

اثر بخشی آموزش کنترل تکانه بر پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی دانش آموزان مبتلا به اختلال ریاضی

محمد نریمانی^۱

چکیده

هدف این مطالعه بررسی اثر بخشی آموزش کنترل تکانه بر پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی دانش آموزان مبتلا به اختلال ریاضی بود. این پژوهش آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش آموزان پسر سال دوم و سوم مقطع راهنمایی شهرستان اردبیل در سال تحصیلی ۹۰-۹۱ تشکیل می‌دهند. آزمودنی‌های پژوهش شامل ۴۰ دانش آموز دارای اختلال ریاضی بود که از میان دانش آموزان پنج مدرسه راهنمایی شهر اردبیل به صورت تصادفی ساده انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل (۲۰ نفر برای هر گروه) گمارده شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس (MANCOVA) نشان داد برنامه درمانی کنترل تکانه بر پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی تأثیر دارد به این صورت که منجر به کاهش هیجانات منفی، تکانشوری و حواس پرتی دانش آموزان دارای اختلال ریاضی می‌شود. این نتایج نیز تلویحات مهمی در زمینه پیشگیری، آسیب‌شناسی و درمان این اختلال دارد.

واژه‌های کلیدی: کنترل تکانه، پردازش هیجانی، تکانشوری، حواس پرتی، اختلال ریاضی.

۱. استاد گروه روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی (narimani@uma.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۱۰/۱۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۰/۲۵

مقدمه

بر اساس تعریف قانون آموزش و پرورش افراد ناتوان^۱، ناتوانی یادگیری^۲ اختلال در یک یا چند فرآیند روان‌شناختی پایه است که شامل درک زبان یا کاربرد آن می‌شود. این اختلال خود را به صورت ناتوانی در گوش دادن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، املاء یا محاسبات ریاضی نشان می‌دهد. اما شامل آن دسته از مشکلات یادگیری نمی‌شود که اساساً نتیجه معلولیت‌های دیداری، شنیداری یا حرکتی، عقب ماندگی ذهنی، اختلال هیجانی، وضع نامساعد محیطی، فرهنگی یا اقتصادی است (مک کیلن، کلن و تامپسون^۳، ۲۰۱۱). توانایی ریاضی مانند توانایی خواندن در زندگی انسان نقش مهمی دارد اما پژوهشگران معتقدند که بررسی‌های انجام شده در زمینه پردازش‌های روان‌شناختی^۴ برای صلاحیت ریاضی^۵ یا نارسایی‌های زیر بنایی^۶ ناتوانی ریاضی بسیار کمتر از ناتوانی خواندن بوده‌اند (گیری، هامسون و هورد^۷، ۲۰۰۰؛ مازکو و کوور^۸، ۲۰۱۰). میزان شیوع ناتوانی ریاضی بین ۵ تا ۸ درصد تخمین زده شده است (شالو، آرباخ، مانر و گراس-تسر^۹، ۲۰۰۰؛ راما و گوراما^{۱۰}، ۲۰۰۲؛ هیل فیرو، برتین و شرمن^{۱۱}، ۲۰۰۳). مطالعات نشان می‌دهد در موقعیت حل مسئله ریاضی، سه مؤلفه اساسی زیر، بر عملکرد دانش‌آموزان تأثیر گذار است: ۱. مهارت‌های شناختی؛ ۲. مهارت‌های فراشناختی (یادگیری خود تنظیمی^{۱۲} و خود

- 1 . Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)
- 2 . learning disability
- 3 . Mcquillan, Coleman, Tucker & Thompson
- 4 . psychological processes
- 5 . math competency
- 6 . underlying
- 7 . Geary, Hamson & Hoard
- 8 . Mazzocco & Kover
- 9 . Shalev, RAuerbach, Manor & Gross- Tsur
- 10 . Ramaa & Gowramma,
- 11 . Hale, Fiorello, Bertin & Sherman
- 12 . self-regulated learning

نظارتی^۱؛ ۳. مهارت‌های انگیزشی (مونتاقو^۲، ۲۰۱۰؛ مایر^۳، ۱۹۹۸). در الگوهای شناختی حل مسئله ریاضی که مانتاگو (۲۰۰۷) یکی از ارائه دهندگان آن است، حل مسئله ریاضی به عنوان فعل و انفعال پیچیده میان مؤلفه‌های شناختی، فراشناختی، عاطفی و انگیزشی در نظر گرفته شده است (مونتاقو، ۲۰۱۰؛ استیسی^۴، ۲۰۰۸). دانش‌آموزان دچار ناتوانی ریاضی مشکلات اساسی در مواردی نظیر حل مسئله‌های کلامی و مهارت‌های مربوط به آن، تشخیص اطلاعات بدیهی در مسئله‌ها، استفاده از راهبردهای خود تنظیمی و خود نظارتی در فرآیند انجام تکلیف و حفظ توجه تا پایان تکلیف دارند (پروتی^۵، ۲۰۱۰).

یکی از مشکلاتی که کودکان با اختلال ریاضی با آن مواجه هستند، عامل حواس پرتی، کم توجهی و نقص انگیزشی است. حواس پرتی یک پدیده روانی است که عوارض متعددی به دنبال دارد. افت در عملکردهای حرفه‌ای و تحصیلی، افزایش احتمال بروز اختلالات روانی نظیر اضطراب و افسردگی، ناامیدی، احساس تنهایی و بی‌هدفی در زندگی می‌شود (سون سون و وایل^۶، ۲۰۰۸). این پدیده که عمدتاً با فقدان توجه و تمرکز مشخص می‌شود (میکولاس و وودانوویچ^۷، ۱۹۹۹). حواس پرتی به عنوان یک حالت تنفر یا ناسازگاری با هر نوع تجربه‌ی تکراری مثل کار روزانه یا برخورد با افراد کسل کننده و ملال آور و بی‌قراری زیاد در شرایطی که رهایی از ثبات (یکنواختی) امکان پذیر نیست، تعریف می‌شود (وات و وودانوویچ^۸، ۱۹۹۹). لوفی و پریش-پلاس^۹ (۲۰۰۵) چند عامل مهم شخصیت را در گروهی از کودکان با اختلال

-
- 1 . self-monitoring
 - 2 . Montague
 - 3 . Mayer
 - 4 . Stacey
 - 5 . Pedrotty
 - 6 . Swanson & Wigal
 - 7 . Mikulas & Vodanovich
 - 8 . Watt & Vodanovich
 - 9 . Lufi & Parish-Plass

ADHD، ناتوانی یادگیری و اختلال سلوک مورد مطالعه قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که این کودکان مدیریت رفتار، خویشتن داری، و ثبات هیجانی کمتر و حواسپرتی، وابستگی به منبع کنترل بیرونی و رفتارهای تکانشی بیشتری برخوردارند.

از جمله عوامل دیگری که می‌تواند در روند تحصیلی دانش آموزان دارای اختلال ریاضی تأثیر گذار باشد تکانشگری است. رفتارهای تکانشی گاه به عنوان رفتارهای مخاطره آمیز نیز خوانده می‌شوند که طیف وسیعی از اعمالی را شامل می‌شوند که روی آن تفکر کمی صورت گرفته، به صورت نابالغ با وقوع آنی، بدون توانایی در انجام تمرکز بر یک تکلیف خاص، در غیاب یک برنامه‌ریزی مناسب، رخ می‌دهند و از ریسک و خطرپذیری بالایی برخوردار هستند (مولر و همکاران^۱، ۲۰۰۱؛ به نقل از واکسمن^۲، ۲۰۱۱). مرور مطالعات انجام شده در مورد تکانشگری نشان می‌دهد که رفتارهای تکانشی هسته اصلی بسیاری از اختلال‌های روانی از قبیل بیش‌فعالی / نقص توجه، اختلال سلوک، اختلال کنترل تکانه، سوء مصرف مواد، بولمیا، رفتار خودکشی گرا، اختلالات شخصیت و اختلالات یادگیری تشکیل می‌دهند (دوران، مک چارج و کوهن^۳، ۲۰۰۶؛ فوساتی، بارات، وایلا، گارزولی و مافی^۴، ۲۰۰۷؛ ری لی، چن، لاین و یانگ^۵، ۲۰۰۹). امروزه تکانشگری به صورت یک بعد شناختی، مفهوم پردازشی می‌شود به این معنا که تکانشگری، با عدم بازداری شناختی، روند کند و ناقص تصمیم‌گیری بی‌ثباتی هیجانی در افراد همراه می‌باشد (دیو، گلو، لوگستون^۶، ۲۰۱۲).

یکی از عواملی که احتمالاً با اختلال ریاضی مرتبط است، پردازش هیجانی است. فرآیندی که به وسیله آن آشفتگی عاطفی جذب و به اندازه‌ای کاهش می‌یابد که تجارب و رفتارهای دیگر

-
1. Muller and et al
 2. Waxman
 3. Doran, McChargue & Cohen
 4. Fossati, Barratt, Borroni, Villa, Grazioli & Maffei
 5. Ray Li, Chen, Lin & Yang
 6. Dawe, Gullo & Loxton

بدون اغتشاش می‌تواند صورت بگیرند (راچمن^۱، ۱۹۸۰).

از نظر راچمن (۱۹۸۰) چهار دسته عوامل وجود دارد که ممکن است به مشکلاتی در پردازش هیجانی منجر شود عبارتند از: اجتناب شناختی، عدم تجربه خوگیری کوتاه مدت، افسردگی و عقاید بیش بها داده شده. نتایج نشان می‌دهند که افرادی که از لحاظ پردازش هیجانی سبک‌های شناختی ضعیف‌تری مانند نشخوارگری، فاجعه‌انگاری و ملامت خویش استفاده می‌کنند، نسبت به سایر افراد، بیشتر در برابر مشکلات هیجانی آسیب‌پذیر می‌باشند. در حالی که در افرادی که از سبک‌های مطلوب دیگر مانند ارزیابی مجدد مثبت استفاده می‌کنند، آسیب‌پذیری کمتر است (بشارت، ۱۳۸۷).

از جمله درمان‌هایی که می‌تواند بر پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ریاضی مؤثر باشد و تاکنون مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته است، آموزش کنترل تکانه است. آموزش کنترل تکانه نوع دیگری از مداخله شناختی-رفتاری است. مشکل تکانشوری اغلب زمانی که کودک وارد مدرسه می‌شود و با خواسته‌های اجتماع و محیط آموزشی روبه‌رو می‌شود، آغاز می‌گردد (پساواس، شریدان و پساواس^۲، ۱۹۹۹). علت این امر آن است که رفتار تکانه‌ای آن‌ها باعث ایجاد پاسخ‌های نادرست بیشتری می‌شود و در نتیجه نیاز به تمرکز بیشتر و سازماندهی بهتری دارند (علیزاده، ۲۰۰۴). باراباز و باراباز^۳ (۱۹۹۶) معتقدند که بین دامنه اختلال ریاضی و کنترل تکانه ارتباط و رابطه قوی وجود ندارد. گلداستین و گلداستین^۴ (۱۹۹۸) بر این باورند که بی‌ثبات بودن مکرر توجه، نتیجه و نشأت گرفته از رفتار کنترل تکانه‌ای ضعیف است. پرستو، هتینف مکن و مکن، واتسون و سلک^۵ (۲۰۱۱) در پژوهشی دریافتند آموزش مهارت‌های کنترل تکانه می‌تواند مقدار قابل توجهی از مشکلات، در همه زمینه‌های تحصیلی

-
- 1 . Rachman
 - 2 . Posavac, Sheridan & Posavac
 - 3 . Brabaz & Brabaz
 - 4 . Goldstein & Goldstein
 - 5 . Presto, Heaton, McCann, Watson & Selke

دانش آموزان بیش فعال و ناتوان یادگیری را بهبود بخشید. نتایج نشان داد راهبردهای کنترل تکانه پیش‌بین مناسبی برای عملکرد بهتر در آزمون‌های تحصیلی است. شامسکی^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی دریافت که آموزش کنترل تکانه بر رفتار توجه کردن ریاضی و بد کارکردی کودکان اوتیسم مؤثر است. پوشانه، غباری بناب و حسن‌زاده نمین (۲۰۱۰) دریافتند که آموزش کنترل تکانه به طور معنی‌داری در افزایش توجه کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی توأم با نقص در توجه مؤثر می‌باشد. نتایج نشان داد کودکانی که آموزش کنترل تکانه دریافت کرده بودند نسبت به هم‌تایان خود بهبودی قابل ملاحظه‌ای در نقص در توجه داشتند. محمدی (۱۳۸۶) در پژوهشی دریافت مهارت‌های دانش آموزان دارای اختلال ریاضی برای استفاده از راهبردهای یادگیری خود تنظیمی کمتر از دانش آموزان عادی است. ولف هورن و گدارد^۲ (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان دادند که آموزش مهارت‌های کنترل تکانه علاوه بر بهبود عملکرد تحصیلی و توجه، بر انگیزش، استقلال و مدیریت کلاس درس تأثیر مثبت دارد. مورفی و اسکاچت^۳ (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای دریافتند که کودکان واجد ناتوانی خواندن و محاسبه در پردازش زمانی - شنیداری محرک‌هایی که به سرعت و در فواصل زمانی کوتاه ارائه می‌شوند، عملکرد ضعیف‌تری دارند همچنین نتایج نشان داد که میزان تمرکز بر فعالیت‌ها در این دانش آموزان در حد نسبتاً پایینی قرار دارد. علیزاده و سلطانی (۲۰۰۳) دریافتند که دانش آموزان دارای اختلالات ریاضیات و نارساخوان در کارکردهای توجه و بازداری تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی ضعیف‌تر از دانش آموزان بدون اختلال ریاضیات هستند. مسر^۴ (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای دریافت که کودکان تکانشی، نسبت به کودکان تأملی، همواره در تکالیف حل مسئله ریاضی ضعیف‌تر عمل می‌کنند و قادر به حفظ و نگهداری توجه خود، طی انجام تکالیف شناختی و هیجانی نمی‌باشند. همچنین نتایج نشان داد که دانش آموزان تکانشی در حل مسئله ریاضی، به دلیل پیچیدگی‌های خاص ریاضیات، با مشکلات

- 1 . Shumsky
- 2 . Wolf, Horon & Goddard
- 3 . Murphy & Schochat
- 4 . Messer

بیشتر عاطفی و هیجانی روبه رو می‌شوند. لاندل، فاسنجر، مول و ویلبرگر^۱ (۲۰۱۲) نشان دادند کودکان واجد ناتوانی توأم خواندن و ریاضی در مقایسه با کودکان دارای ناتوانی خواندن، میزان حواس پرتی بیشتری داشته و در پردازش واج‌شناختی در مقایسه با کودکان واجد ناتوانی ریاضی در پردازش بزرگی اعداد با نارسایی بیشتری مواجه‌اند. پارکر، تیلور، استابورک شاهر و وود^۲ (۲۰۰۸) در پژوهشی نشان دادند که دشواری در بازشناسی هیجان‌ها و نارسایی در برقراری رابطه‌ی عاطفی با دیگران از ویژگی‌های والدینی است که داری کودکان مبتلابه ناتوانی یادگیری هستند. داودا و هارت^۳ (۲۰۰۰) در پژوهشی نشان دادند که تنظیم هیجانی پایین با سطوح بالای افسردگی، روان رنجور خویی، نشانه‌های بدنی و استرس در مادران کودکان مبتلابه ناتوانی یادگیری مرتبط است. با توجه به نتایج مطالعات پیشین می‌توان گفت آموزش کنترل تکانه به عنوان شیوه‌های آموزشی در اصلاح فرایندهای روان‌شناختی و تحصیلی کودکان دچار اختلالات یادگیری اثربخش هستند. در مجموع با در نظر گرفتن پیامدهای بلندمدت اختلال ریاضی و شیوع روبه افزایش آن در میان دانش‌آموزان مدارس و نقش اساسی ریاضی در زندگی مدرن امروزی، برنامه‌ریزی مناسب در امر بازتوانی این دانش‌آموزان و اصلاح مشکلات یادگیری آن‌ها ضرورت پیدا می‌کند. همچنین انجام تحقیقات معدود در این زمینه و فقدان پژوهش در مورد اثر بخشی این روش بر مشکلات هیجانی و اجتماعی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری، استفاده از نتایج این پژوهش در محیط‌های درمانی و مشاوره‌ای و فراهم سازی زمینه‌ای برای تحقیقات بعدی از جمله مواردی است که بر بدیع بودن آن می‌افزاید.

روش

این پژوهش آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است.

-
- 1 . Landerl, Fussenegger, Moll & Willburger
 - 2 . Parker, Taylor & Eastabrook
 - 3 . Dawda & Hart

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر سال‌های دوم و سوم مقطع راهنمایی شهرستان اردبیل که در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ مشغول به تحصیل بوده‌اند. نمونه‌ی پژوهش شامل ۴۰ دانش‌آموز دارای اختلال ریاضی بود که از میان دانش‌آموزان پنج مدرسه راهنمایی شهر اردبیل پس از مصاحبه و تشخیص به‌وسیله‌ی آزمون ریاضی کی مت در سال ۱۳۹۱ به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. در مورد انتخاب نمونه باید اشاره کرد که در روش آزمایشی باید هر زیر گروه حداقل ۱۵ نفر باشد و برای اینکه نمونه انتخاب شده نماینده واقعی جامعه باشد و پژوهش از اعتبار بیرونی بالایی داشته باشد، تعداد نمونه ۴۰ نفر (۲۰ نفر برای هر گروه) در نظر گرفته شد (دلاور، ۱۳۹۰). در پژوهش حاضر جهت جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شده است:

مصاحبه بالینی ساختار یافته برای اختلالات DSM-IV: SCID یک مصاحبه کلینیکی نیمه ساختار یافته است که برای تشخیص‌گذاری اختلالات محور یک براساس DSM به کار می‌رود. در مطالعه‌ای که توسط بسکو و همکاران انجام شد فواید بالقوه SCID برای استفاده در کلینیک بهداشت روانی مورد آزمایش قرار گرفت و به این نتیجه رسید که SCID می‌تواند برای تضمین یک تشخیص پایا و دقیقی مورد استفاده قرار گیرد (محمدخانی، تابش و تمنائی‌فر، ۱۳۸۴).

آزمون ریاضی کی مت: آزمون ریاضی کی مت توسط کرنولی، ناچی من و پریچت^۱، در سال ۱۹۷۶ هنجاریابی شده است. این آزمون به منظور تعیین نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف ریاضی به کار می‌رود. ضریب پایایی این آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۰ به دست آمده است (محمداسماعیل و هومن، ۱۳۸۱). از این آزمون به منظور شناسایی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی استفاده شده است.

مقیاس پردازش هیجانی: مقیاس پردازش هیجانی (باکر و همکاران^۲، ۲۰۰۷) یک مقیاس خود گزارشی ۳۸ آیتمی که برای اندازه‌گیری سبک‌های پردازش هیجانی استفاده می‌شود. هر

1 . Cornoli, Natchman & Pritchett

2 . Backer & et al

ماده بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) درجه‌بندی می‌شود. این مقیاس دارای ۸ مؤلفه (مزاحمت، سرکوب، فقدان آگاهی، عدم کنترل، جدایی، اجتناب‌ها، آشفتگی‌ها و عوامل بیرونی) می‌باشد. ویژگی روان‌سنجی در نسخه تجدید نظر شده به خصوص در رابطه با تشخیص تفاوت بین گروه‌ها امیدوار کننده است. ضرایب آلفای کرونباخ و بازآزمایی این مقیاس به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۷۹ گزارش شده است. به منظور تعیین ضریب اعتبار، این مقیاس با تنظیم هیجان همبسته شد. نتایج نشان داد که بین این دو مقیاس همبستگی منفی معناداری وجود دارد ($R = -0.54$) در تحقیقی مقدماتی که بر روی ۴۰ نفر از دانشجویان صورت گرفت ضریب اعتبار ۰/۷۷ بدست آمد. ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر ۰/۹۵ محاسبه شده است (لطفی، ۱۳۸۹).

مقیاس تکانشوری^۱: مقیاس تکانشوری توسط بارات (۱۹۹۴) ساخته شده است. این مقیاس ۳۰ آیتم دارد و آزمودنی‌ها به این آیتم‌ها به صورت چهار درجه‌ای (هرگز، گاه‌گاه، اغلب، تقریباً و همیشه) پاسخ می‌دهد (بشارت، ۲۰۰۷). در یک تحقیق مقدماتی پورکرد (۱۳۸۸) ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی بازآزمایی (بعد از یک ماه) این مقیاس را به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۷۹ گزارش کرد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس ۰/۸۰ بدست آمد.

آزمون تولوز - پیرون: برای اندازه‌گیری حواس پرتی از آزمون تولوز - پیرون (۱۹۸۶) به نقل از ایروانی، (۱۳۸۷) استفاده شد. شیوه‌ی پاسخ‌گویی به این آزمون به این ترتیب است که آزمودنی باید دو یا سه مربع با علامت یا دنباله‌ی خاص را که در بالای صفحه آزمون ارائه شده به سرعت در مدت سه دقیقه در صفحه پیش روی خود پیدا نماید. در پایان سه دقیقه، تعداد پاسخ‌های درست شمارش می‌شود و هرچه تعداد پاسخ‌های صحیح کمتر باشد، نشان از حواس پرتی آزمودنی است. روایی و پایایی این آزمون در مطالعه‌ی پیرون، رضایت بخش گزارش شده است. برای نمونه روایی همزمان این آزمون با آزمون بوردون ۰/۷۴ گزارش شده است (ایروانی، ۱۳۸۷).

1 . Impulsiveness Scale

).

روش اجرا: بعد از هماهنگی، کسب مجوز و جلب رضایت آزمودنی‌ها و شناسایی، تشخیص و مصاحبه با دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی، ابتدا هدف تحقیق برای آنها بیان شد و در مرحله پیش‌آزمون پرسشنامه‌ها در اختیار آنها قرار گرفت و از آنها خواسته شد که به دقت سؤالات را بخوانند و پاسخ‌های مورد نظر را متناسب با ویژگی‌های خود انتخاب نمایند و سؤالی را تا حد امکان بی‌جواب نگذارند. سپس دانش‌آموزان دارای ناتوانی در یادگیری ریاضی به صورت تصادفی در گروه آزمایشی و گواه گمارده شدند. و گروه آزمایشی ۸ جلسه یک و نیم ساعته کنترل تکانه را به صورت گروهی و در هفته‌ای یک بار، در محلی که توسط اداره آموزش و پرورش شهر اردبیل تعیین شده دریافت نمودند. پس از اتمام دوره آموزش از گروه تحت درمان و گروه کنترل پس از آزمون به عمل آمد. سرانجام، داده‌های جمع‌آوری شده با آزمون تحلیل کواریانس چند متغیری (MANCOVA) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. همچنین اطمینان بخشی در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و آزادی انتخاب برای شرکت در پژوهش از نکات اخلاقی رعایت شده این پژوهش بود.

این برنامه آموزشی توسط اسپری در سال ۱۹۹۹ تدوین و توصیف شده است. آموزش کنترل تکانه، مداخله‌ای است که هدف آن، شناسایی انگیزه‌های تکانه‌ای، به تأخیر انداختن آنها و در نهایت کاهش تمایلات شدید و غیر ارادی برای عمل است. این مداخله دارای هشت جلسه یا مرحله می‌باشد:

جدول ۱. اجرای برنامه کنترل تکانه

جلسه	برنامه
اول	معارفه و تشخیص موقعیت کلی؛ این جلسه با هدف آشنایی دانش‌آموزان با پژوهشگر و فراهم کردن زمینه درک و تفاهم متقابل و بیان انتظارات پژوهشگر از دانش‌آموزان انجام می‌شود
دوم	ارزیابی و شناخت افکار و احساسات دانش‌آموزان که منجر به رفتارهای تکانه‌ای و خود تخریبی می‌شود
سوم	بررسی افکار و احساسات و توضیح و شناساندن پاسخ‌های مقابله‌ای که درونی و یا بیرونی هستند؛ در این مرحله از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که تمام افکار و احساساتی که منجر به ناسازگاری در آنها می‌شوند را یادداشت کنند
چهارم	به تأخیر انداختن و مقابله با پاسخ‌های تکانه‌ای؛ در این جلسه به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود تا با پاسخ‌هایی که منجر به رفتارهای تکانه‌ای می‌شود مقابله نمایند
پنجم	تمرین و بازخورد؛ به دانش‌آموزان کمک می‌شود تا کنترل رفتارهای تکانه‌ای خود را تمرین کنند و بازخوردهایی را تهیه کنند تا به یک سطح منطقی از تسلط و کنترل بر خود برسند.
ششم	آگاهی درمانگر از انگیزه‌های دانش‌آموزان مبنی بر انجام رفتارهای تکانه‌ای؛ اگر انگیزه رفتارهای خود تخریبی مشخص شود، ممکن است که روش‌های کم‌خطرتری را جایگزین رفتارهای سابق خود سازد و بسیار احتمال دارد که رفتارهای جایگزین سازگارانه نیز باشد
هفتم	تثبیت؛ در این مرحله موقعیت‌های واقعی که دانش‌آموز با آنها مواجه بوده است، در کلاس مطرح و تشریح می‌شود. همچنین در این مرحله، از شیوه پسخوراند گروهی و تقویت استفاده می‌شود و از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که به تعمیم الگوی کنترل تکانه در تمام مراحل زندگی، بپردازند.
هشتم	جمع‌بندی و تمرین و پس‌آزمون

نتایج

میانگین (و انحراف) معیار سنی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی $۱۳/۴۰$ (و $۰/۶۳$) بود. در نمونه مورد مطالعه در گروه آزمایشی سطح تحصیلات پدران (و مادران) به ترتیب برابر ۶۴ (و ۷۵) درصد زیر دیپلم، ۳۱ (و ۱۸) درصد دیپلم، ۳ (و ۴) فوق دیپلم و ۲ (و ۳) درصد لیسانس بودند.

همچنین در گروه گواه ۶۰ (و ۷۳) درصد زیر دیپلم، ۳۳ (و ۱۸) درصد دیپلم، ۵ (و ۶) درصد فوق دیپلم و ۲ (و ۳) درصد دارای تحصیلات لیسانس بودند. همچنین وضعیت شغلی پدران (و مادران) گروه آزمایش برابر ۳۶ (و ۵) درصد کارمند و ۶۴ درصد پدران دارای شغل آزاد و ۹۵ درصد مادران خانه دار بودند. همچنین در گروه گواه به ترتیب ۳۶ (و ۹) درصد کارمند و ۶۴ درصد پدران دارای شغل آزاد و ۹۱ درصد مادران خانه دار بودند.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی دانش آموزان مبتلا به اختلال ریاضی دو گروه کنترل و آزمایش در پیش آزمون و پس آزمون

متغیر	کنترل		آزمایش		
	SD	M	SD	M	
پردازش هیجانی	۴/۸۶	۲۶/۱۱	۴/۵	۲۷/۱۲	پیش آزمون
	۵/۰۳	۲۶/۸۹	۳/۶۵	۱۹/۵۶	پس آزمون
تکانشوری	۳/۵۶	۱۸/۰۵	۳/۶	۱۸/۰۹	پیش آزمون
	۳/۷۹	۱۸/۲۶	۲/۱۸	۱۰/۲۵	پس آزمون
حواس پرتی	۴/۹۳	۲۱/۱۸	۳/۳۵	۲۲/۱۳	پیش آزمون
	۴/۰۱	۲۱/۲۶	۲/۲۳	۱۲/۲۴	پس آزمون

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود میانگین (و انحراف معیار) دانش آموزان دارای اختلال ریاضی در مرحله پیش آزمون برای گروه کنترل به ترتیب پردازش هیجانی ۲۶/۱۱ (و ۴/۸۶)، تکانشوری ۱۸/۰۵ (و ۳/۵۶) و حواس پرتی ۲۱/۱۸ (و ۴/۹۳) و گروه آزمایش به ترتیب برای پردازش هیجانی ۲۷/۱۲ (و ۴/۵)، تکانشوری ۱۸/۰۹ (و ۳/۶) و حواس پرتی ۲۲/۱۳ (و ۳/۳۵) می‌باشد. همچنین میانگین (و انحراف معیار) دانش آموزان دارای اختلال ریاضی در مرحله پس آزمون برای گروه کنترل به ترتیب پردازش هیجانی ۲۶/۸۹ (و ۵/۰۳)، تکانشوری ۱۸/۲۶ (و ۳/۷۹) و حواس پرتی ۲۱/۲۶ (و ۴/۰۱) و گروه آزمایش به ترتیب برای پردازش هیجانی ۱۹/۵۶ (و ۳/۶۵)، تکانشوری ۱۰/۲۵ (و ۲/۱۸) و حواس پرتی ۱۲/۲۴ (و ۲/۲۳) می‌باشد. نتایج نشانگر آن است که در

مرحله پیش آزمون تفاوت چندانی بین میانگین نمرات پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی در دو گروه آزمایش و کنترل وجود ندارد اما در مرحله پس آزمون میانگین و انحراف استاندارد نمرات پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش یافته است.

قبل از استفاده از آزمون پارامتریک تحلیل کوواریانس جهت رعایت فرض‌های آن، از آزمون‌های باکس و لوین استفاده شد. بر اساس آزمون باکس که برای هیچ یک از متغیرها معنی‌دار نبوده است، شرط همگنی ماتریس‌های واریانس/کوواریانس به درستی رعایت شده است.
($BOX=17/32$, $F=1/69$, $P=0/18$).

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس برای نمرات پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی در دو گروه آزمایش و کنترل

P	F	MS	df	SS	منابع تغییر	متغیرهای وابسته
0/001	76/542	738/023	1	738/023	پیش آزمون	پردازش هیجانی
*0/001	61/531	599/723	1	599/723	گروه	
	9/463		38	336/845	خطا	
			40	1674/591	کل	
0/001	27/968	141/245	1	141/245	پیش آزمون	تکانشوری
**0/001	47/982	239/801	1	239/801	گروه	
	5/769		38	181/863	خطا	
			40	562/909	کل	
0/001	31/786	124/659	1	124/659	پیش آزمون	حواس پرتی
***0/001	21/109	85/860	1	85/860	گروه	
	5/033		38	147/693	خطا	
			40	359/223	کل	

*** $F(1/38)=21/109P<0/001$ ** $F(1/38)=47/982P<0/001$ * $F(1/38)=61/531P<0/001$

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود مقدار F محاسبه شده برای نمرات پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی در دو گروه آزمایش و کنترل بعد از ثابت نگه داشتن اثر پیش‌آزمون معنادار است. در نتیجه بین میانگین نمرات پس‌آزمون پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی در دو گروه آزمایش و کنترل با ثابت نگه داشتن اثر پیش‌آزمون تفاوت معنادار وجود دارد. مقایسه میانگین‌های تعدیل شده دو گروه نشان می‌دهد که میانگین‌های نمرات پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی در گروه آزمایش با $(M=19/56)$ پایین‌تر از گروه کنترل $(M=26/89)$ ، برای تکانشوری در گروه آزمایش با $(M=10/25)$ پایین‌تر از گروه کنترل $(M=18/26)$ و حواس پرتی در گروه آزمایش با $(M=12/24)$ پایین‌تر از گروه کنترل $(M=21/26)$ است. بنابراین برنامه درمانی کنترل تکانه بر پردازش هیجانی، تنظیم و کنترل عواطف منفی، تکانشوری و حواس پرتی کودکان دارای اختلال ریاضی گروه آزمایش که این برنامه را دریافت کرده‌اند در مقایسه با کودکان گروه کنترل تأثیر داشته است، به طوری که موجب کاهش هیجان‌ات منفی، تکانشوری و حواس پرتی کودکان گروه آزمایش شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش کنترل تکانه بر پردازش هیجانی، تکانشوری و حواس پرتی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی بود. با توجه به یافته‌های به دست آمده از تحقیق حاضر می‌توان نتیجه گرفت که درمان کنترل تکانه مبتنی بر الگوی شناختی-رفتاری توانسته است در کنترل هیجان‌ات منفی کودکان دارای اختلال یادگیری، علاوه بر تغییر روابط والد-کودک و افزایش سطح هیجان‌ات مثبت میزان سازگاری روان‌شناختی این دانش‌آموزان را افزایش دهد. از آنجا که تحقیقی در این زمینه انجام نشده است، این یافته‌ها می‌تواند با نتایج پژوهش‌های اوستبرگ و هیگ کول (۲۰۱۰)، ایرلن و وایزنر (۲۰۰۹)، وبستر-آستراتون (۲۰۱۱) و رودگرز (۲۰۰۸) همسو می‌باشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت دشواری در خودتنظیم‌گری

هیجانی یا ناتوانی در پردازش شناختی اطلاعات هیجانی و تنظیم هیجانات (تیلور و باگی، ۲۰۱۰)، یا به عبارتی وقتی اطلاعات هیجانی نتوانند در فرآیندهای پردازش شناختی ادراک و ارزشیابی شوند، فرد از نظر عاطفی و شناختی دچار آشفتگی و درماندگی می‌شود (باگی و تیلور، ۱۹۹۷). این ناتوانی، سازمان عواطف و شناخت‌های فرد را مختل می‌سازد و در شرایط استرس‌زا فرد دچار ناکامی می‌شود. به عبارتی دانش آموزانی که می‌توانند رفتارهای نامناسب خود را کنترل کنند و از توانایی تنظیم و تعدیل کردن هیجانات منفی برخوردارند در مواجهه با رویدادهای استرس‌زا و شرایط ناکام‌کننده بیشتر از راهبردهای مسئله‌مدار استفاده می‌کنند تا هیجان‌مدار (استروب، ۲۰۰۲)، در نتیجه احساسات منفی آنها کاهش می‌یابد. همچنین نوجوانانی که احساسات خود را تشخیص می‌دهند و معنی ضمنی آنها را درک می‌کنند، به گونه مؤثرتری تجربه هیجانی خود را تنظیم کرده و در نتیجه در سازگاری با تجربه‌های منفی موفقیت بیشتری دارند تا نوجوانانی که از لحاظ توانش هیجانی ضعیف عمل می‌کنند (مایر و سالوی، ۱۹۹۷) کنترل تکانه می‌تواند از طریق اثر میانجی گرانه بر سلامت روان مؤثر باشد به طور مثال ارتباط پردازش هیجانی با توانایی همدلی و مدیریت خلق (سیاروچی، چان و باجر، ۲۰۰۶) و همچنین مدیریت هیجانات می‌تواند در مقابل فشار روانی اثر ضربه‌گیر داشته و موجب کاهش آسیب‌پذیری روانی فرد در مقابل فشارها شود (لایو، لایو، تیهو و لایو، ۲۰۰۹).

همچنین نتایج این پژوهش نشان داد درمان مبتنی بر کنترل تکانه سطح تکانشوری دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی را کاهش می‌دهد این نتایج ضمن تأیید تحقیقات پیشین با نتایج پژوهش بارکلی و همکاران (۲۰۰۴)، اونجلیستا (۲۰۰۹)، آونز (۲۰۱۰)، هوزا (۲۰۰۹) و پلهام (۲۰۰۸) در زمینه اینکه درمان‌های شناختی-رفتاری می‌تواند سطح تکانشوری دانش‌آموزان تکانشی را کاهش می‌دهد همخوانی دارد. نوجوانان دارای این اختلال به دلیل عدم یادگیری روش‌های درست به صورت نامطلوب رفتار می‌کنند. به طوری که اصلی‌ترین مشکل این افراد به ناتوانی آنها در ارزیابی و نظارت بر رفتارشان ارتباط دارد که باعث می‌شود توانایی انتظار کشیدن

را نداشته باشند و بدون توجه به پیامدهای احتمالی، دست به انجام کاری بزنند و از لحاظ اجتماعی منزوی و از لحاظ روانی آسیب‌پذیر باشند؛ اما مهارت کنترل تکانه که متضمن خودنظارتی، خودارزیابی و خودتقویتی است، باعث می‌شود که افراد مهارت‌های ذکر شده را در خود تقویت نمایند و بدون نیاز به کمک دیگران تکالیف خود را انجام دهند و از عهده مسئولیت‌های اجتماعی برآیند (اختیاری، رضوان فرد و مکرری، ۱۳۸۷). از این رو، بر اساس نتایج پژوهش‌ها یکی از بهترین روش‌های اصلاح رفتار کودکان و نوجوانان دارای اختلال ریاضی آموزش فنون کنترل تکانه است (هیدس، کارول، کاتانیا، کوتون، بارکر، اسکافیلد و لاب من، ۲۰۱۰). چرا که این آموزش باعث می‌شود که دانش‌آموزان یاد بگیرند که خودشان به صورت درونی بر رفتار خود نظارت کنند، رفتار خود را مورد ارزیابی قرار دهند، پیامدهای آن را در نظر داشته باشند و در نتیجه به خودتقویتی یا خودتنبیهی بپردازند. کنترل خود به دلیل اینکه به کودکان و نوجوانان اجازه می‌دهد تا رفتارشان را در غیاب حمایت و نظارت بزرگسالان اداره کنند، بسیار مؤثر است و به آنها می‌آموزد تا نسبت به رفتارشان احساس مسئولیت کنند و در نتیجه این حس مسئولیت سبب می‌شود تا از لحاظ روانی نیز بهبود یابند. بنابراین می‌توان با آموزش فنون کنترل تکانه به دانش‌آموزان دارای اختلال ناتوانی یادگیری، میزان کنترل خود آنان را افزایش داد که در نتیجه بسیاری از مشکلات آنها مانند مشکل در مهارت‌های ارتباطی و رفتارهای مزاحم کاهش و مهارت‌های اجتماعی و سلامت روان آنها افزایش خواهد یافت. همچنین می‌توان گفت دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری بیشتر از دانش‌آموزان عادی در معرض خطر ابتلا به افسردگی، احساس تنهایی و اقدام به خودکشی قرار دارند زیرا اغلب از جامعه طرد می‌شوند (بندرا، رزنکراس و کرانی، ۱۹۹۹). علاوه بر این، پیشرفت تحصیلی پایین نیز موجب طرد آنها می‌شود چرا که اغلب دانش‌آموزان عادی ترجیح می‌دهند با دانش‌آموزانی رابطه برقرار کنند که پیشرفت بیشتری دارند. از آنجا که دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری نسبت به دانش‌آموزان عادی از خودپنداره پایین‌تر برخوردارند (بندر، ۱۹۸۷؛ بلک، ۱۹۷۴؛ برایان و پیرل، ۱۹۷۹). و این تجارب طرد و مورد غفلت

واقع شدن ممکن است به شکل‌گیری الگوهای رفتاری متفاوتی بیانجامد اغلب کودکانی که طرد می‌شوند رفتارهای پرخاشگرانه و تکانشی بروز می‌دهند و این کودکان بیشتر دارای هراس اجتماعی و گوشه‌گیر هستند (استون و لاگریکا، ۱۹۹۰).

همچنین نتایج نشان داد دانش‌آموزانی که درمان شناختی رفتاری مبتنی بر کنترل تکانه دریافت کرده‌اند نسبت به هم‌تایان خود میزان حواس‌پرتی کمتری داشتند این نتایج ضمن تأیید پژوهش‌های پیشین با نتایج تحقیقات بارکلی (۲۰۰۴)، هنریچ و همکاران (۲۰۰۴)، وایتبرگ (۱۹۹۵) و مسر (۲۰۰۹) مبنی بر اینکه آموزش مهارت‌های کنترل خود به بهبود بی‌توجهی و حواس‌پرتی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری می‌شود و بازداری رفتاری (تکانشگری) در بلندمدت می‌تواند به مشکلات بی‌توجهی و حواس‌پرتی منجر شود همخوانی دارد. این نتایج در راستای نظریه رورک (۱۹۹۳) و یافته‌های پژوهش هیل و همکاران (۲۰۰۳) مبنی بر اینکه ناتوانی در توجه به محرک‌های دیداری در کودکان ناتوان در ریاضی نشان‌دهنده ناتوانی در تحلیل مفهومی، ترکیب و یا سازمان‌دهی اطلاعات در این افراد دانسته‌اند و معتقدند که به‌جای تمرکز انحصاری بر طبیعت دیداری در ناتوانی ریاضی، نوع توجه تقسیم شده که این امر بر فرآیندهای عصب-روان‌شناختی مانند حل مسایل جدید یا توانایی ترکیب درونی عوامل، که به وسیله نیمکره راست اجرا می‌شود تکیه کنیم. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت آموزش مهارت‌های کنترل تکانه به کودکان، آنها را قادر می‌سازد تا به خاطر رفتارشان، به خودشان بازخورد بدهند. آنها یاد می‌گیرند تا اعمالشان را مورد ارزیابی و نظارت قرار دهند و به خطر رفتار مطلوب و مؤثر، به طور نظام‌دار به خودشان پاداش دهند. آنها یاد می‌گیرند تا در زمانی که منبع قدرت (معلم، والدین و مدیر) به مدت طولانی در کنار آنها نیستند، به طور مطلوب و مولد عمل کنند.

به طور کلی کودکان با اختلال ریاضی در کنترل رفتارها و هیجانات خود مشکل دارند و نتایج پژوهش حاضر می‌تواند از طریق آموزش مهارت‌های کنترل رفتار و هیجانها بسیاری از مشکلات خود را کاهش دهند.

منابع

- محمدی، محمد (۱۳۸۶). رابطه یادگیری خود تنظیم و اختلال یادگیری در دانش آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی استان کردستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- بشارت، محمدعلی (۱۳۸۷). نارسایی هیجانی و سبکهای دفاعی. *مجله علمی پژوهشی اصول بهداشت روانی*، ۳(۲)، ۱۸۱-۱۹۰.
- دلاور، علی (۱۳۹۰). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. چاپ نهم. تهران: انتشارات رشد.
- محمدخانی، پروانه؛ جهانی، علی و تمنائی فر، شهین (۱۳۸۴). مصاحبه بالینی ساختار یافته برای اختلالات دی اس ام. چاپ چهارم. تهران: انتشارات فرادید.
- محمد اسماعیل، الهه و هومن حیدرعلی (۱۳۸۱). انطباق و هنجاریابی آزمون ریاضیات کی مت. چاپ سوم، تهران: انتشارات سازمان آموزش و پرورش کشور.
- لطفی، صدیقه (۱۳۸۹). نقش قضاوت اجتماعی و پردازش هیجانی در پیش بینی واکنش پذیری زنان دارای فوبی اجتماعی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه محقق اردبیلی.
- پورکرد، مهدی (۱۳۸۸). بررسی ارتباط خودکارآمدی، تکانشوری، فعال سازی-بازداری رفتاری و مهارت‌های اجتماعی با سوء مصرف مواد در دانش‌آموزان. پایان‌نامه دوره‌ی کارشناسی ارشد. اردبیل: دانشکده ادبیات و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی.
- ایروانی، محمود (۱۳۸۷). روان‌شناسی آزمایشی. چاپ چهارم، تهران: نشر آروین ویژه.
- اختیاری، حامد؛ رضوان فرد، مهرناز و مکری آذرخش (۱۳۸۷). تکانشگری و ابزارهای گوناگون ارزیابی آن: بازبینی دیدگاه‌ها و بررسی‌های انجام شده. *مجله‌ی روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران*، ۳(۴)، ۴۵-۵۱.

Alizadeh, H. (2004). Attention Deficit-Hyperactivity disorder. Tehran: Roshd publishing house.

Backer, R. et al. (2007). Development of an Emotional processing. *Journal of psychosomatic research*, 4(62), 167-178.

- Bagby RM, Taylor GJ. (1997). Affect dysregulation and alexithymia. In: Taylor GJ, Bagby RM, Parker JD. (editors). Disorders of affect regulation: Alexithymia in medical and psychiatric illness. Cambridge: University press, 26-45.
- Barkley, R. A. (2004). ADHD in Children and Adolescents: Nature, Diagnosis and Management. Presented in One-day Workshop in Kentucky.
- Barratt, E. (1994). Impulsivity: integrating cognitive, behavioral. Biological and environmental data. IN W. B. Mccwn, J. L. John: Washington, D.C: American Psychological Association.
- Bender, W. N. (1987). Behavioral indicators of temperament and personality in the inactive learner. *Journal of Learning Disabilities*, 20(3), 280 -286.
- Bender, W. N., Rosen Krans, C., & Crane, M. K. (1999). Stress ,depression and Suicide among students with Learning disabilities: Assessing the risk. *Learning Disability Quarterly*, 22(4), 143-156.
- Besharat, M. A. (2007). Reliability and factorial validity of farsi version of the Impulsiveness Scale with a sample of Iranian students. *Psychological Reports*, 101(14), 209-222.
- Black, F. (1974). Self-Concept as related to achievement and age in learning disabled children. *Child Development*, 45(6), 1137-1140.
- Brabaz, M., Brabaz, A(1996). Attention deficit disorder: diagnosis, etiology, and treatment. *Child Study Journal*, 28(7), 1-37.
- Brayan, T. S., & Pearl, R. (1979). Self-Concept and Locus of control of learning disabled children. *Journal of children, child Psychology*, 8(4), 223-226.
- Ciarrochi J, Chan A.Y.C & Bajgar J. (2001). Measuring emotional intelligence in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 31(7): 1105-19.
- Dawda D, Hart SD. (2000). Assessing emotional intelligence: reliability and validity of the Bar-disorder. *Am J Psychiatry*, 150(14), 658-60.
- Dawe, S., Gullo, M.J., Loxton, N.J. (2012). Impulsivity and adolescent substance use: Rashly dismissed as “all-bad”? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 32(15), 1507–1518.
- Doran, N., McChargue, D., & Cohen, L.(2006). “Impulsivity and the reinforcing value of cigarette smoking”. *Addictive Behaviors*, 32(1):90-8.
- Evangelista, N., M. Owens, J. S., Golden, C. M. & Pelham, W. E. (2009). The positive illusory bias in children with ADHD: Do positive illusory perceptions generalize to perceptions of others? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(13),779 – 791.
- Fossati, A., Barratt, E., S., Borroni, S., Villa, D., Grazioli, F. & Maffei,C.(2007). “Impulsivity, aggressiveness, and DSM-IV personality disorders”. *Psychiatry Research*, 15(1-3):157-67.
- Geary, D. C., Hamson, C. O., & Hoard, M. K. (2000). Numerical and arithmetical cognition: A longitudinal study of process and concept deficits in children with learning disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 73(13), 236-263.
- Goldstein, S., Goldstein, M. (1998). Managing attention deficit hyperactivity disorder in children: A Guide for practitioner (2nd Ed), NY: Wiley.

- Hale, J. B., Fiorello, C. A., Bertin, M., & Sherman, R. (2003). Predicting math achievement through neuropsychological interpretation of WISC-III variance components. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21(7), 358-380.
- Henrich, H; Gevenseleben, H; Freisleder, F.J; Moll, G.H & Rothenberger, A. (2004). Training of slow cortical potentials in attention- deficit / hyperactivity disorder: evidence for positive behavioral and neurophysiological effects. *Biological Psychiatry*, 55(16), 772- 775.
- Hides, L., Carroll, S., Catania, L., Cotton, S.M., Baker, A., Scaffidi, A.,& Lubman, D.I., (2010).” Outcomes of an integrated cognitive behaviour therapy (CBT) treatment program for co-occurring depression and substance misuse in young people”, *Journal of Affective Disorders*. 121(20), 169–174.
- Hoza_ B. (2009). Time-dependent changes in positive illusory self-perceptions of children with ADHD: a developmental psychopathology perspective. Manuscript under review.
- Irelan , J., & Vayzner, M. (2009). Family life education: A program of Lutheran child and family services of Illinois.
- Landerl, K., Fussenegger, B., Moll, K., & Willburger, E. (2012). Dyslexia and dyscalculia: Two learning disorders with three different cognitive profiles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 4(3), 234-244.
- Liau AK, Liau, AW, Teoh G.B. & Liau, M.T. (2009). The case for emotional literacy: the influence of emotional intelligence on problem behaviours in Malaysian secondary school students. *Journal of Moral Education*, 32(1): 51-66.
- Lufi, D., & Parish-Plass, J. (1995). Personality assessment of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 51(13), 94-99.
- Mayer J, Salovey P. (1997). What is emotional intelligence? New York, BasicBooks, 1997;
- Mayer, R. E. (1998). Cognitive, metacognitive, and motivational aspects of problem solving. *Instructional Science*, 26(4), 49-63.
- Mazzocco, M. M. M., & Kover, S. T. (2010). A longitudinal assessment of executive function skills and their association with math performance. *Child Neuropsychology*, 13(7), 18-45.
- Mcquillan, M.K., Coleman, G.A., Tucker, C. R. & Thompson, A. L. (2011). Guidelin for identifying children with learning disability. Connecticut State: Department of Education.
- Messer, S. B. (2009). Reflection- impulsivity: A review. *Psychological Bulletin*, 83(21), 1026-52.
- Mikulas, W.L. & Vodanovich. SJ.(1993). The essence of boredom. *Psychol Record*; 43: 3-12.
- Montague, M. (2007). Self-regulation and mathematics instruction. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(1): 75-83.
- Montague, M. (2010). Self-regulation strategies to improve mathematical problem solving for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 31(1): 37-44.
- Murphy, C. F. B., & Schochat, E. (2012). How auditory temporal processing deficits relate to dyslexia. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 42(7), 647-654.

- O'ostburg, M., Hagekull, B., & Hagelin, E. (2010). Stability and prediction of parenting stress. *Infant and Child Development Information*, 16(4), 207-223.
- Owens, J. S., & Hoza, B. (2010). The role of inattention and hyperactivity/impulsivity in the positive illusory bias. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(16), 680-691.
- Parker, J.D., Taylor, R.N., Eastabrook, J.M., Schell, S.L., & Wood, L.M. (2008). Problem Gambling in Adolescence: Relationships with Internet Misuse, Gaming Abuse and Emotional Intelligence, Personality and Individual Differences, 45(7), 174-180.
- Pedrotty, D. (2010). Math disability in children: An overview. *Journal of Psychology*, 14(3), 45-52.
- Pelham, W. E. (2008). Do boys with attention, deficit/ hyperactivity disorder have positive illusory self-concepts? *Journal of abnormal psychology*, 14(3), 268-278.
- Posavac, H.D., Sheridan, M., and Posavac, S. (1999). A cueing procedure to control impulsivity in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal Behavior Modification*, 23(6), 234-253.
- Poushaneha, K., Ghobari Bonab, B., Hasanzadeh Namin, F. (2010). Effect of training impulse control on increase attention of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5(4), 983-987.
- Presto, A. S., Heaton, S.H. C., McCann, S. J., Watson, W. D., & Selke, G. (2011). The Role of multidimensional attentional abilities in academic skills of children with ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 42(3), 240-249.
- Rachman S.J. Emotional processing . *Behaviour Research and Therapy* ; 1980 ,18(5), 51 – 60.
- Ramaa, S., & Gowramma, I. P. (2002). A systematic procedure for identifying and classifying children with dyscalculia among primary school children in India. *Dyslexia*, 8(2), 67-85.
- Ray Li, C., S., Chen, S., H., Lin, W., H., & Yang, Y., Y. (2009). "Attentional blink in adolescents with varying levels of impulsivity". *Journal of Psychiatric Research*, 39(2):197-205.
- Rodgers, A. Y. (2008). Assessment of variables related to parenting behavior in mothers with young children. *Children and Youth Services Review*, 15(6), 123-146.
- Rourke, B. P. (1993). Arithmetic disabilities, specific and otherwise: A neuropsychological perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 26(7), 214-226.
- Shalev, R. S., Auerbach, J., Manor, O., & Gross-Tsur, V. (2000). Developmental dyscalculia: Prevalence and prognosis. *European Child and Adolescent*, 7(3), 55-61.
- Shumsky, R. (2010). The effects of self-instructional training on the attending behavior, math performance and self-talk on the attending behavior, math performance and self-talk of children with autism. *Journal of Psychology*, 14(6), 75-83.
- Stacey, K. (2008). The place of problem solving in contemporary mathematics curriculum documents. *Journal of Mathematical Behavior*, 24(3): 341-350.
- Stone, W.L. & Lagreca, A. M. (1990). The social status of children with learning disabilities: A reexamination. *Journal of Learning Disabilities*, 23(6): 32-37.

- Strobe, M., Van vliet, T., Hewstone, M., & Willis, H. (2002). Homesickness among students in tow cultures: Antecedents and consequences. *British Journal of Psychology*, 93(25), 147-168.
- Swanson, J. & Wigal, T. (2008). Self-perceptions of competence in children with ADHD and comparison children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(5), 382-391.
- Taylor G.J. & Bagby M. (2010). An overview of the alexithymia construct. In: Bar-On R, Parker JD. (editors). *The handbook of emotional intelligence*. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass, 13(3), 263-276.
- Watt, DJ., Vodanovich, SJ. (1999). Boredom proneness and psychological development. *J Psychol*; 133(3), 303-14.
- Waxman, S. E. (2011). A Systematic Review of Impulsivity in Eating Disorders. *Impulsivity in Eating Disorders, Rev*, 17(3), 408-425.
- Webster-Stratton, C. (2011). Mother's and father's perception of child deviance: Role of parent and child behaviors and parent adjustment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 6(3), 909-915.
- Whittenberg, T.L. (1995). A comparison of the effects of self-control versus social skills training with socially anxious children. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities & Social Sciences*, 55(7), 1889-1210.
- Wolf, L. H., & Horon, E.T., & Goddard, Y. L. (2010). Effect of self-monitoring on students with learning disabilities. *Human Sciences*, 8(2), 263- 279.