

یافته های نو در روان شناسی

سال هفتم، شماره ۲۱، زمستان ۱۳۹۰

صفحات مقاله: ۳۳-۴۶

تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۱۰/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۲/۵

بررسی نقش سازه شخصیتی سخت رویی در تعدیل آثار سوء استرس بر عملکرد حافظه

زهرا سریع القدم*

عباس بخشی پور رودسری**

تورج هاشمی نصرت آباد***

هادی زاهدنژاد***

چکیده

هدف این تحقیق، تعیین اثرات عامل استرس زا بر عملکرد حافظه با توجه به اثرات تعدیلی سازه شخصیتی سخت رویی بوده است. طرح از نوع شبه آزمایشی با پس آزمون و گروه کنترل بوده است. نمونه‌های پژوهش شامل ۶۰ نفر از دانشجویان دختر و پسر مقطع کارشناسی دانشگاه تبریز بوده که از طریق غربالگری با مقیاس زمینه یابی دیدگاه‌های شخصی انتخاب شدند؛ به طوری که ۳۰ نفر حائز سخت رویی بالا و ۳۰ نفر دیگر نیز حائز سخت رویی پایین بودند؛ هر کدام از این گروه‌ها به دودسته آزمایشی و کنترل تقسیم شدند؛ به طوری که با اعمال متغیر مستقل (استرس) و تعدیل کننده (سخت رویی) در نهایت ۴ گروه ایجاد شد: آزمایشی با سخت رویی بالا، آزمایشی با سخت رویی پایین، کنترل با سخت رویی بالا و کنترل با سخت رویی پایین که این چهار گروه از لحاظ نمره کلی و نمرات مربوط به ۷ خرده مقیاس آزمون حافظه و کسلر با هم مقایسه شدند. برای آزمودن فرضیه‌ها و سؤالات پژوهشی از روش تحلیل واریانس یک راه، چند متغیره و آزمون‌های تعقیبی استفاده شد. تجزیه و تحلیل نشان داد که در مورد فرضیه اصلی، بین دو گروه آزمایشی با سخت رویی بالا و آزمایشی با سخت رویی پایین به لحاظ نمره کلی حافظه تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین بین گروه آزمایشی و کنترل با سخت رویی بالا از نظر نمره کلی حافظه تفاوت معناداری وجود ندارد. بین گروه آزمایشی و کنترل با سخت رویی پایین نیز از نظر نمره کلی حافظه تفاوت معناداری وجود ندارد اما در خرده مقیاس‌های تکرار ارقام و جهت یابی نمره هر چهار گروه مورد بررسی تفاوت معناداری با هم دارند.

واژه‌های کلیدی: فشار روانی، سخت رویی و عملکرد حافظه

* دانشگاه پیام نور، واحد بوشهر، کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، بوشهر، ایران. (zsariolghadam@gmail.com) (نویسنده مسئول)

** دانشگاه تبریز، دکترای روانشناسی بالینی، دانشیار گروه روانشناسی، تبریز، ایران.

*** دانشگاه تبریز، دکترای روانشناسی تربیتی، استادیار و مدیر گروه روانشناسی، تبریز، ایران.

**** دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، تبریز، ایران.

مقدمه

استرس، فشار یا تنش فیزیکی- روانی یا هیجانی است که بر اثر الزامات محیطی، موقعیتی یا فردی ایجاد می شود (فیلیپ رایس^۱، ۲۰۰۳). امروزه محققان نقش استرس را به عنوان عاملی در برانگیختگی فیزیولوژیک مکرر و طولانی که به بروز بیماری ها منجر می شود تأیید می کنند (فریدمن و بوت-کولی^۲، ۱۹۸۷). نیز رابطه میان رویدادهای استرس آمیز زندگی و سلامت جسمی و روانشناختی افراد بارها به اثبات رسیده است (تئورل و راهه، ۱۹۷۱). استرس به دلیل تضعیف سیستم ایمنی بدن، شخص را بیشتر در معرض بیماری قرار می دهد (استون^۳، ۱۹۸۷). حتی میزان بروز سرطان نیز در افرادی که تحت استرس بیش از حد تحمل خود هستند بیشتر است (اسمیت، ۱۹۸۸). استرس می تواند مانع کارکرد روانشناختی فرد نیز شود. از جمله آثار سوء خاص استرس، تأثیر مخرب آن بر سیستم شناختی و کارکردهای آن می باشد. مندلر^۴ (۱۹۷۹) از جمله نخستین روانشناسان شناختی بود که در مورد تأثیرات این چنینی نظریه پردازی کرد و آن ها را به محدودیت های منابع شناختی و پارازیت های استرس زاد در سیستم شناختی نسبت داد. طیفی از شرایط استرس آمیز به انحاء مختلف بر حافظه اثر می گذارند که معمولاً (و نه همیشه) این آثار منفی اند. بسیاری از تئوری های مربوط به استرس پیش بینی می کنند که تحت شرایط استرس آمیز، توجه فرد محدودتر و دید او متمرکزتر می شود (فرانک ریتز، ۱۹۹۹). ادبیات پژوهش حاکی از اینست که بخش هایی از حافظه ی کاری^۵ تحت استرس آسیب می بیند. هر چند مکانیسم های پشت پرده این پدیده چندان شناخته شده نیست ولی به نظر می رسد که مراحل کدگذاری^۶ و نگهداری^۷ حافظه، تحت استرس بیشتر متأثر می شوند. برخی از پژوهشگران به این نتیجه رسیده اند که این امر نشان دهنده کاهش ظرفیت منبع است.

به نظر می رسد که عوامل متعددی در محیط فیزیکی یا طبیعی وجود دارند که پیوسته در بالا بردن سطوح استرس مؤثرند. از جمله این عوامل سرو صدا^۸ می باشد که باعث تحریک سیستم عصبی خودمختار شده و موجب اختلال در فرایندهای شناختی چون حافظه، یادآوری و افزایش خطا در عملکرد یادگیری می گردد (اسمیت و همکارانش، ۱۹۸۱؛ کوهن و لداک^۹، ۱۹۷۷؛ استیونس^{۱۰}، ۱۹۷۲ و برودبنت^{۱۱}، ۱۹۵۷). گومز، مارتینو، پاپ منتا و کاستلو-برانکو (۱۹۹۹) نیز تأثیر معنادار سرو صدای تنش زا را بر حافظه کلامی فوری نشان دادند. شواهد بسیاری حاکی از اینست که عمدتاً استرس ناشی از موقعیت های اضطراری موجب تمرکز فرد بر اینجا و اکنون شده و همزمان با آن موجب آسیب بالقوه به عملکرد پیش گستر و پس گستر حافظه می شود که این نتایج با فرضیه «باریک شدن حافظه» هماهنگ است. متیوز^{۱۲} (۱۹۹۶) در

1. Rice, Philip
2. Friedman & Boott-Coulee
3. Stone
4. Mandeler
5. working memory(wm)
6. encoding
7. maintenance
8. noise
9. Lezak
10. Stevens
11. Broadbent
12. Mathews

جواب به این پرسش که چرا ظرفیت WM تحت تأثیر استرس کاهش می یابد، اینگونه استدلال می کند که نگرانی ها، تنش های جزئی روزمره و افکار مزاحم که گرایش به اشغال فضای بیشتری در WM دارند؛ برخی از شواهد نیز بیانگر اینست که رویداد استرس آمیز به خودی خود می تواند افکار مزاحم درنگیده ایجاد کند.

با وجود تمام اثرات منفی مذکور در باب استرس، توصیه صرف به اجتناب از استرس در بسیاری از موقعیت ها ممکن است به رکود زندگی فرد منجر شود. در عین حال در مطالعاتی که ارتباط بین استرس و بیماری ها را بررسی کرده اند دامنه همبستگی ها بسیار گسترده بوده است (کوباسا، ۱۹۷۹). چنین دامنه گسترده در این همبستگی ها، بر وجود متغیرهای تعدیل کننده و تفاوت های فردی در ارتباط بین استرس و بیماری دلالت می کند. به عبارتی دیگر، افرادی وجود دارند که با وجود قرار گرفتن در شرایط استرس زا دچار آسیب نمی شوند. حال سؤال اینجاست که چه متغیرهایی در این ارتباط نقش تعدیل کننده دارند؟ کوباسا (۱۹۷۹) از نخستین محققانی بود که در میان متغیرهای تعدیل کننده ارتباط بین استرس و بیماری ویژگی های شخصیتی را مورد توجه قرار داد. وی در اولین مطالعه خود، این فرضیه را بررسی کرد که اشخاصی که درجه بالایی از استرس را بدون بیماری تجربه می کنند، ساختار شخصیتی متفاوتی نسبت به افرادی که در شرایط استرس زا بیمار می شوند، دارند. کوباسا (۱۹۷۹) در این مطالعه نشان داد که این تمایز شخصیتی در ساختاری بنام سخت رویی منعکس است. وی با استفاده از تئوری های وجودی به ویژه اندیشه های کیر کگارد در شخصیت، سخت رویی را ترکیبی از باورها در مورد خوب شدن و جهان تعریف می کند که از سه مؤلفه تعهد^۱، کنترل و چالش طلبی^۲ تشکیل شده است (کوباسا، ۱۹۸۸). کوباسا و همکارانش (۱۹۸۱) اظهار می دارند که انعطاف پذیری روانشناختی افراد سخترو صرفاً از تأثیر انفرادی این مؤلفه ها سرچشمه نمی گیرد؛ بلکه ناشی از شیوه مقابله ای خاصی است که با ترکیب پویای این سه مؤلفه همخوان است (پارکر و رندال، ۴، ۱۹۸۸). مدی^۵ (۱۹۸۰) دو سبک مقابله ای را برای موقعیت های استرس زا پیشنهاد داده است؛ مقابله انتقالی^۶ یا تبدیلی که عبارتست از تلاش برای تغییر و تبدیل موقعیت استرس زا به فرصتی برای رشد شخصی و کسب منافع اجتماعی؛ و مقابله واپس رونده^۷ که اشاره دارد به تلاش برای انکار، اجتناب یا گریز از موقعیت استرس زا (جنتری و کوباسا، ۱۹۸۵، ص ۱۰۵). کوباسا و دیگران (۱۹۸۴) پیشنهاد می کنند که افراد سخت رو بیشتر، از راهبردهای مقابله ای تبدیلی و افراد غیر سخت رو، متمایل به استفاده از سبک های مقابله ای واپس رو می باشند. چنین فرض شده که سخت رویی احتمال ابتلا به بیماری های جسمی مرتبط با استرس، نیز بیماری های روانی، افت عملکرد و افت روحیه را کاهش می دهد، چرا که افراد سخت رو متمایل دارند تا موقعیت های مقتضی را به شکلی کمتر استرس آمیز

1. Kobasa
2. Commitment
3. Challenge
4. Parker & Randal
5. Maddy
6. Transformational
7. Regressive

تعبیر کنند؛ موقعیت های تنش زا از نظر این افراد، خوشایند، قابل کنترل و چالش برانگیزند (مدی و هس^۱، ۱۹۹۲). سخت رویی بازتاب اعتقاد درونی فرد به توانایی مقابله با شرایط مختلف (هالاها و موس^۲، ۱۹۸۵) حس استقلال (هاوارد، کانینگهان^۳ و رشنیتزر^۴، ۱۹۸۶) و حس خودمختاری است (بیوتل، ۱۹۸۹). از این روست که انتظار می رود سخت رویی به عنوان حائلی معنادار در برابر استرس عمل کند (کوباسا، مدی و کان، ۱۹۸۲؛ کونتردا^۵، ۱۹۸۹؛ بارتون، ۱۹۸۹؛ روت^۶ و دیگران، ۱۹۸۹؛ ویب، ۱۹۹۱). چنانچه در آزمودنی های نظامی، سخت رویی به عنوان عامل تعدیل کننده قابل توجهی در مواجهه با استرس جنگ در سربازان جنگ خلیج فارس شناخته شده است (بارتون، ۱۹۹۹، ۱۹۹۳). مطالعات متعددی مزایای آشکار ساختار شخصیتی سخت رویی و رابطه آن با کاهش استرس از طریق تقویت سیستم ایمنی (افزایش پاسخ های ایمنی) را نشان داده اند (درئر^۷، ۱۹۹۵؛ کمنی و لودن اسلگر^۸، ۱۹۹۹).

شواهد فوق همگی از این ایده که سازه سخت رویی در خنثی سازی و تعدیل آثار منفی استرس نقش مؤثری دارد حمایت می کنند ولی از آنجائی که در باب نقش تعدیل گر سخت رویی در اثرات استرس بر کارکردهای شناختی داده های پژوهشی اندک یا متناقضی وجود دارد؛ لذا در این پژوهش سعی شد تا بر تعارضات نتایج پژوهش های صورت گرفته در این مورد تکیه شده و به آشکار سازی نکات مبهم این مفروضه پرداخته شود. از این رو مهم ترین مسئله در پژوهش حاضر این بوده است که آیا سازه شخصیتی سخت رویی در تعدیل آثار منفی استرس بر کنش های شناختی به خصوص حافظه مؤثر است یا نه؟

روش تحقیق

طرح، جامعه، نمونه آماری، روش نمونه گیری و ابزارها

این طرح از نوع شبه آزمایشی با پس آزمون و گروه کنترل بوده که در آن آزمودنی ها بر اساس نمره سخت رویی بالا و پایین انتخاب شده و بر اساس رویارویی / عدم رویارویی با عامل استرس زادر گروه های آزمایشی و کنترل به طور تصادفی جای گرفته اند.

جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه تبریز تشکیل داده اند و نمونه آماری ۶۰ نفری شامل ۴۰ دانشجوی دختر و ۲۰ دانشجوی پسر در مقطع کارشناسی و رده سنی ۱۸ تا ۲۷ سال بوده که ۳۰ نفر از آن ها حائز سخت رویی بالا و ۳۰ نفر دیگر نیز حائز سخت رویی پایین بوده اند. هر کدام از این گروه ها نیز به دو گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شده اند.

شیوه نمونه گیری نیز به این ترتیب بوده که ابتدا یک غربالگری با هدف تعیین میزان سخت رویی افراد بر روی ۲۸۳ نفر از اعضای جامعه آماری صورت گرفت. میانگین و انحراف معیار نمرات افراد برابر با ۸۵/

1. Hess
2. Moos
3. Cunningham
4. Rechnittzer
5. Contreda
6. Root
7. Dreher
8. Loedensleger

۵۸ و ۹/۰۶ و دامنه تغییرات برابر با ۴۷/۰۹ محاسبه گردید. سپس از میان افرادی که نمره سخت رویی آنها به میزان یک انحراف معیار بالاتر و پایین تر از میانگین قرار داشت، تعداد ۶۰ نفر به طور تصادفی انتخاب شدند که ۳۰ نفر از این تعداد به عنوان آزمودنی های حائز سخت رویی بالا و ۳۰ نفر بقیه حائز سخت رویی پایین در نظر گرفته شدند. سپس هر کدام از این دو گروه نیز به طور تصادفی به دو زیر گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند که در نهایت چهار گروه ۱۵ نفری شکل گرفت: گروه آزمایشی با سخت رویی بالا، گروه آزمایشی با سخت رویی پایین، گروه کنترل با سخت رویی بالا و گروه کنترل با سخت رویی پایین.

ابزارهای سنجش در این تحقیق عبارتند از زمینه یابی دیدگاه های شخصی - نسل سوم^۱، مقیاس حافظه و کسلر - فرم الف^۲ و پارازیت یا امواج صوتی مزاحم^۳

مقیاس زمینه یابی دیدگاه های شخصی

نسخه اولیه پرسشنامه سخت رویی شامل شش مقیاس مختلف بود که بر روی ۲۵۹ مدیر اجرایی طبقات اجتماعی متوسط و متوسط بالا اجرا گردید؛ پس از تحلیل عاملی نتایج، مؤلفه های تعهد، کنترل و چالش طلبی به دست آمد که مبنایی برای تدوین پرسشنامه های سخت رویی قرار گرفت (کوباسا، ۱۹۸۳). نسل سوم پرسشنامه سخت رویی کوباسا (۱۹۸۸) پرسشنامه ای ۵۰ آیتی است که شامل خرده مقیاس های چالش طلبی شامل (۱۷ سوال)، تعهد (۱۶ سوال) و کنترل (۱۷ سوال) می باشد و بر اساس مقیاس لیکرت شکل گرفته و دارای دامنه ای از صفر (اصلاً صحیح نیست) تا ۳ (کاملاً صحیح است) می باشد و در مجموع یک نمره کلی برای سخت رویی و سه نمره برای مؤلفه های مجزا به دست می دهد. اسکا و ماریان (۲۰۰۱) در جهت تعیین روایی پرسشنامه دیدگاه های شخصی تحقیقی انجام داده اند که در آن رابطه بین این پرسشنامه و مقیاس های فرعی آسیب شناختی پرسشنامه چندوجهی MMPI^۴ بررسی شد و ضریب همبستگی بین آنها ۰/۱۶ تا ۰/۵۳۹ به دست آمد (جمهری، ۱۳۸۱). مطالعات نشان می دهد که مؤلفه های سخت رویی یعنی تعهد، کنترل و چالش طلبی هر یک به ترتیب از ضریب پایایی ۰/۷۰، ۰/۵۲ و ۰/۵۲ برخوردارند و این ضرایب برای کل صفت سخت رویی ۰/۷۵ محاسبه شده است. بشارت (۱۳۸۵) برای سنجش همسانی درونی مقیاس سخت رویی از ضریب آلفای کرونباخ در مورد نمره های آزمودنی های خود استفاده کرده است که این ضریب برای هر یک از زیرمقیاس های تعهد، کنترل و چالش در نوبت اول به ترتیب ۰/۶۵، ۰/۷۱، ۰/۷۸ و در نوبت دوم به ترتیب ۰/۶۸، ۰/۷۲ و ۰/۷۶ محاسبه شد.

مقیاس حافظه و کسلر - فرم الف

مقیاس حافظه و کسلر یک مجموعه آزمون مرکب عینی است که به طور فردی و در زمان ۲۰ الی ۴۵ دقیقه اجرا می شود و اطلاعاتی را برای تفکیک اختلالات عضوی و کنشی حافظه بدست می دهد. ویژگی

1. Personal Views Survey-Third Generation
2. Wechsler Memory Scale-R
3. Noise
4. Minnesota Multiphasic Personality Inventory

عمده این تست به دست آوردن دامنه کاملی از عملکرد حافظه است که بر اساس نظریه های موجود حافظه می باشد؛ مزیت دیگر آن این است که در حد رضایت بخشی استاندارد شده و به تفاوت حافظه در سنین مختلف شده است. با استفاده از این آزمون می توان یادگیری و بازیابی فوری، تمرکز و توجه، جهت یابی و بازیابی حافظه بلندمدت را بدست آورد. این مقیاس دارای ۷ خرده آزمون اطلاعات، جهت یابی، کنترل ذهنی، حافظه منطقی، تکرار رو به جلو و معکوس ارقام، حافظه بصری و یادگیری تداعی می باشد (گراث و مارنات، ۲۰۰۳). نمره کل حافظه از جمع نمرات خرده آزمون های آزمودنی بدست می آید. طبق فرم اصلی آزمون که در امریکا استاندارد شده است می توان به جمع این نمرات خام، نمره ثابت اصلاح شده ای که در جدول مربوط به گروه های سنی مختلف آورده شده را اضافه نمود که با جمع این دو، نمره میزان شده حافظه بدست می آید و با مراجعه به جدول می توان معادل بهره حافظه را که در مقابل نمرات میزان شده آمده، بدست آورد. برای بررسی روایی این مقیاس بر اساس اعتباریابی محتوی، این مقیاس بر روی گروهی از بیماران شامل ۳۰ نفر افسرده، دمانس، صرع، سکته و ضربه مغزی اجرا گردید. مقایسه نمرات گروه بالینی با عادی نشان داد که نمرات گروه بالینی به طور معناداری از گروه عادی پایین تر است و این آزمون قادر است افرادی که در حافظه مشکل دارند را از سایرین جدا کند (نقوی، ۱۳۸۳). بر اساس اعتباریابی ملاکی همزمان نیز ضریب روایی تست حافظه و کسلر با نمرات معدل گروهی از دانش آموزان (۱۰۴ نفر) محاسبه گردید $I = 0.77$ و مشاهده شد که معدل، بیشترین رابطه را به ترتیب با خرده آزمون های اطلاعات، حافظه منطقی و یادگیری تداعی دارد (مولوی و میرزای ناظر، ۱۳۸۱). به منظور تعیین میزان پایایی این آزمون به روش باز آزمون، ضرایب اعتبار باز آزمایی در فواصل زمانی ۴ تا ۶ هفته برای کنترل ذهنی، تداعی زوج های دیداری، تداعی زوج های کلامی، یادآوری اولیه و یادآوری درنگیده به ترتیب برابر با 0.60 ، 0.51 ، 0.58 و 0.41 گزارش شده است (وکسلر، ۱۹۸۷). ضریب پایایی دو نیمه سازی کلیه خرده آزمون های آزمون حافظه بالینی و کسلر نیز بالاتر از 0.7 می باشد (مولوی و میرزای ناظر، ۱۳۸۱).

ابزار ارائه امواج صوتی مزاحم^۲ یا پارازیت

از آنجایی که سر و صدای مزاحم می تواند به عنوان یک استرسور عمل کرده و بر احساس و ادراک محرک شنیداری از طریق ایجاد اختلال در مرحله کدگذاری حافظه تأثیر منفی بگذارد (ویکنز و هالندز، ۲۰۰۰ و کاستلو-برنکو، ۱۹۹۹)، نیز باعث تحریک سیستم عصبی خودمختار شده و موجب اختلال در فرایندهای شناختی چون حافظه، یادآوری و افزایش خطا در عملکرد یادگیری گردد (اسمیت^۳ و همکارانش، ۱۹۸۱؛ کوهن و لداک، ۱۹۷۷؛ استیونس^۴، ۱۹۷۲ و برودبنت^۵، ۱۹۵۷) لذا در این پژوهش قصد بر این بوده که به ازای متغیر مستقل (استرس)، از عامل سر و صدای مزاحم استفاده شود. در مطالعه ای که توسط صبوری مقدم و براهنی (۱۳۷۶) با هدف بررسی تأثیر منبع کنترل و امکان مهار استرس بر عملکرد

1. Memory Qotient(MQ)
2. Noise
3. Smith
4. Stevens
5. Brodbent

یادگیری فرد صورت گرفته، از پارازیت های رادیو به عنوان عامل استرس فیزیکی استفاده شده است؛ لذا در پژوهش حاضر نیز با استفاده از این الگو از پارازیت های رادیو با شدت صوت ۹۸ دسی بل و فرکانس ۴۴/۱ کیلوهرتز استفاده شد که به صورت فایل صوتی ضبط شده و از طریق هدفون برای آزمودنی ها پخش شد. ارائه عامل سر و صدا به طور پیوسته و در تمام طول اجرای آزمون حافظه و کسلر تنها برای آزمودنی های دو گروه آزمایشی (با سخت رویی بالا و پایین) صورت گرفت که به طور متوسط مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه به طول انجامید. در این مطالعه جهت بررسی فرضیه ها روش تحلیل واریانس یک راهه^۱ و برای بررسی سؤالات پژوهشی روش تحلیل واریانس چندمتغیره^۲ و آزمون های تعقیبی استفاده شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی بر اساس گروه

کل	سخت رویی پایین					سخت رویی بالا					نوع شخصیت	
	کنترل		آزمایشی			کنترل		آزمایشی			رویارویی با استرس	
درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	فراوانی	جنسیت	
۷/۶۶٪	۴۰	۷/۱۶٪	۱۰	۷/۱۶٪	۱۰	۷/۱۶٪	۱۰	۷/۱۶٪	۱۰	۱۰	زن	جنسیت
۳/۳۳٪	۲۰	۳/۸٪	۵	۳/۸٪	۵	۳/۸٪	۵	۳/۸٪	۵	۵	مرد	
۳/۶۳٪	۳۸	۷/۱۱٪	۷	۷/۱۶٪	۱۰	۳/۱۸٪	۱۱	۷/۱۶٪	۱۰	۲۲- ۱۸	رده سنی	
۷/۲۶٪	۱۶	۷/۶٪	۴	۳/۸٪	۵	۳/۳٪	۲	۳/۸٪	۵	۲۶- ۲۲		
۱۰٪	۶	۷/۶٪	۴	۰٪	۰	۳/۳٪	۲	۰٪	۰	۳۰- ۲۶	وضعیت	
۹۰٪	۵۴	۷/۲۱٪	۱۳	۳/۲۳٪	۱۴	۷/۲۱٪	۱۳	۳/۲۳٪	۱۴	مجرد		
۱۰٪	۶	۳/۳٪	۲	۷/۱٪	۱	۳/۳٪	۲	۷/۱٪	۱	متاهل	تاهل	

یافته های پژوهش

آماره های توصیفی مربوط به ویژگی های جمعیت شناختی و نمرات کلی حافظه گروه ها

جدول ۲. آماره های توصیفی نمرات کلی حافظه گروه ها

خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گروه
۲/۱۱	۸/۱۸	۱۱۰/۹	۱۵	آزمایشی با سخت رویی بالا
۳/۰۹	۱۱/۹۷	۱۰۷/۸۶	۱۵	آزمایشی با سخت رویی پایین
۲/۸۸	۱۱/۱۸	۱۰۵/۵	۱۵	کنترل با سخت رویی بالا
۳/۰۳	۱۱/۷۴	۱۰۸/۸	۱۵	کنترل با سخت رویی پایین
۱/۳۹	۱۰/۷۷	۱۰۸/۲۶	۶۰	کل

فرضیه اول: نمره کلی حافظه گروه آزمایشی با سخت رویی بالا بهتر از نمره کلی حافظه گروه آزمایشی با سخت رویی پایین است.

1. One-Way ANOVA

2. MANOVA (Multi-Variate Analysis of Variance)

جدول ۳. تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه نمره کلی حافظه گروه آزمایشی با سخت رویی بالا و گروه آزمایشی با سخت رویی پایین

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۶۹/۰۰۸	۱	۶۹/۰۰۸	۰/۶۵۶	۰/۴۲۵
درون گروهی	۲۹۴۴/۸۳	۲۸	۱۰۵/۱۷۳		
کل	۳۰۱۳/۸۴	۲۹			

مطابق جدول ۳ در تحلیل واریانس یک راهه، مقدار آماره $F=۰/۶۵۶$ با درجه آزادی ۱، در سطح $P<۰/۰۵$ معنادار نیست. به عبارت دیگر بین گروه آزمایشی با سخت رویی بالا و گروه آزمایشی با سخت رویی پایین از نظر نمره کلی حافظه در مقیاس حافظه و کسلر تفاوت معناداری وجود ندارد و گروه اول نسبت به گروه دوم برتری ندارد. بنابراین فرضیه اول تأیید نمی شود. فرضیه دوم: نمره کلی حافظه گروه آزمایشی و کنترل با سخت رویی بالا تفاوت معناداری با هم ندارند.

جدول ۴. تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه نمره کلی حافظه گروه آزمایشی با سخت رویی بالا و گروه کنترل با سخت رویی بالا

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۲۱۸/۷	۱	۲۱۸/۷	۲/۲۷۸	۰/۱۴۲
درون گروهی	۲۶۸۸/۶	۲۸	۹۶/۰۲		
کل	۲۹۰۷/۳	۲۹			

مطابق جدول ۴ در تحلیل واریانس یک راهه، مقدار آماره $F=۲/۲۷۸$ با درجه آزادی ۱، در سطح $P<۰/۰۵$ معنادار نیست. به عبارت دیگر بین گروه آزمایشی با سخت رویی بالا و گروه کنترل با سخت رویی بالا از نظر نمره کلی حافظه در مقیاس حافظه و کسلر تفاوت معناداری وجود ندارد؛ بنابراین فرضیه دوم تأیید می گردد. فرضیه سوم: نمره کلی حافظه گروه کنترل با سخت رویی پایین بهتر از گروه آزمایشی با سخت رویی پایین است.

جدول ۵. تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه نمره کلی حافظه گروه آزمایشی با سخت رویی پایین و گروه کنترل با سخت رویی پایین

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۶/۵۳۳	۱	۶/۵۳	۰/۰۴۶	۰/۸۳۱
درون گروهی	۳۹۴۰/۱۳	۲۸	۱۴۰/۷۱		
کل	۳۹۴۶/۶۶	۲۹			

مطابق جدول ۵ در تحلیل واریانس یک راهه، مقدار آماره $F=۰/۰۴۶$ با درجه آزادی ۱، در سطح $P<۰/۰۵$ معنادار نیست. به عبارت دیگر بین گروه آزمایشی با سخت رویی پایین و گروه کنترل با سخت رویی پایین از نظر نمره کلی حافظه در مقیاس حافظه و کسلر تفاوت معناداری وجود ندارد. بنابراین فرضیه سوم تأیید نمی شود.

آماره های توصیفی مربوط به نمرات خرده مقیاس ها

جدول ۶ شاخص های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار نمرات گروه ها را در خرده مقیاس های اطلاعات عمومی، جهت یابی، کنترل ذهنی، حافظه منطقی، تکرار ارقام، حافظه بصری و یادگیری تداعی ها در فرم الف مقیاس حافظه و کسلر نشان می دهد.

جدول ۶. شاخص های توصیفی نمرات گروه ها در مورد خرده مقیاس ها

خرده مقیاس	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
اطلاعات عمومی	آزمایشی سخت رو	۵/۸۶۷	۰/۳۵۱۹	۱۵
	آزمایشی غیر سخت رو	۵/۸	۰/۴۱۴۰	۱۵
	کنترل سخت رو	۵/۶	۰/۵۰۷۱	۱۵
	کنترل غیر سخت رو	۵/۸	۰/۴۱۴۰	۱۵
	کل	۵/۷۶	۰/۴۲۶۵	۶۰
جهت یابی	آزمایشی سخت رو	۴/۹۳۳	۰/۲۵۸۲	۱۵
	آزمایشی غیر سخت رو	۴/۶	۰/۵۰۷۱	۱۵
	کنترل سخت رو	۴/۵۳۳	۰/۶۳۹۹	۱۵
	کنترل غیر سخت رو	۴/۷۳۳	۰/۴۵۷۷	۱۵
	کل	۴/۷	۰/۴۹۷۵	۶۰
کنترل ذهنی	آزمایشی سخت رو	۶/۹۳۳	۱/۵۳۳۷	۱۵
	آزمایشی غیر سخت رو	۶/۹۳۳	۱/۳۳۴۵	۱۵
	کنترل سخت رو	۷/۰۰۰	۱/۶۴۷۵	۱۵
	کنترل غیر سخت رو	۷/۵۳۳	۱/۱۲۵۵	۱۵
	کل	۷/۱	۱/۴۱۰۶	۶۰
حافظه منطقی	آزمایشی سخت رو	۱۳/۸۳۳	۳/۱۱۴۹	۱۵
	آزمایشی غیر سخت رو	۱۲/۸	۳/۲۱۱۶	۱۵
	کنترل سخت رو	۱۲/۷۳۳	۳/۴۹۹۳	۱۵
	کنترل غیر سخت رو	۱۲/۹۳۳	۲/۲۰۲۸	۱۵
	کل	۱۳/۰۷۵	۳/۰۰۱۲	۶۰
تکرار ارقام	آزمایشی سخت رو	۱۰/۰۶۷	۱/۲۷۹۹	۱۵
	آزمایشی غیر سخت رو	۱۱/۲	۱/۸۹۷۴	۱۵
	کنترل سخت رو	۹/۴۶۷	۱/۹۲۲۳	۱۵
	کنترل غیر سخت رو	۱۰/۲۶۷	۱/۴۳۷۶	۱۵
	کل	۱۰/۲۵۰	۱/۷۳۳۳	۶۰

۱۵	۱/۷۲۶۵	۱۲/۱۳۳	آزمایشی سخت رو	حافظه بصری
۱۵	۲/۲۹۴۹	۱۱/۱۳۳	آزمایشی غیر سخت رو	
۱۵	۲/۵۹۶۷	۱۰/۸	کنترل سخت رو	
۱۵	۳/۰۴۴۱	۱۰/۸۶۷	کنترل غیر سخت رو	
۶۰	۲/۴۵۸۹	۱۱/۲۳۳	کل	
۱۵	۲/۷۶۷۶	۱۷/۹۶۷	آزمایشی سخت رو	یادگیری تداعی ها
۱۵	۲/۲۷۴۶	۱۸/۴۳۳	آزمایشی غیر سخت رو	
۱۵	۲/۱۵۶۴	۱۹/۱	کنترل سخت رو	
۱۵	۱/۴۶۱۴	۱۸/۸	کنترل غیر سخت رو	
۶۰	۲/۱۹۹۴	۱۸/۵۷۵	کل	

بررسی سؤالات پژوهشی

در این قسمت به تجزیه و تحلیل سؤالات پژوهشی می پردازیم که شامل بررسی معنادار بودن تفاوت بین گروهها از لحاظ نمرات خرده مقیاسها می باشد. در جدول ۷ با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) به بررسی تفاوت کلی بین گروهها از لحاظ نمره تمام خرده مقیاسهای هفت

جدول ۷. تحلیل واریانس چند متغیره جهت بررسی تفاوت

بین گروهها از نظر نمره خرده مقیاسها

اثر	آزمون	مقدار آماره	F	درجه آزادی	خطای درجه آزادی	سطح معناداری
گروه	Roy's Largest Root	۰/۴۳۵	۲/۷۷۱	۸	۵۱	۰/۰۱۳

گانه پرداخته شده است.

مطابق جدول ۷ در تحلیل واریانس چند متغیره، مقدار آماره $F=۲/۷۷۱$ با درجه آزادی ۸، در سطح $P<۰/۰۵$ معنادار است. به عبارت دیگر بین ۴ گروه از نظر نمرات مربوط به کل خرده مقیاسها تفاوت معنادار وجود دارد. ولی این جدول مشخص نمی کند که دقیقاً کدام خرده مقیاس / خرده مقیاسها و در چه سطحی از اطمینان موجب این تفاوت شده اند. به منظور تعیین اینکه تفاوت بین گروهها دقیقاً مربوط

جدول ۸. بررسی اثرات بین آزمودنیها از نظر خرده مقیاسها

منبع	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
گروه	تکرار ارقام	۲۳/۲۵	۳	۷/۷۵	۲/۸۱۸	*۰/۰۴۷

به نمره کدام خرده مقیاس است، جدول ۸ را ملاحظه کنید.

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می شود، خرده مقیاس تکرار ارقام با درجه آزادی ۳ و مقدار آماره آزمون $F=۲/۸۱۸$ با استفاده از روش تحلیل واریانس چند متغیره در سطح $P<۰/۰۵$ معنادار است.

به عبارتی تا اینجا، پاسخ سؤال پژوهشی مربوط به تکرار ارقام، مثبت و بقیه منفی است. به منظور تشخیص اینکه دقیقاً کدام گروه‌ها به لحاظ نمرات مربوط به خرده مقیاس‌ها با هم تفاوت دارند، از آزمون‌های تعقیبی

جدول ۹. نتایج آزمون تعقیبی LSD در مقایسه‌های چندگانه

متغیر وابسته	گروه اول	گروه دوم	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
تکرار ارقام	آزمایشی با سخت‌روی پایین	کنترل با سخت‌روی بالا	۱/۷۳۳*	۰/۶۰	۰/۰۰۶
جهت یابی	آزمایشی با سخت‌روی بالا	کنترل با سخت‌روی بالا	۰/۴*	۰/۱۷	۰/۰۲۸

* تفاوت میانگین در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

و مقایسه‌های چندگانه استفاده شده است که بخشی از نتایج آن در جدول ۹ ارائه شده است. بررسی نتایج آزمون‌های تعقیبی که بخشی از آن در جدول ۹ نشان داده شده، حاکیست که در مقایسه‌های چندگانه میان گروه‌ها، در مورد خرده مقیاس تکرار ارقام بین گروه آزمایشی با سخت‌روی پایین و گروه کنترل با سخت‌روی بالا، در سطح $P < ۰/۰۵$ و با خطای استاندارد ۰/۶۰ تفاوت معنادار وجود دارد و مقدار این تفاوت میانگین برابر با ۱/۷۳۳ می‌باشد که این تفاوت به نفع گروه آزمایشی با سخت‌روی پایین است. همچنین با بررسی جدول نتایج حاصل از آزمون‌های تعقیبی مشاهده شد که در مورد خرده مقیاس جهت یابی نیز بین دو گروه آزمایشی با سخت‌روی بالا و کنترل با سخت‌روی بالا در سطح $P < ۰/۰۵$ و با خطای استاندارد ۰/۱۷ تفاوت معنادار وجود دارد که این تفاوت به نفع گروه آزمایشی با سخت‌روی بالا است. مقدار تفاوت میانگین برابر با ۰/۴ می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

بر اساس فرضیه اول نمره کلی حافظه گروه آزمایشی حائز سخت‌روی بالا، بهتر از گروه آزمایشی حائز سخت‌روی پایین است، که به طور خاص نقش ضربه گیر و مثبت سخت‌روی در برابر استرس را ردیابی می‌کند. نتایج تحلیل واریانس یکراهه این فرضیه را رد کرد و نشان داد که این دو گروه به لحاظ نمره کلی حافظه تفاوت معناداری با هم ندارند که با یافته‌های پژوهش‌های صورت گرفته توسط مدی، خوش‌شبابا، جنسن و دیگران (۲۰۰۲) مغایرت دارد؛ این محققان طی مطالعات خود بر روی دانشجویان به این نتیجه رسیدند که سخت‌روی تأثیر مثبتی بر یادداری یا حافظه دانشجویان دارد. بر مبنای فرضیه دوم نمره کلی حافظه گروه آزمایشی حائز سخت‌روی بالا، تفاوت معناداری با نمره کلی حافظه گروه کنترل حائز سخت‌روی بالا ندارد. در این فرضیه دو گروه مورد مقایسه از سخت‌روی بالا برخوردارند و تنها از لحاظ رویارویی یا عدم رویارویی با عامل استرس زا با هم فرق دارند. چنانچه سخت‌روی مطابق نظریه کوباسا نقش ضربه گیر استرس را ایفا کند، بنابراین گروه آزمایشی که استرس دریافت کرده نبایست در عملکرد حافظه تفاوت معناداری با گروه کنترل که این استرس را دریافت نکرده، داشته باشد. نتایج تحلیل واریانس یک راهه این فرضیه را تأیید کرد که در این مورد می‌توان دو احتمال را مطرح کرد: اول اینکه گروه آزمایشی علیرغم قرار گرفتن در شرایط استرس آمیز، به واسطه برخورداری

از ویژگی شخصیتی سخت رویی آسیب چندانی به لحاظ عملکرد کلی حافظه ندیده است. دوم اینکه استرس ناشی از سر و صدای مزاحم به دلیل تکرار شونده گی و ارائه آن در طول اجرای آزمون حافظه، که گامارو و رامیرو (۱۹۹۹) این پدیده را دریافتند، نتوانسته تأثیر سوئی بر کارکرد شناختی گروه آزمایشی داشته و تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایشی و کنترل ایجاد کند.

فرضیه پژوهشی سوم عبارت از این بود که نمره کلی حافظه گروه کنترل حائز سخت رویی پایین، بالاتر از نمره کلی حافظه گروه آزمایشی حائز سخت رویی پایین است. در اینجا دو گروه مورد مقایسه به لحاظ صفت سخت رویی شرایط یکسانی دارند و از درجه پایینی از ویژگی سخت رویی برخوردارند و تنها از لحاظ رویارویی یا عدم رویارویی با عامل استرس زا، با هم فرق دارند؛ بنابراین این فرضیه تنها در صدد بررسی تأثیر استرس بر عملکرد حافظه در مورد دو گروه آزمایشی و کنترل بوده است. نتایج تحلیل واریانس یک راهه این فرضیه را رد کرد. به این معنی که عامل استرس زاموجب تخریب عملکرد کلی حافظه گروه آزمایشی نسبت به گروه کنترل نشده است. این نتیجه با یافته های پژوهشگرانی چون استفلد (۲۰۰۵) و دبیت (۲۰۰۲) در زمینه بررسی عوامل مخرب عملکرد افراد در تکالیف شناختی و مفهومی، یافته های گلدمن و آرنستن (۱۹۹۸) و میزوگوچی و همکاران (۲۰۰۰) در بررسی تأثیر سر و صدای مزاحم با شدت صوت ۱۰۵ دسی بل بر کارکردهای شناختی بخش کورتکس لوب پیشانی، و نیز یافته های مختاری و دیگران (۱۳۸۶) در بررسی تأثیر آلودگی صوتی بر اکتساب، مغایر است.

در مورد تفاوت بین گروه ها از لحاظ نمرات مربوط به خرده مقیاس ها نتایج تحلیل واریانس چند متغیره نشان داد که بین گروه ها تفاوت معناداری از این لحاظ وجود دارد. بررسی های بیشتر نشان داد که از بین خرده مقیاس ها، گروه ها تنها از لحاظ نمرات مربوط به خرده مقیاس تکرار ارقام (مستقیم و معکوس) و جهت یابی تفاوت معناداری با هم دارند. در بررسی پیشینه پژوهش، هیچ مطالعه مشابهی یافت نشد که در آن به منظور بررسی اثر تعدیلگر سخت رویی در اثرات منفی استرس بر عملکرد حافظه، از مقیاس حافظه و کسلر استفاده شده باشد و تنها در برخی از مطالعات به منظور بررسی اثر استرس بر ظرفیت حافظه کوتاه مدت، به طور اختصاصی از خرده مقیاس تکرار ارقام این مقیاس که در مقیاس هوشی و کسلر نیز وجود دارد، استفاده شده بود. مانند مطالعه کانکلین^۱ و دیگران (۲۰۰۰) که در بررسی میزان تخریب حافظه کلامی در بیماران اسکیزوفرن و بستگان درجه اول آنها، از خرده مقیاس فراخنای ارقام استفاده کردند. کوهن و گلاس (۱۹۷۳) نیز در مطالعه خود در بررسی تأثیر سر و صدا بر کارکردهای شناختی، از تکالیف مربوط به جنبه بازشناسی حافظه کوتاه مدت استفاده کرده اند. گونر، مارتینو-پی منتا و کاستلو برنکو (۱۹۹۹) نیز طی مطالعات خود صرفاً بر تأثیر پارازیت تنش زا بر حافظه کلامی متمرکز شده اند. در مطالعات دیگر بیشتر بر عملکردهای غیرشناختی و اغلب کارکردهای روان حرکتی ساده توجه شده تا کارکردهای عالی شناختی (پولتون ۱۹۷۹، ۱۹۷۸؛ هاکی ۱۹۷۰؛ برودبنت ۱۹۷۱، ۱۹۵۷؛ برودبنت و گریگوری؛ ۱۹۶۳، ۱۹۶۵).

نتایج حاصل از آزمون های تعقیبی نشان داد که گروه آزمایشی با درجه سخت رویی پایین و گروه

1. Conklin

کنترل با درجه سخت رویی بالا از نظر نمره خرده مقیاس تکرار ارقام با هم تفاوت معناداری دارند که این تفاوت به نفع گروه اول است. بارزترین محدودیت این پژوهش عدم استفاده از عامل استرس زای قویتر به سبب ملاحظات اخلاقی بوده است. پیشنهاد می شود که همین پژوهش با بکار بردن یک عامل استرس زای قوی تر و آزارنده تر به عنوان متغیر مستقل تکرار شود تا تأثیر استرس بر عملکرد حافظه و نقش تعدیل گر سخت رویی با دقت بیشتری ارزیابی گردد.

منابع

- آیسنک، مایکل دلبیو؛ کین، مارک. تی (۱۹۴۴). روانشناسی شناختی: حافظه. ترجمه: حسین زارع (۱۳۸۶). تهران: آئیش
- اورکی، محمد (۱۳۷۴). هنجاریابی حافظه بالینی و کسلر. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی
- اورنگی، مریم؛ عاطف وحید، محمد کاظم و عشایری، حسن (۱۳۸۱). هنجاریابی مقیاس تجدید نظر شده حافظه و کسلر در شهر شیراز. اندیشه و رفتار، دوره ۷، شماره ۴، ص ۶۶-۵۶
- دلاور، علی (۱۳۷۴). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. تهران: رشد
- قربانی، نیما (۱۳۷۴). سخت رویی: ساختار و جودی شخصیت. پژوهش های روانشناختی، دوره ۳، شماره ۳، ص ۷۶-۹۱
- ویسی، مختار؛ عاطف وحید، محمد کاظم و رضایی، منصور (۱۳۷۹). تأثیر استرس شغلی بر خشنودی شغلی و سلامت روان: اثر تعدیل کننده سرسختی و حمایت اجتماعی. اندیشه و رفتار، سال ششم، شماره ۲ و ۳، ص ۷۰-۷۸
- Al'absi, Mustafa; Hugdahl, Kenneth & Lovallo, William R(2002). Adrenocortical stress responses and altered working memory performance. *Psychophysiology Cambridge University Press*, 39, 95-99
- Arnsten, Amy F. T; Goldman-Rakic, Patricia S(2008). Noise Stress Impairs Prefrontal Cortical Cognitive Function in Monkeys: Evidence for a Hyperdopaminergic Mechanism. *Arch Gen Psychiatry*, Vol 55. Downloaded from www.archgenpsychiatry.com at Iran MOH, on November 23, 2008
- Baddeley, Alan D(2002). Is Working Memory Still Working? *European Psychologist*, Vol. 7, No. 2, 85-97.
- Bahrack, Lorraine E.; Parker Janat F.; Fivush Robyn & Levitt, Mary(1998). The Effects of Stress on Young Children's Memory for a Natural Disaster. *Journal of Experimental Psychology*, Vol. 4, No. 4, 308-331.
- Barrett Lisa F.; Tugade, Michele M. & Engle Randall W(2004). Individual Differences in Working Memory Capacity and Dual-Process Theories of the Mind. *Psychological Bulletin*, Vol. 130, No. 4, 553-573.
- Bissonnette, Michelle (1998). Optimism, hardiness, and resiliency: a review of literature. Prepared for the Child and Family Partnership Project
- Gray, Jeremy R. & Braver, Todd S (2002). Personality predicts working-memory related activa-

- tion in the caudal anterior cingulate cortex. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, Vol.2, No.1, 64-75.
- Hutton, Una M.Z. & Towse, John N (2001). Short-term memory and working memory as indices of children's cognitive skills. *Memory*, Vol.9, No. 4/5/6, 383-394.
- Hygge, Staffan (2003). Noise exposure and cognitive performance: Children and the elderly as possible risk groups. WHO Brussels April 2003
- Johnson, John J (2004). Stress in Children. *The Journal of Pastoral Counseling*. Vol. 34,68-87.
- Lyle E. Bourne, Jr. and Rita A. Yaroush (2003). *Stress and Cognition: A Cognitive Psychological Perspective*. University of Colorado
- Pukay-Martin, Nicole D.; Cristiani, Sarah A.; Saveanu, Radu & A. Bornstein, Robert (2003). The Relationship between Stressful Life Events and Cognitive Function in HIV-Infected Men. *Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neuroscience*, Vol. 15, No.4, 44-56
- Robinson, Daniel H.; Molina, Eduardo (2002). The Relative Involvement of Visual and Auditory Working Memory When Studying Adjunct Displays. *Contemporary Educational Psychology*, Vol.27, 118-131
- Shackman ,Alexander J.; Sarinopoulos Issidoros and Maxwell, Jeffrey S.; Pizzagalli ,Diego A.; Lavric ,Aureliu & Davidson, Richard J(2006). Anxiety Selectively Disrupts Visuospatial Working Memory. *Emotion*, Vol. 6, No. 1, 40-61.
- Sheard, Michael & Golby, Jim (2007). Hardiness and undergraduate academic study: The moderating role of commitment. *Personality and Individual Differences*, Vol.43, 579-588.
- Sinclair, Robert R. & Tetrick, Lois E (2000). Implications of item wording for Hardiness structure, relation with Neuroticism, and stress buffering. *Journal of research in personality*, Vol.34, 1-25
- Smith, Edward E. & Jonides John (1998). Neuroimaging analyses of human working memory. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Vol. 95, 12061-12068

Archive of SID

The Role of Hardiness in Mediating Negative Effects of Stress on Memory Function

*Z. Sariolghadam
**A. Bakhshipour
***T. Hashemi
****H. Zahednejhad

Abstract

The purpose of this study was to determine the effects of stress on memory function according to the mediatory effects of personality construct, hardiness. The design was Quasi-experimental with post-test and control groups. The study sample included 60 male and female undergraduate students from Tabriz University through the field-scale screening for the Personal Views Survey were selected so that the 30 persons obtained high hardiness and 30 persons remained get low. Each of these two groups was divided into two types: Experimental and Control; so that four groups were created: Experimental with high hardiness, Experiment with low hardiness, Control with high hardiness & Control with low hardiness. The four groups were compared in terms of overall score and sub-scales scores of Wechsler Memory Scale. Hypotheses and research questions were tested through one-way analysis of variance, multivariate and post-hoc tests. Analysis showed that in the main hypothesis, there is no significant difference between experimental with high hardiness and experimental with low hardiness in terms of total memory score. Neither is significant difference between experimental and control groups with high hardiness, nor any significant difference between experimental & control groups with low hardiness in terms of total memory score. But all groups of study compared, were significantly different in case of two sub-scales scores: digit repeating and orientation.

Keywords: Stress, Hardiness, Memory function

*Responsible Writer: M.S. of Clinical Psychology. (Zsariolghadam@gmail.com)

** Ph. D. Clinical Psychology. Associate Professor of Psychology Department of Tabriz University

*** Ph. D. of Educational Psychology. Assisstant Professor of Psychology Department of Tabriz University

**** M.S. of General Psychology. Tabriz Islamic Azad University