

تأثیر روش تنش‌زدایی بر اضطراب، پیشرفت تحصیلی و حافظه کودکان دبستانی*

دکتر پریرخ دادستان،** دکتر مسعود جان‌بزرگی***، ناهید نوری***

چکیده:

روش تنش‌زدایی عمیق عضلانی که با الهام از روشهای جاکوبسن (۱۹۸۳)، ریم و ماسترز (۱۹۷۴)، ولپی و لازاروس (۱۹۶۶) توسط موریس و همکاران (۱۹۸۳) برای کودکان فراهم شده متغیر مستقل این تحقیق است و تأثیر آن بر اضطراب، حافظه شنیداری-کلامی (به عنوان شاخص توانایی شناختی) و معدل نمرات ثلث سوم آزمودنیها (به عنوان معیار پیشرفت تحصیلی) به منزله متغیرهای وابسته، بررسی شده است. از مناطق ۱۹ گانه آموزش و پرورش تهران، منطقه ۴ به صورت تصادفی انتخاب و از بین مدارس پسرانه نمونه مردمی سابق این منطقه نیز ۴ مدرسه و در هر مدرسه دو کلاس چهارم و پنجم به تصادف برگزیده شد. سپس بر اساس نتایج آزمون اضطراب رینولدز، کلاسها همتا شدند و ۴ کلاس به عنوان گروه گواه (۱۴۰ نفر) و ۴ کلاس به عنوان گروه آزمایشی (۱۴۶ نفر) در نمونه تحقیق قرار گرفتند و آزمون حافظه شنیداری-کلامی ری (RAVLT) نیز به اجرا درآمد. معلمان گروه‌های آزمایشی پس از طی دوره آموزش روش تنش‌زدایی عمیق عضلانی، این روش را به دانش‌آموزان آموزش دادند و سپس در خلال ثلث اول تا سوم به مدت ۵ ماه و ۱۲۰ جلسه، شاگردان روزانه یک بار در ساعات تدریس با هدایت معلم، تمرین می‌کردند. پس

* این طرح با استفاده از اعتبار معاونت پژوهشی دانشگاه تهران در سال ۱۳۷۹ اجرا شده است.

*** همکاران اصلی طرح

** استاد دانشگاه تهران و مجری طرح

از جمع‌آوری داده‌ها در موقعیت پس‌آزمون، برای تجزیه و تحلیل آنها، افزون بر روشهای توصیفی آماری از تحلیل واریانس یک طرفه، روشهای آماری t برای دو گروه مستقل و وابسته استفاده شد. نتایج تحقیق، افزون بر آنکه تأثیر متغیر مستقل را بر کاهش اضطراب گروه آزمایشی نشان دادند این نکته را نیز برجسته کردند که آموزش تنش‌زدایی عمیق عضلانی به عنوان یک شیوه مهارگری برافزایش کارآمدی دانش‌آموزان سطوح مختلف اضطرابی مؤثر است و با تأثیر بر مجموعه به بهبود سطح سازش یافتگی گروه عمده‌ای از افراد منجر می‌شود. اما اثر بخشی آن بر حسب چارچوب زندگی روانی کودک به عنوان یک نظام درهم تنیده و در حال تحول تغییر می‌کند. در مجموع، یافته‌های این پژوهش همسو با بسیاری از پژوهشهای دیگر، بر نقش عمده مدرسه در تأمین بهداشت روانی دانش‌آموزان صحنه می‌گذارند و بر لزوم آموزش روشهای خودمهارگری در سطح پیشگیری اولیه تأکید می‌کنند.

کلید واژه‌ها: آموزش تنش‌زدایی عمیق عضلانی، اضطراب، حافظه شنیداری - کلامی، بهداشت روانی، پیشرفت تحصیلی، خودمهارگری، عوامل خطر

○ ○ ○

مقدمه

برپایی مفهومی در عین حال روانشناختی و فیزیولوژیکی است که از زاویه روانشناختی به سطح هشدار یا توجه که در برگیرنده طیفی از خواب تا وحشتزدگی^۱ است، اشاره دارد و از زاویه فیزیولوژیکی براساس تغییرات آشکاری که در کنش‌وری^۲، سیستم عصبی نباتی^۳ رخ می‌دهند مشخص می‌شود. در سطوح پایین «برپایی» با کندی این کنش‌وری و در سطح بالا با تسریع آن مواجه هستیم. منابع اصلی برپایی، دریافت کنندگان شنیداری و دیداری هستند اما «برپایی» می‌تواند تحت تأثیر منابع تحریک‌کننده دیگری مانند فعالیت مغزی نیز قرار گیرد. برخی از ویژگیها مانند معنا، شدت، غیر منتظره بودن، بدیع بودن و پیچیدگی بر خصیصه برپاکنندگی محرکها می‌افزایند اما به نظر می‌رسد که شدت محرک کمتر از ماهیت آن در فعال سازی^۴ اهمیت دارد (برلاین، ۱۹۶۰؛ لوفرانسوا، ۱۹۹۹).

یکی از تجلیات سطوح بالای برپایی، اضطراب یعنی حالتی است که براساس درجات مختلف ترس و نگرانی، مشخص می‌شود و به احساس رنج‌آوری پوشش می‌دهد که با یک موقعیت ضربه‌آمیز کنونی یا با انتظار خطر وابسته به یک شیء نامعین همراه است (دادستان،

۱۳۷۸). اگر چه مؤلفان مختلف، اضطراب را به عوامل متفاوتی نسبت داده‌اند و حدی از آن را برای تأمین سازش یافتگی فرد، لازم دانسته‌اند اما علت هرچه باشد، حالت‌های اضطرابی شدید می‌توانند موانع قابل ملاحظه‌ای را در راه تحقق امکانات بالقوه فرد ایجاد کنند. در سال‌های اخیر، تحقیقات درباره ماهیت اضطراب، روابط آن با کارآمدی و فنونی که می‌توانند به کاهش آن منجر شوند، افزایش چشمگیری را نشان می‌دهند (کازلس کیس، ۱۹۹۸؛ زایدنر، ۱۹۹۸). با آنکه بسیاری از این پژوهشها - به دلیل آنکه اضطراب نشانه اصلی یا مبنای بسیاری از اختلالاتی روانی است - در قلمرو روانشناسی مرضی و بالینی قرار دارند اما برخی از آنها نیز به طور مستقیم به یادگیری تحصیلی و بخصوص به اضطراب امتحان^۷ پرداخته‌اند (همبری، ۱۹۸۸).

در حال حاضر، مقوله اختلالات اضطرابی به طیف گسترده‌ای از اختلالاتی مانند هراس^۸ و وحشتزدگی، تیدگی پس ضربه‌ای^۹، اضطراب تعمیم یافته^{۱۰}، وسواس بی‌اختیاری^{۱۱} و جز آن پوشش می‌دهد و می‌تواند معلولیت‌هایی را در زندگی بزرگسالان به وجود آورد (راچمن، ۱۹۹۸). فراوانی این اختلالات را که در کودکان بسیار شایع‌اند و به صورت اضطراب تعمیم یافته، اضطراب جدایی^{۱۲} و دیگر انواع مشکلات اضطرابی مانند مدرسه هراسی^{۱۳}، وسواس - بی‌اختیاری و غیره دیده می‌شوند در حدود ۵ تا ۸٪ تخمین زده‌اند (کاشانی و اوراشل، ۱۹۸۸).

اختلالات اضطرابی در کودکان ممکن است بر اساس نشانه‌های مختلف رفتاری مانند خشم، تخریبگری، فزون کنشی^{۱۴}، ناتوانی در مهار حرکتی که با شاخصهای فیزیولوژیکی نیز توأم هستند، متجلی شوند و تغییرپذیری آنها گاهی تا اندازه‌ای است که نمی‌توان در زیربنای واکنشهای کودک، حالت‌های اضطرابی را بازشناخت. اختلالات جسمانی مانند ادرار بی‌اختیاری^{۱۵}، مدفوع بی‌اختیاری^{۱۶}، روان‌بی‌اشتهایی^{۱۷}، خود بیمارپنداری^{۱۸} و جز آن ممکن است در سطح اول جدول بالینی قرار گیرند و به منزله نقابی برای پنهان کردن حالت‌های اضطرابی محسوب شوند (دادستان ۱۳۷۸).

تمامی یافته‌های پژوهشی در خلال ۵۰ سال گذشته نشان داده‌اند که ترسها و اضطرابهای دوره کودکی متعدد و متداوولند (جرسیلد و هلمز، ۱۹۳۵؛ لاپوس و مانک، ۱۹۵۸؛ مک فارلن و همکاران، ۱۹۵۴؛ اولن دیک و کینگ، ۱۹۹۱ و...)، برحسب فرایند تحول به گونه‌های مختلف متجلی می‌شوند و طیفی را که از اضطراب جدایی در ماههای نخستین زندگی آغاز می‌شود و تا چالشهای نوجوان در ایجاد توازن بین تمایل به استقلال با اجبار در پذیرش قواعد اجتماعی

تداوم می‌یابد، در بر می‌گیرد (لاست، ۱۹۹۲؛ کندال، ۲۰۰۰).

در وهله‌های مختلف گستره زندگی، محیط اجتماعی چالش‌هایی را ایجاد می‌کند که مستلزم تحول مهارت‌ها، باورها و احساسات جدید هستند. ترسها و اضطرابها نیز از جمله این چالشها در خلال کودکی می‌باشند. کودک در جریان تحول خویشتن، بتدریج شیوه‌های مقابله با موقعیتهای اضطراب‌انگیز و ترسناک را می‌آموزد و این شیوه‌ها را برای مقابله با ترسها و اضطرابهای وهله‌های بعدی زندگی به کار می‌بندد. بنابراین، بازشناسی، بیان، مقابله و احتمالاً غلبه بر ترس به منزله یک توالی تحولی است که توانایی فرد برای مقابله با ترس و اضطراب را در آینده افزایش خواهد داد (کندال، ۲۰۰۰).

بدین ترتیب، ترسها و اضطرابها برانگیزاننده چالشهای بهنجار تحولی هستند اما توانایی غلبه بر تعارضها و در نتیجه، کاهش اضطراب به عوامل مختلفی مانند آمادگیهای زیست‌شناختی، چارچوب خانوادگی، ضربه‌های زودرس، فرایند یادگیری شناختی و روابط با همسالان وابسته است ضمن آنکه هر یک از این عوامل می‌توانند سهم مؤثری در تشدید اضطراب و یا بروز اختلالهای اضطرابی کودکان و بزرگسالان ایفا کنند (لامبرت و همکاران، ۱۹۹۲).

بنابراین با آنکه احساس اضطراب در موقعیتهای خاص مانند پاسخ به یک پرسش در کلاس درس، شرکت در رقابتهای ورزشی و اجتماعی و یا اجرای یک نمایش در برابر دوستان و خویشاوندان کاملاً بهنجار است و با توجه به این نکته که حدی از اضطراب می‌تواند نقش برانگیزاننده فرایندهای عقلی را ایفا کند مع‌هذا فراتر رفتن آن از حد آستانه‌ای دارای تأثیری ویرانگر است، به بازداری^{۱۹} عقلی می‌انجامد، با کاهش کم و بیش مهم بازده عقلی در آزمونهای هوش همراه است، فرایند تمرکز و قدرت حافظه را دچار اختلال می‌کند و در برخی از موارد به شکست محدود تحصیلی (در نوشتن، حساب‌کردن و جز آن) می‌انجامد (بارت و همکاران، ۱۹۹۶)، تا جایی که برخی از مؤلفان «رفتارهای مرضی را به عنوان راه‌حلهایی دانسته‌اند که کودک در مقابل اضطراب اتخاذ می‌کند» (آژوریاگرا و مارسلی، ۱۹۸۲).

این نکته شایان ذکر است که حالت‌های اضطرابی همواره با چارچوب ضوابط تشخیصی آنچنانکه در مجموعه‌های تشخیصی و آماری بیماریهای روانی (DSM^{۲۰} یا ICD^{۲۱}) ارائه شده‌اند مطابقت نمی‌کنند و در این موارد با آنچه مؤلفان آن را «اضطراب روزمره»^{۲۲} نامیده‌اند مواجه هستیم (سلیگمن و روزنهان، ۱۹۹۸). اگرچه روانشناسان بخش عمده پژوهشهای خود را به اختلالهای

اضطرابی اختصاص داده‌اند و اضطراب روزمره مقوله‌ای است که توجه زیادی نسبت به آن معطوف نشده است اما شدت این اضطراب نیز می‌تواند در حدی باشد که معلولیت‌هایی را در کنش‌وری عقلی، ارتباطی و اجتماعی افراد ایجاد کند و یا زمینه مساعدی را برای بروز اختلال‌های اضطرابی فراهم نمایند (همان منبع).

در دهه ۱۹۷۰، حمایت از حقوق کودکان مورد توجه محافل حرفه‌ای و مردم قرار گرفت و هنگامی که سازمان ملل متحد، سال ۱۹۷۹ را تحت عنوان سال بین‌المللی کودک مشخص کرد این دلمشغولی بازتابی جهانی یافت و طرح کاهش بیماری‌های روانی براساس برنامه سه مرحله‌ای پیشگیری، به ابعاد تازه‌ای دست یافت (اسدوره، ۱۹۹۳؛ سیمونسن ۱۹۹۱؛ بوتزین و آکوسلا، ۱۹۸۸).

بیانتا (۱۹۹۰) سه شکل پیشگیری در سطح مدرسه را توصیف کرده است. این سه شکل از لحاظ هدف و زمان مداخله با یکدیگر متفاوتند: پیشگیری اولیه^{۲۳} به مجموعه اقدام‌هایی پوشش می‌دهد که تمام جمعیت را در بر می‌گیرد، به وضعیت خاص گروه‌های در معرض خطر توجه ندارد و قبل از بروز مشکل یا اختلال وارد میدان می‌شود. تزریق واکسن به تمام کودکان برای پیشگیری از بروز یک بیماری را می‌توان به عنوان مثال ذکر کرد. هدف چنین اقدام‌هایی، حذف بروز مشکل در جمعیت مورد نظر است. پیشگیری ثانویه^{۲۴} شامل اقدام‌هایی است که در مورد یک گروه خاص یا یک گروه در معرض خطر یعنی گروهی که احتمال بروز مشکل در آنها بسیار زیاد است، انجام می‌شوند. بنابراین، جمعیت هدف در این نوع پیشگیری بسیار محدودتر از پیشگیری اولیه است. برای مثال، تدارک برنامه‌های پیش دبستانی برای کودکان غیر مرفه ۴ ساله می‌تواند نمونه‌ای از پیشگیری ثانویه باشد. این نوع پیشگیری نیز قبل از بروز مشکل برای اعضای گروه مورد نظر انجام می‌شود. بالاخره، پیشگیری ثالث^{۲۵} در برگزیده اقداماتی است که بعد از بروز مشکل، به منظور جلوگیری از تشدید یا عود بیماری و کمک به بیماران درمان شده و بازپروری آنها برای از سرگیری یک زندگی مستقل انجام می‌شوند و فقط جمعیتی را هدف قرار می‌دهد که مشکلات در آنها بروز کرده‌اند. آموزش یا تدارک برنامه‌های خاص برای کودکانی که دارای برخی از اختلال‌ها یا معلولیت‌ها هستند نمونه‌هایی از پیشگیری ثالث محسوب می‌شوند. امروزه در چارچوب هدف‌های پیشگیری اولیه با گستره وسیعی از برنامه‌های مبتنی بر مدرسه در سطح بین‌المللی مواجه هستیم که در قلمرو برنامه‌های شناختی - رفتاری می‌توان سه روی آورد

را متمایز کرد: روی آورد اول، بر برشهایی از تحول متمرکز است و برای مثال، مهارتهای حل مسائل بین فردی را به کودکان پیش‌دبستانی و یا متوسطه آموزش می‌دهد (الیاس و گارا، ۱۹۸۶). روی آورد دوم، بر مسأله به خودی خود بیشتر تأکید دارد و فعالیتها در جهت افزایش مهارتهای مقابله‌ای و حل مسأله انجام می‌شوند و بالاخره، روی آورد سوم، روی آوردی گسترده‌تر است که بر افزایش یادگیری محیطی، کاهش تنیدگی معلمان و افزایش یادگیری مشارکتی تأکید می‌کند (هیوگ، ۱۹۸۸).

تحقیق حاضر در چارچوب پیشگیری اولیه، با هدف افزایش سطح مهار اضطراب روزمره در چارچوب روی آورد دوم قرار گرفته است و بدین منظور از روش تنش‌زدایی^{۲۶} تدریجی عضلانی که توسط موریس و همکاران (۱۹۸۳) برای کودکان فراهم شده استفاده کرده است تا پاسخ به پرسشهای زیر را بیابد:

- آیا آموزش شیوه تنش‌زدایی تدریجی عضلانی، اضطراب شاگردان را کاهش می‌دهد؟
- آیا آموزش شیوه تنش‌زدایی تدریجی عضلانی، بر حافظه کلامی - شنیداری شاگردان مؤثر است؟
- آیا آموزش شیوه تنش‌زدایی تدریجی عضلانی بر کارآمدی تحصیلی شاگردان اثر می‌کند؟

فرایند روش شناختی

۱- آزمودنیها

جامعه آماری این پژوهش از مجموع دانش‌آموزان پسر سالهای چهارم و پنجم ابتدایی مدارس شهر تهران در سال تحصیلی ۷۹ - ۱۳۷۸ تشکیل شده است. گستردگی جامعه آماری، کنترل متغیرهای مداخله‌گر مانند سطح اجتماعی - اقتصادی، روش تدریس، تفاوت امکانات آموزشی و جز آن را ضروری می‌ساخت، بنابراین پس از بررسیهای لازم بر آن شدیم تا از بین مدارس مختلف آنهایی را انتخاب کنیم که پیشتر به عنوان مدارس نمونه مردمی مشخص شده بودند چرا که گزینش این مدارس برحسب معیارهایی توسط وزارت آموزش و پرورش صورت گرفته بود که همسانی نسبی آنها را از لحاظ عوامل اقتصادی، اجتماعی و آموزشی تأمین می‌کرد و بخشی از واریانس خطای ناشی از خطای نمونه‌گیری را کاهش می‌داد.

گروه نمونه از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شد زیرا امکان انتخاب تصادفی دانش‌آموزان و دستکاری کلاسها از نظر قانونی و روش شناختی میسر نبود و روایی بیرونی

تحقیق مورد تهدید قرار می‌گرفت. بر این اساس، از بین مناطق ۱۹ گانه آموزش و پرورش تهران منطقه ۴ به صورت تصادفی انتخاب و سپس از بین مدارس پسرانه نمونه مردمی این منطقه، ۴ مدرسه و در هر مدرسه دو کلاس چهارم و پنجم به تصادف برگزیده شد تا در حد امکان، متغیر سطح اجتماعی - اقتصادی کنترل شود. بنابراین، جمعاً ۸ کلاس با ۲۸۶ دانش آموز پسر در نمونه تحقیق قرار گرفتند. سپس آزمونهای اضطراب رینولدز (رینولدز و پاژت، ۱۹۸۱ و ۱۹۸۲) و آزمون حافظه ۱۵ کلمه‌ای ری (ری، ۱۹۵۸، ری، ۱۹۶۹؛ اشمیت، ۱۹۸۹) به عنوان پیش آزمون اجرا و ۴ کلاس به تصادف در گروه گواه و ۴ کلاس در گروه آزمایشی جای داده شدند (جدول ۱).

جدول ۱- حجم نمونه در گروههای آزمایشی و گواه

پایه تحصیلی	گروه	آزمایشی	گواه	جمع
چهارم	۷۰	۷۴	۱۴۴	
پنجم	۷۶	۶۶	۱۴۲	
جمع	۱۴۶	۱۴۰	۲۸۶	

برای حصول اطمینان از همتابودن گروههای آزمایشی و گواه به مقایسه میانگینهای نمرات این گروهها در موقعیت پیش آزمون براساس نمرات اضطراب، حافظه و معدل نمرات ثلث اول با اجرای t برای گروههای مستقل پرداخته شد. نتایج منعکس شده در جدول ۲ نشان می‌دهند که در زمینه اضطراب ($t=0/482$ و $p<0/630$) و حافظه ($t=0/882$ و $p<0/379$) بین گروههای گواه و آزمایشی تفاوت معنی داری وجود ندارد. در حالی که این تفاوت در سطح معدل نمرات ثلث اول ($t=2/118$ و $p<0/035$) معنادار است. اما همانگونه که مشاهده می‌شود این معناداری به سود گروه گواه است. یا به عبارت دیگر، قبل از اجرای متغیر مستقل، معدل نمرات تحصیلی گروه گواه در حد معناداری بیش از معدل نمرات گروه آزمایشی است. مع هذا باید گفت که همتا کردن یک به یک آزمودنیها در سطح سه متغیر وابسته به علت انتخاب کلاس به عنوان واحد نمونه گیری امکان پذیر نبود و به همین دلیل، به رغم تفاوت ناچیز بین میانگینهای نمرات اضطرابی، همتایی گروهها از این زاویه پذیرفته شد.

جدول ۲- مقایسه میانگین‌های نمرات گروه‌های گواه و آزمایشی در موقعیت پیش‌آزمون براساس نمرات اضطراب، حافظه و پیشرفت تحصیلی

سطح معناداری	t	میانگین	شاخصهای آماری	
			متغیرها	گروهها
۰/۶۳۰	۰/۴۸۲	۶۴/۳۸۵۷	گروه گواه	اضطراب
		۶۳/۷۲۶۰	گروه آزمایشی	
۰/۳۷۹	۰/۸۸۲	۴۹/۴۰	گروه گواه	حافظه
		۴۸/۳۶۶۷	گروه آزمایشی	
۰/۰۳۵	۲/۱۱۸	۱۸/۵۲۵۱	گروه گواه	معدل نمرات ثلث اول (پیشرفت تحصیلی)
		۱۷/۳۹۹۹	گروه آزمایشی	

۲- ابزارهای پژوهشی

برای سنجش اضطراب و قدرت حافظه دانش‌آموزان از دو آزمون اضطراب کودکان (رینولدز و پاژت، ۱۹۸۱، ۱۹۸۲) و حافظه ۱۵ کلمه‌ای (ری، ۱۹۵۸ و ۱۹۶۹، اشمیت، ۱۹۸۹) و برای سنجش پیشرفت تحصیلی از معدل نمرات ثلثهای اول و سوم دانش‌آموزان استفاده شد. آزمون رینولدز برای سنجش اضطراب کلی به کار برده شد. رینولدز و پاژت (۱۹۸۲) هنجارهای ملی و قابلیت اعتماد داده‌های مقیاس تجدید نظر شده اضطراب آشکار کودکان (RCMAS) را ارائه داده‌اند. یافته‌های منتشر شده در مورد اعتبار این آزمون شامل شواهد محتوا، اعتبار همزمان، اعتبار ساخت و اعتبار پیش بین می‌باشند (رینولدز و پاژت، ۱۹۸۱). بررسیهای تحلیل عاملی RCMAS به سه عامل اضطرابی دست یافته‌اند: عامل جسمانی، عامل نگرانی - فزون حساسی و عامل تمرکز (همان منبع). همچنین این مقیاس دارای یک معیار دروغ سنج است. به طور خلاصه، RCMAS یک مقیاس قابل اعتماد و معتبر برای تشخیص اضطراب کلی، تعمیم یافته و روزمره است بدون آنکه بتواند علل به وجود آورنده اضطراب، منابع تنیدگی و الگوی پاسخهای اضطرابی را در کودکان متمایز کند. در این تحقیق به منظور حصول اطمینان از قابلیت اعتماد آزمون در جامعه ایرانی، فرایند زیر دنبال شد:

آزمون پس از ترجمه، چندین بار بازنگری شد و پس از ایجاد تغییرات لازم مورد ارزیابی

روانسجی قرار گرفت.

بر اساس اجرای مقدماتی در نمونه‌ای متشکل از ۲۹۴ دانش‌آموز کلاسهای چهارم و پنجم ابتدایی مدارس شرق تهران، ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۳ به دست آمد که ضریب مناسبی است.

حافظه آزمودنیها به وسیله آزمون یادگیری شنیداری - کلامی ری (RAVLT)^{۲۸} سنجیده شد. این آزمون که در دهه ۱۹۵۰ (ری، ۱۹۵۸) ابداع شده است در خلال سالها گسترش یافته و انواع مختلف آن منتشر شده‌اند (ری، ۱۹۶۹؛ اشمیت، ۱۹۸۹). آزمون یادگیری شنیداری - کلامی ری نه تنها در ارزشیابی یادگیری کلامی و حافظه به کار می‌رود بلکه در قلمرو عصب - روانشناسی^{۲۹} نیز کاربرد گسترده‌ای دارد و می‌تواند انواع راهبردهای بازشناسی و به یادآوری را تعیین کند.

از آنجایی که آزمون RAVLT در پیش آزمون و پس آزمون مورد استفاده قرار گرفت لازم بود تا به منظور کنترل انتشار اثر پیش آزمون بر پس آزمون که یکی از عوامل تهدید کننده روایی درونی تحقیقات آزمایشی است، فرمها متفاوت اما معادل باشند. چهار فرم معادل از این آزمون (فرمهای A, B, C, D) توسط ری طراحی شده‌اند که در این تحقیق از فرم A در پیش - آزمون و از فرم B در پس آزمون، استفاده شده است. همبستگی بین نتایج دو فرم A, B در ۲۹۴ دانش‌آموز کلاسهای چهارم و پنجم ابتدایی مدارس شرق تهران در ۵ تکرار متوالی ۰/۹۵ و حداقل نمره ۴۲ و حداکثر آن ۶۶ بود.

ابزار اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی، آزمونهای معلم ساخته‌ای بودند که به صورت یکسان در همه مدارس اجرا شدند. میانگین نمرات تمامی دروس (معدلهای ثلثهای اول و سوم) هر آزمودنی محاسبه و مورد تحلیل قرار گرفت.

روش اجرای متغیر مستقل (آموزش تنش‌زدایی تدریجی عضلانی) در مورد گروه آزمایشی به اجرا درآمد در حالی که برای گروه گواه هیچگونه تغییری بجز روال عادی تدریس اعمال نشد. شیوه تنش‌زدایی عمیق عضلانی که در این تحقیق به کار گرفته شد شیوه‌ای است که با الهام از روشهای جاکوبسن (۱۹۳۸)، و ماسترز (۱۹۷۴)، و لپی و لازاروس (۱۹۶۶) توسط موریس و همکاران (۱۹۸۳) برای کودکان تدوین شده و شامل ۳۹ گام است، جمله بندی هر گام با سطح تحول کودکان تطبیق داده شده است. مدت زمان انجام تمرینها ۲۰ تا ۲۵ دقیقه است، هر گام در حدود ۶ تا ۱۰ ثانیه طول می‌کشد و بین گامها نیز ۱۰ تا ۱۵ ثانیه سکوت مراعات می‌شود. روش تنش‌زدایی عمیق عضلانی ابتدا توسط درمانگر به معلمها آموزش داده شد و معلم هر

کلاس نیز این روش را در خلال تدریس روزانه به مرحله اجرا درآورد. آموزش به معلمان در دو مرحله صورت گرفت: نخست به طرح مسائل نظری درباره اضطراب و تنیدگی و تأثیر آنها بر فرایند یادگیری پرداخته شد در مرحله دوم، به آموزش عملی روش مبادرت گردید. پس از کسب اطمینان از یادگیری معلمان، در هفته اول هر یک از آنها با حضور درمانگر به اجرای روش پرداختند و مشکلات کارشان توسط درمانگر رفع شد. سپس هر معلم به تنهایی، آموزش دانش آموزان را در خلال ۵ ماه ادامه داد. پس از پایان دوره آموزشی، پس از آزمونها در هر گروه آزمایشی و گواه اجرا شدند.

نتایج

برای تعیین اثر پایه تحصیلی بر متغیرهای وابسته قبل از اجرای متغیر مستقل در دو گروه آزمایشی و گواه، روش تحلیل واریانس یکطرفه به کارگرفته شد و سپس تفاوت پایه‌های تحصیلی از نظر میزان تغییرات در متغیرهای وابسته از موقعیت پیش-آزمون به موقعیت پس-آزمون تعیین گردید (جدولهای ۳ و ۴).

جدول ۳- تحلیل واریانس برای مقایسه پایه‌های تحصیلی در گروههای آزمایشی و گواه

در زمینه متغیرهای وابسته، قبل از اجرای متغیر مستقل

سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخصهای آماری	
					متغیرها	منابع تغییر
۰/۸۴۷	۰/۲۷۰	۳۶/۲۴۰	۳	۱۰۸/۷۱۹	بین گروهی	اضطراب
-	-	۱۳۴/۳۷۱	۲۸۲	۳۷۸۹۲/۵۹۶	درون‌گروهی	
-	-	-	۲۸۵	۳۸۰۰۱/۳۸۵	کل	
۰/۳۳۳	۱/۱۴۰	۵۳۷/۶۵۰	۳	۱۶۱۲/۹۴۹۹	بین گروهی	حافظه
-	-	۴۷۱/۶۴۶	۲۷۶	۱۳۰۱۷۴/۴	درون‌گروهی	
-	-	-	۲۷۹	۱۳۱۷۸۷/۳	کل	
۰/۱۰۹	۲/۰۳۶	۶۱/۱۱۷	۳	۱۲۳/۳۵۰	بین گروهی	پیشرفت تحصیلی
-	-	۲۰/۱۹۹	۲۸۳	۵۶۹۶/۲۵۷	درون‌گروهی	
-	-	-	۲۸۶	۵۸۱۹/۶۰۷	کل	

جدول ۴- مقایسه پایه تحصیلی از نظر میزان تغییرات در متغیرهای وابسته از موقعیت پیش آزمون به موقعیت پس آزمون (تفاضل‌ها)

سطح معناداری	T مستقل	انحراف استاندارد	میانگین تغییرات	شاخصهای آماری	
				پایه تحصیلی	متغیرها
۰/۲۵۶	۱/۱۳۸	۱۸/۹۵	-۴/۶۰	چهارم	اضطراب
				پنجم	
۰/۱۱۴	-۱/۵۸۰	۶/۳۲	۰/۸۸	چهارم	حافظه
				پنجم	
۰/۵۹۰	-۰/۵۴۰	۳/۹۴	۱/۰۸	چهارم	معدل نمرات
				پنجم	

نتایج حاصل از تحلیل واریانس (جدول ۳) مبین آن است که پایه‌های تحصیلی (چهارم و پنجم ابتدایی) در نتایج هیچیک از متغیرهای وابسته قبل از اجرای متغیر مستقل، تفاوت معناداری را ایجاد نکرده‌اند و همچنین تفاوت میانگینهای نتایج دانش آموزان کلاسهای چهارم و پنجم در متغیرهای وابسته بعد از اجرای متغیر مستقل نیز معنادار نیست (جدول ۴).

جدول ۵- مقایسه میانگینهای نمرات گروههای گواه و آزمایشی در موقعیتهای پیش آزمون و پس آزمون در متغیرهای اضطراب، حافظه و نمرات تحصیلی

آزمایشی			گواه			گروه	
سطح معناداری	t	میانگین	سطح معناداری	t	میانگین	شاخص آماری	متغیر وابسته
						موقعیت	
۰/۰۰۰	۴/۴۸۷	۶۳/۷۲۶۰	۰/۲۷۳	-۱/۱۰۳	۶۴/۳۸۵۷	پیش آزمون	اضطراب
		۵۶/۲۱۹۲			۶۵/۱۸۴۳	پس آزمون	
۰/۰۸۶	-۱/۷۳۰	۴۸/۳۶۶۷	۰/۱۵۹	۱/۴۱۸	۴۹/۴۰۰۰	پیش آزمون	حافظه
		۴۹/۶۸۳۳			۴۸/۳۸۹۱	پس آزمون	
۰/۰۰۰	-۳/۶۴۶	۱۷/۳۹۹۹	۰/۰۴۴	-۲/۰۳۰	۱۸/۵۲۵۱	پیش آزمون	پیشرفت تحصیلی
		۱۸/۸۸۲۲			۱۸/۹۲۷۶	پس آزمون	

به عبارت دیگر، تأثیر متغیر مستقل (آموزش تشریحی تدریجی عضلانی) در هر دو پایه

یکسان بوده و تفاوتی را از لحاظ سطح اضطراب، حافظه و پیشرفت تحصیلی به وجود نیاورده است. ضرایب t برای میانگین تغییرات در سه متغیر وابسته برای دو پایه تحصیلی به ترتیب، ۱/۱۳۸، ۱/۵۸- و ۰/۵۹۰ می باشند که هیچیک معنادار نیستند. بنابراین می توان نتایج گروهها را بدون در نظرگرفتن پایه تحصیلی مورد تحلیل قرار داد.

جدول ۶- بررسی تفاضل تغییرات متغیرهای وابسته در گروههای آزمایشی و گواه

سطح معناداری	t برای گروههای مستقل	انحراف خطای میانگین		انحراف معیار		میانگین تغییرات D		شاخصهای آماری گروهها
		آزمایشی	گواه	آزمایشی	گواه	آزمایشی	گواه	
۰/۰۰۰	۴/۵۰۸	۱/۶۷۳	۰/۶۶۰	۲۰/۲۱۷	۷/۸۱۲	-۷/۵۰۷	۰/۷۲۹	اضطراب
۰/۰۲۷	-۲/۲۲۳	۰/۶۲۷	۰/۵۶۹	۷/۵۷۱	۶/۶۸۱	۱/۰۸۲	-۰/۸۰۶	حافظه
۰/۰۱۹	-۲/۳۵۶	۰/۴۰۷	۰/۱۹۸	۴/۹۱۳	۲/۳۴۶	۱/۴۸۲	۰/۴۰۲	پیشرفت تحصیلی

برای پاسخ به سؤلهای پژوهش، نخست از آزمون t برای تعیین تفاوتهای پیش آزمون و پس آزمون در گروههای گواه و آزمایشی استفاده شد (جدول ۵) و سپس میانگین تفاضل تغییرات متغیرهای وابسته در این گروهها محاسبه گردید (جدول ۶، نمودار ۱).

نمودار ۱- تغییرات متغیرهای وابسته در گروههای آزمایشی و گواه

نمودار ۱ وضعیت تغییر متغیرهای وابسته را در دو گروه گواه و آزمایشی نشان می‌دهد همانگونه که ملاحظه می‌شود میزان تغییرات اضطراب و در گروه آزمایشی ۰/۷۲۹ است. تغییرات حافظه در دو گروه نیز معکوس یکدیگرند و با تغییر مثبت در گروه آزمایشی و تغییر منفی در گروه گواه مواجه هستیم ضمن آنکه تغییرات پیشرفت تحصیلی در گروه آزمایشی بیشتر از گروه گواه است.

با توجه به نتایجی که در جدولهای ۵ و ۶ منعکس شده‌اند می‌توان به پرسشهای تحقیق پاسخ گفت.

در وهله نخست، مشاهده می‌شود (جدول ۵) که نمرات اضطرابی گروه آزمایشی به طور معناداری ($p < 0/000$) کاهش یافته است در حالی که در گروه گواه، ضمن افزایش نسبی نمرات پس آزمون نسبت به پیش آزمون، هیچگونه تغییر معناداری ($t = -1/103$) و ($p < 0/273$) به چشم نمی‌خورد. افزون بر این، تفاضل تغییرات (جدول ۶) در متغیر اضطراب در دو گروه آزمایشی و گواه با آزمون t برای گروههای مستقل دارای ضریبی معادل ۴/۵۰۸ است که معنادار ($p < 0/000$) می‌باشد. بنابراین، با توجه به این دو نکته، سؤال اول پژوهش مبنی بر تأثیر آموزش تئش زدایی تدریجی عضلانی بر کاهش اضطراب با اطمینان ۹۹٪ تأیید می‌گردد.

نتایج آزمون t برای مقایسه میانگینهای نمرات گروههای گواه و آزمایشی در پیش آزمون و پس آزمون حافظه نشان می‌دهند که نسبت t حاصل از این آزمون در گروه گواه ($t = 1/418$ و $p < 0/159$) و در گروه آزمایشی ($t = -1/730$ و $p < 0/086$) معنادار نیست. اما از آنجایی که با کاهش نسبی میانگین نمرات گروه گواه (از ۴۹/۴۰۰ به ۴۸/۳۸۹) و افزایش میانگین نمرات گروه آزمایشی (از ۴۸/۳۶۷ به ۴۹/۶۸۳) مواجه هستیم، بررسی تفاضل تغییرات حافظه در گروههای آزمایشی و گواه (جدول ۶) مبین آن است که نسبت t برای گروههای مستقل ($t = -2/223$) معنادار ($p < 0/027$) است در نتیجه می‌توان پاسخ به سؤال دوم را نیز مثبت دانست.

در آخرین آزمون t که معدلهای نمرات ثلثهای اول و سوم گروههای گواه و آزمایشی را مقایسه می‌کند (جدول ۵) شاهد تفاوت معنادار در هر دو گروه گواه ($t = -2/30$) و ($p < 0/044$) و آزمایشی ($t = -3/64$) و ($p < 0/000$) هستیم. اما بررسی تفاضل تغییرات در متغیر پیشرفت تحصیلی (جدول ۶ و نمودار ۱)، بیشتر بودن میانگین تغییرات در گروه آزمایشی نسبت به گروه گواه را نشان می‌دهد چرا که نسبت t حاصل از این آزمون ($t = -2/356$) معنادار ($p < 0/019$) و

پاسخ به سؤال سوم پژوهش که متناظر بر اثر متغیر مستقل بر پیشرفت تحصیلی است نیز مثبت است.

مع هذا به رغم تأثیر قابل ملاحظه متغیر مستقل بر کاهش سطح اضطراب و معناداری تفاضل تغییرات در تمامی متغیرهای وابسته به سود گروه آزمایشی، می توان دو پرسش دیگر را مطرح کرد:

● پرسش اول: آیا نتایج حاصل از آزمونهای t وابسته در موقعیتهای پیش آزمون و پس آزمون در گروههای گواه و آزمایشی و تفاضل تغییرات متغیرهای وابسته در این گروهها، از تأثیر مشابه متغیر مستقل بر تمامی سطوح اضطرابی ناشی شده است؟

از آنجایی که واحد نمونه گیری در این پژوهش، کلاس بوده است پس بدیهی است که به رغم همتا بودن کلاسها از لحاظ میانگین نمرات اضطراب، دانش آموزان هر یک از گروههای گواه و آزمایشی دارای سطوح متفاوت اضطرابی بوده اند. بنابراین، برای پاسخ به این پرسش نتایج آزمودنیهای هر گروه بر حسب نمرات اضطراب در پیش آزمون در سه سطح اضطراب پایین (نمرات ۴۵ تا ۸۵)، اضطراب متوسط (نمرات ۵۹ تا ۶۶) بالا (نمرات ۶۷ تا ۹۲) قرار داده شدند تا مشخص شود که در کدام یک از سطوح اضطرابی و در کدام گروه با تغییرات معنادار حافظه و معدل نمرات تحصیلی مواجه هستیم؟

جدول ۷ نتایج مقایسه میانگینهای نمرات حافظه در پیش آزمون و پس آزمون و معدلهای ثلثهای اول و سوم گروههای گواه و آزمایشی را بر اساس سطوح اضطرابی نشان می دهد. با توجه به نتایج این جدول می توان گفت که بین نتایج پیش آزمون و پس آزمون حافظه هیچیک از گروهها در سه سطح اضطرابی، تفاوت معنی داری به چشم نمی خورد و تفاضل تغییرات متغیر حافظه (جدول ۸) در سه سطح اضطرابی نیز معنادار نمی باشد. با این حال، میانگینهای منعکس شده در جدول ۷، دو نکته را برجسته می سازند: نخست آنکه میانگین نمرات حافظه آزمودنیهایی که دارای سطوح بالای اضطرابی هستند در هر دو گروه آزمایشی و گواه، کمتر از آنهایی است که از این زاویه، در سطح پایین قرار دارند و دوم آنکه، با کاهش نمرات حافظه گروه گواه و افزایش نسبی نمرات گروه آزمایشی در موقعیت پس آزمون مواجه هستیم و نکته اخیر می تواند تأثیر نسبی متغیر مستقل بر افزایش توانایی تمرکز گروه آزمایشی در موقعیت امتحانات ثلث سوم را تأیید کند. در حالیکه نگرانی شدید ناشی از این امتحانات، توانایی حفظی را که مستلزم سازماندهی و تداعی کلمات است در سطح بالای اضطرابی گروه گواه کاهش داده است.

جدول ۷- مقایسه میانگینهای نمرات حافظه و پیشرفت تحصیلی در موقعیتهای پیش آزمون

در گروههای گواه و آزمایشی براساس سطوح اضطرابی

آزمایشی			گواه			گروه	
سطح معناداری	t	میانگین	سطح معناداری	t	میانگین	شاخص آماری	سطح متغیر وابسته
						موقعیت <td>اضطرابی </td>	اضطرابی
۰/۲۷۶	-۱/۱۰۴	۵۰/۶۵	۰/۸۰۲	۰/۲۵۴	۵۰/۶۶۶۷	پیش آزمون	حافظه
		۵۲/۱۰			۵۰/۴۱۳۲	پس آزمون	
۰/۱۶۷	-۱/۴۰۷	۴۵/۹۵۲۴	۰/۵۲۳	-۰/۶۴۵	۴۷/۶۷۷۸	پیش آزمون	
		۴۷/۹۰۴۸			۴۸/۲۱۱۱	پس آزمون	
۰/۷۰۹	-۰/۳۷۷	۴۸/۶۳۱۶	۰/۰۶۵	۱/۸۹۱	۴۹/۹۴۵۵	پیش آزمون	
		۴۹/۱۰۵۳			۴۷/۱۵۴۵	پس آزمون	
۰/۰۲۲	-۲/۳۶۷	۱۷/۳۸۷۸	۰/۱۴۳	-۱/۴۹۱	۱۹/۰۳۹۱	معدل ثلث اول	پایین
		۱۹/۳۳۶۵			۱۹/۲۲۷۸	معدل ثلث سوم	
۰/۰۹۰	-۱/۷۲۷	۱۷/۴۱۳۱	۰/۱۸۴۲	۰/۲۰۱	۱۹/۲۲۷۷	معدل ثلث اول	متوسط
		۱۸/۳۴۶۵			۱۹/۲۱۱۸	معدل ثلث سوم	
۰/۰۳۷	-۲/۱۵۲	۴۱۷/۳۹۷۱	۰/۰۷۵	-۱/۸۱۷	۱۷/۴۳۴۰	معدل ثلث اول	بالا
		۱۹/۰۲۷۱			۱۸/۴۰۱۲	معدل ثلث سوم	

اگر چه سطح معناداری تفاضل تغییرات نمرات حافظه در هیچیک از سطوح اضطرابی از لحاظ آماری معنادار نیست اما بیشترین تفاضل تغییرات ($t = -1/851$ و $p < 0/067$) در آزمودنیهای گروه آزمایشی سطح بالای اضطرابی مشاهده می شود (جدول ۸). بنابراین شاید بتوان این فرض را عنوان کرد که متغیر مستقل بر اساس کاهش سطوح بالای اضطرابی توانسته است توانایی سازماندهی و انسجام داده های کلامی - شنیداری را در این آزمودنیها افزایش دهد. مع هذا، معناداری تفاضل تغییرات متغیر حافظه در نتایج کلی گروههای آزمایشی و گواه (جدول ۶) و فقدان معناداری این تفاضل در سطوح متفاوت اضطرابی (جدول ۸)، مسأله مهمی را مطرح می کند که به هنگام بحث درباره نتایج به آن خواهیم پرداخت.

جدول ۸- بررسی تفاضل تغییرات متغیرهای وابسته در گروههای آزمایشی و گواه براساس سه سطح اضطرابی

سطح معناداری	برای گروههای مستقل	میانگین تغییرات		شاخصهای آماری	
		آزمایشی	گواه	گروهها	متغیرها
۰/۰۰۵	۲/۸۸۱	-۰/۸۴۶۲	۳/۱۵۰۰۰	پایین	اضطراب
۰/۰۳۴	۲/۱۵۴	-۹/۹۰۰	-۲/۷۸۵۷	متوسط	
۰/۰۰۰	۳/۹۷۴	-۱۳/۱۲۰	۳/۱۴۲۹	بالا	
۰/۴۵۹	-۰/۷۳۴	۱/۶۶۶۷	۰/۶۵۷۱	پایین	حافظه
۰/۲۲۵	-۱/۲۲۲	۱/۲۵۰	-۰/۳۷۰۴	متوسط	
۰/۰۶۷	-۱/۸۵۱	۰/۳۴۶۲	-۲/۸۲۸۶	بالا	
۰/۰۸۱	-۱/۷۶۱	۱/۶۶۶۷	۰/۲۳۸۶	پایین	پیشرفت تحصیلی
۰/۰۵۵	-۱/۹۴۴	۱/۲۲۰۵	۰/۰۰۶۳	متوسط	
۰/۶۲۵	-۰/۴۹۰	۱/۴۹۲۳	۱/۰۱۸۶	بالا	

در آنچه مربوط به مقایسه معدلهای ثلثهای اول و سوم گروه گواه در سه سطح اضطرابی است، نتایج منعکس شده در جدول ۷، مبین این نکته است که هیچگونه تغییر معناداری در نتایج این گروه به وجود نیامده است اما میانگین نمرات آزمودنیهای سطح اضطرابی بالا به رغم افزایش در ثلث سوم، به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از میانگین نمرات آزمودنیهای سطوح اضطرابی متوسط و پایین است، ضمن آنکه شاهد افزایش معنادار معدلهای ثلث سوم گروه آزمایشی در سطوح اضطرابی پایین ($t = -2/267$ و $p < 0/022$) و بالا ($t = -2/152$ و $p < 0/037$) هستیم و در سطح اضطرابی متوسط نیز به رغم آنکه نتایج t از لحاظ آماری معنادار نیست ($t = -1/777$ و $p < 0/090$) اما میانگین نمرات به گونه‌ای چشمگیر، افزایش یافته است (از ۱۷/۴۱۳۱ به ۱۸/۳۴۶۵).

اگر چه این نتایج نیز رابطه نسبی بین کاهش اضطراب با افزایش معدل نمرات گروه آزمایشی را نشان می‌دهند اما نکته اصلی در این است که به رغم معنادار بودن تفاضل تغییرات حافظه و معدل نمرات تحصیلی بین گروههای گواه و آزمایشی (جدول ۶، نمودار ۱)، این تفاضلهای با در نظر گرفتن سطوح متفاوت اضطرابی معنادار نیستند (جدول ۸). بنابراین، آشکارا دیده می‌شود

که اولاً متغیر مستقل تنها بر افزایش حافظه و معدل نمرات تحصیلی بخشی از آزمودنیها در هر سطح اضطرابی مؤثر بوده است و نتیجه معنادار کلی، حاصل همین تأثیر است و ثانیاً افزایش نسبی حافظه و تغییر معنادار معدل نمرات تحصیلی آزمودنیهای سطح پایین اضطرابی را نمی‌توان به کاهش معنادار اضطراب آنان نسبت داد چرا که بی‌تردید، سطح اضطراب این آزمودنیها در حدی نیست که فرایندهای شناختی آنان را دچار اختلال کند. پس شاید لازم باشد تا پراکندگی تغییرات حافظه و کارآمدی تحصیلی در آزمودنیهای سطوح مختلف اضطرابی به گونه‌ای دیگر، تفسیر شود.

● پرسش دوم: آیا آموزش روش تنش‌زدایی تدریجی عضلاتی بر هر یک از متغیرهای وابسته به طور مستقیم اثر می‌کند یا آنکه کاربرد متغیر مستقل بر اساس کاهش سطح اضطراب به ایجاد تغییراتی در نتایج آزمون حافظه و معدل نمرات تحصیلی منجر می‌شود؟

بررسی جدول ۶ نشان می‌دهد که متغیر مستقل توانسته است به گونه‌ای بر نتایج گروه آزمایشی اثر کند که تفاضل تغییرات متغیرهای وابسته در گروههای آزمایشی و گواه در سطح تمامی این متغیرها، معنادار باشد (اضطراب $p = 0/000$ و $p < 0/027$ و معدل نمرات تحصیلی $p < 0/019$). اما وقتی نتایج سطوح مختلف اضطرابی بررسی شد با آنکه تفاضل تغییرات متغیر اضطراب در هر سه سطح اضطرابی معنادار بود ولی تفاضل تغییرات در حافظه و نمرات پیشرفت تحصیلی تغییر معناداری را در هیچیک از سطوح اضطرابی نشان نداد (جدول ۸) و تفاوت معنادار میانگین نمرات تحصیلی گروه آزمایشی نیز در همه سطوح اضطرابی به صورت نظامدار، مشاهده نشد (جدول ۷) بنابراین، به نظر می‌رسد که به رغم کاهش معنادار سطح اضطراب در تمامی سطوح اضطرابی، نمی‌توان تغییراتی را که در نتایج آزمون حافظه و معدل نمرات تحصیلی به وجود آمده‌اند حاصل تأثیر مستقیم کاهش اضطراب دانست و پاسخ به پرسش دوم را باید در چارچوب نظری دیگری جستجو کرد.

بحث و نتیجه‌گیری

سلامت روانی بر اساس سازش یافتگی بهینه شخصیت، فقدان نسبی اختلالهای روانی و احساس فاعلی سلامت، تعریف شده است (برانون و فیست، ۱۹۹۷). پس سؤال این است که حفظ و افزایش سلامت روانی به چه عواملی وابسته است؟ از آنجا که این پژوهش با هدف

بررسی تأثیر آموزش روش تنش‌زدایی تدریجی عضلانی، بر اضطراب، حافظه شنیداری - کلامی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس عادی در راستای هدفها و برنامه‌های سازمان بهداشت جهانی و با انگیزه تأمین بهداشت روانی در دانش‌آموزان کلاسهای پایانی دوره ابتدایی انجام شده، بیش از آنکه بر درمان تأکید داشته باشد، پیشگیری اولیه را دنبال کرده است. بنابراین، بیان موضع‌گیری نظری آن، ایجاد تمایز بین عوامل علت‌شناختی با عوامل خطر^{۳۰} را الزامی می‌نماید.

در تبیین نابهنجاریها یا اختلالهای روانی، مؤلفان بر اساس دیدگاههای نظری و تجربه‌های عملی خود کوشش کرده‌اند تا بر اولویت یکی از عوامل علت‌شناختی مانند آمادگیهای زیست‌شناختی، چارچوبهای ارتباطی و یا سطوح اقتصادی - اجتماعی صحنه‌گذارند یا آنکه سهم هر یک را در بروز اختلال تعیین کنند. اما در آزمودنیهای پژوهش حاضر، هنوز اختلالی بروز نکرده است تا به بررسی علل آن پرداخته شود. پس بررسی تأثیر مهار برانگیختگی و تنش عضلانی بر اضطراب، حافظه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس عادی، سؤال اصلی ما بوده است. پاسخ به این پرسش تنها با توجه به فرایندهای تحولی کودک امکان‌پذیر است فرایندهایی که تحت تأثیر عوامل درهم تنیده‌ای قرار می‌گیرند که هر یک از آنها به تنهایی نمی‌توانند توصیف‌کننده‌ی وی باشند. ما بر این باوریم که براساس هوش، صلاحیت اجتماعی، رفتار پرخاشگرانه، سبک یادگیری یا حالتهای اضطرابی نمی‌توان یک کودک را توصیف کرد چون کودکان باید به عنوان نظامهای باز در نظر گرفته شوند، نظامهایی که در تعامل دائم با چارچوبهایی هستند که در درون آنها شکل می‌گیرند (فورد و فورد، ۱۹۸۷).

این نظامهای باز در چارچوب‌های متفاوت به مبادله اطلاعات، ابزار، انرژی و فعالیت خود با نظامهای دیگر می‌پردازند و در این فرایند مبادله کودک تغییر می‌کند، متحول می‌شود و در خود-نظم‌جویی^{۳۲} و خود-باز سازماندهی^{۳۳} خویشتن توفیق می‌یابد. اسروف (۱۹۸۹) و بسیاری دیگر از مؤلفان بر این باورند که بهترین شاخصهای تعیین سطح تحول، بررسی الگوهای سازش یافتگی با چالشهای^{۳۴} تحولی هستند. سازش یافتگی به ویژگیهای ارتباطی و پویایی^{۳۵} تحول اشاره دارد و نقشی را که چارچوب زندگی کودک در کارآمدی هر رفتار ایفا می‌کند، برجسته می‌سازد. این چارچوب، درونش^{۳۶} لازم برای فعالیت کودک به عنوان یک نظام در حال تحول^{۳۷} را ارائه می‌دهد و نظام را به سطوح بالاتر سازمان یافتگی می‌رساند. چگونگی پاسخدهی نظام به این

درو نشد، ضابطه اصلی سازش یافتگی یعنی سازه‌ای^{۳۸} بنیادی است که تمامی جنبه‌های نظام تحولی کودک از جمله هیجانها، فرایندهای شناختی مانند حافظه، برنامه ریزی، خلاقیت، انگیزه، رفتار تعاملی اجتماعی، ارتباط و حرکت را در بر می‌گیرد. بدین ترتیب، در هم تنیدگی قلمروهای متفاوت تحولی موجبات وابستگی مؤلفه‌های متفاوت ظرفیت‌های تحولی را فراهم می‌سازد (بیانتا و والش، ۱۹۹۶).

بنابراین، با آنکه رفتارهای قابل مشاهده بسیاری از کودکان به علت ویژگیهای ارتباطی و پویایی نظام تحولی آنان، در برهه‌هایی از زندگی، سازش یافته‌اند اما به دلایل متفاوت فرهنگی، تاریخی، طبقاتی، زیست‌شناختی و روانشناختی، ساختار شخصیت آنها بسیار شکننده است و عوامل مختلفی می‌توانند با ایجاد تغییر در مجموعه نظام، فرایند تحول بهنجار آنها را در معرض خطر قرار دهند. این عوامل خطر که می‌توانند بخشی از فرایندهای علت شناختی باشند، مبین یک رابطه علی نیستند و تنها بر احتمال وجود روابط بین عوامل خاص و پیامدهای مشخص، دلالت دارند.

پس عامل خطر، عبارت از هر رویداد، ویژگی یا شرطی است که احتمال بروز یک نتیجه معین را افزایش می‌دهد (ایتون، ۱۹۸۱) و می‌تواند بخشی از فرایندهای علت شناختی باشد. نتایج حاصل از تحقیق حاضر، پرسشهای اصلی را تأیید کرد و نشان داد که آموزش تنش‌زدایی عمیق عضلانی می‌تواند به کاهش اضطراب ($p < 0/000$) و افزایش حافظه ($p < 0/027$) و نمرات تحصیلی ($p < 0/019$) منجر شود (جدول ۶، نمودار ۱). این نتیجه گیری کلی مؤید نتایج پژوهشهای متعددی (مانند کاوینگتن و او ملیچ، ۱۹۸۰، لهر و ولفالک، ۱۹۹۳، ساراسون، ۱۹۸۴، موریس و فالمر، ۱۹۲۶، جان بزرگی، ۱۳۷۱، دادستان، ۱۳۷۶ و...) بود که از چندین دهه پیش تا کنون درباره ماهیت اضطراب، فنون مؤثر بر کاهش آن و همچنین تأثیر کاهش اضطراب بر افزایش کارآمدی، انجام شده‌اند. مع هذا از آنجا که همسو با بسیاری از مؤلفان (اسروف و واترز، ۱۹۷۷ گرین اسپان و گرین اسپان، ۱۹۹۱، بیانتا و والش، ۱۹۹۶، هیند، ۱۹۸۷، گاتلیب، ۱۹۹۱، پاژت، ۱۹۷۰) ما هم به کودک به عنوان یک نظام در حال تحول می‌نگریم و بر این باوریم که تبیین مجموعه نظام روانی براساس بخشهای مختلف و به بیان دقیقتر، تنها یک بخش، امکان‌پذیر نیست بنابراین لازم دیدیم تا به دو نکته اصلی پاسخ دهیم: نخست آنکه می‌بایست تأثیر آموزش روش تنش‌زدایی تدریجی عضلانی بر کودکان سطوح مختلف اضطرابی به گونه‌ای

ظریفت مشخص می‌شد و دوم، تأثیر مستقیم یا غیر مستقیم متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته مورد بررسی قرار می‌گرفت تا معلوم شود که آیا روش آموزش تنش‌زدایی بر هر یک از متغیرهای وابسته به طور مستقیم اثر می‌کند یا آنکه بر اساس کاهش سطح اضطراب، متغیرهای حافظه و کارآمدی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

○ پاسخ به نکته اول، براساس گروهبندی نتایج آزمودنیهای آزمایشی و گواه بر حسب نمرات اضطرابی در سه سطح پایین، متوسط و بالا در پیش‌آزمون امکان‌پذیر شد و نتایج نشان دادند (جدول ۸) که تفاضل تغییرات اضطراب بین گروههای گواه و آزمایشی در پس‌آزمون در هر سه سطح معنادار است و بیشترین تغییر در سطح بالای اضطرابی گروه آزمایشی مشاهده می‌شود.

○ اما به منظور پاسخ به نکته دوم، به مقایسه میانگینهای نمرات حافظه در موقعیتهای پیش‌آزمون و پس‌آزمون و معدلهای ثلثهای اول و سوم آزمودنیهای گروههای آزمایشی و گواه در سه سطح اضطرابی پرداخته شد (جدول ۷) و مشخص گردید که بدون آنکه تفاوت معنی‌داری بین نتایج پس‌آزمون و پیش‌آزمون حافظه شنیداری - کلامی گروهها در هیچ یک از سه سطح اضطرابی وجود داشته باشد، نمرات حافظه آزمودنیهای گروه آزمایشی در هر سه سطح اضطرابی افزایش یافته‌اند (جدول ۷) و از لحاظ معدل نمرات ثلثهای اول و سوم نیز تنها در سطوح اضطرابی بالا و پایین گروه آزمایشی، تفاوت معناداری به چشم می‌خورد. بنابراین نتایج حاکی از آنند که از سوی، شاهد پایدار ماندن نسبی نتایج گروه گواه از زاویه حافظه و معدل نمرات تحصیلی می‌باشیم و از سوی دیگر، با بهبود کم و بیش مهم نتایج آزمودنیهای گروه آزمایشی در تمامی سطوح اضطرابی مواجه هستیم. به هر حال، با آنکه نتایج این پژوهش آشکارا نشان می‌دهند که آموزش روش تنش‌زدایی تدریجی عضلانی، اضطراب دانش‌آموزان گروه آزمایشی را به طور معناداری کاهش می‌دهد، اما پراکندگی آثار این کاهش اضطراب بر نمرات تحصیلی دانش‌آموزان سطوح مختلف اضطرابی و بخصوص تأثیر آن بر نمرات دانش‌آموزان سطوح بالا و پایین اضطرابی در این گروه، ما را بر آن می‌دارد تا ارتباط بین کاهش یا افزایش اضطراب بر سازماندهی حافظه و کارآمدی تحصیلی را از دیدگاهی نو مطرح کنیم.

پایداری کم و بیش نسبی نتایج گروه گواه را می‌توان به دو عامل نسبت داد: نخست باید گفت به رغم آنکه دانش‌آموزان بسیار مضطرب نمی‌توانند به خوبی از آموزش سود جویند، در مطالعه دروس خود ناتوان هستند و گاه نیز مهارتهای لازم برای گذراندن امتحانات را ندارند اما

تحقیقات نشان داده‌اند که روش آموزش مستقیم توسط معلم (بایرن بوم، ۱۹۹۴) یعنی در واقع روشی که در مدارس ما بیشتر متداول است، موجبات یادگیری بهتر آنان را فراهم می‌کند و احتمالاً همین ویژگی، یکی از عللی است که مانع کاهش کارآمدی تحصیلی آنان شده است. افزون بر این، نباید فراموش کرد که نمونه تحقیق حاضر از مدارس نمونه مردمی سابق بوده است و والدین این دانش‌آموزان نیز نه تنها در مورد پیشرفت تحصیلی فرزندانشان حساسترند بلکه توانایی بیشتری نیز برای کمک به آنان دارند. دوم، می‌توان به نتیجه پژوهشی (همبری، ۱۹۸۸) اشاره کرد که با مروری بر نتایج ۵۶۲ بررسی درباره اضطراب امتحان، نشان داده است که کمترسنجی^{۳۹} تواناییهای دانش‌آموزان مضطرب در آزمونهای هوش، کارآمدی و حتی آزمونهای معلم ساخته معمولاً پس از پایه پنجم ابتدایی آشکارا مشخص می‌شود و قبل از این پایه، اضطراب معمولاً به عنوان عامل معناداری در آزمون کارآمدی محسوب نمی‌گردد. بالاخره باید خاطر نشان ساخت که دانش‌آموزان نمونه این پژوهش، هنوز مرحله نهفتگی^{۴۰} و دیگر پیروی^{۴۱} را پشت سر نگذاشته‌اند و هنوز با بحرانهای عاطفی، اخلاقی و اجتماعی دوره نوجوانی مواجه نشده‌اند؛ بحرانهایی که می‌توانند مشکلات عمده‌ای را در راه سرمایه‌گذاری شناختی آنان به وجود آورند. بنابراین، پایداری نسبی نتایج حافظه و معدل نمرات تحصیلی مانع از آن نیست که این گروه از دانش‌آموزان براساس سطح اضطرابی خویشتن و دگرگونیهای احتمالی که این اضطراب می‌تواند در مجموعه نظام تحولی ایجاد کند، در معرض خطر قرار نگیرند. در واقع، این آزمودنیها هنوز با استفاده از منابع درهم تنیده‌ای که در اختیار دارند برای تضمین سازش یافتگی خود سود می‌جویند اما مسأله اینجاست که آیا این گروههای دانش‌آموزی در معرض خطر که در سالهای پایانی دوره ابتدایی قرار دارند خواهند توانست به هنگام مواجهه با بحرانهای آغاز نوجوانی نیز سازش یافتگی خود را حفظ کنند؟

○ در آنچه مربوط به پراکندگی نتایج سازماندهی حافظه و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان سطوح متفاوت اضطرابی گروه آزمایشی است باید گفت که با در نظر گرفتن کودکان به عنوان نظامهای باز دیگر نمی‌توان به توصیف آنها براساس یک فرایند پرداخت بلکه تعامل بین اجزای مجموعه در ارتباط با نظامهای برونی است که سطح سازش یافتگی یک کودک را تعیین می‌کند.

به عبارت دیگر، محور چالشهای تحولی، کلی و مجموعه‌ای است. هیچ رفتاری به تنهایی

تعیین کننده سازش یافتگی یا سازش نیافتگی در برابر یک چالش نیست بلکه کیفیت سازش یافتگی براساس الگوهای رفتاری در برابر موقعیتهایی که منعکس کننده چالشها هستند مشخص می شود. در چارچوبی که مورد نظر ما است، اضطراب به عنوان عاملی از عوامل مجموعه، بر الگوهای رفتاری آزمودنیها اثر می گذارد، سطح سازماندهی و نظم جویی آنها را دگرگون می سازد و بدین ترتیب، الگوهای رفتاری در برابر موقعیتهای آموزشگاهی که منعکس کننده چالشهای خاص هستند تغییر می کنند. بنابراین، ما سازش یافتگی یک کودک در یک موقعیت معین (و در این پژوهش، موقعیت آموزشگاهی)، را تابعی از چالش تحولی منطبق با آن وهله، تاریخچه سازش یافتگی های پیشین در برابر مسائل تحولی و همچنین ارزشهایی می دانیم که به وسیله مجموعه نظام کودک به این موقعیت نسبت داده می شوند. پس اگر چالشها فراتر از توانایی مجموعه باشند، اگر تاریخچه تحولی نشان دهنده سطح پایین سازش یافتگی با موقعیتهایی باشد که مبنای کارآمدی درچنین وضعی هستند و اگر ارزشهایی که توسط نظامهای برونی به این مجموعه نسبت داده می شوند در سطح پایین قرارگیرند پس سازش یافتگی ضعیف خواهد بود و حدصلاحیت پیشین کودک هرچه باشد، برالگوهای کنونی رفتاری اثرنخواهدکرد. از اینجاست که خطر در سراسر مجموعه (نظام تحولی کودک) و به همه زمانها گسترش خواهد یافت.

بنابراین، اگر در چارچوب نظامهای مجموعه ای، تحول نه براساس تغییرات در یک قلمرو خاص (برای مثال تحول شناختی یا حرکتی) بلکه بر مبنای دستیابی به نظامهای بیش از پیش پیچیده تر و ظریفتر مشخص می شود (کوئن، ۱۹۸۰؛ ایتون، ۱۹۸۱؛ گرین اسپان، ۱۹۸۹، بولدینگ، ۱۹۸۵؛ پیانتا و والش، ۱۹۹۶)، پس می توان این نکته را هم پذیرفت که بروز اختلال در یکی از عوامل مجموعه مانند رسیدن به سطوح بالای اضطرابی نیز با تغییر دادن نظام روانی می تواند موانعی در راه این تحول یافتگی ایجاد کند و در تعامل با سایر اجزای نظام مانند حافظه به عنوان شاخص تحول شناختی، در فرایند شکل دهی و سازماندهی به اطلاعات، مشکلاتی را به وجود آورد. اما همانگونه که دیدیم، این مشکلات به دلیل آنکه آزمودنیهای این پژوهش هنوز با بحرانهای آغاز نوجوانی دست به گریبان نشده و در نتیجه، الگوهای رفتاری با چالشهای تحولی فراتر از توانایی مجموعه، مواجه نگشته اند، نتوانسته اند کیفیت سازش یافتگی گروه گواه با نظام آموزشگاهی را - دست کم در سطح تغییرنمرات - تحت تأثیر قراردهند. اما این احتمال وجود دارد که دگرگونیهای روانشناختی و زیست شناختی توأم با آغاز دوره نوجوانی و اضطراب

شدیدی که در نوجوان به راه می‌اندازند، به تغییر الگوهای رفتاری منجر شوند، توانایی سازش یافتگی با موقعیتها را کاهش دهند و سراسر مجموعه نظام در معرض خطر قرار گیرد. بنابراین، ما بر این باوریم که قبل از آنکه سطوح بالای اضطرابی به اختلالهای اضطرابی منجر شوند، ردیابی دانش‌آموزان در معرض خطر و آموزش روشهایی که می‌توانند موانعی را در راه چنین‌گذاری ایجاد کنند، الزامی است. روش مورد استفاده در این پژوهش تنها یک روش کاهش اضطراب نیست بلکه آموزش یک شیوه مهارگری است که با تأثیر بر مجموعه، سطح سازش یافتگی فرد را افزایش می‌دهد اما تأثیر آن برحسب چارچوب زندگی روانی کودک به عنوان یک نظام در هم تنیده و در حال تحول، متفاوت است. آنچه بر اساس پژوهش حاضر مشخص شد نه تنها تأثیر کم و بیش مهم این آموزش بر مهار اضطراب اغلب دانش‌آموزان گروه آزمایشی در تمامی سطوح اضطرابی بود بلکه نتایج نشان دادند که توانایی مهارگری به عنوان یک مؤلفه خاص می‌تواند در مجموعه نظام روانی کودک توحید یابد، در تمامی عناصر مجموعه (و از آن میان حافظه شنیداری - کلامی و کارآمدی تحصیلی) تغییرات قابل ملاحظه‌ای را ایجاد کند و یا آنکه تحت تأثیر عوامل در هم تنیده نظام روانی و چارچوبهای تعاملی، توانایی این مهارگری را در کودکان سطوح مختلف اضطرابی، به وجود نیاورد. اما به هر حال از آنجا که هنوز مشخص نیست که آموختن این شیوه مهارگری بر کدام گروه از دانش‌آموزان و یا بر کدام مجموعه نظام روانی مؤثر است و به علت تأثیر گسترده آن بر اغلب دانش‌آموزان، آموزش این روش به عنوان یک اقدام پیشگیرانه توصیه می‌شود.

□ نکته آخر اینکه روش مورد استفاده در این پژوهش تنها یکی از روشهایی است که توانایی مهارگری فرد و حفظ سطح سازش یافتگی مجموعه را افزایش می‌دهد (کینگ، ۱۹۹۸) و به کاربردن روشهای ساخت یافته آموزشی مانند آموزش برنامه‌ریزی شده، آموزش مستقیم توسط معلم و بدون انتظار تعامل بین دانش‌آموزان نیز از راهبردهایی هستند که بر شاگردان بسیار مضطرب اثر می‌کنند (کازلس کیس، ۱۹۹۸). همچنین از آنجایی که انتظار شکست، یکی از مهمترین عوامل افزایش اضطراب است (زوهار، ۱۹۹۸)، روی آوردهایی که به آموزش راهبردهای یادگیری - تفکر می‌پردازند می‌توانند در این راه موفق شوند. به هر حال، نکته اصلی مداخله در سطح پیشگیری است و پاسخ به این امر که آیا باید بر یک روش منحصر به فرد تکیه کرد یا آنکه از تلفیق روشهای متفاوت سود جست، بر عهده پژوهشهای آینده است.



یادداشت‌ها

- | | |
|---|---|
| 1- Arousal | 2- Panic |
| 3- Functioning | 4- Sympathetic Nervous System |
| 5- Activation | 6- Symptom |
| 7- Test anxiety | 8- Phobia |
| 9- Post-traumatic Stress Disorder | 10- Generalized Anxiety Disorder |
| 11- Obsessive-Compulsive disorder | 12- Separation Anxiety Disorder |
| 13- School phobia | 14- Hyperactivity |
| 15- Enuresis | 16- Encopresis |
| 17- Anorexia | 18- Hypochondria |
| 19- Inhibition | 20- Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders |
| 21- International Classification of Diseases | 22- Everyday anxiety |
| 23- Primary Prevention | 24- Secondary Prevention |
| 25- Tertiary Prevention | 26- Relaxation |
| 27- Revised Childrens Manifest Anxiety Scale. | 28- Rey Auditory Verbal Learning Test |
| 29- Neuropsychology | 30- Risk factors |
| 31- Open systems | 32- Self-regulation |
| 33- Self-reorganization | 34- Challenges |
| 35- Dynamic | 36- Input |
| 37- Developing | 38- Construct |
| 39- Under estimation | 40- Latency |
| 41- Heteronomy | |

منابع:

- جان بزرگی، م. (۱۳۷۲)، بررسی اثرات آموزش تنش‌زدایی بر عوامل اضطرابی شخصیت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- دادستان، پریرخ. (۱۳۷۱)، شکل‌گیری اضطراب در جریان تحول و بررسی تجربی آن در دوره نوجوانی. مجله روانشناسی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، شماره ۱۴.
- دادستان، پریرخ. (۱۳۷۶)، سنجش و درمان اضطراب امتحان، مجله روانشناسی، سال اول، شماره ۱.
- دادستان، پریرخ. (۱۳۷۸)، روانشناسی مرضی تحولی از کودکی تا بزرگسالی، جلد اول، انتشارات سمت.

Ajuriaguerra, J. & Marcelli, D. (1982). *Psychopathologie de L'enfant*. Paris :Masson.

Barrett, P. M. et al. (1996). Family enhancement of cognitive style in anxious and aggressive

- children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 24, 187-203.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal and curiosity*. New York: McGraw- Hill.
- Birenbaum, M. & Nasser, F. (1994). On the relationship between test anxiety and test performance. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 24.
- Boulding K. E. (1985). *The world as total system*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Bootzin, R. R. & Acocella, J. R. (1988). *Abnormal Psychology, Current perspectives*. New York: Random House.
- Brannon, L. & Feist, J. (1997). *Health Psychology. An introduction to behavior and health*. New York: Brooks Cole Publishing Company.
- Covington, M. V. & Omelich, C. L. (1987). I know it cold before the exam: A test of the anxiety blockage hypothesis. *Journal of Educational Psychology*. Vol.79, No.4.
- Cowen E. L. (1980). The primary mental health project: yesterday, Today and Tomorrow. *Journal of Special Education*, 14.
- Eaton, W. (1981). Demographic and social-ecologic risk factors for mental disorders. In: D. Regier & A. Gordon (Eds.), *Risk factor research in the major mental disorders*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Elias, M. J. & Gara, M. (1986). Impact of preventive social problem solving intervention on childrens coping with middle School stressors. *American Journal of Community Psychology*, 14.
- Ford, D. H. & Ford, M. E. (1987). *Humans as self-constructing living systems*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gottlieb, G. (1991). Experimental canalization of behavioral development: Theory. *Developmental Psychology*, 27.
- Greenspan, S. I. (1989). *Development of the ego*. Madison, CT. International Universities Press.
- Greenspan, S. L. & Greenspan, N. (1991). *Clinical interview of the child*. Madison CT: International Universities Press.
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatment of test anxiety. *Review Educational Research*, 58.
- Hughes. J. N. (1988). *Cognitive behavior therapy with children in schools*. New York: Pergamon Press.
- Hinde, R. (1987). *Individuals, relationships, and culture*. New York: Cambridge University Press.
- Jacobson, E. (1938). *Progressive relaxation: A physiological and clinical investigation of muscle states and their significance in psychology and medical practice*. Chicago: University

- of Chicago Press.
- Jersild, A. T. & Holmes, F. B. (1935). *Childrens fears*. NewYork: Teachers College, Columbia University.
- Kashani, J. H. & Orvaschel, H. (1988). Anxiety disorders in midadolescence: A community sample. *American Journal of Psychiatry*, 145.
- Kazelskis, R. (1998). Some dimensions of mathematics anxiety: A factor analysis across instruments. *Educational and Psychological Measurment*, 58.
- Kendall, P. C. (2000). *Childhood disorders*. UK: Psychology Press.
- King, N. J. et.al. (1998). Utility of relaxation training with children in school settings: A plea for realistic goal setting and evaluation. *British Journal of Educational Psychology*, 68.
- Lambert, M. C. etal. (1992). Jamaican and American adult perspectives on child psychopathology: Further exploration of the threshold model. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60.
- Lapouse, R. & Monk, M. A. (1958). An epidemiologic study of behavior characteristics in children. *American Journal of Public Health*, 48.
- Last, C. G. (1992). Anxiety disorders in childhood and adolescence. In W. M. Reynolds (Ed.), *Internalizing disorders in children and adolescents* (p. 61-106). NewYork: Wiley.
- Lefrancois, G. R. (1999). *Psychology for teaching*; Wadsworth: Thomson Learning.
- Lehrer, P. M. & Woolfolk. R. L. (1993). *Principles and practice of stress management*. NewYork: Guifford.
- McFarlane, J. W. etal. (1954). *A developmental study of the behavior of normal children between 21 months and 14 years*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Morris, L. W. & Fulmer, R. S. (1926). Test anxiety (worry and emotionality) charges during academic testing as a function of feedback and test importance. *Journal of Educational Psychology*, 68.
- Morris, R. J. & Kratochwill, T. R. (1983). *Treating childrens fears and phobias: A behavioral approach*. Elmsford, NY: Pergamon Press.
- Ollendick, T. H. & King, N. (1991). Origins of childhood fears. *Behavior Research and Therapy*, 29.
- Paul, G. L. & Erikson, C. W. (1964). Effects of test anxiety on real life examinations. *Journal of Personality*, 32.
- Piaget, J. (1970). Piagets theory, In: P. H. Mussen (Ed.), *Carmichael,s manual of child psychology*. NewYork: Wiley.

- Pianta, R. C. (1990). Widening the debate on educational reform: Prevention as a viable alternative. *Exceptional Children*, 56.
- Pianta, R. C. & Walsh, D. J. (1996). *High-Risk children in Schools*. New York: Routledge.
- Rachman, S. (1998). *Anxiety*. Hove, UK: Psychology Press.
- Rey, A. (1969). *Psychologie clinique et neurologie*. Neuchbhatel. Delachaux & Niestle.
- Rey, A. (1958). *Examen clinique on psychologie*. Paris. P.U.F.
- Reynolds, C. R. & Paget. K. D. (1981). Factor analysis at the Revised Childrens Manifest Anxiety Scale for blacks, whites, males and females with a national and innovative sample. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49.
- Rewynolds, C. R. & Paget, K. D. (1982). *National normative and reliability data for the Revised Childrens Manifest Anxiety Scale*. paper presented at the annual meeting of the National Association of School Psychologists, Tronto.
- Rimm, D. C. & Masters, J. C. (1974). *Behavior therapy: tehniques and empirical finding*. New York: Academic Press.
- Sarason, I. G. (1984). Stress, anxiety and cognitive interference: Reaction to test; *Journal of Personality and Social Psychology*, 46.
- Shmidt, M. (1989). *Rey Auditory Verbal Learning test (RAVLT)*. Florida: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Sdorow, L. M. (1993). *Psychology*, WCB Brown & Benchmal Publishers.
- Seligman, M. E. P. & Rosenhan, D. L. (1998). *Abnormality*, New York: Norton & Company, Inc.
- Simonsson, R. J. (1991). Primary, Secondary and Tertiary prevention in early intervention. *Journal of Eaurly Intervention*, 15.
- Sroufe, L. A. (1989). Pathwayss to adaptation and maladaptations psychopathology as developmental deviation. In: D. Cicchettiue (Ed.). *Rochester symposium on Developmental Psychopathology* Vol. 1, Emergence of Discipline. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sroufe, L. A. & Waters*, (1977). Attachment as an organizational construct. *Child Development*, 48.
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. New York: Plenum, Press.
- Zohar, D. (1998). An additive model of test anxiety: Role of exam - specific expectations. *Journal of Educational Psychology*, 90.
- Wolpe, J. E. & Lazarus, A. (1966). *Behavior therapy techniques*. Elmsford, Ny: Pergamon Press.

