

فصلنامه پژوهش‌های دانش انتظامی، سال بیست‌وششم، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳

صص ۱۰۷-۸۱

اثر آموزش آمادگی شناختی بر سلامت جسمانی و ادراک استرس در عملیات انتظامی^۱

احمدعلی ناجی^۲، اسحق رحیمیان بوگر^۳، سیاوش طالع‌پسند^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۸

چکیده

زمینه و هدف: موقعیت‌های پیش‌بینی‌ناپذیر انتظامی می‌توانند استرس بالا و کاهش سلامت را سبب شوند که لازم است افراد آمادگی لازم برای مواجهه با این موقعیت‌ها را داشته باشند. هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر آموزش آمادگی شناختی بر سلامت جسمانی و ادراک استرس در موقعیت‌سازی عملیات انتظامی بود.

روش: پژوهش از نوع شبه‌آزمایشی در قالب پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش درجه‌داران انتظامی بود که ۳۸ نفر داوطلبانه و بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، وارد پژوهش شدند؛ لذا شیوه نمونه‌گیری به‌صورت داوطلبانه بود و با گمارش تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. همچنین جهت گردآوری داده‌ها از مقیاس واکنش به استرس ادراک شده (PSRS) و در بعد جسمانی ضربان قلب، تعداد تنفس، دمای بدن، فشارخون و پاسخ گالوانیکی با حسگرهای نوروفیدبک استفاده شد. تنها برای گروه آزمایش ۴۰ جلسه آموزش آمادگی شناختی (به‌صورت گروهی و هر جلسه ۹۰ دقیقه) ارائه شد.

یافته‌ها: تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکووا) نشان داد که آموزش آمادگی شناختی سبب کاهش واکنش‌های شناختی و جسمانی در واکنش‌پذیری به استرس موقعیتی و نیز افزایش شاخص‌های سلامت جسمانی می‌شود.

نتیجه‌گیری: برجسته‌ترین مزیت به کارگیری آمادگی شناختی آن است که موجبات کاهش استرس و خطاهای انسانی را فراهم می‌آورد؛ لذا در صورت آموزش‌های لازم در قالب علوم‌شناختی درک بهتری از موقعیت رخ می‌دهد و با کاهش استرس‌های موقعیتی و افزایش سلامتی، فرد بار روانی کمتری را متحمل می‌شود که این امر خود به خود به انتقال راحت‌تر آموخته‌ها و مهارت‌های کسب‌شده به شرایط مبهم کنونی می‌شود.

کلیدواژه‌ها: آمادگی شناختی، سلامت جسمانی، ادراک استرس، شبیه‌ساز عملیات انتظامی

۱. مقاله برگرفته از پژوهش مستقل

۲. دکتری تخصصی روان‌شناسی. گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. رایانامه: aanaji1242@gmail.com

۳. دکتری تخصصی روان‌شناسی سلامت. دانشیار گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. (نویسنده مسئول): رایانامه: i_rahimian@semnan.ac.ir

۴. دکتری تخصصی روان‌شناسی تربیتی. دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. رایانامه: stalepsand@semnan.ac.ir

مقدمه

موقعیت‌های پیش‌بینی‌ناپذیر انتظامی می‌توانند استرس بالایی را سبب شوند که لازم است افراد آمادگی‌های لازم جهت مواجهه با این موقعیت‌ها را داشته باشند. در همین راستا، در ادبیات انتظامی عبارتی وجود دارد با این مضمون که پیش‌بینی‌ترین مورد در شرایط و موقعیت‌های انتظامی عدم امکان پیش‌بینی رویدادها و محیط است (اورشکین^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). محیط عملیاتی انتظامی فعلی به دلایل متفاوت به شدت پیچیده شده (کرامری^۲ و همکاران، ۲۰۲۱)، اما با وجود این پیچیدگی، سازمان‌های انتظامی با هدف اتخاذ نقش‌ها، مسئولیت‌های پیش‌بینی‌شده و انجام مأموریت‌های مورد انتظار، مأموران خود را آماده می‌کنند ولی شرایط همواره قابل پیش‌بینی و قابل انتظار نیست و به آمادگی نیاز است که بتوان در شرایطی مبهم، عملکرد مطلوبی داشت (اونیل^۳ و همکاران، ۲۰۱۴).

از سوی دیگر، بسیاری از موقعیت‌های پیش‌بینی نشده که لزوم انطباق با آن‌ها وجود دارد، نه تنها اقتضائاتی شناختی دارند، بلکه اقتضائات هیجانی مهمی را نیز شامل می‌شود. هرچند در برخی موقعیت‌ها، سطوحی از اقتضائات شناختی همچنان وجود دارند، فرایند وظایف و عملیات می‌تواند به شدت بر آمادگی فرد برای استقرار منابع هیجانی تأکید بیشتری داشته باشد. لذا یکی از حالت‌های هیجانی که افراد در این شرایط آن را احساس می‌کنند، استرس است (فاتکین و پاتون^۴، ۲۰۱۸). استرس به عنوان فرآیندی چندوجهی، پویا و تعاملی با ابعاد روان‌شناختی و جسمانی تعریف شده که نه تنها بر تنوع عوامل استرس‌زا، بلکه بر تفاوت فردی در شخصیت، ادراک استرس‌ها، تجربه و انتظارات محیطی و سلامت جسمانی تأکید می‌کند (شکری و

-
1. Oreshkin
 2. Crameri
 3. O'Neil
 4. Fatkin

همکاران، ۱۳۹۵). همچنین واکنش‌های جسمانی مخل سلامت مانند ضربان قلب بالا، فشار خون بالا، تب و تنفس نامنظم از جمله واکنش‌های زیستی است که به‌عنوان سرشتی فردی زمینه‌ساز تفاوت‌های فردی در پاسخ‌های جسمانی به موقعیت‌های مبهم تلقی شده و می‌تواند در نهایت سلامت جسمانی افراد را به خطر اندازد که مشکلات قلبی و عروقی، سکنه‌های مغزی و... از این دست است (بیگز^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). به‌عبارت‌دیگر مفهومی زیستی و روانی در واکنش به استرس وجود دارد که مبتنی بر تفاوت‌های فردی و مؤثر بر عملکرد هستند. نتایج اعم پژوهش‌ها دال بر آن است که چگونگی واکنش به استرس ادراک شده و توانایی‌های جسمانی سالم می‌تواند بر عملکرد شناختی و مهارتی افراد اثرگذار باشد؛ در حدی که هر چه شدت استرس ادراکی افزایش و سلامت جسمانی کاهش یابد، عملکرد ضعیف‌تری در عموم حوزه‌های فردی مشاهده خواهد شد (گمبل^۲ و همکاران، ۲۰۱۸؛ باگدانوف^۳ و همکاران، ۲۰۲۱).

از آن‌چه گفته شد می‌توان دریافت که موقعیت‌های انتظامی می‌تواند مبهم و استرس‌زا باشد و از سوی دیگر سلامت جسمانی و استرس ادراک شده را تحت تأثیر قرار دهد. علاوه بر این امکان دارد هر فردی در شرایط پیش‌بینی نشده یکسان، شدت خاصی از استرس را درک می‌کند و سلامت جسمانی وی تغییر می‌یابد (کانکرایت^۴ و همکاران، ۲۰۲۱)، بنابراین به مهارت‌هایی نیاز است تا این تفاوت‌های فردی در راستای بهبود عملکرد تعدیل شود.

در همین راستا، ارزشمندترین مهارت یا ویژگی برای نیروهای انسانی آمادگی شناختی^۵ است که به آن‌ها امکان می‌دهد اغلب بدون نیاز به آموزش مجدد، یادگیری خود را از

1. Biggs
2. Gamble
3. Bogdanov
4. Conkright
5. Cognitive Readiness

سیستم یا موقعیتی به سیستم یا موقعیت دیگری انتقال دهد (بلیک^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). آمادگی شناختی یکی از رویکردهای نوین در حوزه شناختی است که در وزارت دفاع ایالات متحده در واکنش به موقعیت‌های پیچیده، متغیر و بعضاً پیش‌بینی‌ناپذیر مطرح شده و شامل مهارت‌ها، دانش، توانمندی‌ها، انگیزه‌ها و تمایلات شخصی است که می‌توان آن‌ها را به فرد آموزش داد تا عملکرد مطلوب وی در محیط پیچیده و پیش‌بینی‌ناپذیر عملیات مدرن انتظامی حفظ شود (اونیل و همکاران، ۲۰۱۴). آمادگی شناختی با استفاده از شناسایی عملکرد شایسته در تلاش است تا یگان‌های انتظامی را به شیوه‌ای هدایت نمایند که منعطف باشند، قابلیت واکنش‌های مطلوب در موقعیت‌های محیط‌های متغیر را دارا باشند و خود را با چالش‌های پیش‌بینی نشده منطبق کنند (نیندل^۲ و همکاران، ۲۰۱۸).

با تمام این تفاسیر، با بررسی پیشینه پژوهش به‌طور مستقیم به اثر آمادگی شناختی بر سلامت جسمانی و استرس ادراک شده اشاره نگشته است؛ بنابراین پژوهش حاضر در پی پاسخ به این پرسش است که آیا آموزش آمادگی شناختی می‌تواند بر سلامت جسمانی و استرس ادراک شده در میان نیروی انتظامی مؤثر باشد؟

پیشینه

پیردی^۳ و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان «بررسی ادراکات مربیان در استفاده از زور در نیروهای پلیس در زمینه آمادگی شناختی با موضوعیت برخوردهای خشونت‌آمیز پلیس» عنوان کردند که بررسی چگونگی تأثیر تجربه بر ادراکات، شناسایی شایستگی‌های آمادگی شناختی ضروری است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مربیان عموماً احساس می‌کنند که افسران پلیس به اندازه کافی برای برخوردهای خشونت‌آمیز آماده نیستند. آن‌ها کمبودهایی را در طیف فنون آموزش داده شده،

-
1. Belack
 2. Nindl
 3. Preddy

دفعات ارائه آموزش و موانعی را ذکر کردند که از انتقال و عملکرد مناسب جلوگیری می‌کنند. درحالی‌که آن‌ها به وجود استرس منفی طی یک برخورد خشونت‌آمیز اذعان داشتند، به‌طور کلی، این استرس باعث انفعال در عمل نمی‌شود. از بین انواع آموزش‌ها، آمادگی شناختی بالاترین شایستگی‌ها را ایجاد می‌کند تا استرس افراد کاهش پیدا کند و برای آماده‌سازی و پاسخ به برخوردهای خشونت‌آمیز ضروری است.

کارلتون^۱ و همکاران (۲۰۱۸)، در پژوهشی به اجرای برنامه‌های آموزشی جهت محافظت از سلامت جسمانی سازمان‌های پلیس پرداختند. آن‌ها برنامه به سوی آمادگی ذهنی^۲ را که توسط ارتش کانادا برای افزایش تاب‌آوری و سلامت جسمانی طراحی شده بود را اجرا کردند. شرکت‌کنندگان ۱۴۷ کارمند آژانس پلیس کانادا (۵۷ درصد زن و مابقی مرد) بودند که جلسات آموزشی مدنظر را دریافت کردند. تحلیل نشان داد که تغییر قابل توجهی در علائم سلامت جسمانی، تاب‌آوری یا درگیری کاری وجود داشت. در همین راستا، در زمینه‌های پاسخ‌باز، شرکت‌کنندگان معمولاً آموزش را برای تغییر نگرش و بهبود ارتباطات مفید توصیف می‌کردند.

تقوایی یزدی (۱۴۰۰)، با هدف ارائه مدل استرس و تأثیر آن بر عملکرد شخصی و خانوادگی کارکنان فرماندهی نیروی انتظامی استان مازندران و نیز راهکارهایی برای کاهش استرس پژوهشی انجام داده است. جامعه آماری شامل فرماندهان، معاونان، کارشناسان، سرپرستان بخش‌ها و کارکنان انتظامی انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد ابعاد استرس‌زای شغلی از بیشترین به کمترین به ترتیب مربوط به ابعاد محیطی، سازمانی و فردی استرس‌زای شغلی است که بر عملکرد شخصی و عملکرد خانوادگی اثرگذار است.

خدایی (۱۳۹۶)، در پژوهشی به «بررسی تأثیر استرس شغلی مأموران انتظامی بر سن ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی» پرداخت. در این مطالعه تعداد ۳۸۶۰ نفر از کارمندان

1. Carleton & et al

2. R2MR

انتظامی بستری شده (فقط مرد) و غیرانتظامی (مرد و زن) مورد بررسی قرار گرفتند که طی مدت ۷ سال در یکی از بیمارستان‌های انتظامی شهر تهران به علت سکت قلبی تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قرار گرفته‌اند. عوامل فشارخون، ضربان قلب و شاخص توده بدنی در تعدادی از بیماران (مرد و زن) که به علت سکت قلبی تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قرار گرفته‌اند، مقایسه شده است. نتایج مطالعه نشان داد که میانگین فشارخون در میان نظامیان نسبت به دیگران بالا، میانگین ضربان قلب بالا و میانگین شاخص توده بدنی پایین است. در نتیجه به نظر می‌رسد استرس شغلی در کارمندان انتظامی باعث افزایش بیماری‌های عروق کرونر قلب می‌شود.

مبانی نظری

مفهوم آمادگی شناختی از محیط‌هایی مشتق شده است که ویژگی آن‌ها غیرقابل پیش‌بینی بودن آن‌ها است، دستیابی به عملکرد مؤثرتر با وجود عدم قطعیت شرایط، امکان‌پذیر می‌شود (اونیل و همکاران، ۲۰۱۴). دانش، مهارت و صفات^۱ عناصر سطح بالای آمادگی شناختی هستند که دانش شامل آگاهی و علم در حد تخصص به جهت ایجاد محتوا و شناخت فرایندها؛ مهارت‌ها شامل انطباق‌پذیری با شرایط و حل مسئله به صورت آگاهانه، و صفات شامل ویژگی‌های فردی مؤثر بر آمادگی است (گری^۲، ۲۰۱۲). فرض اساسی این است که دانش، مهارت‌ها و صفات موجود در آمادگی شناختی قابل آموزش و اندازه‌گیری هستند؛ این یعنی آن‌ها انعطاف‌پذیرند و می‌توانند قبل از استفاده در موقعیت اصلی بهبود پیدا کرده و یا تغییر کنند (اونیل و همکاران، ۲۰۱۴).

در همین رابطه، وزارت دفاع ایالات متحده برای نخستین بار بعد از سال ۲۰۰۰، نتایج کار بر روی آمادگی شناختی را منتشر کرد. این وزارت به دنبال رسیدگی به مسائل مرتبط با آمادگی ذهنی و عملکرد بهینه سربازان از طریق ترکیب مؤلفه‌های سلامت،

1. Knowledge, Skill, Attributes (KSA)

2. Grier

روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و مهندسی عوامل انسانی بود (بولستاد و همکاران^۱، ۲۰۱۸). در زمان ظهور آمادگی شناختی در وزارت دفاع، عملیات نظامی در حال انطباق با فضای جنگ جدید بعد از جنگ سرد در مقامی بود که سربازان برای انجام طیف وسیعی از مأموریت‌های مختلف مانند حفظ صلح، کمک‌های بشردوستانه و عملیات ضدتروریستی و نقش‌های رزمی نظامی، برخلاف روش‌های سنتی مستقر شدند. این فضای نبرد جدید، آن وزارت را به سمت آموزش فردی سربازان و حصول اطمینان از مسئله سوق داد که آن‌ها در خصوص توانایی و سازگاری خود در حین مواجهه با محیط‌های پیچیده، پویا و با منابع محدود، مورد پشتیبانی قرار می‌گیرند. نتیجه مطلوب آمادگی شناختی حصول اطمینان از این مسئله است که همه سطوح ارتش برای استقرار و عملیات آمادگی دارند. در مقابل، با وجود نتایج مطلوب آمادگی جسمانی نظامی، توسعه اقدامات معتبر با توجه به ماهیت بوم‌شناختی چالش‌برانگیز محیط‌های نظامی، امری دشوار به نظر می‌رسید. همچنین توجه خاصی به سازوکارهای شناختی نشده بود که آمادگی نظامی فرد از آن‌ها سرچشمه بگیرد. در مقابل، مداخلات متمرکز بر روی بهبود فناوری و تجهیزات داشتند. این مداخلات، در واقع آموزش‌هایی بودند که دانش کارکنان را برای کاهش ابهامات در طول عملیات یا از طریق اقدامات بهداشتی (که اختلالات روانی و کاهش توان جسمانی را به حداقل می‌رساند)، افزایش می‌دادند (ناروانین^۲ و همکاران، ۲۰۲۰).

به همین سبب آمادگی شناختی بیان می‌کند که می‌توان با ارائه راهکارهایی در قالب ابعاد مختلف شناختی و هیجانی، مدیریت شرایط اضطراری یا بحرانی، حفظ کنترل هیجانی، حفظ عینیت در طول شرایط بحران و حفظ تمرکز روی موقعیت موجود، استرس موقعیتی را کنترل کرد (کانرایت و همکاران، ۲۰۲۱). چنین آموزشی نیازمند ارائه راهکارهایی است که تحمل مقداری زیادی از بار واکنش‌های شناختی و هیجانی را

در پی داشته باشد. در واقع، آمادگی شناختی ادعا می‌کند که اگرچه شرایط استرس‌زا ممکن است نیازمند تحمل بار هیجانی بیشتری نسبت به بار شناختی باشد اما افراد با آمادگی شناختی بالا می‌توانند با ایجاد دلالت‌های ضمنی متفاوت برای ویژگی‌ها و راهبردهای مورد استفاده، شرایط را به سمت پیش‌بینی‌پذیری موقعیت سوق دهند که در نتیجه استرس را کاهش دهد (ناروانین و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال، اگرچه ابعاد آمادگی شناختی به‌طور جداگانه نشان داده‌اند که می‌توانند سبب کاهش استرس (ناجی و همکاران، ۱۳۹۶) و افزایش سلامت جسمانی شوند (اسزیواک^۱ و همکاران، ۲۰۱۸) اما بررسی جامعی در اثربخشی آمادگی شناختی بر استرس ادراک شده و سلامت جسمانی انجام نشده است.

روش

طرح پژوهش شبه‌آزمایشی دارای پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری، درجه‌داران انتظامی یکی از مراکز انتظامی مستقر در شهر تهران بود. روش نمونه‌گیری به صورت داوطلبانه بود که با در نظر گرفتن ملاک‌های ورود و خروج در نهایت ۳۸ نفر وارد پژوهش شده و در دو گروه آزمایش و کنترل به شیوه تصادفی‌سازی ساده گمارش شدند. با استفاده از نرم‌افزار جی‌پاور^۲ کفایت حجم نمونه مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به پژوهش فراتحلیل‌گریر و همکاران (۲۰۱۲)، اندازه اثر ۰/۴۸ برآورد شد؛ بنابراین با در نظر گرفتن توان آزمون ۰/۹۵ و وجود دو گروه تعداد ۳۸ نفر در مجموع مکفی دانسته شده است.

لازم به ذکر است که از جمله معیارهای ورود به پژوهش داشتن سن ۳۰ الی ۳۸ سال (جهت کنترل اثر سن، تجربه، درجه)، تمایل و رضایت آگاهانه به شرکت در پژوهش است. علاوه بر این از معیارهای خروج می‌توان به وجود اختلال‌های روانی اشاره کرد که در مصاحبه‌ی تشخیصی روان‌پزشکی (انجام شده توسط دکتری روان‌شناسی بالینی)

1. Szivak
2. Gpower

بررسی گردید. همچنین وجود مشکلات و بیماری‌های جسمانی اعم از سابقه ضربه و جراحی به سر و یا وجود توده‌های مغزی، تعریق شدید، بیماری‌های قلبی - عروقی و تنفسی، وجود فتر (استند) قلبی و پلاتین در بدن، وجود ناتوانی‌ها و یا اختلال‌های حواس که در یادگیری و یا انجام آزمون‌ها مؤثر است مانند ضعف بینایی و شنوایی، از دیگر ملاک‌های خروج از پیمایش بود. علاوه بر این تکمیل نکردن دقیق پرسشنامه (پاسخ‌گوندادن به بیش از سه گویه و یا تکمیل آن به شکل غیردقیق) و نیز انتقال آموزش‌ها به سایرین سبب خروج فرد از پژوهش می‌شد.

پس از این، تمامی شرکت‌کنندگان سنجش‌های لازم را به‌عنوان پیش‌آزمون پشت سر گذاشتند. سپس گروه آزمایش تحت آموزش دوره کامل آمادگی شناختی قرار گرفت و در پایان آموزش‌ها، ارزیابی‌ها به‌عنوان پس‌آزمون از کلیه نفرات اخذ شد. در ادامه به ابزار پژوهش پرداخته شده است:

شبیه‌ساز موقعیت انتظامی: برای ایجاد استرس در موقعیت عملیات انتظامی از شبیه‌ساز مدیریت راهبردی عملیاتی^۱ استفاده شد که از جمله فناوری‌های شبه‌آزمایشی بوده و از تعدادی سناریوهای تطابق‌یافته (در الزامات تکلیف و پیامد) ایجاد شده است. این شبیه‌سازی به مدت ۳۵ دقیقه به‌طول می‌انجامد و دو عملیات فردی و دو عملیات گروهی را طرح‌ریزی می‌کند. در نهایت برای هر سناریو نمره‌ای از یک تا ۲۰ بر اساس عملکرد ارائه شد. از آنجایی که چهار سناریو در پژوهش حاضر استفاده شد، حداکثر نمره ۸۰ (بهترین عملکرد) و حداقل نمره ۴ بود. *اونیل و همکاران (۲۰۱۴)*، روایی بین ۰/۸ تا ۰/۹۴ و نیز پایایی ۰/۶۹ را گزارش کرده‌اند. در داخل کشور نیز از این شبیه‌ساز طبق ساختار نظامی داخلی بهینه‌سازی شده است که واعظ موسوی و همکاران (۱۳۹۶)، روایی آن را ۰/۷۹ و پایایی را ۰/۷۱ گزارش کردند.

مقیاس واکنش به استرس ادراک شده^۱: این مقیاس توسط شولتز و همکاران^۲ به منظور بررسی انواع واکنش‌ها به استرس و میزان استرس ادراک شده تدوین شد. این پرسش‌نامه ۲۳ گویه دارد که هر گویه روی طیف سه درجه‌ای لیکرت (گزینه الف = ۰، گزینه ب = ۱ و گزینه ج = ۲) پاسخ می‌دهند؛ بنابراین حداقل نمره صفر و حداکثر آن ۴۶ می‌باشد که نمرات بالاتر نشان‌گر واکنش شدیدتر و استرس ادراکی بالاتر است. همچنین پایایی این پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ از ۰/۸۷ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (شولتز و همکاران، ۲۰۱۱). نتایج مربوط به همبستگی با سازگاری هیجانی را بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۰ به دست آوردند و پایایی آن به روش کرونباخ را ۰/۸۴ گزارش کردند (شکری و همکاران، ۱۳۹۵). همچنین در پژوهش حاضر پایایی به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۸ بود.

شاخص سلامت جسمانی: شاخص‌های سلامت جسمانی شامل میزان ضربان قلب در دقیقه، تعداد تنفس در دقیقه، درجه حرارت بدن، فشار خون و پاسخ گالوانیکی پوست با استفاده از دستگاه بیوفیدبک اندازه‌گیری شد. دستگاه بیوفیدبک دارای هشت کانال است که وضوح ۲۴ بیت داشته و نرخ نمونه‌گیری آن هزار مورد در ثانیه است. این دستگاه با ۲/۵ ولت ولتاژ فعال بوده و با نرم‌افزار eProbe پردازش را انجام می‌دهد. در این راستا، جهت ثبت تغییرات نرخ ضربان قلب، حسگرهای مربوط بر روی انگشت میانی دست چپ، جهت ثبت الگوی تنفسی و نرخ تنفسی حسگرها دور سینه و شکم، حسگرهای دمای بدن بر روی انگشت انگشتی دست چپ و جهت ثبت فعالیت الکتریکی پوست وابسته به تعریق (پاسخ گالوانیکی پوست) دو حسگر بر روی انگشت‌های اشاره و انگشتی دست چپ، حسگرهای فشار خون بر روی انگشت میانی قرار گرفتند.

-
1. Perceived Stress Reactivity Scale (PSRS)
 2. Schlotz

آموزش آمادگی شناختی: آموزش آمادگی شناختی طی ۴۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در سطوح دانشی (۱۱ جلسه)، مهارتی (۲۰ جلسه) و صفتی (۹ جلسه) برگزار شد که طی حدود سه ماه (سه روز در هفته و در هر روز دو جلسه) ارائه شد و منطبق بر بسته آموزشی تدوین شده آمادگی شناختی برای نظمیان (ناجی و همکاران، ۱۴۰۲) است.

جدول شماره (۱): خلاصه‌ای از سرفصل‌ها و محتوای آموزش آمادگی شناختی

جلسه	دسته	سرفصل	محتوا
۱	آزمون	پیش‌آزمون	اخذ تمامی آزمون‌ها و سنجش‌های مدنظر جهت پیش‌آزمون
۱-۲	دانش و تجربه	دانش	رزم ناهمتراز و مقابله با گروه‌های تکفیری
۳-۴			رزم کلاسیک
۵-۶			پدافند غیرعامل
۷-۸			بررسی منطقه عملیات
۹			شناخت محیط داخلی کشور و کشورهای همجوار
۱۱-۱۰			عملیات روانی
۱	مهارت	آگاهی موقعیتی	آموزش مفاهیم آگاهی موقعیتی و سه سطح آن بررسی عوامل تضعیف و تقویت کننده
۲-۵			تمرین‌های مبتنی بر ذهن آگاهی در موقعیت مانند تمرکز بر تنفس کوتاه دو تا سه دقیقه‌ای، تمرین وارسی با تمرکز بر بدن، تمرین ۵ دقیقه‌ای شنیدن آگاهانه، تمرین مراقبه بلندمدت (با آگاهی از تنفس، بدن، صدا و افکار)، تمرین آگاهی از ارتباط واکنش به افکار، احساسات یا حس‌های بدنی با تجارب، تمرین آگاهی از نشانه‌های استرس بالا
۶-۱۱	مهارت	تصمیم‌گیری و حل مسئله	بررسی نظری کارکردهای ذهن؛ بررسی شاخص‌های تصمیم‌گیری مؤثر؛ مراحل پنج‌گانه تصمیم: تعریف هدف؛ جمع‌آوری اطلاعات؛ ارائه گزینه‌های عملی، تصمیم‌گیری؛ اجرا و ارزیابی؛ لزوم مشورت و تصمیم‌گیری؛ شناخت نقش‌های تصمیم‌گیرنده؛ بررسی حلقه‌های نیاز (انجام کار،

<p>حفظ تیم و نیازهای فردی)؛ بررسی راهبردهای کلیدی حل مسئله؛ بررسی مدل یکپارچه تصمیم‌گیری و حل مسئله؛ تمرین پرسش مناسب (تشخیص مسئله)؛ حل مسئله (فرایندمحور و تکنیک‌محور).</p>			
<p>بررسی نظری مفهوم سازگاری و انعطاف‌پذیری، تمرین انعطاف‌پذیری در غلبه بر مشکلات، تمرین مقیاس چرخشی انعطاف‌پذیری، تمرین ایجاد جوانب برای افزایش عملکرد، تمرین اعتماد به نفس، تمرین اعمال سازگاری، تمرین مثبت‌گرایی، تمرین به حداکثر رساندن قدرت سلطه، تمرین تحکیم استقامت، تمرین ایجاد برنامه انعطاف‌پذیری مختص به خود، تمرین حفظ انعطاف‌پذیری.</p>	<p>سازگاری و انعطاف‌پذیری</p>		<p>۱۶_۱۲</p>
<p>بررسی راهبردهای مواجهه با استرس به صورت مؤثر، بررسی روش‌های بازسازی شناختی و الگوهای تفکر سازنده و تاب‌آورانه، بررسی ارتباط بین کردار، هیجان و افکار، بررسی برداشت‌های منحصر به فرد از نقش محرک و تأثیر خودگویی‌های منفی در موقعیت‌های استرس‌زا، تمرین چالش با خودگویی‌های منفی، جایگزینی خودگویی‌های مثبت با منفی، بررسی سبک‌های تفکر خوش‌بینانه، تمرین دل‌گرمی به خود و دیگران، تمرین هدفمندی رفتارها، تمرین معنویت در تاب‌آوری</p>	<p>تاب‌آوری</p>		<p>۲۰_۱۷</p>
<p>تمرین بر اساس راهبردهای شناختی مانند تلخیص محرک‌ها و موضوع‌ها، یادداشت‌برداری و ایجاد طرح ذهنی روی کاغذ (عینی‌سازی)، بازگویی مطالب برای دیگران؛ تمرین فراشناختی شامل بررسی راهبردها، مهارت‌های شناختی، عوامل عمل صحیح در موقعیت، بررسی نقاط ضعف و قوت تفکر خود، بررسی فرایند تفکر؛ تمرین برنامه‌ریزی شامل تشخیص هدف، مسیر رسیدن به هدف، زمان و سرعت لازم؛ تمرین کنترل نظارت شامل راهکارهایی برای نظارت بر</p>	<p>فراشناخت</p>	<p>صفت</p>	<p>۱-۵</p>

<p>اثربخشی فعالیت‌ها، تلاش برای یافتن منابع و دلایل، جستجوی راهکارهایی برای کنترل خود؛ تمرین مشخص کردن فرصت واکنش به کنش‌های موقعیتی، تمرین زمان خاص جهت واکنش‌های گوناگون همراه با سرعتی گوناگون به موقعیت‌های مختلف؛ تمرین نظم‌دهی شامل اصلاح تغییر راهبردهای راهبرداشناختی و فراشناختی با توجه به نوع واکنش و سرعت مورد نیاز در جهت کسب موفقیت</p>			
<p>تعریف تفکر خلاق، بررسی عوامل مؤثر بر خلاقیت، مراحل تفکر خلاق، تمرین پرورش تفکر خلاق، روش‌های رفتاری برای تقویت قدرت خلاقیت، روش‌های عملی برای تقویت قدرت خلاقیت، بررسی عوامل تشدیدکننده خلاقیت و نوآوری، مشکل‌گشایی گروهی، تمرین تفکر خارج از جعبه، تمرین متفکر عملگرا، تمرین راهبرد یادگیری، تمرین فرایند حل مسئله خلاق</p>	<p>خلاقیت</p>		<p>۶-۹</p>
<p>اخذ تمامی آزمون‌ها و سنجش‌های مدنظر جهت پس‌آزمون</p>	<p>پس‌آزمون</p>	<p>آزمون</p>	<p>۱</p>

روال اجرای مراحل سنجش بدین صورت بود که شرکت‌کنندگان با چهار سناریوی در شبیه‌ساز مدیریت راهبردی عملیاتی روبه‌رو می‌شدند و در حین پرداختن به مسائل سناریوها، تمامی شاخص‌های سلامت جسمانی و استرس ادراک شده ثبت می‌شد. باید افزود که پیش از شروع سنجش‌ها برای آشنایی شرکت‌کنندگان با ابزارهای پژوهشی، جلسه‌ای برای هر گروه به صورت جداگانه ترتیب داده شده بود تا استرس ناشی از کار با دستگاه‌ها از بین رود و شرکت‌کنندگان دریابند که این ابزار هیچ خطر و یا تهدیدی برای آن‌ها ندارد. علاوه بر این پس از اجرای شبیه‌ساز و جمع‌آوری نمرات مذکور، پرسش‌نامه واکنش به استرس ادراک شده، دریافت شد. بعد از مرحله پیش‌آزمون، مرحله اجرای پروتکل آمادگی شناختی فرارسید که طی آن ۴۰ جلسه آموزشی برای گروه آزمایش برگزار شد. در نهایت برای پس‌آزمون، با ارائه چهار سناریوی متفاوت

ولی هم‌سطح با پیش‌آزمون شبیه‌ساز برای تمامی شرکت‌کنندگان هر دو گروه اجرا شد و حین آن تمامی شاخص‌های سلامت جسمانی و استرس ادراکی ثبت و پس از آن پرسش‌نامه ارائه شد.

لازم به ذکر است برای رعایت اصول اخلاقی پژوهش، هر شرکت‌کننده برای حضور در فرایند و مراحل پژوهش بدون اجبار به تکمیل رضایت آگاهانه برای شرکت و تداوم حضور پرداخت. همچنین، امکان انصراف شرکت‌کنندگان در صورت عدم تمایل به همکاری در هر مرحله از پژوهش و نیز اجرای برنامه آموزشی کامل برای گروه گواه در صورت تمایل وجود داشت. همچنین تأکید می‌شود از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی استان سمنان اقدام به دریافت کد اخلاق^۱ و ثبت پژوهش در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی^۲ شده است.

باید افزود جهت تحلیل داده‌ها در سطح توصیفی از فراوانی، میانگین، انحراف معیار، آزمون شاپیرو ویلیک و در سطح استنباطی از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا) با کمک نرم‌افزار SPSS-25 استفاده شد.

یافته‌ها

از مجموع ۳۸ نفر شرکت‌کننده، ۱۹ نفر گروه آزمایش و ۱۹ نفر گروه گواه را تشکیل می‌دادند. میانگین و انحراف معیار سن کل شرکت‌کنندگان به ترتیب ۳۸/۷۱ و ۵/۱۱ بود. همچنین میانگین سنی افراد در گروه آزمایش و گواه به ترتیب ۳۸/۷۳ و ۳۸/۶۸ و انحراف معیار آن ۴/۹۱ و ۵/۴۳ بود که آزمون t مستقل نشان داد بین دو گروه از لحاظ سنی تفاوت معناداری وجود ندارد ($t=۰/۰۳$ ؛ $Sig=۰/۹۷$). همچنین در جدول شماره (۲) فراوانی و درصد فراوانی مدرک تحصیلی و سابقه اشتغال شرکت‌کنندگان به تفکیک گروه‌های پژوهشی ارائه شده است:

جدول شماره (۲): فراوانی و درصد فراوانی توزیع مدرک تحصیلی و سابقه اشتغال

عنوان	زمان	آزمایش		کنترل		کل	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
مدرک تحصیلی	دکتری	۱	۵/۲۶	۳	۱۵/۷۸	۴	۱۰/۵۳
	ارشد	۶	۳۱/۵۸	۶	۳۱/۵۸	۱۲	۳۱/۵۸
	کارشناسی	۱۲	۶۳/۱۶	۱۰	۵۲/۶۴	۲۲	۵۷/۸۹
سابقه	۱۵-۱۰ سال	۹	۴۷/۳۶	۱۰	۵۲/۶۴	۱۹	۵۰
	۲۰-۱۵ سال	۱۰	۵۲/۶۴	۹	۴۷/۳۶	۱۹	۵۰

همان گونه که در جدول (۲) ارائه شده است، بیشتر افراد شرکت کننده دارای مدرک کارشناسی هستند و تعداد کمتری مدرک دکتری دارند. با این وجود با توجه به آزمون خی دو، فراوانی مدرک تحصیلی در هر دو گروه برابر است ($X^2 = 1/182$; $p = 0/55$). همچنین دو گروه از نظر سابقه نیز شرایط تقریباً یکسانی قرار دارند ($X^2 = 0/105$; $p = 0/746$).

جدول شماره (۳): شاخص‌های توصیفی متغیر واکنش به استرس موقعیتی به تفکیک مراحل و گروه‌های پژوهش

Sig	S-W	انحراف معیار	میانگین	گروه	مرحله	
0/190	0/140	4/22	31/47	آزمایش	پیش-	استرس ادراک شده
0/126	0/133	3/83	31/57	کنترل	آزمون	
0/144	0/219	3/51	25/15	آزمایش	پس-	
0/107	0/119	3/15	32/94	کنترل	آزمون	
0/125	0/155	8/12	88/10	آزمایش	پیش-	ضربان قلب
0/192	0/104	8/39	87/26	کنترل	آزمون	
0/147	0/098	6/34	80/84	آزمایش	پس-	
0/151	0/112	8/02	88/01	کنترل	آزمون	
0/201	0/219	3/14	17/12	آزمایش		تعداد تنفس

۰/۱۷۰	۰/۱۱۲	۲/۰۷	۱۶/۲۶	کنترل	پیش- آزمون	
۰/۱۴۱	۰/۱۶۶	۱/۶۸	۱۳/۷۸	آزمایش	پس-	
۰/۱۴۳	۰/۱۴۰	۲/۴۳	۱۵/۸۸	کنترل	آزمون	
۰/۱۰۱	۰/۱۵۹	۰/۶۲۹	۳۸/۱۱	آزمایش	پیش-	درجه حرارت بدن
۰/۱۳۸	۰/۱۳۳	۰/۷۶۰	۳۸/۸۶	کنترل	آزمون	
۰/۱۵۸	۰/۱۵۰	۰/۶۲۵	۳۷/۲۹	آزمایش	پس-	
۰/۱۶۴	۰/۱۵۱	۰/۶۱۲	۳۸/۳۵	کنترل	آزمون	
۰/۱۲۷	۰/۱۷۵	۱/۰۳	۱۸/۷۱	آزمایش	پیش- آزمون	پاسخ گالوانیکی
۰/۱۷۳	۰/۱۲۴	۰/۸۱	۱۸/۳۷	کنترل		
۰/۱۳۸	۰/۱۱۳	۰/۶۳	۱۷/۰۲	آزمایش	پس- آزمون	
۰/۱۷۳	۰/۱۶۷	۰/۷۹	۱۸/۰۴	کنترل		
۰/۹۱۱	۰/۹۷۸	۹/۵۲	۱۵۶/۱	آزمایش	پیش- آزمون	فشارخون (سیستول)
۰/۴۳۹	۰/۹۵۳	۸/۲۰	۱۵۹/۷۸	کنترل		
۰/۸۹۳	۰/۹۷۶	۴/۴۴	۱۲۷/۶۳	آزمایش	پس- آزمون	
۰/۶۷۰	۰/۹۶۵	۵/۳۵	۱۶۲/۹۴	کنترل		
۰/۳۴۵	۰/۹۴۷	۱۰/۴۳	۱۰۴/۹۴	آزمایش	پیش- آزمون	فشارخون (دیاستول)
۰/۳۴۴	۰/۹۴۶	۱۰/۱۵	۹۹/۷۳	کنترل		
۰/۴۱۲	۰/۹۵۱	۴/۹۳	۹۲/۰۱	آزمایش	پس- آزمون	
۰/۳۳۴	۰/۹۴۶	۵/۲۷	۱۰۹/۱۵	کنترل		

جدول شماره (۳)، نشان گر آن است که میانگین شاخص های سلامت جسمانی و استرس ادراکی برای گروه آزمایش ضمن فرایند پژوهش روند نزولی را طی کرده است. همچنین توزیع داده ها در مراحل و گروه ها به صورت طبیعی بودند ($p > 0/05$). اما برای بررسی پیش فرض های تحلیل باید گفت با استفاده از شاخص ماهالونویس مشخص شد که داده های پرت چندمتغیره در میان داده ها وجود ندارد. برای بررسی همگنی ماتریس کوواریانس ها از آزمون باکس استفاده شد و نتایج نشان داد که تفاوت معناداری وجود ندارد ($Mbox = 16/451$; $F = 0/931$; $df1 = 15$; $df2 = 5218/105$; $0/528 < sig$). علاوه بر این، همگنی شیب های رگرسیونی و همگنی واریانس ها (آزمون لون^۱) ذیل تحلیل مورد بررسی قرار می گیرد. به طور کلی باید اذعان داشت که می توان از آزمون پارامتریک مانکوا استفاده کرد. جدول شماره (۴) به آزمون های چندمتغیره می پردازد که نتایج آزمون لامبدای ویکلز^۲ گزارش شده است:

جدول شماره (۴): آزمون چندمتغیره لامبدای ویکلز جهت متغیر واکنش پذیری به استرس

موقعیتی

منبع	ارزش	F	Sig	مجذوراتا
گروه	۰/۳۰۹	۳/۵۲۱	۰/۰۰۲	۰/۴۴۴
گروه × پیش آزمون استرس ادراکی	۰/۷۳۵	۱/۵۸۳	۰/۲۰۶	۰/۲۶۵
گروه × پیش آزمون ضربان قلب	۰/۶۹۲	۱/۹۵۹	۰/۱۲۵	۰/۳۰۸
گروه × پیش آزمون تنفس	۰/۸۹۶	۰/۵۰۸	۰/۷۶۷	۰/۱۰۴
گروه × پیش آزمون دمای بدن	۰/۸۹۸	۰/۴۹۸	۰/۷۷۵	۰/۱۰۲
گروه × پیش آزمون گالوانیکی پوست	۰/۸۲۴	۰/۴۴۳	۰/۸۱۳	۰/۱۱۱
گروه × پیش آزمون فشار سیستولی	۰/۸۵۲	۰/۹۹۸	۰/۴۲۹	۰/۱۴۸
گروه × پیش آزمون فشار دیاستولی	۰/۸۸۸	۰/۷۲۶	۰/۵۸۳	۰/۱۱۲
پیش آزمون استرس ادراکی	۰/۸۰۷	۱/۰۵۰	۰/۴۱۴	۰/۱۹۳

1. Levene test
2. Wilks' Lambda

۰/۳۸۱	۰/۰۵۱	۲/۷۱۳	۰/۶۱۹	پیش‌آزمون ضربان قلب
۰/۱۲۲	۰/۶۹۳	۰/۶۱۰	۰/۸۷۸	پیش‌آزمون تنفس
۰/۱۲۱	۰/۶۹۷	۰/۶۰۵	۰/۸۷۹	پیش‌آزمون دمای بدن
۰/۱۱۰	۰/۷۴۱	۰/۵۴۴	۰/۸۹۰	پیش‌آزمون گالوانیکی پوست
۰/۰۵۶	۰/۸۴۷	۰/۳۴۲	۰/۹۴۴	پیش‌آزمون فشار سیستولی
۰/۱۴۹	۰/۴۲۴	۱/۰۰۶	۰/۸۵۱	پیش‌آزمون فشار دیاستولی

جدول شماره (۴)، نشان می‌دهد که تعامل پیش‌آزمون مؤلفه‌های مدنظر با متغیر مستقل (گروه) معنادار نیست، که دال بر همگنی شیب‌های رگرسیونی و تأیید یکی دیگر از پیش‌فرض‌های آزمون مانکووا است. علاوه بر این، می‌توان دریافت که پیش‌آزمون به عنوان متغیر کووریت، اثر معناداری بر مدل تحلیلی حاضر ندارد و عملاً در این مرحله از پژوهش میان دو گروه تفاوت معناداری نیست ($sig > 0/01$). این در حالی است وجود تفاوت میان دو گروه در مرحله پس‌آزمون مشاهده می‌شود ($F=3/521$; $sig < 0/01$). بنابراین می‌توان گفت: که میان متغیرهای مدنظر در دو گروه تفاوت‌هایی وجود دارد که برای بررسی بیشتر باید اثرات بین‌آزمودنی‌ها بررسی شود. پیش از آن به بررسی برابری واریانس گروه‌ها به تفکیک هر متغیر باید پرداخته شود تا پیش‌فرض دیگری از آزمون مانکووا رعایت شود. در همین راستا مشخص شد که تمامی متغیرها دارای واریانس‌های برابر میان دو گروه هستند. در ادامه اثرات بین‌آزمودنی‌ها در جدول شماره (۵) آمده است:

جدول شماره (۵): آزمون اثرات بین‌آزمودنی‌ها جهت متغیر واکنش‌پذیری به استرس موقعیتی

منبع	متغیر وابسته	جمع مجذورات	میانگین مجذورات	F	Sig	مجدور اتا
مدل	استرس ادراکی	۳۲۶۶۵/۷۷۲	۴۶۶۶/۵۳۹	۳۷۴/۵۵۳	۰/۰۰۱	۰/۹۸۸
	ضربان قلب	۲۷۱۶۵۱/۵۳۷	۳۸۸۰۷/۳۶۲	۷۸۰/۹۵۲	۰/۰۰۱	۰/۹۹۴

ناجی و همکاران / اثر آموزش آمادگی شناختی بر سلامت جسمانی و ادراک استرس در عملیات انتظامی / ۹۹

۰/۹۸۴	۰/۰۰۱	۲۶۶/۹۹۴	۱۱۹۵/۵۹۷	۸۳۶۹/۱۸۲	تنفس	
۱/۰۰۰	۰/۰۰۱	۲۰۴۰۳/۷۸۵	۷۷۶۸/۵۲۲	۵۴۳۷۹/۶۵۳	دمای بدن	
۰/۹۹۹	۰/۰۰۱	۳۳۷۱/۹۵۰	۱۶۷۱/۵۶۵	۱۱۷۰۰/۹۵۵	گالوانیکی پوست	
۰/۹۹۹	۰/۰۰۱	۴۴۴۵/۱۲۳	۱۱۶۲۹۳/۴۲۵	۸۱۴۰۵۳/۹۷۷	فشار سیستولی	
۰/۹۹۸	۰/۰۰۱	۲۴۳۳/۳۸۴	۵۵۳۴۸/۹۸۳	۳۸۷۴۴۲/۸۸۴	فشار دیاستولی	
۰/۵۲۲	۰/۰۰۱	۱۶/۹۶۰	۲۱۱/۲۹۸	۴۲۲/۵۹۵	استرس ادراکی	گروه
۰/۲۱۰	۰/۰۲۶	۴/۱۲۵	۲۰۴/۹۶۲	۴۰۹/۹۲۴	ضربان قلب	
۰/۱۴۴	۰/۰۹۰	۲/۶۰۸	۱۱/۶۸۰	۲۳/۳۵۹	تنفس	
۰/۴۵۹	۰/۰۰۱	۱۳/۱۵۹	۵/۰۱۰	۱۰/۰۲۰	دمای بدن	
۰/۲۸۵	۰/۰۰۶	۶/۱۷۷	۳/۰۶۲	۶/۱۲۴	گالوانیکی پوست	
۰/۹۲۷	۰/۰۰۱	۱۹۶/۹۷۸	۵۱۵۳/۳۴۵	۱۰۳۰۶/۶۹۰	فشار سیستولی	پیش-آزمون
۰/۷۵۲	۰/۰۰۱	۴۶/۹۲۲	۱۰۶۷/۲۶۵	۲۱۳۴/۵۳۰	فشار دیاستولی	
۰/۰۰۱	۰/۸۳۱	۰/۰۴۶	۰/۵۷۷	۰/۵۷۷	استرس ادراکی	
۰/۰۰۶	۰/۶۷۵	۰/۱۷۹	۸/۸۸۶	۸/۸۸۶	ضربان قلب	پیش-آزمون
۰/۰۴۸	۰/۲۲۲	۱/۵۵۲	۷۷/۰۹۹	۷۷/۰۹۹	تنفس	
۰/۰۰۱	۰/۹۶۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	دمای بدن	
۰/۰۱۵	۰/۵۰۱	۰/۴۶۳	۵/۷۷۱	۵/۷۷۱	گالوانیکی پوست	

۰/۰۴۲	۰/۲۵۲	۱/۳۶۲	۳۵/۶۲۱	۳۵/۶۲۱	فشار سیستولی
۰/۰۳۴	۰/۳۰۸	۱/۰۷۶	۲۴/۴۶۹	۲۴/۴۶۹	فشار دیاستولی

در جدول شماره (۵) مشخص شد که مدل پژوهش در تمامی متغیرها معنادار است ($\text{sig} < 0/01$) و میان گروه‌ها در تمامی متغیرها تفاوت معناداری دیده می‌شود ($\text{sig} < 0/05$). پس می‌توان چنین نتیجه گرفت که به‌طور کلی آموزش آمادگی شناختی سبب کاهش استرس ادراکی و افزایش سلامت جسمانی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر آموزش آمادگی شناختی بر سلامت جسمانی و استرس ادراکی انجام شد. نتایج نشان داد این آموزش سبب کاهش استرس ادراکی و افزایش سلامت جسمانی می‌شود. این یافته همسو با پژوهش‌های پیشین بود. در تبیین این یافته باید گفت که تحقیق در مورد استرس و واکنش‌ها نسبت به آن نشان می‌دهد که مدیریت هیجان‌هایی مانند استرس، تاحدی مستلزم شناسایی و تفسیر آن هیجان در خود و دیگران و نیز مدیریت استرس است. بنابراین، موقعیت‌هایی که بار هیجانی زیاد و پراسترسی دارند ممکن است برای درک شدن نیازمند توان‌مندی‌های شناختی به منظور فهم منبع استرس و توانمندی‌های فردی و تیمی برای مدیریت شرایط در موقعیت‌های بحرانی باشند (نارواپن و همکاران، ۲۰۲۰)؛ لذا آموزش آمادگی شناختی دارای محتوای بسیاری است که می‌تواند الگوهای شناختی موقعیت‌ها را بازشناسد و اثر مطلوبی را برجای گذارد. همچنین آموزش آمادگی شناختی در حوزه عملیات‌های نظامی ادعا می‌کند روش‌های ضروری برای جمع‌آوری، پردازش و انتشار داده‌ها مرتبط با منابع انسانی، امکانات و ادوات نظامی را فراهم می‌کند. این داده‌های ضروری و مورد استفاده نظامیان برای تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، سازماندهی،

هماهنگی، نظارت عملیات، به منظور اجرای مأموریت، خواهند بود تا مدیریت بهتری بر استرس و واکنش‌های مطلوب ایجاد شود (پیردی و همکاران، ۲۰۱۹).

علاوه بر این، آمادگی شناختی با تمرین آگاهی موقعیتی بر مبنای ذهن آگاهی ترکیب شده بود. با آموزش پذیرش، تمرکز بر حال، عدم ثبات وقایع نامطلوب و عدم قضاوت، احساس استیصال در زمان رویارویی با رویدادهای استرس‌زا را کاهش و پیامدهای جسمانی اعم از تپش قلب، دمای بدن، پاسخ گالوانیکی پوست، فشار خون و تنفس نیز کاهش می‌یابد. همچنین آگاهی موقعیتی به عنوان مهم‌ترین رکن آمادگی شناختی بر حسب نتایج پیشین، می‌تواند سبب هوشیاری نسبت به عموم جریان‌های در حال وقوع در فرد شود. وقتی فردی از موضوع آگاهی درستی داشته باشد می‌تواند با دانش بیشتری به آن واکنش نشان دهد (اسزیواک و همکاران، ۲۰۱۸). به عبارت دیگر آگاهی موقعیتی که از جمله مهارت‌های آمادگی شناختی است، محیط ذهنی را فراهم می‌کند تا با کمک سایر مهارت‌ها و ویژگی‌ها مانند فراشناخت و خلاقیت، در ابتدا آگاهی به دست آمده با دانش موجود مقایسه شود و راه بهتری برای تصمیم‌گیری و حل مسئله فراهم آورد که علاوه بر بدیع و بهینه بودن آن، سبب کاهش واکنش‌های جسمانی و نیز ناسازگاری‌های شناختی استرس شود. فردی که بتواند از نظر شناختی استرس خود را مدیریت کند، پیامدهای آن در سلامت جسمانی مانند ضربان قلب و یا پاسخ گالوانیکی پوست نمود پیدا می‌کند؛ بنابراین آمادگی شناختی به شرکت‌کنندگان آموخت که چگونه می‌توانند واکنش‌های خود را در شرایط استرس‌زا مدیریت کنند تا احساس کنترل بیشتری داشته باشند و بتوانند واکنش‌های نسبت به موقعیت را نیز مدیریت کنند و حتی احتمال آسیب‌های جسمانی را کاهش دهند.

از دیگر سو می‌توان چنین تبیین کرد که با آگاهی فراشناختی (یکی دیگر از سرفصل‌های آمادگی شناختی) شرکت‌کنندگان آموختند که می‌توان نظارتی پیوسته

و آگاهانه به منظور بررسی میزان دستیابی به اهداف و در صورت لزوم توانایی انتخاب و به کارگیری راهبردهای متفاوت جسمانی و روانی ایجاد کنند. این بدان معناست که با در اختیار داشتن مهارت‌های فراشناختی و نیز آگاهی فراشناختی می‌تواند با برنامه‌ریزی، خودبازبینی، راهبردهای شناختی یا عاطفی و خودآگاهی بر موانع واکنش مطلوب به استرس و نیز منابع تولیدکننده آن چیره شود (ناجی و همکاران، ۱۳۹۶). به علاوه، تاب‌آوری و مهارت‌های انعطاف‌پذیری و سازگاری می‌تواند موجب تسهیل ابراز هیجانی شود زیرا افراد دارای مهارت‌های سازگاری و تاب‌آوری هنگامی استرس و هیجان‌های خود را ابزار می‌دارند که بر آن‌ها تسلط داشته تا مانع تصمیم‌ها و عملکرد آن‌ها نشود (کارلتون و همکاران، ۲۰۱۸). به دیگر سخن، اگرچه چگونگی اثر استرس مانعی برای عملکرد درست و مطلوب است اما می‌توان چنین استدلال کرد که افراد با آمادگی شناختی بالا، مراحل مواجهه به استرس را به خوبی پشت سر خواهند گذاشت چون درک درستی از مانعی دارند که پیش‌رو است و با کمک سازگاری و انعطاف‌پذیری با محیط و درک بهتر آن، واکنش بهتری بروز می‌یابد و کمتر دچار آسیب‌های قلبی و عروقی می‌شوند. لازم به ذکر است که این امر در رابطه با خلاقیت نیز تسری می‌یابد، چون چنین افرادی از توانایی بالاتری برای انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری در برخورد با مسائل برخوردار هستند و می‌توانند راهکارهای خوبی برای سازگاری با شرایط به‌دست آورند تا از انگیزه و استقلال فکری بیشتری بهره‌برند و حتی با خوش‌بینی بیشتر، مقاومت موفق‌تری را تجربه کنند (خدایی، ۱۳۹۶) و حتی افرادی که استرس افزون‌تری را تجربه می‌کنند از سلامت کمتری برخوردارند (تقوایی یزدی، ۱۴۰۰).

در نتیجه این پژوهش می‌توان گفت که آمادگی شناختی، سبب کاهش بار هیجانی و شناختی شده و واکنش هیجانی و احتمال راهکارهای هیجانی را کاهش می‌دهد و به فراخور خود، سلامت جسمانی را افزایش می‌دهد؛ بنابراین محیط‌های سخت و

طاقت فرسا از جمله محیط‌های جنگی و سایر محیط‌های مشابه، نیاز به پردازش بالای جسمانی، هیجانی، شناختی و اجتماعی دارند. عوامل تنش‌زای موجود در این محیط‌ها با قدرت روی بدن و ذهن تأثیر می‌گذارند اما آمادگی شناختی این امکان را فراهم می‌آورد تا نظامیان به شیوه‌ای خلاق، منطقی و با آگاهی از شرایط عمل نموده و وظایف خود را به گونه‌ای انجام دهند که بهترین عملکرد خود را به منصفه ظهور برسانند. همچنین برجسته‌ترین مزیت به کارگیری بسته آموزشی آمادگی شناختی آن است که موجبات افزایش سلامت و کاهش استرس را فراهم می‌آورد. آمادگی شناختی با مورد توجه قرار دادن چگونگی مواجهه با استرس و تفاوت‌های فردی، با هدف عملکرد مطلوب در محیطی پیش‌بینی‌ناپذیر و مبهم سعی دارد شرایطی را ایجاد کند که فرد با ویژگی‌های محیطی به شکلی منطقی و به دور از هیجان و آسیب به سلامت رویارو شود؛ به نظر می‌رسد که مسئله بهبود عملکرد و پیامدهای آن یکی از مهم‌ترین منافع حاصله از آموزش باشد؛ چرا که در صورت آموزش‌های لازم در قالب علوم شناختی درک بهتری از موقعیت رخ می‌دهد و با کاهش استرس‌های موقعیتی و احتمال آسیب‌های جسمانی، فرد بار شناختی و هیجانی کمتری را متحمل می‌شود که این امر خود به خود به انتقال راحت‌تر آموخته‌ها و مهارت‌های کسب شده به شرایط مبهم کنونی می‌شود.

اما در پایان باید اشاره کرد که پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود. استرس ادراک شده و سلامت جسمانی به صورت کنترل شده، مورد بررسی قرار گرفت اما در عالم واقع و موقعیت عملیاتی، منابع استرس می‌تواند شامل کمبود خواب، جراحت، حادثه، خستگی، درد، مشکلات تغذیه (گرسنگی و تشنگی) باشد که بنا بر امکانات و اصول اخلاقی پژوهش، امکان بررسی آن ممکن نبود. مدت زمان ارائه محرک‌های استرس‌زا در پژوهش کنونی بالغ بر ۲۰ الی ۳۰ دقیقه بوده است اما

شرایط واقعی می‌تواند شامل زمان‌های طولانی از وجود تنش و استرس را شامل شود که تعمیم یافته‌ها را با احتیاط همراه می‌کند.

پیشنهاد‌های کاربردی:

در راستای یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که با توجه به بومی بودن و انطباق سرفصل‌های آموزش آمادگی شناختی با بافت و ساختار فرهنگی و سازمانی نظامیان ایرانی، از این برنامه آموزشی در سطح وسیع‌تری برای افزایش سلامت جسمانی و کاهش استرس‌های افراد استفاده شود. همچنین با ضرورت کاهش آسیب‌ها و خطاهای ناشی از استرس در مواقع پیش‌بینی نشده و مبهم، در اختیار داشتن آمادگی شناختی ضروری قلمداد می‌شود تا با استفاده از آموخته‌ها، اعضا بتوانند جهت عملکرد مطلوب با کمترین هزینه‌ی شناختی و هیجانی تصمیم گرفته و عمل نمایند.

از دیگر سو برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود؛ اگرچه القای شرایطی مانند کمبود خواب، جراحت، خستگی، درد و مشکلات تغذیه در پژوهش ممکن نیست اما، می‌توان با ارزیابی شرایط واقعی برخی از این مؤلفه‌ها را اندازه‌گیری کرد و با سلامت جسمانی و استرس در پژوهش حاضر مقایسه کرد تا متوجه تفاوت‌ها و شباهت‌های این دو موقعیت شد. همچنین اجرای مرحله پیگیری کوتاه‌مدت (یک ماهه)، میان‌مدت (شش ماهه) و بلندمدت (یک ساله) می‌تواند اطلاعات بیشتری در مورد اثربخشی آمادگی شناختی ایجاد نماید.

سپاس‌گزاری

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از تمامی شرکت‌کنندگان و نیز مسئولین ذی‌ربط که همکاری بسیاری داشتند، مراتب سپاس و تشکر را به عمل آورد.

تعارض منافع و منافع

در رابطه با پژوهش حاضر، هیچ تضاد منابع و منافی وجود ندارد.

منابع

- ۱) شکری، امید؛ تمیزی، نوشین؛ عبدالله پور، محمد آزاد؛ سادات اخوی، زهره السادات؛ و عبدالخالقی، معصومه. (۱۳۹۵). مشخصه‌های روان‌سنجی مقیاس واکنش‌پذیری نسبت به استرس ادراک شده. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۷(۲۵)، ۱۳۷-۱۵۸.
<https://doi.org/10.22054/jem.2017.12998.1368>
- ۲) ناجی، احمدعلی؛ رحیمیان بوگر، اسحاق؛ طالع پسند، سیاوش. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش آمادگی شناختی بر مهارت تصمیم‌گیری و عملکرد تیراندازی با اثر تعدیل‌کنندگی اضطراب حالتی- رقابتی. طب انتظامی، ۷(۱): ۸-۱۲.
<https://doi.org/20.1001.1.22286241.1396.7.1.8.3>
- ۳) ناجی، احمدعلی؛ رحیمیان بوگر، اسحاق؛ طالع پسند، سیاوش. (۱۴۰۲). تدوین و طراحی پروتکل آمادگی شناختی منطبق بر انتظامیان ایرانی. روان‌شناسی نظامی، ۱۴(۵۴): ۳۶-۵۱.
<https://doi.org/20.1001.1.25885162.1398.10.38.4.5>
- ۴) واعظ‌موسوی، سیدمحمد کاظم؛ ناجی، احمدعلی؛ یوسف پور، احمد رضا. (۱۳۹۶). بررسی آمادگی شناختی در سیستم شبیه‌سازی موقعیتی و تصمیم‌گیری عملیاتی. گزارش طرح پژوهشی مصوب دانشگاه جامع امام حسین (ع).
- 5) Belack, C. Di Filippo, D. & Di Filippo, I. (2019). *Cognitive Readiness in Project Teams: Reducing Project and Increasing Success in Project Management*. New York, NY: Taylor & Francis.
- 6) Biggs, A., Brough, P., & Drummond, S. (2017). Lazarus and Fmmnass cccciiii iial eeess add cggggg gggggg *The handbook of stress and health: A guide to research and practice*, 3(3): 351-364.
<https://doi.org/10.1002/9781118993811.ch21>
- 7) Bogdanov, M., Nitschke, J. P., LoParco, S., Bartz, J. A., & Otto, A. R. (2021). Acute Psychosocial Stress Increases Cognitive-Effort Avoidance. *Psychological Science*, 32(9), 1463-1475.
<https://doi.org/10.1177/09567976211005465>
- 8) Bolstad, C. A., Cuevas, H. M., Costello, A. M., & Babbitt, B. (2018). Predicting cognitive readiness of deploying military medical teams. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 52, No. 14, pp. 970-

- 974). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
<https://doi.org/10.1177/154193120805201404>
- 9) Carleton, R. N., Korol, S., Mason, J. E., Hozempa, K., Anderson, G. S., Jones, N. A., ... & Bailey, S. (2018). Corrigendum: A longitudinal assessment of the road to mental readiness training among municipal police. *International Journal of Psychological Research*, 11(2), 56-62.
<https://doi.org/10.1080/16506073.2018.1475504>
- 10) Conkright, W. R., Beckner, M. E., Sinnott, A. M., Eagle, S. R., Martin, B. J., Lagoy, A. D., ... & Nindl, B. C. (2021). Neuromuscular Performance and Hormonal Responses to Military Operational Stress in Men and Women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(5), 1296-1305.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004013>
- 11) Cramer, L., Hettiarachchi, I., & Hanoun, S. (2021). A review of individual operational cognitive readiness: theory development and future directions. *Human factors*, 63(1), 66-87. <https://doi.org/10.1177/0018720819868409>
- 12) Fatkin, L. T., & Patton, D. (2018). Mitigating the effects of stress through cognitive readiness. In *Performance under stress* (pp. 225-246). CRC Press.
- 13) Gamble, K. R., Vettel, J. M., Patton, D. J., Eddy, M. D., Davis, F. C., Garcia, J. O., ... & Brooks, J. R. (2018). Different profiles of decision making and physiology under varying levels of stress in trained military personnel. *International Journal of Psychophysiology*, 13(1): 73-80.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2018.03.017>
- 14) Grier, R. A. (2012). Military cognitive readiness at the operational and strategic levels: A theoretical model for measurement development. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 6(4), 358-392.
<https://doi.org/10.1177/1555343412444606>
- 15) Närväinen, J., Laarni, J., Lukander, K., Rissanen, J., Havola, J., Inkilä, V. P., ... & Pakarinen, S. (2020). Development of a Demonstrator System for Online Measurement of Soldier Cognitive Readiness in Field and in Simulator Environments. In *International Conference on Applied Human Factors and*

- Ergonomics* (pp. 156-163). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-51041-1_22
- 16) Nindl, B. C., Billing, D. C., Drain, J. R., Beckner, M. E., Greeves, J., Groeller, H., Friedl, K. E. (2018). Perspectives on resilience for military readiness and preparedness: report of an international military physiology roundtable. *Journal of science and medicine in sport*, 21(11), 1116-1124. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.05.005>
- 17) O'Neil, H.F. Perez, R. S., & Baker, E. L. (2014). *Teaching and measuring cognitive readiness*. H. F. O'Neil (Ed.). New York, NY: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7579-8_1
- 18) Oreshkin, N. B., Shlykov, Y. N., Shevchenko, B. A., Kostikova, L. P., & Belogurov, A. Y. (2019). Tolerance of Ambiguity of Cadets in the Military School. *Education and Financial Development of Modern Society*. 3(10): 837-846. <https://doi.org/10.2991/iccse-19.2019.180>
- 19) Preddy, J. E., Stefaniak, J. E., & Katsioloudis, P. (2020). The Convergence of Psychological Conditioning and Cognitive Readiness to Inform Training Strategies Addressing Violent Police–Public Encounters. *Performance Improvement Quarterly*, 32(4), 369-400. <https://doi.org/10.1002/piq.21300>
- 20) Schlotz, W., Yim, I. S., Zoccola, P. M., Jansen, L., & Schulz, P. (2011). The Perceived Stress Reactivity Scale: measurement invariance, stability, and validity in three countries. *Psychological assessment*, 23(1): 14-33. <https://doi.org/10.1037/a0021148>
- 21) Szivak, T. K., Lee, E. C., Saenz, C., Flanagan, S. D., Focht, B. C., Volek, J. S., ... & Kraemer, W. J. (2018). Adrenal stress and physical performance during military survival training. *Aerospace medicine and human performance*, 89(2): 99-107. <https://doi.org/10.3357/AMHP.4831.2018>