). Operant ABA renewal during dense and lean schedules of differential reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 119(3), 529-538. DOI: [10.1002/jeab.840](https://doi.org/10.1002/jeab.840)
- Koyuncu, A., Ayan, T., Ince Guliyev, E., Erbilgin, S., & Deveci, E. (2022). ADHD and Anxiety Disorder Comorbidity in Children and Adults: Diagnostic and Therapeutic Challenges. *Current Psychiatry Reports*, 24(2), 129–140. DOI: [10.1007/s11920-022-01324-5](https://doi.org/10.1007/s11920-022-01324-5)
- Lalli, J. S., & Casey, S. D. (1996). Treatment of multiply controlled problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 391–395. DOI: [10.1901/jaba.2006.170-04](https://doi.org/10.1901/jaba.2006.170-04)
- León-Barriera, R., Ortegon, R. S., Chaplin, M. M., & Modesto-Lowe, V. (2023). Treating ADHD and Comorbid Anxiety in Children: A guide for clinical practice. *Clinical Pediatrics*, 62(1), 39-46. DOI: [10.1177/00099228221111246](https://doi.org/10.1177/00099228221111246)
- Lin, N., Ensel, W. M., Simeone, R. S., & Kuo, W. (1979). Social support, stressful life events, and illness: A model and an empirical test. *Journal of Health and Social Behavior*, 20, 108–119. DOI: [10.2307/2136433](https://doi.org/10.2307/2136433)
- Manassis, K., Tannock, R., Young, A., & Francis-John, S. (2007). Cognition in anxious children with attention deficit hyperactivity disorder: a comparison with clinical and normal children. *Behavioral and Brain Functions*, 3, 1-10. DOI: [10.1186/1744-9081-3-4](https://doi.org/10.1186/1744-9081-3-4)
- Children*, 16(3), 75-84. URL: <http://joec.ir/article-۲۹-۱-fa.html>
- Fisher, W. W., Fuhrman, A. M., Greer, B. D., Mitteer, D. R., & Piazza, C. C. (2020). Mitigating resurgence of destructive behavior using the discriminative stimuli of a multiple schedule. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 113, 263–277. DOI: [10.1002/jeab.552](https://doi.org/10.1002/jeab.552)
- Fisher, W. W., Thompson, R. H., Hagopian, L. P., Bowman, L. G., & Krug, A. (2000). Facilitating tolerance of delayed reinforcement during functional communication training. *Behavior Modification*, 24, 3–29. DOI: [10.1177/0145445500241001](https://doi.org/10.1177/0145445500241001)
- Fleck, C. R., Bourret, J. C., & Jehle, E. R. (2023). Concurrent schedules of differential reinforcement of alternative behavior in the treatment of problem behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 56(3), 623-637. DOI: [10.1002/jaba.987](https://doi.org/10.1002/jaba.987)
- Golubchik, P., & Weizman, A. (2020). Management of anxiety disorders in children with attention-deficit hyperactivity disorder: a narrative review. *International Clinical Psychopharmacology*, 36(1), 1-11. DOI: [10.1097/YIC.0000000000000338](https://doi.org/10.1097/YIC.0000000000000338)
- Hagopian, L. P., Fisher, W. W., Sullivan, M. T., Acquistio, J., & LeBlanc, L. A. (1998). Effectiveness of functional communication training with and without extinction and punishment: A summary of 21 inpatient cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 211–235. DOI: [10.1901/jaba.1998.31-211](https://doi.org/10.1901/jaba.1998.31-211)
- Hamidpour, H. (2010). Investigating the efficiency and effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) in treating and preventing the recurrence and return of depression. *Research in Psychological Health*, 1(2): 25-36. [Persian]
- Harris-Lane, L., Hesson, J., Fowler, K., & Harris, N. (2021). Positive mental health in youth with ADHD: Exploring the role of social support. *Canadian Journal of Community Mental Health*, 40, 35–51. DOI: [10.7870/cjcmh-2021-002](https://doi.org/10.7870/cjcmh-2021-002)
- Hodgkins, P., Shaw, M., Coghill, D. & Hechtman, L. (2012). Amphetamine and methylphenidate medications for attention-deficit/hyperactivity disorder: complementary treatment options. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 21(9), 477-492. DOI: [10.1007/s00787-012-0286-5](https://doi.org/10.1007/s00787-012-0286-5)
- Hoffman, K., & Falcomata, T. S. (2014). An evaluation of resurgence of appropriate communication in individuals with autism who exhibit severe problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 651–656. DOI: [10.1002/jaba.144](https://doi.org/10.1002/jaba.144)
- Houtepen, J. A. B. M., Sijtsma, J. J., Van der Lem, R., Van Hooydonk, I. C. J., & Bogaerts, S. (2019). Social support, attachment and externalizing behavior in forensic patients with

- of Educational Research, 72, 61-99. DOI: [10.3102/00346543072001061](https://doi.org/10.3102/00346543072001061)
- Roth, R. M., Wishart, H. A., Flashman, L. A., Riordan, H. J., Huey, L., & Saykin, A. J. (2004). Contribution of organizational strategy to verbal learning and memory in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 18(1), 78. DOI: [10.1037/0894-4105.18.1.78](https://doi.org/10.1037/0894-4105.18.1.78)
- Ruf, B. M., Bessette, K. L., Pearson, G. D., & Stevens, M. C. (2017). Effect of trait anxiety on cognitive test performance in adolescents with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 39(5), 434-448. DOI: [10.1080/13803395.2016.1232373](https://doi.org/10.1080/13803395.2016.1232373)
- Saif, Ali Akbar (2022). Modern educational psychology: psychology of learning and education. Seventh edition. Duran Publishing House: Tehran. [In Persian]
- Salley, B., Gabrielli, J., Smith, C. M., & Braun, M. (2015). Do communication and social interaction skills differ across youth diagnosed with autism spectrum disorder, attention-deficit/hyperactivity-disorder, or dual diagnosis? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 20, 58-66. DOI: [10.1016/j.rasd.2015.08.006](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.08.006)
- Shaheem, S., Yousefi, F & Shahaian, A. (2008). Normization and psychometric properties of Connors-form teacher rating scale. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 3(4): 1-26. [In Persian]
- Shirley, M. J., Iwata, B. A., Kahng, S., Mazaleski, J. L., & Lerman, D. C. (1997). Does functional communication training compete with ongoing contingencies of reinforcement? An analysis during response acquisition and maintenance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 93-104. DOI: [10.1901/jaba.1997.30-93](https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-93)
- Spira, A., Koven, L. & Edelstein, B. (2004). Using a Differential Reinforcement of Incompatible Behavior (DRI) Schedule to Reduce Maladaptive Behaviors in a Nursing Home Resident. *Clinical Case Studies*, 3(2), 165-170. DOI: [10.1177/1534650103259624](https://doi.org/10.1177/1534650103259624)
- Stewart, I. & Alderman, N. (2010). Active versus passive management of post-acquired brain injury challenging behaviour: A case study analysis of multiple operant procedures in the treatment of challenging behaviour maintained by negative reinforcement. *Journal of Brain Injury*, 24, (13-14), 1616-1627. DOI: [10.3109/02699052.2010.523050](https://doi.org/10.3109/02699052.2010.523050)
- Talaeinejad, N., Ghanbari, S., Mazaheri, M., & Asgari, A. (2016). Psychometric Properties of Separation Anxiety Assessment Scale (Parent Version). *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam*, 2(3), 235-225. [In Persian]
- Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Murphy, J., & Tsuang, M. T. (1995). Attention deficit hyperactivity disorder and comorbid disorders: issues of overlapping symptoms. *The American Journal of Psychiatry*, 152(12), 1793-1799. DOI: [10.1176/ajp.152.12.1793](https://doi.org/10.1176/ajp.152.12.1793)
- Mirzayi, E., Behjati Ardakani, F., Mottaghi, S., & Abbasi, S. (2024). Effect of art therapy based on painting therapy in reducing symptoms of separation anxiety disorder (SAD), school refusal and oppositional defiant disorder (ODD) in first elementary girl students. *Journal of Exceptional Children*, 24(1), 135-148. URL: <http://joec.ir/article-1-1839-fa.html>. [In Persian]
- Mohr Jensen, C., & Hans-Christoph Steinhausen, B. (2015). Comorbid mental disorders in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder in a large nationwide study. *ADHD*, 7: 27-38. DOI: [10.1007/s12402-014-0142-1](https://doi.org/10.1007/s12402-014-0142-1)
- Moradimokhles, H., Houshmandi Shoja, M., & Salehi, V. (2018). Improving the social adjustment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder by expanding the zone of proximal development in the context of creative drama. *Journal of Exceptional Children*, 18(1), 73-84. URL: <http://joec.ir/article-۶۲۹-۱-fa.html>. [Persian]
- Gobari Bonab, B. , Mo'tamedi, F., Beh Pejoh, A., Seyyed Abadi, Z (2019). Effectiveness of differential reinforcement of Incompatible behavior in reduction of hyperactive behaviors in students with intellectual disabilities. *JOEC*, 19 (2):111-122. Doi: [10.1001.1.16826612.1398.19.2.2.8](https://doi.org/10.1001.1.16826612.1398.19.2.2.8)
- Nema, S. & Bansal, I. (2015). Correlates of Home Health Social Emotional Adjustment among Adolescent Girls. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 5(2). <https://www.ijsrp.org/research-paper-0215.php?rp=P383731>
- Pallanti, S., Salerno, L., Pallanti, S., & Salerno, L. (2020). *The burden of adult ADHD in comorbid psychiatric and neurological disorders* (No. 180345). Springer.
- Petscher, E. S., Rey, C., & Bailey, J. S. (2009). A review of empirical support for differential reinforcement of alternative behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 409-425. DOI: [10.1016/j.ridd.2008.08.008](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.08.008)
- Pitman, M. J. (2007). Functional Analysis and Treatment of Socially Stigmatizing Ambulation. *The Behavior Analyst Today*, 8(3), 284-297. DOI: [10.1037/h0100620](https://doi.org/10.1037/h0100620)
- Purdie, N., Hattie, J. & Carroll, A. (2002). A review of research on interventions for attention deficit hyperactivity disorder: What works best? *Review*

- Thapar, A., Cooper, M., Eyre, O., & Langley, K. (2013). What have we learnt about the causes of ADHD? [Research Support, Non-US Gov't]. *J Child Psychol Psychiatry*, 54(1), 3-16. DOI: [10.1111/j.1469-7610.2012.02611.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02611.x)
- Wu, M., Joubran, E., Kumar, D., Assadi, N. D., & Nguyen, H. (2023). Variations in Anxiety and Related Psychiatric Comorbidity Levels among Youths with Individual Diagnoses of Autism Spectrum Disorder or Attention-Deficit/Hyperactivity-Disorder and Those with Both Diagnoses. *Cureus*, 15(7). DOI: [10.7759/cureus.41759](https://doi.org/10.7759/cureus.41759)

Effect of Teaching by Spaced Learning Method on Learning, Memorizing and Interest in Math Lesson among Mentally Retarded Educable Female Students in Arak

Bahman Yasbolaghi Sharahi^۱

Halimeh Chaldavi^۲

Azar Khazaei^۳

Received: ۲۰۲۴/۰۱/۰۷ Revised: ۲۰۲۴/۱۰/۱۶

Accepted: ۲۰۲۴/۱۱/۱۸

تأثیر آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادگیری، یادداری و علاقه به درس ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر

شهر اراک

بهمن یاسبلاخی شراهی^۱، حلیمه چلداوی^۲

آذر خزائی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۷ تجدیدنظر: ۱۴۰۳/۰۷/۲۵

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

Abstract

Background: The efficiency of the education system in any society depends on paying attention to the comprehensive educational programs of all children, including exceptional children, and providing effective education to them. The use of appropriate educational programs can help this group of students to achieve the desired educational goals. The aim of this study was to evaluate the effect of distance learning method on learning, memorizing and interest in math lesson in mentally retarded educable female students in the third grade of elementary school in the exceptional school of Amir Ebrahimi Fakhar, Arak (Iran). **Method:** This applied semi-experimental research was conducted on ۲۸ educable female students with learning disabilities, studying in the third grade of primary school in Arak. They were randomly assigned to two experimental and control groups. After the pre-test, the experimental group was trained in mathematics by distance learning method and the control group was trained in mathematics by conventional method. The tools used in this study included a math learning and memorizing test and Harter's interest in studying questionnaire (۲۰۰۵). **Data analysis method:** The statistical methods included descriptive statistics, and variance analysis test with repeated measurements, and covariance analysis test using the SPSS software (ver. ۲۲). **Results:** The research findings showed that the effect of learning by distance teaching method on the amount of learning, memorizing and interest in mathematics for female students with learning disabilities in Arak City was significant. **Conclusion:** Based on the research findings, it can be said that use of distance learning methods by teachers can enhance learning, memorizing and interest in mathematics in educable mentally retarded students.

Keywords: Teaching by spaced learning method, Learning, Memorizing, Lesson interest, Educable mentally disabled students

چکیده

هدف: کارآمدی نظام آموزش و پرورش در هر جامعه‌ای در گرو توجه به برنامه‌های جامع آموزشی تمام کودکان از جمله کودکان استثنایی و ارائه آموزش مؤثر به آنها است. استفاده از برنامه‌های آموزشی مناسب می‌تواند این گروه از دانش‌آموزان را برای رسیدن به اهداف مطلوب آموزشی یاری دهد. پژوهش حاضر با هدف کلی تأثیر آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادگیری، یادداری و علاقه به درس ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه سوم ابتدایی آموزشگاه استثنایی امیر ابراهیمی فخر شهر اراک انجام شده است. **روش:** این پژوهش از نوع پژوهش‌های کاربردی است و برای رسیدن به هدف از روش نیمه‌آزمایشی استفاده شد. شرکت‌کنندگان در پژوهش ۲۸ نفر از دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه سوم ابتدایی اراک بودند که به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. ابزار استفاده‌شده در این پژوهش شامل آزمون یادگیری و یادداری درس ریاضی و پرسشنامه علاقه به درس هارتر (۲۰۰۵) بود. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: روش آماری عبارت بود از شاخص‌های آمار توصیفی و آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تحلیل کوواریانس که با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ به دست آمده است. **یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که تأثیر آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر میزان یادگیری، یادداری و علاقه به درس ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر شهر اراک معنادار است. **نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت که چنانچه معلمان دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر از آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار استفاده کنند، می‌توانند میزان یادگیری، یادداری و علاقه به درس ریاضی را در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر افزایش دهند.

واژه‌های کلیدی: آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار، یادگیری، یادداری، علاقه به درس، دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر.

^۱. Corresponding author: Assistant Professor, Arak University, Tehran, Iran

^۲. Master's degree, Educational Technology, Arak University, Tehran, Iran

^۳. Assistant Professor of Educational Sciences, Department of Sayyed Jameleddin Asadabadi University.- Email: a.khazaei@sjau.ac.ir

۱. نویسنده مسئول: استادیار، دانشگاه اراک، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد، رشته تکنولوژی آموزشی، دانشگاه اراک، تهران، ایران

۳. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه سید جمال الدین اسدآبادی

مقدمه

آموزش یک اقدام انسانی بوده و هدف هر آموزشی، یادگیری است. در هر دوره‌ای از تاریخ، آموزش‌وپرورش استثنایی با استفاده از روش‌های آموزشی که برای معلمان و دانش‌آموزان آشنا هستند، سعی در آموزش به این دانش‌آموزان دارد چون دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، جزء جدایی‌ناپذیر زندگی اجتماعی ما محسوب می‌شوند (عابدین‌نژاد و داد وکلایی، ۱۴۰۰، ص ۲). کم‌توانی ذهنی، یکی از متداول‌ترین معلولیت‌های ذهنی است که حدود سه درصد از جمعیت جهان را به خود اختصاص داده است. این کودکان مشکلات تحصیلی و ارتباطی دارند. شناسایی مشکلات آنان و عوامل مرتبط با آن و درنظرگرفتن مداخله‌های آموزشی می‌تواند در حمایت و راهنمایی و خانواده‌های آنها مفید باشد (رحمانی بلداجی و نظام‌زاده، ۱۴۰۱).

براساس آمارهای مختلف بین ۱/۵ تا ۲/۵ درصد جمعیت هر کشور را کودکان کم‌توان ذهنی تشکیل می‌دهند که در فرایند یادگیری و یادداری با مشکل مواجه هستند (احمدی و عباسیان، ۱۳۹۸). بنا بر تعاریف کم‌توانی ذهنی، عملکرد پایین‌تر از متوسط در تمام امور ذهنی است که هم‌زمان با مشکلات و کاستی‌هایی در رفتارهای سازشی آشکار می‌شود و بعد از دوران رشد جسمی، ذهنی، روانی فرد پدیدار می‌شود و این کاستی بر مبنای آزمون‌های هوشی میزان‌شده از ۹۷ تا ۹۸ درصد همسالان پایین‌تر است (به نقل از موسوی‌پور و غریبی، ۱۳۹۷). کودکان کم‌توان ذهنی گروه به‌نسبت بزرگی از کودکان با نیازهای ویژه را تشکیل می‌دهند که اغلب در سطح آموزش‌پذیر قرار دارند. کم‌توان ذهنی عبارت است از ناتوانی که با محدودیت معنادار در حیطه‌های عملکرد هوشی و رفتار سازشی مشخص می‌شود. در این تعریف، رفتار سازشی به‌صورت مهارت‌های سازشی مشخص می‌شود. در این تعریف، رفتار سازشی به‌صورت مهارت‌های سازشی مفهومی، اجتماعی و عملی بیان می‌شود و این ناتوانی تا قبل از ۱۸ سالگی

ایجاد می‌گردد (افروز، عاشوری و قاسم‌زاده، ۲۰۱۹). کم‌توان ذهنی نسبت به افراد بهنجار قدرت یادگیری محدودتری دارد و در مقایسه با کودکان عادی چه از نظر کیفی و چه از نظر کمی دچار محدودیت است. محدودیت این افراد در شکل‌های ساده یادگیری کمتر است ولی به همان اندازه که یادگیری‌ها پیچیده می‌شوند، فاصله بین افراد عقب‌مانده و افراد بهنجار زیادتر می‌شود (علیزاده، ۱۳۹۷). آنها به‌طور معمول در چهار حوزه مربوط به شناخت، یادگیری، دامنه توجه، حافظه و زبان دچار اشکال هستند. براساس نظریه پیازه کودکان کم‌توان ذهنی، دوره عملیات عینی ۷ تا ۱۱ سالگی را طی می‌کنند ولی از نظر تحول ذهنی و جسمی عملکرد کندتری نسبت به کودکان عادی دارند (باغبانی، نوروزی، شعبانی و فلاح‌زاده، ۱۳۹۹).

استفاده از مفهوم راهبردهای یادگیری در روان‌شناسی به سال ۱۹۵۶ برمی‌گردد که جروم برونر از مفهوم راهبردهای شناختی استفاده کرد (فنگ، ایریارت و والنسیا، ۲۰۱۹؛ به نقل از کریمی، ۱۴۰۱). آکسفورد (۱۹۹۰) معتقد است که راهبردهای یادگیری، فعالیت‌ها، رفتارها و یا فنون خاصی هستند که دانش‌آموزان به‌طور هدفمند از آن استفاده می‌کنند تا کاربرد یادگیری‌های جدید خود را بهبود بخشند (فنگ، ایریارت و والنسیا، ۲۰۱۹). راهبردهای یادگیری به اندازه کافی در افراد با کم‌توان ذهنی رشد نیافته است مانند راهبردهای توانایی مرور ذهنی و درحالی‌که بسیاری از افراد برای به‌ذهن‌سپردن مرور ذهنی می‌کنند، روشن نیست که چرا افراد با عقب‌ماندگی ذهنی قادر به به‌کارگیری این مهارت نیستند؟ برخی از پژوهشگران برای درک هرچه بهتر تفاوت‌های یادگیری در افراد کم‌توان ذهنی بر نظریه‌های پردازش اطلاعات تأکید کرده‌اند. در نظریه پردازش اطلاعات، تفاوت‌های یادگیری در افراد کم‌توان ذهنی، به نظر می‌رسد که ناشی از رشد ناکافی فرایندهای فراشناختی است (براهوئی مقدم،

۱۳۹۹). بیشتر مشکلات یادگیری کودکان کم‌توان ذهنی مربوط به حافظه کوتاه‌مدت آنها می‌شود. بلمنت و ارل باترفیلد^۱ مشکلات یادگیری کم‌توان ذهنی را ناشی از استفاده مناسب‌نکردن از راهبردهای مرور ذهنی می‌دانند (بروهان، ۱۳۹۸).

از سویی دیگر دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی علاوه بر مشکلات زیادی که در حوزه آموزش دارند، به‌طور عمده دچار ضعف چشمگیر انگیزشی هستند که در آموزش و پرورش و توان‌بخشی این کودکان باید بیش از هر چیز دیگر به این نکته توجه کرد؛ چرا که ظرفیت واقعی ذهنی و رفتار هوشمندانه قابل انتظار از ایشان فقط زمانی می‌تواند متبلور شود که این کودکان از بیشترین آمادگی روانی و بالاترین انگیزه برخوردار باشند (پودات، ۱۳۹۸). بدیهی است که کلاس درس پر نشاط و متنوع و روش‌های آموزشی مناسب با شرایط جسمی و روانی آنها با بهره‌گیری از وسایل دیداری و شنیداری، هنر، بازی‌ها و حرکات ورزشی گروهی و روش‌های مناسب از عوامل مهم در برانگیختگی روانی در آنان است (پورگلوی، ۱۳۹۸). دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر در صورتی که شیوه‌های آموزشی مناسب و شرایط تشویق‌کننده کافی باشد، می‌توانند از مطالب آموزشی با موفقیت استفاده کنند. به‌کاربردن روش‌های درست آموزشی آنان را فعال می‌کند و راه‌های مؤثر و هیجان‌انگیز، آنان را نسبت به موضوعات درسی برمی‌انگیزد که این مهم می‌تواند با استفاده از روش‌های آموزشی متناسب با شرایط یادگیری و توانایی‌های این دانش‌آموزان برای رسیدن به نتیجه مطلوب به آنان کمک کند. بنابراین آموزش و پرورش این کودکان باید با نگاه و رویکردی درست نسبت به روش‌های تدریس و آموزش وارد عرصه تعلیم و تربیت این کودکان شود (خسروی، افهمی و آزادفلاح، ۱۳۹۸).

استفاده از روش‌های مناسب و مفید هم برای این افراد و هم برای جامعه ارزشمند است. دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در سایه یک برنامه آموزشی که

براساس نیازها و استعدادهاى آنها تعدیل‌شده باشد، می‌توانند زندگی کامل‌تر و از نظر شخصی رضایت‌بخش‌تری را بگذرانند؛ شناخت بهتری از خود به دست آورند و سازگاری بیشتری نسبت به محیط از خود نشان دهند و از نظر اجتماعی پیشرفت کنند تا بتوانند در آینده به‌طور کامل یا نسبی از خود مراقبت کنند (خیراللهی، ۱۳۹۷). پژوهش‌های جهانی نشان می‌دهد که روش‌های سنتی‌نگر به آموزش و پرورش کودکان کم‌توان ذهنی پاسخگوی حل مسائل آنان نیست. آموزش و پرورش کودکان استثنایی مبتنی بر یافته‌های جدید روان‌شناسی باید به جای دنباله‌روی از برنامه‌های درسی و روش‌های آموزشی سنتی، بر روش‌های جامع و پویا تأکید کند (جوزی و امیری، ۱۴۰۱).

یادگیری، فرایندی پیچیده ولی ضروری است که هر فردی در گستره عمر، یعنی از لحظه تولد تا واپسین دم عمر آن را پیگیری می‌کند. مشکل این است که همه کودکان نمی‌توانند خود را با سبک‌های یادگیری انعطاف‌پذیر سازند. برخی کودکان نمی‌توانند فقط با رویکردهای انعطاف‌پذیر و با سرعت بالا (که با تدریس سنتی مشخص می‌شوند) کنار بیایند. به همین دلیل فاصله زیادی بین توانایی بالقوه (نهفته) و سطح عملکرد یا توانایی بر بالفعل (در-عمل) کودکان ایجاد شده و از آنها به‌عنوان دیرآموز یاد می‌شود. معلمان می‌توانند از راه شیوه‌های تدریس توسعه پیدا کرده و چندمنظوره فرصت‌های حمایتی بیشتری را برای دانش‌آموزان با سبک‌های یادگیری متفاوت فراهم کنند تا ظرفیت‌های یادگیری آنها را بهبود بخشند. بنابراین معلمان با به‌کارگیری سبک‌های متفاوت یاددهی و یادگیری می‌توانند کاستی‌های یادگیری این دانش‌آموزان را جبران کرده و آنها را در روند یادگیری یاری کنند (خزایی علی‌آباد، پاشازانوس، خامسی و امیری کنگری، ۱۴۰۲).

از آنجایی که بیشتر مشکلات یادگیری کودکان کم‌توان ذهنی مربوط به حافظه کوتاه‌مدت آنها می‌شود،

استفاده از روش‌های آموزشی که بر تقویت حافظه تأکید دارند، می‌تواند در بهبود روند آموزش این دانش‌آموزان مؤثر واقع شود. در نظریه‌های یادگیری، مرور ذهنی، تکرار و تمرین از روش‌هایی به شمار می‌آیند که بر یادگیری، تثبیت یادگیری و حافظه تأثیر به‌سزایی دارند. استفاده از روش‌های آموزشی مبتنی بر نظریه‌های یادگیری ضمن آنکه فرایند یادگیری را جهت‌دار می‌کند، دستیابی به اهداف قصدشده آموزشی را امکان‌پذیر می‌سازد و موجب آسانی فرایند یادگیری و یاددهی می‌شود (دهقانی و سلمانی، ۱۳۹۷).

تدریس و یادگیری ریاضیات نه تنها در انتقال مفاهیم و تعاریف به دانش‌آموزان خلاصه نمی‌شود بلکه مسئول توسعه و تعمیم مفاهیم و ایجاد انگیزه، پرورش قدرت خلاقیت و به‌کارگیری و ایجاد ارتباط بین آموخته‌های دانش‌آموزان با زندگی آنان است. صاحب‌نظران آموزش معتقدند که برای رسیدن به یادگیری بهتر باید تدریس ریاضیات به‌گونه‌ای باشد که از حواس مختلف شاگردان استفاده شود و آنان را ترغیب کرد تا یادگیری در فعالیت‌های کلاس و تعامل با همکلاسی‌ها اتفاق بیفتد (ذاکر شهرک، عبدالله‌زاد و تربتی، ۱۳۹۸). امروزه روش‌های جدید آموزشی به کمک مربیان آمده است تا بتوانند به مقاصد موردنظر خود دست پیدا کنند. روش تدریس و آموزش تا آنجا در امر آموزش اهمیت دارد که گروهی از علمای تربیتی تسلط به روش‌های تدریس را مهم‌تر از دانش و اطلاعات معلم دانسته‌اند (حسن‌زاده چایجانی، ۱۳۹۸).

دانش نوین به اهمیت تقویت نیروی حافظه، افزایش ظرفیت سلول‌های مغزی و افزایش توان بازخوانی داده‌ها توجه زیادی دارد. امروزه کارشناسان علوم آموزشی برای یادگیری مؤثرتر و تقویت حافظه، روش‌های متنوعی را پیشنهاد می‌کنند که یکی از این روش‌ها، مطالعه با فاصله است. آموزش با فاصله، یک

روش یادگیری برای به‌حداقل‌رساندن فراموشی است که در آن محتوای یادگیری در سه زمان و سه بار، خلاصه شده است. در روش آموزشی یادگیری فاصله‌دار، سه بار تکرار و دو مرحله استراحت وجود دارد که در طی استراحت‌ها فعالیت‌های فیزیکی به‌طور کامل متفاوت با موضوع درس به‌وسیله فراگیران انجام می‌شود. هدف از این روش آموزشی، این است که با انعطاف‌پذیری به ایجاد ارتباط‌های مناسب بین سلول‌های مغزی و افزایش بازده یادگیری کمک شود (علویان، ۱۳۹۶). در فرضیه بازیافت، ارائه فاصله‌دار محرک در بازیافت اطلاعات مؤثرتر از ارائه تجمعی آنهاست، زیرا هر فاصله موجب بازیابی و فعال‌شدن دوباره یک مسیر حافظه می‌شود. درمقابل با مطالب تجمعی، حافظه قبلی هنوز فعال است. بنابراین بازیافت و فعال نمی‌شود و نمی‌توان حافظه را تقویت کرد. در این فرضیه به اهمیت نداشتن فاصله طولانی نیز پرداخته شده است، زیرا در این شرایط مسیرهای قبلی حافظه نمی‌توانند بازیابی شوند. با توجه به رویکردهای جدید در تدریس، آموزش و ضرورت کاربرد روش‌های مناسب آموزشی به‌خصوص در آموزش و پرورش، کودکانی که محدودیت‌هایی در یادگیری دارند، پژوهشگر را بر آن داشت که به بررسی بازده‌های آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر بپردازد تا گامی در جهت کاهش مشکلات آموزشی و افزایش انگیزش تحصیلی در این کودکان برداشته شود (نوربخش شورابی، ۱۳۹۹). یادگیری فاصله‌دار، درواقع یک نوع روش تدریس برای تعبیه اطلاعات در حافظه ما از راه تکرار است. یادگیری فاصله‌دار بسیار مهم است، چرا که نتیجه پژوهش‌های علوم شناختی است. یکی از خصیصه‌های این نوع از یادگیری، پوشش سریع و فوری محتوا در حداقل زمان ممکن است. هریک از جلسه‌های یادگیری فاصله‌دار، سه برون‌داد

دارد و سه زمان استراحت ده دقیقه‌ای نیز دارد که فراگیران در این زمان‌های استراحت می‌توانند به بازی‌ها یا فعالیت‌های ساده‌ای نظیر بسکتبال یا بازی‌های رایانه‌ای بپردازند (نوربخش شورابی، ۱۳۹۹). یادگیری فاصله‌دار شامل سه مرحله زیر است:

۱- درون‌داد اول/ استراحت اول؛ ۲- درون‌داد دوم/ استراحت دوم و ۳- درون‌داد نهایی. اولین مرحله به‌صورت یک سخنرانی است که معلم یا مربی به‌طور معمول با استفاده از پاورپوینت حجم زیادی از اطلاعات را ارائه می‌دهد. دومین برونداد بر یادآوری تمرکز دارد. آخرین برونداد بر فهم و ادراک فراگیران تمرکز می‌کند. معلمان زمانی که از روش یادگیری فاصله‌دار استفاده کردند، نتایج شگفت‌آوری را گزارش داده‌اند (همان منبع، ص ۱۲۴).

یادگیری فاصله‌دار افق روشنی را پیش روی آموزش قرار داده است. در این یادگیری از مبانی علوم شناختی و مغز برای بهبود فرایندهای آموزشی استفاده شده است. یادگیری فاصله‌دار دید سنتی به آموزش را با روش‌های نوین گره می‌زند و به خلق شیوه‌ای بدیع می‌پردازد. می‌توان گفت که چهار رویکرد مؤثر در طراحی یادگیری فاصله‌دار وجود دارد که عبارتند از:

۱. ترکیب یادگیری اکتشافی با روش‌های سنتی یادگیری که به دنبال انتقال یادگیری هستند؛
۲. تلقی مدرسه به‌عنوان یک مبنای اصلی برای اکتشاف که دانش‌آموزان را فراتر از دیوارهای مدرسه می‌برد تا اینکه خود مدرسه مقصد نهایی باشد؛
۳. توجه به رشد گسترده دانش‌آموزان و گسترش ارتباط‌های درون‌مدرسه‌ای و برون‌مدرسه‌ای؛
۴. تغییر و تحول مدرسه به سوی یک نوع یادگیری عمومی که در آن هم کارکنان و هم دانش‌آموزان

مسئولیت مشترک دارند (همان منبع، ص ۱۲۹). انجام پژوهش در حیطه آموزش و پرورش کودکان کم‌توان ذهنی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چرا که می‌تواند ضمن شناخت ویژگی‌ها و ناتوانی‌های آنان برای آنها، شیوه‌های مناسبی از آموزش را ارائه دهد تا این دسته از کودکان نیز فراخور توانایی‌های خود بتوانند از آموزش مناسب برخوردار شوند. در پژوهشی که با هدف بررسی مشکلات آموزش و پرورش کودکان کم‌توان ذهنی از دیدگاه معلمان انجام گرفت، نتایج نشان داد یکی از مشکلات آموزش کودکان کم‌توان ذهنی، انگیزه کم در این دانش‌آموزان برای یادگیری و استفاده نکردن از وسایل و روش‌های مناسب آموزشی بود (سلیم حقیقی، ۱۳۸۵) که نیاز به پژوهش در این زمینه برای رسیدن به روش‌های مناسب آموزشی برای این کودکان را ضروری می‌کند (ری، ولت، ریو، لیسورد و ورساک، ۲۰۱۵). در پژوهشی این نتیجه به دست آمد که روش آموزشی با فواصل زمانی کوتاه منجر به شکل‌گیری حافظه قوی‌تری نسبت به آموزش پیوسته و حجیم می‌شود با هر تعداد چشمگیری از تکرار مناسب فواصل در زمان مشخص، یادگیری با صرفه‌تر از تجمع آنها در یک زمان واحد است. کریمی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری بر عملکرد حل مسئله‌های کلامی ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی نشان داد عملکرد حل مسئله‌های کلامی ریاضی دانش‌آموزانی که آموزش راهبردهای یادگیری را دریافت کرده‌اند؛ به‌طور معنی‌دار بالاتر از میانگین نمره‌های عملکرد حل مسئله کلامی ریاضی دانش‌آموزانی است که آموزش راهبردهای یادگیری را دریافت نکرده‌اند (دریز و مورفی، ۲۰۲۰). پژوهشی دیگر نشان داد که توانایی فراخوانی اطلاعات به‌طور چشمگیری به‌وسیله مرور مکرر مطالبی که می‌خوانیم

در به‌خاطر سپاری افزایش پیدا می‌کند و سرعت فراموشی یک مطلب متأثر از عواملی شامل میزان مشکل‌بودن آن مطلب، میزان فشار روانی در لحظه آموختن و مقدار توجه به آن است. نتایج پژوهش فیورتی، مایرس، هانگ، استفان و ترفیلیف (۲۰۱۹) نشان داد که دامنه زمانی بسیاری از آموزش فاصله‌دار در آموزش تأثیرگذار است. مطالعات آنان نشان داد برای برخی گونه‌های آموزشی فاصله‌های ۵ تا ۱۰ دقیقه و برخی دیگر ۴۵ دقیقه، بهترین زمان برای ایجاد فاصله‌های بین یادگیری است. در پژوهش عزیزیان (۱۳۹۶) که با عنوان بررسی اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر بهبود توجه، بازداری و حافظه در دانش‌آموزان با عملکرد هوشی مرزی پایه سوم ابتدایی انجام شد، در مجموع اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی (مرور ذهنی، تکرار و تمرین) بر توجه، بازداری و حافظه دانش‌آموزان با هوش مرزی را تأیید کرد. در پژوهش متقیانی (۱۳۹۴) که با عنوان مقایسه استانداردهای ریاضی برای کودکان پیش‌دبستانی کم‌توان ذهنی و عادی انجام داد، نتایج نشان داد که کودکان عادی تنها به ۵۸ درصد شاخص‌های حیطه ریاضی رسیدند و درمورد کودکان کم‌توان ذهنی این میزان در حدود ۱۶ درصد است که در نتیجه وضعیت نامطلوب آموزش در کودکان کم‌توان ذهنی در استانداردهای ریاضی را نشان می‌دهد. در پژوهش زلالی و قربانی (۱۳۹۳) که با هدف مقایسه انگیزش تحصیلی و اشتیاق مدرسه در دانش‌آموزان با و بدون نارساخوانی انجام شد، نتایج نشان داد که میانگین نمره‌های گروه مبتلا به نارساخوانی در متغیرهای انگیزش درونی، انگیزش درونی برای دانستن و نمره کلی انگیزش تحصیلی، اشتیاق رفتاری، اشتیاق هیجانی و نمره کلی اشتیاق به مدرسه به‌طور معناداری پایین‌تر از گروه عادی است. نتایج این پژوهش به نقش تأثیر متغیرهای

مدرسه بر یادگیری این دانش‌آموزان اشاره دارد (بیکر، ۲۰۰۹)، نشان داد که استفاده از راهبردهای یادگیری به افزایش یادگیری به‌ویژه برای یادگیرندگانی که با مشکلات یادگیری (کم‌توان ذهنی) مواجه هستند، منجر می‌شود (لو، هوگام و پاریس، ۲۰۱۱). اگر دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در جریان آموزش، هر گام را با موافقت طی کنند، به توانایی‌های خود اعتماد می‌کنند و این امر سبب دستیابی به نتایج مثبت در عملکرد تحصیلی آنها می‌شود.

از آنجایی که آموزش و پرورش از جمله مهم‌ترین سازمان‌ها در جامعه است و شکوفاتر کردن توانایی‌های فردی و اجتماعی و کمک به رشد ابعاد مختلف دانش‌آموزان عادی و استثنایی و افزایش عملکرد تحصیلی آنان را می‌توان از مهم‌ترین وظایف این سازمان دانست. در بحث آموزش و یادگیری، انگیزش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. انگیزش تحصیلی از این جهت در امر آموزش اهمیت دارد که بر یادگیری اثر می‌گذارد و یادگیری نیز بر انگیزش پیشرفت تحصیلی اثرگذار است. بسیاری از مشکلات تحصیلی دانش‌آموزان و به‌خصوص دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی ناشی از پایین بودن سطح انگیزش در آنان است و عوامل مختلفی دارد که از جمله آن عوامل می‌توان به استفاده نکردن از روش‌های مناسب آموزشی و شکست‌های پی‌درپی در کسب موفقیت‌های تحصیلی در آنان اشاره کرد. اما با این همه براساس بسیاری از نظریه‌ها می‌توان با استفاده از روش‌های مناسب آموزشی که مبنای علمی و روان‌شناسی دارند، به رفع یا کم‌کردن مشکلات درسی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پرداخت. براساس نظریه‌های تربیتی و آموزشی، روش‌هایی که براساس تکرار و تمرین و مرور ذهنی و دوری از یادگیری تجمعی برنامه‌ریزی شده‌اند،

می‌توانند میزان سطح یادگیری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی را افزایش دهند و دستیابی به اطلاعات ذخیره‌شده در ذهن و بازیابی آنها را برای این گروه از دانش‌آموزان سریع‌تر و آسان‌تر کرده و یادگیری پایدارتری در آنان ایجاد کنند. تاکنون پژوهش‌های مختلف و بسیاری با هدف پیدا کردن راه‌هایی برای آسان‌تر و سریع‌تر کردن فرایندهای یادگیری و یادداری در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی انجام شده است. اما آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار به دلیل انعطاف‌پذیری برای استفاده از روش‌های مختلف آموزشی و داشتن ویژگی تکرار، تمرین، توجه به افزایش حافظه و به‌حداقل‌رساندن فراموشی، ایجاد فضای مناسب برای استفاده از علوم اعصاب در کلاس درس، توجه به ایجاد ارتباط مناسب بین سلول‌های مغزی، تقویت مسیرهای مرتبط با حافظه و مولکول‌های فعال‌شده در این مسیر برای افزایش بازده یادگیری و یادداری، از امتیاز خاصی برخوردار است.

بنابراین در آموزش دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی با نگاه به روش‌های علمی آموزشی می‌توان شرایط و روش‌های یادگیری را بهبود بخشید و کیفیت آن را افزایش داد تا از راه آن دانش‌آموزان بتوانند به موفقیت دست پیدا کنند و نسبت به توانایی‌های خود در یادگیری اعتماد به نفس کسب کنند تا باعث بالارفتن انگیزش تحصیلی و در نتیجه بالارفتن سطح پیشرفت تحصیلی در آنان شوند.

روش‌شناسی

روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف با توجه به ماهیت موضوع اهداف و فرضیه‌های آن و به دلیل استفاده از نتایج آن در زمینه یادگیری-یاددهی از نوع کاربردی و از نظر روش کمی و از نظر گردآوری داده‌ها از نوع شبه‌تجربی است در این روش، متغیر وابسته قبل و بعد از اجرای متغیر مستقل اندازه‌گیری می‌شود

(دلاور، ۱۳۹۶). این پژوهش با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شده است. در آغاز پژوهش پیش‌آزمون درس ریاضی و پرسشنامه علاقه به درس هارتر توسط پژوهشگر به همراه معلم کلاس در هر دو گروه کنترل و آزمایش اجرا شد. سپس گروه آزمایش تحت تأثیر متغیر مستقل آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار با محتوای درس ریاضی پایه سوم گروه کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر قرار گرفتند. گروه کنترل نیز تحت آموزش همان محتوا با روش مرسوم قرار گرفتند. آموزش در ۱۶ جلسه شامل ۸ جلسه تدریس و ۸ جلسه تمرین و مرور اجرا شد. محتواهای آموزش داده‌شده شامل آموزش عدد سه‌رقمی، معرفی عدد قبل و بعد اعداد سه‌رقمی، جمع عدد سه‌رقمی با سه‌رقمی، معرفی خواندن ساعت، جمع عدد سه‌رقمی با دورقمی، آموزش پول و معرفی مفهوم ضرب بوده است. جامعه آماری در پژوهش حاضر را تمام دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه سوم شهر اراک در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تشکیل دادند. نمونه آماری شامل ۲۸ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه سوم آموزشگاه استثنایی امیر ابراهیمی فخر شهر اراک بود که شامل ۴ کلاس هفت نفره می‌شد و به‌صورت تصادفی دو کلاس به‌عنوان گروه آزمایش و دو کلاس دیگر به عنوان گروه کنترل جایگزین شدند. سپس با آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار و شیوه آموزش به روش مرسوم مورد آموزش محتوای کتاب ریاضی پایه سوم کم‌توان ذهنی قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد:

پرسشنامه انگیزش تحصیلی هارتر: این مقیاس توسط هارتر در سال ۱۹۸۱ طراحی و توسط ولپر^۲ در سال ۲۰۰۵ اصلاح شد (بحرانی، ۱۳۸۸). مقیاس هارتر از معدود مقیاس‌های انگیزشی است که در مقطع ابتدایی کاربرد دارد. پرسشنامه بعد از تغییر کمی در

افعال برای مناسب‌سازی آن برای پژوهش استفاده شد. نمره‌گذاری به صورت ۵ درجه‌ای از یک تا پنج است و به صورت لیکرت از یک (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) نمره‌گذاری می‌شود. این مقیاس در بعد انگیزش درونی سه مؤلفه شامل ترجیح چالش‌انگیز بودن مسائل در سی: (۹ گویه)، تمرکز بر کنجکاوی (۳ گویه)، تمایل به تسلط مستقلانه: (۵ گویه) و انگیزش بیرونی نیز شامل کار آسان: (۶ گویه)، تمرکز بر خوشایندی معلم: (۴ گویه) و وابستگی به قضاوت معلم: (۶ گویه) است. آزمون‌های یادگیری و یادداری: برای اندازه‌گیری یادگیری ریاضی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی از آزمون پیشرفت تحصیلی درس ریاضی استفاده شد. این آزمون براساس جدول هدف و محتوای کتاب ریاضی پایه سوم کم‌توان ذهنی ساخته شد. براین‌اساس، نخست ۱۲ پرسش ریاضی طرح شد و سپس از چند معلم خبره در حیطه آموزش دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در مقطع ابتدایی و سرپرست آموزشی آموزشگاه خواسته شد تا نظر خود را درباره پرسش‌ها بیان کنند که ۴ پرسش از آن به دلیل اشکال و بودن نمونه آن در کتاب درسی حذف شد و درنهایت این آزمون با ۸ پرسش چندقسمتی و ۲۰ نمره نهایی شد. قابل ذکر است که توجه شد تا پرسش‌ها به‌طور دقیق شبیه نمونه‌هایی که در کتاب، تمرین‌های کلاس درسی و یا امتحانات معمول مدرسه موجود است، نباشد. آزمون یادداری: پرسش‌های این آزمون با پرسش‌های آزمون یادگیری موازی بود (سهیلی، سلگی و خنجر، ۱۳۹۸). هارتر (۱۹۸۱) ضریب اعتبار را با استفاده از فرمول ریچارد سون بین ۰/۵۴ تا ۰/۸۴ و ضریب بازآزمایی را در یک نمونه طی دوره ۹ ماهه از ۰/۴۸ تا ۰/۶۳ و در نمونه دیگری به مدت ۵ ماه بین ۰/۵۸ تا ۰/۷۶

گزارش کرده است. برای اطمینان از میزان پایایی ابزار اندازه‌گیری برای متغیرهای یادگیری و یادداری با استفاده از برآورد پایایی فرم‌های موازی (یکسان) همبستگی مقدار ۰/۹۷ برآورد شد که میزان قابل قبول و مناسبی است. برای اطمینان از میزان پایایی ابزار اندازه‌گیری انگیزش تحصیلی پرسشنامه در دو نوبت آزمون و بازآزمون در هر دو گروه آموزش به روش مرسوم و آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار اجرا شد و ضریب اعتبار ۰/۷۸ به دست آمد که پذیرفتنی است. برنامه برگزاری کلاس ریاضی گروه‌های آزمایش و کنترل در ۱۶ جلسه و هشت هفته برگزار شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد (شاه‌حسینی فارسی و همکاران، ۱۳۹۸).

یافته‌ها

فرضیه اول: آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه سوم کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر دارد. با توجه به اینکه سطح معناداری به‌دست‌آمده در جدول همگنی واریانس‌ها ۰/۷۸۱ و بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین مفروضه همگنی واریانس‌ها در متغیر یادگیری تأیید می‌شود. همچنین سطح معناداری به‌دست‌آمده در جدول توزیع داده‌ها ۰/۹۰۵ و بیشتر از ۰/۰۵ است. دراین‌صورت مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌های متغیر یادگیری تأیید می‌شود و سطح معناداری به‌دست‌آمده در جدول رگرسیون ۰/۲۱۲ و بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین مفروضه همگنی شیب رگرسیون داده‌های متغیر یادگیری تأیید می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱ نتایج تحلیل کوواریانس برای متغیر یادگیری

منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
مدل صحیح شده	۲	۴۰/۲۰۹	۱۰/۸۶۲	۰/۰۰۲	۰/۴۶۵
عرض از مبدأ	۱	۱۲۴/۶۷۸	۳۳/۶۸۰	۰/۰۰۱	۰/۵۷۴
پس آزمون	۱	۸۰/۰۹۶	۲۱/۶۳۶	۰/۰۰۱	۰/۴۶۴
گروه	۱	۴/۲۲۲	۱/۱۴۰	۰/۰۰۱	۰/۰۴۴
خطا	۲۵	۳/۷۰۲			
کل	۲۸				

کودکان کم‌توان ذهنی ضروری است و می‌تواند اساس یادگیری را تحکیم ببخشد.

فرضیه دوم: آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادداری درس ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه سوم کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر دارد.

برای تحلیل واریانس یک‌عاملی با تأکید بر مطالعه درون آزمودنی‌ها (اندازه‌گیری‌های پیاپی) نخست مفروضه‌های یکسانی کوواریانس‌های متغیر وابسته از راه آزمون کرویت موخلی و مفروضه همگنی واریانس‌ها با استفاده از آزمون لوین و مفروضه نرمال‌بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولمگروو اسمیرنوف بررسی شد.

با توجه به اینکه سطح معناداری به‌دست‌آمده در جدول همگنی واریانس‌ها ۰/۰۶۱ و بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین مفروضه همگنی واریانس‌ها برای داده‌های متغیر یادداری تأیید می‌شود. همچنین، با توجه به اینکه سطح معناداری به‌دست‌آمده ۰/۲۲۸ بیشتر از ۰/۰۵ است، در این صورت مفروضه نرمال‌بودن توزیع داده‌های متغیر یادداری تأیید می‌شود و با توجه به اینکه سطح معناداری به‌دست‌آمده ۰/۶۶۳ بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین مفروضه همگنی شیب رگرسیون برای داده‌های متغیر یادداری تأیید می‌شود. با توجه به اینکه سطح معناداری محاسبه‌شده کرویت موخلی از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است (۰/۰۵۶)، داده‌ها مفروضه همگنی واریانس‌ها را زیر سؤال نبرده‌اند و می‌توان از تحلیل واریانس استفاده کرد (جدول ۲).

در صورتی که F تحلیل کوواریانس یا به عبارت دیگر F گروه از F بحرانی جدول بزرگ‌تر یا مساوی باشد، فرض صفر رد و فرض خلاف تأیید می‌شود، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت تفاوت معناداری بین میانگین‌های تعدیل‌شده وجود دارد. از این رو، پس از تعدیل نمره‌های پیش‌آزمون، اثر معناداری در آموزش با استفاده از روش یادگیری فاصله‌دار بین آزمودنی‌ها وجود داشت ($\text{partial } r^2 = ۰/۴۶$ و $p < ۰/۰۵$). بنابراین می‌توان گفت که فرض صفر رد و فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه بین میزان یادگیری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی (که با روش یادگیری فاصله‌دار آموزش دیده‌اند) و میزان یادگیری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی که با شیوه مرسوم آموزش دیده‌اند، تفاوت وجود دارد و آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادگیری درس ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر دارد. همچنین، در آموزش کودکان کم‌توان ذهنی تقسیم مواد آموزشی به تکه‌های کوتاه‌تر و مشخص کردن اهداف و بازدهای یادگیری به صورت قابل دسترس بودن و متناسب با توانایی کودک کم‌توان ذهنی یادگیری را آسان می‌کند و دریافت بازخورد موجب برانگیختگی بیشتر در آنان می‌شود و تداوم تکرار و تمرین پایدار موجب پرآموزی دانش‌آموز شده و مانع از فراموشی مطالب می‌شود. تکرار و تمرین ممکن است برای معلمان کلاس‌های دانش‌آموزان عادی مفهومی منفی در بر داشته باشد ولی باید گفت که در آموزش و یادگیری

جدول ۲ نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری پیاپی برای بررسی اثر روش یادگیری فاصله‌دار بر یادداری

منابع تغییر	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	F	سطح معنی‌داری
آزمون	۴/۲۲۲	۱	۴/۲۲۲	۱/۱۴۰	۰/۰۰۰
اثر متقابل عامل بر گروه	۴/۷۶۲	۲	۲/۳۸۱	۴/۴۵۲	۰/۰۲۲
خطا	۱۳/۹۰۵	۲۶	۲/۴۷۶		

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، خلاصه تحلیل واریانس بیانگر آن است که اثر آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادداری درس ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر معنادار است ($F=(۴/۴۵۲)$ و $p < ۰/۰۵$ و $partial = ۰/۲۵۵$). بنابراین می‌توان گفت که فرض صفر رد و فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه بین میزان یادداری

دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی (که با روش یادگیری فاصله‌دار آموزش دیده‌اند) و میزان یادداری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی که با شیوه مرسوم آموزش دیده‌اند، تفاوت وجود دارد و آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادداری درس ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر دارد (جدول ۳).

جدول ۳ مقایسه بین میانگین‌های آزمون‌های یادداری

مقایسه	سطح معنی‌داری	استاندارد	آزمون تی	اطمینان ۹۵٪	
				کرن. بالا	کرن. پایین
پیش آزمون	۱/۰۰۰	۰/۲۵۷	۰۰۰	۰/۷۰۵	-۰/۷۰۵
	۰/۱۰۶	۰/۳۰۴	۰/۷۱۴	۱/۵۵۰	-۰/۱۲۱
پس آزمون	۱/۰۰۰	۰/۲۵۷	۰۰۰	۰/۷۰۵	-۰/۷۰۵
	۰/۵۶	۰/۲۶۶	۰/۷۱۴	۱/۴۴۴	-۰/۱۰۶
آزمون پیگیری	۰/۱۰۶	۰/۳۰۴	-۰/۷۱۴	۰/۱۲۱	-۱/۵۵۰
	۰/۵۶	۰/۲۶۶	-۰/۷۱۴	۰/۱۰۶	-۱/۴۴۴

مقایسه دوه‌دو گروه‌ها (جدول ۳) نشان می‌دهد که نمره‌های یادداری درس ریاضی در آزمون‌های یادداری، تفاوت معنی‌داری با یکدیگر دارند ($P=۰/۵۶$). بنابراین می‌توان گفت که فرض صفر رد و فرضیه جزئی دوم پژوهش مبنی بر اینکه بین میزان یادداری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر (که با روش یادگیری فاصله‌دار آموزش دیده‌اند) با میزان یادداری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر (که با شیوه مرسوم آموزش دیده‌اند) تفاوت وجود دارد و آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادداری درس ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر دارد. در تبیین نتایج حاصل از این فرضیه می‌توان گفت که از

عوامل نقص در توانایی ذهنی کودکان کم‌توان ذهنی به دلیل کم‌هوشی و استفاده نکردن از راهکارهای مناسب در یادگیری و بازیابی اطلاعات از حافظه بلندمدت انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت حفظ و نگهداری و بازیابی آنها در موقعیت مناسب است که با اصلاح و به‌کارگیری راهکارهای مناسب در یادگیری می‌توان عملکرد ضعیف حافظه کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر را تا حدودی گسترش داد. همچنین، می‌توان با استفاده از روش داربست یادگیری در زمان انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه‌مدت به حافظه بلندمدت ضمن تثبیت حافظه جریان عصبی برای مدتی بعد از ادامه فرایند

آمده ۰/۸۹۷ بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین مفروضه همگنی واریانس‌ها برای داده‌های متغیر علاقه به درس تأیید می‌شود.

با توجه به اینکه سطح معناداری به‌دست‌آمده ۰/۳۳۴ بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌های متغیر علاقه به درس تأیید می‌شود. سطح معناداری به‌دست‌آمده ۰/۹۲۲ بیشتر از ۰/۰۵ است. بنابراین مفروضه همگنی شیب رگرسیون برای داده‌های متغیر علاقه به درس تأیید می‌شود.

یادگیری، فعالیت پیاپی مسیرهای عصبی و افزایش ارتباط‌های سیناپسی به برقراری یادگیری مؤثر کمک کرد و اطلاعات را وارد حافظه درازمدت کرد که با ورود اطلاعات به حافظه بلندمدت احتمال ازبین‌رفتن آنها کاهش پیدا می‌کند.

فرضیه سوم: آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر علاقه به درس ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر دارد.

با توجه به اینکه سطح معناداری به‌دست

جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس برای متغیر علاقه به درس

منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
مدل صحیح‌شده	۲	۱۴۲۵/۴۷۱	۱۳۶/۱۳۶	۰/۰۰۱	۰/۹۱۶
عرض از مبدأ	۱	۱۸/۰۵۰	۱/۷۲۴	۰/۰۰۱	۰/۰۶۵
پس‌آزمون	۱	۲۴۷۹/۳۷۰	۲۳۶/۷۸۶	۰/۰۲۱	۰/۹۰۵
گروه	۱	۳۰۴/۳۱۴	۲۹/۰۶۳	۰/۰۰۱	۰/۵۳۸
خطا	۲۷	۱۰/۴۷۱			
کل	۲۸				

برای دستیابی به تقویت مثبت است. در غیراین صورت نه‌تنها ممکن است این تقریب‌ها خاموش شوند بلکه امکان دارد که کودک نسبت به موقعیت و یادگیری احساس بی‌زاری کند. از نظر آنها ایجاد شرایط یادگیری و روش‌های مناسب برای دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی باعث احساس موفقیت و انگیزه در آنان خواهد شد. بنابراین ایجاد انگیزه در یادگیری و پیگیری مدام برای تقویت هرچه بیشتر و بهتر آموخته‌های آنان ضروری است.

نتیجه حاصل از آزمون پیگیری نشان داد پس از اینکه شاگردان به سطح جواب درست ۸۵ تا ۹۰ درصد با تمرین هدایت‌یافته در آموزش‌های طراحی‌شده رسیدند، در تمرین مستقل بدون کمک و یا بازخورد معلم توانستند به اهداف ازپیش تعیین‌شده برسند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر یادگیری یادداری و علاقه به

پس از تعدیل نمره‌های پیش‌آزمون، اثر معناداری در آموزش با استفاده از روش یادگیری فاصله‌دار بین آزمودنی‌ها وجود داشت ($\text{partial } r^2 = ۰/۹۱۶$ و $p < ۰/۰۵$ و $F = ۲۹/۰۶۳$). بنابراین می‌توان گفت که فرضیه سوم پژوهش مبنی بر اینکه بین میزان علاقه به درس دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی (که با روش یادگیری فاصله‌دار آموزش دیده‌اند) و میزان علاقه به درس دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی (که با شیوه مرسوم آموزش دیده‌اند) تفاوت وجود دارد و آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار بر علاقه به درس ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر دارد. در تبیین نتیجه حاصل از این فرضیه می‌توان گفت که به‌دست‌آوردن موفقیت، اهمیت ویژه‌ای برای کودکان کم‌توان ذهنی دارد، چرا که آنها اغلب در زندگی روزانه با شکست مواجه می‌شوند. بنیادی‌ترین شرط یادگیری در تمام موقعیت‌های یادگیری (که اساس دیگر شروط یادگیری است)، تلاش‌های اولیه کودک

درس ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر شهر اراک بود. کودکان عقب‌مانده ذهنی در یادگیری، حافظه کوتاه‌مدت و یادداری مطالب دچار مشکل هستند. به نظر می‌رسد که راهبردهای یادگیری به اندازه کافی در کودکان کم‌توان ذهنی رشد پیدا نکرده است، راهبردهایی از جمله توانایی مرور ذهنی یک تکلیف، تمرین یک مفهوم جدید با صدای بلند یا آهسته درحالی‌که بسیاری از افراد برای به‌خاطر سپردن، مرور ذهنی می‌کنند، کودکان کم‌توان ذهنی قادر به به‌کارگیری این مهارت نیستند. برای آموزش کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر باید بر بیش‌آموزی، تکرار و تمرین مطالب تأکید کرد تا اطمینان حاصل شود که دانش‌آموزان آن مطالب را به‌طور کامل یاد گرفته‌اند. رابطه محرک و پاسخ باعث دوام یادگیری می‌شود و مرور و تکرار مطالب فرصت تمرین را تأمین می‌کند و استفاده از آموزش جبرانی و ترمیمی را فراهم می‌سازد (تیموری، ۱۳۸۶). تکرار و تمرین ممکن است برای معلمان کلاس‌های دانش‌آموزان عادی مفهومی منفی در بر داشته باشد ولی باید گفت که در آموزش و یادگیری کودکان کم‌توان ذهنی ضروری است و می‌تواند اساس یادگیری را تحکیم بخشد (شریفی درآمدی، ۱۳۸۵). تبدیل اهداف نهایی آموزشی در قالب اهداف قابل دسترس و کوچک‌تر، ارائه مطالب با سازماندهی مناسب، سرعت درک مطلب و دستیابی به اهداف آموزشی را در آنان افزایش می‌دهد. نتایج با پژوهش هیلویانی^۳ (۱۹۹۵) که با عنوان پردازش شناختی در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر انجام داد، عوامل مؤثر در یادگیری از جمله اساس کار حافظه عملکرد حافظه کوتاه‌مدت و بلندمدت فرایندهای شناختی و راهبردهای یادگیری نقش تمرین و تکرار سازماندهی اطلاعات را بررسی نمود و نتایج حاصل از جمع‌بندی

این بررسی نشان داد که عملکرد ضعیف آموزش‌پذیران کم‌توان ذهنی را می‌توان با استفاده و به‌کارگیری راهبردهای مناسب یادگیری افزایش داد، همسو می‌باشد. یکی از دلایل شکست کودکان کم‌توان ذهنی در حافظه کوتاه‌مدت، ناتوانی آنان در به‌کار بستن راهبردهای مناسب یادگیری است. درواقع آنها به‌طور خاص در استفاده از راهبردهای واسطه‌ای و سازمان‌یابی دچار کندی هستند و درست زمانی‌که مطلبی را یاد می‌گیرند، بلافاصله آن را فراموش می‌کنند. بیشتر افراد عادی در یک تلاش خودبه‌خودی برای نگهداری مطالب در حافظه خود، در فضای خلوت خود تمرین می‌کنند درحالی‌که کودکان کم‌توان ذهنی در این باره ضعیف هستند. اما زمانی‌که به آنها چگونگی انجام آن را آموزش دهند، به‌طور برجسته‌ای در عملکرد حافظه، بهبودی پیدا می‌کنند (شریفی درآمدی، ۱۳۸۵). با توجه به نظریه‌ها و مطالب مطرح‌شده در رابطه با عملکرد حافظه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر و داده‌های به‌دست‌آمده از اجرای آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار در این پژوهش، می‌توان به این نتیجه رسید که فرضیه دوم در پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های وینکلروکاون^۴ (۲۰۰۵) که در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که در زمان انتقال اطلاعات از حافظه کوتاه‌مدت به حافظه بلندمدت در ضمن تثبیت حافظه جریان عصبی برای مدتی بعد از یادگیری ادامه پیدا می‌کند و فعالیت مکرر مسیرهای عصبی و افزایش ارتباط‌های سیناپسی به برقراری یادگیری مؤثر کمک می‌کنند و اطلاعات وارد حافظه درازمدت می‌شود و با ورود اطلاعات به حافظه بلندمدت احتمال از بین رفتن آنها کاهش پیدا می‌کند، همسو است. همچنین با نتایج پژوهش بنجامین و تویس^۵ (۲۰۱۰) که ثابت شد تغییرپذیری و

دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر مؤثر باشد. همچنین، فعال‌سازی دوباره حافظه بعد از هر استراحت کوتاه در بین آموزش می‌تواند محرکی باشد که باعث نیرومند شدن حافظه و حمایت از تحکیم و تثبیت هرچه بیشتر حافظه بلندمدت دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر شود. ویژگی‌های روش یادگیری فاصله‌دار مانند انعطاف‌پذیری در این روش آموزشی و تکرار و تمرین با استفاده از روش‌های متنوع و استراحت‌های کوتاه باعث رفع خستگی، ایجاد انگیزه و علاقه به درس ریاضی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی می‌شود. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به کمبود منابع علمی دردسترس به‌صورت فارسی که به‌طور مستقیم به موضوع آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار مربوط باشد، اشاره کرد. به همین دلیل نیازمند استفاده از منابع انگلیسی بود که خود با مشکلات دیگری همچون محدودیت زمان برای انجام پژوهش و نداشتن وقت کافی به همراه بود. همچنین به زمان کافی برای اجرا بر آزمودنی‌ها می‌توان اشاره کرد. درنهایت پیشنهاد می‌شود که انجام طرح‌هایی مشابه با پژوهش حاضر برای دانش‌آموزان پایه‌های دیگر در کودکان کم‌توان ذهنی و در دروس دیگر مانند علوم و مقایسه نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش‌ها با یکدیگر در دروس مختلف که می‌توان با استفاده از نتایج درباره میزان تأثیرگذاری ایجاد فاصله و استراحت‌دادن به دانش‌آموزان در بین تدریس و آموزش در دروس مختلف قضاوت کرد. در پایان از آن‌جایی که منابع استفاده‌شده در این مقاله بدون doi بوده است، بنابراین نمی‌توان مورد خاصی را در پایان منابع این مقاله ذکر کرد.

پی‌نوشت‌ها

1. Belmont & Erlbaterfield
2. Volper
3. Helaweyani
4. Winkler&Kaon

کدگذاری با تکرار محرک‌ها و فواصل بیشتر امکان طبقه‌بندی اطلاعات و یادگیری افزایش پیدا می‌کند که در نتیجه آن حافظه قوی‌تر و بازیابی و استخراج اطلاعات نیز بیشتر خواهد بود، همسو است. همچنین با نظریه زنگ^۶، لیو، هبرتون، اسمولن و باکستر (۲۰۱۲) که بیان می‌کنند آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار از روش‌های ایجاد مسیرهای عصبی در آغاز یک واحدی کار (اکتساب حافظه) است که پس از آن می‌توان در فاصله‌های مختلف در طول زمان باز بینی شود، بنابراین در زمان نیاز به آن اطلاعات، دسترسی به آنها آسان‌تر خواهد بود، همسو است و نیز با نتایج پژوهش مورو دروز^۷ (۲۰۱۵) که به‌روشنی ارزش تلاش شخصی برای کدگذاری اطلاعات در حافظه بلندمدت از راه تکرار و مرور را نمایان ساخت و نتایج کارهای آنها نشان داد که توانایی فراخوانی اطلاعات به‌طور چشمگیری به‌وسیله مرور مکرر مطالبی که می‌خوانیم به ذهن بسپاریم، افزایش پیدا می‌کند، همسو است. با توجه به داده‌های حاصل از انجام پژوهش، تجزیه و تحلیل آنها و بررسی پیشینه پژوهش می‌توان چنین بیان کرد که بهره‌گیری از آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار برای رسیدن به اهداف آموزشی، بهبود میزان یادگیری و یادداری و علاقه به درس ریاضی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر مناسب است. افزایش میزان یادگیری، یادداری و انگیزه در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر که با استفاده از آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار آموزش دیده‌اند، می‌تواند نتیجه روابط پویای بین روش‌های آموزشی و سازوکارهای مولکولی اساسی سلولی مرتبط با حافظه ایجاد شده باشد. براساس نظریه‌های معرفی‌شده، آموزش به روش یادگیری فاصله‌دار (که شامل تمرین‌های شناختی کافی و فعالیت چندباره حافظه است) می‌تواند در تثبیت حافظه بلندمدت

- comparison of the reading ability of monolingual and bilingual students of Zabul City in connection with the Persian lesson of the elementary school and its relationship with academic progress, *Shabak*, 6(45), 49-57.
- Timuri, Zahra (2007). Investigating the effect of educational toys on the learning rate of math concepts in preschool children. Master's thesis, Allameh Tabataba'i University.
- Jozzi, Mustafa, Amiri, Leila (2022). Investigating the effect of storytelling approach on Persian language learning among secondary school students, the first national congress of Persian culture and literature.
- Hassanzadeh Chajani, Zahra (2018). Effectiveness of digital storytelling on students' learning in the classroom, the third international conference on innovation and research in educational sciences, management and psychology, Tehran.
- Khosravi, Zainab, Efthemi, Reza, Azadfalsh, Parviz (2018). Digital Storytelling and Theory of Mind: A Media for Creative Mind Reading. *Innovation and Creativity in Humanities*, 9(2), 23-52.
- Khoshhal, Fariba, Valtifian, Morteza (2011). Investigating the relationship between teacher characteristics, teacher teaching and time and opportunity to learn with students' math performance. *Journal of Contemporary Psychology*, 6(2), 97-85.
- Khazaei Aliabad, Zahra, Pashazanos, Mehrnaz, Khamsi, Seyedah Zahra and Amiri Kangari, Fatemeh (2023). Examining late learning students and methods of teaching them, *Journal of New Developments in Psychology and Educational Sciences*, Year 6, Number 58.
- Khairullahi, Asia (2017). Investigating the use of Madad educational software on the learning of Persian lessons in the elementary school of Taibad City. Master's thesis of Islamic Azad University, Taibad branch.
- Prosecutor, Parirukh. (2011). *Child psychology*. Tehran: SAMT.
- Delaware, Ali (2016). *Research methods in psychology and behavioral sciences*. Tehran: Nashreish.
- Dehghani, Babak, Sima, Salmani (2017). Effect of performing arts on the level of creativity and learning Persian in elementary school (a case study of the fourth grade students of Bandar Abbas Sama Elementary School for Boys). *New Advances in Psychology, Educational Sciences and Education*, 1(6), 1-11.
- Zakir Shahrek, Mina, Abdulzadeh Torbati, Maryam (2018). Effectiveness of digital storytelling in schools and the presentation of an educational model based on the constructivist approach. The 7th National Literary Text Research Conference
5. Benjamin&Tulis
6. Zeng & et al.
7. Mor & Deros
- ## References
- Ahdian, Mohammad, and Aghazadeh, Moharram (2001). *Guide to new teaching methods*. Tehran: Aizh Publications.
- Ahmadi, Razia, and Abbasian Amin, Firuzeh (2018). Effect of storytelling on the reading literacy of female students of the fourth grade of primary schools in Shiraz in the academic year of 1997-98. *Ormazd Research Journal*, 49, 106-123.
- Amin Alizadeh, Hamida, (2017). Digital Storytelling, *Advances in Educational Technology*, 34(3), 7-9
- Arianpour, Saeed, Azizi, Faramarz, Vaniyarond, Hassan (2012). Relationship between teachers' classroom management style and the motivation and mathematical progress of fifth grade students. *School Psychology Quarterly*, No. 4, 23-41.
- Afroz, Gholamali. Ashuri, Mohammad. Qasemzadeh, Sogand, (2019). Evolution of the definition of a slow step in AAMR, AAIDD and the difference of its owners in TR-IV-DSM and V-DSM. *Development of school counselor training*. No. 44. pp. 21-24.
- Baghbani Nader, Mona, Nowrozi Dashtaki, Mahin, Shabani Muslim, Fallahzadeh, Hajar (2019). Effectiveness of storytelling on social anxiety in male primary school students. *Development of Psychology*. Number (9), pp. 85-92.
- Brahui Moghadam, Noor Mohammad (2019). Investigating strategies to increase the level of preparation and language progress of students in the first grade of elementary school in bilingual areas. *Education Research*, 6(21), 118-129.
- Brohan, Atiyeh al-Sadat. (2018). Investigating the effect of storytelling on active memory and learning experimental science concepts in preschool children, the fourth national conference of cognitive educational psychology, Tehran
- Podat, Fatima. (2018). Effect of storytelling on the development of students' skills, intelligence and social activities. *Ormazd Research Journal*, 49(2), 19-6.
- Abedin Nejad, Zahra and Dadoukalai, Mohammad (2021). Examining the problems and methods of teaching mathematics to students with mental disabilities. *The 8th Conference of Positive Psychology News*, March 2021.
- Rahmani Beldaji, Akram, Nizamzadeh Ajih, Amirhossein (2022). Studying the effect of Montessori teaching on learning mathematical concepts and improving communication skills in mentally retarded students. *Exceptional Education and Training*, Year 18. Number 2.
- Porglui, Amirhossein, Kikha, Samia (2018). A

- students with borderline intelligence. *Journal of Behavioral Science Research*, 15(1), 93-103.
- Alavian, Firuzeh (2016). Distance learning, creating a suitable space for neuroscience in the classroom. *Poyesh Quarterly in Basic Science Education*, 2, 1-23.
- Franken, Robert (2012). Motivation and excitement (translated by Hasan Shams Esfandabad, Gholamreza Mahmoudi and Suzan Emamipour). Tehran: Nashrani.
- Farahini Farahani, Mohsen (2008). Descriptive culture of educational sciences. Tehran: Asrar-e-Danesh.
- Qeshmi, Mohammad (2009). Comparison of the effect of computer-based education and traditional education on the learning of students in multi-grade classes. Master's thesis, Arak University.
- Gurchian, Nadergholi (1999). Learning theories and metacognitive theories in the learning process. Tehran: Tarbiat.
- Gurchian, Nadergholi (2000). Details of teaching methods along with a comprehensive framework for professional teaching. Tehran: Metacognitive Andisheh.
- Karimi, Farhad (2022). Effect of teaching learning strategies on the performance of verbal math problem solving of mentally retarded female students, *Exceptional Children Quarterly*, 22nd year, number 1, 17-42.
- Mousavipour, Saeed, and Ghareibi, Farzaneh (2017). Mathematics for mentally retarded children based on multimedia. Arak: Arak University.
- Hardman, Michael, Woodrow, Guilford, Wagon, Winston (2010). Psychology and education of exceptional children (translated by Hamid Alizadeh, Kamran Ganji, Majid Yousefi Loya and Fariba Yadgari). Tehran: Danje.
- Hashemian, Ahmad (2005). Principles and foundations of educational psychology. Tehran: Tandis.
- Hallahan Daniel, and Kaufman, James (1997). Exceptional children, an introduction to special education (translation by Mojtaba Javadian). Mashhad: Astan Quds Razavi.
- Hergenhan, B.R., Walson, Matthew (2000). An introduction to learning theories (translated by Ali Akbarseif). Tehran: Duran.
- Yaghma, Adel (2001). Application of methods and teaching models. Tehran: Madraseh.
- Yousefi Loya, Majid, Farazi Golfzani, Marjan (2002). Effect of teaching retention and organization strategies on the performance of children with learning disabilities. *Journal of Research on Exceptional Children*, 4(6), 398-377.
- Zalali, Behrouz, and Qurbani, Fatemeh (2014). Comparison of academic motivation and school enthusiasm in students with and without dyslexia entitled: A New Look at Children's and Adolescents' Literature, Tehran, Iran.
- Robinson, Nancy, and Robinson, Halbert (1991). Mentally retarded child (translated by Farhad Maher). Mashhad: Astan Quds Razavi.
- Rozban, Samia, Bagheri, Mohsen, Talkhabi, Yahya (2017). Effect of storytelling through educational multimedia on academic progress and attitude towards science lessons in elementary school students. *Information and Communication Technology Quarterly in Educational Sciences*, 8(3), 19-5.
- Raisi, Zahra (2001). Educational psychology. Tehran: Mani.
- Zalali, Behrouz, and Qurbani, Fatemeh (2013). Comparison of academic motivation and school enthusiasm in students with and without dyslexia in students of Ardabil City. *Journal of Learning Disabilities*, 3(4), 44-58.
- Sohaili, Faramarz, Selgi, Zahra, and Khanjar, Elham (2018). Effect of teaching by telling stories, reading books and showing movies on children's motivation and interest in reading. *Information Research and Public Libraries (Library Message)*, 25(1), 67-94.
- Saif, Ali-Akbar. (2014). Modern educational psychology (7th edition). Tehran: Duran.
- Saif, Ali Akbar (2005). Educational psychology. Tehran: Payam Noor University.
- Shah Hosseini Farsi, Zahra and Khodaparasti, Razia (2018). Effect of digital storytelling on students' creativity. National Conference of Professional Research in Psychology and Counseling with the Approach of New Achievements in Educational and Behavioral Sciences from Teachers' Point of View, Minab, Iran.
- Shokohi Yekta, Mohsen, and Parand, Akram. (2002). Psychology of teaching exceptional children. Tehran: Timurzadeh.
- Shahrami, Ali (2002). Effect of cognitive interventions on the automatic processing and memory of mentally retarded students. *Research Quarterly of Exceptional Children*, 3, 45-38.
- Taheri, Abdul Mohammad, and Fayazi, Mahsa (2012). Examining the causes of the drop in academic motivation from the perspective of students according to gender and family backgrounds. *Scientific Journal of Education Technology*, 5, 298-287.
- Alamiyan, Vahid (2012). Third grade math teacher's guide. Tehran: Educational Research and Planning Organization.
- Azizian, Marzieh, Wasedzadeh, Hassan, Vaalizadeh, Hamid, Vadertaj, Fariborz, Saadipour, Ismail (2016). Investigating the effectiveness of executive functions training on improving attention, inhibition and memory in

- Computational design of enhanced learning protocols. *Nature Neuroscience*, 15(2), 294-297.
- Derrys J, Murphy C. (1986). Designing systems that train learning ability from theory to practice. *Review of Educational Research*, 56, 1-39.
- Fioriti, L., Myers, C., Huang, Y.-Y., Li, X., Stephan, J. S., Trifilieff, P., et al. (2015). The persistence of hippocampal-based memory requires protein synthesis mediated by the prion-like protein CPEB3. *Neuron*, 86(6), 1433-1448.
- Rey A. E, Vallet G. T, Riou B, Lesourd, M. Versace R. M. (2015). Memory plays tricks on me: Perceptual bias induced by memory reactivated size in Ebbinghaus illusion. *Acta Psychologica*, 161, 104-109.
- in students of Ardabil City. *Learning Disabilities Journal*, 3(4), 58-44.
- Motaghiani, Reza (2014). Comparison of math standards for mentally retarded and normal preschool children. *Exceptional Children Quarterly*, 1, 68-74.
- Baker L. (2009). Metacognition, comprehension monitoring and the adult reader. *Educational Psychology Review*, 2, 1-38.
- Benjamin A S, Tullis J. (2010). What makes distributed practice effective? *Cognitive Psychology*, 61(3), 247-228.
- Bradly A, Patton A. (2013). Spaced Learning: Making Memories Stick. Accessed at: www.Innovationunit.org/sites/.../S_paced_Learning-downloadable,1.Pdf.
- Caliskan M., and Sunbul A. M. (2011). Effects of learning strategies instruction on metacognitive knowledge, using metacognitive skills and academic achievement (primary education, fifth grade, Turkish course sample). *Educational Science: Theory and Practice*, 11(1). Winter, 148-153.
- Derrys J, Murphy C. (1986). Designing systems that train learning ability from theory to practice. *Review of Educational Research*, 56, 1-39.
- Feng Y, Iriarte F, and Valencia J. (2019). Relationship between learning styles, learning strategies and academic performance of Chinese students. *Disabilities Research and Practice*, 12(4), 209-212.
- Fioriti I, Myers C, Huang Y Li. Stephan J. S. Trifilieff P. et al. (2015). The persistence of hippocampal-based memory requires protein synthesis mediated by the prion-link protein CPEB. *Neuron*, 86(6), 1443-1448.
- Hilawani Y. Poteet J. (1995). Cognitive Processing in Mild Disabilities Department of Education, Office of Educational Research and Improvement. Educational Resources Information Center.
- Hilawani, Y (1994). Levels of processing in mild disabilities. *Speeches /Meeting Papers/Reports*. [Http://WWW.eric.ed](http://WWW.eric.ed).
- Murre J. M. J. Dros, J. (2015). Replication and Analysis of Ebbinghaus Forgetting Curve. *PloS one*, 10(10), 12-644.
- Rey A. E. Vallet G. T. Riou B., Lesourd M. Versace R. M. (2015). Memory plays tricks on me: Perceptual bias induced by memory reactivated size in Ebbinghaus illusion. *Acta Psychologica*, 161, 104-109.
- Schuchardt K. Gebhardt M. Maehler C. (2010). Working memory function in children with different degrees of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 346-353, From <http://www.erci.ed>.
- Winkler n. Cown N. (2005). From sensory to long-term memory, evidence from auditory memory reactivation studies. *Experimental Psychology*, 52 (1), 3-20.
- Zhang Y. Liu, R. Y. Heberton, G. A. Smolen, P. Baxter, D. A, Cleary L. J, et al. (2012).

The Relationship between Academic Self-efficacy, Self-esteem, Family Social Support and Academic Resilience among Gifted Students

Hananeh Keshavarz Norouzpour¹, Sara Ebrahimi², Somayeh Ahmadi³

Received: 2024/01/16

Revised: 2024/10/12

Accepted: 2024/11/18

Abstract

Objective: The present research aimed to identify the relationship between academic self-efficacy, self-esteem, family social support and academic resilience in gifted students. **Methods:** The research method was descriptive-correlation. The research population included all gifted female students in the second year of high school (10th and 11th grades) in Tehran in the academic year (2022-2023). Overall, 181 people were selected as sample members using available sampling method. The participants responded to the Student Efficacy Scale (MJSES) (Jinks & Morgan, 1999), the perceived social support-family scale (Procidano & Heller, 1983), the academic resilience inventory (Samuels, 2004) and the self-esteem scale (Rosenberg, 1965). Data were analyzed using Pearson's correlation coefficient and regression statistical tests in SPSS₂₄ software. **Results:** The findings showed that academic self-efficacy, self-esteem and social support of the family have a positive and significant relationship with academic resilience. Also the regression analysis results revealed that almost 58% of the variance of academic resilience of gifted students was accounted for by the variables of academic self-efficacy, self-esteem and social support of the family. It is predicted that among these, self-esteem with a variance of 0.38 has the largest contribution in predicting the variable of academic resilience. **Conclusion:** It can be concluded that academic self-efficacy, self-esteem and family social support predict the academic resilience of gifted students in the form of a predictive model. Accordingly, it is necessary to pay attention to a set of intrapersonal factors (academic self-efficacy and self-esteem) along with extra personal factors (family social support) in creating academic resilience of gifted students. Finally, their resilience in the learning process can be increased by providing a platform for nurturing and creating these factors and responding to the psychological needs of learners.

Keywords: Academic resilience, Academic self-efficacy, Self-esteem, Family social support

رابطه خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و

حمایت اجتماعی خانواده با تاب‌آوری

تحصیلی در دانش‌آموزان تیزهوش

حنانه کشاورز نوروزپور^۱، سارا ابراهیمی^۲، سمیه احمدی^۳

تجدیدنظر: ۱۴۰۳/۷/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۲۶

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر، شناسایی رابطه خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و حمایت اجتماعی خانواده با تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش بود. **روش:** این پژوهش با استفاده از روش توصیفی از نوع همبستگی انجام شد. جامعه پژوهش شامل تمام دانش‌آموزان تیزهوش دختر دوره دوم متوسطه (پایه دهم و یازدهم) شهر تهران در سال تحصیلی (۱۴۰۱-۱۴۰۲) بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۱۸۱ نفر به عنوان اعضای نمونه انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان در این پژوهش به مقیاس خودکارآمدی تحصیلی (جینکز و مورگان، ۱۹۹۹)، مقیاس حمایت اجتماعی ادراک شده خانواده (پروسیدانو و هلر، ۱۹۸۳)، سیاهه تاب‌آوری تحصیلی (ساموئلز، ۲۰۰۴) و مقیاس عزت نفس (روزنبرگ، ۱۹۶۵) پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون در نرم‌افزار SPSS_{۲۴} تحلیل شدند. **یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و حمایت اجتماعی خانواده رابطه مثبت و معنی‌داری با تاب‌آوری تحصیلی دارند. همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد ۵۸ درصد از واریانس تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش براساس متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و حمایت اجتماعی خانواده قابل پیش‌بینی است که از این میان عزت نفس با واریانس ۰/۳۸، بیشترین سهم را در پیش‌بینی متغیر تاب‌آوری تحصیلی دارد. براین اساس، خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و حمایت اجتماعی خانواده در قالب یک الگوی پیش‌بین، تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش را پیش‌بینی می‌کنند. **نتیجه‌گیری:** با توجه به این یافته، لازم است در ایجاد و تقویت تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش مجموعه‌ای از عوامل درون فردی (خودکارآمدی تحصیلی و عزت نفس) را در کنار عوامل برون فردی (حمایت اجتماعی خانواده) در نظر داشت و با فراهم‌ساختن بستری برای پرورش و ایجاد این عوامل و پاسخ به نیازهای روانی یادگیرندگان، تاب‌آوری آنها را در فرایند تحصیل افزایش داد.

واژه‌های کلیدی: تاب‌آوری تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس، حمایت اجتماعی خانواده.

1. M.A. in Psychology and Education of Exceptional Children, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

2. **Corresponding author:** Assistant Prof., Faculty Member of Organization for Educational Research and Planning (OERP), Tehran, Iran. Email: sa_ebrahimi@sbu.ac.ir , Tel: (+98) 09112226479

3. Faculty Member of Rasam Institute of Higher Education, Karaj, Iran

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

۲. **نویسنده مسئول:** عضو هیئت علمی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، تهران، ایران. شماره تماس: ۰۹۱۱۲۲۲۶۴۷۹ ایمیل: sa_ebrahimi@sbu.ac.ir

۳. عضو هیئت علمی مؤسسه آموزش عالی رسام، کرج، ایران.

مقدمه

تغییراتی که جوامع در دنیای امروز تجربه می کنند، ناشی از تربیت نیروهای خبره است که با رشد و پرورش استعدادهای آنها شایستگی های لازم برای سعادت جامعه فراهم می آید. در بین این استعدادها، گروهی با عنوان دانش آموزان تیزهوش هستند که نیازمند توجه ویژه اند. برخلاف انتظار عموم، دانش آموزان تیزهوش اگرچه ضریب هوشی بالاتری نسبت به همسالان عادی خود دارند، اما ممکن است شایستگی های اجتماعی و هیجانی آنها تطابق با سنشان نداشته باشد و یا به دلیل نیازهای خاص خود در معرض خطر مشکلات اجتماعی و هیجانی و مسائلی که ناشی از تعامل پویا بین ویژگی های درون فردی و محیط رشد است، قرار گیرند (گراوند، عبداللهی مقدم و سبزیان، ۱۴۰۲؛ پاپادوپولوس، ۲۰۲۱). علاوه بر این، حضور در موقعیت های پیشرفت تحصیلی، مواجهه با تجارب ناکام کننده را گریزناپذیر می کند. براساس آموزه های جنبش روان شناسی مثبت، یکی از مهم ترین کیفیت های روانی تبیین کننده تمایز در پاسخ یادگیرندگان به تجربه های شکست در موقعیت های تحصیلی و یکی از عوامل محافظ در شرایط استرس زای تحصیلی، تاب آوری تحصیلی است (کیم، ۲۰۱۵).

تاب آوری تحصیلی به ظرفیت مقابله افراد با تنش ها و مشکلات در فعالیتهای تحصیلی اشاره دارد (مارتین و مارش، ۲۰۰۶) که می تواند احتمال موفقیت در مدرسه و سایر زمینه های زندگی را با وجود ناملایمات محیطی ادراک شده افزایش دهد (الکسپولو، باتسو و دریگاس، ۲۰۱۹). تاب آوری تحصیلی به دانش آموزان کمک می کند با وجود شرایط تنش زا که منجر به افت یا شکست تحصیلی می شود، عملکرد و انگیزه تحصیلی بهتری از خود نشان دهند، نگرش مثبتی نسبت به آینده و موفقیت تحصیلی خود داشته باشند (نعمتی، بدری و شریف، ۱۳۹۸؛ کیم، ۲۰۱۵) و سطوح بالاتری از سلامت روانی را تجربه کنند

(علی اف، آکباش و اوزبای، ۲۰۲۱؛ بشرپور و عینی، ۱۴۰۰؛ کسیدی، ۲۰۱۵). از این رو، تاب آوری تحصیلی در مواجهه دانش آموزان تیزهوش با شکست تحصیلی، نقش محافظ را ایفا می کند (واکسمن، گری و پادرون، ۲۰۰۳). علاوه بر این، تاب آوری فقط سرسختی یا انعطاف پذیری فرد در مواجهه با فشارهای زندگی نیست، بلکه توانایی کنار آمدن با چالش ها و برگشتن از ناملایمات را دربرمی گیرد که با ایجاد تجربه های مفید کمک می کند فرد به عملکرد بهتری دست پیدا کند (ساتیادارما، ۲۰۱۴). دانش آموز تیزهوشی که تاب آوری تحصیلی بالایی دارد، از چالش های پشت سر هم استقبال می کند، چرا که این چالش ها بهترین فرصت برای اثبات خود به عنوان یادگیرنده ای فعال در محیط آموزشی است (راکمانا و اسمیرادوی، ۲۰۲۲). پژوهش ها نشان داده اند دانش آموزان تیزهوش تاب آور، علاوه بر داشتن هوش بالا و موفقیت تحصیلی، به توانایی های خود ایمان دارند، راهبردهایی را برای مقابله با شرایط محیطی منفی به کار می گیرند، زمان را مدیریت می کنند، کنجکاوی و توانایی حل مسئله از خود نشان می دهند و به طور کلی عملکرد مطلوبی در زندگی و مسائل مرتبط با تحصیل دارند (الکسپولو و همکاران، ۲۰۱۹). در مقابل پژوهش هایی هم نشان داده اند دانش آموزان تیزهوشی که مشکلات تحصیلی دارند، ممکن است به دلیل ویژگی های شخصیتی و محیطی، عزت نفس پایین، عملکرد تحصیلی ناکافی، میزان بالای ترک تحصیل، مشکلات هیجانی و فقدان مهارت های اجتماعی را تجربه کنند (کیم، ۲۰۱۵). از این رو، توجه به دانش آموزان تیزهوش و شناسایی به موقع مشکلات آنها به منظور پیشگیری از عملکرد نامناسب در محیط تحصیلی و ارائه برنامه های ویژه این افراد، ضروری است.

براساس نظریه دیویس (۱۹۹۹) عوامل بسیاری بر تاب آوری تحصیلی تأثیر می گذارند: عوامل فردی که شامل توانایی های شناختی، خودپنداره فردی، عزت نفس و شایستگی اجتماعی است؛ عوامل مربوط

به خانواده که به عنوان اولین و نزدیک ترین محیط به شکل گیری شخصیت فرد کمک می کند و عوامل اجتماعی جامعه که به ویژه در قالب محیط های نزدیک به فرد تأثیر زیادی بر تاب آوری تحصیلی او دارند. براین اساس، تاب آوری تحصیلی زمانی رخ می دهد که دانش آموزان از توانمندی های درونی و بیرونی خود برای غلبه بر تجربیات منفی، سرکوب کننده و بازدارنده در طول فرایند یادگیری استفاده کنند، به طوری که بتوانند با خواسته های تحصیلی به خوبی سازگار شوند و آن را انجام دهند (هندریانی، ۲۰۱۷). پژوهش ها نیز نشان داده اند دو دسته عوامل محافظ درونی (ویژگی های شخصیتی) مانند عزت نفس و خودکارآمدی، انگیزه تحصیلی و نگرش دانش آموزان به مدرسه (علی اف و همکاران، ۲۰۲۱؛ الکسیپولو و همکاران، ۲۰۱۹) و عوامل محافظ بیرونی مانند محیط خانواده و محیط اجتماعی (نگرش های تربیت کودک و حمایت اجتماعی ادراک شده) (یاووز و کوتلو، ۲۰۱۶؛ ماستن و همکاران، ۲۰۱۲) در ارتقای تاب آوری دانش آموزان تیزهوش سهم به سزایی دارند.

یکی از عوامل درون فردی مرتبط با تاب آوری تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی^۱ است (مارتین و مارش، ۲۰۰۶). براساس نظریه تاب آوری، دانش آموزان در آستانه ورود به سنین جوانی، مشکلات را با استفاده از منابع درونی مانند خودکارآمدی تنظیم و حل می کنند (نارایانان و ونگاون، ۲۰۱۶). خودکارآمدی در محیط آموزشی، بیانگر ادراک فرد از توانایی اش در جهت یادگیری، حل مسئله و کسب موفقیت های تحصیلی است (لیننبرینک و پینتریچ، ۲۰۰۳). دانش آموزان با سطح بالای خودکارآمدی تحصیلی در انجام تکالیف چالش برانگیز خود را موفق می پندارند و از فرایندهای فکری سطح بالا برای حل مسائل تحصیلی استفاده می کنند (بندورا، ۲۰۱۰). این افراد مشکلات سازگاری و اضطراب کمتری تجربه می کنند و قادر به مواجهه مؤثر در برابر عوامل استرس زای تحصیلی هستند (راکمانا و اسمیرادوی، ۲۰۲۲؛

والندری و ایستیانی، ۲۰۲۱؛ نارایانان و ونگاون، ۲۰۱۶؛ بشرپور و عینی، ۱۴۰۰). درواقع، خودکارآمدی تحصیلی تمایل و توانایی فرد برای یافتن راهی برای خروج از مشکلات تحصیلی است. دانش آموزان با سطوح بالای خودکارآمدی تمایل به باور به توانایی های خود دارند (بندورا، ۱۹۹۷) و انواع واکنش های رفتاری تاب آور مانند عدم ناامیدی، انگیزه بالا، کوشایی و انعطاف پذیری در برابر موانع مختلف را از خود بروز می دهند. همچنین، این افراد می توانند افکار خود را بهتر کنترل کنند و همین به آنها اجازه می دهد در سختی ها استقامت کنند (همیل، ۲۰۰۳). درمقابل چنانچه فرد به دلیل این که احساس می کند شکست خورده است، احساس سستی کند، به راحتی دلسرد می شود و افکار مرتبط با توانایی هایش را رد می کند و در نتیجه تلاش کمی برای رسیدن به اهداف می کند (ماهستی و روستیکا، ۲۰۲۰؛ تن و تن، ۲۰۱۴).

یکی دیگر از عوامل درون فردی مرتبط با تاب آوری تحصیلی، عزت نفس^۲ است که هسته مرکزی ساختارهای روان شناختی است که از فرد در مواجهه با موقعیت های اضطراب زا محافظت می کند (دیویس، ۱۹۹۹). عزت نفس به ارزیابی و قضاوت فرد درباره ارزشمندی خود گفته می شود (کوپراسمیت، ۱۹۶۷). افراد با عزت نفس بالا در مواجهه با حوادث و مشکلات زندگی، کمتر احساس ناتوانی می کنند و درمقابل افرادی که عزت نفس پایین دارند، تحت تأثیر عوامل محیطی قرار گرفته و در برابر بحران ها احساس دلسردی می کنند (مزلو، ۲۰۰۰). ازاین رو، عزت نفس یکی از مؤلفه هایی است که به رشد توانایی های دانش آموزان تیزهوش به ویژه تاب آوری تحصیلی کمک می کند (حسنه، مرجوهان و دهارنيس، ۲۰۲۱؛ والندری و ایستیانی، ۲۰۲۱؛ تیان، لیو و شان، ۲۰۱۸). از آنجایی که عزت نفس، قدرتی است که از درون فرد نشأت می گیرد، ازاین رو عزت نفس بالا با احساس غرور نسبت به خود، احترام به دیگران و مسئولیت پذیری

مشخص می‌شود. افرادی که نسبت به خود احساس غرور می‌کنند، می‌دانند داشتن این احساس نسبت به خود مهم است و می‌دانند که چه توانمندی‌هایی دارند، چه کاری را انجام دهند یا چه چیزی را به دست آورند. این افراد می‌توانند به دیگران احترام بگذارند و با اطرافیان رابطه خوبی برقرار کنند. مجموع این ویژگی‌ها فردی را با انعطاف‌پذیری بالا تشکیل می‌دهد که یکی از مؤلفه‌های مهم تاب‌آوری است (مارگارت، ۲۰۱۶).

علاوه بر عوامل درون فردی محافظ و افزایش‌دهنده تاب‌آوری، یکی از عوامل برون فردی تأثیرگذار بر تاب‌آوری، حمایت اجتماعی^۳ به‌ویژه حمایت خانواده است (الکسپولو و همکاران، ۲۰۱۹؛ دیویس، ۱۹۹۹). حمایت اجتماعی به‌عنوان میزان برخورداری از محبت، همراهی و توجه اعضای خانواده، دوستان و سایر افراد تعریف می‌شود (سارافینو، ۲۰۱۴) که برای مواجهه موفقیت‌آمیز فرد در شرایط تنش‌زا مهم و اساسی است. حمایت اجتماعی به دو صورت حمایت دریافتی و ادراک‌شده تبیین می‌شود. منظور از حمایت اجتماعی ادراک‌شده، ارزیابی‌های ذهنی فرد از در دسترس بودن حمایت‌ها در صورت لزوم است (ساراسون، ۱۹۹۰). افرادی که به‌خوبی به‌وسیله اعضای خانواده، دوستان و اطرافیان‌شان حمایت می‌شوند، در برابر بحران‌ها و مشکلات زندگی عملکرد بهتری دارند و می‌توانند بر موانع پیروز شوند و در مقابل، افرادی که حمایت اجتماعی کافی دریافت نمی‌کنند، مشکلات ویژه‌ای از قبیل احساس تنهایی، عزت نفس و تاب‌آوری پایین را تجربه می‌کنند (لیو، وانگ، ژو و لی، ۲۰۱۴؛ سامانی‌فر، باقریان و عمادی چاشمی، ۱۴۰۰؛ رمضان‌پور و همکاران، ۱۳۹۸). در میان عوامل تأثیرگذار اجتماعی، خانواده به‌عنوان نزدیک‌ترین محیط به افراد نقش مهمی در تاب‌آوری آنها دارند (راکمانا و اسمیرادوی، ۲۰۲۲؛ پرماتاساری، اشعری و اسماعیل، ۲۰۲۱؛ ماهستی و روستیکا، ۲۰۲۰). تغییرات بسیاری که در زندگی نوجوانان رخ

می‌دهد، به‌شدت بر روند سازگاری و بهزیستی روانی آنها تأثیر می‌گذارد. روابط عاطفی سالم به ویژه درون خانواده، کنترل و مدیریت هیجانات را برای آنها تسهیل می‌کند. پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند حمایت اجتماعی ادراک‌شده از سوی خانواده در رشد اجتماعی و هیجانی کودکان تیزهوش به‌ویژه در سال‌های حساس کودکی و نوجوانی نقش محوری دارد (جولی، ترفینگر، اینمن و اسموتنی، ۲۰۱۱). پژوهش اوغورلو، سوگی یالین و یاووز-بیربن (۲۰۱۸) نشان داد بین حمایت ادراک‌شده خانواده و سازگاری موفق دانش‌آموزان تیزهوش در مدرسه رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد. همچنین، پژوهش سولدو، هرون و شاونسی-ددریک (۲۰۱۸) نشان داد ادراک دانش‌آموزان تیزهوش مبنی بر اینکه والدین‌شان صمیمی، پاسخگو و از نظر هیجانی حمایت‌کننده هستند، با شادی و بهزیستی و رضایت از زندگی آنها رابطه مثبت و معنی‌دار دارد. راجماواتی، ستیوساری، هاندیرینی و هامبالی (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی نشان دادند حمایت اجتماعی و خودکارآمدی تحصیلی در قالب یک الگوی پیش‌بین‌قادر به پیش‌بینی تاب‌آوری تحصیلی هستند و در این میان خودکارآمدی تحصیلی سهم بیشتری در تبیین تاب‌آوری تحصیلی دارد؛ چرا که سبب می‌شود افراد انگیزه بیشتری برای یادگیری و مدیریت تحصیلی داشته باشند.

دانش‌آموزان تیزهوش به‌عنوان سرمایه‌های مهم انسانی کشور، در فرایند تحصیل با چالش‌هایی مانند سطوح بالای استرس، مشکلات اجتماعی و هیجانی، نرخ بالای شکست و افت تحصیلی مواجه هستند که علت آنها به عوامل فردی و محیطی برمی‌گردد. چنانچه به دلیل شناخت‌نداشتن کافی از ویژگی‌ها و عوامل اثرگذار بر سازگاری و تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش، حمایت لازم از آنها صورت نگیرد، ممکن است تنش‌های تحصیلی بر آنها غلبه کند؛ دچار خستگی جسمی و روانی، عدم تمرکز و توانایی تصمیم‌گیری و سازگاری شوند (الکسوپولو و

همکاران، ۲۰۱۹) و در نتیجه مشکلات تحصیلی بسیاری را تجربه کنند. براین اساس، ضروری است ویژگی‌های شخصیتی و محیطی دانش‌آموزان تیزهوش شناسایی شود تا با ارائه راهکارهای پیشگیرانه و یا مداخله‌ای مؤثر تاب‌آوری آنها ارتقا پیدا کند. با وجود پژوهش‌های بسیاری که در کشور درباره عزت نفس و خودکارآمدی دانش‌آموزان تیزهوش انجام شده است، کمتر پژوهشی این عوامل مهم درون فردی را در قالب یک مدل پیش‌بین در کنار عوامل برون فردی مانند حمایت اجتماعی ادراک شده خانواده به عنوان مهم‌ترین عنصر پشتیبان دانش‌آموزان در فرایند تحصیل در نظر گرفته و سهم برجسته هر یک را مشخص ساخته است. از این رو، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که آیا خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و حمایت اجتماعی خانواده، تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش را پیش‌بینی می‌کنند؟ یافته‌های این پژوهش می‌تواند برای مشاوران مدارس در درک دانش‌آموزان تیزهوش و مشکلات آنها و تشخیص و به کارگیری برنامه‌های مناسب و راهبردهای مؤثر برای کمک به مقابله الهام‌بخش باشد و به والدین نیز در چگونگی برخورد و حمایت از فرزندان تیزهوش کمک کند.

روش

روش پژوهش حاضر از نوع مطالعات همبستگی و جزء طرح‌های رگرسیونی است. جامعه آماری پژوهش، شامل تمام دانش‌آموزان دختر تیزهوش دوره دوم متوسطه است که در مدارس استعدادهای درخشان مناطق ۲ و ۱۸ در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در شهر تهران تحصیل کردند. مبنای انتخاب حجم نمونه، پیشنهاد استیونس (۱۹۹۶) صورت گرفت که برای هر متغیر پیش‌بین در تحلیل رگرسیون چندگانه با روش کمترین مجذورات استاندارد حداقل ۱۵ نفر را مدنظر قرار می‌دهد. از این رو و نیز به دلیل احتمال ریزش افراد نمونه در فرایند پژوهش، ۱۸۱ دانش‌آموز تیزهوش با استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس

به عنوان نمونه انتخاب شدند. ملاک ورود به پژوهش رضایت آگاهانه دانش‌آموزان برای شرکت در پژوهش و ملاک خروج، تمایل نداشتن به ادامه همکاری یا تکمیل نکردن پرسشنامه‌ها بود. روش اجرای پژوهش به این صورت بود که بعد از گرفتن معرفی‌نامه از دانشگاه، با مراجعه به اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران، مجوز اجرای پژوهش در مدارس تیزهوشان دخترانه مناطق ۲ و ۱۸ دریافت شد. اجرای پرسشنامه‌ها به وسیله دانشجوی کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی انجام شد. با مراجعه به مدارس تیزهوشان مناطق ۲ و ۱۸، ابزارهای پژوهش در زنگ‌های تفریح و ورزش در سالن اجتماعات و کلاس‌ها به وسیله دانش‌آموزان تیزهوش مقاطع دهم و یازدهم پاسخ داده شدند. در آغاز به دانش‌آموزان توضیحاتی درباره هدف انجام پژوهش و محرمانه بودن اطلاعات ارائه شد و سپس ابزارها به وسیله آنها تکمیل شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل مقیاس خودکارآمدی تحصیلی جینکز و مورگان، مقیاس حمایت اجتماعی ادراک شده - خانواده پرسیدانو و هلر، سیاهه تاب‌آوری تحصیلی ساموئلز و مقیاس عزت نفس روزنبرگ بود.

مقیاس خودکارآمدی تحصیلی^۱: این مقیاس توسط جینکز و مورگان (۱۹۹۹) طراحی شد که ۳۰ پرسش و ۳ خرده‌مقیاس استعداد، بافت و کوشش دارد که هر خرده‌مقیاس نیز ۱۰ گویه را در برمی‌گیرد. پاسخ‌ها به پرسش‌های این مقیاس بر طیف ۴ درجه‌ای لیکرتی از (۱ کاملاً مخالفم تا ۴ کاملاً موافقم) قرار می‌گیرند. در این ابزار پرسش‌های (۴، ۵، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۳) به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. اعتبار ابزار به طور کلی از نوع همسانی درونی در پژوهش جینکز و مورگان (۱۹۹۹) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/۸۲$) و برای هر یک از زیرمقیاس‌های استعداد، بافت و کوشش به ترتیب

($a=0/66$ ، $0/70$ ، $0/78$) به دست آمد. اعتبار این ابزار در پژوهش حاضر از نوع همسانی درونی بین ($0/72$ - $a=0/83$) به دست آمد. روایی همگرایی این مقیاس توسط مظاهری و صادقی (۱۳۹۴) با استفاده از همبستگی با پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان^۲ (مظاهری و صادقی، ۱۳۹۴) ($r=0/73$) به دست آمد.

مقیاس حمایت اجتماعی ادراک شده - خانواده^۳: این مقیاس توسط پروسیدانو و هلر (۱۹۸۳) طراحی شد که شامل ۲۰ پرسش است و میزان رضایت افراد از حمایت خانواده را می‌سنجد. همچنین در این ابزار پرسش‌هایی در زمینه ادراک‌ها، تجربه‌ها و احساساتی که افراد در محیط خانواده دارند، مطرح است. پاسخ‌ها به پرسش‌های این مقیاس بر طیف ۳ درجه‌ای از (۱) بله، ۲ خیر و ۳ نمی‌دانم) قرار می‌گیرند. در این ابزار پرسش‌های (۳، ۴، ۱۶، ۱۹، ۲۰) به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. نمره کلی این پرسشنامه از صفر تا ۲۰ است و هر چه پاسخ‌دهنده نمره بالاتری کسب کند، حمایت اجتماعی بیشتری را تجربه می‌کند. در پژوهش بلند و همکاران (۱۳۹۵) روایی صوری و محتوایی نسخه فارسی این مقیاس تأیید و اعتبار آن از نوع همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($a=0/90$) به دست آمد. اعتبار این ابزار در پژوهش حاضر از نوع همسانی درونی ($a=0/92$) به دست آمد.

سیاهه تاب‌آوری تحصیلی^۴: سیاهه تاب‌آوری تحصیلی توسط سامونلز (۲۰۰۴) طراحی شد. نسخه اصلی آن ۴۰ پرسش دارد که در ایران توسط سلطانی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) هنجاریابی شد. نسخه هنجاریابی شده مقیاس تاب‌آوری تحصیلی ۲۹ پرسش دارد که خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های ارتباطی، جهت‌گیری آینده و مسئله محوری/ مثبت‌نگری را بررسی می‌کند. پاسخ به پرسش‌های این مقیاس بر طیف ۵ درجه‌ای از (۱) کاملاً مخالفم تا ۵ کاملاً

موافقم) قرار می‌گیرند. در این ابزار پرسش‌های (۴، ۵، ۷، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۲۳، ۲۷، ۲۸، ۲۹) به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. اعتبار ابزار به‌طور کلی از نوع همسانی درونی در پژوهش سامونلز (۲۰۰۴) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($a=0/89$) و برای هریک از زیرمقیاس‌های مهارت‌های ارتباطی، جهت‌گیری آینده و مسئله محوری/ مثبت‌نگری به ترتیب ($a=0/67$ ، $0/62$ ، $0/73$) به دست آمد. همچنین روایی پیش‌بین و سازه در پژوهش سامونلز (۲۰۰۴) مطلوب ارزیابی شد. در پژوهش سلطانی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۲) به دلیل انجام روایی محتوایی و تأیید تطابق فرهنگی ۱۱ ماده حذف شد و پرسشنامه از ۴۰ ماده به ۲۹ ماده تغییر کرد. اعتبار این ابزار در پژوهش حاضر از نوع همسانی درونی ($a=0/91$) به دست آمد.

مقیاس عزت نفس روزنبرگ^۱: این مقیاس توسط روزنبرگ (۱۹۶۵) برای سنجش عزت نفس ساخته شد. این ابزار با ۱۰ گویه عامل کلی احساس ارزشمندی شخصی یا پذیرش خود را ارزیابی می‌کند و پاسخ‌ها در آن بر مقیاس ۲ درجه‌ای لیکرتی (۱) موافقم و ۲ مخالفم) قرار می‌گیرند. نمره‌های بالاتر این مقیاس، بیانگر میزان بالای عزت نفس است. اعتبار ابزار در پژوهش بشلیده و همکاران (۱۳۹۱) از نوع همسانی درونی ($a=0/87$) به دست آمد. ساختار عاملی این مقیاس در پژوهش گرین‌برگر، چن، دیمیترو و فاروگیا (۲۰۰۳) با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی نشان از دو عامل مثبت و منفی بود. روایی همگرایی ابزار نیز از راه همبستگی با آزمون رضایت از زندگی (لوکاس و همکاران، ۱۹۹۶) در گروه نوجوانان تأیید شد. اعتبار این ابزار در پژوهش حاضر از نوع همسانی درونی بین ($a=0/85$ - $0/89$) به دست آمد.

داده‌های پژوهش با نرم‌افزار SPSS²⁴ در دو بخش توصیفی و استنباطی تحلیل شدند. در بخش توصیفی از شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد و در بخش استنباطی نیز از روش‌های آماری همبستگی

و تحلیل رگرسیون چندگانه برای بررسی داده‌ها
استفاده شد. جدول ۱ اندازه‌های توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

یافته‌ها

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی مرتبط با متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	چولگی	کشدگی
تاب‌آوری تحصیلی	۱۰۲/۷۱	۱۵/۰۴	۶۰	۱۳۳	-۰/۵۴	۰/۰۸
خودکارآمدی تحصیلی	۹۰/۵۷	۱۲/۱۶	۵۸	۱۱۵	-۱/۹۳	۱/۸۶
عزت نفس	۶/۹۱	۶/۹۱	۱	۱۰	-۰/۷۷	۰/۴۴
حمایت اجتماعی خانواده	۱۱/۰۷	۶/۰۲	۱	۲۷	-۰/۱۰	-۰/۹۷

براساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش، میانگین سنی دانش‌آموزان دختر تیزهوش ۱۵/۹۱ بود و بیشتر افراد نمونه را دختران ۱۶ سال و از پایه دهم تشکیل می‌دادند. به‌منظور استفاده از آزمون‌های همبستگی نیز، پیش‌فرض‌های بهنجاری، هم‌خطی چندگانه و استقلال باقی‌مانده‌ها بررسی شدند. برای بررسی بهنجاری توزیع داده‌های پژوهش از شاخص‌های چولگی و کشیدگی استفاده شد. نتایج جدول ۱ نشان داد توزیع تمام داده‌ها بین ۲ و -۲ قرار داشت که بیانگر توزیع بهنجار داده‌ها بود.

جدول ۲ آزمون هم‌خطی متغیرهای پیش‌بین پژوهش

Collinearity Statistics		متغیرها	
Tolerance	VIF	پیش‌بین	ملاک
۰/۶۱۹	۱/۶۱۶	خودکارآمدی تحصیلی	تاب‌آوری تحصیلی
۰/۵۷۵	۱/۷۳۸	عزت نفس	
۰/۷۰۶	۱/۴۱۶	حمایت اجتماعی خانواده	

در بررسی مفروضه هم‌خطی چندگانه، از آماره‌های تحمل و عامل تورم واریانس استفاده شد. از آنجا که مقدار تحمل کمتر از ۰/۱۰ و عامل تورم واریانس بیشتر از ۱۰ نشان‌دهنده چندگانگی خطی است (کلاین، ۲۰۰۵) و با توجه به نتایج جدول ۲ درباره مقادیر آماره‌های تحمل و تورم واریانس متغیرهای

پیش‌بین پژوهش، انحراف از مفروضه هم‌خطی چندگانه مشاهده نشد. همچنین برای بررسی استقلال باقیمانده‌ها از آماره دوربین-واتسون استفاده شد و با توجه به اینکه مقدار آن (۱/۸۰) در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، پیش‌فرض استقلال باقیمانده‌ها رعایت شد (جدول ۲).

جدول ۳ ماتریس همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴
۱. تاب‌آوری تحصیلی	۱			
۲. خودکارآمدی تحصیلی	۰/۶۵۸	۱		
۳. عزت نفس	۰/۶۷۳	۰/۵۹۳	۱	
۴. حمایت اجتماعی خانواده	۰/۶۰۱	۰/۴۵۱	۰/۵۰۹	۱

جدول ۳ در بررسی همبستگی میان متغیرهای پژوهش نشان داد رابطه مثبت و معنی داری بین تاب آوری تحصیلی با خودکارآمدی تحصیلی ($r=0/65$)، عزت نفس ($r=0/67$) و حمایت اجتماعی خانواده ($r=0/60$) وجود دارد. همچنین، خودکارآمدی تحصیلی با عزت نفس ($r=0/59$) و حمایت اجتماعی خانواده ($r=0/45$) و عزت نفس با حمایت اجتماعی خانواده ($r=0/50$) رابطه ای مثبت و معنی دار نشان داد.

جدول ۴ خلاصه الگوی رگرسیون برای پیش بینی متغیر تاب آوری تحصیلی

مدل	R	R ²	R ² تعدیل شده	خطای معیار برآورد	آماره دوربین-واتسون
۱	۰/۷۶۷	۰/۵۸۹	۰/۵۸۲	۹/۷۲	۱/۸

براساس جدول ۴، مقدار R^2 برای متغیر پیش بین برابر ($r^2=0/589$) به دست آمد که نشان می دهد ۵۹ درصد از واریانس متغیر تاب آوری تحصیلی در مدل پیش بین به وسیله متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس و حمایت اجتماعی خانواده تبیین می شود.

جدول ۵ تحلیل واریانس نمرات تاب آوری تحصیلی براساس متغیرهای پیش بین

شاخص آماری	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
رگرسیون	۲۳۹۷۹/۱۹۹	۳	۷۹۹۳/۰۶۶	۸۴/۵۱۷	۰/۰۰۰
باقیمانده	۱۶۷۳۹/۴۳۱	۱۷۷	۹۴/۵۷۳		
مجموع	۴۰۷۱۸۰/۶۳۰	۱۸۰			

جدول ۵ نشان می دهد تأثیر متغیرهای پیش بین بر متغیر ملاک از لحاظ آماری معنی دار است ($P<0/05$). در جدول ۶ میزان اهمیت و معنی داری هر یک از متغیرهای پیش بین در تعیین متغیر ملاک براساس ضرایب رگرسیون به تفکیک مشخص شده است.

جدول ۶ ضرایب رگرسیون استاندارد شده و استاندارد نشده

متغیرها	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده		T	سطح معنی داری
	B	خطای استاندارد	B	خطای استاندارد		
مقدار ثابت	۵۱/۲۰۹	۵/۵۸۶			۹/۱۶۸	۰/۰۰۰
خودکارآمدی تحصیلی	۰/۳۱۷	۰/۰۷۱	۰/۲۵۷	۴/۴۸۰	۴/۴۸۰	۰/۰۰۰
عزت نفس	۲/۰۷۳	۰/۳۳۲	۰/۳۸۳	۶/۲۵۱	۶/۲۵۱	۰/۰۰۰
حمایت اجتماعی خانواده	۰/۷۶۳	۰/۱۴۲	۰/۳۰۶	۵/۳۸۱	۵/۳۸۱	۰/۰۰۰

براساس جدول ۶، مقادیر ضرایب استاندارد شده برای متغیرهای خودکارآمدی ($t=4/48$, $P<0/05$)، عزت نفس ($t=6/25$, $P<0/05$)، عزت نفس ($B=0/38$) و حمایت اجتماعی خانواده ($t=5/38$, $P<0/05$) به دست آمد که در این میان عزت نفس بیش از دو متغیر پیش بین دیگر در تبیین متغیر تاب آوری تحصیلی سهم دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد خودکارآمدی تحصیلی، عزت‌نفس و حمایت اجتماعی خانواده در قالب یک مدل پیش‌بین می‌توانند تاب‌آوری تحصیلی را در دانش‌آموزان تیزهوش پیش‌بینی کنند. این یافته با پژوهش‌های (راکمانا و اسمیرادوی، ۲۰۲۲؛ پرماتاساری و همکاران، ۲۰۲۱؛ راجماواتی و همکاران، ۲۰۲۱؛ علی‌اف و همکاران، ۲۰۲۱؛ والندری و ایستیانی، ۲۰۲۱؛ حسنه و همکاران، ۲۰۲۱؛ ماهستی و روستیکا، ۲۰۲۰؛ فانگ، چان و کالوگروپولوس، ۲۰۲۰؛ ریتونگا، ۲۰۲۰؛ ون و همکاران، ۲۰۲۱؛ جائه و مدیحی، ۲۰۱۹؛ تیان و همکاران، ۲۰۱۸؛ اوغورلو و همکاران، ۲۰۱۸؛ بالگیو، ۲۰۱۷؛ انگرینی، واهیونی و سوجانتو ۲۰۱۷؛ نارایانان و ونگاون، ۲۰۱۶؛ مارگارت، ۲۰۱۶؛ بشرپور و عینی، ۱۴۰۰؛ سامانی‌فر، باقریان و عمادی چاشمی، ۱۴۰۰؛ باباجانی گرجی، حجازی، مروتی و یوسفی افراشته، ۱۳۹۸) همسو است.

در تبیین یافته حاضر می‌توان گفت باورهای دانش‌آموزان تیزهوش نسبت به توانمندی‌های آنها در غلبه بر مشکلات، علاوه بر کمک به سازمان‌دهی و انجام فعالیت‌های مناسب برای مدیریت شرایط تحصیلی، بر استقامت و پایداری آنها در برابر تکالیف مشکل، چالش‌های پیچیده و استرس‌زای تحصیلی تأثیرگذار است (الکسوپولو و همکاران، ۲۰۱۹). خودکارآمدی تحصیلی با راه‌اندازی تلاش سازنده (میلر و همکاران، ۲۰۱۰) سبب می‌شود دانش‌آموزان در مقابله با مشکلات و موانع موجود و دستیابی به اهداف بلندمدت آموزشی عملکرد سازگارانه و مؤثر داشته باشند. هرچه افراد به توانایی‌های خود در زمینه یادگیری بیشتر ایمان داشته باشند و در یادگیری کوشا تر باشند، بیشتر به تلاش‌های خود برای کسب موفقیت ادامه می‌دهند تا در نهایت بتوانند خود را با موضوع تحصیلی هماهنگ کنند (راجماواتی و همکاران، ۲۰۲۱). دانش‌آموزان تاب‌آور دیدگاه و ارزیابی منفی نسبت به مقابله با چالش‌های پیش روی

خود در محیط آموزشی ندارند و با این باور که قادر به کنترل عملکرد خود و رویدادهای محیط هستند (والندری و ایستیانی، ۲۰۲۱) و بهره‌مندی از مهارت‌های حل مسئله و راهبردهای خودتنظیمی، انگیزه درونی و عملکرد مطلوب می‌کوشند در برابر موانع منعطف باشند و تسلیم شرایط نشوند. به عبارتی، توانایی ادراک‌شده دانش‌آموزان برای غلبه بر دشواری‌های فعالیت‌های مرتبط با یادگیری سبب می‌شود که تاب‌آوری تحصیلی تا حد زیادی برگرفته از خودکارآمدی تحصیلی باشد (شائو و کنگ، ۲۰۲۲؛ وارشاوسکی، ۲۰۲۲).

همچنین، خودکارآمدی با تأثیر بر واکنش‌های هیجانی و الگوهای فکری (رد افکار منفی مرتبط با توانایی‌نداشتن) و فراهم‌ساختن منبعی از انگیزه لازم به رویارویی و تسلط بر چالش‌های زندگی و نیز دستیابی به موفقیت دانش‌آموزان تیزهوش کمک می‌کند (ویکتور - آئیگبوییدیون، اونیشی و نگوکه، ۲۰۲۰؛ بای، کهلی و ملیک، ۲۰۱۷). براین‌اساس، خودکارآمدی به‌عنوان نتیجه موفقیت فرد در حل مشکلات، بیانگر این باور است که فرد می‌تواند مشکلات پیش‌رو را حل کند و به موفقیت برسد. لازاروس و فولکمن (۱۹۸۴) معتقدند شیوه نگرش فرد به توانایی‌هایش، نحوه برخورد او را با مشکلات تعیین می‌کند. اگر فرد، سختی را تحت کنترل خود بداند، آن را به‌عنوان چالش و نه تهدید می‌بیند و همین از تسلیم‌شدن در برابر استرس شدید جلوگیری می‌کند (جایرداگ، ۲۰۱۲). بنابراین، خودکارآمدی عاملی از درون فرد است که برای دستیابی به تاب‌آوری بسیار مهم است. عزت‌نفس نیز به‌عنوان عامل محافظ درون‌فردی و منبعی روان‌شناختی قادر است تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش را پیش‌بینی کند (حسنه و همکاران، ۲۰۲۱؛ تیان و همکاران، ۲۰۱۸). عزت‌نفس به دانش‌آموزان تیزهوش این امکان را می‌دهد تا موقعیت‌ها را به‌درستی ارزیابی کنند و

براساس حقایق و واقعیت‌ها رفتار مناسبی از خود نشان دهند. همچنین، این ویژگی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا برای خود ارزش قائل شوند؛ به خود و توانمندی‌های خود اطمینان داشته باشند و با تکیه بر این توانمندی‌ها در زندگی تحصیلی خود مفید واقع شوند و با جدیت برای رسیدن به موفقیت تلاش کنند (کراتاس و کاکار، ۲۰۱۱). عزت نفس بالا به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا خود را همان‌طور که هستند، بپذیرند و توانایی‌های خود را به درستی ارزیابی کنند (حسنه و همکاران، ۲۰۲۱) و با تقویت نقاط قوت خود، مسیر ناکامی‌ها را با انجام موفقیت‌آمیز تکالیف تحصیلی و مواجهه موفق با چالش‌ها تغییر دهند. به عبارتی، دانش‌آموزانی که ارزیابی مثبتی از خود دارند، به احتمال زیاد در غلبه بر چالش‌های تحصیلی مجهزتر هستند (دوی و هاوی، ۲۰۲۳). دانش‌آموزان با عزت نفس بالا نسبت به خود احساس غرور می‌کنند؛ برای همسالان و معلمان احترام قائلند و مسئولیت تکالیف و چالش‌های تحصیلی را می‌پذیرند. این دانش‌آموزان می‌دانند که چه توانمندی‌هایی دارند؛ چه تکالیفی را می‌توانند انجام دهند؛ یا به چه اهدافی می‌توانند دست پیدا کنند. مجموع این ویژگی‌ها منجر به انعطاف‌پذیری بالا در آنها می‌شود که از مؤلفه‌های مهم تاب‌آوری است (مارگارت، ۲۰۱۶). از نگاهی دیگر، افراد با عزت نفس بالا از راه خودکنترلی اطمینان حاصل می‌کنند که وظایف پیش‌روی خود را به‌نحو بهینه به انجام رسانند. این موضوع منجر به ارتقای احساس شایستگی در آنها می‌شود. احساس کفایت و شایستگی، یکی از ابعاد مهم عزت نفس به شمار می‌رود که نقشی اساسی در رسیدن به اهداف و کسب دستاوردهای مختلف ایفا می‌کند؛ دستاوردهایی که به نوبه خود به تقویت تاب‌آوری تحصیلی در فرد منجر می‌شود (دوی و هاوی، ۲۰۲۳). در کنار عوامل درون‌فردی مذکور، حمایت اجتماعی ادراک‌شده خانواده نیز یکی از عوامل بیرونی مؤثر بر تاب‌آوری

تحصیلی نوجوانان تیزهوش است. در دوران نوجوانی به دلیل اشتیاق نوجوانان به استقلال‌طلبی و انتظارات متناقض نوجوانان و والدین از یکدیگر، تعارض و کشمکش‌های زیادی میان آنها رخ می‌دهد که جنبه‌ای منفی در رابطه والدین با نوجوانان است (اسموکوفسکی، باکالاو، کوتر و ایوانز، ۲۰۱۵) و بر سلامت روانی نوجوانان و رفتارهای مشکل‌ساز آنها تأثیر می‌گذارد (تیان و همکاران، ۲۰۱۸). از سوی دیگر، حمایت‌ها و کمک‌های خانواده به‌ویژه والدین به‌صورت صمیمیت، محبت، دلبستگی، اعتماد، باهم‌بودن، اشتراک تجربه‌ها و آموزش نحوه مدیریت شرایط دشوار در محیط تحصیلی و در ارتباط با همسالان ارائه می‌شود (رز و همکاران، ۲۰۱۳) که برحسب نوع و کیفیت، دردسترس و موردنیاز بودن می‌تواند بر سازگاری با تکالیف تحصیلی و تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان اثرگذار باشد (ابوت، ۲۰۰۹). دانش‌آموزانی که روابط خود را با اعضای خانواده رضایت‌بخش ادراک می‌کنند، در شرایط دشوار تحصیلی به دلیل حمایت هیجانی و دریافت اطلاعات (گلداسمیت، ۲۰۰۴) به جای تضعیف خود، خود را برای مواجهه موفق تقویت می‌کنند. ادراک حمایت اجتماعی از سوی والدین برای نوجوانان تیزهوش بسیار حیاتی است، زیرا آنها در سنین نوجوانی در مرحله گذار هستند و تمایل دارند برای دریافت حمایت به دوستان مراجعه کنند و با توجه به رقابتی که میان دانش‌آموزان تیزهوش در مدارس وجود دارد که ممکن است روابط صمیمی با همسالان را تحت تأثیر قرار دهد، نیاز به دریافت و ادراک این حمایت از سوی خانواده بیش از گروه‌های دیگر ضروری به نظر می‌رسد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که محیط‌های خانوادگی محبت‌آمیز در رشد و توسعه احساس شایستگی در کودکان تیزهوش حایز اهمیت است (دل‌توره و همکاران، ۲۰۲۲). همان‌طور که پیش‌تر ذکر

شد، احساس شایستگی می‌تواند به نوبه خود در ارتقای تاب‌آوری تحصیلی سهیم باشد.

هرچه قدر دانش‌آموزان از حمایت اجتماعی ادراک‌شده مناسبی برخوردار باشند، در زمان رویارویی با چالش‌های استرس‌زا می‌توانند به‌خوبی با شرایط کنار بیایند و آن موقعیت را به‌گونه‌ای مثبت ارزیابی کرده و در زمینه تحصیلی پیشرفت کنند (پرماتساری و همکاران، ۲۰۲۱). در خانواده‌های منسجم با محیط خانوادگی محبت‌آمیز و حمایتگر که والدین برای استقلال فرزندان ارزش قائل هستند، در مواقع نیاز در دسترس هستند و اعضای خانواده نیز روابط سالمی با یکدیگر دارند؛ فرزندان سازگار و منعطف پرورش پیدا می‌کنند که قادرند ویژگی‌های فردی و عملکردی خود را بهبود بخشند و روابط مؤثری با همسالان خود برقرار کنند (رکمانا و اسمیرادوی، ۲۰۲۲؛ اولزفسکی - کوبیلیوس، لی و تامسون، ۲۰۱۴). در مقابل دانش‌آموزان تیزهوشی که خانواده‌ای آشفته دارند و به‌خوبی حمایت نمی‌شوند، از مشکلاتی مانند تعامل اجتماعی ضعیف، افت تحصیلی، تاب‌آوری و خودپنداره تحصیلی پایین، آسیب‌های رفتاری در مدرسه و محیط زندگی و... رنج می‌برند (کیم، ۲۰۱۵).

یکی از یافته‌های جالب پژوهش حاضر این بود که از میان سه مؤلفه عزت‌نفس، خودکارآمدی و حمایت اجتماعی ادراک‌شده خانواده، عزت‌نفس نقش بیشتری در پیش‌بینی تاب‌آوری تحصیلی داشت. یکی از دلایل احتمالی این یافته می‌تواند این باشد که عزت‌نفس توانایی کنارآمدن از درون با مشکلات است. از این‌رو، می‌تواند پیش‌بینی‌کننده مؤثرتری برای تاب‌آوری تحصیلی باشد. از سوی دیگر، از آنجایی که در دوره نوجوانی حمایت اجتماعی ادراک‌شده از سوی دوستان، از حمایت ادراک‌شده خانواده مهم‌تر می‌شود، به نظر می‌رسد که نوجوانان تیزهوش شاید تمایل دارند مشکلات خود را به جای اعضای خانواده برای

دوستان خود مطرح کنند. به این ترتیب عوامل درونی همچون عزت‌نفس، نقش بیشتری در تاب‌آوری دانش‌آموزان ایفا خواهد کرد. علاوه بر این، توجه به شرایط ویژه دانش‌آموزان تیزهوش نیز در تبیین این یافته کمک‌کننده است. ممکن است دانش‌آموزان تیزهوش به علت تفاوت‌هایی که با همکلاسی‌ها و سایر همسالان خود احساس می‌کنند و دشواری در برقراری ارتباط با آنها، چالش‌های بیشتری را در محیط‌های تحصیلی تجربه کنند. برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تیزهوشی می‌تواند آسیب‌پذیری فرد را افزایش دهد، چرا که دانش‌آموزان تیزهوش در معرض خطر بیشتری برای مشکلات سازگاری قرار دارند (کازینو - گارسیا و همکاران، ۲۰۱۹). در این میان عزت‌نفس بالا می‌تواند به عنوان یک عامل حفاظتی عمل کند. عزت‌نفس بالا می‌تواند به شکل تعادل میان هیجان‌ها و اعتمادبه‌نفس بالا نشان داده شود (بالجی، ۲۰۱۷). دانش‌آموزانی که احساس ارزشمندی و پذیرش خودبالاتری دارند و از مهارت‌های مدیریت هیجانی مناسب برخوردارند، در مواجهه با ناامیدی، اضطراب و خشم، بهتر می‌توانند انگیزه خود را حفظ کنند (وردا، ۲۰۲۰). این افراد ظرفیت بالاتری در پذیرش شکست و نگاه به آن به عنوان یک تجربه یادگیری ارزشمند دارند (موهیپین و ولاندی، ۲۰۲۱). نگاهی که می‌تواند منجر به تاب‌آوری تحصیلی بالاتر در آنها شود. این موضوع می‌تواند نقش پررنگ‌تر عزت‌نفس در تاب‌آوری تحصیلی را در مطالعه حاضر توجیه کند.

براین اساس، عزت‌نفس، خودکارآمدی تحصیلی و حمایت اجتماعی خانواده مؤلفه‌هایی ضروری در رشد تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش به شمار می‌آیند که موفقیت دانش‌آموزان تیزهوش را در فرایند تحصیل به دنبال دارند. نتایج این پژوهش می‌تواند اطلاعات ارزشمندی برای دانش‌آموزان در جهت شناسایی ویژگی‌های فردی مانند عزت‌نفس و

تشکر و قدردانی

از همه دانش‌آموزان و مدیران مدارس تیزهوشان دخترانه مناطق ۲ و ۱۸ شهر تهران که در اجرای پژوهش مشارکت داشتند، صمیمانه تشکر می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

1. Academic self-efficacy
2. Self-esteem
3. Social support
4. Morgan-Jinks Student Efficacy Scale (MJSES)
5. Students' Academic Self-Efficacy Questionnaire (SASQ)
6. Perceived Social Support-Family Scale (PSS-Fa)
7. Academic Resilience Inventory (ARI)
8. Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES)

References

- Abbott, C. L. (2009). Social support as a moderator between health status and self-esteem, psychosocial stress, and mood in old order Amish women. Ph.D. Dissertation. Faculty of Psychology, Philadelphia College of Osteopathic Medicine.
https://digitalcommons.pcom.edu/psychology_dissertations/1
- Alexopoulou, A., Batsou, A., & Drigas, A. (2019). Resilience and Academic Underachievement in Gifted Students: Causes, Consequences and Strategic Methods of Prevention and Intervention. *International Journal of Online & Biomedical Engineering*, 15(14), 78-86.
<https://doi.org/10.3991/ijoe.v15i14.11251>
- Aliyev, R., Akbaş, U., & Özbay, Y. (2021). Mediating role of internal factors in predicting academic resilience. *International Journal of School & Educational Psychology*, 9(3), 236-251.
<https://doi.org/10.1080/21683603.2021.1904068>
- Anggraini, O. D., Wahyuni, E. N., & Soejanto, L. T. (2017). The relationship between self-efficacy and resilience facing. *Indonesian Counseling Journal*, 2(2), 50 – 56.
<https://doi.org/10.21067/jki.v2i2.1940>
- Babajani gorji, L., Hejazi, M., Morovvati, Z., & Yoosefi Afrashteh, M. (2019). The Mediating Role of Academic Self-efficacy in the Relationship between Academic Resilience and Academic Engagement in Medical and Paramedical Students. *Educational Development of Judishapur*, 10(4), 294-305. [In Persian].
<https://doi.org/10.22118/edc.2019.99560>
- Bai, K., Kohli, S., & Malik, A. (2017). Self-efficacy and hope as predictors of mental health. *Indian Journal of Positive Psychology*, 8(4), 631-635.
<https://doi.org/10.15614/ijpp%2F2017%2Fv8i4%2F165901>

خودکارآمدی تحصیلی و ویژگی‌های محیطی مانند حمایت اجتماعی خانواده اثرگذار بر تاب‌آوری تحصیلی فراهم کند. همچنین، می‌تواند به مسئولان نظام آموزشی از جمله معلمان و مدیران در جهت شناخت دانش‌آموزان، درک آنها و در نتیجه پیشرفت تحصیلی کمک کند. با توجه به قابل آموزش بودن نحوه افزایش خودکارآمدی تحصیلی، عزت نفس، حمایت اجتماعی خانواده و تاب‌آوری تحصیلی، مسئولان اداره‌های آموزش و پرورش می‌توانند با کمک مشاورین مدرسه، برنامه‌های آموزشی هدفمند و متناسبی را برای دانش‌آموزان و خانواده‌ها طراحی و اجرا کنند تا آنها بتوانند این توانایی‌ها را در خود ارتقا بخشند. علاوه بر این، نتایج این پژوهش به خانواده‌ها کمک می‌کند تا ویژگی‌ها و نیازهای فرزندان تیزهوش خود را بشناسند و هماهنگ با یکدیگر محیط خانوادگی گرم، منسجم و صمیمی را برای پرورش آنها فراهم کنند.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی در جمع‌آوری داده‌ها و دریافت نکردن اطلاعات از معلمان و خانواده اشاره کرد. از این رو، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده به منظور افزایش اعتبار نتایج به دست آمده از سایر شیوه‌های پژوهشی نظیر مصاحبه با معلمان و خانواده و مشاهده رفتار در کنار پرسشنامه استفاده شود. طولانی بودن تعداد پرسش‌های پرسشنامه‌ها و نیاز به صرف وقت زیاد برای پاسخ دادن به آنها، تا حدودی خستگی و بی‌حوصلگی دانش‌آموزان را در پاسخگویی در پی داشت. علاوه بر این، استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس در پژوهش حاضر می‌تواند محدودیت‌های چشمگیری بر تعمیم یافته‌ها تحمیل کند. از این رو، استفاده از روش‌های نمونه‌گیری قوی‌تر در پژوهش‌های آینده می‌تواند نتایج دقیق‌تری در ارتباط با متغیرهای پژوهش به دست دهد.

- Fang, G., Chan, P. W. K., & Kalogeropoulos, P. (2020). Social Support and Academic Achievement of Chinese Low-Income Children: A Mediation Effect of Academic Resilience. *International Journal of Psychological Research*, 13(1), 19–28. <https://doi.org/10.21500/20112084.4480>
- Goldsmith, D. J. (2004). *Communicating social support*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511606984>
- Garavand, H., Moghadam, M. A., & Sabzian, S. (2023). Developing a Causal Model of Loneliness with Academic Self-handicapping in Gifted Female Students of the Second High School: The Mediation of Academic Alienation. *Journal of Exceptional Children*, 23(3), 85-96. [In Persian]. <http://joec.ir/article-1-1701-fa.html>
- Greenberger, E., Chen, C., Dmitrieva, J., & Farruggia, S. P. (2003). Item-wording and the dimensionality of the Rosenberg Self-Esteem Scale: do they matter? *Personality and Individual Differences*, 35(6), 1241-1254. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00331-8](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00331-8)
- Hamill, S. K. (2003). Resilience and self-efficacy: The importance of efficacy beliefs and coping mechanisms in resilient adolescents. *Colgate University Journal of the Sciences*, 35(1), 115-146. http://groups.colgate.edu/cjs/student_papers/2003/Hamill.pdf
- Hasanah, H., Marjohan, M., & Daharnis, D. (2021). Contribution of Self-esteem and Parents Social Support to Students Academic Resilience in Online Learning. *International Journal of Applied Counseling and Social Sciences*, 2(1), 73-79. <https://doi.org/10.24036/005400IJACCS>
- Hendriani, W. (2017). Adaptasi positif pada resiliensi akademik mahasiswa doktoral. *Humanitas*, 14(2), 139. DOI:10.26555/humanitas. v14i1.5696
- Jaeh, N. S., & Madihie, A. (2019). Self-efficacy and resilience among late adolescent. *Journal of Counseling and Educational Technology*, 2(1), 27-32. <https://doi.org/10.32698/0411>
- Jinks, J., & Morgan, V. (1999). Children perceived academic self-efficacy: an inventory scale. The learning House: *Journal A Journal of Educational Research, Controversy, and Practices*, 72(4), 224-230. <https://doi.org/10.1080/00098659909599398>
- Jolly, J. L., Treffinger, D. J., Inman, T. F., & Smutny, J. F. (2011). *Parenting Gifted Children*. Prufrock Press: Waco, TX, USA. <https://doi.org/10.4324/9781003237020>
- Karatas, Z., & Cakar, F. S. (2011). Self-esteem and hopelessness, and resiliency: an exploratory study of adolescents in Turkey. *International Education Studies*, 4(4), 84–91. <https://doi.org/10.5539/ies.v4n4p84>
- Keline, R. B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling. The Guilford Press Inc., New York.
- Balgiu, B. A. (2017). Self-esteem, personality and resilience. Study of a student's emerging adults' group. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 7(1), 93–99. <https://www.proquest.com/openview/591273021c309d1225edf474baac2704/1?pq-origsite=gscholar&cbl=786381>
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman. <https://psycnet.apa.org/record/1997-08589-000>
- Bandura, A. (2010). Self-efficacy. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0836>
- Basharpour, S., & Eyni, S. (2021). The Mediating Role of the Academic Resilience in Relations between Academic Self-efficacy with Academic Adjustment of Students with Learning Disabilities. *Journal of Exceptional Children*, 21(1), 53-64. [in persian]. <https://www.sid.ir/paper/1060229/en>
- Casino-García, A. M., García-Pérez, J., & Llinares-Insa, L. I. (2019). Subjective emotional well-being, emotional intelligence, and mood of gifted vs. unidentified students: a relationship model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183266>
- Cassidy, S. (2015). Resilience Building in Students: The role of Academic Self- Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 6(1781), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01781>
- Çayırdağ, N. (2012). Perceived social support, academic self-efficacy and demographic characteristics as predictors of perceived stress among Turkish graduate students in the USA. <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12614690/index.pdf>
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem* San Francisco. H Freeman and Company.
- Davis, N. J. (1999). Resilience: Status of research and research-based programs. Working paper, Center for Mental Health Services, Substance Abuse and Mental Health Services Administration U.S. Department of Health and Human Services; Rockville, MD.
- Dellatorre Andrade, E. I., de Souza Fonseca, A. C., Macedo de Saraiva Lisboa, C., & Marin, A. H. (2022). Family dynamics, educational practices and emotional/behavioral problems: parental perception of adolescents with high intellectual abilities or giftedness. *Ciencias Psicológicas*, 16(2), e-2327. <http://doi.org/10.22235/cp.v16i2.2327>
- Devi, K. C., & Huwae, A. (2023). Self-esteem and academic resilience of student organization's functionaries: Changes in academic development. *KONSELI: Jurnal Bimbingan dan Konseling (E-Journal)*, 10(1), 33-40. <http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/konseli/article/view/15047>

- Nemati, S., Badri, R., & Shahrif, H. (2019). The Relationships between Hope, Self-efficacy and Resiliency with Educational Motivation in Students with Physical Disabilities. *Journal of Exceptional Children*, 19(3), 61-70. [in persian]. <http://joec.ir/article-1-1076-fa.html>
- Ogurlu, Ü., Sevgi-Yalin, H., & Yavuz-Birben, F. (2018). The relationship between social-emotional learning ability and perceived social support in gifted students. *Gifted Education International*, 34(1), 76-95. <https://doi.org/10.1177/0261429416657221>
- Olszewski-Kubilius, P., Lee, S. Y., & Thomson, D. (2014). Family environment and social development in gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 58(3), 199-216. <https://doi.org/10.1177/0016986214526430>
- Papadopoulos, D. (2021). Parenting the Exceptional Social-emotional Needs of Gifted and Talented Children: What Do We Know? *Children*, 8(11), 953. <https://doi.org/10.3390/children8110953>
- Permatasari, N., Ashari, F. R., & Ismail, N. (2021). Contribution of perceived social support (peer, family, and teacher) to academic resilience during COVID-19. *Golden Ratio of Social Science and Education*, 1(1), 01-12. <https://doi.org/10.52970/grsse.v1i1.94>
- Procidano, M. E., & Heller, K. (1983). Measures of perceived social support from friends and from family: Three validation studies. *American Journal of Community Psychology*, 11(1), 1-24. <https://doi.org/10.1007/bf00898416>
- Rachmawati, I., Setyosari, P., Handarini, D. M., & Hambali, I. M. (2021). Do social support and self-efficacy correlate with academic resilience among adolescence? *International Journal of Learning and Change*, 13(1), 49-62. <https://doi.org/10.1504/IJLC.2021.111664>
- Ramazanpour, A., Javdan, M., Zarei, I., & Haj-Alizadeh, K. (2019). Designing and Explaining a Model of Psychological Resilience based on the Sense of Social Support through Hardiness among High School Students in Sari. *Salamat Ijtimai (Community Health)*, 6(4), 448-461. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.32592/ajnp.2020.7.2.102>
- Ritonga, M. (2020). The effect of peer support and self-efficacy on academic resilience of Stambuk students (2019): Economic Education Study Program, State University of Medan. (Essay). Medan: Faculty of Economics, State University of Medan.
- Rosenberg, M. (1965). Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt183pjhh>
- Rukmana, R., & Ismiradewi, I. (2022, January). The impact of social support and self-efficacy on the academic resilience of new students during the Covid-19 pandemic. In *International Conference of Psychology*, 1(1), 23-34.
- Kim, M. (2015). Enhancing resilience of gifted students. *TEMPO*, 36(3), 17. <https://scholarworks.wm.edu/articles/71/>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company. <https://www.amazon.com/Stress-Appraisal-Coping-Richard-Lazarus/dp/0826141919>
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs instudent engagement and learning in the classroom. *Reading & Writing Quarterly*, 19(2), 119-137. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/10573560308223>
- Liu, Y., Wang, Z., Zhou, C., & Li, T. (2014). Affect and self-esteem as mediators between trait resilience and psychological adjustment. *Personality and Individual Differences*, 66, 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.03.023>
- Mahesti, N. P., & Rustika, I. M. (2020). The role of emotional intelligence and self-efficacy on resilience in Udayana University Students who are Compiling Thesis. *J Psikol Udayana*, 7(2), 53-65. <https://doi.org/10.24843/JPU.2020.v07.i02.p06>
- Margareth, T. V. (2016). Hubungan antara Self Esteem dengan Resiliensi pada Siswa Sekolah Menengah Pasca Bencana Banjir dan Tanah Longsor di Daerah Batu Gajah Ambon (Doctoral dissertation, Program Studi Psikologi FPSI-UKSW). <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/10027>
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2006). Academic resilience and its psychological and educational correlates: a construct validity approach. *Psychology in the Schools*, 43, 267-282. <https://doi.org/10.1002/pits.20149>
- Masten, A. S., Herbers, J. E., Desjardins, C. D., Cutuli, J. J., McCormick, C. M., Sapienza, J. K., ... & Zelazo, P. D. (2012). Executive function skills and school success in young children experiencing homelessness. *Educational Researcher*, 41(9), 375-384. <https://psycnet.apa.org/doi/10.3102/0013189X12459883>
- Miller, F., Osbahr, H., Boyd, E., Thomalla, F., Bharwani, S., Ziervogel, G., ... & Nelson, D. (2010). Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts? *Ecology and Society*, 15(3), 11. <https://www.jstor.org/stable/26268184>
- Muhibbin, M. A., & Wulandari, R. S. (2021). The Role of Grit in Indonesian Student. *Psychosophia: Journal of Psychology, Religion, and Humanity*, 3(2), 112-123. <https://dx.doi.org/10.32923/psc.v3i2.1725>
- Narayanan, S. S., & Weng Onn, A. C. (2016). The influence of perceived social support and self-efficacy on resilience among first year Malaysian. *Kajian Malaysia: Journal of Malaysian Studies*, 34(2), 1-23. <http://dx.doi.org/10.21315/km2016.34.2.1>

- <https://journals.ezenwaohaetorc.org/index.php/NCEP/article/view/1144>
- Wardah, A. (2020). Keterbukaan Diri dan Regulasi Emosi Peserta didik SMP Korban Bullying. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 2(2), 183-192. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v2i2.410>
- Warshawski, S. (2022). Academic self-efficacy, resilience and social support among first-year Israeli nursing students learning in online environments during COVID-19 pandemic. *Nurse Educ. Today*, 110, 105267. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105267>
- Waxman, H. C., Gray, J. P., & Samuels, W. E. (2004). Development of a non-intellective measure of academic success: Towards the quantification of resilience. The University of Texas at Arlington. <https://escholarship.org/uc/item/7x695885>
- Wen, J., Yeh, T. P., Xie, H., Yu, X., Tang, J., & Chen, Y. (2021). Resilience, self-esteem, self-efficacy, social support, depression and ART adherence among people living with HIV in Sichuan, China. *AIDS care*, 33(11), 1414-1421. <https://doi.org/10.1080/09540121.2020.1828800>
- Wulandari, A. P. J., & Istiani. (2021). Effect of self-esteem and self-efficacy on the academic resilience of undergraduate students in Jakarta. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 729(1), 012094. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/729/1/012094>
- Yavuz, H., & Kutlu, Ö. (2016). Investigation of the factors affecting the academic resilience of economically disadvantaged high school students. *Egitim Ve Bilim-Education and Science*, 41(186), 1-19. <http://doi.org/10.15390/eb.2016.5497>
- Samanifar, E., Bagherian, F., & Chashmi, S. J. E. (2021). Prediction of Conduct Disorder based on Perceived Social Support, Social Self-efficacy and Emotional Intelligence: The Mediating Role of Resilience. *Journal of Exceptional Children*, 21(2), 21-36. [In Persian]. <http://joec.ir/article-1-1330-fa.html>
- Samuels, W. E. (2004). Development of a non-intellective measure of academic success: Towards the quantification of resilience. The University of Texas at Arlington. <https://www.proquest.com/openview/0f912c676086c925c01f233ccf8e1ab6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Sarafino, E. P., & Smith, T. W. (2014). *Health psychology: Biopsychosocial interactions*. John Wiley & Sons. <https://www.wiley.com/eng/Health+Psychology:+Biopsychosocial+Interactions,+9th+Edition-p-9781119299462>
- Sarason, B. R. (1990). *Social support: An international view*. J. Wiley and Sons. <https://search.worldcat.org/title/social-support-an-interactional-view/oclc/645696382>
- Shao, Y., & Kang, S. (2022). The association between peer relationship and learning engagement among adolescents: The chain mediating roles of self-efficacy and academic resilience. *Frontiers in Psychology*, 13, 938756. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.938756>
- Smokowski, P. R., Bacallao, M. L., Cotter, K. L., & Evans, C. B. (2015). The effects of positive and negative parenting practices on adolescent mental health outcomes in a multicultural sample of rural youth. *Child Psychiatry Hum. Dev*, 46(3), 333-34. <https://doi.org/10.1007/s10578-014-0474-2>
- Stevens, W. (1996). *Letters of Wallace Stevens*. Univ of California Press. https://books.google.com/books/about/Letters_of_Wallace_Stevens.html?id=0eAdnL3IYkC
- Suldo, S. M., Hearon, B. V., & Shaunessy-Dedrick, E. (2018). Examining gifted students' mental health through the lens of positive psychology. <https://psycnet.apa.org/record/2017-32525-028>
- Tan, C., & Tan, L. S. (2014). The role of optimism, self-esteem, academic self-efficacy and gender in high-ability students. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 23(3), 621-633. <http://dx.doi.org/10.1007/s40299-013-0134-5>
- Tian, L., Liu, L., & Shan, N. (2018). Parent-child relationships and resilience among Chinese adolescents: The mediating role of self-esteem. *Frontiers in Psychology*, 9, 1030. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01030>
- Victor-Aigboidion, V., Onyishi, C. N., & Ngwoke, D. U. (2020). Predictive power of academic self-efficacy on academic resilience among secondary school students. *Journal of the Nigerian Council of Educational Psychologists*, 12(1), 294-306.

Examining the Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on the Receptive and Expressive Language of Students with Autism Spectrum Disorder: A Single-subject Design

Sajed Yaghoobnezhad¹

Received: 2024/07/01 Revised: 2024/10/16

Accepted: 2024/11/18

بررسی اثربخشی نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر (PECS) بر زبان دریافتی و بیانی دانش‌آموزان با اختلال طیف اتیسم، با یک طرح تک‌آزمودنی

ساجد یعقوب‌نژاد^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۱ تجدیدنظر: ۱۴۰۳/۰۷/۲۵

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

Abstract

Objective: This study aims to examine the effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on the receptive and expressive language of children with Autism Spectrum Disorder (ASD). **Method:** The research method is applied in terms of its objective and experimental in terms of data collection, following a single-subject AB design. The study includes two phases: baseline (A) and intervention (B). The intervention package was the Picture Exchange Communication System (PECS), which was presented to the participants in six phases. The statistical population of the study consists of all children with moderate-functioning ASD aged 6-8 years, enrolled in special education schools in Mashhad during the 2022-2023 academic year. The sample of this research, obtained through purposive sampling, includes five children, who were definitively diagnosed with ASD using the Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS). To collect data, the expressive and receptive language scales of the Niussha Developmental Test were used. Results: The findings indicated that the mean scores of receptive and expressive language of 6-8 year-old ASD children increased in the first post-test compared to the baseline. This upward trend continued throughout the implementation of the PECS training program.

Keywords: Autism spectrum disorder, PECS, Communication system based on image exchange, Expressive and receptive language

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی اثربخشی نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصاویر (PECS) بر زبان دریافتی و بیانی کودکان با اختلال طیف اتیسم است. روش این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات، آزمایشی با طرح تک‌آزمودنی AB است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات، آزمایشی با طرح تک‌آزمودنی AB است که شامل دو مرحله خط پایه (A) و مداخله (B) است. بسته مداخله در این پژوهش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصاویر (PECS) بود که در شش مرحله به شرکت‌کنندگان ارائه شد. جامعه آماری پژوهش عبارت است از تمام کودکان با اختلال طیف اتیسم با عملکرد متوسط ۶ تا ۸ سال که در مدارس استثنایی شهر مشهد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند. نمونه این پژوهش (که با روش نمونه‌گیری هدفمند به دست آمده است) عبارتند از ۵ کودک طیف اتیسم که با استفاده از جدول مشاهده‌های تشخیصی اتیسم (ADOS) به‌عنوان مبتلا به اختلال طیف اتیسم تشخیص قطعی داده شده‌اند. به‌منظور گردآوری داده‌ها از مقیاس‌های زبان بیانی و دریافتی آزمون رشد نیوشا استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین نمره‌های زبان بیانی و دریافتی کودکان ۶ تا ۸ ساله با اختلال طیف اتیسم، در پس‌آزمون اول نسبت به خط پایه افزایش داشته است. این روند افزایشی در فرایند اجرای برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر استمرار داشته است.

واژه‌های کلیدی: اختلال طیف اتیسم، PECS، نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر، زبان بیانی و دریافتی.

1. Department of Psychology and Counselling, Farhangian University, P.O. Box: 14665-889, Tehran, Iran

۱. گروه آموزش روان‌شناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵، تهران-۰۱، ایران
s.yaghoobnezhad@cfu.ac.ir
<https://orcid.org/0000-0002-9201-2425>

مقدمه

اختلال طیف اتیسم^۱ نوعی اختلال عصبی-تحوالی^۲ است که بر بسیاری از توانایی‌ها از جمله مهارت‌های اجتماعی، کلامی و فیزیکی تأثیر می‌گذارد و نشانه‌های آن بیشتر در اوایل کودکی، قبل از سه‌سالگی یا در اوایل تحول و اغلب قبل از دوره دبستان بروز می‌کند. اتیسم بیشتر با مشکلات پایدار در ارتباط^۳ و تعامل اجتماعی^۴ و الگوهای رفتار، تمایل^۵ یا فعالیت‌های محدود و تکراری نشانه‌گذاری می‌شود (واحد مطلق، صفرنواده و سمیعی زفرقندی، ۱۴۰۲). به باور سانو، یوشیمارا، هیروساوا، هسیگاو، کیم و تناکا^۶ (۲۰۲۱)، اختلال طیف اتیسم به‌طور معمول با اختلال در تعامل اجتماعی، ارتباط‌های اجتماعی و مشکلات زبانی مشخص می‌شود. کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم هیجان‌های محدودی بیان چهره‌ایی نامناسب با محتوای گفتگو در جنبه‌های متفاوت رشد زبان و گفتار نیز مشکل دارند. به‌گونه‌ای که در اغلب این کودکان در کاربرد اجتماعی زبان و ادراک معانی نهفته در زبان تأخیر جدی دیده می‌شود (کرانک و ویلارد^۷، ۲۰۱۶؛ پوشنه و آبشناسان، ۱۳۹۶). براین‌اساس، ناتوانی در مشارکت و تعامل‌های اجتماعی متقابل، نبود انگیزه برای مشارکت و یا نبود مهارت‌های اجتماعی لازم برای مشارکت در تعامل‌های اجتماعی، از ویژگی بارز افراد با اختلال طیف اتیسم می‌باشد (لیندا و بولیر^۸، ۲۰۱۰).

براساس آمار مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌های آمریکا^۹ (CDC)، شیوع این اختلال در سال ۲۰۰۲، یک در ۱۵۰ نفر (مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، ۲۰۰۴)، در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶، یک در ۱۱۰ (مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، ۲۰۰۷)، در سال ۲۰۰۸، یک در ۸۸ نفر (مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، ۲۰۱۲) اگرچه برآوردهای شیوع اختلال طیف اتیسم متفاوت است، در زمینه شیوع روزافزون

این اختلال توافق وجود دارد (مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری، ۲۰۱۴). در حالی مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری در ایالات متحده (۲۰۱۴)، نرخ شیوع اختلال طیف اتیسم را ۱ نفر از هر ۶۸ فرد بو در سال ۲۰۱۸ یک در ۵۴ نفر (مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، ۲۰۱۸) گزارش کرده است. صمدی و مک کانگی^{۱۰}، (۲۰۱۴) در طی پژوهشی در ایران میزان شیوع اختلال طیف اتیسم را ۹۵/۲ در ۱۰ هزار نفر گزارش کرده‌اند.

از آن‌جایی که توانایی برقراری ارتباط مؤثر یک مهارت ضروری زندگی است و مشکلات کودکان اتیسم در این زمینه می‌تواند چندین پیامد منفی از جمله عملکرد ضعیف تحصیلی، مشکلات رفتاری و کاهش کیفیت زندگی را به دنبال داشته باشد، پژوهشگران انواع سیستم‌های ارتباطی تقویتی و جایگزین را مطالعه کرده‌اند (فرولی و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۲؛ حسن‌زاده، عزیزی و عمادیان، ۱۴۰۲). دراین‌میان، نظام برقراری ارتباط مبتنی بر تبادل تصویر^{۱۲} (PECS) یکی از ابزارهای درمانی است که برای کمک به کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با اختلال‌های زبانی در برقراری ارتباط استفاده می‌شود (محمد، عیسی و کمارودین، ۲۰۲۲). نظام ارتباطی مبادله تصویر، یک روش برای برقراری ارتباط است که به افراد با اختلال طیف اتیسم و دیگر ناتوانی‌های رشدی دارای مشکلات کلامی آموزش داده می‌شود. درحقیقت، نظام ارتباطی مبادله تصویر شبیه به یک مورد ارتباطی است که در آن از تصاویر برای برقراری ارتباط استفاده می‌شود (کاگلیانی، آیرس، وایتساید و رینگدال^{۱۳}، ۲۰۱۷). این نظام ارتباطی براساس اصول تحلیل رفتار کاربردی^{۱۴} استوار است و از راهبردهای آموزش مجزا^{۱۵}، تقویت^{۱۶} و زنجیره‌سازی رو به عقب^{۱۷} استفاده می‌کند. در این روش، کودکان نخست یاد می‌گیرند که با یک وسیله یا رفتار و تصویر آن ارتباط برقرار کنند و سپس یاد می‌گیرند بین دو یا چند

تصویر، تصویر موردنظر خود را انتخاب کنند. در مراحل بعدی، به کودکان آموزش داده می‌شود که نمادهای تصویری را ترکیب کنند تا درخواست‌ها و نظرهای خود را ارائه کنند. اگرچه توسعه‌دهندگان نظام ارتباط مبتنی بر تصویر ادعا نمی‌کنند که روش آنان، گفتار را بهبود می‌بخشد، اما مطالعه‌های بسیاری تأثیر آن را در افزایش تولید گفتار و مدل‌سازی کلامی نشان داده‌اند (وندت، هسو، سایمون، دینهارت و کاین^{۱۸}، ۲۰۱۹).

درواقع، نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر، یک روش ارتباطی است که به کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم کمک می‌کند تا با افراد جامعه ارتباط برقرار کنند و مهارت‌های اجتماعی را کسب کنند. اگر افراد جامعه این روش را به‌عنوان یک روش ارتباطی بپذیرند، افراد مبتلا به اتیسم می‌توانند بسیاری از مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی را کسب کنند و به‌عنوان افرادی فعال در جامعه خود حضور داشته باشند (صمدی و مک کانکی، ۱۳۹۰). در این راستا، لما و همکاران^{۱۹} (۲۰۰۹) معتقدند آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر، افزایش معناداری را در برقراری ارتباط چشمی، آواسازی و برقراری ارتباط به‌صورت اشاره به وجود می‌آورد. هارت و باند^{۲۰} (۲۰۱۰)، نیز پس از فراتحلیل سیزده پژوهش تک‌آزمودنی درباره آثار آموزش نظام ارتباط مبتنی بر تبادل تصویر بر افراد با ناتوانی رشدی، نشان دادند که این روش عملکردهای ارتباطی را در همه شرکت‌کنندگان بجز یک مورد افزایش داده است. در همین رابطه، ظهوریان، زراعت‌پیشه و متین صدر (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر بر یادگیری زبان انگلیسی به‌عنوان زبان دوم با تکیه بر اثربخشی آن در ارتباطات زبان اول پرداختند. در این پژوهش که به شیوه تک‌آزمودنی با طرح AB از راه اندازه‌گیری مکرر صورت گرفته است، شرکت‌کنندگان دو کودک مبتلا به اتیسم با عملکرد بالا ۹ و ۱۲ ساله مشغول به

تحصیل در مدرسه دانش‌آموزان با نیازهای ویژه بودند که در ۱۵ جلسه مراحل درمانی را دریافت کردند. تجزیه و تحلیل نمودار داده‌ها نشان از بهبود عملکرد در هر دو مورد پس از دریافت مداخله بود. محمد، عیسی و کمارودین^{۲۱} (۲۰۲۲) نیز در قالب پژوهش مطالعه موردی به مصاحبه با ۵ کاردرمان و ۴ تن از والدین با فرزندان مبتلا به اختلال طیف اتیسم پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر یک روش ارتباطی فراگیری زبان انگلیسی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم را تقویت می‌کند و منجر به بهبود مهارت‌های ارتباطی این کودکان می‌شود و درنهایت، سیمئولی، آیوینو، ماروکو، گولیمینو و رگا^{۲۲} (۲۰۲۳)، پس از مقایسه سیستم ارتباط تبادل تصویر و دستگاه تولیدکننده گفتار^{۲۳} به‌عنوان ابزارها و روش‌های ارتباطی برای کودکان مبتلا به اختلال‌های طیف اتیسم با مشارکت سه کودک مبتلا به اتیسم شدید و دارای حداقل کلام یا بدون زبان عملکردی، اینگونه نتیجه‌گرفتن که نظام ارتباط مبتنی بر تبادل تصویر همانند دستگاه تولیدکننده گفتار منجر به رشد مهارت‌های درخواست اولیه مناسب شده و تولید کلام را در این کودکان افزایش می‌دهد.

اما چرا نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر تا این اندازه مورد توجه پژوهشگران بوده و به‌منظور بهبود مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم توصیه می‌شود؟ به باور هیلفیلد^{۲۴} (۲۰۲۱) کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم زمانی که مواد یادگیری حاوی متن و بازنمایی مانند تصاویر یا نمادها هستند، درک بهتری از آنچه به آنها آموزش داده می‌شود، دارند. در این راستا، جونز و باوازیر^{۲۵} (۲۰۱۸)، نیز معتقدند از آنجایی که کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم برای توسعه یادگیری به یک تکنیک خاص نیاز دارند، یادگیری دیداری یکی از رویکردهای مؤثر برای آموزش آنها است. براین‌اساس هدف این پژوهش بررسی اثربخشی نظام ارتباطی

(PECS) آغاز شد. این برنامه آموزشی به صورت انفرادی برای هریک از کودکان اجرا شد. آموزش PECS به شیوه‌ای ساختاریافته و گام‌به‌گام (مبتنی بر مراحل شش‌گانه جدول ۱) ارائه شد. این ۳ برنامه برای آزمودنی‌های شماره ۲ و ۳، تعداد ۱۲ جلسه، آزمودنی شماره ۱، ۳ و ۵، تعداد ۱۴ جلسه اجرا شده است. در زمان اجرای دوره مداخله و پس از پایان هر دو مرحله از PECS، کودکان با استفاده از مقیاس‌های زبان بیانی و دریافتی آزمون رشد نیوشا ارزیابی شدند. این پس‌آزمون‌ها به منظور مقایسه با نتایج خط پایه و تعیین اثربخشی برنامه PECS انجام گرفت.

مبتنی بر تبادل تصاویر (PECS) بر مؤلفه‌های زبان دریافتی و بیانی کودکان با اختلال طیف اتیسم است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات، آزمایشی با طرح تک‌آزمودنی ۲۶ AB است که شامل دو مرحله اصلی است:

۱- مرحله خط پایه (A): در این مرحله، قبل از اجرای مداخله، از هریک از آزمودنی‌ها در دو مرحله از راه مقیاس‌های زبان بیانی و دریافتی آزمون رشد نیوشا ارزیابی‌هایی انجام شد تا سطح زبان دریافتی و بیانی آنها در شرایط عادی بدون مداخله مشخص شود.

۲- مرحله مداخله (B): پس از پایان مرحله خط پایه، مداخله آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصاویر

جدول ۱ خلاصه مراحل آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر

مرحله	هدف و فرایند
اول تبادلات فیزیکی هدف	کودک به تدریج یاد می‌گیرد باید برای برقراری ارتباط با معلم (یا فرد مقابل) و خلاص شدن از دست همیار (کمک‌رساننده) خود به‌طور مستقل تصویر موردنظر را برداشته و ارائه کند. مربی باید شیء یا خوراکی و یا فعالیت دلخواهی را که برای آموزش انتخاب نموده است، زیر یک دست خود نگاه دارد به‌نحوی که کودک نتواند آن را بردارد. دست دیگر مربی باید آزاد بوده و به‌نحوی که نشانگر آمادگی آن دست برای دریافت تصویر می‌باشد. بدون بیان کلامی از طرف مربی، شیء موردنظر را زیر دست خود پنهان ساخته و در این هنگام همیار سعی می‌کند با هدایت دست کودک به‌طرف تصویر، آن را برداشته و در دست آزاد مربی (که باز و آماده‌گرفتن تصویر است) قرار دهد.
دوم توانایی انتخاب تصویر	کودک در این مرحله باید توانایی برداشتن تصویر از روی تابلو ارتباطی و یا دفتر ارتباطی خود را داشته باشد و پس از انتخاب کارت برای نشان‌دادن خواسته خود آن را در اختیار مربی قرار دهد. در این مرحله کودک باید کارت را از روی تابلو بردارد و به مربی بدهد. به تدریج این تعامل‌ها باید ارادی شود؛ یعنی کودک باید برای رسیدن به خواسته خود مربی را پیدا کند و کارت را در اختیار او بگذارد تا به خواسته‌اش برسد.
سوم تمیز تصاویر	در این مرحله کودک برای رسیدن به خواسته خود باید به‌طرف تابلو برود و از بین تصاویر، کارت مناسب را بردارد و به‌طرف مربی و یا فردی که قصد برقراری ارتباط با او را دارد، آمده و کارت را در اختیار او قرار دهد. نخست از دو شیء واقعی استفاده کنید (تصویر بین کودک و شیء واقعی قرار گیرد). در طی این مرحله سعی می‌شود به تدریج شیء واقعی حذف و کودک به استفاده از کارت هدایت شود.
چهارم جمله‌سازی	کودک در این مرحله از کلمات یک‌بخشی در عبارت‌های کوتاه استفاده می‌کند. نخست کودک کارت یا سمبل «من می‌خواهم» را انتخاب کرده و روی خط زمینه‌ای که مشخص شده است، قرار می‌دهد.
پنجم پاسخ به سؤال	در این مرحله کودک باید بدون کمک مربی و به‌طور مستقل توانایی پاسخگویی به این پرسش را باید داشته باشد. "تو چه می‌خواهی؟" توانایی کسب این مرحله به‌طور صحیح و کامل از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. به همین دلیل مربی باید تلاش کند که این مرحله با آرامش و تأنی همراه باشد تا بتواند به آموخته‌های کودک هرچه بیشتر دوام بخشد.
ششم ابراز عواطف و احساسات	کودک در این مرحله باید توانایی برقراری ارتباط با دیگران را با بیان احساسات خود پیدا کند، برای مثال بتواند بگوید من دوست دارم و یا من دوست ندارم.

پژوهش (که با روش نمونه‌گیری هدفمند به‌دست آمده است) عبارتند از ۵ کودک طیف اتیسم که با استفاده از آزمون جدول ۲ مشاهده‌های تشخیصی اتیسم^{۲۷} (ADOS) به‌عنوان مبتلا به اختلال طیف اتیسم تشخیص قطعی داده شده‌اند.

جامعه آماری پژوهش عبارت است از تمام کودکان با اختلال طیف اتیسم با عملکرد متوسط ۶ تا ۸ سال که در مدارس استثنایی شهر مشهد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند و نیز در مرکز آموزشی توانبخشی اتیسم آوا در حال دریافت خدمات آموزشی و توانبخشی بودند. شرکت‌کنندگان این

جدول ۲ بررسی ویژگی‌های شرکت‌کنندگان در پژوهش

آزمودنی	جنسیت	سن	سطح ابتلا به اتیسم
اول	پسر	۶/۷	متوسط
دوم	پسر	۷/۴	متوسط
سوم	پسر	۷/۲	متوسط
چهارم	دختر	۶/۹	متوسط
پنجم	دختر	۶/۶	متوسط

نظرهای متخصصان و پایایی آزمون - آزمون دوباره، همبستگی بیش از ۹۵ درصد به دست آمد و با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، پایایی این آزمون، ۷۴ درصد محاسبه شد (ملایری، جعفری و عشایری، ۱۳۸۸).

یافته‌ها

به‌منظور بررسی اثربخشی آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر بر زبان بیانی در کودکان با اختلال طیف اتیسم، میانگین نمره‌های ۵ آزمودنی در رشد مهارت‌های زبان بیانی آزمون سنجش رشد نیوشا در ۶ مرحله (دو مرحله خط پایه و چهار مرحله پس-آزمون) اندازه‌گیری شد. به‌این‌ترتیب که میانگین نمره‌های آزمودنی‌ها در مراحل خط پایه محاسبه و پس از هر دو مرحله از اجرای برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر، پس‌آزمون ثبت شد (نمره‌های پس‌آزمون اول پس از مرحله اول؛ پس از آزمون دوم پس از مرحله سوم؛ پس‌آزمون سوم پس از مرحله چهارم و درنهایت پس‌آزمون چهارم پس از مرحله ششم) (جدول ۳).

ابزار پژوهش

آزمون سنجش رشد نیوشا

آزمون سنجش رشد نیوشا، یک آزمون سنجش رشد یکپارچه برای کودکان فارسی‌زبان است که به‌وسیله ملایری، جعفری و عشایری (۱۳۸۸) ساخته شده است. این آزمون هفت مهارت (۱) شنوایی؛ (۲) زبان دریافتی؛ (۳) زبان بیانی؛ (۴) گفتار؛ (۵) ارتباط اجتماعی؛ (۶) شناخت و (۷) حرکت کودکان از آغاز تولد تا ۶ سال را می‌سنجد. آزمون سنجش رشد نیوشا در قالب ۱۳ جدول رشدی در محدوده سنی: آغاز تولد تا ۳ ماه (سطح ۱)، ۴ تا ۶ ماه (سطح ۲)، ۷ تا ۹ ماه (سطح ۳)، ۱۰ تا ۱۲ ماه (سطح ۴)، ۱۳ تا ۱۵ ماه (سطح ۵)، ۱۶ تا ۱۸ ماه (سطح ۶)، ۱۹ تا ۲۴ ماه (سطح ۷)، ۲۵ تا ۳۰ ماه (سطح ۸)، ۳۱ تا ۳۶ ماه (سطح ۹)، ۳۷ تا ۴۲ ماه (سطح ۱۰)، ۴۳ تا ۴۸ ماه (سطح ۱۱)، ۴۹ تا ۶۰ ماه (سطح ۱۲)، ۶۱ تا ۷۲ ماه (سطح ۱۳) و دستیابی به ۹۱ جدول رشدی (۱۳) جدول به تفکیک هریک از ۷ حیطه رشدی) است. روایی و پایایی این ابزار به‌وسیله سازندگان روی ۵۹۳ کودک در شهر تهران بررسی شد که براساس آن بین

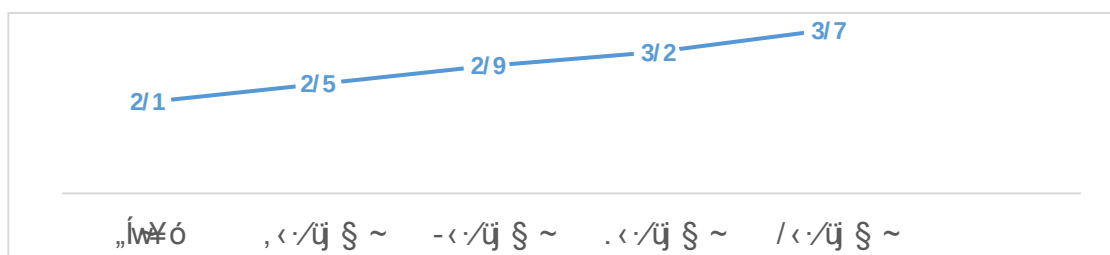
جدول ۳ روند تغییرات زبان بیانی پس از اجرای PECS در آزمودنی‌ها و اندازه اثر براساس درصد داده‌های ناهمپوش

اندازه اثر	تعداد نقاط بالاتر	پایین‌ترین نقطه	هدف درمان
۰/۸۰	۴	۲/۱	ارتقا
			زبان بیانی
		۲/۱	میانگین خط پایه
		۰/۳۸	انحراف معیار خط پایه
		۲/۵	میانگین پس‌آزمون ۱
		۰/۴	انحراف معیار پس‌آزمون ۱
		*۱۹	درصد روند بهبود نسبی ۱
		۲/۸	میانگین پس‌آزمون ۲
		۰/۳۷	انحراف معیار پس‌آزمون ۲
		۱۲	درصد روند بهبود نسبی ۲
		۳/۱	میانگین پس‌آزمون ۳
		۰/۳۵	انحراف معیار پس‌آزمون ۳
		۱۲	درصد روند بهبود نسبی ۳
		۳/۷	میانگین پس‌آزمون ۴
		۰/۳۸	انحراف معیار پس‌آزمون ۴
		*۱۹	درصد روند بهبود نسبی ۴
		*۷۶	روند بهبود کلی

*معناداری در سطح ۱۵ درصد

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که میانگین نمره‌های زبان بیانی کودکان ۶ تا ۸ ساله با اختلال طیف اتیسم در پس‌آزمون اول نسبت به خط پایه ۱۹ درصد افزایش داشته است. از آنجایی که اگر درصد بهبودی نسبی و یا کلی برابر و یا بزرگ‌تر از ۱۵ درصد باشد، فرایند بهبود معنی‌دار است (کازدین^{۲۸}، ۲۰۱۱)، این روند افزایشی در فرایند اجرای برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادیل تصویر استمرار داشته است. به این ترتیب که در پس‌آزمون دوم نسبت به پس‌آزمون اول، میانگین نمره‌های زبانی بیانی کودکان با اختلال طیف اتیسم ۱۲ درصد افزایش پیدا کرده است. مقایسه میانگین نمره‌های پس‌آزمون سوم نسبت به پس‌آزمون دوم نیز بیانگر افزایش ۱۲ درصدی و مقایسه میانگین نمره‌های پس‌آزمون چهارم نسبت به پس‌آزمون سوم، نشان از رشد ۱۹ درصدی میانگین نمره‌های زبان بیانی کودکان ۳ تا ۵ ساله با اختلال طیف اتیسم است. مقایسه میانگین نمره‌های پس‌آزمون چهارم نسبت به خط پایه، بیانگر بهبود کلی ۷۶ درصدی میانگین نمره‌های زبان بیانی در کودکان ۶ تا ۸ سال با اختلال طیف اتیسم است.

علاوه بر این، به منظور محاسبه اندازه اثر در طرح‌های تک‌آزمودنی، استفاده از روش‌های ناهمپوش استفاده می‌شود. این روش با تحلیل چشمی نمودارها ترکیب می‌شود و وابسته به توزیع نیست؛ یعنی نیازی به رعایت مفروضه‌های آمار پارامتریک درباره توزیع داده‌ها مثل همگنی واریانس‌ها یا نرمال بودن ندارد و مفروضه استقلال خطاها تأثیر اندکی بر نتایج دارد. یکی از انواع شاخص‌های ناهمپوش، روش درصد داده‌های ناهمپوش است که درصدی از داده‌های مرحله مداخله است که مقدار آن بین صفر تا ۱۰۰ در نوسان است. با شرط حذف داده‌های پرت، اگر هدف درمان کاهش میزان یک متغیر باشد، بالاترین نقطه در نمودار ملاک است و نقاط پایین آن شمرده و تقسیم بر کل نقاط می‌شود. اگر هدف برنامه افزایش میزان یک متغیر باشد، پایین‌ترین نقطه ملاک است و تعداد نقاط بالای آن نقطه ذکر شده شمرده و تقسیم بر کل نقاط می‌شود. براین اساس میزان اندازه اثر برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادیل تصویر در مؤلفه زبان بیانی کودکان ۶ تا ۸ سال با اختلال طیف اتیسم، ۰/۸۰ است.



نمودار ۱ بررسی روند تغییرات زبان بیانی کودکان ۶ تا ۸ سال با اختلال طیف اتیسم از خط پایه تا پایان اجرای برنامه PECS

مراحل خط پایه محاسبه و پس از هر دو مرحله از اجرای برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر نمره‌های پس‌آزمون ثبت شد (نمره‌های پس-آزمون اول پس از مرحله دوم؛ پس‌آزمون دوم، پس از مرحله چهارم؛ پس‌آزمون سوم، پس از مرحله ششم و در نهایت پس‌آزمون چهارم، پس از مرحله هشتم).

به‌منظور بررسی اثربخشی برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر بر زبان دریافتی در کودکان با اختلال طیف اتیسم، میانگین نمره‌های ۵ آزمودنی در رشد مهارت‌های زبان دریافتی جدول‌های ۲۳، ۲۴ و ۲۵ آزمون سنجش رشد نیوشا، در ۶ مرحله (دو مرحله خط پایه و چهار مرحله پس‌آزمون) اندازه‌گیری شد. براین‌اساس، میانگین نمره‌های آزمودنی‌ها در

جدول ۴ روند تغییرات زبان دریافتی پس از اجرای برنامه PECS در آزمودنی‌ها و اندازه اثر براساس درصد داده‌های ناهمپوش

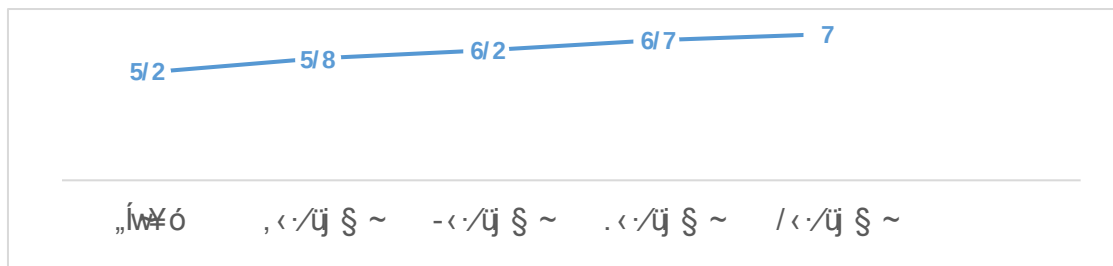
هدف درمان	پایین‌ترین نقطه	تعداد نقاط بالاتر	اندازه اثر
زبان دریافتی	۵/۲	۴	۰/۸۰
میانگین خط پایه	۵/۲		
انحراف معیار خط پایه	۰/۴۲		
میانگین پس‌آزمون ۱	۵/۸		
انحراف معیار پس‌آزمون ۱	۰/۴۱		
درصد روند بهبود نسبی ۱	۱۱		
میانگین پس‌آزمون ۲	۶/۲		
انحراف معیار پس‌آزمون ۲	۰/۳۹		
درصد روند بهبود نسبی ۲	۶		
میانگین پس‌آزمون ۳	۶/۷		
انحراف معیار پس‌آزمون ۳	۰/۳۸		
درصد روند بهبود نسبی ۳	۸		
میانگین پس‌آزمون ۴	۷		
انحراف معیار پس‌آزمون ۴	۰/۴۱		
درصد روند بهبود نسبی ۴	۴		
روند بهبود کلی	۳۴*		

باشد، فرایند بهبود معنی‌دار است، می‌توان گفت بهبود نسبی نمره‌های زبان دریافتی، به‌رغم افزایش نسبی در پس‌آزمون اول، نسبت به خط پایه معنی‌دار نیست. این روند افزایشی در فرایند اجرای برنامه نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر استمرار داشته است.

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد که میانگین نمره‌های زبان دریافتی کودکان ۶ تا ۸ ساله با اختلال طیف اتیسم، در پس‌آزمون اول نسبت به خط پایه ۱۱ درصد افزایش داشته است. از آن‌جایی‌که اگر درصد بهبودی نسبی و یا کلی برابر و یا بزرگ‌تر از ۱۵ درصد

به این ترتیب که در پس‌آزمون نسبت به پس‌آزمون اول، میانگین نمره‌های زبانی دریافتی کودکان با اختلال طیف اتیسم ۶ درصد افزایش پیدا کرده است. مقایسه میانگین نمره‌های پس‌آزمون سوم نسبت به پس‌آزمون دوم نیز بیانگر افزایش ۸ درصدی و مقایسه میانگین نمره‌های پس‌آزمون چهارم نسبت به پس‌آزمون سوم، نشان از رشد ۴ درصدی میانگین نمره‌های زبان دریافتی کودکان ۶ تا ۸ ساله با اختلال

طیف اتیسم است. مقایسه میانگین نمره‌های پس‌آزمون چهارم نسبت به خط پایه، بیانگر بهبود کلی ۳۴ درصدی میانگین نمره‌های زبان بیانی در کودکان ۳ تا ۵ سال با اختلال طیف اتیسم است. میزان اندازه اثر برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر در مؤلفه زبان دریافتی کودکان ۳ تا ۵ سال با اختلال طیف اتیسم، ۰/۸۰ است.



نمودار ۲ بررسی روند تغییرات زبان دریافتی کودکان ۶ تا ۸ سال با اختلال طیف اتیسم از خط پایه تا پایان اجرای برنامه PECS

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، بررسی اثربخشی نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصاویر (PECS) بر بهبود زبان بیانی و دریافتی کودکان با اختلال طیف اتیسم است. یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین نمره‌های زبان بیانی و دریافتی کودکان ۶ تا ۸ ساله با اختلال طیف اتیسم در پس‌آزمون اول نسبت به خط پایه افزایش داشته است. این روند افزایشی در فرایند اجرای برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر استمرار داشته است. این یافته با نتایج پژوهش‌های محمد، عیسی و کمارودین (۲۰۲۲)؛ کاگلیانی، آیرس، وایتساید و رینگدال (۲۰۱۷)؛ وندت، هسو، سایمون، دینهارت و کاین (۲۰۱۹)؛ لما و همکاران (۲۰۰۹)؛ هارت و باند (۲۰۱۰)؛ ظهوریان، زراعت‌پیشه، و متین صدر (۲۰۲۱)؛ قاسمی، امین‌یزدی و مشهدی (۱۳۹۶) و سیمئولی، آیوینو، ماروکو، گولیمینو و رگا (۲۰۲۳) هم‌راستا است.

در تبیین این نتیجه می‌توان به دیدگاه پادمدادی و آرتینی (۲۰۱۷) اشاره کرد. به باور این پژوهشگران کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم درک سریعی از موارد ارائه‌شده به صورت دیداری و توانایی چشمگیری در کپی کردن چیزهایی که به صورت دیداری مشاهده می‌کنند، دارند. از نگاه این پژوهشگران، یکی از دلایلی که کودکان مبتلا به اتیسم از نظر دیداری بهتر عمل می‌کنند، این است که در تغییر توجه و ایجاد دوباره توجه مشکل دارند. از آنجایی که بسیاری از کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم به عنوان یادگیرندگان دیداری در نظر گرفته می‌شوند، تمایل دارند نسبت به مطالب ارائه‌شده به صورت دیداری واکنش بهتری نشان دهند. این روش‌ها می‌توانند با استفاده از قدرت پردازش دیداری خوداتکای کودک به حوزه‌هایی مانند شنوایی و ارتباطها را که در آنها کمبودهای نسبی دارد، کاهش دهد. استفاده از ابزار دیداری در آموزش و یادگیری می‌تواند به کودکان کمک کند تجربیات به یادماندنی‌تری داشته باشند و

کردند در جریان پژوهش و اجرای برنامه آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تصویر برای کودکان با اختلال طیف اتیسم، از ارائه برنامه‌های آموزشی موازی خودداری کنند، باین‌حال، نظارتی بر شرکت والدین در جلسه‌های مشاوره فردی در خارج از محیط مدارس، در مراکز مشاوره و خدمات روان‌شناختی صورت نگرفته است.

پی‌نوشت‌ها

1. Autism spectrum Disorder
2. Neuro-developmental Disorder
3. Communication
4. Social interaction
5. Sano, Yoshimura, Hirose, Hasegawa, Km & Tanaka
6. Kroncke & Willard
7. Lind & Bowler
8. Centers for Disease Control and Prevention
9. Samadi & Mc Coney
10. Frolli et al.
11. Picture Exchange Communication System
12. Cagliani, Ayres, Whiteside & Ringdahl
13. Applied behavior analysis
14. Distinct teaching
15. Reinforcement
16. Backward chaining
17. Wendt, Hsu, Simon, Dienhart & Cain
18. Lema et. al
19. Hart & Banda
20. Mohamad, Esa & Kamarudin
21. Simeoli, Iovino, Marocco, Guglielmino & Rega
22. Speech- Generating Device
23. Holyfield
24. Jones & Bawazir
25. Single-subject design
26. Autism Diagnostic Observation Schedule
27. Kazdin
28. Padmadewi & Artini
29. Wamalwa & Wamalwa
30. Amka

References

- Almurashi, H., Bouaziz, R., Alharthi, W., Al-Sarem, M., Hadwan, M., & Kammoun, S. (2022). Augmented reality, serious games and picture exchange communication system for people with ASD: systematic literature review and future directions. *Sensors*, 22(3), 1250. <https://doi.org/10.3390/s22031250>
- Amka, A. (2018). Application of PECS (Picture Exchange Communication System) to Improve the Expressive Language Skills of Autism

آنها را با حواس دیگر مرتبط کنند (وامالوا و واملوا^{۳۰}، ۲۰۱۴). براین‌اساس سیستم ارتباط تبادل تصویر، یکی از مؤثرترین روش‌های درمانی است که به‌وسیله کار درمانگران و معلمان آموزش ویژه برای آموزش کودکان اتیسم استفاده می‌شود. به گفته آمکا^{۳۱} (۲۰۱۸)، نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر به کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم کمک می‌کند تا به دلیل محدودیت‌های ارتباطی، نیازهای خود را به‌طور مؤثر بیان کنند و شیوه‌نامه‌ها را با استفاده از توضیحات گرافیکی دنبال کنند.

به استناد گزارش سازمان جهانی بهداشت، شیوع روزافزون اختلال طیف اتیسم یکی از چالش‌های دنیای روانپزشکی و روان‌شناسی است، چرا که براساس مطالعه‌های انجام‌شده در ۵۰ سال گذشته، میزان شیوع این اختلال را یک در ۱۶۰ تولد تخمین زده می‌شود (الموراشی و همکاران، ۲۰۲۲). از آن‌جایی‌که کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم بخشی از جامعه هستند، آنها نیز نیاز به برقراری ارتباط و ابراز احساسات خود دارند. اگر یک فرد مبتلا به اختلال طیف اتیسم مداخله درمانی را در اوایل دوران کودکی دریافت کند، احتمال بیشتری دارد که در بزرگسالی زندگی مستقلی داشته باشد (الموراشی و همکاران، ۲۰۲۲). براین‌اساس پیشنهاد می‌شود با توجه به نقش و اهمیت آموزش نظام ارتباطی مبتنی بر تبادل تصویر به کودکان با اختلال طیف اتیسم، این روش به‌عنوان یکی از مداخله‌های پژوهش‌محور، مبتنی بر مبانی تئوریک و البته کارکردی برای این کودکان به‌عنوان بخشی از محتوای آموزش استفاده شود. این پژوهش همانند تمامی فعالیت‌های علمی محدودیت‌هایی دارد، ازجمله اینکه نمونه پژوهش حاضر شامل ۵ نفر از کودکان با اختلال طیف اتیسم ۶ تا ۸ سال در شهر مشهد است. این موضوع بر تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش تأثیر می‌گذارد. بنابراین در تعمیم یافته‌های این پژوهش باید جانب احتیاط را رعایت کرد. هرچند پژوهشگران در این پژوهش تلاش

- Hassanzade, R., Azizi, A., & Emadian, S. O. (2023). Comparison of the Effectiveness of Applied Behavior Analysis (ABA) and TEACCH Training Methods on Improving Social Skills and Verbal Comprehension in Children with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of Exceptional Children*, 23(3), 97-110. URL: <http://joec.ir/article-1-567-fa.html>
- Holyfield, C. (2021). Comparative effects of picture symbol with paired text and text-only augmentative and alternative communication representations on communication from children with autism spectrum disorder. *American Journal of Speech-language Pathology*, 30(2), 584-597. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00099.
- Jafari Z. Ashairi H. Malairi S. and Aladdini F. (2009). Validity and reliability of "Nyusha cognitive development test, social communication and movement" in Persian speaking children. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 15(1):18-24. (In Persian).
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Jones, P. R., & Bawazir, R. (2018). A theoretical framework on using social stories with the creative arts for individuals on the autistic spectrum. *International Journal of Medical and Health Sciences*, 11(9), 533-541. <https://doi.org/10.1999/1307-6892/10008097>.
- Lerna, A., Esposito, D., Russo, L., & Massagli, A. (2009). Efficacy of PECS for improving the communicative, relational and social skills in children with autistic disorder: Preliminary results. *European Psychiatry*, 24(S1), 1-1. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(09\)71177-0](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(09)71177-0)
- Lind, S. E., & Bowler, D. M. (2010). Episodic memory and episodic future thinking in adults with autism. *Journal of Abnormal Psychology*, 119(4), 896. <https://doi.org/10.1037/a0020631>
- Mohamad, M., Esa, P. N., & Kamarudin, R. (2022). Parents' Perceptions of Using Picture Exchange Communication System (PECS) in English for Autism Spectrum Disorder (ASD) Children. *Creative Education*, 13(11), 3602-3623. <https://doi.org/10.4236/ce.2022.1311230>.
- Padmadewi, N. N., & Artini, L. P. (2017). Teaching English to a Student with Autism Spectrum Disorder in Regular Classroom in Indonesia. *International Journal of Instruction*, 10(3), 159-176. <https://doi.org/10.33503/journey.v7i1.3932>
- Poushaneh, K., & Abshenasan, S. (2017). Effect of Integrated Applied Behavior Analysis (ABA) & Pivotal Response Treatment (PRT) method on the vocabulary development of autism children aged Children. 1st International Conference on Creativity, Innovation, Technology in Education (IC-CITE 2018), <https://doi.org/10.2991/iccite-18.2018.35>
- Blumberg, S. J., Bramlett, M. D., Kogan, M. D., Schieve, L. A., Jones, J. R., & Lu, M. C. (2013). Changes in prevalence of parent-reported autism spectrum disorder in school-aged US children: 2007 to 2011-2012 (No. 65). US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics.
- Cagliani, R. R., Ayres, K. M., Whiteside, E., & Ringdahl, J. E. (2017). Picture Exchange Communication System and Delay to Reinforcement. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 09(3), 904-969. <https://doi.org/10.1007/s10882-017-9564-y>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2006). Mental health in the United States: parental report of diagnosed autism in children aged 4-17 years--United States, 2003-2004. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 55(17), 481-486.
- Centers for Disease Control and Prevention (2007). Prevalence of autism spectrum disorders--autism and developmental disabilities monitoring network, 14 sites, United States, 2002. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance Summaries* (Washington, DC: 2002), 56(1), 12-28.
- Centers for Disease Control and Prevention (2014). Prevalence of Autism Spectrum Disorder among Children Aged 8 Years: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2010. *Surveillance Summaries* No. 63, March (CDC), Atlanta, GA.
- Frolli, A., Ciotola, S., Esposito, C., Frascchetti, S., Ricci, M. C., Cerciello, F., & Russo, M. G. (2022). AAC and autism: Manual signs and PECS, a comparison. *Behavioral Sciences*, 12(10), 359. <https://doi.org/10.3390/bs12100359>.
- Ghasemi, S., Amaniyaadi, A., Mashhadi, A. (2017). A Preliminary Study on the Effectiveness of a Developmental, Individual-Difference, and Relationship-based Model in Improving the Receptive Language of Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Exceptional Children*, 17(2), 87-96. URL: <http://joec.ir/article-1-567-fa.html>
- Hart, S. L., & Banda, D. R. (2010). Picture Exchange Communication System with individuals with developmental disabilities: A meta-analysis of single subject studies. *Remedial and Special Education*, 31(6), 476-488. <https://doi.org/10.1177/0741932509338354>

790234.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.790234>.
- Vahed Motlagh, M., Safarnavade, M., Samiee Zafarghandi, M. (2023). Synthesis research of curriculum based on emotional/social intelligence of students with autism spectrum disorder. *Journal of Exceptional Children*, 23(1), 119-130. URL: <http://joec.ir/article-1-1624-fa.html>
- Wamalwa, E. J., & Wamalwa, E. W. (2014). Towards the Utilization of Instructional Media for Effective Teaching and Learning of English in Kenya. *Journal of Education Practice*, 5, 140-148.
- Wendt, O., Hsu, N., Simon, K., Dienhart, A., & Cain, L. (2019). Effects of an iPad-based speech-generating device infused into instruction with the picture exchange communication system for adolescents and young adults with severe autism spectrum disorder. *Behavior Modification*, 43(6), 898-932.
<https://doi.org/10.1177/0145445519870552>.
- Zohoorian, Z., Zeraatpishe, M., & Matin Sadr, N. (2021). Effectiveness of the picture exchange communication system in teaching English vocabulary in children with autism spectrum disorders: A single-subject study. *Cogent Education*, 8(1), 1892995.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1892995>.
- 4-6 years. *JOEC*, 17(1), 137-146.
URL: <http://joec.ir/article-1-562-fa.html>
- Samadi, S. A., & McConkey, R. (2014). The utility of the Gilliam autism rating scale for identifying Iranian children with autism. *Disability and Rehabilitation*, 36(6), 452-456.
<https://doi.org/10.3109/09638288.2013.797514>.
- Sheldrick, R. C., & Carter, A. S. (2018). State-level trends in the prevalence of Autism Spectrum Disorder (ASD) from 2000 to 2012: A reanalysis of findings from the autism and developmental disabilities network. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 3086-3092.
<https://doi.org/10.1007/s10803-018-3568-z>.
- Simeoli, R., Iovino, L., Marocco, D., Guglielmino, G., & Rega, A. (2023). A Comparison of Picture Exchange Communication System (PECS) and Speech-Generating Device as Communication Modes for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Special Education Research*, 9(2):35-47.
<https://doi.org/10.6033/specialeducation.9.35>
- Soma, D., Hirosawa, T., Hasegawa, C., An, K. M., Kameya, M., Hino, S., ... & Kikuchi, M. (2021). Atypical resting state functional neural network in children with autism spectrum disorder: graph theory approach. *Frontiers in Psychiatry*, 12,

Effect of Computerized Cognitive Rehabilitation on the Verbal Skills of Students with Specific Mathematical Learning Disorder

Maryam Rezaei¹, Maryam Shamsifar², Samad Rahmati³

Received: 2024/07/18 Revised: 2024/10/13
Accepted: 2024/11/18

تأثیر توان بخشی شناختی رایانه‌ای بر مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی

مریم رضایی^۱، مریم شمس‌فر^۲، صمد رحمتی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۸ تجدیدنظر: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲
پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the effectiveness of computerized cognitive rehabilitation on the verbal skills of students with specific mathematical learning disorder. **Method:** This is a quasi-experimental study with pre-test and post-test design with control group and a two-month follow-up. Among the fourth grade male students with specific mathematical learning disorder in Ahvaz, 40 people were selected by simple random sampling method, and after matching with random replacement, they were divided into experimental (n=20) and control (n=20) groups. The subjects in the experimental group received the Captain's Log Cognitive Rehabilitation Software Training Program (ver. 2018) individually for 12 sessions of 50-60 minutes and the control group did not. To collect the research data, the Test of Language Development (TOLD) was used. The data were analyzed with the multivariate analysis of covariance (MANCOVA) test using the SPSS software (ver. 24). **Results:** Computerized cognitive rehabilitation caused the test group's ability to improve in the post-test and follow-up stages, as compared to the control group, in the majority of verbal skills, including visual vocabulary, relational vocabulary, oral vocabulary, grammatical understanding, sentence imitation, grammatical completion, word discrimination, and phonological analysis ($p < 0.05$). However, no significant difference was observed in the word production ability of the two groups in the post-test and follow-up stages ($p > 0.05$). **Conclusion:** Based on research results, computerized cognitive rehabilitation program can be used as an appropriate method for development of verbal skills among the students with specific mathematical learning disorder.

Keywords: Computerized cognitive rehabilitation, Verbal skills, Specific mathematical learning disorder

چکیده

هدف: هدف این پژوهش، بررسی تأثیر توان بخشی شناختی رایانه‌ای بر مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی بود. **روش:** این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری دوماهه بود. از میان دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی با نقص ویژه یادگیری ریاضی شهر اهواز به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده تعداد ۴۰ نفر انتخاب و پس از هم‌تاسازی با جایگزینی تصادفی در گروه‌های آزمایش (۲۰ نفر) و گواه (۲۰ نفر) قرار گرفتند. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه‌ای ۵۰ تا ۶۰ دقیقه‌ای برنامه آموزش نرم‌افزار توان بخشی شناختی کاپیتان‌لاگ (نسخه ۲۰۱۸) را به شیوه انفرادی دریافت کردند درحالی‌که به گروه گواه این برنامه آموزشی ارائه نشد. به‌منظور سنجش مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان از آزمون رشد زبان (TOLD) استفاده شد. اطلاعات جمع‌آوری‌شده از راه آزمون آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیری با استفاده از نسخه بیست‌وچهارم نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شده‌اند. **یافته‌ها:** توان بخشی شناختی رایانه‌ای باعث شد که توانایی آزمودنی‌های گروه آزمایش در مراحل پس‌آزمون و پیگیری در مقایسه با گروه گواه، در اکثریت مهارت‌های کلامی از جمله واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه و تحلیل واجی افزایش پیدا کرد ($p < 0.05$)، ولی بین توانایی تولید کلمه گروه‌های آزمایش و گواه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p > 0.05$). **نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان می‌دهد که برنامه توان بخشی شناختی رایانه‌ای بر رشد مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی مؤثر است و می‌تواند به‌عنوان یک روش مداخله‌ای مناسب استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: توان بخشی شناختی رایانه‌ای، مهارت‌های کلامی، دانش‌آموزان، نقص ویژه یادگیری ریاضی.

1. Assistant Professor, Department of Educational Science, Farhangian University, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Department of Psychology and Counselling, Farhangian University, Tehran, Iran

3. **Corresponding author:** Assistant Professor, Department of Psychology and Counselling, Farhangian University, Tehran, Iran. Email: smd.rahmati@cfu.ac.ir

۱. استادیار، گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

۲. استادیار، گروه آموزش روان‌شناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

۳. **نویسنده مسئول:** استادیار، گروه آموزش روان‌شناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

مقدمه

اختلال‌های یادگیری ویژه^۱ به‌عنوان یکی از اختلال‌های عصبی رشدی^۲، در طول مقاطع اولیه تحصیلی محسوب می‌شوند. این اختلال‌ها با مشکلات دائمی یا نقص در یادگیری مهارت‌های تحصیلی پایه از جمله خواندن، نوشتن و ریاضیات همراه هستند. یکی از انواع این اختلالات، نقص ویژه یادگیری ریاضی^۳ است که با مشکلاتی در درک عددی^۴، به‌خاطر سپاری قواعد ریاضی^۵، دقت^۶ و روانی^۷ محاسبه و دقت در استدلال^۸ ریاضی در حدود سن ۸ سالگی با استفاده از آزمون‌های عملکرد تحصیلی و غربالگری قابل تشخیص هستند (ما، ۲۰۲۲). خبرنامه اختلال‌های یادگیری مینه‌سوتا^۹ (۲۰۰۵) اذعان می‌دارد که ۶ درصد از دانش‌آموزان، نقص در یادگیری ریاضی را تجربه می‌کنند. در پژوهش دیگری برآورد شده است که ۵ تا ۸ درصد از کودکان ۶-۱۴ ساله دارای اختلال در درس ریاضی هستند (تنگسوجاریتکول، لوترنو و بونچودوانگ، ۲۰۲۰). مطالعات مربوطه در سال ۱۳۸۵ در تهران، شیوع این اختلال را حدود ۳/۶ درصد گزارش کرده است (حمید، ۱۳۸۵). کودکان مبتلا به نارسایی ریاضی کودکانی هستند که در یادگیری مهارت ریاضی از شناخت اعداد، عملیات ریاضی و مسائل مربوط به ادراک فضایی و حل مسئله نقص جدی دارند (آریاپوران، امیری‌منش، تقوایی و حق‌طلب، ۱۳۹۳). اختلال یادگیری ریاضی دربرگیرنده چهار گروه اختلال است: مهارت‌های زبانی^{۱۰} (درک اصطلاحات ریاضی و تبدیل مسائل نوشتاری به نمادهای ریاضی)؛ مهارت‌های ادراکی^{۱۱} (شناسایی، درک نمادها و مرتب سازی مجموعه اعداد)؛ مهارت‌های ریاضی^{۱۲} (توانایی انجام چهار عمل اصلی) و مهارت‌های توجه^{۱۳} (کپی کردن درست شکل‌ها و مشاهده درست نمادهای عملیاتی) (سادوک و سادوک، ۲۰۱۱).

نقص ویژه یادگیری ریاضی درواقع ناتوانی عمیق در فراگیری مفاهیم ریاضی و محاسبه است که با

بدکارکردی مغزی در ارتباط است (یو، ۲۰۲۳). از ویژگی‌های این گروه از کودکان این است که آنها به‌طور معمول در زمینه درک روابط فضایی، حافظه دیداری و درک ثبات شکل دچار مشکلات شدیدی هستند (کریمی‌بحر آسمانی و همکاران، ۱۴۰۰) و در بررسی دشواری‌های ریاضی این گروه باید به مشکلات ادراک دیداری و توجه و تفکر آنان توجه کرد و گاهی اوقات عواملی چون ضعف در پردازش اطلاعات بینایی، کم‌توجهی و دشواری در خواندن یا نارساخوانی^{۱۴} به‌ویژه برای حل مسائلی که به‌صورت تشریحی بیان می‌شود، سبب اختلال در حل مسائل ریاضی و مهارت‌های محاسبه می‌شود (زایدل، ۲۰۱۵؛ لرنر و جونز، ۲۰۱۴).

بعلاوه، پژوهش‌های بسیاری وجود مشکلات زبان^{۱۵} را در کودکان با نقص ویژه یادگیری نشان داده‌اند (گارنت، ۱۹۹۲؛ وکات، ۲۰۱۳). کودکان با نقص ویژه یادگیری خزانه واژگان کمی دارند که محدود به کلمه‌های پربسامد و کوتاه است (ریس، ۲۰۱۲؛ پنینگتون و لفلی، ۲۰۰۱). همچنین، خزانه واژگانی کوچک، مشکلات معنایی ازجمله دانش معنایی محدود و ضعف در طبقه‌بندی کلمه‌ها در مقوله‌های معنایی و همچنین مشکلات بازیابی کلمه نیز به‌طور وسیعی در این گروه گزارش شده است. این مشکلات شامل کاهش سرعت و دقت نامیدن در مواجهه با محرک و مشکلات واجی است (والتینو، فلتچر، اسنولینگ و اسکالون، ۲۰۰۴). مانیتیس (۲۰۰۰) در پژوهشی بر نقش مؤثر پردازش زبان و انعطاف‌پذیری آن در مفاهیم ضروری در پیشرفت ریاضیات، عنوان می‌کند که مشکلات زبان‌شناختی ممکن است بر ادراک و پردازش اطلاعات تأثیر بگذارد، به‌گونه‌ای که دانش‌آموزان دارای نقص ویژه یادگیری به دلیل مشکلات ادراک و ضعف در پردازش به اندازه کافی قادر نیستند تجربیات خود را به شکل دانش سازمان‌دهی و تفسیر کنند، ازاین‌رو ممکن است به‌دلیل انعطاف‌پذیری زبان و مشکلات زبان‌شناختی،

قادر به تفکر لازم برای به کارگیری مفاهیم و انتزاعیات ریاضی نباشند. برتلت، پرادو و بوث (۲۰۱۴) نیز با ارائه تکالیفی به صورت آسان و سخت و مطالعه مغز رمان انجام تکلیف به این نتیجه رسیدند که مغز در طول حل مسائل ریاضی نیازمند به تغییر مداوم دو سازوکار از ساختار عددی در مغز به ساختار کلامی است. آنها همچنین دریافتند که کودکان با اختلال ریاضی چون در سازوکار ساختار عددی دچار نقض کارکرد هستند، از انتقال به سازوکار کلامی زمان حل مسئله ناتوان هستند. اسکن مغزی نیز نشان داد که در قسمت مربوط کلامی و عددی، فعالیت کمتر مغز نسبت به کودکان عادی وجود دارد (دامیکو و پاسولفی، ۲۰۰۹). همچنین شواهد نشان داده است که کودکان با اختلال ریاضی از سازوکار عددی فقط برای مسائل ساده استفاده می کنند و برخلاف آن دانش آموزان عادی در مناطق کلامی فعالیت بیشتری داشتند و این نشان می دهد دانش آموزان اختلال ریاضی در حل مسائل در فرایند پردازش کلامی- عددی دچار ضعف هستند (برتلت و همکاران، ۲۰۱۴). موضوعی که پس از تشخیص این نوع ناتوانی مهم است به کار بستن اقدام های درمانی به موقع و مناسب برای بهبودی مشکلات این دانش آموزان و جلوگیری از آسیب های بعدی است (خاندانی، فرخی و سعادت شامیر، ۱۴۰۲؛ امین آبادی، علی زاده و احمدی قوچان عتیق، ۱۴۰۰). تابه حال پژوهش های زیادی اثربخشی مداخله های درمانی بسیاری، از جمله بازی درمانی، آموزش کارکردهای اجرایی، آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی، درمان شناختی، رفتاری و ... را با توجه به علایم بالینی این دانش آموزان بررسی کرده اند (فوکس و همکاران، ۲۰۲۳؛ روخو و همکاران، ۲۰۲۳؛ سوانسون، ۲۰۲۳). یکی از درمان های مؤثر برای بهبود نواقص ناتوانی، یادگیری برنامه های مبتنی بر توان بخشی شناختی^{۱۶} است (نیک قلب و پوشنه، ۱۳۹۸؛ فین و مک دونالد، ۲۰۱۱). امروزه بر مبنای پیشرفت دانش در زمینه

ظرفیت شکل پذیری و خودترمیمی مغز انسان، شواهد نیرومندی وجود دارد که نشان می دهد که کنش های عصب روان شناختی را می توان با کمک آموزش های شناختی به دقت طراحی شده، به گونه ای مداوم بهبود بخشید (اکونل، بلگرو و ربتسون، ۲۰۰۷). درمان توان بخشی شناختی بر اصولی از شکل پذیری عصبی مغز مبتنی است که شامل تمرین های هدفمند برای بهبود حوزه های گوناگون شناخت مانند توجه، حافظه، زبان و کارکردهای اجرایی می باشد (برتلت و همکاران، ۲۰۱۴). دو روش پایه برای توان بخشی شناختی وجود دارد: (۱) روش ترمیمی که در آن نارسایی های ذهنی به وسیله تمرین های مکرر گوناگون ترمیم می شود و (۲) روش جبرانی که در آن راهبردها و ابزارهای انطباقی و اصلاحی محیط با وجود نارسایی های در حال پیشرفت به کاربرده می شود تا عملکردها را جبران کند. این دو روش را می توان با هم به کار برد و می تواند عناصری از یک برنامه توان بخشی چند رشته ای جامع باشد که انواع دیگری از درمان روانی، اجتماعی و بازتوانی را در بر می گیرد (هایز^{۱۷}، ۲۰۱۵؛ به نقل از آبباریکی و همکاران، ۱۳۹۷). توان بخشی شناختی رایانه ای^{۱۸} براساس اصل شکل پذیری و خودترمیمی مغزی با برانگیختگی پیاپی مناطق کمتر فعال در مغز تغییرات سیناپسی پایداری در آنها ایجاد می کند (اکونل و همکاران، ۲۰۰۷). این برنامه ها قابلیت تنظیم سطح دشواری تکلیف از ساده به مشکل را براساس تفاوت های فردی دارند و چالش های شناختی مداومی را برای فرد ایجاد می کنند (گایتین، گالرا، کرلورا، چپو و روبریگاز و سانلاسولر، ۲۰۱۳). روش توانمندسازی شناختی رایانه ای عملکردهای شناختی فرد مانند حافظه، توجه و حل مسئله را به چالش می کشد (استیونز، فانینگ، کوچ، سندرس و نویل^{۱۹}، ۲۰۰۸). برنامه های رایانه ای تمرین شناختی ابزارهایی را در اختیار قرار می دهد که از راه آنها بتوان کمک کرد تا فرایندهای پایه ای ذهنی را که در یادگیری سطح بالا مهم هستند، بهبود

بخشید (بارلت و همکاران، ۲۰۱۴). درواقع، کاربرد برنامه رایانه‌ای شناختی این امکان را فراهم می‌سازد که توجه انتخابی با اضافه کردن حواس پرت‌کننده‌های دیداری و شنیداری و بین محرک مرتبط و محرک غیرمرتبط (که هر دو به‌طور هم‌زمان ارائه می‌شوند) تمیز قائل شود. همچنین، مراحل بالاتر و سخت‌تر نه‌تنها می‌تواند برای تمرین افزایش پیچیدگی مهارت‌های شناختی به کار رود، بلکه زمان بیشتری را نیز برای اجرا نیازمند است که این خودارتقا، مهارت‌های شناختی سطح بالاتر را به دنبال دارد. اصل اساسی این برنامه‌ها کمک به بهبود توانایی‌های شناختی و ضرورت خودکنترلی برای دستیابی به موفقیت‌های تحصیلی و شناختی است (لاتش و همکاران، ۲۰۲۰). در این راستا، مطالعه‌های زیادی از جمله فوگل و سیچیا (۲۰۲۳)، ایک و همکاران (۲۰۱۳) و سرهنگ‌پور و همکاران (۱۴۰۲)، عاشوری و جلیل‌آبکنار (۱۳۹۹) و رادفر و همکاران (۱۳۹۵)، اثربخشی توان بخشی شناختی را بر هوش کلامی، ادراک شنوایی و مهارت‌های زبانی طیف وسیعی از جمعیت‌های بالینی از کودکان با آسیب‌های شنوایی گرفته تا اختلال‌های طیف اتیسم، بیش‌فعالی و نقص‌های یادگیری نشان داده‌اند.

نرم‌افزار کاپیتان‌لاگ^{۲۰} یکی از نرم‌افزارهای رایانه‌ای شناخته‌شده در حوزه علوم شناختی است که هدف اصلی استفاده از آن بهبود نقایص و عملکرد شناختی از قبیل حافظه، عملکرد اجرایی، درک اجتماعی، تمرکز و توجه است که همگی مرتبط با مهارت‌های کلامی هستند (شمشیری، هواسی‌سومار، دانش و تاروی‌مرادی، ۱۴۰۳). آموزش‌ها به کمک نرم‌افزار کاپیتان‌لاگ مبتنی بر یافته‌های علوم شناختی ولی به شکل بازی (بیشتر بازی‌های رایانه‌ای) است که در آن سعی می‌شود عملکردهای شناختی را بهبود ببخشد یا ارتقا دهد (هیث، مک‌دانیل و پانچاناتان، ۲۰۱۹). دو روش پایه در به‌کارگیری این نرم‌افزار عبارتند از: روش

ترمیمی^{۲۱} (که در آن نارسایی‌های ذهنی به‌وسیله تمرین‌های مکرر گوناگون ترمیم می‌شود) و روش جبرانی^{۲۲} (که در آن راهبردها و ابزارهای انطباقی و اصلاحی محیط با وجود نارسایی‌های در حال پیشرفت به کار برده می‌شود تا عملکردها را جبران کند). این دو روش را می‌توان با هم به کار برد و می‌تواند عناصری از یک برنامه توان بخشی چندرشته‌ای جامع باشد که انواع دیگری از درمان روانی اجتماعی و بازتوانی را در بر می‌گیرد (ایرازوکی و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به اینکه مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی آسیب دیده است، توان بخشی شناختی می‌تواند در بهبود و ارتقای آن نقش مؤثری داشته باشد (راسکین، ۲۰۱۹). نتایج پژوهش‌ها (شیخ‌الاسلامی و همکاران، ۱۴۰۱؛ لطفی و همکاران، ۱۴۰۰؛ ویست و همکاران، ۲۰۲۲؛ کبیرتیدو، ۲۰۲۳؛ هیث و همکاران، ۲۰۱۹) اثربخشی برنامه توان بخشی شناختی رایانه‌ای کاپیتان‌لاگ را درباره دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه و کودکان با نقص توجه/ بیش‌فعالی و کودکان دچار آسیب مغزی بررسی و تأیید کرده‌اند. اما در مورد دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی، پژوهش‌های چندانی انجام نشده است. بنابراین لزوم شناسایی و به‌کارگیری مداخله‌های درمانی اثربخش احساس می‌شود. با توجه به کاستی‌های پژوهشی اثربخشی روش مداخله‌ای موردنظر به‌طور خاص در مورد دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی، مسئله پژوهش این بود که آیا این برنامه توان بخشی شناختی بر مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه ریاضی مؤثر است؟

روش

روش پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی، با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری بود.

جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی بود که از مهر تا اسفندماه سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ به مراکز آموزشی اختلال‌های یادگیری شهر اهواز مراجعه کرده بودند. نمونه این پژوهش ۴۰ نفر بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند؛ به این صورت که نخست فهرستی از همه دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی مراجعه‌کننده به همه مراکز اختلال یادگیری (که پیش‌تر با توجه به ملاک‌های ورود تشخیص اختلال یادگیری ریاضی داده شده بود) تهیه شد. فهرست اولیه شامل ۲۲۹ نفر بود که از همه آنها آزمون وکسلر گرفته شد و بهره هوشی تمام این افراد معمولی و در محدوده ۹۰ تا ۱۱۰ قرار داشت. سپس، از میان این تعداد دانش‌آموز پسر پایه چهارم ابتدایی با نقص ویژه یادگیری ریاضی، نمونه‌ای به حجم ۱۴۵ نفر به منظور فراهم کردن امکان هم‌تاسازی گروه‌ها، به‌طور تصادفی ساده انتخاب شد. در ادامه دانش‌آموزانی که از نظر وضعیت اقتصادی - اجتماعی در سطح خیلی پایین و یا در سطح مرفه به‌منظور هم‌تاسازی گروه‌ها قرار می‌گرفتند، حذف شدند. تعداد افرادی که از نظر وضعیت اقتصادی - اجتماعی در سطح متوسط قرار داشتند، ۱۰۲ نفر بودند. در مرحله بعدی ۴۰ نفر از میان آنها به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و سپس به ۲ گروه آزمایشی و گواه به‌صورت تصادفی ساده گمارده شدند. حجم نمونه با استفاده از جدول کوهن و تعیین اندازه اثر با توجه به $\alpha=0/05$ ، $\alpha=0/05$ ، $1-\beta=0/8$ و با توجه به اندازه اثرهای پیشینه پژوهش (فرنودیان، ۲۰۱۶) در هر دو گروه ۳۰ نفر برآورد شد که با توجه به احتمال ریزش نمونه و به‌منظور ارتقای توان آزمون آماری، حجم نمونه ۴۰ نفر در نظر گرفته شد.

ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از (۱) نمره ریاضی آنها در کارنامه نیم سال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹، این گزینه نیازمند به تلاش بیشتر

بود؛ (۲) نمره‌های آزمون‌های ماهیانه کلاسی که به‌وسیله معلم در کلاس ثبت شده بود، ۲ انحراف معیار از میانگین کلاسی پایین‌تر بود؛ (۳) براساس گزارش معلم مربوطه در مدرسه مرجع، دانش‌آموز در درس ریاضی دچار مشکل یا ضعف شدید بود؛ (۴) پس از تکمیل آزمون هوشی وکسلر (WISC-R) به‌وسیله دانش‌آموزان، بهره هوشی آنان معمولی و در محدوده ۹۰ تا ۱۱۵ قرار داشت؛ (۵) دانش‌آموز در سایر مواد درسی دچار ضعف و یا مشکل حاد و شدید نبود؛ (۶) درضمن این دانش‌آموزان پس از مراجعه به مراکز آموزشی اختلال‌های یادگیری و تشخیص قطعی یادگیری ریاضی با ملاک‌های بالا هنوز تحت آموزش یا بازپروری آموزشی قرار نگرفتند و در نوبت آموزش قرار داشتند. علاوه‌بر این ملاک‌های ورود داشتن اختلال یادگیری ریاضی برحسب ملاک‌های تشخیصی DSM-5 و آزمون ریاضی کی‌مت، حضور کودک در مرکز اختلال یادگیری، دامنه سنی ۱۰ تا ۱۲ سال، رضایت والد، کودک و معلم نیز از شرایط لازم برای ورود به پژوهش بودند.

ملاک‌های خروج نیز شامل (۱) دریافت برنامه درمانی هم‌زمان دیگر؛ (۲) وجود هرگونه اختلال روانی تحت درمان روانپزشک یا روان‌درمانگر؛ (۳) وجود هرگونه نقص یادگیری دیگری به‌غیر از نقص ویژه یادگیری ریاضی؛ (۴) غیبت بیش از ۲ جلسه و (۵) اظهار بی‌میلی برای شرکت کردن در جلسه‌ها است.

ابزار

آزمون رشد زبان TOLD: در این پژوهش مهارت کلامی با آزمون رشد زبان TOLD سنجش شد. این آزمون، یکی از ابزارهای جامع در زمینه سنجش تحول زبانی کودکان است که به‌وسیله نیوکامبر و هامیل^{۲۳} (۱۹۹۸) طراحی و حسن‌زاده و مینایی (۱۳۸۱) آن را به زبان فارسی ترجمه و هنجاریابی کرده‌اند. این آزمون مبتنی بر الگویی دوبعدی است که در یک بعد آن نظام‌های زبان‌شناختی با مؤلفه‌های گوش کردن

(دریافتی)، سازمان‌دهی (ترکیبی - واسطه‌ای) و صحبت کردن (بیانی) قرار دارد و در بعد دیگر مختصات زبان‌شناختی با مؤلفه‌های معناشناختی، نحو و واج‌شناختی قرار دارد. الگوی دوبعدی مورد اشاره ۹ خرده‌آزمون دارد. ۶ خرده‌آزمون مربوط به معناشناسی و نحو که جزء خرده‌آزمون‌های اصلی و ۳ خرده‌آزمون مربوط به واج‌شناختی که جزء خرده‌آزمون‌های تکمیلی به شمار می‌آیند. مختصه معناشناسی به‌وسیله سه خرده‌آزمون ارائه شده است: خرده‌آزمون واژگان تصویری که نظام گوش کردن را در بر می‌گیرد. خرده‌آزمون واژگان ربطی که شامل نظام سازمان‌دهی است و خرده‌آزمون واژگان شفاهی که نظام صحبت کردن را در بر دارد. این سه خرده‌آزمون گنجینه واژگانی را می‌سازد. مختصه نحوی نیز به‌وسیله سه خرده‌آزمون ارائه شده است: خرده‌آزمون درک دستوری، بیشتر نظام گوش کردن و خرده‌آزمون تقلید جمله، نظام سازمان‌دهی را شامل می‌شوند و خرده‌آزمون تکمیل دستوری نیز نظام صحبت کردن را در بر می‌گیرد. خرده‌آزمون درک دستوری به اندازه‌گیری توانایی فهم، نظم و ترتیب کلمه‌ها می‌پردازد و خرده‌آزمون تکمیل دستوری توانایی کودک را در به‌کارگیری تک‌واژه‌های مناسب در بافت جمله می‌سنجد. خرده‌آزمون‌هایی که نظام گوش کردن را می‌سنجد عبارتند از: تمایزگذاری کلمه (واج‌شناسی)، واژگان تصویری (معناشناسی) و درک دستوری (نحو) که جنبه‌هایی از عملیات رمزگشایی موجود در درک گفتار را می‌سنجد. نظام سازمان‌دهی با خرده‌آزمون‌های تحلیل واجی (واج‌شناسی)، واژگان ربطی (معناشناسی) و تقلید جمله (نحو) ارزیابی می‌شود. این خرده‌آزمون‌ها جنبه‌هایی از راهکارهای تداعی‌گری و یکپارچه‌سازی را که برای سازمان‌دهی زبان گفتاری استفاده می‌شوند، اندازه‌گیری می‌کنند.

نظام صحبت کردن با سه خرده‌آزمون تولید کلمه (واج‌شناسی)، واژگان شفاهی (معناشناسی) و تکمیل دستوری (نحو) سنجیده می‌شود. همه این سه خرده‌آزمون، جنبه‌های رمزگذاری را که برای تولید گفتار معنادار استفاده می‌شوند، ارزیابی می‌کنند. در هر خرده‌آزمون به ازای هر پاسخ صحیح، نمره یک و برای هر پاسخ غلط نمره صفر در نظر گرفته می‌شود (پیروز، امیری و کجاف، ۱۳۸۸). براساس دفترچه راهنمای آزمون ضرایب آلفا برای کل افراد از راه میانگین ضرایب آلفای سطوح سنی مختلف با استفاده از روش تبدیل Z به دست آمد. ضریب آلفا برای خرده‌آزمون‌ها و ترکیب‌ها در حد بسیار مطلوبی قرار داشت. بالابودن این ضرایب نشان می‌دهد که آزمون موردنظر آزمون بسیار معتبری است و می‌توان نتایج آن را با اطمینان استفاده کرد. میانگین ضرایب آلفا در خرده‌آزمون‌های واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه، تحلیل واجی و تولید کلمه به‌ترتیب ۰/۷۶، ۰/۸۹، ۰/۸۹، ۰/۷۴، ۰/۹۰، ۰/۸۱، ۰/۹۰، ۰/۹۴ و ۰/۸۲ می‌باشد (سبحانی‌راد، مقیمی و چمن‌آباد و معروضی، ۱۳۹۲). در این پژوهش، پایایی این مقیاس با استفاده از روش‌های آلفای کرونباخ، اسپیرمن-براون و گاتمن محاسبه شد که ضرایب آلفای کرونباخ برای کل آزمون، ۰/۸۶ و برای خرده‌مقیاس‌های آن، بین ۰/۶۱ تا ۰/۸۳ به دست آمد. ضرایب تنصیف اسپیرمن-براون برای کل پرسشنامه، ۰/۸۸ و برای خرده‌مقیاس‌های آن، بین ۰/۶۹ تا ۰/۹۱ به دست آمد. همچنین، ضرایب همبستگی گاتمن برای کل پرسشنامه ۰/۸۳ و برای خرده‌مقیاس‌های آن، بین ۰/۶۴ تا ۰/۸۹ به دست آمد. بعلاوه، در پژوهش حاضر نسبت روایی محتوایی آزمون رشد زبان TOLD که به‌وسیله ۱۰ نفر از متخصصان مراکز آموزشی اختلال‌های یادگیری شهر

اهواز بررسی شد، برای برای خرده‌مقیاس‌های آن، بین ۰/۷۱ تا ۰/۹۲ به دست آمد.

روش/اجرا: پس از اجرای آزمون هوشی و کسلر، تطبیق دانش‌آموزان با ملاک‌های تشخیصی ابتلا به اختلال یادگیری ریاضی، اجرای آزمون ریاضیات ایران کی‌مت و تشخیص قطعی و نیز کسب رضایت دانش‌آموزان و والدین آنها برای شرکت در پژوهش، تعداد ۴۰ نفر افراد نمونه که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده بودند، به‌طور تصادفی در دو گروه ۲۰ نفری (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه گواه) قرار گرفتند. ۲۰ نفر گروه گواه به دلیل اینکه در نوبت تشکیل کلاس آموزشی هستند، بجز آموزش عادی که معلم مدرسه در کلاس درس به آنها ارائه می‌داد، هیچ‌گونه مداخله یا آموزش خاصی دریافت نکردند. برای آسانی در آموزش، ۲۰ نفر گروه آزمایش به ۴ گروه، تقسیم شدند و در ۱۲ جلسه ۵۰ تا ۶۰ دقیقه‌ای مداخله‌ی درمانی - آموزشی را به روش توان‌بخشی شناختی کاپیتان لاگ دریافت کردند. جلسه‌های آموزشی برای گروه آزمایش هر دو روز یک‌بار و در ۲۴ روز برگزار شد. برای آموزش گروه

آزمایش با احتساب اجرای پس‌آزمون حدود ۴ هفته زمان صرف شد. لازم به ذکر است برای کنترل تأثیر آموزش آموزش‌دهندگان متفاوت در نحوه ارائه مداخله، تمام آموزش‌ها در طی دوره آموزشی برای همه گروه‌های تحت آزمایش به‌وسیله پژوهشگر انجام شد.

برنامه توانبخشی کاپیتان لاگ اولین بار در سال ۲۰۰۰ به‌وسیله شرکت برین‌ترین در آمریکا ارائه شد. این دوره آموزشی در ۱۲ جلسه به مدت ۵۰ تا ۶۰ دقیقه ای و به‌صورت دو بار در هفته انجام شد. در این جلسه‌ها تمرین‌ها و مهارت‌های شناختی کارکردهای اجرایی، سرعت‌پردازش، حل مسئله و توانایی دیداری فضایی در قالب تمرین‌های رایانه‌ای به‌صورت مرحله به مرحله (در صورت پیشرفت در یک مرحله اجازه ورود به مرحله دیگر که تمرین‌های آن سخت‌تر است) اجرا شد. در جدول ۱ جلسه، اهداف هر جلسه و محتوای آموزشی برنامه مداخله توانبخشی شناختی کاپیتان لاگ (نسخه ۲۰۱۸) آمده است.

جدول ۱ اهداف و محتوای برنامه آموزشی توانبخشی شناختی کاپیتان لاگ (نسخه ۲۰۱۸)

جلسات	هدف	محتوا
اول	معرفی نرم‌افزار و آشنایی آزمودنی‌ها با نرم‌افزار و نحوه کارکردن با آن	به آزمودنی‌ها فضای نرم‌افزار و روش کارکردن با آن توضیح داده شد. همچنین در این جلسه ID کاربری هریک از آزمودنی‌ها ساخته شد و سطوح اولیه مراجع به‌صورت پیش‌آزمون به‌وسیله برنامه تعیین شد و نمودار و اطلاعات لازم در اختیار درمانگر قرار گرفت.
دوم	مهارت‌های کلی توجه (کارکرد اجرایی)	My stery messages The great hunt Smart detective در اختیار آزمودنی قرار گرفت و تا هر سطحی که می‌تواند اجرا و در پایان جلسه ثبت و ذخیره شد. در آغاز جلسه، نمودار دو جلسه قبلی و روند اجرا مشاهده شد؛
سوم	حافظه فعال دیداری (کارکرد اجرایی)	Code cracker Tricky tracks Remember the Alamo Puzzle power در اختیار آزمودنی قرار گرفت و تا هر سطحی که توانست اجرا و در پایان جلسه ثبت و ذخیره شد. در این جلسه تمرین‌های شناختی
پنجم	حافظه فعال شنیداری (کارکرد اجرایی)	Racing robots Bingo discovery Eureka! Touchdown! در اختیار آزمودنی قرار گرفت و تا هر سطحی که می‌توانست اجرا و در پایان جلسه ثبت و ذخیره شد.
ششم	اجرای یکپارچه و پشت‌سرهم مجموعه اهداف جلسه‌های دوم، سوم، چهارم و پنجم	در آغاز جلسه تمرین‌های شناختی در مراحل قبلی به‌صورت پشت‌سرهم از آخرین سطح ذخیره‌شده ارائه شد. و آزمودنی به‌صورت هم‌زمان و یکی پس از دیگری اجرا شد.
هفتم	بازداری پاسخ	همانند جلسه‌های قبلی در آغاز جلسه، نمودار مربوط به نحوه عملکرد در جلسه قبلی

جلسات	هدف	محتوا
	(کارکرد اجرایی)	به‌وسیله درمانگر و آزمودنی مشاهده شده و سپس تمرین‌ها Red/green light Target practice Watchdog در اختیار آزمودنی قرار گرفت و تا هر سطحی که می‌توانست اجرا و در پایان جلسه ثبت و ذخیره شد. در آغاز جلسه، نمودار مربوط به نحوه عملکرد در جلسه قبلی به‌وسیله درمانگر و آزمودنی مشاهده شد و سپس تمرین‌های شناختی
هشتم	توانایی دیداری فضایی	Great escape Pick quick Hide & seek Concentration در اختیار آزمودنی قرار گرفت و تا هر سطحی که می‌توانست اجرا و در پایان جلسه ثبت و ذخیره شد. در آغاز جلسه، نمودار مربوط به نحوه عملکرد در جلسه قبلی توسط درمانگر و آزمودنی مشاهده شد و سپس تمرین‌های شناختی
نهم	استدلال منطقی و حل مسئله	Eagle eye Conceptor Pick & pop Figure it out در اختیار آزمودنی قرار گرفت و تا هر سطحی که می‌توانست اجرا شود و در پایان جلسه نیز ثبت و ذخیره شد. در آغاز جلسه، نمودار مربوط به نحوه عملکرد در جلسه قبلی توسط درمانگر و آزمودنی مشاهده شد و سپس تمرین‌های شناختی زیر ارائه شد.
دهم	سرعت پردازش مرکزی	Where is my car? Bingo discovery Lost and found در آغاز جلسه، نمودار مربوط به نحوه عملکرد در جلسه قبلی به‌وسیله درمانگر ارائه شد و آزمودنی نیز مشاهده شد و سپس تمرین‌های شناختی زیر در اختیار آزمودنی قرار گرفت.
یازدهم	سرعت پردازش شنیداری	Touchdown! A day at the races Brids of a feather نمودار مربوط به نحوه عملکرد در جلسه قبلی توسط درمانگر ارائه و آزمودنی مشاهده شد. سپس درمانگر به جمع‌بندی و مرور جلسه‌های هفتم، هشتم، نهم، دهم و یازدهم و پس‌آزمون می‌پرداخت. همچنین ارائه توضیحات و نیز تقدیر و تشکر از شرکت‌کنندگان و والدین آنها برای شرکت در پژوهش انجام شد.
دوازدهم	مرور جلسه‌ها و پس‌آزمون	

یافته‌ها

گروه گواه ۱۰ سال، ۱۱ نفر از آنها ۱۱ سال و ۴ نفر نیز ۱۲ سال داشتند.
جدول ۲ شاخص‌های توصیفی کارکردهای اجرایی و حل مسئله در مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری را به تفکیک دو گروه آزمایش و گواه نشان می‌دهد.

میانگین (و انحراف معیار) سنی دانش‌آموزان گروه آزمایش ۱۰/۸۵ (و ۰/۶۷) سال و میانگین (و انحراف معیار) سنی دانش‌آموزان گروه گواه ۱۰/۹۵ (و ۰/۶۸) سال بود. به‌این‌صورت که ۶ نفر از دانش‌آموزان گروه آزمایش ۱۰ سال، ۱۱ نفر از آنها ۱۱ سال و ۳ نفر نیز ۱۲ سال داشتند، همچنین ۵ نفر از دانش‌آموزان

جدول ۲ میانگین و انحراف معیار مهارت‌های کلامی به تفکیک گروه‌های آزمایش و گواه در سه مرحله اندازه‌گیری

مرحله اندازه‌گیری						گروه	متغیر
پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری			
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
۱۲/۳۵	۱/۱۴	۱۳/۳۰	۱/۱۳	۱۳/۳۰	۱/۲۲	آزمایش	واژگان تصویری
۱۲/۲۰	۱/۴۰	۱۲/۰۵	۱/۴۷	۱۲/۱۵	۲/۰۰	گواه	
۱۱/۲۰	۱/۰۶	۱۲/۶۰	۰/۶۸	۱۲/۸۵	۰/۸۱	آزمایش	مهارت‌های کلامی
۱۱/۷۵	۱/۱۶	۱۱/۵۰	۰/۹۵	۱۱/۳۵	۱/۰۹	گواه	
۱۰/۸۵	۰/۹۹	۱۲/۸۰	۰/۸۹	۱۲/۶۰	۰/۷۵	آزمایش	واژگان شفاهی
۱۱/۲۰	۰/۷۷	۱۱/۴۵	۱/۰۰	۱۱/۲۰	۰/۹۵	گواه	
۹/۰۰	۰/۷۹	۱۰/۷۰	۰/۹۲	۱۰/۴۵	۰/۸۳	آزمایش	درک دستوری

۰/۷۳	۹/۳۰	۰/۹۴	۹/۴۵	۰/۷۹	۹/۲۵	گواه	
۰/۹۷	۱۰/۳۵	۱/۲۴	۱۰/۵۰	۰/۷۶	۸/۰۵	آزمایش	تقلید جمله
۰/۸۳	۸/۵۰	۱/۰۴	۸/۸۵	۰/۸۱	۸/۳۵	گواه	
۱/۱۸	۱۲/۱۵	۱/۲۳	۱۲/۴۰	۰/۸۹	۱۱/۴۵	آزمایش	تکمیل دستوری
۰/۸۳	۱۱/۲۰	۰/۷۳	۱۱/۳۰	۱/۰۵	۱۰/۹۵	گواه	
۰/۹۳	۹/۱۵	۰/۹۴	۹/۴۰	۱/۱۸	۷/۳۵	آزمایش	تمایزگذاری
۱/۸۶	۷/۹۰	۱/۶۵	۸/۲۵	۱/۵۱	۷/۸۰	گواه	کلمه
۰/۹۴	۱۰/۵۵	۱/۱۰	۱۰/۴۵	۰/۸۲	۹/۴۰	آزمایش	تحلیل واجی
۰/۹۹	۹/۱۵	۰/۸۶	۹/۳۵	۱/۱۴	۹/۱۵	گواه	
۰/۹۷	۱۰/۱۰	۰/۸۶	۱۰/۳۰	۰/۷۳	۹/۳۰	آزمایش	تولید کلمه
۱/۵۲	۹/۲۵	۰/۷۶	۹/۴۵	۰/۸۱	۹/۱۵	گواه	

نگاهی گذرا به اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد که با تمهیدات به‌عمل‌آمده بعد از برنامه آموزش نرم‌افزار توان بخشی شناختی کاپیتان لاگ (نسخه ۲۰۱۸) در دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی گروه آزمایش، میانگین نمره‌های واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه، تحلیل واجی و تولید کلمه به‌عنوان سنجه‌های مهارت‌های کلامی از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون افزایش پیدا کرده است. این تغییرات میانگین نمره‌های سنجه‌های مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان گروه آزمایش بعد از گذشت دو ماه در مرحله پیگیری تا حدودی پایدار مانده است. با این حال، میانگین نمره‌های سنجه‌های مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی گروه گواه از مرحله پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیگیری تغییرات زیادی نداشته است. هرچند این نتیجه‌گیری‌ها، استنباط بدون آزمون آماری است، اما در بررسی‌های دقیق‌تر بعدی، وجود تفاوت معنی‌دار در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری گروه‌های آزمایش و گواه مشخص خواهد شد.

قبل از اجرای آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری، از آزمون کلموگروف - اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمره‌های دو گروه در متغیرهای پژوهش، از آزمون لوین برای بررسی همگنی

واریانس‌های متغیرهای پژوهش در جامعه و از آزمون ام. باکس برای بررسی همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس استفاده شد که نتایج این آزمون‌ها معنی‌دار نبود ($p > 0.05$)، بررسی همگنی شیب خط رگرسیون نیز از معنی‌دار نبودن تعامل شرایط و پیش‌آزمون حمایت کرد ($p > 0.05$)؛ همچنین، از آزمون کرویت بارتلت برای آزمون پیش‌فرض وجود همبستگی متعارف متغیرهای همپراش یا پیش‌آزمون‌ها با یکدیگر استفاده شد که با معنادار شدن شاخص KMO و مقدار مجذور کای محاسبه‌شده برای آزمون کرویت بارتلت ($p < 0.05$) می‌توان اظهار کرد که بین متغیرهای همپراش هم‌خطی چندگانه وجود ندارد و همبستگی همپراش‌ها با یکدیگر در حد متعارف است. بنابراین، داده‌های پیش‌فرض‌های استفاده از تحلیل کوواریانس را زیر سؤال نبرده‌اند. از این‌رو، با توجه به رعایت مفروضه‌ها می‌توان از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده کرد.

به‌منظور مقایسه گروه‌های آزمایش و گواه براساس نمره‌های پس‌آزمون و پیگیری مهارت‌های کلامی، بعد از کنترل اثر پیش‌آزمون‌ها، نخست یک تحلیل کوواریانس چندمتغیری روی داده‌ها انجام گرفت. سطح معنی‌داری همه آزمون‌های چندمتغیری برای مهارت‌های کلامی ($p < 0.01$ و $F = 14.86$) در مرحله پس‌آزمون با کنترل پیش‌آزمون و سطح معنی‌داری

گواه در پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌منظور بررسی تفاوت دو گروه آزمایش و گواه در هریک از مهارت‌های کلامی، آزمون آثار بین آزمودنی استفاده شد که نتایج حاصل در جدول ۳ ارائه شده است.

همه آزمون‌های چندمتغیری برای مهارت‌های کلامی ($F=17/23$ و $p<0/01$) در مرحله پیگیری با کنترل پیش‌آزمون کوچک‌تر از $0/01$ به‌دست آمد. به‌این‌ترتیب، فرض صفر آماری رد و مشخص می‌شود که بین مهارت‌های کلامی دو گروه آزمایش و

جدول ۳ آثار بین‌آزمودنی مقایسه پس‌آزمون و پیگیری مهارت‌های کلامی گروه‌ها با کنترل پیش‌آزمون

متغیر	نسبت F	پس‌آزمون		نسبت F	سطح معناداری	پیگیری	
		اندازه اثر	نسبت F			سطح معناداری	اندازه اثر
واژگان تصویری	۱۶/۵۷	۰/۰۰۱	۷/۱۸	۰/۳۶	۰/۰۱۲	۰/۲۰	
واژگان ربطی	۲۳/۹۴	۰/۰۰۱	۲۶/۳۷	۰/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۴۸	
واژگان شفاهی	۲۳/۱۰	۰/۰۰۱	۲۰/۹۹	۰/۴۴	۰/۰۰۱	۰/۴۲	
درک دستوری	۱۳/۸۶	۰/۰۰۱	۲۱/۴۵	۰/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۴۳	
مهارت‌های کلامی	۱۱/۳۱	۰/۰۰۲	۲۴/۹۲	۰/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۴۶	
تکمیل دستوری	۵/۸۲	۰/۰۲۲	۴/۳۹	۰/۱۷	۰/۰۴۵	۰/۱۳	
تمایزگذاری کلمه	۵/۲۴	۰/۰۳۰	۸/۸۸	۰/۱۵	۰/۰۰۶	۰/۲۴	
تحلیل واجی	۸/۱۶	۰/۰۰۸	۲۲/۹۷	۰/۲۲	۰/۰۰۱	۰/۴۴	
تولید کلمه	۲/۴۶	۰/۱۲۷	۲/۴۱	۰/۰۸	۰/۱۳۲	۰/۰۸	

مهارت‌های کلامی، از جمله واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه و تحلیل واجی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p<0/05$) ولی بین توانایی تولید کلمه آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و گواه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($p>0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی توان بخشی شناختی رایانه‌ای بر مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی بود. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش نشان داد که توان بخشی شناختی رایانه‌ای موجب بهبود عملکرد دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی در بسیاری از مهارت‌های کلامی شامل واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه و تحلیل واجی شده است. این یافته به‌طور کلی با نتایج پژوهش‌های ایک و همکاران (۲۰۱۳)، عاشوری و جلیل‌آبکنار (۱۳۹۹)، فوگل و

با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول ۳، با کنترل پیش‌آزمون بین گروه آزمایش و گروه گواه از لحاظ پس‌آزمون اکثریت مهارت‌های کلامی، از جمله واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه و تحلیل واجی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p<0/05$). اندازه اثر (میزان تأثیر یا تفاوت) برای این متغیرها براساس ملاک کوهن در حد متوسط به پایین است (به‌این‌ترتیب که اندازه اثر $0/20$ را مقداری کوچک، $0/50$ را متوسط و $0/80$ را زیاد تعریف کرده است). اندازه اثر درصد تفاوت‌های فردی در نمره‌های پس‌آزمون متغیرها را که مربوط به تأثیر توان بخشی شناختی رایانه‌ای است، نشان می‌دهد. بین توانایی تولید کلمه آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و گواه در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p>0/05$). بعلاوه، با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول ۳ مشخص شد که با کنترل پیش‌آزمون بین گروه آزمایش و گروه گواه از لحاظ پیگیری اکثریت

سیچیا (۲۰۲۳) و رادفر و همکاران (۱۳۹۵) که نشان دادند توان بخشی شناختی بر هوش کلامی، ادراک شنوایی و مهارت‌های زبانی طیف وسیعی از جمعیت‌های بالینی از کودکان با آسیب‌های شنوایی گرفته تا اختلال‌های طیف اتیسم، بیش‌فعالی و نقص‌های یادگیری مؤثر است، همسو می‌باشد. در تبیین اثر توان بخشی شناختی رایانه‌ای روی مهارت‌های کلامی می‌توان گفت که برنامه توان بخشی شناختی کاپیتان لاگ به دلیل اینکه مهارت‌های جهت‌یابی، بازداری پاسخ، دستورهای چندمرحله‌ای و حافظه شنیداری و بینایی را آموزش می‌دهد (روبلدو کاسترو، کاستیو اوسا و کورچادو، ۲۰۲۳)، می‌تواند کارکردهای اجرایی مرتبط با مهارت‌های کلامی را در دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی افزایش دهد. آموزش مراحل جهت‌یابی و کار با موس و آموزش حافظه شنیداری و دیداری یک جزء تا چندین جزء می‌تواند حافظه کاری این کودکان را نیز تقویت کند و از آنجایی که مهارت‌های کلامی و حافظه کاری به‌عنوان مؤلفه‌هایی از کارکردهای اجرایی با یکدیگر رابطه‌ای نزدیک دارند، انجام تکلیف روانی کلامی نه تنها به مهارت‌های زبانی مربوط به دانش آوایی و معنایی وابسته است، بلکه نیازمند درگیری توانایی‌های شناختی مهمی از جمله عملکردهای اجرایی (فرایندهای شناختی که سایر فعالیت‌های شناختی را یکپارچه و کنترل می‌کند) و حافظه کاری (نگهداری موقت اطلاعات در ذهن جهت دسترسی فوری به آنها) است (رادفر و همکاران، ۱۳۹۵). درنتیجه با توجه به رابطه درهم‌تنیده مهارت‌های کلامی، حافظه کاری و کارکردهای اجرایی، تقویت حافظه کاری و کارکردهای اجرایی جدای از تمرین‌های توان بخشی شناختی رایانه‌ای مانند تقویت توجه و حافظه موجب بهبود مهارت‌های کلامی می‌شود (نیک‌قلب و پوشنه، ۱۳۹۸)، چرا که مداخله‌های توان بخشی شناختی می‌تواند حافظه کاری را بهبود ببخشد و فعالیت مغز را در کورتکس پیش‌پیشانی افزایش دهد (هو و همکاران، ۲۰۲۴). درحقیقت با توان بخشی می‌توان مناطقی در مغز را که مرتبط با کارکردهای اجرایی است، تحریک کرد. با

توجه به اینکه دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی، با نارساکنش‌وری لوب پیشبانی مواجه هستند و از سویی دیگر این قسمت از مغز، مسئول کارکردهای اجرایی مغز است، پس با توان بخشی شناختی، حافظه کاری بهبود پیدا می‌کند (رودریگز-بلانکو، لوبرینی، ویدال-ماریانو و ریوس-لاگو، ۲۰۱۷). با بهبود حافظه کاری، فضای بیشتری برای نگهداری اطلاعات کلامی و غیرکلامی مسئله و بازیابی واقعیات ریاضی، روندها و روش‌های موردنیاز فراهم می‌شود. همچنین، پردازشی که اطلاعات را به خروجی عددی تبدیل می‌کند، آسان می‌شود. بنابراین با بهبود حافظه کاری انتظار می‌رود که عملکرد کلامی و ریاضی دانش‌آموز با نقص ویژه یادگیری ریاضی نیز بهبود پیدا کند.

درمجموع، با توجه به مسیرهای مغزی درگیر در تکالیف شناختی رایانه‌ای (سیسلسکی و همکاران، ۲۰۰۶)، به نظر می‌رسد توان بخشی شناختی رایانه‌ای به علت وجود محرک‌های تصویری و صوتی مختلف و متنوع، با درگیر کردن هم‌زمان مناطق حسی (برای پردازش درون‌دادهای حسی)، قشر پیش‌پیشانی (برای پردازش پیچیدگی‌های تکلیف و انتخاب راهبرد مناسب برای پاسخ‌دهی به تکلیف) و درنهایت مناطق حرکتی (برای صدور یک بازخورد حرکتی)، مناطق مغزی مربوط به حافظه کاری (هو و همکاران، ۲۰۲۴)، کارکردهای اجرایی مرتبط با مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی را به‌خوبی درگیر می‌کند. درگیری و فعال‌سازی مناطق مغزی مربوط به حافظه کاری به‌ویژه وقتی مؤثر واقع می‌شود که تکلیف یک جنبه هیجانی موفقیت (پاداش فوری) یا ناکامی (راهیابی‌نداشتن به مرحله بالاتر) را در پی داشته باشد.

پژوهش حاضر با برخی محدودیت‌ها همراه بوده است، ازجمله اینکه پژوهش حاضر در مورد دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی انجام شده است و نتایج آن قابل تعمیم به دانش‌آموزان دختر، سایر پایه‌ها و مقاطع تحصیلی نیست. ازاین‌رو، به پژوهشگران دیگر، انجام پژوهش‌های مشابه و بررسی تأثیر آموزش‌های رایانه‌محور شناختی بر دیگر

References

- Abbariki A, Yazdanbakhsh K, Momeni K. Investigating the effect of computer-based cognitive rehabilitation on reducing cognitive avoidance in Students with Specific Learning disorder. *Psychology of Exceptional Individuals*, 2019 Apr 21; 9(33):69-96. <https://doi.org/10.22054/jpe.2019.35988.1860>
- Aminabadi Z, Alizadeh H, Ahmadi Quchan Atigh S. Effectiveness of a Response-to-Intervention Mathematical Progress Program in Third Grade Elementary School Students. *Journal of Exceptional Children*, 2021 Sep 10;21(2):123-34. <http://joec.ir/article-1-1356-fa.html>
- Ariyanpooran S, Amiri Manesh M, Taghavi D, Haghtalab T. Relationship between self-concept and academic motivation (reading, writing and math) in elementary students with LD. *Journal of Learning Disabilities*, 2014 Nov 20; 4(1):56-72. https://jld.uma.ac.ir/article_217.html?lang=en
- Ashori M, Jalil-Abkenar SS. The effectiveness of cognitive rehabilitation program based on memory on the behavioral problems and working memory in children with hearing impairment. *Advances in Cognitive Science*, 2020 Mar 10; 22(1):13-24. <https://doi.org/10.30699/icss.22.1.13>
- Bartelet D, Ansari D, Vaessen A, Blomert L. Cognitive subtypes of mathematics learning difficulties in primary education. *Research in Developmental Disabilities*, 2014 Mar 1; 35(3):657-70. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.12.010>
- Chorami M, Sharifi T, Ghazanfar A. Effectiveness of Sensory-Motor Integration on Self-Esteem and Performance Mathematical in Male Students with Math Learning Disorder in Kerman. *Journal of Exceptional Children*, 2021 Sep 10; 21(2):101-10. <http://joec.ir/article-1-1326-fa.html>
- Ciesielski KT, Lesnik PG, Savoy RL, Grant EP, Ahlfors SP. Developmental neural networks in children performing a Categorical N-Back Task. *Neuroimage*, 2006 Nov 15; 33(3):980-90. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.07.028>
- D'Amico A, Passolunghi MC. Naming speed and effortful and automatic inhibition in children with arithmetic learning disabilities. *Learning and Individual Differences*, 2009 Jun 1; 19(2):170-80. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.01.001>
- Eack SM, Greenwald DP, Hogarty SS, Bahorik AL, Litschge MY, Mazefsky CA, Minshew NJ. Cognitive enhancement therapy for adults with autism spectrum disorder: results of an 18-month feasibility study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2013 Dec; 43:2866-77. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1834-7>

مهارت‌های تأثیرگذار بر یادگیری ریاضی مانند توانایی تخمین، تفسیر داده‌ها و غیره، انجام پژوهش با نمونه‌هایی در مقیاس بزرگ‌تر برای دانش‌آموزان دختر و پسر در سنین و پایه‌های تحصیلی متفاوت، استفاده از دیگر آزمون‌های تشخیصی و اجرای برنامه‌های مداخله‌ای به منظور پیشگیری از مشکلات جدی‌تر در سال‌های بالاتر تحصیلی، پیشنهاد می‌شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود آموزش برنامه‌های شناختی رایانه‌ای برای سایر نقایص یادگیری انجام شود و نتایج آن بررسی شود. در نهایت، با توجه به نتایج به‌دست‌آمده به سازمان‌هایی چون سازمان آموزش و پرورش، سازمان نظام روان‌شناسی و مشاوره پیشنهاد می‌شود تا با همکاری یکدیگر تمهیداتی در جهت استفاده از مجموعه نرم‌افزارهای توان بخشی شناختی رایانه‌ای در مراکز اختلال‌های یادگیری و مدارس در نظر بگیرند. مشاوران و درمانگران ویژه اختلال‌های یادگیری، مشاوران و روان‌شناسان کودک و نوجوان و همچنین معلمان و مربیان مقطع ابتدایی می‌توانند از برنامه توان بخشی شناختی رایانه‌ای کاپیتان لاگ در جهت بهبود مهارت‌های کلامی دانش‌آموزان با نقص ویژه یادگیری ریاضی بهره‌مند شوند.

پانوشته‌ها

1. Specific learning disorder
2. Neurodevelopmental disorder
3. Mathematical learning disorder
4. Numerical magnitude perception
5. Arithmetic fact
6. Accurate
7. Fluent
8. Reasoning
9. NetNews, LDA of Minnesota
10. Linguistic skills
11. Perceptual skills
12. Mathematics skills
13. Attention skills
14. Dyslexia
15. Verbal
16. Cognitive rehabilitation
17. Hayes
18. Omputerized cognitive rehabilitation
19. Stevens, Fanning, Coch, Sanders & Neville
20. Capatain's log
21. Restorative
22. Compensatory
23. Newcomer & Hammil

- cognitive impairment and dementia: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 2020 Apr 9; 11:648. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00648>
- Khandani F, Farrokhi N, Saadati Shamir A. Comparison of the Effectiveness of Executive Function Training and Play Therapy on Promoting the Learning of Mathematical Concepts in Students with Learning Disabilities. *Journal of Exceptional Children*, 2023 Dec 10; 23(3):111-22. <http://joec.ir/article-1-1735-en.html>
- Kotkin RA, Fine AH. Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Learning Disabilities: An Overview for Practitioners. *Therapist's Guide to Learning and Attention Disorders*, 2003 Jan 1: 1-42. <https://doi.org/10.1016/B978-012256430-7/50003-X>
- Kypirtidou A. (2023). Efficacy of Cognitive Rehabilitation Interventions in Children and Adolescents with Acquired Brain Injury: review. Postgraduate Thesis, University of Thessaly. <https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/81758/27139.pdf?sequence=4>
- Laatsch L, Dodd J, Brown T, Ciccio A, Connor F, Davis K, Doherty M, Linden M, Locascio G, Lundine J, Murphy S. Evidence-based systematic review of cognitive rehabilitation, emotional, and family treatment studies for children with acquired brain injury literature: From 2006 to 2017. *Neuropsychological Rehabilitation*, 2020 Jan 2; 30(1):130-61. <https://doi.org/10.1080/09602011.2019.1678490>
- Lerner JW, Johns BH. Learning disabilities and related disabilities: Strategies for success. United States of America: Cengage Learning; 2015.
- Lotfi P, Davoodi A, Salehi A. Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Symptoms and Executive Functions (Planning and Problem Solving) in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Neuroscience Journal of Shafaye Khatam*, 2021 Oct 10; 9(4):21-30. <http://shafayekhatam.ir/article-1-2164-en.html>
- Ma F. Diagnostic and statistical manual of mental disorders-5 (DSM-5). In *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging*, 2022 May 24 (pp. 1414-1425). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22009-9_419
- Montis KK. Language development and concept flexibility in dyscalculia: A case study. *Journal for Research in Mathematics Education*, 2000 Nov 1; 31(5):541-56. <https://doi.org/10.2307/749886>
- NetNews, LDA of Minnesota. 2005 May 1; 5(4):1. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED493593.pdf>
- Nik Ghalb M. Computer-oriented Learning in Working Memory and its Effects on Improving the Problem Solving Skills among the Students with Difficulties in Solving the Mathematics
- Finn M, McDonald S. Computerised cognitive training for older persons with mild cognitive impairment: a pilot study using a randomised controlled trial design. *Brain Impairment*. 2011 Dec; 12(3):187-99. <https://doi.org/10.1375/brim.12.3.187>
- Fuchs LS, Seethaler PM, Fuchs D, Espinas D. Severe pandemic learning loss and the promise of remotely delivered intervention in students with comorbid reading and mathematics learning difficulty. *Journal of Learning Disabilities*, 2023 Jul; 56(4):278-94. <https://doi.org/10.1177/002221942311703>
- Gaitán A, Garolera M, Cerulla N, Chico G, Rodriguez-Querol M, Canela-Soler J. Efficacy of an adjunctive computer-based cognitive training program in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: A single-blind, randomized clinical trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2013 Jan; 28(1):91-9. <https://doi.org/10.1002/gps.3794>
- Garnett K. Developing fluency with basic number facts: Intervention for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 1992; 7(4):210-6. <https://psycnet.apa.org/record/1993-15497-001>
- Hamid N. A Survey of Dyscalculia and the Effects of Practical Teaching, Token Economy Method and Relaxation Therapy on the Reduction of Arithmetics Difficulties of Primary School Students of Tehran. *Journal of Educational Sciences*, 2006 Aug 23; 13(2):119-36. <https://doi.org/10.22055/edus.2006.15846>
- Hasanzadeh S, Minaei A. Adaptation and standardization of the test of TOLD-P: 3 for Farsi-speaking children of Tehran. *Journal of Exceptional Children*, 2002 Feb 10; 1(2):119-34. <http://joec.ir/article-1-505-en.html>
- Heath CD, McDaniel T, Panchanathan S. Examining motivational game features for students with learning disabilities or attention disorders. In *Handbook of Research on Immersive Digital Games in Educational Environments*, 2019 (pp. 232-259). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5790-6.ch009>
- Hou W, Zhou F, Wang Q, Li H, Qin X, Ding Y, Dong F, Bo Q, Li A, Zhang L, Chen Z. Effect of transcranial direct current stimulation with concurrent cognitive performance targeting posterior parietal cortex vs prefrontal cortex on working memory in schizophrenia: a randomized clinical trial. *Translational Psychiatry*, 2024 Jul 8; 14(1):279. <https://doi.org/10.1038/s41398-024-02994-w>
- Irazoki E, Contreras-Somoza LM, Toribio-Guzmán JM, Jenaro-Río C, Van der Roest H, Franco-Martín MA. Technologies for cognitive training and cognitive rehabilitation for people with mild

- Students with Dyslexia. Quarterly Journal of Child Mental Health, 2024 Jan 10; 10(4):126-40. <http://childmentalhealth.ir/article-1-1236-en.html>
- Shamshiri M, Havassi Somar N, Danesh E, Tarimoradi A. Effectiveness of Captain's Log Computerized Cognitive Rehabilitation on the Reading Performance and Executive Functions of Dyslexic Primary School Students. Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ), 2024 Aug 10; 13(5):125-34. <http://frooyesh.ir/article-1-5417-en.html>
- Sheykhholreslami A, Seyedesmaili Ghomi N, Bashir Gonbadi S. Effectiveness of captain log computer-based intervention on planning-organizing performance of students with special learning disabilities. Journal of Educational Psychology Studies, 2022 Oct 23; 19(47):67-53. <https://doi.org/20.1001.1.22286683.1401.19.47.4.7>
- Sobhani-rad D, Moghimi A, Ghanaei A, Marouzi P. Investigation and comparison study of language features of autistic children. Research in Clinical Psychology and Counseling, 2013 Aug 23; 3(1). <https://doi.org/10.22067/ijap.v3i1.9445>
- Stevens C, Fanning J, Coch D, Sanders L, Neville H. Neural mechanisms of selective auditory attention are enhanced by computerized training: Electrophysiological evidence from language-impaired and typically developing children. Brain Research, 2008 Apr 18; 1205:55-69. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2007.10.108>
- Swanson HL. Meta-analysis of research on children with learning disabilities. Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal, 2023 Jul 1; 28(2). <https://doi.org/10.18666/LDMJ-2023-V28-I2-12307>
- Tengsujaritkul M, Louthrenoo O, Boonchooduang N. Emotional/behavioural problems and functional impairment in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. East Asian Archives of Psychiatry. 2020 Sep 1;30(3):79-83. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFO.RMIT.493866921825043>
- Vellutino FR, Fletcher JM, Snowling MJ, Scanlon DM. Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2004 Jan; 45(1):2-40. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Vocate DR. The theory of AR Luria: Functions of spoken language in the development of higher mental processes. Psychology Press; 2013 Sep 5.
- Vogel S, Ciccia AH. The Effects of Cognitive Rehabilitation on Pragmatic Language in Traumatic Brain Injury: A Meta-Analysis. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, 2023 Apr 5; 8(2):274-87. <https://doi.org/10.1044/2023.PERSP-22-00115>
- Wiest GM, Rosales KP, Looney L, Wong EH, Wiest DJ. Utilizing cognitive training to improve Problems. Journal of Exceptional Children, 2020 Feb 10; 19(4):5-22. <http://joec.ir/article-1-836-fa.html>
- O'Connel RG, Bellgrove MA, Robertson I. 20 Avenues for the Neuro-Remediation of ADHD: Lessons from Clinical Neurosciences. Handbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder, 2007 Apr 30:441.
- Pennington BF, Lefly DL. Early reading development in children at family risk for dyslexia. Child Development, 2001 May; 72(3):816-33. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00317>
- Pirooz M, Amiri S, Kajbaf MB. Linguistic Characteristics in Gifted and Normal Female Primary Students. Journal of Exceptional Children. 2009 Jun 10;9(1):43-54. <http://joec.ir/article-1-332-en.html>
- Race D. Learning disability: a social approach. Routledge; 2012 Sep 10.
- Radfar F, Nejati V, Fathabadi J. The impact of cognitive rehabilitation on working memory and verbal fluency in dyslexic students (a single case study). Journal of Thought & Behavior in Clinical Psychology, 2016 Number 12;10(40):17-26. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/1118177>
- Raskin SA. Current approaches to cognitive rehabilitation. Handbook of medical neuropsychology: Applications of cognitive neuroscience. 2019:731-48. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14895-9_33
- Robledo-Castro C, Castillo-Ossa LF, Corchado JM. Artificial cognitive systems applied in executive function stimulation and rehabilitation programs: a systematic review. Arabian Journal for Science and Engineering. 2023 Feb; 48(2):2399-427. <https://doi.org/10.1007/s13369-022-07292-5>
- Rodríguez-Blanco L, Lubrini G, Vidal-Mariño C, Ríos-Lago M. Efficacy of cognitive rehabilitation of attention, executive functions, and working memory in psychotic disorders: A systematic review. Actas Espanolas de Psiquiatria, 2017 Jul 1; 45(4):167-78. <https://actaspsiquiatria.es/index.php/actas/article/view/312>
- Rojo M, King S, Gersib J, Bryant DP. Rational number interventions for students with mathematics difficulties: A meta-analysis. Remedial and Special Education, 2023 Jun; 44(3):225-38. <https://doi.org/10.1177/07419325221105520>
- Sadock BJ. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2015.
- Sarhangpour H, Baezzat F, Nejati V, Hashemi S. Effectiveness of Direct Current Transcranial Brain Stimulation and Cognitive Rehabilitation on Working Memory and Reading Efficacy of

working memory, attention, and impulsivity in school-aged children with ADHD and SLD. Brain Sciences, 2022 Jan 21; 12(2):141. <https://doi.org/10.3390/brainsci12020141>

Yu H. The neuroscience basis and educational interventions of mathematical cognitive impairment and anxiety: a systematic literature review. Frontiers in Psychology, 2023 Nov 30; 14:1282957.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1282957>

Zaidel DW. Neuropsychology of art: Neurological, cognitive, and evolutionary perspectives. Psychology Press; 2015 Nov 6.

Comparison of Effects of Cognitive-behavioral Game Therapy Methods and Accuracy-based Training on the Selective Attention and Active Memory of Late-learning Children in the First Year of Elementary School

Fatemeh Ghazali¹, M.A.,
Askar Atash-afraz², Ph.D.

Received: 2023/12/24 Revised: 2024/10/13
Accepted: 2024/11/18

Abstract

Objective: This research was conducted with the aim of comparing the effectiveness of cognitive-behavioral game therapy methods and accuracy-based training on the selective attention and active memory of late-learning children in the first year of elementary school. Late-learners are those students who have less cognitive ability than their peers and can achieve good academic levels with appropriate academic aids. **Method:** The current research is a quasi-experimental type with pre-test and post-test in two experimental and control groups. The statistical population includes all late-learning students of the first year of elementary school in Handijan City in the academic year 1402-1403. The statistical sample of the research includes 45 late-learning male students of the first year of elementary school who were randomly assigned to two experimental (30) and control (15) groups. The experimental group underwent cognitive-behavioral game therapy and accuracy-based training in 16 sessions, and the control group did not receive any intervention until the end of the study. The research tools were Raven's progressive matrix, Wechsler's working memory test, selective attention test, cognitive-behavioral game therapy interventions and accuracy-based training. The collected data were analyzed using descriptive and inferential statistics methods. **Results:** The results showed that cognitive-behavioral game therapy and accuracy-based training have a positive and significant effect on active memory and selective attention in late-learning children of the first grade of elementary school ($P < 0.001$). Also comparison of the two intervention methods revealed no significant difference in their effect on active memory and selective attention ($P > 0.05$). **Conclusion:** Cognitive-behavioral game therapy and accuracy-based training improved the active memory and selective attention of late-learning children in the first year of elementary school. Accordingly, we suggest the use of these methods for other children, too.

Keywords: Cognitive-behavioral game therapy, Accuracy-based training, Active memory, Selective attention

1. Corresponding author: Master's student in Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

<https://orcid.org/0009-0001-3924-6433>

email: f-ghazali@stu.scu.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

مقایسه تأثیر روش‌های بازی درمانی شناختی

– رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت بر توجه انتخابی و حافظه کاری کودکان دیرآموز

دوره اول ابتدایی

فاطمه غزالی^۱ و دکتر عسکر آتش افروز^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۳ تجدیدنظر: ۱۴۰۳/۰۷/۲۲

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف مقایسه اثربخشی روش‌های بازی درمانی شناختی – رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت بر توجه انتخابی و حافظه کاری کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی انجام شد. دیرآموزان آن دسته از دانش‌آموزانی به شمار می‌آیند که نسبت به همسالان خود توانایی شناختی کمتری دارند و می‌توانند با کمک‌های تحصیلی مناسب به سطوح تحصیلی خوبی برسند. **روش:** پژوهش حاضر از نوع شبه‌آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل است. جامعه آماری شامل تمام دانش‌آموزان دیرآموز دوره اول ابتدایی شهرستان هندیجان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ است. نمونه آماری این پژوهش شامل ۴۵ نفر از دانش‌آموزان دیرآموز پسر دوره اول ابتدایی است که به روش تصادفی در دو گروه آزمایش (۳۰ نفر) و گروه (۱۵) قرار گرفتند. گروه‌های آزمایش در ۱۶ جلسه تحت بازی درمانی شناختی – رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت قرار گرفتند و گروه کنترل تا پایان پژوهش مداخله‌ای دریافت نکرد. ابزار پژوهش، ماتریس پیشرونده ریون رنگی، آزمون حافظه کاری وکسلر، آزمون توجه انتخابی، مداخله‌های بازی درمانی شناختی – رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت بود. داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که بازی درمانی شناختی – رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت بر حافظه کاری و توجه انتخابی در کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد ($P < 0.001$). همچنین، نتایج مقایسه دو روش مداخله نشان داد که میزان تأثیر آنها بر حافظه کاری و توجه انتخابی تفاوت معنی‌داری ندارد ($P > 0.05$). **نتیجه‌گیری:** بازی درمانی شناختی – رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت باعث بهبود حافظه کاری و توجه انتخابی کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی شد. پیشنهاد می‌شود که این روش‌ها برای سایر کودکان نیز استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: بازی درمانی شناختی – رفتاری، آموزش مبتنی بر دقت، حافظه کاری، توجه انتخابی.

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
۲. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

مقدمه

بسیاری از کودکان وجود دارند که در موضوعات اساسی آن قدر ضعیف‌اند که به کمک ویژه نیاز دارند. این دانش‌آموزان دامنه محدودی برای پیشرفت دارند. آنها ضریب هوشی هفتادوشش تا هشتادونه دارند و حدود هشت درصد از کل جمعیت مدارس را تشکیل می‌دهند. این دانش‌آموزان چندان متمایز از هم‌کلاسی‌های خود نیستند. از نظر فیزیکی به‌طور کامل سالم هستند، اما در حرکت به‌نسبت دست‌وپا چلفتی و ناهماهنگ هستند و برای پیشرفت تحصیلی به کمک ویژه در مدارس عادی نیاز دارند (نوپدی، ۱۳۸۲).

در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و دانش‌آموزان دیرآموز، شواهدی از نقص حافظه کاری و ناحیه دیداری - فضایی دیده شده است و این نقص در مشکلات حساب، در گفتن زمان و سرعت پردازش بروز می‌کند (جنکس و لیشوت^۱، ۲۰۰۹). این اختلال‌ها، پایه عصب‌شناختی و روندی تحولی دارد که از پیش دبستان شروع می‌شود و تا بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند. اختلال در کارکردهای حافظه (مثل نقص در حافظه کوتاه‌مدت، حافظه کاری و نقص خفیف در رمزگردانی و راهبردهای شناختی و فراشناختی) از ویژگی‌های مهم کودکان دارای ناتوانی یادگیری است.

میزان توجه انتخابی این یادگیرندگان به موضوع درس، از عوامل اصلی در امر آموزش و یادگیری است، به‌طوری‌که بندورا تأکید می‌کند که مرحله ابتدایی هر یادگیری با توجه انتخابی آغاز می‌شود و اگر توجه انتخابی کافی نباشد، یادگیری فرد خدشه‌دار می‌شود. توجه انتخابی یکی از مهم‌ترین کارهای عالی ذهن است و به‌تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختارشناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد. نارسایی توجه انتخابی یکی از هسته‌های اصلی ناتوانی یادگیری است. به‌همین‌منظور، در این پژوهش از روش‌های

بازی‌درمانی شناختی - رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت برای بهبود توجه انتخابی و حافظه کاری کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی استفاده شده است. برای کمک به حل مشکل این کودکان می‌توان از بازی استفاده کرد. بازی باعث طیف بزرگی از یادگیری‌ها می‌شود. از راه بازی می‌توان رفتارهای نادرست را حذف و رفتارهای درست را جایگزین کرد. بنابراین بازی‌ها سبب تغییرات رفتاری می‌شوند (شریفی درآمدی، ۱۳۸۵). امروزه مهم‌ترین روش برای درمان اختلال‌های روانی و عاطفی کودکان، بازی‌درمانی است که در بزرگسالان نیز مؤثر است (کرمی و همکاران، ۱۳۹۴). در بازی‌درمانی شناختی - رفتاری از مداخله‌های حساسیت‌زدایی منظم، تصویرسازی ذهنی، تقویت مثبت، شکل‌دهی رفتار، خاموش‌سازی، الگوسازی استفاده شده است. در این روش، فرض بر این است که تغییر در افکار، تغییر در رفتار را به همراه دارد. درمانگر به کودک کمک می‌کند تا افکار خود را تصحیح کند و یا آن را از نو بسازد. همچنین به فرد کمک می‌کند تا تفکر ناسازگارانه را با تفکر سازگارانه جایگزین کند (آذرنیوشان و همکاران، ۱۳۹۱).

یکی دیگر از راهکارهای بهبود مشکلات کودکان دیرآموز، استفاده از آموزش مبتنی بر دقت است. اوگدن لیندزلی^۲ در آغاز آموزش مبتنی بر دقت را در دهه هزار و نهصدوشصت براساس مفهوم کلاسیک شرطی‌سازی معرفی کرد (لیندزلی، ۱۹۹۲). شرطی‌سازی، به وضعیتی اشاره می‌کند که در آن پاسخ‌های یک فرد به‌وسیله شرایط محیط، محدود نمی‌شود. بعدها این اصول از پژوهش‌های رفتاری به محیط‌های کلاس درس منتقل شد. هدف آموزش مبتنی بر دقت ایجاد روانی و توانایی انجام یک مهارت هدفمند به‌طور دقیق و با سرعت است. روانی همچنین به خودکاربودن اشاره دارد که خود پیش‌نیازی برای

مهارت‌های پیشرفته‌تر است (کوبینا^۳ و موریسون^۴، ۲۰۰۰). در بیشتر موارد آموزش مبتنی بر دقت از فرکانس‌سازی (تعداد پاسخ‌های درست و نادرست در بازه زمانی خاص) برای اندازه‌گیری میزان پاسخ‌ها در جلسه‌های تمرین خود استفاده می‌کند. نظریه‌های ویگوتسکی^۵ (۱۹۷۸) و مفهوم منطقه مجاور رشد از آموزش مبتنی بر دقت حمایت کرده است. منطقه مجاور رشد نشان از شکاف بین آنچه دانش‌آموز از قبل می‌داند و آنچه می‌تواند با راهنمایی بزرگسالان یا همکاری همسالان توانمندتر به آن تسلط پیدا کند، تشکیل می‌شود (شبان^۶ و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین برای بهینه‌سازی یادگیری از داربست‌زنی استفاده می‌شود.

بنابراین بر آن شدیم تا در این پژوهش اثربخشی روش‌های مداخله بازی‌درمانی شناختی - رفتاری و مداخله آموزش مبتنی بر دقت را بر حافظه کاری و توجه انتخابی کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی آزمون کنیم. از این‌رو، پژوهش حاضر به دنبال بررسی این فرضیه است که بین اثربخشی روش مداخله بازی‌درمانی شناختی - رفتاری و مداخله آموزش مبتنی بر دقت بر توجه انتخابی و حافظه کاری کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

روش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون بین گروه‌های آزمایشی و گروه گواه است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دیرآموز پسر دوره اول ابتدایی شهرستان هندیجان مدارس عادی شهید حسین فهمیده، شهید جهانگیر حیاتی و شهید مهدی حیاتی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود. نمونه پژوهش شامل ۴۵ نفر دانش‌آموز دیرآموز بود (از هر مدرسه ۱۵ نفر) که پس از انجام آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی غربال شدند و به روش تصادفی

و براساس ملاک‌های ورود و خروج پژوهش در دو گروه آزمایشی و یک گروه گواه جایگزین شدند که هر گروه شامل ۱۵ نفر بود. معیارهای ورود به پژوهش شامل نمره آزمون ریون بین ۷۰ تا ۸۵، محدوده سنی ۸ تا ۹ سال، نداشتن مشکلات تأثیرگذار بر کارکرد شناختی و بیماری مزمن جسمی، دریافت نکردن درمان روان‌شناختی با هدف درمان مشکلات تحصیلی در گذشته و تحت درمان نبودن با داروهای روانپزشکی بود. معیارهای خروج از پژوهش شامل داشتن غیبت بیش از دو جلسه و انجام‌ندادن تمرین‌های خانگی مرتبط با مداخله بود.

ابزار

ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی^۷: تست ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی مؤلفه‌های اصلی هوش عمومی (عامل g)، به‌ویژه هوش سیال را اندازه‌گیری می‌کند. این آزمون نخست در سال ۱۹۳۸ توسط جی سی ریون برای اندازه‌گیری توانایی شناختی کلی و به‌طور خاص‌تر، توانایی آموزشی پیشنهادشده، یعنی توانایی ایجاد معنا از موقعیت‌های پیچیده و غیرکلامی توسط اسپیرمن ایجاد شده است (ریون، ۲۰۰۸). این آزمون نایسته به فرهنگ و شامل ۳۶ ماده است. هر جزء یک ماتریس را نشان می‌دهد که شامل یک شکل با یک قطعه ازدست‌رفته است (مونیز^۸ و همکاران، ۲۰۱۶). دانش‌آموز برای پاسخ‌دادن نیاز دارد که ردیف‌ها و ستون‌ها را به‌طور هم‌زمان در نظر بگیرد. به هر پاسخ صحیح یک نمره داده می‌شود. پس از پایان آزمون نمره‌ها را جمع می‌کنیم و به‌این‌ترتیب نمره خام آزمون به دست می‌آید. بعد با توجه انتخابی به سن آزمودنی، نمره کسب‌شده از آزمون و جدول نرُم این تست را بررسی می‌کنیم که عدد بهره هوشی فرد کدام است. در آخر با استفاده از عدد بهره هوشی و جدول نرُم تعیین می‌کنیم که آزمودنی در در کدام رده هوشی است. زمان لازم برای اجرای آزمون ریون کودکان، سی دقیقه است و حداقل نمره خام صفر و کداکثر نمره خام ۳۶ می‌باشد. در

پژوهش بیلدن (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای که روی گروه‌های سنی چهار تا یازده سال کودکان اسلوآکی انجام داد، ضریب پایایی (۰/۸۵) را به روش بازآزمایی به دست آورد. نتایج آزمایشی که یک سال بعد در سنگاپور تکرار شد، ضریب پایایی (۰/۷۱) گزارش شد. برای محاسبه همبستگی آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی کودکان، میانگین نمره‌های خام شصت‌وپنج نفر از کودکان سه تا نه سال را با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس تعیین کرد درحالی‌که از راه همبستگی اسپیرمن - براون با روش دو نیمه‌کردن برابر با (۰/۸۰) به دست آورد. ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر (۰/۷۱) و روایی آن از روش همبستگی پیرسون (۰/۷۸) به دست آمد.

خرده‌آزمون حافظه کاری وکسلر (ویرایش چهارم): چهارمین ویرایش مقیاس هوش وکسلر کودکان، از مقیاس اصلی وکسلر - بلویو نشأت گرفته است. وکسلر در این مقیاس هوش را سازه‌ای کل‌گرایانه تعریف می‌کند چون رفتار افراد را به عنوان یک کل توصیف می‌کند. وی معتقد بود باید درک کلامی، استدلال انتزاعی، سازماندهی ادراکی، استدلال کمی، حافظه و سرعت پردازش را برای تعیین هوش اندازه‌گیری کرد. در این پژوهش برای سنجش حافظه کاری از خرده آزمون‌های اصلی «فراخوانی ارقام» و «توالی حرف و عدد» استفاده شد. در روش فراخوانی ارقام برای شمارش رو به جلو هشت و برای شمارش معکوس هم هشت پرسش وجود دارد که هر پرسش شامل دو کوشش می‌شود. برای هر کوشش صحیح یک نمره در نظر گرفته می‌شود. حداکثر نمره برای اجرای رو به جلو شانزده، اجرای معکوس شانزده و نمره کل سی‌ودو خواهد بود. در روش توالی حرف و عدد برای افراد ۸ تا ۱۶ سال ده پرسش وجود دارد که هر پرسش شامل سه کوشش می‌شود و حداکثر نمره سی است. وکسلر (۲۰۰۳) ضریب اعتبار بهره هوشی کل

(۰/۹۷) گزارش شده است. پایایی آزمون وکسلر چهار برای کودکان (۰/۸۲) گزارش شده است. آزمون توجه انتخابی d2: این آزمون برای اولین بار در دهه پنجم قرن ۲۰ در آلمان تولید شد. یک آزمون علامت‌زدنی است که در این آزمون سرعت (GZ) و تمرکز (KL) و خطا (F) آزمودنی مبنای قضاوت است (باقری، ۱۳۹۰). در این آزمون از آزمودنی می‌خواهیم تا نخست در قسمت تمرین از سمت چپ حروف d با مجموع دو خط ریز را با یک خط کج (براساس الگو) علامت بزنند. بعد جواب درست را با دانش‌آموز بررسی می‌کنیم. در صفحه اصلی آزمون چهارده سطر با علایمی همانند بخش تمرین وجود دارد. دانش‌آموز باید از سمت چپ تمام حروف d با مجموع دو خط ریز را با یک خط کج علامت بزند با این تفاوت که پس از بیست ثانیه از او می‌خواهیم به سطر بعدی برود و علامت‌زدن را متوقف کند. این روند تکرار می‌شود تا تمام چهارده سطر علامت‌گذاری شوند. مدت زمان اجرای آزمون کمتر از ده دقیقه پیش‌بینی می‌شود. نمره نهایی آزمون شامل مجموع نمره‌های خام کارایی کل (GZ)، کارایی تمرکز (KL) و خطا (F) است. در پژوهشی برای همسانی درونی مقیاس‌ها از انواع روش‌های تقسیم آزمودن همانند دو نیمه‌کردن اسپیرمن، گودمن و محاسبه همبستگی دو سطر استفاده شد و جدا از روش‌های محاسبه درونی، تمامی ضرایب به‌دست‌آمده در پژوهش‌های پیشین بالای (۰/۹۰) است که نشان‌دهنده پایایی بالای مقیاس‌های آزمون توجه انتخابی است (باقری، ۱۳۹۰). اعتبار محتوایی مقیاس کمال‌گرایی چندبعدی را با استفاده از ضریب توافق کندال برای ابعاد کمال‌گرایی خودمدار (۰/۸۰)، کمال‌گرایی دیگرمدار (۰/۷۲) و ضریب بازآزمایی همبستگی بین نمره‌های ۷۸ نفر از آزمودنی‌ها در دو نوبت با فاصله دو تا چهار هفته برای کمال‌گرایی خودمدار (۰/۸۵) و برای کمال‌گرایی دیگرمدار (۰/۷۹)

به دست آورده شد که نشانه همسانی درونی رضایت بخشی است.

روش اجرا: شروع کار به این صورت بود که پس از تصویب طرح پژوهش و کسب مجوزهای لازم برای اجرای پژوهش، از بین جامعه آماری شامل تمامی دانش آموزان پسر دوره اول ابتدایی شهرستان هندیجان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳، نمونه‌ای شامل ۴۵ نفر از دانش آموزان دیرآموز دوره اول ابتدایی از سه مدرسه شهید حسین فهمیده، شهید جهانگیر حیاتی و شهید مهدی حیاتی با توجه به ملاک‌های ورود و خروج از پژوهش و به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب و در گروه

آزمایشی ۱ (۱۵ نفر)، گروه آزمایشی ۲ (۱۵ نفر) و گروه گواه (۱۵ نفر) به صورت تصادفی جایگزین شد.

برای ارزیابی شرکت کنندگان در پژوهش، از خرده مقیاس‌های آزمون وکسلر ۴ بخش‌های «فراخوانی ارقام» و «توالی حرف و عدد» و آزمون توجه انتخابی d2 به عنوان پیش‌آزمون استفاده شد. پس از گروه‌بندی تصادفی شرکت کنندگان به ۳ گروه ۱۵ نفری، برای گروه آزمایشی ۱، مداخله بازی درمانی شناختی - رفتاری و برای گروه آزمایشی ۲، مداخله آموزش مبتنی بر دقت اجرا شد. گروه گواه هم مداخله‌ای دریافت نکرد. مداخله‌های بازی درمانی شناختی - رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت هر کدام در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای اجرا شد که محتوای این جلسه‌ها در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱ جلسه‌های بازی درمانی شناختی - رفتاری

جلسه	سرفصل مطالب	اهداف
اول	اجرای بازی جفت‌های همانند: از دانش آموز می‌خواهیم به تعدادی کارت تصویر میوه یا حیوانات نگاه کند. بعد کارت‌ها را برعکس می‌کنیم و آنها را جابه‌جا می‌کنیم. دانش آموز تا سه بار فرصت دارد که خطا کند سپس از بازی کنار گذاشته می‌شود. دانش آموزی که بیشترین تعداد جفت کارت‌ها را پیدا کند، برنده است.	۱- تقویت حافظه کارت دیداری ۲- افزایش دقت و توجه انتخابی
دوم	اجرای بازی گوش کن و بگو: به هر دانش آموز تعدادی کلمه می‌گوییم. دانش آموز باید ضمن به خاطر سپردن کلمه‌ها، کلماتی را که مترادف (هم‌معنی) هستند، بازگو کند. به مرور کلمه‌های دشوارتر و تعداد آنها را بیشتر می‌کنیم. دانش آموزی که در زمان تعیین شده مترادف‌های بیشتری را پیدا کند، برنده است.	۱- تقویت حافظه کارت شنیداری ۲- شناخت کلمه های مترادف
سوم	اجرای بازی تشخیص تفاوت‌ها در تصویر: هر دانش آموزی که در زمان تعیین شده تفاوت‌های بیشتری را در تصویر پیدا کند، برنده است.	۱- تقویت دقت و تمرکز
چهارم	اجرای بازی پیدا کردن اعداد: در ستون سمت راست یک رشته عدد و در ستون سمت چپ برعکس همان رشته عدد نوشته شده است. دانش آموز باید آنها را پیدا کند. دانش آموزی که در زمان کمتری این کار را انجام دهد، برنده است.	۱- تقویت دقت و تمرکز ۲- شناخت اعداد

پژوهش بیاتپانی، حافظی، عسگری و نادری (۱۳۹۹) و موللی، جلیل آبکنار و عاشوری (۱۳۹۴) اقتباس

محتوای جلسه‌های بازی درمانی شناختی - رفتاری را کنل و مور (۱۹۹۰) تدوین کرده‌اند که ما آن را از

کرده‌ایم. اولین بار کنل و مور (۱۹۹۰) از روش بازی‌درمانی شناختی - رفتاری برای درمان کودکان خردسالی که از مشکلات مختلفی همچون مشکلات عاطفی ناشی از طلاق والدین، اضطراب، سوءاستفاده جنسی و لالی انتخابی رنج می‌بردند، به‌طور موفقیت‌آمیز استفاده کردند. این روش درمانی در بین انواع روش‌های توان‌بخشی به لحاظ تربیتی، آموزشی، درمانی و به‌ویژه کاهش مشکلات رفتاری و کسب مهارت‌های اجتماعی ارزش زیادی دارد (هالاها^۹ و همکاران، ۲۰۱۵). بازی‌درمانی شناختی - رفتاری یک رویکرد مهم بازی‌درمانی است که برای کودکان پیش‌دبستانی و دبستانی مفید بوده است و در آن بر مشارکت کودک در درمان تأکید می‌شود (موللی و همکاران، ۱۳۹۴). از مزایای مهم این روش نسبت به سایر روش‌ها این است که اهداف و روش‌های درمانی آن به‌طور کامل اختصاصی است. چنین رویکردهایی امکان تعیین اهداف درمانی روشن و واضح را فراهم می‌سازند و روش‌های خاص دستیابی به اهداف را پیش‌بینی می‌کنند (اسپرینگر^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۲). بازی‌درمانی شناختی-رفتاری بر اصلاح تعبیر و تفسیرهای کودک از موقعیت‌ها و پیوند بین افکار، رفتار و هیجان‌ها تأکید می‌ورزد (اصغری نکاح و عابدی، ۱۳۹۳). بازی‌درمانی شناختی - رفتاری مشکل‌محور است و بر جدول زمانی درمان کوتاه‌مدت متمرکز است (کنل، ۱۹۹۸). این روش به کودکان این فرصت را می‌دهد تا رفتارهای سازگارانه را از راه مدل‌سازی و ایفای نقش بیاموزند. همچنین، دانش آموزان تشویق می‌شوند تا از راه بازی‌های نوبتی و نقش‌آفرینی، خودتنظیمی را توسعه دهند (کنل، ۲۰۰۹). درنهایت، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود تا از راه استفاده از بیان‌های مثبت در طول بازی، برداشت‌های منفی خود را تغییر دهند. بازی به کودک اجازه می‌دهد تا تجربه‌ها، افکار، احساسات و تمایلاتی را که برای او تهدیدکننده هستند، نشان دهد (وتینگتون^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۸). به گفته اکسلین

(۱۹۶۹)، کودکان نمی‌توانند مشکلات و نارضایتی خود را به‌صورت شفاهی بیان کنند، اما در عوض آن را در زمان بازی بیان می‌کنند. بعلاوه لندرت (۲۰۰۲) معتقد است کودکان در زمان بازی می‌توانند احساسات خود را بهتر از موقعیت واقعی نشان دهند. این موضوع به این دلیل است که در طول بازی کودکان احساس اعتمادبه‌نفس بیشتری دارند و می‌توانند از کنترل زندگی خود را به دست بگیرند. آنها احساسات منفی را از خود دور می‌کنند و احساس عزت‌نفس بیشتری می‌کنند که برای رشد آنها لازم است. ضریب بازآزمایی همبستگی بین نمره‌های شرکت‌کنندگان در آزمون در دو نوبت با فاصله ۴ هفته برای بازی‌درمانی شناختی - رفتاری $r=0.83$ اندازه‌گیری شد که نشانه همسانی درونی مطلوبی است. اعتبار محتوایی آن نیز از راه ضریب توافق کندال 0.8 اندازه‌گیری شد.

برنامه بازی‌درمانی شناختی - رفتاری از ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای تشکیل می‌شد. محتوای جلسه‌ها شامل هشت بازی هدفمند بود که کودکان در یک گروه ۱۵ نفری به‌صورت انفرادی انجام می‌دادند. درمانگر به‌عنوان تسهیلگر در گروه‌ها فعالیت داشت. محتوای جلسه‌های آموزش مبتنی بر دقت در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲ جلسه های آموزش مبتنی بر دقت

جلسه	سرفصل	اهداف
اول	معیارهای شناسایی دانش آموزان دارای ضعف در حافظه کاری: (الف) در نوشتن و شمارش در کلاس مشکل دارند. (ب) صبر کردن برای رسیدن نوبت برای آنها دشوار است. (ج) ضعف در ترکیب و تقطیع هجاها نخست کاربرگ حافظه کاری دیداری را برای دانش آموزان توضیح می دهیم و به افرادی که نتوانستند به جواب درست برسند، اطمینان می دهیم که در کنارشان هستیم.	۱- شناسایی و کنترل مشکلات موجود ۲- تقویت حافظه کاری دیداری
دوم	یک کاربرگ پیچیده تر برای حافظه کاری را اجرا می کنیم. در صورت مشاهده خطای افراد، آن را تصحیح می کنیم. تعداد خطاها را از موارد درست، کم می کنیم و دوباره خطاها را مرور می کنیم.	۱- تقویت حافظه کاری ۲- افزایش حس اعتماد به نفس در دانش آموز
سوم	معیارهای شناسایی دانش آموزان دارای ضعف در توجه انتخابی: (الف) گم کردن وسایل (ب) فراموشی ناگهانی و پرتکرار (ج) حل نکردن مسائل حتی وقتی راه حل ارائه شده است. یک داستان تصویری به همراه تصاویر برش خورده در اختیار دانش آموزان قرار می دهیم تا آن را انجام دهند. به افرادی که نتوانستند به جواب درست برسند، اطمینان می دهیم که در کنار آنها هستیم.	۱- شناسایی دانش آموزان دارای ضعف در توجه انتخابی ۲- انجام مهارت های ظریف ۳- افزایش حس حدس و گمان ۴- افزایش حس موفقیت در دانش آموز
چهارم	یک نقشه کوچک ایران به هر نفر می دهیم تا اسامی استان ها را به ذهن بسپارد. سپس یک نقشه بدون نام استان ها به او می دهیم تا اکنون او نام ها را بنویسد. در صورت مشاهده خطای افراد، آن را تصحیح می کنیم. تعداد خطاها را از موارد درست، کم می کنیم و دوباره خطاها را مرور می کنیم.	۱- افزایش دقت و توجه انتخابی ۲- تقویت حافظه کاری دیداری

محتوای جلسه های آموزش مبتنی بر دقت را
اوگدن لیندزلی (۱۹۷۲، ۱۹۹۰) تدوین کرده است که
ما آن را از پژوهش های کوبینا و یورک (۲۰۱۲) و
بیندر (۱۹۹۶) اقتباس کرده ایم. برنامه آموزش مبتنی
بر دقت از ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای تشکیل می شد. پس
از اجرای برنامه مداخله نیز از هر سه گروه پس آزمون
گرفته شد. در نهایت داده های به دست آمده از
پیش آزمون و پس آزمون با روش آماری تحلیل
کوواریانس تحلیل شد. ضریب بازآزمایی همبستگی
بین نمره های شرکت کنندگان در آزمون در دو نوبت با
فاصله ۴ هفته برای آموزش مبتنی بر دقت $r = 0/85$
اندازه گیری شد که نشانه همسانی درونی مطلوبی
است. اعتبار محتوایی آن نیز از راه ضریب توافق
کندال $0/7$ اندازه گیری شد.

ملاحظه های اخلاقی پژوهش حاضر به شرح زیر
است: افراد در صورت تمایل در پژوهش شرکت
می کنند. این اطمینان به افراد داده شد تا تمام
اطلاعات محرمانه است و برای امور پژوهشی استفاده
می شود. به منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام
خانوادگی شرکت کنندگان ثبت نشد.
روش آماری: داده ها و اطلاعات جمع آوری شده با
استفاده از نرم افزار SPSS ارزیابی آمار توصیفی و
استنباطی شدند. برای بررسی مفروضه های تحلیل
کوواریانس شامل نرمال بودن توزیع متغیرهای نمونه از
آزمون اسمیرنوف کولموگروف، برای بررسی همگنی
واریانس ها از آزمون لون، برای بررسی تساوی
کوواریانس ها از آزمون ام باکس و برای بررسی همگنی
شیب های رگرسیون از تعامل بین گروه های آزمایش و
گروه گواه با پیش آزمون استفاده شد. در نهایت تحلیل

کوواریانس چندمتغیری، تک‌متغیری و آزمون تعقیبی بنفرونی انجام شد.

پیشینه پژوهش

نتایج پژوهش حسین خانزاده و همکاران (۱۳۹۸) نشان می‌دهد که بازی‌درمانی بر بهبود حافظه کوتاه‌مدت دیداری و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان با اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی مؤثر است.

نتایج پژوهش‌ها نشان از اثربخشی بازی‌درمانی بر حافظه کاری، بازداری پاسخ، برنامه‌ریزی، توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان با اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی بود (مالدار و رسولی، ۱۳۹۹؛ اصغری نکاح و عابدی، ۱۳۹۳؛ اکبری و رحمتی).

النگیر^{۱۲} و همکاران (۲۰۱۷) نیز در پژوهشی نشان دادند که بازی‌درمانی تأثیر مثبتی بر بهبود توجه انتخابی، کاهش بیش‌فعالی و کنترل رفتار تکانشی کودکان با اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی دارد. نتایج پژوهش کریستین^{۱۳} و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد در صورتی که برنامه‌های آموزشی از راه بازی

آموزش داده شود و متناسب با سن، علاقه و نیازهای کودکان باشد، مفید است و در بهبود توجه انتخابی آنها نقش مؤثری ایفا می‌کند.

نتایج پژوهش جانسون^{۱۴} و استریت^{۱۵} (۲۰۱۳)، کوپینا و استارلین^{۱۶} (۲۰۰۳) و آرون^{۱۷} و همکاران (۱۹۹۹) نشان داد که ویژگی‌های آموزش مبتنی بر دقت به‌گونه‌ای است که منجر به ایجاد تجربه‌های پی‌درپی موفقیت‌آمیز در انجام مهارت‌های توجه انتخابی و حافظه کاری می‌شود.

نتایج مطالعه کوالینی^{۱۸} و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که آموزش مبتنی بر دقت در ارتباط با تشخیص توجه انتخابی و حافظه کاری می‌تواند یک ابزار مداخله مؤثر برای معلمان و مربیان باشد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار نمره‌های حافظه کاری و توجه انتخابی در موقعیت پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای گروه‌های آزمایشی و گواه در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳ میانگین و انحراف معیار نمره‌های حافظه کاری و توجه انتخابی در گروه‌های آزمایشی و گواه

متغیر	موقعیت اندازه‌گیری	مداخله بازی‌درمانی شناختی - رفتاری		مداخله آموزش مبتنی بر دقت		گروه گواه	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
حافظه کاری	پیش‌آزمون	۲۰/۰۰	۲/۶۱	۲۱/۴۰	۳/۲۹	۲۰/۶۰	۲/۱۴
	پس‌آزمون	۴۱/۰۰	۶/۷۱	۴۲/۹۳	۴/۶۶	۲۱/۵۳	۲/۲۹
توجه انتخابی	پیش‌آزمون	۱۱۰/۸۰	۶/۸۲	۱۱۰/۳۳	۴/۹۰	۱۰۸/۸۰	۵/۳۶
	پس‌آزمون	۱۳۱/۲۶	۷/۷۱	۱۳۰/۰۰	۵/۸۷	۱۰۹/۰۰	۵/۸۰

براساس نتایج جدول ۱، میانگین نمره‌های حافظه کاری و توجه انتخابی در موقعیت‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون متفاوت است. میانگین نمره‌های حافظه کاری و توجه انتخابی در موقعیت پیش‌آزمون و پس‌آزمون متفاوت است. برای بررسی نرمال‌بودن توزیع متغیرها از آزمون اسمیرنف کولموگروف استفاده

شد که نشان داد، مفروضه نرمال‌بودن توزیع برقرار است. برای بررسی مفروضه همگنی واریانس‌ها از آزمون لون استفاده شد که نشان داد مفروضه همگنی واریانس‌ها برقرار است. برای بررسی برابری ماتریس کوواریانس از آزمون ام باکس استفاده شد که نشان داد مفروضه تساوی کوواریانس متغیرها برقرار است.

فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیون هم تأیید شد. از آزمون‌های آماری «اثر پیلای، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی» برای تحلیل

اثربخشی مداخله‌ها بر حافظه کاری و توجه انتخابی در دو گروه آزمایشی و یک گروه گواه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴ نتایج کلی تحلیل کوواریانس چندمتغیری

آزمون	ارزش	مقدار F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
اثر پیلای ^{۱۹}	۱/۰۳	۹/۵۵	۸	۷۲	۰/۰۰	۰/۵۱
لامبدای ویلکز ^{۲۰}	۰/۰۴	۳۱/۴۴	۸	۷۰	۰/۰۰	۰/۷۸
اثر هتلینگ ^{۲۱}	۱۸/۴۶	۷۸/۴۶	۸	۶۸	۰/۰۰	۰/۹۰
بزرگ‌ترین ریشه روی ^{۲۲}	۱۸/۳۷	۱۶۵/۳۵	۴	۳۶	۰/۰۰	۰/۹۴

نتایج آزمون‌های چهارگانه نشان داد که گروه‌های آزمایشی و گواه حداقل در یکی از متغیرهای حافظه کاری و توجه انتخابی تفاوت معناداری دارد ($P < ۰/۰۵$).

برای پی‌بردن به این تفاوت، از آزمون آماری مانکوا استفاده شد و نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵ نتایج تفکیکی تحلیل کوواریانس چندمتغیری

متغیرهای وابسته	منبع اثر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	سطح معناداری	مجزور اتا	توان آزمون
حافظه کاری	پیش‌آزمون	۲۹/۳۲	۱	۲۹/۳۲	۵/۱۵	۰/۰۲۹	۰/۱۱	۰/۶۰
	گروه	۶۸/۸۰	۲	۳۴/۴۰	۶/۰۴	۰/۰۰۵	۰/۲۳۷	۰/۸۵
	خطا	۲۲۱/۸۱۳	۳۹	۵/۶۸				
	کل	۱۹۵۹۶/۰۰	۴۵					
توجه انتخابی	پیش‌آزمون	۶۴۶/۱۶	۱	۶۴۶/۱۶	۲۷/۶۲	۰/۰۰۰	۰/۴۱	۰/۸۹
	گروه	۳۶۱/۸۲	۲	۱۸۰/۹۱	۷/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۲۸	۰/۹۳
	خطا	۹۱۲/۰۹	۳۹	۲۳/۳۸				
	کل	۵۴۵۷۰۵/۰۰	۴۵					

حافظه کاری و توجه انتخابی نیز تفاوت معناداری دیده شد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف هم‌سنجی اثربخشی بازی‌درمانی شناختی - رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت بر حافظه کاری و توجه انتخابی کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی انجام شد. یافته‌ها نشان از این موضوع بود که با کنترل پیش‌آزمون بین گروه‌های آزمایش و گواه از نظر افزایش توجه انتخابی و حافظه‌ی کاری در دانش‌آموزان پس از انجام مداخله‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج مطالعه حاضر بیانگر اثربخشی بازی‌درمانی شناختی - رفتاری و آموزش

براساس نتایج جدول ۵، تفاوت بین نمره‌های متغیرهای حافظه کاری و توجه انتخابی در گروه‌های آزمایشی و گواه معنادار است ($P < ۰/۰۵$). به‌منظور مقایسه میانگین گروه‌های آزمایشی و گواه از آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده شد که نتایج نشان داد، بین گروه‌های بازی‌درمانی شناختی - رفتاری و آموزش مبتنی بر دقت، تفاوت معناداری وجود نداشت درحالی‌که بین گروه بازی‌درمانی شناختی - رفتاری با گروه گواه در متغیرهای حافظه کاری و توجه انتخابی تفاوت معناداری مشاهده شد. همچنین بین گروه آموزش مبتنی بر دقت و گروه گواه در متغیرهای

مبتنی بر دقت بر حافظه کاری و توجه انتخابی کودکان دیرآموز دوره اول ابتدایی بود. از جهت نوآوری، پژوهش‌های پیشین به بررسی هم‌زمان این مداخله‌ها نپرداخته بودند. همچنین مداخله آموزش مبتنی بر دقت در پژوهش‌های اندکی کار شده است و این مداخله به نسبت جدید است.

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که بازی درمانی شناختی - رفتاری بر توجه انتخابی دانش‌آموزان مؤثر است. یافته‌های پژوهش با نتایج خان‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)، مالدار و رسولی (۱۳۹۹)، اصغری نکاح و عابدی (۱۳۹۳)، اکبری و رحمتی (۱۳۹۴)، النگیر و همکاران (۲۰۱۷) و کریستین و همکاران (۲۰۱۷) همسو است. در تبیین نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت که بازی درمانی شناختی - رفتاری باعث بالارفتن قدرت توجه دانش‌آموزان می‌شود. همان‌طور که ملاحظه شد، برنامه آموزشی بازی درمانی شناختی - رفتاری بر افزایش توجه انتخابی دانش‌آموزان تأثیر مثبت داشته است. در تبیین دیگر اثربخشی بازی درمانی شناختی - رفتاری بر توجه انتخابی باید گفت که توجه انتخابی یکی از مهم‌ترین عملکردهای اساسی در مغز انسان است و یکپارچگی توجه شرط عملکرد همه ساختار سطح بالای شناختی دیگر است (پنر و کاپوس، ۲۰۰۶). توجه انتخابی زمانی اهمیت پیدا می‌کند که منابع پردازش را به یک موضوع اختصاص دهیم (استراثوس و همکاران، ۲۰۰۶). توجه، مقدمه تمام کارکردهای شناختی است و براساس دیدگاه اتکینسون و شیفَرین، دروازه ورود اطلاعات به مغز توجه است (ارجمندی و همکاران، ۲۰۱۲). بازی درمانی شناختی - رفتاری با تعیین اهداف واضح و صریح توانست توجه دانش‌آموزان را برای رسیدن به اهداف تکلیف جلب کند (اسپرینگر و همکاران، ۲۰۱۲).

همچنین آموزش مبتنی بر دقت بر توجه انتخابی دانش‌آموزان مؤثر است. یافته‌های پژوهش با نتایج کوالینی و همکاران (۲۰۱۰)، جانسون و استریت

(۲۰۱۳)، کوپینا و استارلین (۲۰۰۳) و آرون و همکاران (۱۹۹۹) همسو است. در تبیین یافته‌های به دست آمده می‌توان گفت توجه انتخابی باعث می‌شود تا در پردازش اطلاعات، داده‌های اصلی را از داده‌های فرعی جدا کنیم. در آموزش دقیق، فرد پیش از آغاز مرحله بعدی باید در مرحله قبلی به حد تسلط رسیده باشد. یادگیرندگان در این روش باید با حداکثر سرعت مطالب را تمرین کنند و موارد درست و نادرست خود را بشمارند و میزان تلاش خود را تا رسیدن به نقطه هدف تنظیم کنند. آموزش مبتنی بر دقت کمک کرد که فرد به اطلاعات محدودی توجه کند و از توجه به محرک‌های مخل و مزاحم صرف‌نظر کند و روی محرک‌های اصلی تمرکز کند (شهسواری و همکاران، ۲۰۱۱). اما هر دو روش به یک اندازه بر افزایش این متغیرها مؤثر بودند. پژوهشی که اثربخشی این دو روش را با هم بررسی کند، در جستجوی پژوهشگر پیدا نشد. بنابراین این پژوهش نخستین بار اثربخشی این موضوعات را با هم بررسی کرده است.

نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که آموزش بازی درمانی شناختی - رفتاری بر حافظه کاری دانش‌آموزان مؤثر است. یافته‌های پژوهش با نتایج خان‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)، مالدار و رسولی (۱۳۹۹)، اصغری نکاح و عابدی (۱۳۹۳) و اکبری و رحمتی (۱۳۹۴) همسو است. این یافته‌ها نشان داد که حافظه کاری یک از مفاهیم بازی درمانی شناختی - رفتاری است. در دانش‌آموزانی که در جلسه‌های بازی درمانی شناختی - رفتاری شرکت کردند، افزایش پیدا کرده است و بیشتر توانسته‌اند در اجرای تکالیف پیچیده شناختی مانند یادگیری، استدلال، درک و حل مسئله از ظرفیت حافظه کاری استفاده کنند. افراد در جلسه‌های بازی درمانی شناختی - رفتاری توانستند افکار مزاحم را از خود دور کنند؛ بیشتر توجه خود را متمرکز کنند تا به اهداف تکلیف دست پیدا کنند البته این ظرفیت در افراد مختلف متفاوت است. در تبیین یافته‌های به دست آمده می‌توان گفت بازی

تشکر و سپاسگزاری

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که مراتب تشکر صمیمانه خود را از تمام شرکت‌کنندگان که با سعه‌صدر ما را در انجام و ارتقای کیفی این پژوهش یاری کردند، اعلام کنند.

پی‌نوشت‌ها

این مقاله برگرفته شده از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده است.

1. Jenks
2. Lieshout
3. Lindsley
4. Kubina
5. Morrison
6. Vygotsky
7. Shabani
8. Colored Progressive Matrices Raven
9. Muniz
10. Hallahan
11. Springer
12. Wettington
13. El-Nagger
14. Christian
15. Johnson
16. Street
17. Starlin
18. Aaron
19. Cavallini
20. Pillai's Trace
21. Wilks' Lambda
22. Hotelling's Trace
23. Roy's Largest Root

References

- Aaron, P. G., Joshi, R. M., & Williams, K. (1999). Not all reading disabilities are alike. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 120-137. DOI: [10.1177/002221949903200203](https://doi.org/10.1177/002221949903200203)
- Akbari, Bahman and Rahmati, Fahimeh (2015). Effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on reducing aggression in preschool children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychological Development*, Volume 2, Issue 2, pp. 93-100.
- Arjmandi-Beglar, Nejati, Najafi, & Kupayee. (2012). Effects of coronary artery bypass graft on selective attention, shifting attention, and sustained attention. *Ann Biol Res*, 3, Pp :2028-2033.
- Asghari Nekah, Mohsen and Abedi, Zohreh (2014). Investigating the effectiveness of executive function-based play therapy on improving response inhibition, planning, and working memory in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Quarterly Journal*

درمانگر تمام تلاش خود را بر رفتار متمرکز می‌کند؛ به ایجاد یک مشارکت فعال به شیوه‌ای مسئولانه اقدام می‌کند و رفتار کنونی افراد را برای نیل به موفقیت همواره در نظر دارد. درمانگر به هیچ وجه وقت خود را صرف آن نمی‌کند که نقش کارآگاه و جستجوگر را ایفا کند و به عذر و بهانه‌های مراجع گوش نمی‌دهد بلکه سعی می‌کند مشکلات پیش رو را کنار بزند و پایه‌های استفاده از مهارت موردنظر را در فرد تقویت کند.

همچنین آموزش مبتنی بر دقت بر حافظه کاری دانش‌آموزان مؤثر است. یافته‌های پژوهش با نتایج جانسون و استریت (۲۰۱۳)، کوبینا و استارلین (۲۰۰۳) و آرون و همکاران (۱۹۹۹) همسو است. حافظه‌های فعال، وظیفه هماهنگ کردن کارها و بازیابی اطلاعات از حافظه بلندمدت را به عهده دارد. آموزش مبتنی بر دقت، یک روش آموزشی است که روش‌های تدریس موجود را بهبود می‌بخشد و تکمیل می‌کند. این روش آموزشی بر تغییرات رفتاری تأکید می‌کند و نه فقط بر وقوع رفتار! آموزشگر در این روش تغییرات عملکرد مخاطبان را مشاهده می‌کند و برای بهبود رفتار پیشنهادهایی می‌دهد. حافظه کاری قسمتی از نظام حافظه انسان است که با توجه به ظرفیت محدودی که دارد، اطلاعات را به طور موقت در حالت فعال نگه می‌دارد تا بتواند بر آنها عملیات دیگری انجام دهد (لوپسو کارپندال، ۲۰۰۹). این حافظه فضای محاسبه‌های ذهنی را فراهم می‌کند و نوعی ایستگاه بین‌راهی برای حافظه بلندمدت است (گراف و اهتا، ۲۰۰۲). با مداخله آموزش مبتنی بر دقت توانستیم به دانش‌آموزان کمک کنیم تا از ظرفیت حافظه خود بیشتر استفاده کنند. اما هر دو روش به یک اندازه بر افزایش این متغیرها مؤثر بودند. پژوهشی که اثربخشی این دو روش را توأم بررسی کند، در جستجوی پژوهشگر پیدا نشد. بنابراین این پژوهش نخستین بار اثربخشی این موضوعات را با هم بررسی کرده است.

- Johnson, K., & Street, E. M. (2013). Response to intervention and Accuracy based training: Creating synergy in the classroom. Guilford Press.
- Karami, Jahangir; Shafiei, Behnaz and Heydari Sharaf, Parisa (2015). Effectiveness of cognitive-behavioral group play therapy in improving social maladjustment in female students with mental retardation. *Quarterly Journal of Exceptional Education*, Volume 3, Number 113, pp. 21-30.
- Khairollah Bayatiani, Gholamreza; Hafezi, Fariba; Asgari, Parviz and Naderi, Farah (2019). Effectiveness of cognitive-behavioral play therapy and theory of mind training on cognitive flexibility in students with specific learning disabilities with and without comorbid attention deficit/hyperactivity disorder. *Cognitive Science Updates*, Volume 22, Issue 3, pp. 24-36. **DIO:** [10.30699/icss.22.3.24](https://doi.org/10.30699/icss.22.3.24)
- Knell, S. M. (1998). Cognitive-behavioral play therapy. *Journal of Clinical Child Psychology*, 27, 28-33. **DIO.org/10.1207/s15374424jccp2701_3**
- Knell, S. M. (2009). CBT: Cognitive behavioral play therapy: Theory and applications. In Athena. A. Drewes (Eds.), *Blending play therapy with cognitive behavioral therapy: Evidence-based and other effective treatments and techniques*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Knell, S. M., & Moore, D. J. (1990). Cognitive-behavioral play therapy in the treatment of encopresis. *Journal of Clinical Child Psychology*, 19, 55-60. **DIO.org/10.1207/s15374424jccp1901_7**
- Kristen, L. M., Smith, S. W., Cumming M. M & Daunic, A. P. (2017). A review of social problem-solving interventions: Past finding, current status, and future directions. *Review of Educational Research*, 87(1), 71-102. **DIO.org/10.3102/0034654316652943**
- Kubina, R. M., & Morrison, R. S. (2000). Fluency in education. *Behavior and Social Issues*, 10, 83-99.
- Kubina, R. M., & Starlin, C. M. (2003). Reading with precision. *European Journal of Behavior Analysis*, 4, 13-22.
- Kubina, R. M., and Yurich, K. L. (2012). *Accuracy-based Training*. Lemont, PA: Greatness Achieved.
- Landreth, G. L. (2002). *Play Therapy: The Art of the Relationship* (2nd ed). New York: Psychology Press. **DIO.org/10.4324/9780203890196**
- Lewis, C. & Carpendale, J. I. M. (Eds.) (2009). Social interaction and the development of executive function. *New Directions in Child and Adolescent Development*, 123, 1-86. **DOI:** [10.1002/cd.232](https://doi.org/10.1002/cd.232)
- Lindsely, O. R. (1992). Accuracy-based training: Discoveries and effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(1), 51-57. **DOI:** [10.1901/jaba.1992.25-51](https://doi.org/10.1901/jaba.1992.25-51)
- of Cognitive Psychology, Volume 2, Issue 1, pp. 41-52. **DIO:** [20.1001.1.23455780.1393.2.1.5.8](https://doi.org/20.1001.1.23455780.1393.2.1.5.8)
- Axline, V. M. (۱۹۶۹). *Play Therapy*. New York: Ballantine Books.
- Azarnioshan, Behzad, Behpajouh, Ahmad and Ghobari Bonab, Baqer (2012). Effect of play therapy with a cognitive-behavioral approach on behavioral problems of mentally retarded students in the first grade of elementary school. *Quarterly Journal of Exceptional Children*, Volume 12, Issue 2, pp. 5-16. **DIO:** [20.1001.1.16826612.1391.12.2.1.8](https://doi.org/20.1001.1.16826612.1391.12.2.1.8)
- Bagheri, Fariborz (2011). *Selective Attention, Concentration and Effort Test*. Tehran: Arjomand Publications.
- Bildiren A. (2017). Reliability and Validity Study for the Coloured Progressive Matrices Test between the ages of 3-9 for Determining Gifted Children in the Pre-School Period. *Journal of Education and Training Studies*, 5(11):13-20.
- Binder, C. (1996). Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *The Behavior Analyst*, 19(2), 163-197. **DIO:** [10.1007/BF03393163](https://doi.org/10.1007/BF03393163)
- Cavallini, F., Berardo, F., & Perini, S. (2010). Mental retardation and reading rate: effects of Accuracy based training. *Lifespan and Disability*, 13(1), 87-101.
- El-Nagger, N. S., Abo-Elmagd, M. H., & Ahmed, H. I. (2017). Effect of applying play therapy on children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Nursing Education and Practice*, 7(5), 104-115.
- Graf, P. & Ohta, N. (Eds). (2002). *Lifespan memory development*. MIT Press.
- Feingold, A. (1988). Cognitive gender differences are disappearing. *American Psychologist*, 43, 95-103.
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2015). *Exceptional learners: An introduction to special education*. York New: Pearson.
- Hossein Khanzadeh, Abbasali, Rasouli, Hava and Koosha, Maryam (2019). Effect of play therapy on visual short-term memory and cognitive flexibility in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Psychological Studies*, Volume 14, Issue 4, pp. 55-72. **DIO:** [10.22051/psy.2018.16252.1452](https://doi.org/10.22051/psy.2018.16252.1452)
- Hughes, H. C., Beverley, M., & Whitehead, J. (2007). Using Accuracy based training to increase the fluency of word reading with problem readers. *European Journal of Behavior Analysis*, 8(2), 221-238.
- Jenks, K. M., De Moor, J., & Van Lieshout, E. C. (2009). Arithmetic difficulties in children with cerebral palsy are related to executive function and working memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(7), 824-833. **DOI:** [10.1111/j.1469-7610.2008.02031.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.02031.x)

- professional development. *English Language Development*, 3(4), 237-248.
- Shahsavarani, A., Rasoulzadeh, K., Ashayeri, H., & Satari, K.. (2011). Impact of stress on selective attention and visual focus with regard to its effect on teaching and learning. *New Thoughts on Education*, 4(6), pp: 169-194. (In Persian). **DIO:** [10.22051/jontoe.2010.222](https://doi.org/10.22051/jontoe.2010.222)
- Sharifi Daramadi, Parviz (2006). Perspectives, Evaluation, Materials and Strategies in the Education of Underdeveloped Children. Isfahan: Sepahan Publications.
- Springer, C., Misurell, J. R., Hiller, A. (2012). Game- Based Cognitive-Behavioral Therapy (GB-CBT) group program for children who have experienced sexual abuse: A three-month follow-up investigation. *Journal of Child Sexual Abuse*, 21(6), 646-664. **DOI:** [10.1080/10538712.2012.722592](https://doi.org/10.1080/10538712.2012.722592)
- Strauss, E., Sherman, E. M., & Spreen, O. (2006). A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary: American Chemical Society. **DOI:** [10.1080/09084280701280502](https://doi.org/10.1080/09084280701280502)
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard University press.
- Wechsler, D. (2003b). WISC-IV: Technical and interpretation manual. San Antonio: The Psychological Corporation. **DIO.org/10.1177/0734282906288389**
- Wethinton, H. R., Hahn, R. A., Fugua-Whiteley, D. S., Pe, T. A., Crosloy, A. E., Johnson, R. L., Liberman, A. M., Mosci chi, E., Price, L. N., Tuma, F. K., Halra, G., Chatto., Padhyay, S. K. (2008). Effectiveness of nterventions to reduce psychology harm form traumatic events among child and adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(3), 287-373.
- Lindsley, O.R. (1972). From Skinner to precision teaching: The child knows best. In J.B., Let's try doing something else kind of thing (pp.1-11).
- Lindsley, O.R. (1990). Precision teaching: By teachers for children. *Teaching Exceptional Children*, 22(3), 10-15.
- Maldar, Zahra and Rasouli, Narges (2019). Effectiveness of cognitive behavioral puppet therapy on increasing cognitive ability and improving selective attention in girls with attention deficit hyperactivity disorder. *Rooyesh Psychology*, Volume 4, Issue 49, pp. 123-132. **DIO:** [20.1001.1.2383353.1399.9.4.15.4](https://doi.org/10.1001.1.2383353.1399.9.4.15.4)
- Movallali, Gita; Jalil Abkenar, Somayeh and Ashouri, Mohammad (2015). Investigating the effectiveness of group play therapy on the social skills of hearing-impaired preschool children. *Hearing Journal*, Volume 16, Issue 1, pp. 76-85.
- Muniz, M., Gomes, C. M. A., & Pasian, S. R. (2016). Factor structure of Raven's Coloured Progressive Matrices. *Psico-USF*, 21, 259-272.
- Navidi, A. (2003). Investigating the joint and specific contribution of variables of previous academic performance, academic self-concept, and general intelligence in predicting students' academic achievement. *Quarterly Journal of Education*, Volume 76, Number 2.
- Penner, I.-K., & Kappos, L. (2006). Retraining attention in MS. *Journal of the Neurological Sciences*, 245(1), 147-151. **DOI:** [10.1016/j.jns.2005.07.015](https://doi.org/10.1016/j.jns.2005.07.015)
- Raven, J. (2008). *Uses and Abuses of Intelligence. Studies Advancing Spearman and Raven's Quest for Non-arbitrary Metrics*. Royal Fireworks Press.
- Shabani, K., Khatib, M., & Ebadi, S. (2010). Vygotsky's Zone of Proximal Development: Instructional implications and teachers'

Effectiveness of Emotional Intelligence Training on Problem-solving in Male Students with Attention-deficit/Hyperactivity Disorder

Fatemeh Nikkhoo¹, Mohamad Rasekhi-nejhad²,
Saeed Rezaie³

Received: 2023/11/27 Revised: 2024/02/17
Accepted: 2024/11/18

Abstract

Objective: Students with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) often exhibit significant difficulties in problem-solving skills. The aim of the current research is to investigate the effectiveness of emotional intelligence training on the problem-solving skills of male students with ADHD. **Method:** Overall, 30 students with ADHD were selected from Ava and Kasra counseling centers using purposive sampling. Then they were randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group received eight sessions of 45-60 minutes of emotional intelligence training program during eight weeks, while the control group received no intervention. All participants were assessed using the Heppner and Peterson Problem-Solving Questionnaire (PSI) before and after the training. **Results:** Following the emotional intelligence training sessions, a significant improvement was observed in the problem-solving scores of students with ADHD in the experimental group ($P < 0/0001$). **Conclusion:** The emotional intelligence training program is an effective intervention to improve problem-solving skills in students with ADHD.

Keywords: Problem-solving, Emotional intelligence, Students, Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD)

1. Assistant Professor of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Allameh Tabataba'i, Tehran, Iran.

2. Master of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Allameh Tabataba'i, Tehran, Iran.

3. Associate Professor of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Allameh Tabataba'i, Tehran, Iran.

اثربخشی آموزش هوش هیجانی بر حل مسئله در دانش آموزان پسر با اختلال کم توجهی / بیش فعالی

دکتر فاطمه نیکخو^۱، محمد راسخی نژاد^۲،
دکتر سعید رضایی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۰۶ تجدیدنظر: ۱۴۰۲/۱۱/۲۸
پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

چکیده

هدف: دانش آموزان با اختلال کم توجهی / بیش فعالی اغلب مشکلاتی را در مهارت حل مسئله نشان می دهند. از این رو، پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش هوش هیجانی بر حل مسئله دانش آموزان پسر با اختلال کم توجهی / بیش فعالی انجام شد. **روش:** ۳۰ دانش آموز با اختلال کم توجهی / بیش فعالی است که با روش نمونه گیری دردسترس از مراکز مشاوره آوا و کسری انتخاب شدند. برای انجام پژوهش، دانش آموزان به طور تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل قرار گرفتند و اعضای هر گروه با پرسشنامه حل مسئله هپنر و پترسون (PSI) ارزیابی شدند. سپس آزمودنی های گروه آزمایشی برنامه آموزش هوش هیجانی را در ۸ جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه ای در ۸ هفته دریافت کردند و آزمودنی های گروه کنترل هیچ مداخله ای دریافت نکردند. در انتها پس از آزمون از هر دو گروه دریافت شد. **یافته ها:** پس از برگزاری جلسه های آموزش هوش هیجانی، افزایش معناداری ($P < 0/0001$) در نمره حل مسئله دانش آموزان با اختلال کم توجهی / بیش فعالی مشاهده شد. **نتیجه گیری:** برنامه آموزش هوش هیجانی مداخله ای مؤثر برای بهبود مهارت حل مسئله در دانش آموزان با اختلال کم توجهی / بیش فعالی است.

واژه های کلیدی: حل مسئله، هوش هیجانی، دانش آموزان، اختلال کم توجهی / بیش فعالی.

۱. استادیار گروه روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲. کارشناسی ارشد روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳. دانشیار گروه روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

مقدمه

یکی از رایج‌ترین اختلال‌های کودکان سنین مدرسه، اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی^۱ است. این اختلال براساس پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی^۲ به‌عنوان یک اختلال عصب تحولی با الگوی پایدار از علایم نارسایی توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری تعریف می‌شود که موجب کاهش کیفیت کارکردهای اجتماعی، شغلی و تحصیلی افراد می‌گردد (انجمن روان‌شناسی آمریکا^۳، ۲۰۲۳) و در کودکان با بروز مشکلاتی در زمینه یادگیری مدرسه‌ای، مهارت‌های اجتماعی، کنترل پرخاشگری و حل مسئله همراه است (حسین‌زاده کلسری و همکاران، ۱۴۰۰؛ موثقی و همکاران، ۱۴۰۰؛ لینز^۴ و همکاران، ۲۰۲۳؛ برون^۵ و همکاران، ۲۰۲۳؛ ویمایر^۶ و همکاران، ۲۰۱۰). بر اساس الگو بارکلی، یکی از عملکردهای اساسی مختل‌شده در کودکان با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی توانایی حل مسئله است (بارکلی^۷، ۱۹۹۷). چانگ^۸ و همکاران (۲۰۰۴) مسئله را به‌عنوان وضعیتی تلقی می‌کنند که در آن راه‌حلی برای عملکرد انطباقی درخواست می‌شود، اما راه‌حل مؤثر به‌طور ناگهانی ظاهر نمی‌شود یا راه‌حل با موقعیت تناسب ندارد و هینر و بکر^۹ (۱۹۹۷) حل مسئله را به‌عنوان تعامل پیچیده فرایندهای شناختی، عاطفی و رفتاری به‌منظور تطبیق با خواسته‌ها یا چالش‌های داخلی و خارجی تعریف می‌کنند.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد حل مسئله در افراد نیازمند، ترکیبی از کارکردهای اجرایی از جمله توجه، حافظه، سازماندهی، برنامه‌ریزی، تفکر انعطاف‌پذیر، تنظیم هیجان، مدیریت زمان، توالی و بازداري پاسخ است و دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی به دلیل رشد کندتر کارکردهای اجرایی در فرایند ارزیابی الزام‌های حل مسئله، ایجاد راهبردهایی برای نزدیک‌شدن به آن، نظارت بر پیشرفت خود در رسیدن به هدف مسئله در موقعیت‌های مختلف و در کلاس درس و خارج از آن با مشکل مواجه هستند

(مرادی و همکاران، ۲۰۲۳؛ یانگ و اسمیت^{۱۰}، ۲۰۱۷؛ ویلکات^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۵؛ هملت^{۱۲} و همکاران، ۱۹۸۷؛ تنت و داگلاس^{۱۳}، ۱۹۸۲). همچنین این دانش‌آموزان به دلیل اختلال عملکردی که در نتیجه نشانگان خود تجربه می‌کنند، به توانایی خود برای حل مسئله اطمینان کمتری دارند و احساس خودکارآمدی کمتری در حل مسائل نشان می‌دهند که این نگرش بر انگیزش آنها برای مشارکت در فرایند حل مسئله تأثیرگذار است و ممکن است آنها را بربردهای اجتنابی را در مواجهه با مسائل به کار بگیرند (موثقی و همکاران، ۱۴۰۰؛ مرادی و همکاران، ۲۰۲۳؛ یانگ و اسمیت، ۲۰۱۷؛ بافی و ناگل^{۱۴}، ۲۰۲۱؛ سپری^{۱۵}، ۲۰۲۱).

پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند یکی از مهم‌ترین عواملی که موجب بهبود مهارت حل مسئله در افراد می‌شود، هوش هیجانی^{۱۶} است (قبادی و همکاران، ۱۴۰۰؛ اسیمپولس^{۱۷} و همکاران، ۲۰۲۰؛ دنیز، ۲۰۱۳). سالوی و مایر^{۱۸} (۱۹۹۰) هوش هیجانی را به‌عنوان توانایی نظارت بر احساسات و هیجان‌های خود و دیگران برای تمایز قائل‌شدن بین آنها و استفاده از این اطلاعات برای هدایت اعمال و افکار خود معرفی کردند و گلن^{۱۹} (۲۰۰۶) هوش هیجانی را به‌عنوان توانایی تشخیص و درک مفهوم احساسات و استفاده از آنها برای شناخت، استدلال و حل مسئله مفهوم‌سازی می‌کند و از خودآگاهی، خودتنظیمی، خودانگیزی، همدلی و مهارت‌های اجتماعی به‌عنوان پنج ساختار اصلی هوش هیجانی نام می‌برد.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی در مهارت‌های مختلف هوش هیجانی از جمله خودآگاهی هیجانی، تنظیم هیجان‌ها، درک حالت هیجانی دیگران، ابراز هیجان‌های خود، خودانگیزی، خودکنترلی هیجانی و همدلی کاستی‌هایی را تجربه می‌کنند (محمدزاده مدیری و یونس، ۱۴۰۱؛ بادالسکی^{۲۰} و همکاران، ۲۰۲۳؛ گروز^{۲۱} و همکاران، ۲۰۲۰؛ پالمون و موریس^{۲۲}،

هوش هیجانی بر مهارت‌های حل مسئله در این دانش‌آموزان نپرداخته است. بنابراین با توجه به اهمیت هوش هیجانی در مهارت حل مسئله و خلأ پژوهشی در این زمینه، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش هوش هیجانی بر حل مسئله دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی انجام شد.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه چهارم و پنجم ابتدایی با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی شهر تهران است که در سال تحصیلی ۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند و نمونه پژوهش حاضر از بین دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به دو مرکز غیردولتی مشاوره آوای رهایی و کسری به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

پرسشنامه حل مسئله

این پرسشنامه به‌وسیله هپنر و پترسون (۱۹۸۲) به‌منظور سنجش درک پاسخ‌دهندگان از رفتارهای حل مسئله آنها طراحی شده است و ۳۵ گویه دارد که سه مورد از آنها (۹، ۲۲ و ۲۹) برای مقاصد پژوهشی استفاده نمی‌شوند. پرسشنامه حل مسئله با ۳ خرده‌مقیاس اعتماد به حل مسئله با ۱۱ گویه، سبک گرایش - اجتناب با ۱۶ گویه و کنترل شخصی با ۵ گویه به سنجش توانایی حل مسئله افراد می‌پردازد. این ابزار همسانی درونی بالا و معادل ۰/۹۰ دارد و نشان می‌دهد که ابزار سازه‌های مرتبط با حل مسئله را می‌سنجد و مقادیر ضریب آلفا برای سه خرده‌مقیاس کنترل شخصی ۰/۷۲، سبک گرایش - اجتناب ۰/۸۴ و اعتماد به حل مسئله ۰/۸۵ گزارش شده است (هپنر و پترسون، ۱۹۸۲). پاسخ‌دهی به پرسش‌های این پرسشنامه با نمره‌دهی ۱ (کاملاً موافقم) تا ۶

۲۰۱۹؛ پارک^{۲۳} و همکاران، ۲۰۲۱). این مهارت‌ها به افراد کمک می‌کند تا ماهیت یک مشکل را بهتر درک کنند و آنها را قادر می‌سازد مسئله را از زوایای مختلف بررسی کنند و با منابع بیشتری که در اختیار افراد قرار می‌دهد به آنها کمک می‌کند تا از مناسب‌ترین راهبرد مقابله‌ای حل مسئله در یک موقعیت خاص استفاده کنند (عباداله^{۲۴}، ۲۰۲۳؛ بار - ان^{۲۵}، ۱۹۹۷؛ ساکلوفسکه^{۲۶} و همکاران، ۲۰۰۷؛ سالوی^{۲۷} و همکاران، ۲۰۰۲)؛ بنابراین کاستی در آنها، عملکرد حل مسئله در این دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

با توجه به اهمیت مهارت حل مسئله در زندگی روزمره افراد با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی، تاکنون پژوهش‌های بسیاری با هدف بهبود این فرایند در افراد انجام شده است، برای نمونه اوزکون و ارتون^{۲۸} (۲۰۱۰) نشان دادند که آموزش مهارت‌های حل مسئله شناختی، بین‌فردی در توسعه مهارت‌های حل مسئله و کاهش رفتارهای مشکل‌ساز کودکان با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی مؤثر است. متولی‌پور و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی نشان دادند که بازی‌درمانی شناختی رفتاری والدمحور بر ابعاد مختلف حل مسئله از جمله اعتماد دانش‌آموزان به توانایی خود در حل مسئله، گرایش دانش‌آموزان برای حل مسئله و کنترل شخصی دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی زمان فرایند حل مسئله تأثیرگذار است. محمدزادگان و همکاران (۱۴۰۲) نشان دادند که آموزش برنامه یادگیری اجتماعی هیجانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی به افراد با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی کمک می‌کند تا راهبردهای مناسب حل مسئله را کشف کنند و آن را در موقعیت‌های مختلف به کار ببرند. ایرانی‌نژاد (۱۴۰۰) نیز نشان داد که آموزش مهارت‌های تنظیم هیجان موجب بهبود عملکرد حل مسئله در دانش‌آموزان می‌شود. با وجود پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه، مرور پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تاکنون پژوهشی به بررسی تأثیر آموزش

(کاملاً مخالفم) انجام می‌شود و دامنه نمره‌های این پرسشنامه از ۳۵ تا ۲۱۰ متغیر است. این پرسشنامه برای اولین بار سال ۱۳۷۵ در ایران توسط رفعتی و خسروی ترجمه و استفاده شد و ضریب الفای کرونباخ به‌دست‌آمده به‌وسیله خسروی و رفعتی ۰.۸۶ گزارش شد. همچنین در پژوهشی دیگر چاجی و همکاران (۱۴۰۱) ضریب آلفای کرونباخ را برای مقیاس کل (۰.۹۱) برای هریک از خرده‌مقیاس‌های اعتماد به نفس در حل مسئله، گرایش - اجتناب مسئله و کنترل شخصی به ترتیب ۰.۸۰، ۰.۷۸ و ۰.۷۰ گزارش کردند.

روش اجرا

برای انجام پژوهش حاضر، پس از کسب کد اخلاق به شناسه IR.ATU.REC.1402.064 و گرفتن معرفی‌نامه از طرف دانشگاه علامه طباطبائی به مراکز مشاوره آوای رهایی و کسری مراجعه شد و از بین دانش‌آموزان مراجعه‌کننده با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی که در پایه چهارم و پنجم ابتدایی در سال تحصیلی ۱۴۰۲ مشغول به تحصیل بودند، ۳۰ نفر انتخاب شد. سپس یک جلسه توجیهی برای والدین و کودکان برگزار شد و رضایت‌نامه کتبی از والدین و کودکان گرفته شد و دانش‌آموزان به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه قرار داده شدند. سپس از هر دو گروه پیش‌آزمون حل مسئله گرفته شد و برنامه آموزش هوش هیجانی در ۸ جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای و در ۸ هفته برای گروه آزمایشی اجرا شد. در انتها پس از پایان دوره آموزشی، از هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد.

ساختار جلسه‌های درمانی

شیوه‌نامه استفاده‌شده در این پژوهش، پس از بررسی پیشینه براساس پژوهش‌های کیانی و همکاران (۱۳۹۴) و معتمدی و همکاران (۱۳۹۵) انتخاب و

برای دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی متناسب‌سازی شد. برای متناسب‌سازی با توجه به ناتوانی این گروه، از کودکان در حفظ انگیزه زمان انجام تکالیف و نیاز به تقویت آنی، تکالیف به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم شد و در پایان هر بخش به کودکان استراحت داده شد و تقویت‌کننده‌ای نیز ارائه شد. همچنین فضای اتاق به‌گونه‌ای سازماندهی شد که کمترین محرک مزاحم برای جلوگیری از حواس‌پرتی کودکان باشد. محتوای جلسه‌ها نیز با توجه به سن کودکان آماده‌سازی شد. از این‌رو، خلاصه‌ای از جلسه‌های برنامه آموزش هوش هیجانی در جدول ۱ نشان داده شده است.

یافته‌ها

در این پژوهش ۳۰ دانش‌آموز پسر با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی حضور داشتند که ۱۵ نفر در گروه کنترل و ۱۵ نفر در گروه آزمایش به‌طور تصادفی جایگزین شدند. توصیف جمعیت‌شناختی نمونه‌ها برحسب پایه تحصیلی نشان می‌دهد که در مجموع نمونه‌های پایه‌های چهارم ابتدایی در گروه آزمایش و کنترل با فراوانی ۱۷ نفر بیشتر از نمونه‌های پنجم ابتدایی با فراوانی ۱۵ نفر بودند. یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد در پیش‌آزمون میانگین حل مسئله در گروه آزمایش (۱۰۱/۷۳) و کنترل (۱۰۰/۲۷) در حد متوسط (۱۲۲/۵) بود، اما در پس‌آزمون، نمره‌های گروه آزمایش (۱۳۴)، بیشتر از مقدار متوسط بود و نمره‌های گروه کنترل (۹۸/۵۳) تفاوت چندانی با پیش‌آزمون نداشت. در جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد متغیر حل مسئله نشان داده شده است.

جدول ۱ برنامه آموزش هوش هیجانی

جلسه‌های آموزشی	عنوان	محتوای روش مداخله و تکنیک‌ها
جلسه اول	معارفه و پیش‌آزمون	- آشنایی با شرکت‌کنندگان - اجرای پیش‌آزمون
جلسه دوم	آموزش خودآگاهی هیجانی	- نام‌گذاری حالت‌های هیجان چهره - نام‌گذاری داستان‌هایی که حالت‌های هیجانی مختلف را نشان می‌دهند. - آموزش نشانه‌های بدنی زمان تجربه هیجان‌های مختلف
جلسه سوم	مدیریت اضطراب	- آشنایی با مفهوم اضطراب - آشنایی با نشانه‌های بدنی اضطراب - اصلاح افکار اضطراب‌آور - آموزش آرام‌سازی
جلسه چهارم	مهار و کنترل خشم	- آشنایی با مفهوم احساس خشم - آشنایی با نشان‌های بدنی احساس خشم - آموزش اصلاح افکار ناکارآمد - تمرین تنفس آرام
جلسه پنجم	خودانگیزی	- آشنایی با مفهوم انگیزه و انگیزه‌های درونی و بیرونی - آموزش دانش‌آموزان برای ایجاد انگیزه در خود
جلسه ششم	حل مسئله بین‌فردی	آموزش پنج مرحله حل تعارض بین‌فردی
جلسه هفتم	همدلی	- بحث در مورد حالت‌های هیجانی یکدیگر - دیدگاه‌گیری - ایفای نقش برای نشان دادن همدلی
جلسه هشتم	اعتمادبه‌نفس	- آشنایی با مفهوم اعتمادبه‌نفس - آموزش اصلاح افکار ناکارآمد در مورد توانایی خود - شناسایی توانایی‌های خود
جلسه نهم	ابراز وجود	- آشنایی با مفهوم ابراز وجود و سبک‌های منفعلانه، پرخاشگرانه و قاطعانه - اجرای نمونه‌هایی از خودابرازی - آشنایی با نحوه مواجهه با موقعیت‌هایی که تحت فشار قرار می‌گیرید.
جلسه دهم	جمع‌بندی و پس‌آزمون	جمع‌بندی مطالب و اجرای پس‌آزمون

جدول ۲ میانگین متغیر حل مسئله در گروه‌های آزمایش و کنترل

پیش‌آزمون		پس‌آزمون			
متغیرها	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
حل مسئله	آزمایش	۱۰۱/۷۳	۲۷/۰۵	۱۳۴/۰۰	۱۵/۴۶
	کنترل	۱۰۰/۲۷	۲۰/۸۰	۹۸/۵۳	۱۷/۴۸
اعتماد به حل مسائل	آزمایش	۳۲/۸۷	۸/۸۷	۴۲/۴۷	۵/۰۱
	کنترل	۳۲/۲۷	۷/۹۸	۳۱/۱۳	۵/۴۹
سبک گرایش - اجتناب	آزمایش	۴۵/۵۳	۱۲/۰۶	۶۱/۲۷	۶/۹۳
	کنترل	۴۵/۶۰	۸/۸۷	۴۴/۳۳	۸/۴۵
کنترل شخصی	آزمایش	۱۵/۱۳	۴/۳۷	۱۹/۰۷	۲/۵۵
	کنترل	۱۴/۱۳	۳/۶۰	۱۴/۷۳	۲/۴۳

برای بررسی تأثیر آموزش هوش هیجانی بر متغیر حل مسئله (اعتماد به حل مسائل، سبک گرایش - اجتناب و کنترل شخصی) نخست مفروضه همگنی ماتریس واریانس کوواریانس با آزمون ام باکس ارزیابی شد که با توجه به نتایج جدول ۳ می‌توان گفت پیش‌فرض همگنی ماتریس واریانس - کوواریانس متغیرها برقرار است.

جدول ۳ نتایج آزمون همگنی ماتریس واریانس - کوواریانس متغیرهای پژوهش

Box's M	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی‌داری
۶/۰۶۰	۰/۸۹۲	۶	۵۶۸۰/۳۰۲	۰/۵۰۰

جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیرها برای بررسی تأثیر آموزش هوش هیجانی بر حل مسئله

مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر	توان آزمون
اعتماد به حل مسائل	۸۲۷/۱۹۸	۱	۸۲۷/۱۹۸	۰/۰۰۰۱	۰/۶۷۴	۱/۰۰۰
سبک گرایش - اجتناب	۱۹۴۸/۷۷۴	۱	۷۹/۴۲۲	۰/۰۰۰۱	۰/۷۶۱	۱/۰۰۰
کنترل شخصی	۱۲۵/۶۰۷	۱	۳۴/۰۹۹	۰/۰۰۰۱	۰/۵۷۷	۱/۰۰۰
اعتماد به حل مسائل	۴۰۰/۱۹۶	۲۵	۱۶/۰۰۸			
سبک گرایش - اجتناب	۶۱۳/۴۲۷	۲۵	۲۵/۵۳۷			
کنترل شخصی	۹۲/۰۸۹	۲۵	۳/۶۸۴			
اعتماد به حل مسائل	۴۲۳۶۴/۰۰۰	۳۰				
سبک گرایش - اجتناب	۱۸۷۴/۰۰۰ ۵۸	۳۰				
کنترل شخصی	۸۸۸۳/۰۰۰	۳۰				
اعتماد به حل مسائل	۱۷۳۶/۸۰۰	۲۹				
سبک گرایش - اجتناب	۳۸۲۲/۸۰۰	۲۹				
کنترل شخصی	۳۱۴/۷۰۰	۲۹				

اجتناب برابر با ۰/۷۶۱ و برای مؤلفه کنترل شخصی برابر با ۰/۵۷۷ است. از این‌رو، می‌توان گفت آموزش هوش هیجانی موجب افزایش عملکرد حل مسئله دانش‌آموزان پسر دوره دوم ابتدایی با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی شده است.

با توجه به نتایج جدول ۴ سطح معنی‌داری ($P < ۰/۰۰۰۱$) برای مؤلفه‌های حل مسئله در گروه‌های آزمایش و کنترل کمتر از ۰.۰۵ است که می‌توان نتیجه گرفت آموزش هوش هیجانی بر این متغیر تأثیر دارد و اندازه اثر آزمون در مؤلفه اعتماد به حل مسائل برابر با ۰/۶۷۴، در مؤلفه سبک گرایش-

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش هوش هیجانی بر حل مسئله دانش آموزان پسر با اختلال کم توجهی/ بیش فعالی انجام شد. بررسی نتایج پژوهش نشان می دهد که آموزش هوش هیجانی منجر به بهبود مهارت حل مسئله در دانش آموزان پسر با اختلال کم توجهی/ بیش فعالی می شود. این یافته ها با نتایج پژوهش محمدزادگان و همکاران (۲۰۲۳)، متولی پور و همکاران (۲۰۱۸)، ایران نژاد (۱۴۰۰) و اوزکون و ارتون (۲۰۱۰) همسو است.

در تبیین این یافته می توان گفت با توجه به این موضوع که دانش آموزان با اختلال کم توجهی/ بیش فعالی در خودآگاهی هیجانی و تنظیم هیجان های خود با نقص روبه رو هستند (محمدزاده مدیری و یونس، ۱۴۰۱؛ گروز و همکاران، ۲۰۲۰؛ فاکتور^{۲۹} و همکاران، ۲۰۱۶؛ کریستینس^{۳۰} و همکاران، ۲۰۱۹) و براساس پژوهش های تجربی انجام شده در این زمینه، هیجان های مختلف افکار و تمایل های رفتاری خاصی را تحریک می کنند، برای نمونه خشم می تواند منجر به تفکر سطحی، وجودنداشتن تجزیه و تحلیل مسئله، نداشتن برنامه ریزی، تمرکز بر یک جنبه از مشکل به جای چندین جنبه، تصمیم گیری سریع و اعتماد کم به توانایی های خود شود (گاس و استارکر^{۳۱}، ۲۰۲۳). بنابراین به نظر می رسد آموزش های مرتبط با خودآگاهی هیجانی و تنظیم هیجان که به شناخت، اصلاح افکار و گرایش های رفتاری و تعدیل هیجان ها کمک می کند، موجب بهبود این فرایندها در کودکان شود.

از سویی دیگر (همان طور که پیش تر اشاره شد) دانش آموزان با اختلال کم توجهی/ بیش فعالی احساس خودکارآمدی کمتری در حل مسائل دارند. بنا بر نظر بندورا^{۳۲} (۱۹۷۸) باور افراد در مورد توانایی های خود بر عملکرد آنها و استفاده از راهبردهای مختلف در مواجهه با موقعیت ها تأثیر می گذارد. درواقع، افراد با

خودکارآمدی بالا بر ارزیابی مشکلات و جستجوی راه حل تمرکز دارند درحالی که افراد با خودکارآمدی پایین تمایل دارند بر کمبودهای خود تمرکز کنند. بنابراین این تمرکز بر احساس کمبود و توجه نداشتن به موارد موردنیاز برای انجام فعالیت ها، موجب کاهش توانایی آنها در حل مسئله می شود و افراد را به اجتناب از مسئله سوق می دهد (ویسا^{۳۳} و همکاران، ۲۰۲۰). ازاین رو، آموزش و ترغیب کودکان برای شناسایی توانایی هایی خود و اصلاح افکار ناکارآمد در مورد آنها می تواند به این کودکان برای ایجاد احساس کارآمدی در حل مسئله و در نتیجه بهبود این فرایند کمک کند.

از دیگر عوامل مؤثر در حل مسئله، انگیزه افراد است. براساس پژوهش های انجام شده، کودکان با اختلال کم توجهی/ بیش فعالی با نقایص شدید انگیزشی روبه رو هستند (پالمون و موریس، ۲۰۱۹؛ مدستو -لاو^{۳۴}، ۲۰۱۳). انگیزه به افراد انرژی لازم برای درگیرشدن با محیط به شیوه ای سازگار و حل مسئله مدار می دهد. همچنین افراد با انگیزه بالا به احتمال بیشتری به اهداف دست پیدا می کنند و درنهایت احساس خودکارآمدی در آنها افزایش پیدا می کند (ویسا و همکاران، ۲۰۲۰). ازاین رو، آموزش دانش آموزان برای شناسایی انگیزه های خود و ترغیب آنها برای کشف دلایل درگیرشدن در یک فرایند رفتاری خاص، موجب افزایش توانایی آنها برای حفظ انگیزه در زمان فرایند حل مسئله و کاهش اجتناب از حل مسئله می شود (مورسینگ^{۳۵} و همکاران، ۲۰۲۲).

نتایج این پژوهش نشان می دهد افزایش دانش هیجانی دانش آموزان با اختلال کم توجهی/ بیش فعالی سبب بهبود مهارت حل مسئله در آنها می شود. ازاین رو، پیشنهاد می شود با توجه به کاستی هایی که این کودکان در حوزه های مختلف هوش هیجانی تجربه می کنند، در مدارس مداخله های آموزشی متمرکز بر هوش هیجانی برای کاهش مشکلات این دانش آموزان در حوزه های مختلف انجام شود.

References

- Irannejad, S. (2021). The effectiveness of emotional regulation training based on the Gross model on academic performance and problem solving in female students of the first secondary level. *New Ideas of Psychology*, 12(8), 140-147
- Chaji, S.; Ebrahimipour, M.; Pakdaman, M. and Taheri, H. (2022). Examining the psychometric properties of the Hepner and Petersen problem solving skills questionnaire in Birjand primary school students. *Journal of Cognitive Sciences*, (21) 177, 1851-1866
- Hosseini-zadeh Kalsari, B. Kafimasouleh, S. and Abolghasemi; Abbas (1400/2021). Comparison of learning styles in students with learning disabilities, attention deficit/hyperactivity disorder and normal students. *Learning Disabilities*, 11(3), 45-61
- Khosravi, Z. and Raf'ati, M. (1998). The role of mood states on the way female students evaluate their problem solving ability. *Thought and Behavior Quarterly*, 4(1), 35-45.
- Motamedishark, F.; Behpajoh, A; Shekohiyekta, M., Gholamali, A. and Ghoaribanab, B. (2016). Designing an emotional intelligence training program and studying its effectiveness in reducing the behavioral problems of single-parent teenagers with emotional and behavioral problems. *Applied Psychological Research*, 24(7), 49-67
- Firozi, M. and Ehsani, S. (2019). Behavioral-emotional self-regulation training: a method to improve executive function activity and hyperactivity symptoms in adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder. *Quarterly Journal of Applied Psychological Research*, 11(3), 153-167
- Ghobadi, L.; Habibi Kleiber, R.; Farid, A. and Misrabadi, J. (1400). Effectiveness of successful intelligence training on social problem solving of primary school students. *Social Psychology Research*, 11(42), 110-93
- Kayani, A.; Maktabi, G; Behrouzi, N. and Maruti, Z. (2014). The effectiveness of emotional intelligence training on social competence, performance in theory of mind assignments and help-seeking of second year elementary school boys with learning disabilities in Ahvaz City. *Psychological Achievements*, 13(22), 173-186
- Mohammadzadeh Madiri, M. and Younesi, A. (2022). The relationship between emotional dyslexia and theory of mind in children with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: the mediating role of emotion regulation and emotional intelligence. *Advances in Clinical Psychology*, 8(3), 13-16
- Movasaghi, Z; Shamali, L. and Hadian-fard, H. (2021). Comparison of children with attention deficit/hyperactivity disorder, specific and normal

در پایان لازم است به برخی از محدودیت‌های این پژوهش اشاره شود. پژوهش حاضر با جنس پسر انجام شد. همچنین پژوهشگران به دلیل محدودیت زمانی و مکانی برای آزمون پیگیری فرصت نیافتند. بنابراین شایسته است در تعمیم‌پذیری نتایج احتیاط شود و پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده بر دختران با اختلال کم‌توجهی/ بیش‌فعالی اجرا شود و نتایج با آزمون پیگیری، بررسی بیشتری شود.

تشکر و قدردانی

از تمام مدیران و درمانگران مراکز، والدین و کودکانی که در این پژوهش ما را همراهی کردند، کمال تشکر و قدردانی می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

1. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)
2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5-TR)
3. American Psychiatric Association
4. Iines
5. Brown
6. Wehmeier
7. Barkley
8. Chang
9. Heppner & Baker
10. Young & Smith
11. Willcutt
12. Hamlett
13. Tant & Douglas
14. Buffie & Nangle
15. Sperry.
16. Emotional-intelligence.
17. Asimopoulos.
18. Salovey & Mayer.
19. Goleman
20. Bodalski
21. Groves
22. Plamondon & Martinussen
23. Parke
24. Abdullah
25. Bar-On
26. Saklofske
27. Salovey
28. Özcan & Öğülmüş
29. Factor
30. Christiansen
31. Güss & Starker
32. Bandura
33. Voica
34. Modesto-Lowe
35. Morsink

- interplay between provocation and aggression: Evidence from dynamic structural equation modeling. *Aggressive Behavior*. <https://doi.org/10.1002/ab.22081>.
- Buffie, M. L., & Nangle, D. W. (2021). The Interaction between Self-regulation Deficits and Negative Problem Orientation Exacerbates Depressive, but not ADHD Symptoms. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 1-16. Doi: 10.1007/s10942-021-00432-0
- Cardoso-Moreno, M. J., Tomás-Aragónés, L., & Rodríguez-Ledo, C. (2015). Socio-emotional intervention in attention deficit hyperactive disorder. *European Journal of Education and Psychology*, 8(2), 53-59. Doi: 10.1016/j.ejeps.2015.07.001
- Chang, E. C., D'Zurilla, T. J., & Sanna, L. J. (2004). Social problem solving: Theory, research, and training. American Psychological Association. Doi:10.1037/10805-000
- Christiansen, H., Hirsch, O., Albrecht, B., & Chavanon, M. L. (2019). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and emotion regulation over the life span. *Current Psychiatry Reports*, 21, 1-11. Doi: 10.1007/s11920-019-1003-6
- Deniz, S. (2013). The relationship between emotional intelligence and problem-solving skills in prospective teachers. *Educational Research and Reviews*, 8(24), 2339. DOI: 10.5897/ERR2013.1584.
- Factor, P. I., Rosen, P. J., & Reyes, R. A. (2016). The relation of poor emotional awareness and externalizing behavior among children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 20(2), 168-177. Doi:10.1177/108705471349400
- Faraone, S. V., Biederman, J., Lehman, B. K., Spencer, T., Norman, D., Seidman, L. J., ... & Tsuang, M. T. (1993). Intellectual performance and school failure in children with attention deficit hyperactivity disorder and in their siblings. *Journal of Abnormal Psychology*, 102(4), 616. Doi: 10.1037/0021-843X.102.4.616
- Goleman, D. (2006). Emotional Intelligence, New York, NY: Bantam Dell, a Division of Random House.
- Groves, N. B., Kofler, M. J., Wells, E. L., Day, T. N., & Chan, E. S. (2020). An examination of relations among working memory, ADHD symptoms, and emotion regulation. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 48, 525-537. <https://doi.org/10.1007/s10802-019-00612-8>
- Güss, C. D., & Starker, U. (2023). The Influence of Emotion and Emotion Regulation on Complex Problem-Solving Performance. *Systems*, 11(6), 276. Doi:10.3390/systems11060276
- Hamlett, K. W., Pellegrini, D. S., & Conners, C. K. (1987). An investigation of executive processes in learning disorder in terms of sensory processing, academic help seeking and problem solving strategies. *Exceptional Children Quarterly*, 21(4), 33-50
- Mohammadzadegan, R.; Farid, A; Chalbani Lu Hasrtanlu, G. and Misrabadi, J. (2023). Comparing the effectiveness of social-emotional learning program based on mindfulness with and without transcranial brain stimulation on sustained attention and response inhibition in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Cognitive Psychology Quarterly*, 10(2), 1-21
- Motavalli Pour, A; Be Pajoh, A; Shokoohi yekta, M; Ghbari Bonab, B. and Arjamandnia, A. (2018). Designing a family-oriented cognitive-behavioral play therapy program for students with attention deficit/hyperactivity disorder and its effectiveness on the symptoms of this disorder. *Journal of Disability Studies*, (9), 113-113.
- Abdullah, M.E. (2023). The Effects of Emotional Intelligence-Oriented Psycho-Education Programme on Problem Solving and Decision-Making Skills. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 6(2), 193-203. <https://doi.org/10.33438/ijds.1264456>
- American Psychiatric Association, A. P., & American Psychiatric Association (2023). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-V-TR. Washington, DC: American psychiatric association.
- Asimopoulos, C., Martinaki, S., & Papaioannou, A. (2020). Correlation between emotional intelligence and problem-solving skills of Greek social work students. *Comunitania: Revista Internacional de Trabajo Social y Ciencias Sociales*, (20), 33-50.
- Bandura, A. (1978). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1(4), 139-161. Doi: 10.1016/0146-6402(78)90002-4
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65. Ddoi: 10.1037/0033-2909.121.1.65.
- Bar-On, R. (1997). BarOn emotional quotient inventory (Vol. 40). *Multi-health Systems*. Doi: 10.4236/psych.2015.64042
- Bodalski, E. A., Flory, K., Canu, W. H., Willcutt, E. G., & Hartung, C. M. (2023). ADHD symptoms and procrastination in college students: The roles of emotion dysregulation and self-esteem. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 45(1), 48-57. <https://doi.org/10.1007/s10862-022-09996-2>
- Brown, R. H., Speyer, L. G., Eisner, M. P., Ribeaud, D., & Murray, A. (2023). Exploring the effect of ADHD traits on the moment-to-moment

- academic achievement mostly through variance shared with intrinsic motivation and behavioral engagement. *Journal of Attention Disorders*, 23(14), 1816-1828. <https://doi.org/10.1177/1087054715587098>
- Saklofske, D. H., Austin, E. J., Galloway, J., & Davidson, K. (2007). Individual difference correlates of health-related behaviours: Preliminary evidence for links between emotional intelligence and coping. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 491-502. Doi: 10.1016/j.paid.2006.08.006
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence: Imagination, cognition and personality. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 1989-90. Doi: 10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
- Salovey, P., Stroud, L. R., Woolery, A., & Epel, E. S. (2002). Perceived emotional intelligence, stress reactivity, and symptom reports: Further explorations using the trait meta-mood scale. *Psychology and Health*, 17(5), 611-627. Doi: 10.1080/08870440290025812
- Sperry, A. (2021). The Association among Executive Functioning, Self-efficacy and ADHD with Attitudes towards Online Learning. *Honors Theses*. 21(4), 424-649.
- Tant, J. L., & Douglas, V. I. (1982). Problem solving in hyperactive, normal, and reading-disabled boys. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 10, 285-306. Doi: 10.1007/BF00912323
- Voica, C., Singer, F. M., & Stan, E. (2020). How are motivation and self-efficacy interacting in problem-solving and problem-posing. *Educational Studies in Mathematics*, 105, 487-517. Doi: 10.1007/s10649-020-10005-0
- Wehmeier, P. M., Schacht, A., & Barkley, R. A. (2010). Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *Journal of Adolescent health*, 46(3), 209-217. Doi: 10.1016/j.jadohealth.2009.09.009
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1336-1346. Doi: 10.1016/j.biopsych.2005.02.006
- Young, S., & Smith, J. (2017). Helping children with ADHD: a CBT guide for practitioners, parents and teachers. John Wiley & Sons.
- the problem-solving of attention deficit disorder-hyperactive children. *Journal of Pediatric Psychology*, 12(2), 227-240. Doi/10.1093/jpepsy/12.2.227
- Heppner, P. P., & Baker, C. E. (1997). Applications of the problem-solving inventory. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 29(4), 229-241. Doi:10.1080/07481756.1997.12068907
- Heppner, P.P. & Petersen, C.H. (1982). The development and implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counselling Psychology*, 29, (1), 66-75. Doi: 10.1037/0022-0167.29.1.66
- Ilines, R.P., Sami J, M., Vesa M, N., & HannuK, S. (2023). ADHD symptoms and maladaptive achievement strategies: the reciprocal prediction of academic performance beyond the transition to middle school. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 28(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/13632752.2023.2189404>
- Modesto-Lowe, V., Chaplin, M., Soovajian, V., & Meyer, A. (2013). Are motivation deficits underestimated in patients with ADHD? A review of the literature. *Postgraduate Medicine*, 125(4), 47-52. Doi: 10.3810/pgm.2013.07.2677
- Moradi Siah Afshadi, M., Amiri, S., & Talebi, H. (2023). Examining the structural equation modeling between intrinsic-motivation, emotion regulation and ADHD: the mediating role of problem-solving, time-management, and behavioral-inhibition. *Current Psychology*, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04289-7>
- Morsink, S., Van der Oord, S., Antrop, I., Danckaerts, M., & Scheres, A. (2022). Studying motivation in ADHD: The role of internal motives and the relevance of self-determination theory. *Journal of Attention Disorders*, 26(8), 1139-1158. <https://doi.org/10.1177/10870547211050948>
- Özcan, C., & Öğülmüş, S. (2010). Contribution of interpersonal cognitive problem-solving strategy to children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Türk Silahlı Kuvvetleri, Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 9(4), 391-398.
- Parke, E. M., Becker, M. L., Graves, S. J., Baily, A. R., Paul, M. G., Freeman, A. J., & Allen, D. N. (2021). Social cognition in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 25(4), 519-529. <https://doi.org/10.1177/1087054718816157>
- Plamondon, A., & Martinussen, R. (2019). Inattention symptoms are associated with

Effectiveness of Repetition of Non-words in the Severity of Stuttering, Phonological Memory and Psychological Adaptation of Children with Stuttering

Fereshteh Pourmohseni Koluri¹, Jamileh
Yousefi²

Received: 2024/06/10 Revised: 2024/10/09

Accepted: 2024/11/18

Abstract

Objective: The present study was conducted with the aim of investigating the effectiveness of repeating non-words on the phonological memory, severity of stuttering and adaptation of children with stuttering. **Method:** This was a semi-experimental research of pre-test-post-test type with a control group. The statistical population included all children with stuttering who referred to learning disorders centers in Sanandaj City in 2023. Then 30 of them were selected by available sampling and randomly divided into two experimental and control groups. Next, both groups (before and after the implementation of the intervention for the experimental group) responded to Riley's Stuttering Severity Questionnaire (2009), Wechsler Children's Intelligence Questionnaire (ver. 10) and Dakhanchi Adaptation Questionnaire (2016). Then the experimental group received the non-word training program in 16 30-minute sessions and three sessions per week, and the control group did not receive any intervention during this period. **Findings:** The results of multivariate covariance analysis showed that repetition of non-words, severity of stuttering, phonological memory and psychological adjustment in the experimental group subjects significantly improved compared to the control group ($P < 0.01$). **Conclusion:** The use of non-word training can be used as an effective treatment method to improve children's stuttering.

Keywords: Repetition of non-words, Severity of stuttering, Phonological memory, Psychological adaptation

1. Associate Professor of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. Email: fpmohseni@pnu.ac.ir. Orcid: 0000-0001-8124-2658.

2. M.A. in Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran. Email: j.yousefi1928@gmail.com. Orcid: 0009-0003-9485-6167

اثربخشی تکرار ناکلمات بر شدت لکنت، حافظه واجی و سازگاری روان‌شناختی کودکان مبتلا به لکنت زبان

دکتر فرشته پورمحسنی کلوری^۱، جمیله یوسفی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۱ تجدیدنظر: ۱۴۰۳/۰۷/۱۸

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی تکرار ناکلمات بر شدت لکنت، حافظه واجی و سازگاری روان‌شناختی کودکان مبتلا به لکنت‌زبان انجام شد. **روش:** این پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کودکان مبتلا به لکنت‌زبان مراجعه‌کننده به مراکز اختلال‌های یادگیری شهر سنندج در سال ۱۴۰۲ بودند که از میان آنان ۳۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به‌گونه تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. سپس هر دو گروه قبل و بعد از اجرای مداخله برای گروه آزمایش به پرسشنامه شدت لکنت رایلی (۲۰۰۹)، پرسشنامه هوش کودکان وکسلر نسخه ۱۰ و پرسشنامه سازگاری دخانچی (۱۳۹۶) پاسخ دادند. سپس گروه آزمایش در ۱۶ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای و هر هفته سه جلسه برنامه آموزش ناکلمات را دریافت کردند و گروه کنترل در این مدت مداخله‌ای را دریافت نکرد. **یافته‌ها:** نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد که تکرار ناکلمات، شدت لکنت، حافظه واجی و سازگاری روان‌شناختی آزمودنی‌های گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل را به‌گونه معناداری بهبود بخشیده است ($P < 0.01$). **نتیجه‌گیری:** استفاده از آموزش ناکلمات می‌تواند به‌عنوان یک روش درمانی مؤثر بر بهبود لکنت‌زبان کودکان استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: تکرار ناکلمات، شدت لکنت، حافظه واجی، سازگاری.

۱. نویسنده مسئول: دانشیار، گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران. ایمیل: fpmohseni@pnu.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد روان‌شناسی کودکان با نیازهای ویژه، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. ایمیل: j.yousefi1928@gmail.com

مقدمه

در روابط انسانی، گفتار برای بیان افکار، مفاهیم، اطلاعات و ایده‌ها بین افراد و گروه‌ها به کار می‌رود. امواج گفتار به صورت انرژی صوتی است که انسان آن را درک و تفسیر می‌کند (فراند، ۲۰۱۷). تولید این انرژی فرایند پیچیده‌ای است که شامل یکپارچگی سیستم‌های عصبی، تنفسی، آوایی و مفصلی است. بنابراین هرگونه نابهنجاری در این فرایند ممکن است باعث لکنت‌زبان شود (گیلام، ۲۰۲۲). لکنت‌زبان یک اختلال عصبی - تحولی گفتار است که ۱ درصد جمعیت را مبتلا می‌کند (ال-بانا، ادریس-اینگاه و فنگ، ۲۰۲۲). مبتنی بر ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM-5-R)، لکنت‌زبان به عنوان اختلال در روانی طبیعی و الگوی زمانی گفتار نامناسب برای سن فرد تعریف می‌شود. این اختلال باید در طول زمان باقی بماند و با یک یا چند مورد از علایم زیر مشخص شود: تکرار صداها، هجاها یا کلمه‌ها، طولانی‌شدن صدا، بلوک یا قطع‌شدن جریان گفتار، کلمه‌های تولیدشده با تنش فیزیکی بیش از حد و سایر ناروانی‌ها؛ افراد مبتلا به لکنت زبان اغلب از علایم فیزیولوژیکی مانند پلک‌زدن چشم، حرکت سر، ضربه‌زدن به پا، گشادشدن بینی و گریم‌های صورت برای پنهان کردن ناروانی خود استفاده می‌کنند (ریلی و ریلی و مگویر، ۲۰۰۴).

افراد با سطوح شدت متفاوت لکنت، ویژگی‌ها و تجربیات متمایزی از خود نشان می‌دهند که می‌تواند بر توانایی‌های ارتباطی، عملکرد روانی - اجتماعی و کیفیت کلی زندگی آنها تأثیر بگذارد (دیویداو، ۲۰۲۱؛ برنارد، هافسلوندسنگن، فریزر نوربری، ۲۰۲۲). افرادی که لکنت خفیف دارند، به‌طور معمول ناروانی‌های کمتری را نشان می‌دهند؛ در روابط خود، اضطراب کمتری را تجربه می‌کنند و در مقایسه با افراد لکنت‌دار متوسط یا شدید، عزت‌نفس و کیفیت زندگی بالاتری را گزارش می‌دهند (بویل، ۲۰۱۵). از سوی دیگر، افراد مبتلا به لکنت متوسط یا شدید،

ناروانی‌های مکرری را تجربه می‌کنند؛ با احساسات منفی مانند اضطراب (برزگر، بوستانی‌پور و فتوح‌آبادی، ۱۴۰۰)، شرم و خجالت دست‌وپنجه نرم می‌کنند و ممکن است از موقعیت‌های گفتاری برای مقابله با لکنت خود اجتناب کنند (غلامی، صبوری، شمشاد و ندیمی، ۱۴۰۰؛ رضائیان، اکبری، شیپور، مقدسی، نیکدل، هجری، ۲۰۲۰؛ پانزارینو، واریکگم، بدول، وندت، ۲۰۲۴). همچنین، این افراد ممکن است با چالش‌های بیشتری در زمینه‌های اجتماعی و حرفه‌ای مواجه شوند که می‌تواند بر روابط بین‌فردی، فرصت‌های آموزشی و آینده شغلی آنها تأثیر بگذارد (لکوهن، سوساک، ۲۰۲۳). پژوهش‌ها نشان می‌دهد افراد مبتلا به لکنت زبان، درباره نحوه صحبت کردن خودتفکری منفی دارند و زمان صحبت کردن، پاسخ‌ها و دیدگاه‌های دیگران را نسبت به گفتار خود پیش-بینی می‌کنند. به این ترتیب، ترس و اضطراب زیادی را در موقعیت‌های اجتماعی تجربه می‌کنند (گرلاچ و همکاران، ۲۰۲۱) و به همین دلیل، نگرش‌های ارتباطی منفی بیشتری دارند و بیشتر تلاش می‌کنند تا از موقعیت‌های ارتباطی اجتناب کنند (تیچنر و یاروس، ۲۰۱۸). در همین راستا، نتیجه فراتحلیل کاستلو و همکارانش (۲۰۱۱) نشان داد که شیوع اختلال‌های اضطرابی در کودکان ۶ تا ۱۲ ساله مبتلا به لکنت زبان، ۱۲/۳ درصد و در کودکان ۱۳-۱۸ سال، ۱۱ درصد است. افسردگی، یکی دیگر از اختلال‌های روان‌شناختی است که سلامت روان‌شناختی کودکان مبتلا به لکنت زبان را به خطر می‌اندازد. بریلی و همکارانش (۲۰۲۱) در یک مطالعه زمینه‌یابی، رابطه بین نشانگان افسردگی و ایده‌پردازی خودکشی را در افراد مبتلا به لکنت زبان، ۱۲-۳۳ ساله به مدت ۱۴ سال بررسی کردند. آنها به این نتیجه دست پیدا کردند که این افراد در مقایسه با هم‌تایان غیرمبتلا به لکنت زبان، نشانگان افسردگی را بیشتر تجربه کردند. آنها اظهار کردند که اضطراب و افسردگی اختلال‌های هم‌ایندی به شمار می‌آیند که

اغلب به دنبال هم اتفاق می‌افتند و سلامت روان‌شناختی کودکان را به خطر می‌اندازند. به این ترتیب، این شرایط بر سازگاری کودکان مبتلا به لکنت زبان تأثیر می‌گذارد (شمسی، ۲۰۲۴). سازگاری در میان کودکان لکنت زبان به فرایندی اشاره می‌کند که این کودکان طی آن با ناروانی گفتار خود و چالش‌های مرتبط با آن سازگار می‌شوند. سازگاری کودک با لکنت شامل توسعه راهبردهای مقابله‌ای، ایجاد انعطاف‌پذیری و پرورش خودپنداره مثبت در مواجهه با مشکلات احتمالی مربوط به گفتار آنها است (فروید، امیر، ۲۰۲۲). کودکانی که لکنت زبان در آنان شدیدتر است، خجالت، اضطراب و کناره‌گیری اجتماعی بیشتری تجربه می‌کنند (اورچ و همکاران، ۲۰۰۹). کاهش اعتمادبه‌نفس در این کودکان، با ضعف مهارت‌های ارتباطی و کاهش مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی رابطه دارد (بلود، بلود، تلیس، گابل، ۲۰۱۱؛ کرایچ، بلومگات، تران، ۲۰۰۹). افزون‌بر این، به دلیل مشکلات در برقراری ارتباط و کاهش مشارکت در کلاس، عملکرد تحصیلی این کودکان نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد (سینگر، اوتینو، چانگ، جونز، ۲۰۲۲). در برخی موارد نیز، کودکان ممکن است نسبت به صحبت کردن نگرش منفی پیدا کنند و این موضوع مشکلات ارتباطی آنها را تشدید می‌کند (کیکوچی و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از این مشکلات ارتباطی، دوری کردن یا تمایل نداشتن به شرکت در گفتاردرمانی یا تمرین روش‌های مدیریت گفتار است که ممکن است منجر به مهارنشدن لکنت زبان آنان شود (پانزارینو، ۲۰۲۱).

براساس نظریه‌های مختلف، لکنت زبان از بروز مشکل در یک یا چند مرحله در فرایند تولید گفتار ناشی می‌شود. مبتنی بر فرضیه ترمیم پنهان^۱، افرادی که لکنت دارند، توانایی خود در رمزگذاری واج-شناختی صداها را به تأخیر می‌اندازند (پستما و کلک، ۱۹۹۳). درمیان رمزگردانی واج‌شناختی، بخش‌های مختلف واج باید به‌موقع بازیابی شوند تا

ساخت واژه‌های واج‌شناختی کارآمدی را فراهم کنند (کاندورلی، وست، ۲۰۲۰). مبتنی بر نظریه بدلی (۲۰۰۳)، حافظه کاری واج‌شناختی یک سیستم شناختی - عصبی است که مخزن موقتی را برای اطلاعات زبانی فراهم می‌کند. این حافظه چهار جزء اصلی شامل مدار واجی^۲، اجراکننده مرکزی^۳، صفحه بینایی فضایی^۴ و مخزن رویدادی^۵ دارد. اجراکننده مرکزی شامل مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی است که با دیگر اجزای سیستم حافظه کاری واج‌شناختی و حافظه بلندمدت تعامل دارد. این مؤلفه مسئول انتقال اطلاعات از حافظه بلندمدت به حافظه کوتاه‌مدت و برعکس است. حلقه واجی متشکل از یک ذخیره واجی است که کدهای آوایی زودگذر را برای حدود دو ثانیه حفظ می‌کند و یک ساختار تمرین فرعی دارد که مواد رمزگذاری‌شده واجی را به‌روزرسانی می‌کند. به این ترتیب موجب می‌شود اطلاعات در حافظه مدت زمان طولانی‌تری نگهداری شود. سومین مؤلفه الگوی بدلی، صفحه طراحی دیداری - فضایی است که درباره نقش آن در ایجاد و تداوم اختلال لکنت زبان اطلاعات زیادی در دسترس نیست. مخزن رویدادی منبع ذخیره موقت دیگری است که اطلاعات را از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلندمدت و برعکس منتقل می‌کند (ایچورن، هال، مارتون، ۲۰۲۳).

اختلال در حلقه واجی بدلی، به‌ویژه در حافظه کاری واجی می‌تواند منجر به تکرار کد واجی نامناسب شود. بنابراین بر کیفیت بازنمایی‌های واجی تأثیر می‌گذارد. کودکانی که لکنت دارند، سعی می‌کنند تا با تأکید شدید بر مخزن رویدادی بر این عملکرد مختل‌شده در حلقه واجی غلبه کنند. دسترسی به واژگان پیشین از راه یک مخزن رویدادی به عملکرد فرد در تکلیف تکرار ناکلمه کمک نمی‌کند، زیرا کدهای واجی برای ناکلمات در واژگان وجود ندارند. بنابراین ممکن است فرد مبتلا به لکنت زبان از مخزن رویدادی به جای حافظه کاری واجی به‌عنوان یک روش جبرانی استفاده کند و همین موضوع منجر به

عملکرد ضعیف در کارهای مربوط به حافظه کاری مانند تکرار ناکلمه می‌شود (یاراسوس، ۲۰۱۶). در همین راستا، مطالعه ایکام، هال و مارتون (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که بزرگسالان مبتلا به لکنت زبان در مقایسه با همتایان غیرمبتلا، در تکالیف تصویری-فضایی، یادآوری ضعیف‌تری داشتند و در تکالیف کلامی نمره کمتری را کسب کردند که در این صورت، رفتارهای آشکار مرتبط با لکنت را بیشتر تجربه می‌کنند.

تقویت حافظه واجی می‌تواند یکی از راهکارهای بهبود عملکرد زبانی در کودکان با لکنت زبان باشد. تمرین‌های مربوط به حافظه کوتاه‌مدت و فعالیت‌هایی که به بهبود فرایندهای ذخیره‌سازی و بازخوانی داده‌های زبانی کمک می‌کند، به تقویت حافظه واجی نیز کمک می‌کند. تکلیف تکرار ناکلمات برای اندازه‌گیری حافظه کاری واج‌شناختی در کودکان مبتلا به اختلال زبان یا گفتار در زبان‌های مختلف مثل انگلیسی (اندرسون، واگوویچ و هال، ۲۰۰۶)، اسپانیایی (گیربو، شوارتز، ۲۰۰۷)، ایتالیایی (بورتولینی، آرفه، آسدی، فرانچو، ۲۰۰۶)، هلندی (د بری، ریسپنز و گریتز، ۲۰۰۷) فرانسوی (سایلر سی و همکاران، ۲۰۱۸) و زبان فارسی (بختیار، ابدعلی و صادق، ۲۰۰۷) به کار رفته است.

ناکلمه ترکیبی از صداها یا مختلف به دنبال یکدیگر است که شبیه کلمه است، ولی معنای مشخصی ندارد. زمان تکرار ناکلمه، ذخیره‌ای موقت از توالی واجی ناآشنا در حلقه واجی صورت می‌گیرد و چون در خزانه واژگانی، واژه مشابهی برای آن نیست، کودک باید از حافظه کاری واج‌شناختی برای ذخیره‌سازی ناکلمه استفاده کند (گاترکول، ۲۰۰۶). از آنجایی که برخلاف کلمه‌های واقعی، شکل واج شناختی ناکلمات برای شنونده ناآشناست، شنونده برای تکرار ناکلمات مجبور است به ظرفیت حافظه فعال واج‌شناختی برای کدگذاری و حفظ توالی‌های واجی جدید تکیه کند. در تکرار موفقیت‌آمیز یک

ناکلمه، فرایندهای دیگری مانند پردازش شنیداری - ادراکی، رمزگذاری واج‌شناختی و برنامه‌ریزی و بیان حرکتی درگیر هستند. بنابراین نقص در هریک از این فرایندهای اساسی به‌طور مخفی می‌تواند در تکرار ناکلمه مشکل ایجاد کند (آرشیبالد و گاترکول، ۲۰۰۷). همه ناکلمات از لحاظ دشواری شبیه هم نیستند. برخی دشوارترند (تامپکینز و مایر، جاستیز، ۲۰۲۱)؛ برخی بیشتر شبیه کلمه هستد (گاترکول، ویلیس، امسلی و بدلی، ۱۹۹۲)؛ برخی پیچیدگی بیانی بیشتری دارند (مور و فیز، تامپکینز، ۲۰۱۷) و در برخی نیز طول سیلاب بیشتر است (آرشیبالد و گاترکول، ۲۰۰۷). ناکلماتی که شباهت بیشتری به کلمات موجود در زبان شنونده دارد، بیشتر احتمال دارد که با دقت و به‌درستی تکرار شود (فارکورسون، هوگان، فاکس، ۲۰۲۱). ناکلماتی که سیلاب‌های بیشتری دارند، تکرارشان در مقایسه با ناکلمات با سیلاب‌های کمتر دشوارتر است، زیرا ردیابی حافظه برای ناکلمات طولانی‌تر در انباره واج‌شناختی کاهش پیدا می‌کند (گاترکول، ۲۰۰۶). بنابراین تکالیف ناکلمات باید ویژگی‌های خاصی داشته باشد تا اطمینان حاصل شود که برای یک گروه خاص حساسیت کافی دارد (کودی و ایوانز، ۲۰۰۸). پژوهش‌های مختلفی دو گروه مبتلایان و غیرمبتلایان به لکنت زبان را از لحاظ تفاوت در تکلیف ناکلمات بررسی کرده‌اند. در همین راستا، مطالعه ساگاتان و مورتی (۲۰۲۰) نشان داد که کودکان مبتلا به لکنت زبان در مقایسه با کودکان غیرمبتلا، در تولید اولیه ناکلمات، به‌طور معناداری دقت کمتری داشتند و تعداد دفعه‌های بیشتری تلاش می‌کردند که ناکلمات را به دقت تکرار کنند. همچنین پژوهش‌های انجام شده بر بزرگسالان مبتلا به لکنت زبان هم نشان داد که این افراد در مقایسه با همتایان غیرمبتلا، دقت کمتری در تکلیف تکرار ناکلمات دارند (بیرد، مک‌گیل و آسler، ۲۰۱۲)؛ ساسیسکاران و ویسبرگ، ۲۰۱۴).

در برنامه‌های گفتاردرمانی، شرکت نکرده باشند و اختلال در تولید گفتار و مشکلات تلفظ صدا نیز براساس آزمون تصویری فونتیک نداشته باشند. کودکان هوشبهر طبیعی داشتند. همچنین، کودکان با توجه به پرونده سلامت، مشکل شنیداری نداشتند. در صورتی هم که شرکت‌کنندگان به هر دلیل مراجعه منظمی به کلینیک نداشتند یا با درمانگر همکاری نمی‌کردند و طول دوره درمانی را به‌طور کامل طی نمی‌کردند، از پژوهش خارج می‌شدند. همچنین برای انجام پژوهش از کمیته اخلاق دانشگاه پیام‌نور کد اخلاق به شناسه IR.PNU.REC.1402.248 دریافت شد.

ابزار

آزمون هوش: در پژوهش حاضر برای بررسی هوش آزمودنی‌ها از آزمون هوش رنگی ریون کودکان استفاده شد. این آزمون از جمله ابزارهای سنجش هوش غیرکلامی است که برای اندازه‌گیری هوش عمومی استفاده می‌شود. فرم کوتاه‌شده این آزمون ۳۶ پرسش دارد که به‌صورت رنگی و برای کودکان ۵ تا ۱۲ ساله طراحی شده است. ضریب همبستگی این آزمون با آزمون استنفورد بین و وکسلر بین ۴۰ تا ۷۵ درصد و قابلیت اعتبار آن در سن بالاتر ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ گزارش شده است (کرمی و همکاران، ۱۳۹۶). نتایج این آزمون روی نمونه‌های مطالعه حاضر نشان داد که آزمودنی‌ها از هوش طبیعی برخوردار بودند.

پرسشنامه شدت لکنت^۶

این پرسشنامه توسط رایلی (۲۰۰۹) طراحی شده است که شدت لکنت را در سه خرده‌مقیاس ۱- تعداد دفعات بروز لکنت (بسامد)؛ ۲- مدت زمان شروع تا پایان گفته (دیرش)؛ ۳- رفتارهایی که فرد لکنت‌دار در طول گفتار مرتکب آن می‌شود مانند پازدن به زمین، پایین‌انداختن سر و حرکت دادن سر را (رفتارهای فیزیکی همراه) ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه به‌وسیله درمانگر تکمیل می‌شود و نمره کلی آن بین ۱-۵۶ است که از جمع نمره‌های بسامد،

با توجه به اینکه ۵ درصد کودکان پیش‌دبستانی لکنت زبان دارند و شناسایی این اختلال در سنین اولیه موجب می‌شود که کودکان در همان زمان درمان مؤثر را دریافت کنند و این مسئله مانع از مزمن‌شدن ناروانی گفتار کودک می‌شود (اسنو، ۲۰۱۴)، بنابراین ضرورت تأکید بر توجه و درمان مؤثر این اختلال در سال‌های اولیه رشد کودک ضروری است. از سوی دیگر، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تکلیف تکرار ناکلمات، لکنت زبان کودکان ۴ تا ۸ سال را بهبود می‌بخشد (فارکوسون و همکاران، ۲۰۲۱). در این حالت، استفاده از این رویکرد درمانی برای کاهش شدت لکنت زبان و بهبود حافظه واجی و به دنبال بهبود سازگاری روان‌شناختی این کودکان، از دیگر دلایل ضرورت انجام مطالعه حاضر است. با توجه به آنچه بیان شد، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که آیا تکرار ناکلمات بر شدت لکنت، سازگاری روانی و حافظه واجی کودکان مبتلا به لکنت زبان مؤثر است؟

روش‌شناسی پژوهش

طرح پژوهش حاضر، نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی کودکان ۶-۱۲ ساله مبتلا به لکنت زبان مراجعه‌کننده به مراکز گفتاردرمانی شهر سمنان در سال ۱۴۰۲ بودند که تعداد آنها براساس گزارش مرکز آمار مدیریت بهزیستی استان کردستان ۸۰ نفر است. از میان این کودکان ۳۲ کودک به شیوه در دسترس انتخاب شدند و به‌طور مساوی و به‌گونه‌ای تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. در ادامه کار ۲ نفر از آزمودنی‌ها (یک نفر گروه آزمایش و یک نفر گروه کنترل) از شرکت در جلسه‌های گفتاردرمانی انصراف دادند.

ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به پژوهش عبارت بود از کودکانی که در محدوده سنی ۶-۱۲ سال قرار داشته باشند. به‌منظور درمان لکنت در ۶ ماه گذشته

دیرش و رفتارهای فیزیکی همراه به دست می‌آید. هرچه نمره فرد بالاتر باشد، لکنت زبان شدیدتر است. طهماسبی گرمسانی، شفيعی، فبضی، صالحی و هاول (۱۳۹۱) روایی صوری و محتوایی پرسشنامه را از راه تأیید ده نفر آسیب‌شناس گفتار و زبان و ده فرد مبتلا به لکنت به دست آورد. پایایی آن نیز به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. میزان آن نیز برای نمره کل آزمون ۰/۹۸ محاسبه شد. در پژوهش ذوالفقاری و همکاران (۱۳۹۳) روایی و پایایی آزمون روی افراد مبتلا به لکنت در محدوده سنی ۱۷-۳۰ سال در شهر اصفهان بررسی شد. پایایی آزمون با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ۰/۷۰ به دست آمد.

آزمون حافظه واجی

برای سنجش حافظه واجی از آزمون هوش وکسلر نسخه دانش‌آموزان استفاده شد که برای کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۶ سال و ۱۱ ماه استفاده می‌شود و از ۲۱ خرده‌آزمون تشکیل شده است. در این پژوهش از خرده‌مقیاس‌های حافظه عددی، بازشناسی کلمه‌ها و جفت کلمه‌ها استفاده شده است.

وکسلر (۲۰۰۳) برای بررسی ضریب اعتبار زیر-مقیاس‌ها و بهره‌های هوشی از روش دو نیمه‌سازی و در مورد زیرمقیاس‌های رمزنویسی، نمادیابی و خط-زنی به دلیل اینکه آزمون سرعت هستند، از روش بازآزمایی استفاده کرده است. ضریب اعتبار بهره هوشی کل برابر با ۰/۹۷ گزارش شده است. همچنین در مورد بهره‌های هوشی دیگر، بیشترین ضریب اعتبار مربوط به بهره هوشی درک مطلب کلامی (۰/۹۴) و کمترین آن مربوط به بهره هوشی سرعت پردازش (۰/۸۸) است. در مورد زیرمقیاس‌ها، بیشترین و

کمترین ضریب اعتبار به ترتیب به واژه‌ها (۰/۹۲) و درک مطلب (۰/۸۱) تعلق دارد. برای بررسی روایی این آزمون، روش‌های مختلفی به کار برده شده است، ازجمله محاسبه همبستگی بین زیرمقیاس‌ها، بهره‌های هوشی و تحلیل عاملی که هر دو روش نشان‌دهنده روایی مناسب مقیاس است (وکسلر، ۲۰۰۳).

پرسشنامه سازگاری کودکان

ارزیابی سطح سازگاری آزمودنی‌ها، با کمک مقیاس سازگاری و تطابق کودکان با لکنت زبان انجام شد. این پرسشنامه ۱۸ پرسش دارد که آزمودنی باید به هریک از پرسش‌ها با «بله» و «خیر» پاسخ دهد. آزمونگر می‌تواند این پرسش‌ها را به‌طور مستقیم از کودک بپرسد یا در صورت توانایی نداشتن پاسخگویی کودک، به‌طور غیرمستقیم، از پدر و مادر پرسش کند. پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۰ برآورد شده است. خجسته‌مهر (۱۳۸۷) پایایی این آزمون را روی یک گروه ۳۵ نفری از دانش‌آموزان عادی ۰/۸۰ گزارش کرد. همچنین، پایایی آزمون روی گروه تیزهوشان ۰/۸۳ گزارش شد.

بسته درمانی ناکلمات

برنامه درمانی شامل ۱۶ بسته آموزشی ناکلمات است که یزدانی و همکاران (۱۳۹۲) آن را طراحی کردند. بسته‌های ناکلمات با ساختار تک‌هجایی، دوهجایی، سه و چهار هجایی و از ترکیب واجی ساده، متوسط و دشوار تشکیل شده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱ بسته درمانی ناکلمات

تعداد جلسه	ساختار ناکلمات
جلسه اول	CV-CVC, CV-CV, CVCC, CVC
جلسه دوم	CVC-CVC, CVC-CV, CVCC, CV-CVC
جلسه سوم	CVC-CVCC, CV-CVCC, CVC-CVC, CVC-CV
جلسه چهارم	CV-CV-CVC, CV-CV-CV, CVC-CVCC, CV-CVCC
جلسه پنجم	CVC-CVC-CV, CVC-CV-CV, CV-CV-CVC, CV-CV-CV, CV-CVCC
جلسه ششم	CVC-CVC-CV, CV-CVC-CVC, CV-CV-CVC, CVC-CV-CV, CVC-CVCC
جلسه هفتم	CV-CV-CV-CV, CV-CVC-CVC, CVC-CV-CVC, CV-CV-CVC, CV-CVC-CV
جلسه هشتم	CVC-CVC-CVC, CVC-CVC-CV, CVC-CV-CVC, CV-CVC-CVC, CV-CV-CV-CV
جلسه نهم	CVC-CVC-CVC, CV-CV-CV-CV, CVC-CVC-CV, CVC-CV-CVC, CV-CVC-CV, CV-CV-CV-CV
جلسه دهم	CVC-CVC-CVC, CV-CV-CV-CV, CV-CVC-CV-CV, CVC-CV-CV-CV, CV-CVCC, CV-CVC-CV-CVCC
جلسه یازدهم	CV-CV-CVC-CV, CVC-CV-CV-CVC, CV-CVC-CV-CVC, CV-CVC-CVCC, CV-CV-CVC-CVC
جلسه دوازدهم	CVC-CV-CV-CVC, CVC-CVC-CV, CV-CVC-CV-CVCC, CV-CV-CVCC, CV-CVC-CVC
جلسه سیزدهم	CV-CVC-CV-CVCC, CV-CVC-CV-CVC, CV-CV-CVC-CVC, CVC-CVC-CV, CVC-CV-CV
جلسه چهاردهم	CV-CVC-CVC-CVC, CVC-CV-CVCC, CV-CVC-CV-CVC, CV-CV-CVC, CVC-CV-CV-CV
جلسه پانزدهم	CV-CVC-CVC-CVCC, CVC-CVC-CV-CV, CV-CVC-CVCC, CV-CV-CVCC, CVC-CVC-CVC
جلسه شانزدهم	CVC-CVC-CV-CV, CVC-CVC-CV, CVC-CV-CVC, CVC-CV-CV-CVCC, CV-CV-CVC-CVC

*C صامت و V مصوت

۱۵ نفر گروه آزمایش در ۱۶ جلسه مداخله درمان تکرار ناکلمات را دریافت کردند. آنها در این مدت آزمودنی‌های گروه کنترل درمان معمولی خود را دریافت کردند. آموزش ناکلمات در ۱۶ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای و هر هفته سه جلسه در مرکز گفتاردرمانی اجرا شد.

کودکان در مرکز گفتار درمانی آوا در ۱۶ جلسه سی‌دقیقه‌ای به صورت هر هفته دوجلسه، هر ماه چهار جلسه و در مجموع به مدت ۲ ماه دریافت کردند و در این دو ماه فرصت داشتند به بسته شانزدهم برسند. در این مداخله هر جلسه یک بسته آموزشی ناکلمه به آزمودنی ارائه می‌شد. در جلسه اول برای همه آزمودنی‌ها بسته اول ناکلمات در نظر گرفته شد، اما در جلسه‌های بعدی با توجه به پیشرفت آزمودنی تعیین می‌شد که نسخه همتا از همان بسته برای آزمودنی استفاده شود یا از بسته بالاتر باشد. معیار

روش اجرا: شیوه اجرای کار به این شکل بود که بعد از مراجعه به مرکز گفتاردرمانی آوا فهرستی از کودکان مبتلا به لکنت که در محدوده سنی ۶-۱۲ سال بودند، تهیه شد. سپس با والدین آنها تماس گرفته شد و یک جلسه توجیهی گروهی برگزار شد. پس از توضیح اهداف پژوهش و جلب رضایت والدین، کودکانی که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، انتخاب و برای شرکت در پژوهش از آنان شد. در مرحله بعد کودکان انتخاب شده به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل جایگزین شدند و مقیاس تجدیدنظر شده لکنت، پرسشنامه سازگاری کودکان بین والدین و کودکانی که خودشان می‌توانستند پاسخ دهند، توزیع شد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، در یک جلسه جداگانه، پیش‌آزمون حافظه واجی و کسلر از تک تک آزمودنی‌ها گرفته شد. بعد از انجام پیش‌آزمون

پیشرفت کودک برای اجرای بسته بعدی این بود که حداقل در بار پنجم از تکرار ناکلمه ۸۰ درصد از آنها را با دقت تکرار کند. شیوه ارائه تکلیف به این صورت بود که وقتی برای بار اول ناکلمات ارائه می‌شد، درمانگر جلوی دهانش را می‌گرفت و ناکلمات را شمرده ارائه می‌کرد و بلافاصله باید آزمودنی آن را تکرار می‌کرد. دومین، سومین و چهارمین بار ارائه نا-کلمات با بازخورد بینایی همراه بود و آزمودنی می‌توانست دهان درمانگر را ببیند. در این مرحله اگر آزمودنی موفق به تکرار صحیح نمی‌شد، درمانگر نخست ناکلمات را به صورت هجا-هجا ارائه می‌داد و آزمودنی هم به همان ترتیب تکرار می‌کرد. در مرحله بعد درمانگر ناکلمه را با اغراق بیشتر و به صورت آهنین بیان می‌کرد. در دفعه پنجم درمانگر فقط محرک شنیداری ارائه می‌داد، به این صورت که فهرست ناکلمات را که از قبل ضبط کرده بود، از راه اسپیکر بلوتوث‌دار پخش می‌کرد. هدف از اینکه بار پنجم ناکلمات بدون فیدبک بینایی ارائه می‌شد، این بود که پژوهشگر از موفقیت کودک در تلفظ صحیح ۸۰ درصد ناکلمات اطمینان حاصل کند. به این ترتیب بار

پنجم به عنوان ارزیابی اصلی جلسه در نظر گرفته می‌شد. نکته شایان ذکر آن است که اگر کودک قادر به تکرار صحیح ناکلمه نبود، ناکلمه بعدی ارائه می‌شد و به این ترتیب در هر جلسه درمانی بسته ناکلمات انتخاب شده تا پایان جلسه اجرا می‌شد و در نتیجه کار کودک در پایان جلسه بررسی و بسته جلسه بعدی تعیین می‌شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 23 انجام شد.

یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر ۳۲ نفر کودک مبتلا به لکنت زبان به روش تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند که دو نفر (یک نفر از گروه آزمایش و یک نفر از گروه کنترل) از ادامه مطالعه انصراف دادند. ۷ نفر آزمودنی‌ها در گروه آزمایش و ۹ نفر در گروه کنترل پسر و بقیه دختر بودند. در جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل ارائه شده است.

جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	آزمایش				کنترل			
	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
سازگاری	۵۵/۶۰	۱۰/۹۵	۸۱/۰۰	۱۰/۳۳	۵۹/۴۰	۱۱/۰۶۳	۶۰/۱۳	۱۹/۴۳
شدت لکنت	۲۹/۴۶	۴/۷۷	۱۹/۲۰	۵/۶۳	۱۹/۸۶	۷/۵۷	۲۰/۴۰	۷/۰۶
حافظه واجی	۳۷/۰۶	۷/۱۷	۴۶/۶۶	۱۰/۷۰	۳۸/۴۰	۸/۸۲	۴۲/۷۳	۱۰/۲۰

برای بررسی اثربخشی تکرار ناکلمات بر شدت لکنت، حافظه واجی و سازگاری کودکان مبتلا به لکنت زبان از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. برای استفاده از این آزمون، مفروضه‌های نرمال بودن داده‌ها، همگنی واریانس و همگنی ماتریس

واریانس- کوواریانس گروه‌ها در متغیرهای وابسته و همگنی شیب خط رگرسیون بررسی شد. برای بررسی مفروضه نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو- ویلک استفاده شد که نشان داد توزیع متغیرهای مورد مطالعه در دو گروه آزمایش و کنترل معمولی است ($P > 0.05$). فرض همگنی واریانس خطا

کوواریانس، برای آزمون فرضیه از این آزمون استفاده شد.

شاخص لامبدای ویلکز در آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیری نشان داد که اثر تکرار ناکلمات بر حداقل یکی از متغیرهای وابسته معنادار است ($P < 0.01$ ، $F = 154$ ، $\lambda = 0.336$) لامبدای ویلکز، $F = 154$ ، $P < 0.01$.

به منظور بررسی تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در هریک از این متغیرها، نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری برای هریک از متغیرها به تفکیک در جدول ۳ ارائه شده است.

در دو گروه مورد مطالعه به وسیله آزمون لوین بررسی و تأیید شد ($P > 0.05$). همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس متغیرهای وابسته نیز با استفاده از آزمون ام باکس نشان داد که این مفروضه نیز برقرار است ($p > 0.96$ ، $MB_{\text{Box}} = 3/107$). همچنین، برای بررسی تعامل گروه با پیش/آزمون متغیرهای وابسته از آزمون همگنی شیب خط رگرسیون استفاده شد. نتیجه این آزمون نشان از برقراری این مفروضه بود ($P > 0.05$). با توجه به برقراری همه مفروضه‌های آزمون تحلیل

جدول ۳ آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیری برای مقایسه شدت لکنت، سازگاری و حافظه واجی در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
شدت لکنت	۴۷۹/۹۳	۱	۴۷۹/۹۳	۷۷/۴۱	۰.۰۰۰	۰/۶۸۷
متغیرها سازگاری	۱۴۴۰/۶۲	۱	۱۴۴۰/۶۲	۸/۹۶	۰.۰۰۶	۰/۴۱۹
حافظه واجی	۵۹۹/۰۱	۱	۵۹۹/۰۱	۱۵/۱۶	۰.۰۰۱	۰/۶۵۷

یافته‌های موجود در جدول ۳ نشان می‌دهد که تکرار ناکلمات، شدت لکنت کودکان مبتلا را کاهش داده است و حافظه واجی و سازگاری این کودکان را به‌طور معناداری بهبود بخشیده است ($P < 0.01$).

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مطالعه اثربخشی تکرار نا-کلمات بر شدت لکنت، سازگاری روان‌شناختی و حافظه واجی در کودکان مبتلا به لکنت زبان انجام شد. نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس داده‌ها نشان داد که آموزش تکلیف ناکلمات، شدت لکنت زبان کودکان مبتلا را کاهش داده و سازگاری روان‌شناختی و حافظه واجی این کودکان را بهبود بخشیده است.

این یافته که برنامه تکرار ناکلمات شدت لکنت و سازگاری روان‌شناختی را در کودکان مبتلا کاهش داده است، با نتیجه پژوهش‌های ناجی، شکوهی، حسن‌زاده (۱۳۹۸)، چوپانیان و همکاران (۲۰۱۹)، جوانمرد، پیمان‌نیا و مهرابی‌زاده هنرمند (۱۴۰۱) و

سختی و همکاران (۲۰۲۱) همسو است. در تبیین این فرضیه می‌توان گفت آموزش تکرار ناکلمات می‌تواند اعتماد کودک را به توانایی‌های ارتباطی خود افزایش دهد. وقتی کودک مهارت‌های ارتباطی خود را گسترش می‌دهد، اضطراب و ترس او برای ارتباط با دیگران کاهش پیدا می‌کند. با کاهش اضطراب، گفتار روان‌تر می‌شود (سوگاتان، ماروتی، ۲۰۲۰). علاوه بر این، تکرار ناکلمات ممکن است آگاهی واج‌شناختی یا توانایی شناسایی و دست‌کاری صداها در گفتار را بهبود بخشد که این امر می‌تواند به روانی گفتار کمک کند (سختی و همکاران، ۲۰۲۱).

درخصوص تبیین تأثیر لکنت زبان بر سازگاری روان‌شناختی کودکان مبتلا می‌توان گفت که تکرار کلمات ممکن است بار شناختی مرتبط با تولید گفتار را کاهش دهد و به کودکان این امکان را می‌دهد که بیشتر بر محتوای پیام خود و کمتر روی لکنت تمرکز کنند (ایرانی، ماک، مایرز، جانسون، گولوب، ۲۰۲۳).

همچنین تکرار ناکلمات می‌تواند تمرین در تولید گفتار را فراهم کند و منجر به الگوهای گفتاری روان‌تر و خودکارتر شود (السليمان، هريس، باماس، هاول، ۲۰۲۲). پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری عصبی یا توانایی مغز برای سازماندهی دوباره خود در پاسخ به محرک‌های محیطی از جمله سازوکارهایی است که از راه تکرار ناکلمات می‌تواند نقش مؤثری در روانی گفتار داشته باشد (هامپتون رای، سپرای، ۲۰۲۰). درواقع تکرار ناکلمات از راه موفقیت در کارهای تکراری و کلیشه‌ای موجب بهبود عزت نفس کودکان می‌شود و اعتماد کودکان را به توانایی‌های ارتباطی خود تقویت می‌کند و منجر به سازگاری بهتر با لکنت می‌شود (درجانی، شاه‌دقی، جلائی، ۲۰۲۴). کودکانی که در دوره‌های آموزشی تکرار ناکلمات شرکت می‌کنند، موفق می‌شوند تکالیف را با نظارت گفتاردرمانگر یا کارشناس اختلالات یادگیری با موفقیت به اتمام برسانند، موفقیت در انجام وظایف زبانی اضطراب کودکان را در زمینه ارتباط کاهش می‌دهد و به سازگاری بهتر این کودکان منجر می‌شود و آنها در مواجهه با شرایط، اضطراب کمتری را تجربه می‌کنند، اضطراب کمتر به نوبه خود باعث ارتباط بیشتر با همسالان یا افرادی می‌شود که کودک با آنها در ارتباط است. چنین شرایطی زمینه را برای سازگاری بیشتر کودک فراهم می‌کند (ناجی و همکاران، ۱۳۹۸).

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش حاضر این بود که تکرار ناکلمات موجب بهبود حافظه واجی می‌شود و حافظه جفت کلمات، حافظه عددی و بازشناسی کلمات کودکان مبتلا به لکنت زبان را بهبود می‌بخشد. این یافته با نتایج پژوهش‌های هامپتون و وبر- فاکس (۲۰۰۸)، اندرسون و وگوچ (۲۰۱۰)، اندرسون، وگوچ، براون (۲۰۱۹) و سخایی و همکاران (۲۰۲۱) همسو می‌باشد. در تبیین این فرضیه می‌توان گفت که تکالیف تکرار ناکلمه باعث بهبود توانایی به‌ذهن‌سپردن صداهای گفتاری در کودکان مبتلا به

لکنت می‌شود (هامپتون رای، سپرای، ۲۰۲۰). درواقع شرکت‌کنندگان در این پژوهش پس از دریافت برنامه تکرار ناکلمات موفق شدند هم تعداد کلمات بیشتری یاد بگیرند و هم لکنت آنها از راه تکرار ناکلمات مرتفع شد.

یکی از دلایلی که می‌توان مبنی بر اثربخشی تکرار ناکلمه بر حافظه واجی کودکان ارائه کرد، این است که این برنامه ممکن است باعث ایجاد و ارتقای توانایی رمزگذاری واجی یا توانایی تبدیل صداهای گفتار به نمایش ذهنی شود (سخایی و همکاران، ۲۰۲۱). آزمودنی‌های شرکت‌کننده در این برنامه بهتر می‌توانند کلمه‌ها را از راه نمایش ذهنی به حافظه بسپارند و پیوند میان کلمه‌ها را به شکل بهتری نسبت به زمانی که در این دوره آموزشی حضور نداشتند، یاد بگیرند (درجانی، شاه‌دقی، جلائی، ۲۰۲۴).

افزون‌براین، بررسی‌ها (ایرانی، ماک، مایرز، جانسون و گولوب، ۲۰۲۳) نشان می‌دهد که آزمودنی‌هایی که مداخله تکرار ناکلمات را فرا می‌گیرند، می‌توانند خطاهای واج‌شناختی را در گفتار خود کاهش دهند که نشان‌دهنده بهبود توانایی‌های کلامی است. نکته دیگر آنکه تکرار ناکلمه می‌تواند به بهبود کلی در روان‌گفتاری و توانایی‌های کلامی در کودکان مبتلا به لکنت کمک کند (ارسکین، مانسون، ادوارد، ۲۰۲۰). شایان ذکر است که در درمان لکنت، درمانگران گفتار و زبان تلاش می‌کنند تا کودکان مبتلا بتوانند آهنگ و ضرب‌آهنگ کلمه‌ها و جمله‌ها را بهتر درک کنند که آموزش و تکرار ناکلمات تأثیر مثبت روی این موضوع دارد (هاول، سورگر، یانگ، ۲۰۲۳).

پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز داشت. در پژوهش حاضر ۱۵ نفر آزمودنی در گروه آزمایش مطالعه شدند و اثربخشی برنامه تکرار ناکلمات روی ۱۵ آزمودنی بررسی شده است. با وجود اینکه این تعداد آزمودنی برای مطالعه آزمایشی کفایت می‌کند، اما پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی اثربخشی

- contributions to verbal short-term memory in young children with developmental stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(3), 644-667. [https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-18-0039].
- Archibald, L. M., & Gathercole, S. E. (2007). Nonword repetition in specific language impairment: More than a phonological short-term memory deficit. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(5), 919-924. [DOI: [10.3758/bf03194122](https://doi.org/10.3758/bf03194122)].
- Ashtari, A., & Simashirazi, T. (2014). Nonword repetition task: a task for evaluating phonological processing skills in dyslexic children. *Speech and Language Pathology*, 1 (3), 61-68. [<https://sid.ir/paper/251977/en>].
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4, 829-839.
- Bakhtiar, M., Abad Ali, D., & Sadegh, S. (2007). Nonword repetition ability of children who do and do not stutter and covert repair hypothesis. *Indian Journal of Medical Sciences*, 61(8), 462-470.
- Barzegar, A., Bostanipour, A.R. and Fatuhabadi, Kh. (2021). Effectiveness of play therapy on social anxiety and maladaptive perfectionism of children with stuttering. *Exceptional Children Quarterly*, 21(2), 89-100
- Bernard, R., Hofslundsengen, H., & Frazier Norbury, C. (2022). Anxiety and depression symptoms in children and adolescents who stutter: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(2), 624-644. [https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00236]
- Blood, G. W., Blood, I. M., Tellis, G., & Gabel, R. (2001). Communication apprehension and self-perceived communication competence in adolescents who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 26(3), 161-178. [[https://doi.org/10.1016/S0094-730X\(01\)00097-3](https://doi.org/10.1016/S0094-730X(01)00097-3)].
- Bortolini, U., Arfé, B., Assedi, G. F., & Franco, F. (2006). Real word and nonword repetition in Italian-speaking children with specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 39(4), 251-267. [doi: [10.1044/1092-4388\(2012/11-0304\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/11-0304)].
- Boyle, M. (2015). Relations between causal attributions for stuttering and psychological well-being in adults who stutter. *International Journal of Stuttering*, 10(1), 1-10.
- برنامه تکرار ناکلمه بر تعداد بیشتری آزمودنی اجرا شود تا تعمیم یافته‌ها با اطمینان بیشتری انجام شود. یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که پایان اجرای پس‌آزمون با آغاز سال تحصیلی دانش-آموزان همراه بود و به همین دلیل والدین حاضر به ادامه همکاری با پژوهشگر نشدند و تأثیر برنامه ناکلمات بر لکنت زبان مورد پیگیری قرار نگرفت که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی تأثیر این برنامه بر متغیرهای پژوهش در بلندمدت پیگیری شود.
- ### تشکر و سپاسگزاری
- از تمام کسانی که ما را در این پژوهش یاری کردند، سپاسگزاری و قدردانی می‌شود.
- ### پی‌نوشت‌ها
1. Covert Repair
 2. Phonological Circuit
 3. Central Executive
 4. Spatial Visual Screen
 5. Event Repository
 6. Stuttering Severity Instrument-Fourth Edition (SSI-4)
- ### References
- Al-Bana, A., Idris-Ingah, A., & Feng, W. (2022). Assistive Technology Application for Speech Disorder. In: *Handbook of Speech and Language Technologies for Healthcare*. (pp. 389-416). Springer, Singapore.
- Alsulaiman, R., Harris, J., Bamaas, S., & Howell, P. (2022). Identifying stuttering in Arabic speakers who stutter: Development of a non-word repetition task and preliminary results. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 750126. [<https://doi.org/10.3389/fped.2022.750126>]
- Anderson, J. A., Wagovich, S. A., & Hall, N. E. (2006). Nonword repetition in children with specific language impairment (SLI). *Clinical Linguistics & Phonetics*, 20(9), 663-685. [DOI: [10.1097/TLD.0b013e31829dd8c9](https://doi.org/10.1097/TLD.0b013e31829dd8c9)]
- Anderson, J. D., & Wagovich, S. A. (2010). Relationships among linguistic processing speed, phonological working memory, and attention in children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 35(3), 216-234. [<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2010.04.003>].
- Anderson, J. D., Wagovich, S. A., & Brown, B. T. (2019). Phonological and semantic

- De Bree, E., Rispens, J., & Gerrits, E. (2007). Non-word repetition in Dutch children with (a risk of) dyslexia and SLI. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 21(11-12), 935-944. [https://doi.org/10.1080/02699200701576892]
- Eichorn, N., Hall, J., & Marton, K. (2023). Complex working memory in adults with and without stuttering disorders: Performance patterns and predictive relationships. *Journal of Fluency Disorders*, 77, 105993. [https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2023.105993]
- Farquharson, K., Hogan, T. P., & Fox, A. B. (2021). Factors that influence non-word repetition performance in children with and without persistent speech sound disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(6), 1218-1234. [DOI: 10.1111/1460-6984.12663].
- Frاند, L. J. (2017). *Phonetics: A Basic Introduction*. Pearson.
- Freud, D., & Amir, O. (2020). Resilience in people who stutter: Association with covert and overt characteristics of stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 64, 105761. [https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2020.105761]
- Gathercole, S. E. (2006). Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics*, 27(4), 513-543. [https://doi.org/10.1017/S0142716406060383]
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28(5), 887-898. [https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.5.887].
- Gerlach, H., Chaudoir, S., & Zabrowski, P.M. (2021). Relationships between stigma-identity constructs and psychological health outcomes among adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 70, 1-11. [https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2021.105842]
- Gholami, S. Sabouri, H. Shamshad, S. and Nadimi, S. (2021). Effectiveness of puppet play therapy on stuttering students' feelings of stuttering: a single-subject study, *Exceptional Children Quarterly*, 21 (3), 5-16.
- Gillam, S. L. (2022). *Communication Sciences and Disorders: An Introduction to the Professions*. Jones & Bartlett Publishers.
- Girbau, D., & Schwartz, R. G. (2007). Non-word repetition in Spanish-speaking children with Specific Language Impairment (SLI). *International Journal of Language & Journal of Speech-Language Pathology*, 18(1), 1-10. [https://doi.org/10.3109/17549507.2015.1060529].
- Briley, P.M., Gerlach, H., & Jacobs, M.M. (2021). Relationships between stuttering, depression, and suicidal ideation in young adults: Accounting for gender differences. *Journal of Fluency Disorders*, 67, 27-36. [doi:10.1016/j.jfludis.2020.105820]
- Byrd, C.T., McGill, M., & Usler, E. (2015). Nonword repetition and phoneme elision in adults who do and do not stutter: Vocal versus nonvocal performance differences. *Journal of Fluency Disorders*, 44, 17-31. [DOI: 10.1016/j.jfludis.2015.01.004].
- Choopanian, F., Farazi, M., Qoreishi, Z., Rahmati, A., Ghaedamini, G., & Ilkhani, Z. (2019). Evaluating the Word/Non-Word Repetition in Adults With Stuttering Based on Stuttering Severity and Length of Words/Non-Words. *Journal of Modern Rehabilitation*, 13(4), 199-206. <http://dx.doi.org/10.32598/JMR.13.4.199>.
- Coady, J. A., & Evans, J. L. (2008). Uses and interpretations of non-word repetition tasks in children with and without specific language impairments (SLI). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(1), 1-40. [doi: 10.1080/13682820601116485].
- Condorelli, M., & Voeste, A. (2020). 12 Synergic Dialogue in Historical Orthography. *Advances in Historical Orthography, c. 1500-1800*, 238.
- Costello, E.J., Egger, H., & Angold, A. (2011). The developmental epidemiology of anxiety disorders Phenomenology, prevalence, and comorbidity, *Anxiety Disorders in Children and Adolescents Assessment Interview*, 14(4), 631-648. [doi: 10.1016/j.chc.2005.06.003].
- Craig, A., Blumgart, E., & Tran, Y. (2009). Impact of stuttering on the quality of life in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 34(2), 61-71. [https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2009.05.002].
- Darjani, M. S., Shahbodaghi, M. R., & Jalaie, S. (2024). Executive functions and stuttering severity in Persian adults. *Journal of Modern Rehabilitation*. Article in Press.
- Davidow, J. H. (2021). Reliability and similarity of the stuttering severity instrument-and a global severity rating scale. *Speech, Language and Hearing*, 24(1), 20-27. [https://doi.org/10.1080/2050571X.2020.1730545]

- Leko Krhen, A., & Šušak, L. (2022). Internet searches conducted by people who stutter: association with speech-language therapy and severity of stuttering. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 48(3), 146-153. [<https://doi.org/10.1080/14015439.2022.2044513>]
- Moghiminejad, S., Baharlooei, N., & Ghasisin, L. (2013). Nonword repetition ability in third-grade students with dyslexia. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 9(3), 470-479. (In Persian) [doi: 10.22122/jrrs.v9i3.1143]
- Montgomery, J. W., Magimairaj, B. M., & Finney, M. C. (2010). Working memory and specific language impairment: An update on the relation and perspectives on assessment and treatment. *Am J Speech Lang Pathol*; 19(1):78-94. [DOI: 10.1044/1058-0360(2009/09-0028)].
- Moore, M. W., Fiez, J. A., & Tompkins, C. A. (2017). Consonant age-of-acquisition effects in nonword repetition are not articulatory in nature. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(11), 3198-3212. [Doi: 10.1044/2017_JSLHR-L-16-0359].
- Naji, E. S., Shokoohi-Yekta, M., & Hassanzadeh, S. (2020). Effectiveness of Working Memory Educational Program on Phonological Working Memory and Phonemic Awareness in Dyslexic Students: A Neuropsychological Study. *Neuropsychology*, 5(19), 25-40. (In Persian) [doi: 10.30473/clpsy.2020.48128.1456]
- Panzarino, R. W. (2021). Psychological Distress and Affective, Behavioral and Cognitive Experiences of Stuttering. *Electronic Theses and Dissertations*, 2020. 911. [<https://stars.library.ucf.edu/etd2020/911>].
- Panzarino, R., Vanryckeghem, M., Bedwell, J. S., & Wendt, O. (2024). Relationships Between Psychological Distress and Affective, Behavioral, and Cognitive Experiences of Stuttering. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 33(1), 262-278. [https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP-22-00347]
- Postma, A., & Kolk, H. (1993). The covert repair hypothesis: Pre-articulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36(3), 472-487.
- Rahimi SS, Farazi M, Daroui A, Bakhshi E, Valinejad V, Abdi S. (2016). The relationship between stuttering severity and Communication Disorders, 42(1), 59-75. [<https://doi.org/10.1080/13682820600783210>].
- Hampton Wray, A., & Spray, G. (2020). Neural Processes Underlying Nonword Rhyme Differentiate Eventual Stuttering Persistence and Recovery. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 63(8), 2535-2554. [https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00320].
- Hampton, A., & Weber-Fox, C. (2008). Non-linguistic auditory processing in stuttering: evidence from behavior and event-related brain potentials. *Journal of Fluency Disorders*, 33(4), 253-273. [<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2008.08.001>].
- Howell, P., Sorger, C., & Yang, Z. (2023). Screening and interventions for developmental fluency disorders. In *The Routledge International Handbook of Psycholinguistic and Cognitive Processes* (pp. 347-366). Routledge
- Irani, F., Mock, J. R., Myers, J. C., Johnson, J., & Golob, E. J. (2023). A novel non-word speech preparation task to increase stuttering frequency in experimental settings for longitudinal research. *Journal of Communication Disorders*, 105, 106353. [<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2023.106353>].
- Iverach, L., O'Brian, S., Jones, M., Block, S., Lincoln, M., Harrison, E. & Onslow, M. (2009). Prevalence of anxiety disorders among adults seeking speech therapy for stuttering. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(7), 928-934. [<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.06.003>].
- Javanmard M, Peymannia B, Mehrabizadeh Honarmand M. (2022). Effectiveness of working memory intervention in behavior inhibition and visual working memory of children with Attention Deficit/Impulsive Subtype Disorder (ADHD-I). *Rooyesh*, 11(10):1-12. (In Persian) [20.1001.1.2383353.1401.11.10.1.6]
- Karami, Abulfazl (2017). *Measuring child's intelligence (Raven color test)*. Tehran: Ravansanji.
- Kikuchi, Y., Kenjo, M., Yoshida, E., Takahashi, S., Murakami, D., Yamaguchi, Y., & Umezaki, T. (2023). Social anxiety disorder in adolescents who stutter: A risk for school refusal. *Pediatrics International*, 65(1), e15622. [<https://doi.org/10.1111/ped.15622>].

- Health, 1-16. [DOI: <https://doi.org/10.55976/jdh.3202412431-16>]
- Silleresi, S., Tuller, L., Delage, H., Durrleman, S., Bonnet-Brilhault, F., Malvy, J., & Prévost, P. (2018). Sentence repetition and language impairment in French-speaking children with ASD. *On the Acquisition of the Syntax of Romance*, 235-258. [<https://doi.org/10.1075/lald.62.11sil>].
- Singer, C. M., Otieno, S., Chang, S. E., & Jones, R. M. (2022). Predicting persistent developmental stuttering using a cumulative risk approach. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(1), 70-95. [DOI: [10.1044/2021.JSLHR-21-00162](https://doi.org/10.1044/2021.JSLHR-21-00162)].
- Snow P. (2014). Oral language competence and the transition to school: Socio-economic and behavioural factors that influence academic and social success. *International Journal on School Disaffection*, 11, 3-24. [doi: 10.18546/IJSD.11.1.01]
- Sugathan, N., & Maruthy, S. (2020). Nonword repetition and identification skills in Kannada speaking school-aged children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 63, 105745. [<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2019.105745>]
- Tahmasebi Garmatani, N., Shafiei, B., Feizi, A., Salehi, A., & Howell, P. (2012). Determination of the reliability of the stuttering severity instrument-fourth edition specific adults who stutter. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 8(4), 605-611. [doi: 10.22122/jrrs.v8i4.285].
- Tichenor, S. E., & Yaruss, J. S. (2018). A phenomenological analysis of the experience of stuttering. 11 *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(3S), 1180-1194. [doi:10.1016/j.jfludis.2023.105972].
- Tompkins, V., Meyer, K., & Justice, L. M. (2021). Mothers' sophisticated vocabulary input and children's story comprehension. *Early Education and Development*, 32(3), 402-420. [<https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1753145>].
- Wechsler, D. (2003). *The WISC-IV Technical and Interpretive Manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Zolfaghari M, Shafiei B, Tahmasebi Garmatani N, Ashoorioon V. (2014). *Reliability of the Persian Version of the Stuttering Severity Instrument-Fourth Edition (SSI-4) for Preschool-Age Children*. MEJDS, 4 (2):20-25. [[20.1001.1.23222840.1393.4.2.7.8](https://doi.org/10.1001.1.23222840.1393.4.2.7.8)].
- communication attitude in adults who stutter; 9 (S3): 58-64. (In Persian) [URL: <http://mrj.tums.ac.ir/article-1-5447-fa.html>]
- Reilly, S., Reilly, K., & Maguire, G. (2004). *Emotional and social development of children who stutter*. In *The Science and Practice of Stuttering Treatment: A Symposium* (pp. 11-20).
- Rezaeian, M., Akbari, M., Shirpoor, A. H., Moghadasi, Z., Nikdel, Z., & Hejri, M. (2020). Anxiety, social phobia, depression, and suicide among people who stutter; a review study. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, 9(2), 98-109. [https://doi.org/10.29252/johe.9.2.98]
- Saifpanahi, S., Sobhani-rad, D., Afzali, M., Izanloo, S., Mardani, N., Gholamian, M., & Farazi, M. (2015). An investigation of the Correlation between Phonological and Visual Working Memory with Severity of Stuttering in 6-12 Years-Old Children. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*, 4(4), 20-26. (In Persian) [doi: 10.22038/jpsr.2015.5344].
- Sasisekaran, J., & Weisberg, S. (2014). Practice and retention of nonwords in adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 38 (3), 55-71. [doi: 10.1016/j.jfludis.2014.02.004]
- Sugathan, N., & Maruthy, S. (2020). Non-word repetition and identification skills in Kannada speaking school-aged children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 63, [doi:10.1016/j.jfludis.2019.105745].
- Sakhai, F., Darouie, A., Anderson, J. D., Dastjerdi-Kazemi, M., Golmohammadi, G., & Bakhshi, E. (2021). A comparison of the performance of Persian speaking children who do and do not stutter on three nonwords repetition tasks. *Journal of Fluency Disorders*, 67, 105825. [<https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2020.105825>]
- Sayyahi, Fateme; Soleymani, Zahra; Mahmoudi Bakhtiyari, Behrouz; Jalaie, Shohreh (2011). Providing a non-word repetition test in 4-year-old Persian children and determining its validity and reliability. *Audiology*, 20 (2), 47-53. (In Persian).
- Sugathan, N., & Maruthy, S. (2020). Nonword repetition and identification skills in Kannada speaking school-aged children who do and do not stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 63, 58-66. [doi: 10.1016/j.jfludis.2019.105745].
- Shamsi, A. (2024). From clinic to screen: A narrative review of telehealth in pediatric chronic disease management: Telehealth in pediatric chronic disease. *Journal of Digital*

Psychometric Properties of the Fifth Edition of Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-V) in Students with Attention-Deficit/Hyperactivity/Impulsivity Disorder (ADHDI)

Narges Mohammadi Rafat Panah¹, Kambiz Kamkari² PhD, Anita Baghdasarians³ PhD

Received: 2023/07/09 Revised: 2024/10/09

Accepted: 2024/11/18

ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس -
های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان
با اختلال نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی
نرگس محمدی رفعت‌پناه^۱، دکتر کامبیز کامکاری^۲،
دکتر آنی‌باغ‌داساریانس^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۸ تجدیدنظر: ۱۴۰۳/۰۷/۱۸

پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

Abstract

Objective: This research was conducted with the aim of evaluating the psychometric properties of the fifth edition of Wechsler intelligence scale for children (WISC-V) in Tehrani students with attention-deficit/hyperactivity-disorder (ADHD). **Method:** The statistical population includes all students with attention-deficit/hyperactivity-impulsivity disorder (ADHDI) in elementary schools (first, second and third grades) in the academic year of 2022 covered by the educational therapeutic services of private and government centers. Using the purposeful sampling method, 250 of the students were selected and the instrument for children was implemented on them. To survey the reliability coefficients, two methods of Cronbach's alpha and split-half were used for the internal consistency, and the test-retest method was used to calculate the stability coefficient. Also the orthogonal hierarchical factor analysis method was used for confirmatory factor analysis, and the personal moment correlation coefficient method was employed to check the relationship between WISC and the Stanford Binet intelligence scale aiming to calculate the concurrent criterion validity. **Results:** The results showed that the WISC-V for ADHDI students has more than 0.80 validity and reliability in normative and clinical groups. Moreover, the findings were focused on three desirable special variances, representing the construct's validity. **Conclusion:** WISC-V can be used to screen and diagnose ADHD in mental health centers and psychological services.

Keywords: Psychometric properties, Fifth edition of the Wechsler intelligence scale for children (WISC-V), Diagnosis of the attention-deficit/hyperactivity-impulsivity disorder (ADHDI)

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان شهر تهران آماری دانش‌آموزان مدارس با اختلال نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی (کلاس اول، دوم و سوم) در سال تحصیلی ۱۴۰۱ را که تحت پوشش خدمات آموزشی- درمانی مراکز خصوصی و دولتی قرار داشته‌اند، شامل می‌شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، ۲۵۰ نفر انتخاب شدند و از روش آلفای کرانباخ و دو نیمه‌سازی برای بررسی تجانس درونی و روش آزمون- بازآزمون برای محاسبه ضریب ثبات استفاده و روش تحلیل عامل سلسله مراتبی متعامد برای تحلیل عامل تأییدی و روش ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون برای بررسی ارتباط بین مقیاس هوشی و کسلر کودکان و نسخه نوین مقیاس هوشی تهران استنفورد - بین در راستای روایی ملاکی هم‌زمان استفاده شده است. **یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان برای دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه بیش‌فعالی / تکانشی در گروه‌های هنجاری و بالینی، روایی و اعتبار فراتر از ۰/۸۰ دارد. همچنین، یافته‌های پژوهش به سه واریانس ویژه مطلوب معطوف بودند که معرف روایی سازه است. **نتیجه‌گیری:** از نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان می‌توان برای غربالگری و تشخیص اختلال‌های نقص توجه - بیش‌فعالی در مراکز بهداشت روانی و خدمات روان‌شناسی استفاده شد.

واژه‌های کلیدی: ویژگی‌های روان‌سنجی، نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان، تشخیص اختلال نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی.

1. PhD student in Psychology and Education of Exceptional Children, Islamic Azad University, Central Tehran branch

2. Associate Professor, Department of Psychology of Exceptional Children, Islamshahr Branch; Islamic Azad University, Tehran, Iran (corresponding author)

3. Associate Professor, Department of Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی کودکان استثنایی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. دانشیار، گروه روانشناسی کودکان استثنایی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
۳. دانشیار، گروه روانشناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه

با استفاده از آزمون‌های هوش در حیطه کودکان استثنایی، می‌توان به شناسایی دقیق کودکان با نیازهای ویژه دست پیدا کرد. زمانی که شکاف زیادی بین توانمندی آزمودنی در آزمون‌های هوش و عملکرد تحصیلی در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی مشاهده شود، باید به بررسی مشکلاتی در زمینه‌های انگیزش یادگیری، مشکلات روان‌شناختی و گاهی وقت‌ها بیش-فعالی توجه شود (افروز و کامکاری، ۱۳۹۰). از سویی دیگر، در حیطه سنجش استثنایی باید به ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای روان‌شناختی تأکید کرد و تلاش کرد تا روایی و اعتبار ابزارهای موجود در حیطه کودکان استثنایی ارزیابی شود (شکرزاده، ۱۳۹۲). در این میان، اختلال نقص توجه بیش‌فعالی از شایع‌ترین اختلال‌های بالینی-استثنایی است (کاکاوند، ۱۳۹۰).

نسخه پنجم مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان (WISC-V) آخرین نسخه از آزمون‌های هوش و کسلر است که در سال ۲۰۱۴ منتشر شد و ۵ مقیاس با ۱۶ آزمون دارد (چن^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان نیز به مانند نسخه سوم و نسخه چهارم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در زمینه‌های سنجش استثنایی به کار می‌رود و می‌تواند ناتوانی یادگیری، نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی و نارسایی‌های تحولی- شناختی را تشخیص دهد (دونا و واتکینز^۲، ۲۰۱۹). متخصصان روان‌شناسی عصب‌نگر در زمینه‌های بالینی از این ابزار به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی در ارزیابی روان-شناختی بالینی عصب‌نگر استفاده می‌کنند (بوهم^۳، ۲۰۱۷). ابهام‌های گوناگونی پیرامون ویژگی-های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه-بیش‌فعالی / تکانشی وجود دارد (فلانگان و کافمن^۴، ۲۰۰۴).

در پژوهش واتکینز و همکاران (۲۰۲۳) با عنوان بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در نمونه‌های بالینی با حجم نمونه ۲۲۵ نفر دریافتند که ابزار مزبور می‌تواند ویژگی‌های مطلوب روان‌سنجی را در نمونه‌های بالینی نشان دهد. همچنین ضرایب اعتبار، همگی فراتر از ۰/۸ بود که نشان‌دهنده ویژگی ثبات مطلوب است.

زابل و همکاران (۲۰۲۲) یک الگوی کوتاه شده‌ای از نسخه پنجم و کسلر را برای اندازه‌گیری کم‌توانی ذهنی ابداع کردند که در نهایت این الگوی مختصر (که از طراحی با مکعب، شباهت‌ها، استدلال ماتریس، ظرفیت عدد و واژگان با پنج آزمون تشکیل شده بود) نشان داد که از روایی تشخیصی برخوردار است.

همچنین ضرایب اعتبار آزمون استدلال ماتریس با بیش از ۰/۹۰ و ظرفیت عدد با ۰/۸۴ از کمترین میزان برخوردار بوده که همگی معرف ویژگی مطلوب روان‌سنجی این ابزار در حیطه سنجش کودکان با نیازهای ویژه است.

جانگ (۲۰۲۳) در زمینه روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر در نمونه‌ها با زبان آلمانی استفاده کرد. وی دریافت که روش برآورد دامن‌های و شیوه پراکنش دیونس در حجم نمونه ۱۱۶ نفر از گروه بالینی مراکز آلمانی‌زبان، روایی تشخیصی مناسبی دارد. از این رو، با استناد به داده‌های مزبور پژوهشگر مهر تأییدی به کاربرد نسخه‌های ترجمه‌شده ابزار مزبور در کشور آلمان زد.

به بیانی دیگر، ضعف پیرامون اطلاعات روان‌سنجی در راستای ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای مرتبط با سنجش استثنایی، به‌عنوان رایج‌ترین منبع مسئله در پژوهش‌های سنجش استثنایی محسوب می‌شود. کسب اطلاعات روان‌سنجی پیرامون روایی و اعتبار در گروه‌های استثنایی و به‌خصوص نقص توجه-بیش‌فعالی / تکانشی از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار

بوده است (کامکاری، ۱۳۹۷) و می‌تواند به‌عنوان منبع مسئله پژوهش حاضر مطرح شود. هرچند که در ایران به ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه چهارم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در زمینه تشخیص ADHD پرداخته شده است (کامکاری، ۱۳۹۷) ولی هنوز هم پژوهش‌های اندکی در این زمینه انجام گرفته است. ارزیابی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر در گروه کودکان کم‌توان ذهنی توسط (کامکاری و معمارپور، ۱۴۰۰) و نسخه تکمیلی به‌وسیله (نظری و همکاران، ۱۴۰۱) انجام شده است.

با این‌وجود، کانیز و همکاران (۲۰۱۸) با استناد به روایی تشخیصی این ابزار در پژوهش‌های خارج از ایران به ارزیابی نسخه پنجم مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان پرداختند. همچنین لسرف و کانیز (۲۰۱۸) به تحلیل عامل تأییدی و اکتشافی تکمیلی از نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر پرداختند و نیز دمبروسکی و همکاران (۲۰۱۸) به ساختار درونی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر پرداختند. همچنین، دمبروسکی و همکاران (۲۰۱۵) به تحلیل دو عامل اکتشافی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر با ۱۶ آزمون پرداختند.

بنابراین، نبود اطلاعات پیرامون ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/تکانشی، به‌عنوان منبع مسئله در پژوهش‌های سنجش استثنایی محسوب می‌شود تا از این راه بتوان اطلاعات فراگیر و جامعی را در زمینه ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای سنجش کودکان استثنایی به دست آورد. اختلال نقص توجه بیش‌فعالی از شایع‌ترین اختلال‌ها در حیطه روانپزشکی است و در دوران کودکی و نوجوانی تشخیص داده می‌شود و ۴ تا ۸ درصد از کودکان سراسر جهان را شامل می‌شود (فونته‌چیلا، ۲۰۱۶). در پژوهش حاضر (که منبع مسئله به

وجودداشتن اطلاعات یا یافته‌های تجربی در زمینه ترجمه فارسی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان معطوف است) می‌توان کسب اطلاعات روان‌سنجی در زمینه روایی و اعتبار را به‌عنوان ابعاد مسئله پژوهش حاضر در نظر گرفت. از این‌رو، در پژوهش حاضر به ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/تکانشی پرداخته شد که پرسش اصلی پژوهشی به شرح زیر عنوان می‌شود: آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/تکانشی از اعتبار مطلوب برخوردار است؟

روش

با توجه به اینکه ویژگی‌های روان‌سنجی زیرمجموعه-ای از مطالعه روش‌شناختی است که انواع روایی و اعتبار را پیش چشم قرار می‌دهد، بنابراین می‌توان پژوهش حاضر را در حیطه طرح‌های روان‌سنجی که زیرمجموعه‌ای از مطالعه‌های روش‌شناختی است، در نظر گرفت. جامعه آماری تمامی دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/تکانشی که در دوره ابتدایی (کلاس اول، دوم و سوم) در سال تحصیلی ۱۴۰۱ مشغول به تحصیل در شهر تهران بودند و به‌عنوان دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/تکانشی در مراکز خصوصی و دولتی تحت پوشش خدمات آموزشی-درمانی قرار داشتند (با پرونده تشخیصی به‌عنوان اختلال نقص توجه - بیش‌فعالی/تکانشی می‌باشند)، شامل می‌شود.

با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند که در حیطه روش‌های نمونه‌گیری غیرتصادفی جای می‌گیرند، از بین مراکز استان تهران، تعداد ۲۵۰ نفر از مراکز شهر تهران به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. از هر ناحیه (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) تعداد ۵۰ نفر انتخاب شدند. بنابراین، از هر ناحیه پنج مرکز و از هر مرکز ۱۰ نفر به‌عنوان نمونه ارزیابی شدند که

درمجموع ۲۵۰ نفر را شامل می‌شود. بنابراین تعداد ۲۵۰ نفر به‌عنوان نمونه آماری بالینی در پژوهش حاضر با روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس انتخاب شدند.

ابزار اندازه‌گیری در پژوهش حاضر، نسخه پنجم مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان^۵ در سال ۲۰۱۵ به‌وسیله ادی کاپلان^۶ طراحی و استاندارد شد. رویکرد این ابزار بالینی است و برای ارزیابی شناختی کودکان ۶ سال تا ۱۶ سال و ۱۱ ماه به‌طور انفرادی اجرا می‌شود. این ابزار شامل پنج مقیاس اصلی فهم کلامی^۷ پردازش دیداری فضایی^۸، استدلال سیال^۹، حافظه فعال^{۱۰} و سرعت پردازش^{۱۱} است که شامل ۱۶ آزمون و ۲۱ خرده‌آزمون دارد (وکسلر^{۱۲}، ۲۰۱۵).

در راستای آزمون پرسش‌های پژوهش و با توجه به اینکه موضوع پژوهش حاضر به «ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/ تکانشی» معطوف است، از این‌رو، پس از بررسی شاخص‌های آمار توصیفی در مقیاس مذکور، در راستای بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پس از بررسی دقیق پرسش‌های مرتبط با هر آزمون، از تحلیل‌های مرتبط با تجانس درونی استفاده شد و از روش‌های آلفا کرونباخ و دو نیمه‌کردن به‌عنوان شیوه‌های مناسب برای تجانس درونی در چارچوب تحلیل‌های روان‌سنجی برای محاسبه ضریب اعتبار استفاده شد.

همچنین، از روش آزمون-بازآزمون با فاصله زمانی ۲ تا ۴ هفته برای محاسبه ضریب ثبات با مدل ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون استفاده شد. سپس به بررسی ارتباط بین دو مرحله اجرا پرداخته شد.

همچنین، محاسبه‌های مرتبط با روایی سازه از راه تحلیل عامل تأییدی با تأکید بر روش تحلیل عامل سلسله مراتبی متعامد، پس از آن، از روش ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون برای محاسبه روایی ملاکی از نوع هم‌زمان استفاده شده است، به‌این‌ترتیب که به همبستگی بین نمره‌های هوشبهرهای پنجگانه نسخه پنجم مقیاس‌های هوش و کسلر کودکان با هوشبهرهای پنجگانه نسخه نوین هوش‌آزمای تهران - استنفورد - بینه پرداخته شده است.

یافته‌ها

در این بحث با استفاده از ضرایب روایی و اعتبار به آزمون پرسش‌های پژوهش پرداخته شده است که به‌ترتیب با تأکید بر تجانس درونی، ثبات آزمون، روایی ملاکی از نوع هم‌زمان و روایی سازه به شرح زیر ارائه شده‌اند:

- آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/ تکانشی از تجانس درونی برخوردار است؟

جدول ۱ بررسی ضرایب اعتبار در نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/ تکانشی

مقیاس	آزمون‌ها	آلفای کرونباخ	دو نیمه‌کردن	اسپیرمن-براون	ضریب ثبات
فهم کلامی	شباهت‌ها	۰.۸۵	۰.۷۲	۰.۸۳	۰.۸۶
	واژه‌ها	۰.۸۲	۰.۷۴	۰.۸۵	۰.۸۸
	اطلاعات	۰.۸۱	۰.۷۲	۰.۸۳	۰.۸۹
	فهمیدن	۰.۸۳	۰.۷۳	۰.۸۴	۰.۸۶
دیداری فضایی	طراحی با مکعب (با امتیاز)	۰.۸۲	۰.۷۳	۰.۸۴	۰.۸۸
	طراحی با مکعب (بی‌امتیاز)	۰.۸۳	۰.۷۱	۰.۸۵	۰.۸۷

مقیاس	آزمون‌ها	آلفای کرونباخ	دو نیمه کردن	اسپیرمن-براون	ضریب ثبات
استدلال سیال	پازل‌های تصویری	۰.۸۴	۰.۷۲	۰.۸۳	۰.۸۶
	استدلال ماتریس	۰.۸۵	۰.۷۵	۰.۸۶	۰.۸۹
	وزن‌های شکل	۰.۸۳	۰.۷۴	۰.۸۵	۰.۸۸
	مفاهیم تصویر	۰.۸۰	۰.۷۲	۰.۸۳	۰.۸۷
	محاسبه‌ها	۰.۸۱	۰.۷۳	۰.۸۴	۰.۸۷
حافظه فعال	ظرفیت عدد مستقیم	۰.۸۲	۰.۷۴	۰.۸۵	۰.۸۶
	ظرفیت عدد معکوس	۰.۸۳	۰.۷۲	۰.۸۳	۰.۸۸
	ظرفیت عدد متوالی	۰.۸۱	۰.۷۳	۰.۸۴	۰.۸۹
	ظرفیت عدد کل	۰.۸۲	۰.۷۳	۰.۸۳	۰.۸۷
	ظرفیت تصویر	۰.۸۰	۰.۷۲	۰.۸۳	۰.۸۶
	توالی حرف - عدد	۰.۸۲	۰.۷۴	۰.۸۵	۰.۸۷
سرعت پردازش	رمزگذاری	۰.۸۳	۰.۷۲	۰.۸۳	۰.۸۸
	نمادیابی	۰.۸۵	۰.۷۳	۰.۸۴	۰.۸۹
	حذف کردن تصادفی	۰.۸۴	۰.۷۴	۰.۸۵	۰.۸۷
	حذف کردن ساختاری	۰.۸۰	۰.۷۵	۰.۸۶	۰.۸۸
	حذف کردن کل	۰.۸۲	۰.۷۴	۰.۸۶	۰.۸۷

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، تمامی ضرایب اعتبار آزمون‌های مرتبط با نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسler کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ، بالاتر از ۰/۸۰ و با استفاده از روش دو نیمه کردن با اصلاح اسپیرمن-براون بالاتر از ۰/۸۳ به دست آمده است که معرف ویژگی تجانس درونی

پرسش‌ها است. از این‌رو، می‌توان مطرح کرد که ابزار مذکور با تأکید بر ضریب تجانس درونی از اعتبار مطلوبی در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی برخوردار است. - آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسler کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی از روایی ملاکی برخوردار است؟

جدول ۲ همبستگی بین مقیاس‌های «نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسler کودکان» و نسخه نوین مقیاس‌های «هوش آزمای تهران - استنفورد - بینه» برای بررسی روایی ملاکی (از نوع هم‌زمان) در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی

فهم کلامی	دیداری - فضایی	استدلال سیال	حافظه فعال	سرعت پردازش
استدلال سیال	۰/۲۳	۰/۴۷	۰/۶۵*	۰/۳۲
دانش	۰/۲۸	۰/۳۶	۰/۵۳	۰/۲۷
استدلال کمی	۰/۳۲	۰/۴۸	۰/۳۱	۰/۳۱
پردازش دیداری - فضایی	۰/۴۲	۰/۶۴*	۰/۴۱	۰/۶۹*
حافظه فعال	۰/۱۷	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۳۰

با تأکید بر میزان ضرایب همبستگی‌های حاصل‌شده بین مقیاس‌های «نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان» و نسخه نوین مقیاس‌های «هوش‌آزمای تهران - استنفورد - بینه» در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی و (همان‌گونه که مشاهده می‌شود) ارتباط مثبت معنی‌داری در سطح $\alpha=0/01$ بین مقیاس استدلال سیال و استدلال سیال هر دو مقیاس، بین پردازش دیداری - فضایی با دیداری - فضایی و سرعت پردازش و درنهایت، بین حافظه فعال با حافظه فعال هر دو مقیاس مشاهده می‌شود؛ زیرا ضرایب ذکرشده بالاتر از

۰/۶۰ بوده که نشان‌دهنده همبستگی بالا بین دو مقیاس ابزارهای مذکور است. بنابراین، می‌توان مطرح کرد که «نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان» و نسخه نوین مقیاس‌های «هوش‌آزمای تهران - استنفورد - بینه» در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی روایی ملاکی از نوع هم‌زمان دارد.

- آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی از روایی سازه برخوردار است ؟

جدول ۳ تحلیل عامل نسخه پنجم

مقیاس‌های هوشی و کسلر کودکان با تأکید بر الگوی سلسله مراتبی متعامد برای بررسی روایی سازه در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی					
مقیاس‌های سازنده	شاخص	مشترک	تفسیر	ویژه	تفسیر
فهم کلامی	شدت اثر	۰/۲۳	پایین	۰/۳۴	پایین
	میزان واریانس	۰/۳۱		۰/۲۴	
دیداری - فضایی	شدت اثر	۰/۸۸	بالا	۰/۷۹	بالا
	میزان واریانس	۰/۸۲		۰/۷۶	
استدلال سیال	شدت اثر	۰/۲۳	پایین	۰/۳۲	پایین
	میزان واریانس	۰/۱۷		۰/۲۸	
حافظه فعال	شدت اثر	۰/۵۶	متوسط	۰/۵۲	متوسط
	میزان واریانس	۰/۶۴		۰/۶۳	
سرعت پردازش	شدت اثر	۰/۷۸	بالا	۰/۶۷	بالا
	میزان واریانس	۰/۶۸		۰/۶۹	

با توجه به یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل عامل سلسله مراتبی متعامد، می‌توان مطرح کرد که سه مقیاس «دیداری فضایی» و «سرعت پردازش» واریانس مشترک بالا دارد و «حافظه فعال» از میزان واریانس مشترک متوسط برخوردار است. بنابراین، سه عامل «دیداری - فضایی»، «حافظه فعال» و «سرعت پردازش» می‌توانند به‌عنوان عوامل مستقل در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی محسوب

شوند. ازاین‌رو، باید ساختار سلسله مراتبی را پیش چشم قرار داد و «دیداری - فضایی»، «حافظه فعال» و «سرعت پردازش» را به‌عنوان ساختار مرتبه اول در نظر گرفت. بعلاوه، با توجه به اینکه هر سه آزمون از واریانس ویژه بالا برخوردارند، می‌توان عنوان کرد که آزمون‌های مذکور استقلال دارند و از آنها می‌توان به‌عنوان یک عامل وسیع صحبت به میان آورد. ازاین‌رو، در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی / تکانشی

مدل سلسله مراتبی هوشبهر تأیید می‌شود و باید هوش را به‌عنوان یک عامل شاخص تعیین‌کننده پیش چشم قرار داد.

بحث و نتیجه‌گیری

آزمونهای روان‌شناختی در ابعاد توانایی و شخصیت طبقه‌بندی می‌شوند که به‌راحتی می‌توان مجموعه آزمون‌های هوشی را به‌عنوان مهم‌ترین و اصلی‌ترین آزمون روان‌شناختی در جنبش سنجش استثنایی مطرح کرد. با توجه به جنبش سنجش استثنایی از یک‌سو و اهمیت اقدام‌های مرتبط با تشخیص و شناسایی این کودکان از سوی دیگر، ابزارهای معتبری در حیطه سنجش استثنایی برای تشخیص این کودکان طراحی شده‌اند که به‌ترتیب کاربرد، می‌توان به نسخه سوم مجموعه آزمون‌های شناختی وودکاک جانسون، نسخه چهارم مقیاس‌های هوشی وکسلر در کودکان، نسخه نوین هوش انفرادی تهران - استنفورد - بینه و نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان اشاره کرد. از آن‌جایی که نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در گروه اختلال نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی بررسی نشده است، در این پژوهش به روایی تشخیصی مقیاس مذکور پرداخته شد.

ازاین‌رو، باید پژوهش‌های معتبری را پیرامون شناسایی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای مزبور در جامعه هدف دانش‌آموزان با نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی صورت داد تا با استناد به یافته‌های تجربی مرتبط با ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در راستای تشخیص اختلال نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی در دانش‌آموزان دبستانی مشخص شود. بنابراین، در پژوهش حاضر به ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی پرداخته شده است و

یافته‌های پژوهش با توجه به پرسش‌های پژوهش به شرح زیر عنوان شده‌اند:

- آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی از اعتبار برخوردار است؟ در راستای آزمون پرسش بالا، از روش آلفای کرونباخ و دو نیمه‌کردن آزمون در راستای بررسی ضریب تجانس درونی استفاده شد و یافته‌ها نشان داد تمامی ضرایب اعتبار بالاتر از ۰/۸۳ به دست آمده است که معرف ویژگی تجانس درونی پرسش‌ها بوده و ابزار مذکور از اعتبار مطلوبی در دانش‌آموزان با نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی برخوردار است.

- آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی از روایی ملاکی برخوردار است؟ در راستای آزمون پرسش بالا، از روش ضریب همبستگی پیرسون در راستای بررسی ارتباط بین مقیاس‌های «نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان» و مقیاس‌های «هوش‌آزمای تهران - استنفورد - بینه» استفاده شد و یافته‌ها نشان داد که ارتباط مثبت معنی‌داری در سطح $\alpha=0/01$ بین مقیاس استدلال سیال و استدلال سیال هر دو مقیاس، بین پردازش دیداری - فضایی با دیداری - فضایی، سرعت پردازش و حافظه فعال با حافظه فعال هر دو مقیاس مشاهده می‌شود؛ زیرا ضرایب بالاتر از ۰/۶۰ بود که نشان‌دهنده همبستگی بالا است و مقیاس مزبور روایی ملاکی از نوع هم‌زمان دارد.

- آیا نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در دانش‌آموزان با نقص‌توجه - بیش‌فعالی / تکانشی از روایی سازه برخوردار است؟ در راستای آزمون پرسش بالا، از روش تحلیلی عامل سلسله مراتبی متعامد استفاده شد و یافته‌ها نشان داد که سه مقیاس «دیداری - فضایی» و «سرعت پردازش» واریانس مشترک بالا دارند و «حافظه فعال» از میزان واریانس مشترک متوسط برخوردار است. با توجه به

اینکه هر سه آزمون از واریانس ویژه بالا برخوردارند، می‌توان عنوان کرد که آزمون‌های مذکور استقلال دارند و از آنها می‌توان به‌عنوان یک عامل وسیع صحبت کرد. از این‌رو، در دانش‌آموزان با نقص توجه - بیش‌فعالی/ تکانشی، الگوی سلسله مراتبی هوشبهر تأیید می‌شود و باید هوش را به‌عنوان یک عامل شاخص تعیین‌کننده پیش چشم قرار داد.

یافته‌های پژوهش حاضر نیز با تأکید بر ویژگی‌های اعتبار در نمونه‌های بالینی، همسو است (واتکینز و همکاران، ۲۰۲۳؛ زابل و همکاران، ۲۰۲۲؛ جانگ، ۲۰۲۳).

در نهایت، با مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر و یافته‌های پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده، مشخص شد که یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های شیری امین‌لو و همکاران (۱۴۰۱) پیرامون «روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری استان تهران»، نظری و همکاران (۱۴۰۱) پیرامون «استانداردسازی نسخه پنجم تکمیلی مقیاس‌های هوشی وکسلر در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری استان مازندران»، معمارپور و همکاران (۱۴۰۰) پیرامون «روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در کودکان با اختلال کم‌توانی ذهنی شهرستان اسلامشهر»، موسی‌زاده (۱۳۹۶) پیرامون «روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در کودکان با ناتوانی یادگیری مقطع ابتدایی شهر تهران»، معمارپور (۱۴۰۰) پیرامون «روایی تشخیصی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر کودکان در کودکان با اختلال‌های عصبی-تحوالی شهرستان اسلامشهر»، کیومرثی و همکاران (۱۴۰۰) پیرامون «روایی تشخیصی نسخه دوم مقیاس‌های سنجش هوش رینولدز در دانش‌آموزان پیش‌دبستان شهرستان اسلامشهر با اختلال نقص‌توجه - بیش‌فعالی/ تکانشگری»، کامکاری (۱۳۹۷) پیرامون «روایی

تشخیصی نسخه نوین هوش‌آزمای تهران- استانفورد- بینه در دانش‌آموزان با اختلال نقص‌توجه- بیش‌فعالی»، کانیز و همکاران (۲۰۱۸) که به «ارزیابی نسخه پنجم مقیاس‌های هوش وکسلر کودکان» پرداختند و دریافتند که این ابزار روایی سازه و محتوایی مطلوبی دارد. لسرف و کانیز (۲۰۱۸) که به تحلیل عامل تأییدی و اکتشافی تکمیلی از نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر پرداختند و تأکید کردند نسخه مزبور ساختار درونی دارد. دمبروسکی و همکاران (۲۰۱۸) که به ساختار درونی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر و دمبروسکی و همکاران (۲۰۱۵) که به تحلیل دو عاملی اکتشافی نسخه پنجم مقیاس‌های هوشی وکسلر با ۱۶ آزمون پرداختند و مطرح کردند که یافته‌ها نشان داد این ابزار ۵ عامل فهم کلامی (۴ آزمون)، تجسم دیداری (۲ آزمون)، استدلال سیال (۴ آزمون)، حافظه فعال (۴ آزمون) و سرعت پردازش (۳ آزمون) دارد و ابزار مزبور از روایی سازه برخوردار است و روایی هم‌زمان دارد، هماهنگ و همسو است؛ از این‌رو، می‌توان از این ابزار به‌عنوان ابزاری معتبر و روا برای غربالگری، تشخیص و شناسایی اختلال نقص‌توجه- بیش‌فعالی استفاده کرد.

پی‌نوشت‌ها

1. Chen
2. Devena & Watkins
3. Boehm
4. Flanagan & Kaufman
5. Canivez
6. Zabel
7. Jong
8. Edith Kaplan
9. Verbal Comprehension
10. Visual-Spatial
11. Fluid Reasoning
12. Working Memory
13. Processing Speed
14. Wechsler
15. Verbal Comprehension
16. Visual-Spatial
17. Fluid Reasoning
18. Working Memory
19. Processing Speed
20. Wechsler

- Mazandaran Pprovince. Specialized Doctorate Dissertation. Islamic Azad University, Science and Research Unit.
- Nazari; Marzieh, Sharifi Angaradi; Parviz, Askari; Mohammad, Afrooz; Gholamali, Qasimzadeh; Sogand (2022). Diagnostic validity of the fifth version of the Wechsler intelligence scales for children in students with learning disabilities. Scientific-research Quarterly for Exceptional Children, Year 22, Number 4 (series 86). Winter.
- Boehm; Michelle (2017). Factor structure of the Wechsler Intelligence Scale for children- Fourth Edition among students with attention-deficit/hyperactivity-disorder. Arizona State University.
- Canivez; Gary L, Watkins; Marley W., McGill; Ryan J. (2018). Construct validity of the Wechsler Intelligence Scale for Children – Fifth UK Edition: Exploratory and confirmatory factor analyses of the 16 primary and secondary subtests, *British Journal of Educational Psychology*, The British Psychological Society, 1-30.
- Chen; Hsin- Yi, Keith; Timothy Z, Chen; Yung-Hwa, Chang; Ben- Sheng (2016). What Does the WISC-IV Measure? Validation of the Scoring and CHC-based Interpretative Approaches. *Journal of Research in Education Sciences*, 54 (3), 85-108.
- Dombrowski; Stefan C., Canivez; and Gary L., Watkins; Marley W, Beaujean; A. Alexander., (2015), Exploratory bifactor analysis of the Wechsler Intelligence Scale for Children—Fifth edition with the 16 primary and secondary subtests, *Intelligence*, 53, 194-201.
- Devena; Sarah E, Watkins; Marley W. (2019). Diagnostic Utility of WISC-IV, General Abilities Index and Cognitive Proficiency Index Difference Scores among Children with ADHD, *Journal of Applied School Psychology*, 28: 133-154.
- Flanagan; D.P. & Kaufman; A. S, (2004). *Essentials of WISC-IV assessment* Hoboken, NJ: Wiley.
- Jong, F., Peter DE. (2023). Validity of WISC–V profiles of strengths and weaknesses. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2023: Vol. 41 (4) 363-379.
- Lecerf; Thierry, Canivez; Gary L, (2018), Complementary Exploratory and Confirmatory Factor Analyses of the French WISC–V: Analyses based on the Standardization Sample, *Journal of Psychological Assessment*, Vol. 30, No. 6, 793–808.
- Watkins; Marley W, Canivez; Gary L. (2012). Construct Validity of WISC-IV with a Large Referred Irish Sample, *Running head: Construct Validity of the WISC-IV*.
- Wathkins; Marley W, Canivez; Gary L, Dombrowski; Stefan C, Mc Gall; Ryan J, Pritchard; Alison E, Holingue; Calliope B, Afrooz; Gholam Ali, Cambyses; Kamkari (2011). History, approaches and theories of intelligence and creativity, Tehran University Press.
- Parsley Asghar, Kamkari; Cambyz, Abdullahnejad; Sahibeh (2019). Psychometric features of the new version of the Tehran Stanford Bineh Intelligence Test in diagnosing children with special learning disorders, *Scientific-Research Quarterly of Exceptional Children*, 20th year, Number one (75 consecutive), Spring.
- Shiri Aminlo; Marzieh (2022). The diagnostic validity of the fifth version of the Wechsler intelligence scales for children in students with learning disabilities in Tehran Province. Specialized Doctorate Dissertation. Islamic Azad University, Science and Research Unit.
- Shukarzadeh; Shahreh (2012). Standardization of Woodcock-Johnson cognitive ability scale for elementary school children with learning difficulties, PhD Dissertation, Islamic Azad University, Research Sciences Unit.
- Kakavand; Alireza (2010). Learning disabilities: Diagnosis and education strategies. Second edition, Karaj, Sarafranz publications.
- Kamkari Kambi, (2017). Diagnostic validity of the new version of the Tehran-Stanford-Bineh intelligence test in students with attention-deficit/hyperactivity-disorder and exceptional children. *Scientific-research Quarterly*, 18th year, Number 3 (series 69), Fall.
- Kamkari Kambiz, Shukerzadeh; Shahreh (2016). Assessment of learning disabilities. Islamic Azad University Publications, Science and Research Unit., Tehran.
- Kiyomarthi; Firouz, Kamkari; Cambys, Shukerzadeh; Shahreh (2021). Diagnostic validity of the second version of the Reynolds Intelligence Scales in preschool students of Islamshahr City with attention-deficit/hyperactivity-disorder/impulsivity. *School Psychology Research Quarterly*, Volume 10, Number 3. Autumn.
- Mimarpour; Maryam, Kamkari; Kambiz, Nasralahi; Bita, Sharifi Angaradi; Parviz. (2021). Diagnostic validity of the fifth version of Wechsler's intelligence scales for children with mental retardation in Islamshahr City. *Exceptional Children Scientific-Research Quarterly*, 21st year, Number 3. Fall.
- Mimarpour; Maryam (2021). Diagnostic validity of the fifth version of the Wechsler's intelligence scales in children with neuro-developmental disorders in Islamshahr city, specialized doctoral thesis of the Islamic Azad University, Science and Research Unit.
- Nazari; Marzieh (2022). Standardization of the fifth supplementary version of Wechsler's intelligence scales in students with learning disabilities in

- Jacobson, Lisa A. (2022). Long-term stability of WISC-V scores in a clinical sample. *Appl Neuropsychol Child*, 2022; 11 (3) 422-428.
- Wechsler, David, Kaplan, Edith (2015). *Wechsler Intelligence Scale for Children (Fifth edition-integrated)*, Technical and Interpretive Manual, NCS Pearson.
- Zabel, Andrew T, Rao, Roshni, Jacobson, Lisa A, Pritchard, Alison E. (۲۰۲۲) An abbreviated WISC-5 model for identifying youth at risk for intellectual disability in a mixed clinical sample . *Clinical Neuropsychology* .

Effectiveness of Compassion-based Therapy on the Social Isolation, Psychological Disturbance and Academic Boredom of Children with Learning Disabilities
Elham Ahmadi¹, Homayoon Haroon Rashidi²

Received: 2024/01/04 Revised: 2024/02/05
Accepted: 2024/11/18

اثربخشی درمان مبتنی بر شفقت بر انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری ویژه
الهام احمدی^۱ و دکتر همایون هارون رشیدی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۴ تجدیدنظر: ۱۴۰۲/۱۱/۱۶
پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۸/۲۸

Abstract

Objective: The purpose of this study was to assess the effectiveness of compassion-based therapy on the social isolation, psychological distress and academic boredom of children with learning disabilities. **Method:** The research method was semi-experimental with a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population included children with learning disabilities in Dezful City in 2023. The sample size included 30 of these children, who were selected by available sampling method and according to the study entry and exit criteria. The experimental group received eight 90-minute weekly sessions of the educational intervention. The questionnaires used in this research were social isolation, psychological distress and academic boredom. Data were analyzed by univariate analysis of covariance using the SPSS software (ver. 22). **Results:** The findings showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in terms of social isolation, psychological disturbance and academic boredom ($p < 0.001$). In other words, compassion-based therapy improved the social isolation, psychological distress, and academic burnout of children in the experimental group. **Conclusion:** According to the findings of the present study, compassion-based intervention can be suggested as an effective method to increase social isolation, psychological distress, and academic boredom in children with learning disabilities.

Keywords: *Compassion-based therapy, Social isolation, Psychological distress, Academic boredom, Learning disabilities*

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی درمان مبتنی بر شفقت بر انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری ویژه انجام شد. **روش:** روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش دانش‌آموزان کلاس پنجم و ششم با اختلال یادگیری ویژه شهر دزفول در سال ۱۴۰۲ بودند. نمونه شامل ۳۰ نفر از این دانش‌آموزان بود که با روش نمونه‌گیری دردسترس و با توجه به ملاک‌های ورود و خروج مطالعه انتخاب شدند. گروه آزمایش مداخله آموزشی را هشت جلسه ۹۰ دقیقه‌ای هفتگی دریافت کردند. پرسشنامه‌های استفاده‌شده در این پژوهش شامل انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی بود. داده‌ها با تحلیل کوواریانس تک‌متغیره، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد بین گروه‌های آزمایش و گواه از نظر انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p < 0.001$). به عبارت دیگر درمان مبتنی بر شفقت باعث بهبود انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی شد. **نتیجه‌گیری:** منطبق با یافته‌های این پژوهش می‌توان مداخله مبتنی بر شفقت را به‌عنوان یک روش کارا برای کاهش انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری پیشنهاد داد.

واژه‌های کلیدی: *درماندگی روان‌شناختی، اختلال یادگیری ویژه، انزوای اجتماعی، دلزدگی تحصیلی، درمان مبتنی بر شفقت.*

1. M.A., Department of Psychology, Dezful Branch, Islamic Azad University, Dezful, Iran.

2. Ph.D., Assistant Professor, Department of Psychology, Dezful Branch, Islamic Azad University, Dezful, Iran.

۱. کارشناس ارشد گروه روان‌شناسی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران.

۲. نویسنده مسئول: استادیار گروه روان‌شناسی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران Haroon_Rashidi2003@yahoo.com

مقدمه

یادگیری کودکان همواره به‌عنوان مسئله‌ای جدی مورد توجه پژوهشگران و نظریه‌پردازان روان‌شناسی تعلیم و تربیت بوده است. در همین راستا، یکی از مسائل مرتبط با یادگیری کودکان مربوط به درصدی از آنان است که با وجود داشتن بهره هوش طبیعی، مشکلات مختلفی در یادگیری دارند و همین مسئله همواره موجب تعجب و سردرگمی معلمان، والدین و سایر دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت شده است (محمدی ارمندی و متقی، ۱۴۰۱). اختلال یادگیری ویژه^۱ با شیوع ۵ تا ۱۵ درصد، مهم‌ترین علت عملکرد ضعیف تحصیلی به شمار می‌رود. براساس راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی^۲، اختلال یادگیری در طبقه اختلال‌های عصبی- تحولی^۳ قرار دارد. این اختلال به‌صورت مشکلات یادگیری و نارسایی در کسب مهارت‌های تحصیلی متناسب با سن، در سال‌های اولیه تحصیلی آشکار می‌شود. این مشکلات حداقل ۶ ماه دوام پیدا کرده و ارتباطی با ناتوانی‌های ذهنی، تحولی یا عصبی حرکتی ندارد. مشکلات شامل اختلال در خواندن، بیان نوشتاری و محاسبات ریاضی است (انجمن روانپزشکی آمریکا^۴، ۲۰۲۲). کم‌وبیش ۲۴ تا ۵۲ درصد کودکان دچار اختلال یادگیری از نظر بالینی مشکلات اجتماعی، هیجانی و رفتاری دارند و چنانچه مشکلات زیربنایی برطرف نشود، وضعیت کودکان وخیم‌تر خواهد شد (محقق و همکاران، ۱۴۰۲). به علت اهمیت اختلال یادگیری خاص شناسایی، تشخیص و درمان به‌موقع آن به منزله علت اصلی مشکلات شدید یادگیری تحصیلی، یکی از شاخه‌های اصلی روان‌شناسی و آموزش و پرورش کودکان استثنایی و روان‌شناسی تربیتی محسوب می‌شود. همان‌طور که توانایی هوشی و موفقیت‌های تحصیلی به‌عنوان عوامل انعطاف‌پذیری اشخاص معرفی می‌شوند، اختلال یادگیری ویژه می‌تواند عامل آسیب‌پذیری فرد باشد (معنوی شاد و همکاران، ۱۳۹۹). همچنین پژوهشگران در سال‌های

پیشین بر دانش‌آموزانی متمرکز شده‌اند که اختلال‌ها و چالش‌هایی در یادگیری درس‌ها دارند و این بر روند تحصیل آنها تأثیر چشمگیری دارد (رضایی شریف و همکاران، ۱۴۰۱). اختلال یادگیری ویژه از حوزه‌هایی است که به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه پژوهشگران و روان‌شناسان در حیطه مشکلات مربوط به یادگیری و فعالیت‌های آموزشی است (فلچر و همکاران، ۲۰۱۸). ازجمله سازه‌هایی که در این راستا به آن توجه شد، دزدگی تحصیلی^۵، درماندگی روان‌شناختی^۶ و انزوای اجتماعی^۷ است.

دزدگی تحصیلی یکی از مؤلفه‌هایی است که با اختلال یادگیری ویژه در ارتباط است (صرامی و قاسمی، ۱۴۰۱). احساس ناتوانی در غلبه بر مشکلات تحصیلی یا مدیریت رویدادهای سخت مدرسه می‌تواند به‌راحتی دانش‌آموزان را به سمت دزدگی تحصیلی سوق دهد. مفهوم دزدگی در آغاز برای توصیف واکنش به استرس در محیط کار فرمول‌بندی شد و با گذشت زمان در طیف وسیعی از زمینه‌های دیگر مطالعه شد (فارینا و همکاران، ۲۰۲۰). دزدگی، حالتی از خستگی ذهنی و هیجانی است که حاصل سندرم استرس مزمن مانند گرانباری نقش، فشار، محرومیت زمانی و فقدان منابع لازم برای انجام دادن وظایف و تکالیف محول‌شده است. بیشتر مطالعه‌های انجام‌شده درباره فرسودگی در موقعیت‌هایی بوده که با عنوان دزدگی شغلی معروف است (هاشمی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۲). با این‌وجود، متغیر دزدگی به موقعیت‌ها و بافت‌های آموزشی نیز گسترش پیدا کرده که از آن به‌عنوان دزدگی تحصیلی نام برده می‌شود. دزدگی تحصیلی به‌عنوان ایجاد احساس خستگی نسبت به انجام تکالیف درسی و مطالعه، داشتن نگرش بدبینانه نسبت به تحصیل، مطالب درسی و احساس بی‌کفایتی تحصیلی تعریف شده است (بای و همکاران، ۲۰۲۰) و یک نشانگان سه‌بعدی شامل خستگی هیجانی (احساس خالی‌شدن از منابع هیجانی)، زوال شخصیت (پاسخ‌های منفی بی‌رغبت و بدبینانه) و

تمامیت فردی کاهش یافته (احساس کاستی در شایستگی و میزان باروری و حس کارایی پایین) است (آی و همکاران، ۱۴۰۰). افرادی که دزدگی تحصیلی دارند به طور معمول علایمی مانند بی‌اشتیاقی نسبت به مطالب درسی، ناتوانی در ادامه حضور مستمر در کلاس‌های درس، مشارکت نکردن در فعالیت‌های کلاسی، احساس بی‌معنایی در فعالیت‌های درسی و احساس ناتوانی در فراگیری مطالب درسی و درنهایت افت تحصیلی را تجربه می‌کنند (دهقان و همکاران، ۱۴۰۱). اوضاعی و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند دزدگی تحصیلی با سرزندگی تحصیلی و کیفیت زندگی در مدرسه رابطه معنی‌داری دارد. در پژوهشی دیگر، اکبری و همکاران (۱۴۰۱) نشان دادند دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه در میانگین نمره‌های متغیر دزدگی تحصیلی بالاتر از گروه عادی بودند. با توجه به اینکه دزدگی تحصیلی با خستگی ناشی از الزام‌های مربوط به مطالعه، رشد حس، نگرش بدبینانه و بدون حساسیت نسبت به مطالب درسی و تحصیلی و شکست به دلیل اختلال یادگیری مشخص می‌شود، می‌تواند علایم مشابهی را در کودکان با اختلال یادگیری ویژه ایجاد کند و نیز با توجه به اینکه دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه بازخوردهای مثبت کمتر و ناکامی‌های بیشتری نسبت به دانش‌آموزان عادی دریافت می‌کنند، به نظر قابل توجهیه است که دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه دزدگی تحصیلی بیشتری را نسبت به دانش‌آموزان عادی داشته باشند. بنابراین ضروری به نظر می‌رسد که با برگزاری دوره‌های آموزشی برای این افراد، معلمان و خانواده‌های آنها، بستر مناسبی برای کاهش مشکلات روانی، رفتاری و اجتماعی این دانش‌آموزان فراهم کنند.

اختلال یادگیری ویژه با پیامدهای روانی اجتماعی نامساعدی نیز همراه است. یکی از این پیامدها انزوای اجتماعی است. براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، انزوای اجتماعی به ارتباط نداشتن با خانواده،

دوستان یا سایر افراد اطلاق می‌شود (منچاک و همکاران، ۲۰۱۸). این پدیده با پیامدهایی نظیر افزایش علایم افسردگی و اضطراب، افکار خودکشی و اقدام به خودکشی در ارتباط است (تیناگو و همکاران، ۲۰۲۱). احساس انزوا، باعث تجربه حس محرومیت شده و دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه را با احساس خلأ، غمگینی و بی‌تعلقی مواجه می‌کند و به شیوه‌های مختلف بر تعامل‌های اجتماعی آنها با دیگران، نحوه زندگی و سلامت جسمی و روانی آنها تأثیر می‌گذارد (کودجوی و همکاران، ۲۰۲۰). مهم‌ترین شاخص‌های انزوای اجتماعی را می‌توان تنها زندگی کردن، داشتن روابط اجتماعی کم، شرکت نکردن در فعالیت‌های اجتماعی یا گروهی و در نهایت ادراک احساس تنهایی نام برد (سانتینی و همکاران، ۲۰۲۰). مجموعه‌ای از پژوهش‌ها نشان می‌دهد که احساس انزوا و تنهایی در نوجوانان می‌تواند به شیوه‌های مختلفی بر سلامت جسمانی و روانی و نیز بر عملکرد فردی و اجتماعی آنها اثر بگذارد (مردوخ و همکاران، ۱۴۰۱). طاهری‌نیا و شفيعی (۱۴۰۲) در پژوهشی به مقایسه انزوای اجتماعی دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری پرداختند. نتایج نشان داد که سطح انزوای اجتماعی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری بیش از دانش‌آموزان بدون اختلال است. بنابراین توجه به برنامه‌های آموزشی و درمانی ترکیبی مؤثر بر قابلیت‌های هیجانی و اجتماعی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

وجود هیجان‌های منفی موجب درماندگی روان‌شناختی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه می‌شود (طاهری‌نیا و شفيعی، ۱۴۰۲). درماندگی روان‌شناختی مفهومی است که به‌عنوان طیف وسیعی از علایم شامل غم، اندوه، خشم، اضطراب، افسردگی و انواع دیگر از حالت‌های خلق منفی خود را نشان داده و می‌تواند به صورت‌های گوناگون و در سطوح مختلفی از شدت، آشکار شود. در شرایط بسیار کلی، درماندگی

روانی، ناراحتی روانی است که افکار فردی، احساسات و رفتار آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (حیرت و شریف‌زاده، ۱۴۰۰). درماندگی روان‌شناختی در درازمدت با دامنه گسترده‌ای از نتایج منفی از قبیل تضعیف عملکرد تحصیلی، رفتار صدمه به خود و افکار خودکشی مرتبط است (مردوخی و همکاران، ۱۴۰۱). طاهری‌نیا و شفیع (۱۴۰۲) در پژوهشی به مقایسه درماندگی شناختی دانش‌آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص پرداختند. نتایج نشان داد که انزوای اجتماعی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری بیش از دانش‌آموزان بدون اختلال است. نظر به آنچه بیان شد، لازم است درخصوص مشکلات دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه به دنبال راهکارها و تدابیری بود که از یکسو به بهبود کارکردهای روان‌شناختی آنها از جمله انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی و از سوی دیگر به تقویت و ارتقای خودپنداره در آنها که به‌عنوان عاملی مهمی در تغییر دیدگاه فرد نسبت به خود است (لیو و همکاران، ۲۰۲۲) کمک کرده و در نتیجه به احساس آرامش و سلامت بیشتر در آنها منتهی شود.

با توجه به اهمیت روزافزون بروز اختلال‌های یادگیری و مشکلات روان‌شناختی که با آنها مواجه هستند، از جمله مداخله‌هایی که بر کاهش انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی می‌تواند مؤثر باشد، درمان مبتنی بر شفقت است. شفقت شامل مجموعه‌ای از عناصر هیجانی، شناختی و انگیزشی است که در توانایی ایجاد فرصت‌هایی برای رشد و تغییر به همراه ملاحظت و مراقبت دخالت دارند. درمان مبتنی بر خودشفقتی بین فرایندهای مؤثر در تجربه شفقت و هیجان و برانگیختگی ساختار نوروفیزیولوژی، به‌خصوص آنهایی که با رفتارهای اجتماعی در ارتباطند، به‌واسطه دو بعد اشتیاق و التیام پیوند برقرار شده است (پالمر و همکاران، ۲۰۱۹). در درمان مبتنی بر شفقت، افراد می‌آموزند که از احساسات دردناک خود اجتناب نکنند و آنها را

سرکوب نکنند. افراد در گام اول، تجربه خود را می‌شناسند و نسبت به آن احساس شفقت دارند. این موضوع نقش به‌سزایی در آرامش ذهن فرد و کاهش فشار هیجانی و افکار خودآیند منفی دارد (لوسر و کلابتون، ۲۰۲۱). محور اصلی درمان مبتنی بر شفقت، پرورش ذهن شفقت‌ورز است. همچنین، شفقت به خود نیازمند پذیرش فعال و صبورانه احساسات سخت است (گیلبرت و همکاران، ۲۰۲۲). خوانساری رزوه و همکاران (۱۴۰۱) نشان داد که درمان مبتنی بر شفقت بر انزوای اجتماعی و علایم اضطراب اجتماعی در دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه تأثیر معنی‌داری داشته است. همچنین جعفری (۱۳۹۸) نشان داد درمان متمرکز بر شفقت باعث کاهش استرس، اضطراب و افسردگی افراد مبتلا به سندرم روده تحریک‌پذیر شده است. در پژوهشی دیگر، سلطانی دلگشا و همکاران (۱۴۰۲) نشان دادند درمان مبتنی بر شفقت بر افسردگی، اضطراب و پرخاشگری کارکنان فوریت‌های پزشکی مبتلا به کرونا تأثیر داشته است. همچنین کاووسی و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند درمان مبتنی بر شفقت بر کاهش افسردگی، اضطراب و استرس و افزایش تصور از خود و ادراک حمایت اجتماعی افراد مبتلا به پرخوری اثربخش است. نتایج پژوهش هاشمی (۱۳۹۷) نشانگر آن بود که آموزش گروهی مبتنی بر شفقت تأثیر معنی‌داری در کاهش مشکلات مربوط به فرسودگی شغلی و افزایش مثبتی در نمره‌های رضایت شغلی معلمان دارد. علاوه بر این، درمان مبتنی بر شفقت در پژوهش‌های گذشته برای بهبود تاب‌آوری، امیدواری و اهمال‌کاری تحصیلی (ترخان، ۱۴۰۰)، انعطاف‌پذیری شناختی (توحیدی‌فر و همکاران، ۱۴۰۰)، حاجی‌قدیرزاده و همکاران، ۱۴۰۲؛ قوامی و همکاران، ۱۴۰۲)، تحمل پریشانی و باورهای ارتباطی (امیدیان و همکاران، ۱۴۰۱)، خودکارآمدی اجتماعی (ورمرزیاری و گل‌پور، ۱۴۰۱)، بهزیستی روان‌شناختی و معنی‌داری زندگی (طاهری و همکاران، ۱۴۰۱)،

کیفیت خواب و شفقت به خود (فروغی و همکاران، ۱۴۰۱)، تنظیم هیجان (پاک‌مهر و کاظمی، ۱۴۰۱)، خودتعیین‌گری (رشیدی و همکاران، ۱۴۰۱)، کیفیت زندگی (خرمی‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۱)، تنظیم هیجان، خودانتقادی و خشم (تابش‌مفرد و منصوریه، ۱۴۰۲)، تاب‌آوری، نارسایی هیجانی و همدلی (سعدونی و همکاران، ۱۴۰۲)، تاب‌آوری (باکر و همکاران، ۲۰۱۹)، صمیمیت (نایسمیت و همکاران، ۲۰۲۱) به کار رفته و اثربخشی آن تأیید شده است. همچنین نوروژی و همکاران (۱۴۰۱) نشان دادند آموزش شفقت به خود در کاهش فشار هیجانی تحصیلی و دزدگی تحصیلی دانش‌آموزان علایم افسردگی مؤثری دارد. بنابراین نتایج نمایانگر افق‌های تازه‌ای در مداخله‌های بالینی است و ارزیابی‌های بیشتری در این زمینه لازم است.

امروزه اختلال یادگیری ویژه، بزرگ‌ترین بحث آموزش ویژه است. بیش از نیمی از همه دانش‌آموزانی که در مدارس عمومی برای دریافت آموزش ویژه شناسایی می‌شوند، به اختلال یادگیری ویژه مبتلا هستند و این اختلال می‌تواند پیامدهای منفی عملکردی در سراسر طول عمر داشته باشد، از جمله پیشرفت تحصیلی پایین، ترک تحصیل، پریشانی روانی، همچنین افسردگی و خطر اقدام به خودکشی را نیز افزایش می‌دهد (سعدونی و همکاران، ۱۴۰۲). با توجه به این موارد و از آنجایی که در سال‌های گذشته توجه به اختلال‌های کودکان و پراهمیت شمردن آنها سیر فزاینده‌ای یافته است و دستاوردهای ارزنده بسیاری در زمینه مطالعه کودک و بهبود وضعیت روانی کودک حاصل شده است، ولی هنوز کمبودها و نقایص بسیاری در این رابطه وجود دارد. افزون‌براین، پژوهش‌های انجام‌شده مربوط به بافت فرهنگی غیر ایرانی است، وجود این عامل به همراه ضرورت مطالعه اثربخشی آموزش مبتنی بر شفقت بر درماندگی شناختی، انزوای اجتماعی و دزدگی تحصیلی برای دستیابی به فعالیت‌های شواهدمحور در ارتباط با حوزه

اختلال‌های یادگیری ویژه ضرورت پژوهش حاضر را به عنوان خلأ پژوهشی توجیه می‌کند. به لحاظ اهمیت کاربردی، یافته‌های پژوهش حاضر به معلمان، مشاوران مدرسه، روان‌شناسان و بنیان آموزش و پرورش کمک خواهد کرد و به لحاظ اهمیت نظری نیز، یافته‌های پژوهش حاضر در راستای پژوهش‌های پیشین می‌تواند به بسط یا تعدیل دیدگاه‌های نظری و تجربی سازه‌های شفقت، درماندگی شناختی، انزوای اجتماعی و دزدگی تحصیلی کمک کند. بنابراین، با توجه به خلأ پژوهشی در این زمینه و ضرورت و اهمیت توجه متخصصان سلامت و مسئولان آموزشی به درماندگی شناختی، انزوای اجتماعی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه در جهت توانمندسازی و افزایش سلامت روانی، موفقیت تحصیلی و کاهش رفتارهای ناسازگارانه در آنها، پژوهش حاضر با هدف اثربخشی درمان مبتنی بر شفقت بر درماندگی شناختی، انزوای اجتماعی و دزدگی تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه در شهر دزفول انجام شد. بنابراین این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش بود که آیا درمان مبتنی بر شفقت بر درماندگی شناختی، انزوای اجتماعی و دزدگی تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه اثربخش است؟

روش

روش کار در این پژوهش به صورت طرح نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود که جایگزینی افراد در گروه‌های آزمایش و کنترل به صورت تصادفی تخصیص پیدا کرد. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دختر و پسر ۱۰ تا ۱۲ ساله در پایه‌های تحصیلی پنجم تا ششم با اختلال یادگیری ویژه مراجعه‌کننده به مراکز درمانی اختلال یادگیری وابسته به آموزش و پرورش شهر دزفول و مراکز خدمات روان‌شناختی در شهر دزفول بودند که تعداد این دانش‌آموزان ۷۶ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

مدرسی‌یزدی و همکاران، ۱۳۹۶)، دلزدگی تحصیلی (پکران و همکاران، ۲۰۰۲) و درماندگی روان‌شناختی (لاوبوند و لاوبوند، ۱۹۹۵) استفاده شد.

ابزار

پرسشنامه انزوای اجتماعی

این پرسشنامه توسط مدرسی‌یزدی و همکاران (۱۳۹۶) تدوین شده است و ۱۸ گویه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای دارد. خرده‌مقیاس‌های تشکیل‌دهنده این پرسشنامه عبارتند از تنهایی، عجز، یأس اجتماعی و کاهش تحمل اجتماعی. روش نمره‌گذاری این پرسشنامه به‌صورت طیف لیکرت است و برای بسیار کم نمره ۱ تا بسیار زیاد نمره ۵ در نظر گرفته شده است. حداقل و حداکثر نمره این پرسشنامه ۱۸ و ۹۰۰ بوده و خط برش آن ۴۵ است. نمره بین ۱۸ تا ۳۰ میزان انزوای اجتماعی در حد پایین، نمره ۳۰ تا ۶۰ میزان انزوای اجتماعی در حد متوسط و نمره بالای ۶۰ میزان انزوای اجتماعی در حد بالا را نشان می‌دهد. روایی محتوایی آن به‌وسیله متخصصان علوم اجتماعی و روان‌شناسی تأیید شده است و پایایی آن در مطالعه مدرسی‌یزدی و همکاران (۱۳۹۶) با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۲ به دست آمده است که نشان از پایایی مطلوب آن است. همچنین برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوایی استفاده و پرسشنامه انزوای اجتماعی در اختیار چند تن از متخصصان و اساتید قرار گرفت و پرسشنامه از سوی ایشان تأیید شد. همچنین در پژوهش طاهری‌نیا و شفیعی (۱۴۰۱) برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که برای این پرسشنامه برابر با ۰/۸۵ به دست آمد و بیانگر ضریب مطلوب پایایی در پرسشنامه است. در این پژوهش پایایی پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۰ به دست آمده است.

مقیاس دلزدگی تحصیلی

بودند. روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر به‌صورت غیرتصادفی هدفمند بود. با استناد بر اینکه در پژوهش آزمایشی حداقل حجم زیرگروه‌ها ۱۵ نفر توصیه می‌شود (دل‌اور، ۱۳۹۲). از بین این دانش‌آموزان به‌صورت هدفمند، ۳۰ نفر انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه قرار گرفتند. این نمونه از هر دو جنس شامل ۱۰ دانش‌آموز دختر و ۲۰ پسر (به‌منظور رعایت نسبت دختر و پسر در اختلال یادگیری) بود که به‌صورت تصادفی در ۲ گروه ۱۵ نفری جایگزین شدند. ۱۵ نفر در گروه آزمایشی مربوط به اجرای آموزش مبتنی بر شفقت و ۱۵ نفر در گروه گواه (که هیچ‌گونه عمل آزمایشی یا آموزشی دریافت نکردند). ملاک ورود به پژوهش شامل سن ۱۰ تا ۱۲ سال، داشتن هوشبهر عادی و ابتلا به اختلال یادگیری ویژه براساس نظر کارشناسان مراکز اختلال‌های یادگیری و بررسی پرونده دانش‌آموزان، نداشتن معلولیت‌های جسمی - حرکتی، بینایی، شنوایی، رضایت دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری و یکی از والدین آنها به شرکت در جلسه‌ها و ملاک خروج، داشتن معلولیت جسمی و یا مصرف دارو و غیبت در بیش از یک جلسه از آموزش بود. دو گروه به لحاظ بهره هوشی (با بهره هوشی طبیعی)، تحصیلات والدین و وضعیت اقتصادی اجتماعی خانواده و ابتلانداشتن به اختلال‌های روان‌شناختی، رفتاری یا عاطفی دیگر همچون نقص توجه/بیش‌فعالی همگن شدند. لازم به ذکر است که چندین اصل اخلاقی در رابطه با شرکت‌کنندگان بر این پژوهش حاکم بوده است. این اصول شامل رضایت آگاهانه و داوطلبانه برای شرکت در پژوهش، حصول اطمینان از عدم افشای اطلاعات، حفظ حریم خصوصی و رازداری است. گروه آزمایش در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به‌صورت گروهی آموزش مبتنی بر شفقت (گیلبرت، ۲۰۱۴) را دریافت کردند. در این پژوهش از پرسشنامه‌های پرسشنامه انزوای اجتماعی

افسردگی، اضطراب و استرس در این مقیاس اشاره دارند. همچنین آلفای کرونباخ به ترتیب برابر ۰/۸۸، ۰/۸۲، ۰/۹۰ و برای کل مقیاس ۰/۹۳ گزارش شد. در ایران سامانی و جوکار (۱۳۸۶) فرم کوتاه این مقیاس را روی ۶۳۸ دانشجوی دانشگاه شیراز اجرا کردند. ضریب همبستگی بین استرس و افسردگی ۰/۳۵، بین استرس و اضطراب ۰/۳۰ و بین اضطراب و افسردگی ۰/۲۰ بود. ضریب بازآزمایی در فاصله‌ای سه هفته‌ای برای استرس ۰/۸۰، افسردگی ۰/۸۱ و اضطراب ۰/۷۸ و برای کل مقیاس ۰/۸۲ بود. در این پژوهش ضرایب پایایی به روش آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسشنامه ۰/۸۳ به دست آمده است.

روش اجرا

برای انجام پژوهش پس از هماهنگی و گرفتن مجوزهای لازم از مسئولان پژوهشی دانشگاه و هماهنگی با یک مرکز خدمات روان‌شناختی شهر دزفول، نخست برای افراد جامعه پژوهش علاوه بر بیان هدف و اهمیت پژوهش، درباره رعایت نکته‌های اخلاقی اطمینان خاطر داده شد و آنان رضایتنامه شرکت آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش را امضا کردند. پس از اجرای پیش‌آزمون و پس از تکمیل کردن مقیاس‌های انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دزدگی تحصیلی، تعداد ۳۰ نفر از دانش‌آموزان با اختلال یادگیری که واجد شرایط ورود به مطالعه بودند و همچنین تمایل به همکاری داشتند، به صورت در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه به نسبت برابر ۱۵ نفر در هر یک از گروه‌ها قرار گرفتند. سپس گروه آزمایش ۸ هفته و در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در برنامه درمانی مبتنی بر شفقت که به وسیله پژوهشگر در یک مرکز خدمات روان‌شناختی صورت گرفت، شرکت کردند و در این مدت گروه کنترل هیچ گونه مداخله‌ای را دریافت نکرد. بعد از اتمام جلسه‌های مداخله، مقیاس‌های انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دزدگی تحصیلی به عنوان پس‌آزمون به وسیله شرکت‌کنندگان تکمیل شد. پس از پایان پژوهش برای رعایت اصول

مقیاس دزدگی تحصیلی، یکی از مقیاس‌های فرعی پرسشنامه هیجان‌های پیشرفت پکران و همکاران (۲۰۰۲) است. این مقیاس ۲۲ گویه دارد که پاسخ‌دهنده باید براساس یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (از ۱= کاملاً مخالف تا ۵= کاملاً موافق) به آن پاسخ دهد. در پژوهش‌های مختلف ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس دزدگی تحصیلی تأیید شده است. پکران و همکاران (۲۰۰۲) این عامل را با تحلیل عامل اکتشافی روایی سازه‌ای به عنوان یکی از مقیاس‌های فرعی پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی نشان دادند. همچنین پایایی ۰/۹۲ برای دو وجه این مقیاس فرعی گزارش کردند. دیگر پژوهش‌ها نیز نشان دادند که این مقیاس پایایی درونی خوبی نشان داده است (پکران و همکاران، ۲۰۰۲). در ایران نیکدل و همکاران (۱۳۸۹) بر یک نمونه ۶۰۰ نفری از دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستانی روایی پرسشنامه و مقیاس‌های فرعی دزدگی (دزدگی کلاسی و دزدگی مرتبط با یادگیری) را احراز کردند. تحلیل عامل تأییدی، روایی سازه‌ای مقیاس دزدگی را نشان داد. پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. این پژوهشگران نشان دادند که ضریب پایایی آلفای این دو مقیاس به ترتیب برابر با ۰/۸۴ و ۰/۸۶ است. در این پژوهش پایایی کل مقیاس به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به دست آمده است.

مقیاس درماندگی روان‌شناختی

این مقیاس توسط لاوبوند و لاوبوند (۱۹۹۵) تهیه شد و دو فرم مختلف دارد. فرم بلند آن ۴۲ گویه و فرم کوتاه آن ۲۱ گویه دارد که براساس یک مقیاس لیکرت چهاردرجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود به طوری که اصلاً امتیاز صفر، کمی امتیاز ۱، زیاد امتیاز ۲ و خیلی زیاد امتیاز ۳ را دریافت می‌کند. دامنه نمره بین ۲۱ تا ۶۳ متغیر است و هرچه نمره بالاتر باشد، درماندگی روان‌شناختی بیشتر است. هنری و کرافورد (۲۰۰۵) فرم کوتاه مقیاس را به لحاظ روایی سازه مطالعه کردند. آنها به وجود یک عامل عمومی و سه عامل

اخلاقی، درمان برای گروه گواه نیز اجرا شد. همچنین همه موارد مرتبط با شرکت‌کننده به‌صورت محرمانه در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد.

شیوه‌نامه درمانی: محتوای جلسه‌های درمانی از بسته درمانی گیلبرت (۲۰۱۴) اقتباس شد که برای ۸ جلسه طراحی شده است. در جدول ۱ محتوای جلسه‌ها به‌طور جداگانه ارائه شده است.

جدول ۱ جلسه‌های آموزشی: محتوای کلی آن

جلسه	محتوا
اول	جلسه توضیحی، مروری بر ساختار جلسه‌ها و قوانین اصلی گروه، تعداد و مدت جلسه‌ها، بیان انتظارات از جلسه‌ها، اقدام برای شناخت یکدیگر، صحبت درباره صمیمیت با همکاری اعضای گروه، بررسی مشکلات اعضا و اجرای پیش‌آزمون
دوم	بررسی افکار، احساسات مثبت و منفی اعضای گروه در مورد هیجان‌ها و باورهای فراشناختی و عوارض ناشی از آن، تمرین واری بدن و تنفس، آشنایی با سیستم‌های مغزی متمرکز بر شفقت، آموزش همدلی، توضیح در مورد شفقت و ارائه تکلیف خانگی
سوم	آشنایی با خصوصیات افراد مشفق، شفقت نسبت به دیگران، پرورش احساس گرمی و مهربانی نسبت به خود، پرورش و درک اینکه دیگران نیز نقایص و مشکلاتی دارند درمقابل احساسات خودتخریب‌گرایانه و ارائه تکلیف خانگی
چهارم	مرور تکالیف خانگی، ترغیب آزمودنی‌ها به خودشناسی و بررسی شخصیت خود به‌عنوان فرد با شفقت یا بی‌شفقت با توجه به مباحث آموزشی، شناسایی و کاربرد تمرین‌های پرورش ذهن مشفقانه (همدلی و همدردی نسبت به خود و دیگران)، آموزش بخشایش و ارائه تکلیف خانگی
پنجم	مرور تمرین جلسه قبل، آشنایی و کاربرد تمرین‌های پرورش ذهن مشفق (بخشش، پذیرش بدون قضاوت و آموزش بردباری) و ارائه تکلیف خانگی
ششم	مرور تمرین جلسه قبل، تمرین عملی ایجاد تصاویر همراه با شفقت، آموزش سبک‌ها و روش‌های ابراز شفقت (شفقت کلامی، عملی، مقطعی و پیوسته)، به‌کارگیری این روش‌ها در زندگی روزمره برای دوستان، آشنایان و ارائه تکلیف خانگی
هفتم	مرور تمرین جلسه قبل، آموزش نوشتن نامه‌های همراه با شفقت برای خود و دیگران، آموزش روش ثبت و یادداشت روزانه موقعیت‌های واقعی مبتنی بر شفقت و عملکرد فرد در آن موقعیت
هشتم	جمع‌بندی، مرور مطالب جلسه‌های قبل، پرسش و پاسخ برای رفع پرسش‌ها، ارائه راهکارهایی برای حفظ و به‌کارگیری این روش درمانی در زندگی روزمره، اجرای پس‌آزمون

یافته‌ها

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرهای انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه

جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرهای انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی به تفکیک گروه‌های آزمایش و گواه

متغیرها	مرحله	درمان مبتنی بر شفقت		گواه	
		M	SD	M	SD
انزوای اجتماعی	پیش‌آزمون	۴۸/۱۷	۶/۱۵	۴۷/۶۱	۶/۳۶
	پس‌آزمون	۲۷/۱۹	۵/۶۸	۴۷/۱۹	۶۷/۱۴
درماندگی روان‌شناختی	پیش‌آزمون	۳۲/۵۵	۵/۶۲	۳۲/۱۱	۵/۴۲
	پس‌آزمون	۲۱/۵۱	۴/۹۰	۳۳/۷۷	۵/۰۹
دلزدگی تحصیلی	پیش‌آزمون	۴۹/۱۵	۶/۳۹	۴۸/۸۲	۶/۷۲
	پس‌آزمون	۳۰/۱۰	۵/۲۲	۴۷/۴۹	۶/۰۳

چنانچه در جدول ۲ مشاهده می‌شود، در مرحله پیش‌آزمون میانگین نمره‌های انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دزدگی تحصیلی در هر دو گروه، قبل از مداخله تفاوت چندانی با هم ندارند؛ اما پس از انجام مداخله در گروه آزمایش، میانگین نمره‌های انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دزدگی تحصیلی کاهش پیدا کرده است. با توجه به طرح پژوهشی حاضر از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیری (آنکوا) برای تجزیه و تحلیل نتایج اصلی استفاده شد. در همین راستا نخست برای بررسی همگونی واریانس دو گروه در مرحله پس‌آزمون، از آزمون همگونی واریانس‌های لوین استفاده شد. آزمون لوین در مورد انزوای اجتماعی $[F_{(1,28)} = 1/44, P = 0/136 > 0/05]$ ، درماندگی روان‌شناختی $[F_{(1,28)} = 1/29, P = 0/221 > 0/05]$ و دزدگی تحصیلی $[F_{(1,28)} = 1/03, P = 0/434 > 0/05]$ به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. بنابراین مفروضه همگونی واریانس‌ها تأیید شد. همچنین مفروضه مهم تحلیل

کوواریانس، یعنی همگونی ضرایب رگرسیون از راه بررسی اثر تعاملی متغیر مستقل و پیش‌آزمون هر متغیر وابسته بر پس‌آزمون آن انجام شد که نتایج نشان از معنادار نبودن میزان F در متغیرهای انزوای اجتماعی $[F = 1/44, P = 0/283 > 0/05]$ ، درماندگی روان‌شناختی $[F = 1/48, P = 0/381 > 0/05]$ و دزدگی تحصیلی $[F = 1/28, P = 0/398 > 0/05]$ بود. علاوه بر این، برای بررسی پیش‌فرض توزیع نرمال متغیرهای وابسته از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد. براساس نتایج این آزمون توزیع نرمال در متغیرها وجود دارد چرا که Z به دست آمده در سطح $0/05$ معنی‌دار نمی‌باشد. از آنجایی که پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس محقق شده است.

برای بررسی تأثیر درمان مبتنی بر شفقت بر نمره انزوای اجتماعی مادران کودکان با اختلال یادگیری از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری (آنکوا) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری انزوای اجتماعی دو گروه با کنترل پیش‌آزمون

متغیر وابسته	منبع تغییرات	SS	Df	MS	F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
انزوای اجتماعی	پیش‌آزمون	۸۵/۳۴	۱	۸۵/۳۴	۳۱/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۳۲۸
	گروه	۱۶۴/۳۵	۱	۱۶۴/۳۵	۶۰/۶۵	۰/۰۰۱	۰/۵۷۶
	خطا	۷۳/۱۶	۲۷	۲/۷۱			
	کل	۱۶	۳۰				
		۲۳۹۱					

همان‌طوری که در جدول ۳ نشان داده شده است بین گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ انزوای اجتماعی تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، درمان مبتنی بر شفقت با توجه به میانگین انزوای اجتماعی گروه آزمایش نسبت به میانگین انزوای اجتماعی گروه گواه، موجب کاهش معنادار انزوای اجتماعی در گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر یا تفاوت برابر با $0/576$ است؛ یعنی ۵۸ درصد تفاوت‌های فردی در

نمره‌های انزوای اجتماعی مربوط به تأثیر درمان مبتنی بر شفقت است. بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید شد.

برای بررسی تأثیر درمان مبتنی بر شفقت بر درماندگی روان‌شناختی از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری (آنکوا) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری نمره‌های درماندگی روان‌شناختی دو گروه با کنترل پیش‌آزمون

متغیر وابسته	منبع تغییرات	SS	Df	MS	F	سطح معنی‌داری	اندازه تأثیر
درماندگی روان‌شناختی	پیش‌آزمون	۴۶/۲۱	۱	۴۶/۲۱	۴۸/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۴۶۵
	گروه	۸۵/۹۲	۱	۸۵/۹۲	۷۲/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۶۳۱
	خطا	۱۱/۲۳	۲۷	۱/۱۹			
	کل	۲۳۴۱	۳۰				

درصد تفاوت‌های فردی در نمره‌های درماندگی روان‌شناختی مربوط به تأثیر درمان مبتنی بر شفقت است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش تأیید شد. برای بررسی تأثیر درمان مبتنی بر شفقت بر دلزدگی تحصیلی از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری (آنکوا) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۴ نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ درماندگی روان‌شناختی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، درمان مبتنی بر شفقت با توجه به میانگین درماندگی روان‌شناختی گروه آزمایش نسبت به میانگین درماندگی روان‌شناختی گروه گواه، موجب کاهش معنادار درماندگی روان‌شناختی در گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر یا تفاوت برابر با ۰/۶۰۱ است؛ یعنی ۶۰

جدول ۵ نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری نمره‌های دلزدگی تحصیلی دو گروه با کنترل پیش‌آزمون

متغیر وابسته	منبع تغییرات	SS	Df	MS	F	سطح معنی‌داری	اندازه تأثیر
دلزدگی تحصیلی	پیش‌آزمون	۲۰۱/۱۲	۱	۲۰۱/۱۲	۷۲/۳۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸۱
	گروه	۱۹۸/۹۴	۱	۱۹۸/۹۴	۶۷/۹۶	۰/۰۰۱	۰/۶۱۴
	خطا	۷۵/۰۶	۲۷	۲/۷۸			
	کل	۲۳۴۹/۰۹	۳۰				

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش، تعیین اثربخشی درمان مبتنی بر شفقت بر انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری بود. فرضیه اول این مطالعه مبنی بر اینکه درمان مبتنی بر شفقت بر انزوای اجتماعی کودکان با اختلال یادگیری اثربخش است، تأیید شد. این یافته با نتایج خوانساری و همکاران (۱۴۰۱)، مردوخ و همکاران (۱۴۰۱) همسو و هماهنگ است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که افراد در درمان مبتنی بر شفقت می‌آموزند که از احساسات دردناک خود اجتناب نکرده و آنها را سرکوب نکنند. بنابراین می‌توانند در گام اول تجربه خود را بشناسند و نسبت به آن احساس شفقت داشته باشند. سپس نگرش شفقت‌مندانه‌ای به خود

بر اساس داده‌های جدول ۵، بین گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ دلزدگی تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p < ۰/۰۰۱$ و $F = ۴۴/۵۸$). به عبارت دیگر، درمان مبتنی بر شفقت با توجه به میانگین دلزدگی تحصیلی گروه آزمایش نسبت به میانگین دلزدگی تحصیلی گروه گواه، موجب کاهش معنادار دلزدگی تحصیلی در گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر یا تفاوت برابر با ۰/۶۱۴ است؛ یعنی ۶۱ درصد تفاوت‌های فردی در نمره‌های دلزدگی تحصیلی مربوط به تأثیر درمان مبتنی بر شفقت است. بنابراین فرضیه سوم پژوهش تأیید شد.

داشته باشند که نیازمند اتخاذ چشم‌انداز روانی متعادلی به نام به هوشیاری است. هوشیاری، یک حالت متعادل آگاهی است که نیازمند مشاهده کامل و پذیرش پدیده‌های هیجانی و روانی است که برانگیخته می‌شوند. زمانی که افراد نسبت به افکار دردناک خودآگاه نیستند، تجربه‌های خود را همان‌طور که وجود دارند، نمی‌پذیرند و این نپذیرفتن ممکن است خود را به صورت ممانعت از آوردن این افکار به هشیاری و درنهایت ناسازگاری با شرایط موجود نشان دهد و درمان مبتنی بر شفقت، با تقویت و ایجاد شفقت در فرد از راه ارائه روش‌های شفقت‌ورزی، شناسایی افکار خودمهرورزی و همچنین برطرف کردن موانع شفقت‌ورزی، فرد را در برابر حالت‌های منفی محافظت می‌کند و حالت‌های هیجانی مثبت را تقویت و افزایش می‌دهد (نف، ۲۰۰۹). با افزایش شفقت، انگیزه فرد نیز بالا می‌رود و این خود منجر به کاهش انزوای اجتماعی می‌شود. همچنین آموزش شفقت خود در این افراد سبب رشد هوشمندانه و توانایی به تعویق‌انداختن احساسات ناخوشایند، توانایی درگیرشدن یا گریز از یک هیجان منفی به صورت مناسب، توانایی کنترل منطقی هیجان‌ها شده و با تعدیل هیجان‌های منفی و افزایش هیجان‌های خوشایند سبب تعدیل ناگویی هیجانی این افراد می‌شود. تلاش برای آگاهی از هیجان‌ها و توسعه چشم‌انداز فردی از هیجان‌ها، خودآگاهی را افزایش می‌دهد و سبب می‌شود که افراد خودآگاهی بیشتری را به دست آورند و بر خود کنترل مناسب‌تری داشته باشند و افکار خود سرزنش‌گری و احساسات ناخوشایند کمتری داشته باشند. بنابراین آموزش شفقت خود در افراد می‌تواند موجب انسجام هیجانی، تطبیق رفتارهای سازشی جدید و ارزیابی هیجان‌های مثبت و منفی شود و در کل باعث کاهش انزوای اجتماعی می‌شود. همچنین شفقت درمانی با رویکردهای درمانی از جمله خودشناسی و بررسی شخصیت خود به عنوان فرد با شفقت یا بدون

خودشفقت با توجه به مباحث آموزشی و انجام تمرین‌های پرورش ذهن مشفقانه، تمرین ذهن‌آگاهی، تمرین قصداندیشی، آموزش خردمندبودن و همدلی با دیگران، آموزش راه‌های بخشیدن و کنترل تنفس باعث می‌شود تا افراد بهتر بتوانند بر هیجان‌های خود کنترل داشته باشند و خودتنظیمی قوی‌تری در آنها ایجاد شود که این منجر به کاهش انزوای اجتماعی می‌گردد.

فرضیه دوم این مطالعه مبنی بر اینکه درمان مبتنی بر شفقت بر درماندگی روان‌شناختی کودکان با اختلال یادگیری تأثیر دارد، تأیید شد. این یافته با نتایج جعفری (۱۳۹۸)، کاوسی و همکاران (۱۴۰۱) و سلطانی دلگشا و همکاران (۱۴۰۲) همسو و هماهنگ است. در تبیین این یافته می‌توان درمان متمرکز بر شفقت همانند یک سبک تنظیم هیجانی مثبت عمل می‌کند و هیجان‌ها و نگرش‌های منفی را از فرد دور می‌کند. در این رویکرد هیجان‌های منفی کاهش پیدا می‌کنند و هیجان‌های مثبت جایگزین خواهند شد. در این مداخله، درمانگر افراد را تشویق می‌کند تا افکار و هیجان‌های مربوط به یک فکر، احساس، رابطه و رفتار را به صورت کامل تجربه کنند، بدون آنکه آنها را سرکوب کنند و در مورد آن قضاوت ارزشی کنند و هیجان‌های دومی مثل شرم، گناه، بی‌اعتمادی، سرزنش و تحقیر بعد از تجربه این رفتار، فکر و احساس تجربه کنند. فرد از راه شفقت‌ورزیدن به خود یک امنیت هیجانی به وجود می‌آورد که بتواند بدون ترس از سرزنش خود، خودش را به وضوح ببیند و فرصت پیدا می‌کند تا با دقت بیشتری الگوهای ناسازگار فکری، هیجانی و رفتاری را درک و اصلاح کند. افراد با شفقت خودبالا، تعارض‌های بین شخصی خود را با در نظر گرفتن نیازهای خود و دیگران حل می‌کنند. از آنجایی که شفقت خود، نیازمند آگاهی هشیار از هیجان خود است، از دیگر احساسات دردناک و ناراحت‌کننده اجتناب نمی‌شود، بلکه فرد با مهربانی، فهم و احساسات اشتراک‌های انسانی به آنها نزدیک

می‌شود. بنابراین هیجان‌های منفی به حالت احساس مثبت‌تری تبدیل می‌شوند و به فرد فرصت درک دقیق‌تر شرایط و انتخاب کارهای مؤثر برای تغییر خود یا شرایط به‌صورتی اثربخش و مناسب می‌دهند. درواقع وجود نگرش مشفقانه در افراد، به آنها کمک می‌کند میان خود و دیگر افراد پیوند و ارتباط احساس کنند و به‌واسطه این احساس بر ترس از تنهایی و طرد غلبه کنند و خود را درمقابل فشارها و مسائل زندگی تنها نبینند. بنابراین افرادی که شفقت خودبالتری دارند در تجربه وقایع ناخوشایند به‌خصوص تجربه‌هایی که متضمن ارزیابی و مقایسه اجتماعی است، از راه عادی‌سازی تجربه، احساسات منفی کمتری را تجربه می‌کنند (گیلبرت، ۲۰۱۴) و به درمان‌جویان کمک می‌کنند تا با اختلال خود کنار بیایند و خودشان را در پاسخ به تنش‌های حاصل از این لکه‌ها آرام کنند که اگر بر این تمرین مداومت ورزند، ملکه ذهن آنها می‌شود و از عواقب آن در آینده کاسته می‌شود و درنتیجه درماندگی روان‌شناختی کم می‌شود. به‌طورکلی آموزش مهارت‌های درمان مبتنی بر شفقت به افراد باعث مهربانی و شفقت نسبت به سختی‌ها، رنج‌ها و تجربه‌های تلخ گذشته می‌شود (گیلبرت، ۲۰۲۲). درنتیجه با خود مهربان‌تر می‌شوند؛ خود را کمتر سرزنش و انتقاد می‌کنند؛ افکار منفی خود را کاهش می‌دهند که این خود باعث کاهش درماندگی روان‌شناختی می‌شود. درمان مبتنی بر شفقت بیشتر از اینکه به حل چالش‌های درونی فرد بپردازد، از راه توجه به خود، ایجاد مراقبت و پیشنهاد فرایندهای دلسوزانه به تغییر افراد کمک می‌کند. از سوی دیگر، چون درمان مبتنی بر شفقت همراه با نوعی مراقبه و آرامش جسمانی است، می‌تواند به‌عنوان یک عامل واسطه‌ای بر افزایش عملکرد روان‌شناختی منتهی شود. درواقع این درمان می‌تواند رفتارهای اخلاک‌گراانه را کاهش دهد و با آموزش خودنظم‌دهی هیجان، کنترل عواطف و نشخوارگری به افراد کمک می‌کند تا توانایی تنظیم رفتار نامناسب خود را بیاموزند و

سلامت روانی خود را بهبود بخشند. این روش درمانی فرد را قادر می‌سازد که بیشتر خود را تسکین دهد و کنترل کند.

فرضیه سوم این مطالعه مبنی بر اینکه درمان مبتنی بر شفقت، بر دزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری تأثیر دارد، تأیید شد. این یافته با نتایج هاشمی (۱۳۹۷) و نوروزی و همکاران (۱۴۰۰) همسو و هماهنگ است. در تبیین این یافته می‌توان دانش‌آموزانی که از شفقت‌ورزی بالایی برخوردارند، در موقعیت‌های چالش‌برانگیز تحصیلی، کارآمدتر عمل می‌کنند و وقتی درمقابل رویدادهای منفی مانند دشواری تکالیف درسی، امتحانات و شکست‌های تحصیلی قرار می‌گیرند، به‌واسطه مهربانی و ملاحظاتی که به خود دارند، شایستگی‌های خود را شناسایی و بر مشکلات غلبه می‌کنند و این مهم از یک‌سو باعث کاهش انتقاد از خود، نشخوار فکری، کنترل افکار منفی مثل نگرانی، اضطراب و درنهایت باعث کاهش دزدگی تحصیلی می‌شود و از سوی دیگر، این دسته از دانش‌آموزان با توجه به حس مشترک انسانی (اینکه همه دانش‌آموزان موظف به انجام تکالیف درسی تحصیلی هستند) که دارند، تلاش می‌کنند با برنامه‌ریزی منظم تکالیف درسی و تحصیلی خود، عملکرد تحصیلی خود را افزایش دهند (ترخان، ۱۴۰۰). فنون درمان مبتنی بر شفقت موجب می‌شود، افراد به جای نشخوار فکری نسبت به شکست‌های خود، انگیزه و مقاومت بیشتری در رسیدن به اهداف خود در موقعیت‌های دشوار زندگی داشته باشند. این مهم در درازمدت با فراهم‌سازی امنیت هیجانی، کنترل افکار، ارزیابی‌های منفی و الگوهای ناسازگار فکری و هیجانی، موجب افزایش تاب‌آوری و تفکر امیدوارتر و کاهش دزدگی می‌شود. خودشفقت‌ورزی باعث می‌شود افراد فضای درونی بیشتری برای مواجهه با سختی‌ها داشته باشند و مشکلات و خستگی‌ها را بخشی از فرایند طبیعی رشد بدانند.

- academic boredom in students with and without special learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 12(1), 22-32. Doi: 10.22098/jld.2022.9434.1943. (In Persian)
- Arbabi, F., Saravani, S., Zeinali Pour, M. (2022). Effectiveness of self-compassion on psychological well-being, quality of life and resilience in couples with marital conflicts. *Feyz*, 26 (1), 82-90. URL: <http://feyz.kaums.ac.ir/article-1-4491-fa.html> (In Persian)
- Association AP. (2022). *Diagnostic and Statistical of Mental Disorders*. 5th ed. USA: American Psychiatric Association; 2022.
- Aye E, Mehdinezhad V, & Jenaabadi H. (2021). Effectiveness of Schema Therapy on Academic Buoyancy and Academic Burnout of Medical Students. *Educ Strategy Med Sci*, 14 (2), 20-27. URL: <http://edcbmj.ir/article-1-2076-fa.html> (In Persian)
- Baharvandi, B., Kazemianmoghadam, K., & Haroon Rashidi, H. (2020). Effectiveness of Compassion-Focused Therapy on Ambiguity Tolerance and Death Anxiety in the Elderly. *Aging Psychology*, 6(1), 13-26. doi: 10.22126/jap.2020.5148.1409 (In Persian)
- Baker, D.A., Caswell, H.L., & Eccles, F. (2019). Self-compassion and depression, anxiety, and resilience in adults with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 90, 154-161. DOI: 10. 1016 /j.yebeh. 2018.11.025
- Bai, Q., Bai, S., Dan, Q., Lei, L., Wang, P. (2020). Mother Phubbing and adolescent academic burnout: The mediating role of mental health and the moderating role of agreeableness and neuroticism. *Personality and Individual Differences*, 155, 1-7. DOI:10.1016/j.paid. 2019.109622
- Borjali, M., Rahmani, S., Zakerzadeh, P., & Zeinali, M. (2022). Effectiveness of Self-Compassion-Focused Therapy on Anxiety and Quality of Life of Parents of Children with Cancer. *Clinical Psychology and Personality*, 19(2), 25-32. Doi: 10.22070/cpap. 2021.15184.1150. (In Persian)
- Cudjoe, T. K., Roth, D. L., Szanton, S. L., Wolff, J. L., Boyd, C. M., & Thorpe Jr, R. J. (2020). *The epidemiology of social isolation: National health and aging trends study. The Journal of Gerontology: Series B*, 75(1), 107-113. DOI: 10.1093/geronb/gby037.
- Dehghani Y, Ismaeili K, Afshin S A. (2022). Effectiveness of hope training on academic engagement, academic burnout and academic optimism in students with learning Disorder. *Journal of Exceptional Children*, 22 (2), 19-36. URL: <http://joec.ir/article-1-1353-fa.html>
- Eil, S., Pasandian, S., Kochaki Papkiadeh, F., & Najaf Nezhad, M. (2022). Effectiveness of به‌این ترتیب خودشفقت‌ورزی می‌تواند منجر به کاهش تجربه هیجان‌های منفی تحصیلی شود.
- از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به مواردی اشاره کرد، استفاده از پرسشنامه که امکان سوگیری در پاسخ را فراهم می‌کند. یافته‌های این پژوهش باید در بافت محدودیت‌های آن تفسیر و تعمیم داده شود. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش تمرکز آن بر کودکان با اختلال یادگیری ویژه شهر دزفول است که در تعمیم نتایج باید احتیاط کرد. از دیگر محدودیت‌های مطالعه حاضر عنداشتن دوره پیگیری است.
- از آنجایی‌که درمان مبتنی بر شفقت بر انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری یک روش به نسبت ارزان، کاربردی و کارآمد است، بنابراین نتایج این مطالعه برای برنامه‌ریزان، متخصصان و مشاوران اشاره‌های کاربردی دارد. در اینجا پیشنهاد می‌شود مسئولان و برنامه‌ریزان براساس نتایج این پژوهش و سایر پژوهش‌ها برای افزایش انزوای اجتماعی، درماندگی روان‌شناختی و دلزدگی تحصیلی کودکان با اختلال یادگیری برنامه‌های جامع و کاربردی طراحی و از راه درمانگران متخصص و مجرب اقدام به اجرای آنها کنند.
- پی‌نوشت‌ها**
1. Specific learning disabilities
 2. Diagnostic and Statistical of Mental Disorders, 5-TR Ed
 3. Neurodevelopmental
 4. American Psychiatric Association
 5. Academic boredom
 6. Psychological distress
 7. Social isolation
- References**
- Abooei, A., Barzegar Bafrooe, K., & Rahimi, M. (2021). Effectiveness of self-compassion training on emotion regulation of female students with specific learning disorder. *Journal of Educational Psychology Studies*, 18(43), 121-101. Doi: 10.22111/jeps.2021.6495. (In Persian)
- Akbari, T., Javidpour, M., & Kazemi, S. (2022). Comparison of decision-making styles and

- self-care behaviors of the elderly with mild cognitive impairment. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*, 9 (4), 76-86. URL: <http://ijrn.ir/article-1-790-fa.html> (In Persian)
- Hashemi, S. A. (2018). Effectiveness of Self-Compassion Training on Burnout and Job Satisfaction of Teachers. *Psychological Methods and Models*, 9(31), 25-46. 20.1001.1. 22285516 .1397.9.31.2.2 (In Persian)
- Hashemzadeh A, Hatami H, Banijamali S, & Asadzade H. (2023). The efficacy of mindfulness training on academic burnout and academic resilience of female students. *Journal of Psychological Science*, 22(123), 509-522. Doi:10.52547/JPS.22.123.509
- Henry JD, Crawford, JR. (2005). The short-form of the depression anxiety stress scales (DASS-21): construct validity and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 44, 337-239. DOI: 10.1348/014466505X29657
- Heyrat, A., & sharifzade, S. (2021). Effectiveness of mutual behavior analysis on psychological distress and life expectancy of mothers with autistic children. *Psychology of Exceptional Individuals*, 11(41), 77-97. doi: 10.22054/jpe.2021.60255.2311. (Persian)
- Hosseinimehr, N., Khezri Moghadam, N., & Pourehsan, S. (2021). Effectiveness of compassion focused training (CFT) on social self-efficacy, distress tolerance and self-criticism in adolescent girls under welfare organization care. *Positive Psychology Research*, 7(2), 33-48. doi: 10.22108/ppls.2021.123728.1959. (Persian)
- Kavousi L, Abbasi G, & Mirzaian B. (2021). Effectiveness of compassion-focused therapy on psychological distress, self-concept, and social support for people with binge eating disorder. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing (IJPn)*, 9 (3), 50-62. URL: <http://ijpn.ir/article-1-1758-fa.html> (Persian)
- Khansari Rezoh, P., & Sadjadian, I. (2023). Effectiveness of compassion-based therapy on social isolation and social anxiety symptoms in female students of the first secondary school. The Second National Conference of Modern Researches in Psychology and Behavioral Sciences. <https://en.civilica.com/doc/1722617>. (In Persian)
- Khedri, M., Shiralinia, K., & Aslani, K. (2022). Effectiveness of mindful self-compassion training on reducing rumination and perceived stress in adolescent girls. *Applied Psychology*, 16(2), 223-201. Doi: 10.52547/apsy.2021.219957.1000.
- Khoraminejad P, Khalatbari J, & Seyrafi M R. (2022). Effectiveness of Compassion-focused Therapy on the Quality of Life of Women with Gestational Diabetes. *Journal of Health Research*
- compassion therapy on attachment and separation anxiety in adolescent students. *Journal of School Counseling*, 1(3), 1-18. doi: 10.22098/jsc.2023.12727.1101 (In Persian)
- Farina, E., Ornaghi, V., Pepe, A., Fiorilli, C., & Grazzani, I. (2020). High school student burnout: Is empathy a protective or risk factor? *Frontiers in Psychology*, 11, 1-7. Doi: 10.3389/fpsyg.2020.00897
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Publications. <https://psycnet.apa.org/record/2018-35340-000>.
- Foroughi A A, Reisi S, Montazeri N, & Naseri M. (2022). Effectiveness of mindful self-compassion treatment on sleep quality, rumination and self-compassion in people with cardiovascular diseases. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 9 (4), 137-152. URL: <http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-1438-fa.html> (In Persian)
- Ghavami M, Kazemian Moghadam K, Gholamzadeh Jofreh M, & Shahbazei M. (2023). Comparing the effectiveness of compassion-focused therapy and emotion regulation training on cognitive flexibility and the feeling of loneliness in substance-dependent individuals self-referring to the welfare organization. *Etiadpajohi*, 17 (67): 153-180. URL: <http://etiadpajohi.ir/article-1-2850-fa.html> (In Persian)
- Gilakhakimabadi M. & Tajikesmaeili A. (2021). Effectiveness of compassion-based therapy on rumination, distress tolerance and sense of coherence in patients with Multiple sclerosis (MS). *Journal of Research in Psychological Health*, 15 (2), 56-67. URL: <http://rph.khu.ac.ir/article-1-3997-fa.html> (In Persian)
- Gilbert P. (2014). The origins and nature of compassion focused therapy. *Br J Clin Psychol*, 53(1), 6-41. Doi: 10.1111/bjc.12043.
- Gilbert P, Basran JK, Raven J, Gilbert H, Petrocchi N, Cheli S, Rayner A, Hayes A, Lucre K, Minou P, Giles D, Byrne F, Newton E, McEwan K. (2022). Compassion Focused Group Therapy for People with a Diagnosis of Bipolar Affective Disorder: A Feasibility Study. *Front Psychol*, 13, 841932. Doi: 10.3389/fpsyg.2022.841932.
- Habibi-Kaleybar R. & Amani H. (2020). Mother-to-live experience of children with learning disabilities: a phenomenological study. *Journal of Exceptional Education*, 1 (159), 9-18. URL: <http://exceptionaleducation.ir/article-1-1438-fa.html> (In Persian)
- Hajigadirzadeh A, Taheri A, Babakhani N. (2023). Comparing the effectiveness of cognitive rehabilitation and compassion-based therapy on

- (2021). The Effectiveness of Assertiveness Training on Anxiety Symptoms in School-Age Children with Specific Learning Disorder. *Journal of Rehabilitation*, 22 (4), 408-429. URL: <http://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-2918-fa.html> (Persian)
- Naismith, I., Ripoll, K., & Pardo, V.M. (2021). Group Compassion-Based Therapy for Female Survivors of Intimate-Partner Violence and Gender-Based Violence: A Pilot Study. *J Fam Viol*, 36, 175-182.
- Namjoo Aboosaeidi M, Askari M, Yosefi E. (2022). Comparison of the effectiveness of positivist psychotherapy and reality therapy on cognitive disturbance and relapse anxiety in addicts under treatment. *Journal of Research in Behavioural Sciences*, 19 (4), 563-574. URL: <http://rbs.mui.ac.ir/article-1-1235-fa.html> (In Persian)
- Neff, K.D. (2013). The relationship between self-compassion and other-focused concern among college undergraduates, community adults, and practicing meditators. *Self and Identity*, 12, 160-176.
- Neff, K.D. (2009). The role of self-compassion in development: A healthier way to relate to oneself. *Human Development*, 52: 211-214.
- Niasti N, Ghorban Shiroudi S, Khalatbari J, Tizdast T. (2022). The effectiveness of an education package based on compassion-focused therapy, emotion-focused therapy, and acceptance and commitment-based therapy on the tolerance of anxiety and impulsivity of adolescents with aggressive behaviors. *Islamic Life Style*, 5 (4), 107-117. URL: <http://islamiclifej.com/article-1-968-fa.html> (In Persian)
- Nikdel, F., Kadivar, P., Farzad, V., & Karimi, Y. (2010). The study of psychometric properties of perception of classroom questionnaire. *Quarterly of Educational Measurement*, 1(1), 1-23. (In Persian)
- Noroozi B, Ghaffari Nouran A, Abolghasemi A, Mousazadeh T. (2021). The Effects of Self-Compassion Training on Academic Stress and Academic Burnout in Students with Depression Symptoms. *MEJDS*, 11, 20-20. URL: <http://jdisabilstud.org/article-1-2320-fa.html> (In Persian)
- Omidian S, Kazemian Moghadam K, Haroon Rshidi H. (2022). Effectiveness of Compassion-Based Therapy on Distress Tolerance and Relationship Beliefs of Women with Substance-Dependent Spouses. *Etiadpajohi*, 16 (64): 309-327. URL: <http://etiadpajohi.ir/article-1-2651-fa.html> (Persian)
- Ozayi, N., azimpoor, E., & Emamjomeh, M.R. (2019). The Roles of Academic Burnout and Academic Resilience as Mediators in the Relationship between Academic Vitality and Quality of Life in School. *Educational and in Community*, 8 (1): 50-59. URL: <http://jhc.mazums.ac.ir/article-1-634-fa.html> (In Persian)
- Liu, Y., Xu, C., Kuai, X., Deng, H., Wang, K., & Luo, Q. (2022). Analysis of the causes of inferiority feelings based on social media data with Word2Vec. *Scientific Reports*, 12(1), 5218-5225. doi: 10.1038/s41598-022-09075-2 .
- Lovibond, PF, Lovibond, SH. (1995). The structure of negative emotional states: comparison of the depression anxiety inventories. *Behavior Research and Therapy*, 33, 335-342. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U).
- Lucre K, Clapton N. (2021). The compassionate kitbag: A creative and integrative approach to compassion-focused therapy. *Psychol Psychother*, 94, 497-516. DOI: 10.1111/papt.12291.
- Luo, Y, Meng, R, Li, J, Liu, B, Cao, X, Ge, W. (2019). Self-compassion may reduce anxiety and depression in nursing students: a pathway through perceived stress. *Public Health*, 174, 1-10. DOI: 10.1016/j.puhe.2019.05.015
- Manavi Shad M, Mesrabadi J, Habibi Kelibar R, Farid A. (2020). Meta-analysis of the Effectiveness of Therapeutic-Educational Interventions on the Improvement of Specific Learning Disorder. *J Child Ment Health*, 7 (3), 264-277. URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-667-fa.html> (In Persian)
- Mardoukhi D, Hashemi T, Khanjani Z. (2023). Effectiveness of emotional-social skills training in psychological distress and social isolation by moderating the coping styles in symptoms of depressed adolescents. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 9 (6), 105-117. URL: <http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-1653-fa.html> (In Persian)
- Manczak EM, Donenberg GR, Emerson E. (2018). Can mother-daughter communication buffer adolescent risk for mental health problems associated with maternal depressive Symptoms? *J Clin Child Adolesc Psychol*, 47(1), S509-S519. Doi: 10.1080/15374416.2018.1443458.
- Modarresi Yazdi F, Farahmand M, & Afshani S A. (2017). A Study on Single Girls' Social Isolation and Its Effective Socio-Cultural Factors: A Study on Single Girls over 30 Years in Yazd. *Social Problems of Iran*. 8(1), 121-143. URL: <http://jspi.khu.ac.ir/article-1-2724-fa.html> (Persian)
- Mohammadi Armandi M, Mottaqi M. (2022). Experiences of Parents of Students with Learning Disabilities in Elementary Schools in Lordegan, Iran, in 2020. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*, 30 (3), 221-230. URL: <http://nmj.umsha.ac.ir/article-1-2408-fa.html> (Persian)
- Mohagheghi M, Pourmohamadrez-Tajrishi M, Shahshahanipour S, Movallali G, Vahedi M.

- depression, anxiety and psychological stress scale. *Journal of Social Sciences and Humanities of Shiraz University*, 52, 78-65. (In Persian)
- Santini ZI, Jose PE, Cornwell EY, Koyanagi A, Nielsen L, Hinrichsen C, Meilstrup C, Madsen KR, Koushede V. (2020). Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. *The Lancet Public Health*, 5(1), 62-70.
- Shesh Boloki, F., & Haroon Rashidi, H. (2021). Effectiveness of compassion-based therapy on meta-cognitive beliefs and alexithymia in the elderly. *Aging Psychology*, 7(3), 210-199. Doi: 10.22126/jap.2021.6282.1513. (In Persian)
- Sarami, P., & Ghasemi, M. R. (2022). Effectiveness of the intervention based on attributional retraining on academic burnout and academic procrastination of students with reading learning disorder. *Assessment and Research in Applied Counseling*, 4 (4), 26-41. DOI:10.52547/jarac.4.4.26 (In Persian)
- Seyyedjafari, J. (2019). Effectiveness of Compassion-Focused Therapy on Reducing Stress, Anxiety, Depression and Symptoms of Patients with Irritable Bowel Syndrome. *Journal of Excellence in Counseling and Psychotherapy*, 8(30), 40-52. (Persian)
- Soltani Delgosha M, Vaziri S, Shahabizadeh F, Ahi Q, Mansouri A. (2023). Effectiveness of Compassion-based Treatment in Depression, Anxiety, and Aggression of Emergency Medical Workers with Covid-19. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*, 31 (2), 85-94 URL: <http://nmj.umsha.ac.ir/article-1-2494-fa.html> (In Persian)
- Tabesh Mofrad N. & Mansouriyeh N. (2023). Effectiveness of compassion-based therapy in regulating emotion, self-criticism and anger in secondary level male students. *Journal of Psychological Science*, 22(130), 2041-2058. doi:10.52547/JPS.22.130.2041 (In Persian)
- Taheriniya, M., & Shafiei, H. (2023). Comparison of cognitive confusion, social isolation and quality of life in students with and without Specific learning Disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 12(3), 80-66. doi: 10.22098/jld.2023.12178.2061. (In Persian)
- Taheri A, Marashi S A, Hamid N, Beshlideh K. (2022). Effectiveness of compassion-focused therapy on psychological well-being and meaning in life of mothers of children with intellectual and developmental disorders. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 28 (1), 20-33. URL: <http://ijpcp.iuums.ac.ir/article-1-3308-fa.html>
- Tarkhan, M. (2021). Effectiveness of Compassion Focused Therapy (CFT) on Academic Resiliency and Hopefulness in the Academic Procrastination *Scholastic Studies*, 8(1), 237-262.URL. 20.1001.1. 2423494. 1398.8.1.11.2 (In Persian)
- Pakmehr, H., & Kazemi, M. (2022). The effectiveness of compassion-focused therapy on stress coping styles, self-criticism and emotion regulation of teachers of students with special needs during the Corona epidemic. *Journal of Pouyesh in Education and Consultation (JPEC)*, 1401(16), 159-182. (In Persian)
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R.P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-105. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4.
- Pethica, S., & Bigham, K. (2018). Stop talking about my disability, I am a mother: Adapting video interaction guidance to increase sensitive parenting in a young mother with intellectual disability. *British Journal of Learning Disabilities*, 46(2), 136-142. <https://doi.org/10.1111/bld.12215>
- Pullmer, R, Chung, J, Samson, L, Balanji, S., & Zaitsoff, S. (2019). A systematic review of the relation between self-compassion and depressive symptoms in adolescents. *Journal of Adolescence*, 74, 210-220. DOI: 10.1016/j.adolescence.2019.06.006
- Rashidi, S., Choobforoushadeh, A., & Mottaghi, S. (2023). Effectiveness of compassion-focused therapy on the components of self-determination and suicidal ideation in adolescent girls with a history of self-harm. *Journal of Modern Psychological Researches*, 17(68), 133-143. Doi: 10.22034/jmpr.2023.15336. (Persian)
- Rezaei sharif, A., Noroozi Homayoon, M., & Almasi, M. (2022). Effectiveness of neurofeedback and cognitive-behavioral play therapy and Combined method on working memory of children with specific learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 12(1), 47-61. Doi: 10.22098/jld. 2022. 10080.1988 (In Persian)
- Sadeghi R, Sodani M, Gholamzadeh Jofreh M. (2020). Effectiveness of self-compassion focused training on reducing negative affect and improving the quality of life in substance-dependent individuals. *Etiadpajohi*, 14 (57), 131-150. URL: [http:// etiadpajohi .ir/article-1-2375-fa.html](http://etiadpajohi .ir/article-1-2375-fa.html) (In Persian)
- Sadoni, Z., Kazemian Moghadam, K., & Haroon Rashidi, H. (2023). Effectiveness of compassion-focused therapy on resilience, alexithymia and empathy students with specific learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 12(3), 65-50. doi: 10.22098/jld.2023 .12700.2086 (In Persian)
- Samani, S. & Jokar, B. (2006). Investigating the validity and reliability of the short form of

- Varmarzyari Z, & Golpour R. (2022). The effectiveness of self-compassion training on self-criticism and social self-efficacy of female students with test anxiety. *Journal of Psychology New Ideas*, 12 (16), 1-13. URL: <http://jnip.ir/article-1-709-fa.html> (Persian)
- Valizadeh, H., Ahmadi, V., & Mirshekar, S. (2023). Effectiveness of compassion-focused therapy on resilience, emotional ataxia and feelings of loneliness in female heads of households. *Journal of Modern Psychological Researches*, 18(69), 257-265. Doi: 10.22034/jmpr.2023.16248. (In Persian)
- of Male Students of the Second Degree of High School. *Research in School and Virtual Learning*, 8(4), 9-18. Doi: 10.30473/etl.2021. 57643.3435. (In Persian)
- Tinago, C. B., Frongillo, E. A., Warren, A. M., Chitiyo, V., Cifarelli, A. K., Fyalkowski, S. H. , & Pauline, V. (2021). Development and assessment of feasibility of a community-based peer support intervention to mitigate social isolation and stigma of adolescent motherhood in Harare, Zimbabwe. *Pilot and Feasibility Studies*, 7(1), 110. DOI: 10.1186/s40814-021-00832-0.
- Tohidifar, M., Kazemian Moghadam, K., & Haroonrashidi, H. (2021). Effectiveness of compassion-focused therapy on loneliness and cognitive flexibility in elderly men. *Journal of Psychological Studies*, 17(2), 97-116. Doi: 10.22051/psy.2021.36089.2449. (In Persian)