

تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی با نگاه به عامل شخصیتی و وظیفه‌شناسی

امیرمحمد شهسوارانی^۱، دکتر سید کاظم رسول‌زاده طباطبایی^۲،
دکتر عباس علی الهیاری^۳، دکتر حسن عشایری^۴، کلثوم ستاری^۵

The Effect of Stress on Visual Selective Attention Regarding Conscientiousness

Amir Mohammad Shahsavarani^a, Seyed Kazem Rasoolzade Tabatabaei^{*}, Abbas Ali Allahyari^b,
Hassan Ashayeri^c, Kolsoom Sattari^d

Abstract

Objectives: The aim of this research was to investigate the effect of stress on visual selective (focused) attention regarding the moderating effect of personality factor of conscientiousness. **Method:** 60 subjects were chosen by multi-stage random sampling method with respect to personality and neuropsychological criteria of the research and were placed in three equal groups (two experimental groups and one control group; each group consisted of 20 subjects). Cognitive stressor tasks were first administered to the subjects in both experimental groups, and their visual selective attention was assessed subsequently. The control group's visual selective attention was assessed without administrating any cognitive stressor tasks. Two indexes were used to assess the visual selective attention: counting error and classification error. The research data were analyzed by t-test for two independent samples.

Results: The results showed that stress significantly increases the rate of both counting error and classification error ($p < 0.0001$). It was also shown that conscientiousness contributes in stress effect and causes additional significant increase in both counting and classification errors ($p < 0.0001$). **Conclusion:** The research results revealed that stress significantly reduces visual selective (focused) attention to neutral stimuli and conscientiousness accentuates this negative effect.

Key Words: visual selective attention; stress; five-factor model of personality; conscientiousness

[Received: 13 January 2009; Accepted: 30 November 2009]

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر استرس بر توجه انتخابی (متمرکز) بینایی با در نظر گرفتن نقش تعدیلی عامل شخصیتی وظیفه‌شناسی بود. **روش:** تعداد ۶۰ نفر آزمودنی با توجه به ضوابط غربال‌گری شخصیتی و عصب‌روانشناختی پژوهش به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب و در سه گروه آزمایشی هم‌اندازه جایگزین شدند (دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل؛ هر گروه ۲۰ نفر). آزمودنی‌های دو گروه آزمایش ابتدا تکالیف تنش‌زای شناختی را اجرا کردند و سپس توجه بینایی آنها سنجیده شد. از آزمودنی‌های گروه کنترل بدون اجرای تکالیف شناختی سنجش توجه بینایی به عمل آمد. برای سنجش توجه بینایی دو شاخص تعداد خطای شمارش و تعداد خطای طبقه‌بندی محرک‌ها در نظر گرفته شدند. داده‌های پژوهش به کمک آزمون t برای دو گروه مستقل مورد تحلیل استنباطی قرار گرفتند. **یافته‌ها:** نتایج نشان دادند که در سطح آماری ۰/۰۰۰۱ استرس منجر به افزایش خطاهای شمارش و طبقه‌بندی آزمودنی‌ها می‌شود. همچنین مشخص شد که عامل شخصیتی وظیفه‌شناسی منجر به افزایش خطاهای شمارش و طبقه‌بندی آزمودنی‌ها در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰۱ می‌شود. **نتیجه‌گیری:** استرس به شکل معنی‌داری منجر به کاهش توجه انتخابی (متمرکز) بینایی به محرک‌های خنثی شده و در این میان عامل شخصیتی وظیفه‌شناسی نیز نقش تشدیدکننده این تأثیر منفی را ایفا می‌نماید.

کلیدواژه: توجه انتخابی (متمرکز) بینایی؛ استرس؛ نظریه پنج عاملی شخصیت؛ وظیفه‌شناسی

[دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۰/۲۳؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۹/۹]

^۱ کارشناس ارشد روانشناسی، دانشگاه تربیت مدرس؛ ^۲ دکترای روانشناسی، مدیر گروه روانشناسی دانشگاه تربیت مدرس. تهران، پل نصر، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی، گروه روانشناسی (نویسنده مسئول). E-mail: rasoolza@modares.ac.ir؛ ^۳ دکترای روانشناسی، استادیار دانشگاه تربیت مدرس؛ ^۴ نوروپسایکوپاتریست و نوروپسایکولوژیست، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ ^۵ کارشناس ارشد مدیریت آموزشی.

* Corresponding author: Department of Psychology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Nasr Bridge, Tehran, Iran, rasoolza@modares.ac.ir; ^a MA. in Clinical Psychology, Tehran, Tarbiat Modares University; ^b PhD. in Psychology, Assistant Prof. in Tarbiat Modares University; ^c MD. Prof. of Neuropsychiatry & Neuropsychology, Iran University of Medical sciences; ^d MA. in Educational Management.

مقدمه

از جمله مدل‌های پیش‌تاز تبیین فعالیت حافظه، مدل سیستم اجرایی مرکزی^۱ بدلی^۲ (بدلی، ۱۹۹۶) است که در آن شش کارکرد اجرایی^۳ معرفی شده‌اند (فورنیر-ویسنه^۴، لاری‌گادریر^۵ و گائوناک^۶، ۲۰۰۸). یکی از این کارکردهای اجرایی در کنترل حافظه فعال، توجه انتخابی^۷ (متمرکز) است. توانایی توجه انتخابی به دسته‌ای از اطلاعات و در عین حال، کنار گذاشتن سایر اطلاعات را توجه انتخابی (متمرکز) گویند که کارکرد مهمی در فعالیت‌های سیستم اجرایی مرکزی محسوب می‌شود (کین^۸ و انگل^۹، ۲۰۰۰؛ بدلی، ۱۹۹۶). به بیان دیگر، می‌توان گفت که توجه انتخابی به توانایی اجتناب از تداخل اطلاعات نامربوط به تکلیف، با انتخاب اطلاعات هدف اشاره دارد؛ چه اطلاعات حواس پرت کن^{۱۰} به‌عنوان پاسخی غالب^{۱۱} عمل کنند، چه به‌عنوان پاسخی غیر غالب (فورنیر-ویسنه، لاری‌گادریر و گائوناک، ۲۰۰۸).

بنا به نظر بدلی، عملکرد توجه انتخابی، تناوب بین راهبردهای پاسخ (انعطاف‌پذیری^{۱۲}) است (بدلی، ۱۹۹۶). مکانیزم‌های توجه انتخابی به ما اجازه می‌دهند تا اطلاعات مرتبط را از بین حجم زیاد درون‌دادها انتخاب کنیم (پائولی^{۱۳} و رودر^{۱۴}، ۲۰۰۸؛ کربتا^{۱۵} و شولمن^{۱۶}، ۲۰۰۲). به نظر می‌رسد توجه انتخابی یکی از جنبه‌های کنترل بازدارنده^{۱۷} است که پژوهش‌های گسترده‌ای را به خود اختصاص داده است (فورنیر-ویسنه، لاری‌گادریر و گائوناک، ۲۰۰۸).

توجه انتخابی به دو بخش توجه بینایی^{۱۸} و توجه شنیداری^{۱۹} تقسیم می‌شود. توجه بینایی برای سازمان‌بندی ثانویه قشر مخ و آمادگی برای فعالیت‌های عالی شناختی ذهن ضروری است (آیزنک^{۲۰} و کیه‌ین^{۲۱}، ۲۰۰۰).

مناطق متعددی از قشر مخ نواحی پیشانی^{۲۲}، آهیانه‌ای^{۲۳} و گیجگاهی^{۲۴} در زمینه توجه بینایی دخیلند. نقش کارکردی این مناطق در مکانیزم‌های کنترل حرکتی بینایی در پژوهش‌های متعددی توصیف شده است. اما هنوز برای انسان، چگونگی تعامل این نواحی برای شکل‌دهی شبکه‌های فعال و پویای توجهی که تمرکز توجه را کنترل می‌کنند به‌خوبی شناخته نشده است (جاگلا^{۲۵} و جرگلا^{۲۶}، ۲۰۰۸). به‌عنوان نمونه، افزایش نیروی دامنه تواتر گاما^{۲۷} (در حدود ۸۰-۳۰ هرتز) ارتباط نزدیکی با افزایش انگیزتگی^{۲۸} و توجه دارد (فن^{۲۹} و همکاران، ۲۰۰۷). کودکانی که کنترل بازدارنده بهتر و توانایی‌های تغییر توجه پخته‌تری دارند، دارای چگالی

گامای بیشتری نیز در لب پیشانی خود هستند (بناسیچ^{۳۰} و همکاران، ۲۰۰۸). به نظر می‌رسد فعالیت بالای گاما نشانه‌ای الکتروفیزیولوژیک از توجه انتخابی است (ری^{۳۱} و همکاران، ۲۰۰۸).

به نظر می‌رسد هر عاملی که بتواند بر توجه دیداری تأثیر بگذارد می‌تواند بر کل روند غربالگری درون‌دادهای بینایی تأثیر بگذارد و در نتیجه ادراک و پردازش بینایی را دگرگون نماید. به علاوه، اگر عاملی بتواند موجب افزایش فراخنای توجه دیداری شود ممکن است توانایی‌های مرتبط با پردازش‌های بینایی را تقویت نماید و بالعکس اگر عاملی موجب کاهش توجه بینایی شود ممکن است کارایی آن دسته از توانایی‌هایی را که مرتبط با پردازش‌های بینایی هستند کم کند. پاسخ‌های عاطفی و هیجانی ممکن است توجه را منحرف کرده و کارکردهای شناختی را متأثر سازند (گم^{۳۲}، باومن^{۳۳} و اسنیزک^{۳۴}، ۲۰۰۱).

پژوهش‌ها در حوزه کارکردهای شناختی به بررسی نقش عوامل مختلف در تغییر کمیت و کیفیت این فرآیندها پرداخته‌اند. یکی از عمده‌ترین عوامل مورد بررسی در ارتباط با کارکردهای شناختی، تأثیر استرس^{۳۵} بر این فرآیندها است. استرس مسأله قرن است. زندگی امروزی در تمامی ابعاد خود به هر شکل ممکن با استرس مواجه است (پسر^{۳۶} و اسمیت^{۳۷}، ۲۰۰۱). استرس فرآیندی چندگانه است که در واکنش به رخدادها یا موقعیت‌های زندگی ما رخ می‌دهد و پذیرش هر گونه استرس مستلزم سازگاری است (سادوک^{۳۸} و سادوک، ۲۰۰۷).

1- central executive	2- Baddeley
3- executive function	4- Fournier-Vicente
5- Lariguaderie	6- Gaonac'h
7- selective attention	8- Kane
9- Engle	10- distracting
11- prepotent	12- flexibility
13- Pauli	14- Röder
15- Corbetta	16- Shulman
17- inhibitory control	18- visual attention
19- auditory attention	20- Eysenck
21- Keane	22- frontal
23- parietal	24- temporal
25- Jagla	26- Jergelova
27- gamma frequency range	28- arousal
29- Fan	30- Benasich
31- Ray	32- Ghom
33- Baumann	34- Snizek
35- stress	36- Passer
37- Smith	38- Sadock

کنترل خود هم چنین می تواند به فرآیند فعال طراحی، سازماندهی و اجرای وظایف به نحو مطلوب اطلاق شود. تفاوت های فردی در این موارد اساس وظیفه شناسی^{۱۹} است (گروسی فرشی، ۱۳۸۰). به طور خلاصه، دو ویژگی عمده توانایی کنترل تکانه ها و تمایلات و به کارگیری طرح و برنامه در رفتار برای رسیدن به اهداف مورد نظر، در مقیاس C مورد بررسی قرار می گیرند (حق شناس، ۱۳۸۵).

عامل وظیفه شناسی پنجمین عامل شخصیتی در مدل پنج عاملی شخصیت^{۲۰} (FFM) است. این عامل شامل شش صفت شایستگی^{۲۱} (C_۱)، احساس فرد به توانایی ها، عقل، تدبیر و تأثیر بر محیط،^{۲۲} نظم (C_۲)، تمیزی، نظم، سازماندهی مناسب رفتاری،^{۲۳} وظیفه شناسی (C_۳)، پایبندی به اصول اخلاقی، عمل به تعهدات اخلاقی، نظارت وجدان بر کنش های فردی، تلاش برای موفقیت^{۲۴} (C_۴)، سطوح بالای توقع، تلاش زیاد برای تحقق سطح انتظار از خود، نظم درونی^{۲۵} (C_۵)، آغاز کار و به پایان رساندن آن با وجود سختی ها و مشکلات، تعهد به هدف و عملکرد سنجیده^{۲۶} (C_۶)، گرایش به تفکر دقیق پیش از عمل، عدول نکردن از برنامه ها، احتیاط) است (کاستا^{۲۷} و مک کری^{۲۸}، حق شناس، ۱۳۸۵).

افراد وظیفه شناس افرادی قابل اطمینان، مسئولیت پذیر و هدف گرا هستند (باریک^{۲۹}، ماونت^{۳۰} و جاج^{۳۱}، ۲۰۰۱). شاخص اصلی وظیفه شناسی، نظم درونی (منضبط بودن) است (کاستا و مک کری، ۱۹۹۲). دیگر ویژگی این افراد، عملکرد سنجیده (احتیاط در تصمیم گیری) و دادن پاسخ به گونه ای مؤثر به جای واکنش تکانشی یا از روی عادت است. به علاوه، صفت شایستگی در این عامل با عزت نفس^{۳۲} رابطه مثبت دارد (براون^{۳۳} و ریان^{۳۴}، ۲۰۰۳).

مواجهه حاد با استرس منجر به فعالیت محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-فوق کلیه^۱ می شود که در نتیجه آن از غدد فوق کلیه اپی نفرین^۲ و گلوکوکورتیکوئیدها^۳ ترشح می شوند. هورمون های استرس بر کارکرد دستگاه عصبی مرکزی^۴ (CNS) خصوصاً بخش هایی که با پردازش هیجانی سر و کار دارند، یعنی بادامه^۵ و دم اسب^۶، تأثیر می گذارند و فرد را آماده پاسخ های هیجانی نیرومند نسبت به محرک استرس زا می نمایند. اما مواجهه دراز مدت با استرس منجر به بروز تغییرات ساختاری در این بخش ها می شود. به گونه ای که اندازه بادامه افزایش می یابد و در عین حال دم اسب تحلیل می رود (ریگان^۷، گریلو^۸ و پیرولی^۹، ۲۰۰۸). از آن جا که این دو ساختار در پردازش اطلاعات هیجانی و شناختی و سوگیری های پردازشی CNS نقش اساسی داشته و در عین حال مکان های اصلی عمل گلوکوکورتیکوئیدها در CNS هستند به نظر می رسد که استرس از طریق این دو ساختار دستگاه لیمبیک بر نظام توجهی تأثیر می گذارد.

رابطه توجه و استرس رابطه ای دوسویه است. همانگونه که استرس بر توجه تأثیر می گذارد، توجه نیز به نوبه خود بر مکانیزم استرس در موجود زنده تأثیر می گذارد. بر این مبنا فرض بر این است که در افراد مضطرب، سیستم توجه نسبت به محرک های وابسته به تهدید^{۱۰} سوگیری دارد، به شکلی که این افراد توجه و حساسیت پردازشی بیشتری به محرک های تنش زا و تهدید کننده دارند (الدار^{۱۱}، ریکن^{۱۲} و باره ایم^{۱۳}، ۲۰۰۸؛ باره ایم و همکاران، ۲۰۰۷). به علاوه، پژوهشگران به هنگام فعالیت های مستلزم توجه متمرکز، شاهد افزایش خلق مثبت و کاهش تنش بوده اند (روت بارت^{۱۴}، پوسنر^{۱۵} و بویلن^{۱۶}، ۱۹۹۰).

پژوهش ها مشخص ساخته اند که توجه انتخابی به حالت های انگیزشی و سوگیری های منحصر به فرد اشخاص در پاسخ به استرس حساس است (النبوگن^{۱۷} و همکاران، ۲۰۰۲). این که هر فرد در شرایط تنش زا چگونه عمل می کند بسته به رگه های بنیادی شخصیت وی متفاوت است. شاید بتوان گفت این عملکرد تا حد زیادی ریشه در نظام کنترل تکانه^{۱۸} فرد دارد. یکی از موضوعات مهم در هر نظریه شخصیت، بویژه نظریه های شخصیت روان تحلیل گرانه، موضوع کنترل تکانه ها است. در طول دوره تحول، بیشتر افراد می آموزند که چگونه کشش ها و نیازهای خود را اداره کنند (حق شناس، ۱۳۸۵) و چگونه با آرزوهایشان کنار بیایند (گروسی فرشی، ۱۳۸۰).

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1- hypothalamic-pituitary-adrenal axis | 3- glucocorticoids |
| 2- epinephrine | 4- central nervous system |
| 5- amygdala | 6- hippocampus |
| 7- Reagan | 8- Grillo |
| 9- Pirolo | 10- threat related |
| 11- Eldar | 12- Ricon |
| 13- Bar-Haim | 14- Rothbart |
| 15- Posner | 16- Boylan |
| 17- Ellenbogen | 18- impulse control system |
| 19- conscientiousness | 20- Five-Factor Model |
| 21- competence | 22- order |
| 23- dutifulness | 24- achievement striving |
| 25- self-discipline | 26- deliberation (deliberateness) |
| 27- Costa | 28- McCrae |
| 29- Barrick | 30- Mount |
| 31- Judge | 32- self-esteem |
| 33- Brown | 34- Ryan |

به نظر می‌رسد تفاوت‌های فردی عامل شخصیتی C ریشه در زیرساخت‌های مغزی آنها دارد. یکی از این زیرساخت‌های دخیل، سیستم سروتونرژیک^{۳۳} است (برومت^{۲۴} و همکاران، ۲۰۰۸). افزایش سطح سروتونین منجر به راهسازی پرولاکتین از طریق محور هیپوتالاموس-هیپوفیز می‌شود (لش^{۲۵} و همکاران، ۱۹۸۹). بنابراین افزایش پرولاکتین پلازما به‌عنوان نشانه فعالیت سیستم سروتونرژیک در نظر گرفته می‌شود. عامل C به شکل معنی‌داری با پاسخ حداکثری پرولاکتین به تزریق فن‌فلورامین^{۲۶} (محرک سیستم سروتونرژیک) در مردان (نه در زنان) در ارتباط است (مانوک^{۲۷} و همکاران، ۱۹۹۸). به‌علاوه، فرض شده است که عامل وظیفه‌شناسی انعکاس‌دهنده پردازش نزولی^{۲۸} اولیه است. این عامل نشان‌دهنده تخصیص دقیق و کنترل‌شده توجه و رفتار می‌باشد (مارتل^{۲۹}، نیگ^{۳۰} و لوکاس^{۳۱}، ۲۰۰۸).

پژوهش‌های انجام‌شده در سه حوزه توجه، استرس و شخصیت (به‌ویژه وظیفه‌شناسی)، غالباً از هم جدا بوده و با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، نگارندگان این مقاله، پژوهشی را که به بررسی هم‌زمان این سه متغیر، آن هم به شکل رابطه علی و معلولی در غالب گروه‌های آزمایشی تقریباً خالص، پرداخته باشد نیافتند. اکثریت غریب به اتفاق پژوهش‌های صورت گرفته نیز در حوزه آسیب‌شناختی و به شکل مطالعات پس‌رویدادی هستند که هر سه حوزه را تحت پوشش قرار نداده‌اند (مارتل، نیگ و لوکاس، ۲۰۰۸؛ بسر^{۳۲} و شکل‌فورد^{۳۳}، ۲۰۰۷؛ کمپبل-سیلز^{۳۴} و جانسن^{۳۵}، ۲۰۰۱؛ مانوک و همکاران، ۱۹۹۸).

با در نظر گرفتن نکات فوق، هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی پسران به

عامل C از عناصر پویا (پیش‌بینی، جهت‌گیری به سوی موفقیت، جهت‌گیری به سوی تکلیف) و عناصر کنترل و بازداری رفتار (سازماندهی، پشتکار، موشکافی، احترام به معیارها و فرآیندها) تشکیل شده است (رولاند^۱، ۲۰۰۲).

در بین عامل‌های شخصیت FFM، وظیفه‌شناسی یکی از نیرومندترین پیش‌بینی‌کنندگان مجموعه‌ای از پیامدهای کاری از قبیل عملکرد شغلی در تمامی مشاغل، عملکرد آموزشی (باریک، ماونت و جاج، ۲۰۰۱) و رفتار سودمندانه متقابل کاری^۲ (بری^۳، وانز^۴ و ساکت^۵، ۲۰۰۷) است.

افراد با نمرات بالا در این مقیاس دارای هدف‌ها و خواست‌های نیرومند و از پیش تعیین‌شده‌اند. چنین افرادی در زمینه‌های حرفه‌ای و دانشگاهی افراد موفق هستند. به نظر می‌رسد عامل وظیفه‌شناسی مهم‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده تفاوت‌های فردی در موفقیت تحصیلی در سطح مدرسه و دانشگاه است (زیگلر^۶، کنوگلر^۷ و بوهنر^۸، ۲۰۰۹؛ لایدر^۹، پولمن^{۱۰} و آلیک^{۱۱}، ۲۰۰۷).

افراد دارای نمرات بالا در وظیفه‌شناسی دقیق، وسواسی، وقت‌شناس و قابل اعتمادند (حق‌شناس، ۱۳۸۵؛ گروسی‌فرشی، ۱۳۸۰). وظیفه‌شناسی پیش‌بینی‌کننده نیرومندی برای استفاده فرد از راهبردهای مقابله‌ای است (فیکووا^{۱۲}، ۲۰۰۱) و به صورت مثبت با راهبردهای مقابله‌ای مسأله‌مدار و به صورت منفی با راهبردهای مقابله‌ای اجتنابی در ارتباط است (پنلی^{۱۳} و توماکا^{۱۴}، ۲۰۰۲). افراد وظیفه‌شناس تمایل زیادی به ثبات و هدف‌گرایی دارند (کوماراجو^{۱۵} و کارائو^{۱۶}، ۲۰۰۵).

وظیفه‌شناسی با عملکرد کاری رابطه مثبت و نیرومندی دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که وظیفه‌شناسی اسباب بهبود شهروندی سازمانی^{۱۷} را فراهم می‌آورد و به‌عنوان مثال موجب کمک‌هایی فردی می‌شود که فراتر از نیازمندی‌های نقش و ملزومات پاداش گرفته قراردادی است (ارگان^{۱۸} و رایان، ۱۹۹۵). در نتیجه چنین وضعی، افراد با وظیفه‌شناسی بالا کارهای خود را به نحو احسن انجام می‌دهند (لیائو^{۱۹} و چوانگ^{۲۰}، ۲۰۰۴). هم‌چنین این افراد به هنگام شرایط استرس‌زا، نسبت به افراد با نمرات کمتر وظیفه‌شناسی، به احتمال زیاد رفتارهای سالم‌تری از خود بروز خواهند داد (همپسن^{۲۱} و همکاران، ۲۰۰۶). افراد دارای نیم‌رخ‌های ناهمگون جنسیتی^{۲۲} نمرات پایینی در این عامل شخصیتی به دست می‌آورند.

- 1- Roland
- 2- counterproductive work behavior
- 3- Berry
- 4- Ones
- 5- Sackett
- 6- Ziegler
- 7- Knogler
- 8- Bühner
- 9- Laidra
- 10- Pullmann
- 11- Allik
- 12- Fickova
- 13- Penley
- 14- Tomaka
- 15- Komaraju
- 16- Karau
- 17- organizational citizenship
- 18- Organ
- 19- Liao
- 20- Chuang
- 21- Hampson
- 22- atypical gender profile
- 23- serotonergic
- 24- Brummet
- 25- Lecsh
- 26- fenfluramine
- 27- Manuk
- 28- top-down process
- 29- Martel
- 30- Nigg
- 31- Lucas
- 32- Besser
- 33- Shackelford
- 34- Campbell-Sills
- 35- Johnson

نداشتن سابقه اختلالات روانی که بر توجه تأثیر می گذارند. موارد فوق به وسیله آزمون ایشی هارا و پرسش نامه محقق ساخته، که شامل سیاهه‌ای بود که موارد مربوط به متغیر کنترل به شکل سؤالاتی که باید به وسیله آزمون‌گر از آزمودنی پرسیده شود در آن نوشته شده بود، به صورت مصاحبه بالینی و گرفتن شرح حال و سابقه پزشکی، روانپزشکی و روانشناختی بررسی شدند. متغیرهای یاد شده طی مصاحبه بالینی از روی پرسش نامه محقق ساخته به وسیله مصاحبه کنندگان از آزمودنی پرسیده شدند. به علاوه، آزمون کوررنگی ایشی هارا بر روی آزمودنی‌ها به وسیله مصاحبه کنندگان طبق دستورالعمل استاندارد آن، به عمل آمد. هم چنین برای سنجش برتری جانبی، آزمون عملی برتری جانبی دست و چشم^۱ در همان جلسه مصاحبه اجرا شد.

جامعه آماری در این پژوهش کلیه پسران دانشجوی ۲۱ تا ۳۶ ساله دانشگاه‌های تربیت مدرس، تهران، شهید بهشتی، علم و صنعت، علم و فرهنگ، شاهد و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ ساکن شهر تهران بودند (جمعیت جامعه آماری در حدود ۸۰۰۰ نفر). با توجه به پژوهش‌های انجام شده (هیپونیه می^۱، ۲۰۰۴؛ هیپونیه می و همکاران، ۲۰۰۳) ویژگی‌های عصب-روانشناختی تحول و رشح سیستم اعصاب افراد در دامنه سنی ۲۱ تا ۳۶ سال برای بررسی تأثیر تنیدگی تقریباً یکسان است. بنابراین دامنه سنی آزمودنی‌ها ۲۱ تا ۳۶ سال انتخاب شد (میانگین سنی آزمودنی‌های پژوهش ۲۵ سال و ۸ ماه بود).

با در نظر گرفتن ماهیت پژوهش و آزمایشی بودن طرح، تعداد ۶۰ نفر آزمودنی به عنوان حجم گروه نمونه انتخاب شد. گروه نمونه شامل دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل و هر کدام از این سه گروه شامل ۲۰ آزمودنی بود.

در ابتدا به روش تصادفی چند مرحله‌ای (در ابتدا انتخاب دانشگاه‌ها به صورت تصادفی، سپس انتخاب دانشکده‌های دانشگاه‌های انتخاب شده و پس از آن گروه‌های آموزشی به صورت تصادفی و در پایان انتخاب افراد به شکل تصادفی) نمونه گیری انجام شد و به پسران دانشجوی سالم دانشگاه‌های تربیت مدرس، تهران، علم و فرهنگ، شهید بهشتی، شاهد و آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران پرسشنامه

محرک‌های خنثی، با در نظر گرفتن نقش عامل شخصیتی وظیفه‌شناسی است. در پژوهش حاضر، این سؤالات مورد بررسی قرار گرفتند: آیا استرس بر توجه انتخابی بینایی تأثیر دارد؟ آیا وظیفه‌شناسی منجر به تغییر تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی می‌شود؟

فرضیه‌های پژوهش حاضر به صورت زیر متصور هستند:
 ۱- استرس بر توجه انتخابی بینایی تأثیر منفی دارد.
 ۲- وظیفه‌شناسی منجر به تعدیل تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی می‌شود.

روش

شیوه پژوهش از نوع آزمایشی و طرح‌های پس آزمون با گروه کنترل بود. متغیر مستقل استرس، و متغیر وابسته، توجه بینایی بود. متغیر وابسته به دو شکل اندازه گیری شد: یکی تعداد خطاهای آزمودنی‌ها در مقوله بندی تصاویر مشاهده شده (خطای طبقه بندی) و دیگری تعداد خطاهای آزمودنی‌ها در شمارش تعداد محرک‌های موجود در تصاویر ارایه شده (خطای شمارش). متغیر تعدیل کننده نیز عامل شخصیتی انعطاف پذیری (C) بود.

متغیرهای کنترل عبارت بودند از: سطح تحصیلات (حداقل تحصیلات لازم برای ورود به پژوهش، تحصیل در دوره کارشناسی بود؛ این عامل خود به عنوان نوعی متغیر کنترل سطح هوشبهر نیز عمل می‌کند)، دین (شرط ورود، داشتن دین اسلام بود)، وضعیت کوررنگی (نداشتن کوررنگی که به وسیله آزمون کوررنگی ایشی هارا^۱ سنجیده شد)، وضعیت برتری جانبی (شرط انتخاب آزمودنی‌ها راست دست بودن^۲ و راست چشم بودن^۳ بود که به وسیله آزمون غربالگری عصب‌روانشناختی راست دستی و راست چشمی [لیزاک^۴ و همکاران، ۲۰۰۴] ارزیابی می‌شد، وضعیت تأهل (شرط شرکت در پژوهش مجرد بودن آزمودنی‌ها بود)، محل سکونت (آزمودنی باید ساکن شهر تهران می‌بود)، نداشتن سابقه ضربه مغزی، نداشتن سابقه آسیب سیستم بینایی، نداشتن سابقه آگنوزی بینایی^۵، نداشتن سابقه آنسفالیت^۶ و بیماری‌های سیستم اعصاب مرکزی، عدم مصرف داروهایی که بر سیستم بینایی و توجه تأثیر دارند، نداشتن سابقه اعتیاد، نداشتن اعتیاد فعلی، نداشتن سابقه سوء مصرف مواد، نداشتن سوء مصرف مواد فعلی، نداشتن عیوب انکساری، نداشتن سابقه بیماری‌های روان پریشانه^۷ (اسکیزوفرنیا، افسردگی سایکوتیک و ...)

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1- Ishihara Blindness test | 2- right-handedness |
| 3- right-eyedness | 4- Lezak |
| 5- visual agnosia | 6- encephalitis |
| 7- psychotic | 8- eye dominance |
| 9- Heponiem | |

غریبالگری عصب روانشناختی داده شد. آزمون گران با آزمودنی‌ها مصاحبه کرده و موارد اشاره شده در بخش کنترل متغیرها را در مورد آزمودنی‌ها اجرا کردند. از تعداد ۹۶۰ نفر که پرسش‌نامه غریبالگری را تکمیل کردند، ۹۲۰ نفر واجد ویژگی‌های غریبالگری شدند. در مرحله بعد، بر افراد دارای ویژگی‌های مورد نظر، آزمون کوررنگی به‌وسیله آزمون کوررنگی ایشی‌ها را اجرا شد و پس از اطمینان از عدم کوررنگی، این افراد به سیاهه شخصیتی NEO-PI-R^۱ پاسخ دادند. ۸۴۷ فرد واجد شرایط NEO-PI-R را پُر کردند. آزمودنی‌ها به کلیه گویه‌های NEO-PI-R در یک جلسه پاسخ دادند. سپس نمرات سیاهه شخصیتی NEO-PI-R آزمودنی‌ها محاسبه شده و ۲۰۰ نفر که نمرات هر پنج عامل شخصیت آنها در دامنه میانگین بود انتخاب شدند. از بین این ۲۰۰ نفر، ۴۰ نفر به‌صورت تصادفی انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در دو گروه ۲۰ نفری original (گروه آزمایشی که در هر پنج عامل شخصیت نمرات آنها در دامنه میانگین بود) و کنترل جایگزین شدند. تعداد ۱۰۰ نفر که نمرات عامل C آنها بالاتر از دامنه میانگین بوده و در عین حال در چهار عامل دیگر شخصیت، نمرات آنها در دامنه میانگین بود انتخاب شدند. از بین این ۱۰۰ نفر، ۲۰ نفر به‌صورت تصادفی انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در گروه ۲۰ نفری آزمایشی C جایگزین شدند.

به آزمودنی‌های گروه‌های آزمایشی مجموعه‌ای از تکالیف استرس‌زای شناختی ارائه شد و سپس به‌وسیله دستگاه تاکستوسکوپ^۲ (تصویر نما) تعداد ۴۴ محرک بینایی پیچیده ارائه شد. هر محرک بینایی پیچیده شامل تصویری رنگی از موجودات زنده و بی‌جان بود. تعداد اشکال بین سه تا هفت عدد بوده و در هر محرک بینایی فقط یک گونه شیء وجود داشت. آزمودنی باید تعداد اشیاء موجود در محرک و هم‌چنین نام آن محرک (طبقه‌بندی) را پس از ارائه هر محرک به صورت شفاهی بیان می‌کرد. زمان ارائه هر محرک بینایی ۱۵۰ هزارم ثانیه (آستانه توجه خود آگاه)، (کندل^۳، شوارتز^۴ و جسل^۵، ۲۰۰۰) بود. به گروه کنترل تکالیف استرس‌زای شناختی ارائه نشد ولی آنها نیز در معرض همان محرک‌های بینایی قرار گرفتند. تعداد خطاهای آزمودنی‌های دو گروه آزمایش و کنترل در شمارش تعداد اشیاء هر محرک (خطای شمارش) و هم‌چنین تعداد خطاهای

آزمودنی‌ها در انتساب اشیاء موجود در هر محرک بینایی به مقوله‌ها (خطای طبقه‌بندی) ثبت شدند.

برای رعایت جنبه اخلاقی پژوهش، از تمامی آزمودنی‌های شرکت‌کننده در پژوهش، رضایت‌نامه کتبی آگاهانه شرکت در آزمون دریافت شد.

ابزارهای مداخله و گردآوری داده‌ها در این پژوهش سیاهه شخصیتی NEO-PI-R، دستگاه تاکستوسکوپ (تصویر نما)، سیاهه غریبالگری عصب روانشناختی^۶ محقق ساخته، آزمون کوررنگی ایشی‌ها، مجموعه‌ای از تکالیف استرس‌زا و آزمون اندریافت موضوع^۷ (TAT) می‌باشند.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش به شرح زیر بودند: **دستگاه تاکستوسکوپ (تصویر نما):** این دستگاه در شرایط یکسان محرک‌های دیداری را در مدت زمان ۰/۰۰۱ ثانیه تا یک ثانیه و بالاتر به آزمودنی ارائه می‌دهد و امکان پردازش اطلاعات با دو چشم و یک چشم و ثبت پاسخ‌ها را فراهم می‌آورد. شدت نور، فاصله محرک و زمان قابل کنترل هستند. از این دستگاه برای ارائه محرک‌های دیداری استفاده شد.

NEO-PI-R: داده‌های مربوط به شخصیت از طریق اجرای آزمون NEO-PI-R (نسخه ۲۴۰ ماده‌ای) به‌دست آمده‌اند که توسط کاستا و مک کری و بر اساس نظریه پنج عاملی آنها تهیه شده است (حق شناس، ۱۳۸۵؛ گروسی فرشی، ۱۳۸۰؛ پورشریفی، ۱۳۸۲). گروسی فرشی (۱۳۸۰) در زمینه اعتبار این سیاهه، ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۵۶ تا ۰/۸۷ را برای عامل‌های اصلی آن گزارش کرده است. حق شناس (۱۳۸۵) ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۷۵ تا ۰/۸۹ را برای عامل‌های اصلی آن گزارش کرده است. گروسی فرشی (۱۳۸۰) روایی سازه این سیاهه را به‌وسیله تحلیل عاملی محاسبه نموده و شش عامل اساسی را شناسایی کرده است که در مجموع ۵۹/۳ درصد از تغییرات را تبیین می‌کنند. در پژوهش حاضر از نسخه هنجاریابی‌شده فارسی NEO-PI-R گروسی (۱۳۸۰) استفاده شده است.

آزمون کوررنگی ایشی‌ها: به‌منظور غریبالگری آزمودنی‌ها از لحاظ اینکه کوررنگی نداشته باشند از آزمون کوررنگی ایشی‌ها استفاده شد. این آزمون به‌صورت

1- NEO-PI-R personality inventory
2- tachistoscope
3- Kandel
4- Schwartz
5- Jessel
6- neuropsychological screening checklist
7- Thematic Apperception Test

جمله با محتوای تهدید کننده (پرخاشگرانه، وابستگی و رقابت) به آزمودنی نشان داده شد. هر جمله روی یک کارت نوشته شد. به آزمودنی گفته شد: «من الآن به شما چند کارت نشان می‌دهم و روی هر کارت جمله‌ای چاپ شده است. لطفاً هر جمله را بلند بخوانید، با صدای بلند و واضح، و سپس اولین چیزی را که بعد از خواندن جمله به ذهن شما می‌رسد بیان کنید» (کریمر، ۲۰۰۳؛ شدلر، میمن و منیس، ۱۹۹۳؛ مندler، مندler، کریمن و شلیتن، ۱۹۶۱). بعد از نمایش هر دسته از جملات به آزمودنی دو دقیقه استراحت داده شد.

آزمون اندریافت موضوع (TAT): شامل مجموعه‌ای از تصاویر مبهم است که صحنه‌های ساده‌ای را نشان می‌دهند. از آزمودنی خواسته می‌شود تا داستانی بسازد که افراد و اشیای موجود در تصویر را توصیف کند و شرح دهد که چه چیزی ممکن است موجب این موقعیت شده باشد و این افراد درباره‌ی چه چیزی فکر می‌کنند و چه احساسی دارند، و احتمالاً پیام آن چه خواهد بود. این آزمون شامل ۱۹ تصویر مبهم و یک کارت سفید است که با اعداد و شماره‌های خاصی مشخص شده‌اند (موری، ۱۹۴۳؛ مورگان^{۱۱} و موری، ۱۹۳۵). برای القای استرس آزمایشگاهی به آزمودنی‌های گروه‌های آزمایشی، ۶ کارت از مجموعه کارت‌های آزمون اندریافت موضوع (TAT) انتخاب شدند. این کارت‌ها که شامل کارت‌های شماره ۱۸ GF، ۸ GF، ۸ BM، ۱۰، ۱۵ و ۲ هستند، به صورت جداگانه نشان داده شدند. آزمودنی‌ها می‌بایست برای هر کارت داستانی می‌ساختند (کریمر، ۲۰۰۳؛ شدلر، میمن و منیس، ۱۹۹۳).

پس از جمع آوری داده‌ها، یافته‌ها با استفاده از نسخه ۱۷ نرم‌افزار آماری SPSS برای سنجش تأثیر استرس بر توجه بینایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در تجزیه و تحلیل استنباطی، برای بررسی تفاوت بین نمرات خطاهای دو گروه آزمایش و کنترل از آزمون t استودنت برای دو گروه مستقل، آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه^{۱۲} و آزمون تعقیبی توکی^{۱۳} استفاده شد.

کتابچه‌ای است که شامل ۳۸ الگوی رنگی می‌باشد و بر اساس دستورالعمل با اجرای آن بر روی آزمودنی‌ها می‌توان تشخیص داد که آیا مشکل کوررنگی دارند و در صورت داشتن چنین مشکلی نوع کوررنگی نیز به دقت تشخیص داده می‌شود.

مجموعه تکالیف استرس‌زا: به منظور القای استرس روانشناختی آزمایشی و برای اینکه القای استرس روانشناختی اثرات مخرب جانبی نداشته باشد ترجیح داده شد از مجموعه‌ای از تکالیف شناختی استفاده شود که قبلاً تنش‌زا بودن آنها از لحاظ روانی به صورت جداگانه (کریمر^۱، ۱۹۹۱) و هم‌چنین به صورت یک مجموعه در پژوهش‌های دیگر نشان داده شده است (کریمر، ۲۰۰۳؛ شدلر^۲، میمن^۳ و منیس^۴، ۱۹۹۳؛ مندler^۵ و همکاران، ۱۹۶۱). این شیوه القای استرس در ضمن انجام یک تحقیق طولی درباره شخصیت و تحول شناختی در آمریکا نیز به کار رفته است (بلاک^۶ و بلاک^۷، ۱۹۸۰).

برای بررسی روایی این مجموعه تکالیف تنش‌زای روانی، به هنگام انجام این تکالیف به طور متوسط در هر سه ثانیه یک بار میزان هدایت پوستی و فشار خون دیاستولیک آزمودنی‌ها اندازه‌گیری شد. طبق محاسبات ماتریس مانووا با $p < 0.001$ این مجموعه تکالیف تفاوت معنی‌داری را در اندازه‌های سطح هدایت پوستی و فشار خون نسبت به خط پایه ایجاد کردند. در هیچ یک از آزمودنی‌ها تفاوت معنی‌داری در نتایج از نظر جنسیت مشاهده نشد. ضریب آلفای کرونباخ برای فشار خون دیاستولیک 0.989 و برای سطح هدایت پوستی 0.997 گزارش شده است (کریمر، ۲۰۰۳).

در ابتدای ورود آزمودنی‌ها به آزمایشگاه، از آنها خواسته می‌شود که به مدت ۱۰ دقیقه راحت و ساکت بنشینند (دوره سازگاری) (کریمر، ۲۰۰۳) و سپس مجموعه تکالیف تنش‌زا به آزمودنی‌های گروه آزمایش ارائه می‌شود. این مجموعه تکالیف عبارتند از: الف - محاسبه ذهنی^۸: در این تکلیف آزمودنی می‌باید در بازه زمانی یک دقیقه از عدد ۶۰۹ به صورت متوالی ۱۳ تا ۱۳ تا کم کند. این تکلیف به عنوان آزمون توانایی ذهنی برای آزمودنی توصیف و بر سرعت و دقت در اجرای آن تأکید شد. از آزمودنی خواسته شد که بیشترین تلاش خود را بنماید. بدون توجه به عملکرد آزمودنی، پس از ۳۰ ثانیه از وی خواسته شد که سریع‌تر عمل کند. ب - تداعی عبارت^۹: در این فرآیند سه دسته پنج‌تایی

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1- Cramer | 2- Shedler |
| 3- Mayman | 4- Manis |
| 5- Mandler | 6- Block |
| 7- Block | 8- Mental arithmetic |
| 9- phrase association | 10- Murray |
| 11- Morgan | 12- ANOVA |
| 13- HSD | |

یافته‌ها

در شکل ۱ نیم‌رخ متوسط عامل‌های شخصیت آزمودنی‌ها در سه گروه C، original و کنترل نشان داده شده است. آزمودنی‌های این گروه در عامل C نمرات بالاتر از دامنه میانگین داشتند، ولی در چهار عامل دیگر نمراتشان در دامنه میانگین بود. ($C=166, A=134, O=115, E=122, N=111$). آزمودنی‌های گروه آزمایشی original در هر پنج عامل شخصیت نمراتشان در دامنه میانگین است ($E=121, N=117$). همانند گروه آزمایشی original در هر پنج عامل شخصیت نمراتشان در دامنه میانگین است ($O=116, A=119, C=130$). آزمودنی‌های گروه کنترل نیز نمراتشان در دامنه میانگین است ($O=112, E=118, N=115$). ($C=127, A=116$).

جدول ۱- آماره‌های توصیفی پژوهش

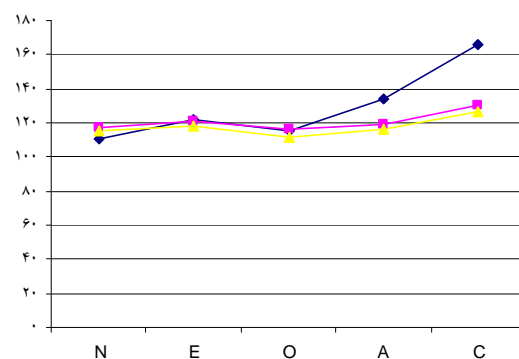
خطای	میانگین	تعداد	معیار
	(انحراف معیار)		
خطای شمارش	۱۵/۹۰ (۳/۰۲۴)	۲۰	C
	۱۱/۷۵ (۳/۶۸۳)	۲۰	original
	۶/۷۵ (۳/۲۱۰)	۲۰	کنترل
مجموع	۱۱/۴۷ (۴/۹۸۶)	۶۰	
خطای طبقه‌بندی	۱۸/۸۵ (۳/۸۷۰)	۲۰	C
	۱۳/۶۰ (۴/۴۴۱)	۲۰	original
	۷/۴۰ (۳/۸۱۷)	۲۰	کنترل
مجموع	۱۳/۲۸ (۶/۱۷۶)	۶۰	

دیگر بیشتر است، اما انحراف معیار گروه آزمایشی original در هر دو خط بیش از سایر باقی گروه‌هاست.

برای بررسی جداگانه هر فرضیه آماری، به دلیل ماهیت مستقل گروه‌های آزمایشی و این که نتایج فرضیه‌ها به شکلی جداگانه مورد تحلیل قرار گیرند، در ابتدا از آزمون t برای دو گروه مستقل استفاده شد.

در جدول ۲ نتایج آماری این فرضیه که استرس بر توجه انتخابی بینایی تأثیر دارد ارائه شده است. برای بررسی این فرضیه، نمرات آزمودنی‌های گروه آزمایشی original و گروه کنترل به وسیله آزمون t برای دو گروه مستقل با هم مقایسه شدند. با توجه به این نتایج، مشخص شد که آزمودنی‌های گروه original هم در خطای شمارش و هم در خطای طبقه‌بندی نسبت به گروه کنترل در سطح معنی‌داری آماری ۰/۰۰۰۱ نمرات بیشتری گرفته‌اند. در نتیجه فرضیه اول پژوهش از لحاظ آماری تأیید می‌شود.

نمرات عامل‌های شخصیت گروه original (خط قرمز) نمرات عامل‌های شخصیت گروه C (خط آبی) نمرات عامل‌های شخصیت گروه کنترل (خط زرد)



شکل ۱- نیم‌رخ متوسط شخصیت گروه‌های پژوهش

در جدول ۱ نتایج توصیفی سه گروه آزمایشی در خطاهای شمارش و طبقه‌بندی مشاهده می‌شود. با توجه به این جدول، میانگین گروه آزمایشی C در هر دو خط از دو گروه

جدول ۲- آزمون t برای دو گروه مستقل در مقایسه گروه original و گروه کنترل

آزمون t برای مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل			آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها		
نمره t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری (دو دامنه)	نمره F	سطح معنی‌داری	فرضیه
۴/۵۷۷	۳۸	۰/۰۰۰۱	۰/۳۵۱	۰/۸۹	با فرض واریانس‌های برابر
۴/۵۷۷	۳۷/۳۰	۰/۰۰۰۱			با فرض نابرابری واریانس‌ها
۴/۷۳۵	۳۸	۰/۰۰۰۱	۰/۲۹۴	۱/۱۳	با فرض واریانس‌های برابر
۴/۷۳۵	۳۷/۱۶	۰/۰۰۰۱			با فرض نابرابری واریانس‌ها

جدول ۳- آزمون t برای دو گروه مستقل در مقایسه گروه C و گروه original

آزمون لوین برای برابری واریانس‌ها		آزمون t برای مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل	
نمره F	سطح معنی داری	نمره t	درجه آزادی
۱/۷۵	۰/۱۹۴	۳/۸۹۴	۳۸
			سطح معنی داری (دو دامنه)
			خطای شمارش با فرض واریانس‌های برابر
			خطای ناپرایی واریانس‌ها
۰/۶۷	۰/۴۱۷	۳/۹۸۶	۳۸
			خطای طبقه‌بندی با فرض واریانس‌های برابر
			خطای ناپرایی واریانس‌ها
			خطای شمارش با فرض واریانس‌های برابر
			خطای ناپرایی واریانس‌ها

جدول ۴- نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین گروه‌های original و کنترل

سطح معنی داری	df	F	
۰/۰۰۰۱	۲	۳۸/۱۴۷	خطای شمارش بین گروه‌ها
	۵۷		درون گروه‌ها
	۵۹		مجموع
۰/۰۰۰۱	۲	۴۰/۰۰۴	خطای طبقه‌بندی بین گروه‌ها
	۵۷		درون گروه‌ها
	۵۹		مجموع

برای آزمون این فرضیه که وظیفه‌شناسی منجر به تعدیل تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی می‌شود (فرضیه دوم) از آزمون t استودنت برای دو گروه مستقل برای مقایسه نمرات دو گروه آزمایشی original و C در دو خطای شمارش و طبقه‌بندی استفاده شد (جدول ۳). با توجه به نتایج آزمون t که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، آزمودنی‌های گروه C در سطح آماری ۰/۰۰۰۱ به‌طور معنی داری نمرات خطای شمارش به مراتب بیشتری نسبت به گروه original کسب کردند. هم‌چنین آزمودنی‌های گروه C در سطح آماری ۰/۰۰۰۱ نسبت به آزمودنی‌های گروه original به‌طور معنی داری نمرات بیشتری در خطای طبقه‌بندی به‌دست آوردند. در نتیجه این فرضیه پژوهش نیز تأیید شد.

برای اطمینان از نتایج آزمون‌های t استودنت و بررسی همه گروه‌ها و فرضیه‌های پژوهش به صورت یک‌جا و افزایش اطمینان و دقت نتایج آماری حاصل از پژوهش، آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه (ANOVA) به کار برده شد. نتایج مربوط به این آزمون در جدول ۴ ارائه شده‌اند. همانگونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، در سطح معنی داری ۰/۰۰۰۱ نسبت F هم در خطای شمارش و هم در خطای طبقه‌بندی از لحاظ آماری معنی دار شده است.

با توجه به معنی دار شدن آزمون F در تحلیل واریانس یک‌راهه، برای بررسی تفاوت میانگین گروه‌ها با هم از آزمون تعقیبی توکی HSD استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۵ ارائه شده‌اند. همان گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود،

گروه آزمایشی C و گروه آزمایشی original به گونه‌ای معنی دار هم در خطای شمارش و هم در خطای طبقه‌بندی نمرات بالاتری را نسبت به گروه کنترل دریافت کردند ($p < 0/0001$).

هم‌چنین گروه آزمایشی C در سطح معنی داری ۰/۰۰۱ نسبت به گروه آزمایشی original نمرات بیشتری را هم در خطای شمارش و هم در خطای طبقه‌بندی دریافت کرد.

جدول ۵- آزمون تعقیبی توکی HSD

متغیر وابسته	گروه I (مستقل)	گروه J (وابسته)	تفاوت میانگین (I-J)	سطح معنی داری
خطای شمارش	C	original	*۴/۱۵	۰/۰۰۱
		کنترل	*۹/۱۵	۰/۰۰۰۱
	original	C	*-۴/۱۵	۰/۰۰۱
	کنترل	C	*-۹/۱۵	۰/۰۰۰۱
خطای طبقه بندی	C	original	*۵/۲۵	۰/۰۰۰۱
		کنترل	*۱۱/۴۵	۰/۰۰۰۱
	original	C	*-۵/۲۵	۰/۰۰۰۱
	کنترل	C	*-۱۱/۴۵	۰/۰۰۰۱
	کنترل	۶/۲۰	۰/۰۰۰۱	
	کنترل	C	*-۱۱/۴۵	۰/۰۰۰۱
	original	۶/۲۰	*-۶/۲۰	۰/۰۰۰۱

* رابطه آماری معنی دار در سطح معناداری $p < 0.001$

بحث

استرس می‌تواند به شکل منفی بر منابع توجه تأثیر بگذارند تا حدی که حتی موجب اختلال در عملکرد حافظه کاری به خصوص در تکالیف درخواستی^۷ شوند (شوفز^۸، پروئب^۹ و ولف^{۱۰}، ۲۰۰۸).

در زمینه افراد مبتلا به ADHD، با توجه به نتایج کینگ^{۱۱}، بارکلی^{۱۲} و برت^{۱۳} (۱۹۹۸) می‌توان فرض کرد بزرگسالانی که از کودکی مبتلا به ADHD بوده‌اند در مقایسه با افراد سالم پاسخ تضعیف شده کورتیزولی نسبت به استرس روانی دارند (لاک شویتز^{۱۴}، هوثر^{۱۵} و کروئر-هرویگ^{۱۶}، ۲۰۰۸). هم‌چنین بویس^{۱۷} و کواس^{۱۸} (۲۰۰۱) دریافتند کودکان دچار نقص توجه به هنگام مواجهه با تکالیف معیار تنش‌زا، کاهش انگیزتگی را در هردو شاخه سمپاتیک و پاراسمپاتیک اعصاب خودمختار^{۱۹} از خود بروز می‌دهند. لیزی^{۲۰} و لیزی

در بررسی فرضیه تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی، مقایسه نمرات خطاهای شمارش و طبقه‌بندی دو گروه original و کنترل نشان داد که استرس تأثیر معنی‌دار منفی بر توجه انتخابی بینایی دارد. در این زمینه پژوهش‌های پیشین نیز مؤید نتایج پژوهش حاضر هستند. پژوهش‌ها حاکی از آن هستند که استرس تأثیر گسترده‌ای بر فرآیندهای شناختی دارد. شاید بتوان گفت نمونه‌های بارز این اثرات در میان مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه^۱ (PTSD) و اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه^۲ (ADHD) دیده می‌شود. گستره تأثیر استرس بر فرد وسیع است، اما پایدارترین شواهد مبنی بر بروز نقایص عملکردی در توجه هستند (جانسن^۳، کاناگاراتنام^۴ و آسیورنسن^۵، ۲۰۰۸). پینلز^۶ و همکاران، (۲۰۰۷) دریافتند که در افراد مبتلا به PTSD شدید، که استرس بسیاری را تجربه کرده‌اند، سوگیری توجهی معنی‌داری نسبت به محرک‌های مرتبط با تهدید دیده می‌شود؛ در حالی که چنین وضعیتی در مورد محرک‌های خنثی صدق نمی‌کند، به گونه‌ای که این افراد در تکلیف خود به دشواری توانستند توجه خود را از کلمات مرتبط با تهدید به کلماتی که از نظر معناشناختی خنثی بودند منعطف کنند. افکار منفی مرتبط با

- 1- posttraumatic stress disorder
- 2- attention-deficit hyperactivity disorder
- 3- Johnsen
- 4- Kanagaratnam
- 5- Asbjørnsen
- 6- Pineles
- 7- demanding task
- 8- Schoofs
- 9- Preuß
- 10- Wolf
- 11- King
- 12- Barkley
- 13- Barrett
- 14- Lackschewitz
- 15- Hüther
- 16- Kröner-Herwig
- 17- Boyce
- 18- Quas
- 19- autonomic nervous system
- 20- Lacey

که فقط در عامل شخصیتی C افزایشی دارند، نمرات به مراتب بیشتری در خطای شمارش و خطای طبقه‌بندی نسبت به افراد گروه آزمایش original به دست آوردند.

پژوهش‌ها در زمینه عامل C و اثرات آن در رفتارها و ساخت‌های شناختی افراد نتایج گوناگون و متناقضی را به همراه داشته است. نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر در این فرضیه با بیشتر یافته‌های پیشین در این زمینه ناهمسو است. بر مبنای یافته‌های کانر-اسمیت^۹ و فلکس‌بارت^{۱۰} (۲۰۰۷)، دری‌بری، رید و پیلکنتین-تیلر^{۱۱} (۲۰۰۳) و مک‌کری و جان^{۱۲} (۱۹۹۲) سطوح بالای خود-تنظیمی^{۱۳}، ثبات قدم^{۱۴}، کنترل تکانه، جهت‌گیری موفقیت و نظم فردی که مشخص‌کننده وظیفه‌شناسی هستند ممکن است ریشه در نظام‌های توجهی‌ای داشته باشند که توانایی تمرکز بر تکالیف خسته‌کننده یا ناخوشایند مربوط به محرک‌های شدید را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

از آنجا که افراد وظیفه‌شناس قادر به مقاومت در برابر تکانه‌های تسلیم‌شدن یا بروز هیجان‌های نامتناسب هستند، به نظر می‌رسد که عامل C باید سطوح پایین‌تری از عدم درگیری در تکالیف، مصرف مواد و راهبردهای مقابله‌ای هیجان‌محور^{۱۵} را پیش‌بینی کند (ولرath^{۱۶}، ۲۰۰۱؛ لنگوا^{۱۷} و همکاران، ۱۹۹۹).

سطوح بالای C با ادراک بیشتر سلامتی ارتباط مثبت دارد (گرنث^{۱۸} و لنگن-فاکس^{۱۹}، ۲۰۰۷). افراد وظیفه‌شناس ضوابط حساس‌تر و دقیق‌تری را برای تشخیص بیماری در نظر می‌گیرند و به همین دلیل با تشخیص و درمان زودتر خود، سطح سلامت بالاتری دارند (فلدمن^{۲۰} و همکاران، ۱۹۹۹). به نظر می‌رسد که وظیفه‌شناسی پیش‌بینی‌کننده‌ای منفی برای بیماری و بی‌ثباتی‌های هیجانی بیماری است. ممکن است C احساس فاعلی سلامت را تا حدی بهبود بخشد که فرد تجربه‌های مثبت بیشتری در حوزه‌های موفقیت در اهداف فردی و اجتماعی به دست آورد (هایس^{۲۱} و جوزف^{۲۲}، ۲۰۰۳).

(۱۹۷۴، ۱۹۷۰) بر مبنای پژوهش‌های خود دریافتند دریافت محرک‌های بیرونی با آهسته‌سازی^۱ ضربان قلب در ارتباط است؛ در حالی که طرد محیطی^۲، که فرآیند غربالگری و حذف محرک‌های مزاحم و توجه انتخابی به محرک‌های مرتبط برای بهبود عملکرد شناختی است، با افزایش ضربان قلب همراه است. تغییر در عملکرد قلبی-عروقی ممکن است منجر به بهبود (افزایش کمی و یا کیفی) یا نقصان (ضعف) در پردازش‌های شناختی شود. با توجه به نتایج فوق، می‌توان گفت چه فرد دچار اختلال نقص توجه باشد چه نباشد، به هنگام بروز استرس، ظرفیت توجهی وی یا مانند افراد مبتلا به ADHD دچار نقصان می‌شود و یا مانند افراد عادی و هم‌چنین مبتلا به PTSD توجه وی معطوف به محرک‌های استرس‌زا می‌گردد و در نتیجه، نظام توجهی وی از پردازش محرک‌های خنثی باز می‌ماند. این وضعیت، کاهش توجه انتخابی بینایی را در پی دارد.

هم‌چنین، استرس بر تجلی mRNA^۳ گیرنده میزوالو کورتیکوئیدی^۴ ساختار دم اسب^۵ اثر می‌گذارد (نورلاندر^۶ و همکاران، ۲۰۰۶). تنظیم گیرنده میزوالو کورتیکوئیدی نقش مهمی در پاسخگویی به استرس و آسیب‌های عصبی دارد (دیریک^۷ و همکاران، ۲۰۰۸). با توجه به این نکته می‌توان گفت که تأثیر عصبی-شیمیایی استرس از طریق هورمون‌های کورتیکوئیدی بر ساختارهای سیستم لیمبیک به نحوی است که با فعال‌سازی این سیستم و غلبه پردازش‌های پاسخ‌های هیجانی به عوامل تنش‌زا سوگیری بارزی در نظام پردازشی مغز نسبت به این عوامل ایجاد می‌شود. در نتیجه فضای اندکی از حایل توجهی^۸ برای پردازش محرک‌های خنثی، و غیر مرتبط با استرس بوجود آمده، باقی خواهد ماند که حاصل آن کاهش توجه انتخابی به محرک‌های خنثی است. نتایج پژوهش حاضر نیز با توجه به کاهش توجه انتخابی بینایی در افراد گروه original مؤید این مطلب هستند.

برای آزمون این فرضیه که «عامل C منجر به تعدیل تأثیر استرس بر توجه انتخابی بینایی می‌شود»، نمرات خطاهای شمارش و طبقه‌بندی گروه آزمایش C و گروه آزمایش original به وسیله آزمون t برای مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل مورد ارزیابی قرار گرفتند. همان‌طور که در بخش نتایج مشاهده شد، گروه آزمایش C و گروه آزمایش original از نظر نمرات خطاها با هم تفاوت معنی‌دار آماری ندارند. با توجه به نتایج آزمون t برای دو گروه مستقل، افراد گروه آزمایش C،

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1- deceleration | 2- environmental rejection |
| 3- expression | 4- mineralocorticoid receptor |
| 5- hippocampus | 6- Noorlander |
| 7- Derijk | 8- attentional buffer |
| 9- Connor-Smith | 10- Flachsbar |
| 11- Pilkenton-Taylor | |
| 12- John | 13- self-regulation |
| 14- persistence | 15- emotion-focused |
| 16- Vollrath | 17- Lengua |
| 18- Grant | 19- Langan-fox |
| 20- Feldman | 21- Hayes |
| 22- Joseph | |

در پژوهش پنلی و توماکا (۲۰۰۲) مشخص شد که وظیفه‌شناسی به صورت منفی با ادراک خواست محیطی (ارزیابی شناختی اولیه) و به صورت مثبت با توانایی مقابله ادراک شده (ارزیابی شناختی ثانویه) ارتباط دارد. به علاوه، مشخص شد که وظیفه‌شناسی به صورت منفی با نرخ خواست محیطی ادراک شده برای توانایی مقابله در ارتباط است که در آن نرخ بالای خواست نشانگر ارزیابی تهدید و نرخ پایین خواست نشانگر ارزیابی چالش است (گرت و لنگن - فاکس، ۲۰۰۷). احتمال دارد وظیفه‌شناسی به عنوان حایلی در برابر اثر تنیدگی عمل می‌کند و به وسیله ارزیابی مثبت اولیه و ثانویه و راهبردهای مقابله‌ای سازگارانه منجر به کاهش اثر تنیدگی در فرد می‌شود (گرت و لنگن - فاکس، ۲۰۰۷؛ فیکووا، ۲۰۰۱). در پژوهش گیلاک^۱ (۲۰۰۹) مشخص شد که وظیفه‌شناسی رابطه مثبت نیرومندی با آگاهی^۲ دارد؛ نیرومندتر از آنچه که تصور آن بود. به ویژه، صفت نظم درونی (C₅) این عامل با توجه متمرکز (انتخابی) رابطه‌ای نیرومند داشت. اما در عین حال نتایج به دست آمده از پاره‌ای پژوهش‌ها همسو با یافته‌های پژوهش حاضر است. در پژوهش جین^۳ و همکاران (۱۹۹۹) مشاهده شد که در آن افراد مبتلا به اختلال افسردگی فصلی^۴ (SAD) نمرات بالایی در عامل وظیفه‌شناسی دریافت کرده‌اند. حتی گارالد^۵ (۲۰۰۸) یکی از ویژگی‌های شخصیتی کودکان مبتلا به اختلال بدنی‌سازی^۶ را نمرات بالای عامل C معرفی کرده است. بر طبق پژوهش میلر^۷، گریفین^۸ و هارت^۹ (۱۹۹۹) افرادی که دارای نمرات بالای وظیفه‌شناسی هستند در موقعیت‌های تنش‌زا زمانی استرس کمتری را ادراک می‌کنند که نقش و جایگاه آنها برای خودشان واضح باشد، زیرا آنها تمایل به خلق ساختار برای خود دارند. آنها در پژوهش خود دریافتند که وظیفه‌شناسی بین وضوح نقش و دیسترس^{۱۰} روانشناختی به عنوان حایل عمل می‌کند. با توجه به پژوهش‌های گرت و لنگن - فاکس (۲۰۰۷) با توجه با ساختار وظیفه‌شناسی و صفت‌های آن (تلاش در جهت موفقیت، رقابت، ژرف‌اندیشی، وظیفه‌شناسی، نظم و انضباط فردی)، ابهام در نقش و ناسازگاری در نقش برای افرادی که نمرات بالایی در این عامل می‌گیرند کمتر است. با وجود این اثر حایلی، وظیفه‌شناسی اثر ابهام در نقش را در کاهش رضایت از تکلیف تشدید می‌کند (گرت و لنگن - فاکس، ۲۰۰۷).

پژوهش‌های انجام شده در زمینه عامل شخصیتی وظیفه‌شناسی به طور عام نتایجی یک‌دست ندارند. زیرا ارتباط این عامل با عملکرد فرد معمولاً به شکل خطی نیست. به عنوان مثال، لاهویس^{۱۱}، مارتین^{۱۲} و آویس^{۱۳} (۲۰۰۷) در پژوهش خود رابطه‌ای غیر خطی را بین وظیفه‌شناسی و عملکرد در دو نمونه گزارش نمودند. آنها رابطه‌ای مجانب‌وار^{۱۴} را گزارش کردند که به این معناست که وظیفه‌شناسی اثری یکسان بر هر عملکرد ندارد. بنابراین در نتیجه، پژوهش‌هایی که به بررسی تأثیر تعدیل‌کننده عامل شخصیتی وظیفه‌شناسی در عملکرد فرد می‌پردازند ممکن است نتیجه‌ای ثابت را با توجه به سطح عملکرد کلی تمامی آزمودنی‌ها به دست دهند و نتوانند بیانگر نتایج اختصاصی هر گروه جداگانه باشند. به همین دلیل تبیین نتایج مربوط به نقش عامل وظیفه‌شناسی، چه به عنوان عاملی مستقل و چه به عنوان عاملی تعدیل‌کننده به سادگی میسر نیست. افزون بر این، لازم به ذکر است که هیچ کدام از پژوهشگرانی که به بررسی اثرات عامل وظیفه‌شناسی، چه به شکل کلی و چه به شکل خاص (گیلاک، ۲۰۰۹) به ویژه به عنوان کاهنده استرس، پرداخته‌اند به شکل خالص و جداگانه (مانند پژوهش حاضر) به بررسی اثر این عامل شخصیتی نپرداخته‌اند. چه ممکن است همان‌گونه که میلر، گریفین و هارت (۱۹۹۹) بیان داشته‌اند این عامل تنها در شرایط وضوح موقعیت و نقش فرد اثر حایلی خود را اعمال کند. به نظر می‌رسد عمل این عامل شخصیتی به میزان زیادی تحت تأثیر تعامل متقابل بین فرد و محیط پیرامونی وی باشد. در پژوهش حاضر نیز آزمودنی‌ها اطلاعاتی از هدف تکالیف تنش‌زا و آزمایش بررسی توجه دیداری نداشتند و در مورد هدف این تکالیف و ساخت آزمایشی پژوهش در ابهام کامل قرار داشتند. پس با توجه به نقطه نظر میلر، گریفین و هارت (۱۹۹۹) درست به نظر می‌رسد که این آزمودنی‌ها برتری خاصی در این موقعیت آزمایشی نسبت به آزمودنی‌های گروه original، که نمرات همه عامل‌های شخصیت آنها در دامنه میانگین است، نداشتند باشند. به نظر می‌رسد به علت عدم وضوح نقش آزمودنی‌ها و هدف آزمایش و با توجه به این که در افراد

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1- Giluk | 2- mindfulness |
| 3- Jain | |
| 4- seasonal affective disorder | |
| 5- Garralda | 6- somatization |
| 7- Miller | 8- Griffin |
| 9- Hart | 10- distress |
| 11- LaHuis | 12- Martin |
| 13- Avis | 14- asymptotic relation |

با توجه به این امر، به نظر می‌رسد در آینده باید پژوهش‌های بیشتری در این حوزه صورت گیرد و به‌خصوص به بررسی خالص این عامل و هم‌چنین تحلیل و مقایسه نیرومندی عناصر موجود در آن در سطح صفتی پرداخته شود تا نقش، اثر، نیرومندی و ترکیب صفات این عامل در اثر آن بر توجه بینایی بیشتر و بهتر مشخص شود.

به نظر می‌رسد یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر را بتوان در شیوه‌های روان‌درمانی، به‌ویژه درمان شناختی- رفتاری و مشاوره‌های فردی و گروهی به کار برد. از آن‌جا که افراد دارای افراستگی در عامل وظیفه‌شناسی در مواجهه با استرس نسبت به افراد با ویژگی‌های شخصیتی در دامنه میانگین، دچار نقصان بیشتری در توجه بینایی خود می‌شوند، لذا با سنجش و غربالگری اولیه و پیش از مداخله درمانی می‌توان جهت‌گیری درمانی را به گونه‌ای که انطباق بیشتری با این افراد داشته باشد تغییر داد. به عبارت دیگر، با دسته‌بندی و ایجاد گروه‌های تفکیکی درمانی بر مبنای ویژگی‌های شخصیتی، به دلیل تفاوت در حساسیت نسبت به استرس، افرادی با چنین نمرخ شخصیتی را از دیگران تفکیک نموده و در رویکردهای درمانی این افراد تأکید بیشتری بر روش‌های کاهش استرس نمود. هم‌چنین بهتر است در روش‌های گروه‌درمانی نیز با غربالگری اولیه، افراد با چنین نمرخی را در گروهی ویژه قرار داد تا کارایی درمانی در نتیجه یک‌دست‌تر شدن اعضای گروه بیشتر شود.

سپاسگزاری

پژوهشگران مقاله حاضر مراتب تشکر و قدردانی خویش را از تمامی عزیزانی که در طرح حاضر به‌عنوان آزمودنی حاضر به همکاری شدند اعلام می‌دارند. هم‌چنین، حمایت‌های معنوی بی‌دریغ خانواده‌های پژوهشگران سهمی اساسی در به‌بارنشستن نتیجه این پژوهش داشت که شایسته تقدیری ویژه است.

[بنا به اظهار نویسنده مسئول مقاله، حمایت مالی از پژوهش و تعارض منافع وجود نداشته است.]

منابع

- پورشریفی، حمید (۱۳۸۲). *روانشناسی بالینی*. تهران: انتشارات سنجش.
 حق‌شناس، حسن (۱۳۸۵). *طرح پنج عاملی ویژگی‌های شخصیتی: راهنمای تفسیر و هنجاریابی آزمون‌های NEO-FFI و NEO-PI-R*. شیراز: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز.

دارای نمرات بالای عامل وظیفه‌شناسی گرایش طبیعی به خلق ساختار برای تکالیف و اعمال و محیط پیرامون است، علت کاهش توجه دیداری و افزایش خطاهای شمارش و طبقه‌بندی در آنها، معطوف شدن توجه و تلاش ذهنی این آزمودنی‌ها به خلق ساختاری برای چنین شرایط مبهم و در نتیجه کاهش درگیری با تکلیف آزمون باشد.

هم‌چنین وظیفه‌شناسی می‌تواند اثر کم‌بازدهی و ضعف را در افراد تشدید کند، زیرا افراد دارای نمرات بالا در این عامل، جاه‌طلب و متمرکز بر هدف هستند و احتمال دارد که بر اثر شکست در انجام درست تکالیف و مسئولیت‌های محوله احساس ناکامی زیادی در آنها شکل بگیرد (گرنیت و لنگن-فاکس، ۲۰۰۷).

بررسی برآیند صفتی این عامل می‌تواند علت تفاوت و ابهام نسبی در نتایج حاصل از پژوهش بر عامل وظیفه‌شناسی را بهتر مشخص سازد. با توجه به این سطح تحلیل، به‌عنوان نمونه، همان‌طور که پیش از این اشاره شد، در پژوهش گیلاک (۲۰۰۹)، مشخص شد که صفت نظم درونی (C₅) با توجه متمرکز رابطه مثبت و نیرومندی دارد. حال با توجه به این مطلب، در افرادی که دارای افراستگی کلی در عامل C هستند نمرات این صفت نیز دارای افراستگی است و در نتیجه انتظار می‌رود این عامل به حفظ سطح توجه در موقعیت تنش‌زا کمک کرده و اثر منفی استرس بر توجه را تا حد زیادی خنثی نماید. اما در عین حال، همین افراد به دلیل افراستگی کلی در نمرات عامل وظیفه‌شناسی دارای نمراتی بالا در صفت عملکرد سنجیده (C₆) نیز هستند. ویژگی افراد دارای نمرات بالا در این صفت گرایش به تفکر دقیق پیش از عمل، عدول‌نکردن از برنامه‌ها و احتیاط است. چنین افرادی محتاطانه عمل می‌کنند، اما افراد دارای نمرات پایین در صفت عملکرد سنجیده افرادی عجول و اصطلاحاً دستپاچه هستند که اغلب بدون در نظر گرفتن نتیجه فکر می‌کنند و یا دست به عمل می‌زنند. با دیدی خوشبینانه می‌توان گفت که افراد دارای نمرات پایین در این صفت افرادی خودجوش هستند که می‌توانند در مواقع ضروری به‌سرعت عمل کنند (کاستا و مک کری، ۱۹۹۲؛ حق‌شناس، ۱۳۸۵). با این توضیحات می‌توان در نظر داشت که C₆ اثر C₅ را خنثی کرده و حتی ممکن است نیرومندی بیشتری نسبت به آن داشته باشد که نتیجه آن تشدید اثر استرس و کاهش بیشتر توجه بینایی انتخابی در پژوهش حاضر شده است.

- are moderated by gender. *Biological Psychology*, 78, 200-203.
- Campbell-Sills, L., Cohan, S. L., & Stein, M. B. (2006). Relationships of resilience to personality, coping, and psychiatric symptoms in young adults. *Behavior Research and Therapy*, 44, 585-599.
- Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 1080-1107.
- Corbetta, M., & Shulman, G. L. (2002). Control of goal-directed and stimulus driven attention in the brain. *National Review of Neuroscience*, 3, 201-215.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI): Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Cramer, P. (1991). Anger and the Use of Defense Mechanisms in College Students. *Journal of Personality*, 59, 1, 39-55.
- Cramer, P. (2003). Defense Mechanisms & Physiological Reactivity to Stress. *Journal of Personality*, 71, 2, 221-224.
- DeRijk, R. H., Van Leeuwen, N., Klok, M. D., & Zitman, F. G. (2008). Corticosteroid receptor-gene variants: Modulators of the stress-response and implications for mental health. *European Journal of Pharmacology*, 585, 492-501.
- Derryberry, D., & Reed, M. A. (2002). Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 225-236.
- Derryberry, D., Reed, M. A., & Pilkenton-Taylor, C. (2003). Temperament and Coping: Advantages of an individual differences perspective. *Development and Psychopathology*, 15, 1049-1066.
- Eldar, S., Ricon, T., & Bar-Haim, Y. (2008). Plasticity in attention: Implications for stress response in children. *Behavior Research and Therapy*, 46, 450-461.
- Ellenbogen, M. A., Schwartzman, A. E., Stewart, J., & Walker, C. D. (2002). Stress and selective attention: The interplay of mood, cortisol levels, and emotional information processing. *Psychophysiology*, 39, 723-732.
- گروسی فرشی، میرتقی (۱۳۸۰). *رویکردهای نوین در ارزیابی شخصیت (کاربرد تحلیل عاملی در مطالعات شخصیت)*. تبریز: نشر دانیال/ نشر دانش پژوه.
- Baddeley, A. D. (1996). Exploring the central executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49A, 5-28.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1-24.
- Barrick, M. R., Mount, M. K., & Judge, T. A. (2001). Personality and performance at the beginning of the new millennium: What do we know and where do we go next? *International Journal of Selection and Assessment*, 9, 9-30.
- Benasich, A. A., Gou, Z., Choudhury, N., & Harris, K. D. (2008). Early cognitive and language skills are linked to resting frontal gamma power across the first 3 years. *Behavioral Brain Research*, 195, 215-222.
- Berry, C. M., Ones, D. S., & Sackett, P. R. (2007). Interpersonal deviance, organizational deviance, and their common correlates: A review and meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 92, 410-424.
- Besser, A., & Shackelford, T. K. (2007). Mediation of the effects of the big five personality dimensions on negative mood and confirmed affective expectations by perceived situational stress: A quasi-field study of vacationers. *Personality and Individual Differences*, 42, 1333-1346.
- Block, J., & Block, J. H. (1980). The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In W. A. Collins (Ed.), *Development of cognition, affect and social relations: Minnesota Symposia on child psychology* (pp. 30-101). Hillsdale, NJ, USA: Erlbaum.
- Boyce, W. T., & Quas, J. (2001). Autonomic reactivity and psychopathology in middle childhood. *Britain Journal of Psychiatry*, 179, 144-150.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822-848.
- Brummett, B. H., Boyle, S. H., Kuhn, C. M., Siegler, I. C., & Williams, R. B. (2008). Associations among central nervous system serotonergic function and neuroticism

- Eysenck, M. W., & Keane, M. (2000). **Cognitive psychology: A Student's Handbook**. (4th ed.) Hove: Psychology Press.
- Fan, J., Byrne, J., Worden, M. S., Guise, K. G., McCandliss, B. D., Fossella, J., Posner, M. I. (2007). The relation of brain oscillations to attentional networks. *Journal of Neuroscience*, 27, 6197-6206.
- Feldman, P. J., Cohen, S., Doyle, W. J., Skoner, D. P., & Gwaltney, J. M. (1999). The impact of personality in the reporting of unfounded symptoms and illness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 370-378.
- Fickova, E. (2001). Personality regulators of coping behavior in adolescent. *Studia Psychologica*, 43, 321-329.
- Fournier-Vicente, S., Lariguaderie, P., & Gaonsc'h, D. (2008). More dissociation and interactions within central executive functioning: A comprehensive latent-variable analysis. *Acta Psychologica*, 129, 32-48.
- Garralda, E. (2008). Somatization and somatoform disorders. *Psychiatry*, 7(8), 353-356.
- Giluk, T. L. (2009). Mindfulness, Big Five Personality, and affect: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 47, 805-811.
- Gohm, C. L., Baumann, M. R., & Sniezek, J. A. (2001). Personality in extreme situations: Thinking (or not) under acute stress. *Journal of Research in Personality*, 35, 388-399.
- Grant, S., & Langan-Fox, J. (2007). Personality and the occupational stressor-strain relationship: The role of the Big Five. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12(1), 20-33.
- Hampson, S. E., Andrew, J. A., Barkley, M., Lichtenstein, E., & Lee, M. E. (2006). Personality traits, perceived risk, and risk-reduction behaviors: A further study of smoking and radon. *Health Psychology*, 25(4), 530-536.
- Hayes, N., & Joseph, S. (2003). Big 5 correlates of three measures of subjective well-being. *Personality and Individual Differences*, 34, 723-727.
- Heponiemi, T. (2004). *Physiological & Emotional Stress Reactions: The effect of Temperament & Exhaustion*. Academic Dissertation, University of Helsinki.
- Heponiemi, T., Keltikangas-Jarvinen, L., Puttonen, S., & Ravanja, N. (2003). BIS, BAS, Sensivity & Self-Rated Affect During Experimentally Induced Stress. *Personality & Individual Differences*, 34, 943-957.
- Jagla, F., & Jergelova, M. (2008). Visual attention modulates the frontal eye field executive functions: Electrophysiological correlates. *International Journal of Psychophysiology*, 69, 140-141.
- Jain, U., Blais, M. A., Otto, M. W., Hirshfeld, D. R., & Sachs, G. S. (1999). Five-factor personality traits in patients with seasonal depression: Treatment effects and comparisons with bipolar patients. *Journal of affective Disorders*, 55, 51-54.
- Johnsen, G. E., Kanagaratnam, P., & Asbjørnsen, A. E. (2008). Memory impairments in posttraumatic stress disorder are related to depression. *Journal of Anxiety Disorder*, 22, 464-474.
- Johnson, J. W. (2001). The relative importance of task and contextual performance dimensions to supervisor judgment of overall performance. *Journal of Applied Psychology*, 86(5), 984-996.
- Kandel, E. I., Schwartz, J. H., & Jessel, T. M. (2000). *Principles of Neural Science*. (4th ed.) USA: McGraw-Hill.
- Kane, M. J., & Engle, R. W. (2000). Working-memory capacity, proactive interference, and divided attention: limits on long-term memory retrieval. *Journal of experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26, 336-358.
- King, J. A., Barkley, R. A., & Barrett, S. (1998). Attention-deficit hyperactivity disorder and the stress response. *Biological Psychiatry*, 44, 72-74.
- Komaraju, M., & Karau, S. J. (2005). The relationship between the big five personality traits and academic motivation. *Personality and Individual Differences*, 39, 557-576.
- Lacey, B. C., & Lacey, J. I. (1974). Studies of heart rate and other bodily processes in sensorimotor behavior. In: P.A. Obrist, A. H. Black, J. Brener, & L. V. DiCara (Eds.), *Cardiovascular Psychophysiology* (pp. 538-564). Chicago, IL, USA: Aldine.
- Lacey, J. I., & Lacey, B. C. (1970). Some autonomic-

- central nervous system interrelationships. In: P. Black (Ed.), *Physiological Correlates of Emotion* (pp. 205-228). New York, NY, USA: Academic Press.
- Lackschewitz, H., Hüther, G., & Kröner-Herwig, B. (2008). Physiological and psychological stress responses in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Psychoneuroendocrinology*, Article in Press.
- LaHuis, D. M., Martin, N. R., & Avis, J. M. (2005). Investigating nonlinear conscientiousness- job performance relations for clerical employees. *Human Performance*, 18, 199-212.
- Laidra, K., Pullmann, H., & Allik, H. (2007). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and Individual Differences*, 42, 441-451.
- Lengua, L. J., Sandler, I. N., West, S. G., Wolchik, S. A., & Curran, P. J. (1999). Emotionality and self-regulation, Threat appraisal, and coping in children of divorce. *Development and Psychopathology*, 11, 15-37.
- Lesch, K. P., Muller, U., Rupperecht, R., Kruse, K., & Schulte, H. M. (1989). Endocrine responses to growth hormone-releasing hormone, thyrotropin-releasing hormone and corticotropin-releasing hormone in depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 79, 597-602.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., Hannay, H. J., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). UK: Oxford University Press.
- Liao, H., & Chuang, A. (2004). A multilevel investigation of factors influencing employee service performance and customer outcomes. *Academy of Management Journal*, 47(1), 41-58.
- Mandler, G., Mandler, J. M., Kremen, I., & Sholiton, R. D. (1961). The Response to Threat: Relations among Verbal & Physiological Indices. *Psychological Monographs: General & Applied*. 75(9), 1-22.
- Manuk, S. B., Flory, J. D., McCaffery, J. M., Matthews, K. A., Mann, J. J., & Muldoon, M. F. (1998). Aggression, impulsivity, and central nervous system serotonergic responsivity in a nonpatient sample. *Neuropsychopharmacologia*, 19, 287-299.
- Martel, M. M., Nigg, J. T., & Lucas, R. E. (2008). Trait mechanisms in youth with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Research in Personality*, 42, 895-913.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). Introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality*, 60, 175-215.
- Miller, R. L., Griffin, M. A., & Hart, P. M. (1999). Personality and organizational health: The role of conscientiousness. *Work and Stress*, 13, 7-19.
- Morgan, C. D., & Murray, H. A. (1935). A Method for Investigating Fantasies. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 34, 289-306.
- Murray, H. A. (1943). *Thematic Apperception Test*. Cambridge: Harvard University Press.
- Noorlander, C. W., De Graan, P. N., Middeldorp, J., Van Beers, J. J., & Visser, G. H. (2006). Ontogeny of hippocampal corticosteroid receptors: effects of antenatal glucocorticoids in human and mouse. *Journal of Comparative Neurology*, 499, 924-932.
- Organ, D. W., & Ryan, K. (2004). A meta-analytic review of attitudinal and dispositional predictors of organizational citizenship behavior. *Personality Psychology*, 48, 775-802.
- Passer, M. W., & Smith, R. E. (2001). *Psychology: Frontiers & Applications (International Edition)* (pp. 433-447). Boston Burr Ridge, USA: McGraw-Hill Higher Education.
- Pauli, W. M., & Röder, B. (2008). Emotional salience changes the focus of spatial attention. *Brain Research*, 1214, 94-104.
- Penley, J. A., & Tomaka, J. (2002). Associations among the Big Five, emotional responses, and coping with acute stress. *Personality and Individual Differences*, 32, 1215-1228.
- Pineles, S. L., Shipherd, J. C., Welch, L. P., & Yovel, I. (2007). The role of attentional biases in PTSD: Is it interference or facilitation? *Behavior Research and Therapy*, 45, 1903-1913.
- Ray, S., Niebur, E., Hsiao, S. S., Sinai, A., & Crone, N. E. (2008). High-frequency gamma activity (80-150 Hz) is increased in human cortex during selective attention.

- Clinical Neurophysiology*, 119(1), 116-133.
- Reagan, L. P., Grillo, C. A., & Piroli, G. G. (2008). The As and Ds of stress: Metabolic, morphological and behavioral consequences. *European Journal of Pharmacology*, 585, 64-75.
- Roland, J. P. (2002). The cross-cultural generalizability of the five-factor model of personality. In R. R. McCrae & J. Allik, *The Five Factor Model of Personality Across Cultures* (pp. 7-28). New York, NY, USA: Kluwer Academic / Plenum Publishers.
- Rothbart, M. K., Posner, M. I., & Boylan, A. (1990). Regulatory mechanisms in infant development. In J. Enns (ed.), *the Development of Attention: Research and Theory* (pp. 139-160). Amsterdam, Netherlands: Elsevier.
- Sadock, B.J., & Sadock V. A. (2007). *Synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry* (10th ed.) (pp. 822-850). Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Schoofs, D., Preuß, D., & Wolf, O. (2008). Psychosocial stress induces working memory impairments in an *n*-back paradigm. *Psychoneuroendocrinology*, 33(5), 643-653.
- Shedler, J., Mayman, M., & Manis, M. (1993). The Illusion of Mental Health. *American Psychologist*, 48, 11, 1117-1131.
- Vollrath, M. (2001). Personality & Stress. *Scandinavian Journal of Psychology*, 42, 335-347.
- Ziegler, M., Knogler, M., & Bühner, M. (2009). Conscientiousness, achievement striving, and intelligence as performance predictors in a sample of German psychology students: Always a linear relationship? *Learning and Individual Differences*, 19, 288-292.