

اثربخشی آموزش کوتاه‌مدت آگاهی موقعیتی بر تنظیم شناختی هیجانی و نمرات تیراندازی با تفنگ بادی

مرتضی ناجی^۱، و احمدعلی ناجی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۷/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۱۲

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش آگاهی موقعیتی بر تنظیم شناختی هیجان و عملکرد تیراندازی بود. طرح پژوهش نیمه‌آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری، دانشجویان یکی از مراکز آموزشی نظامی تهران و نمونه پژوهش شامل ۲۲ نفر بود که به روش در دسترس انتخاب و به روش تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش، آموزش‌های آگاهی موقعیتی بر مبنای نظریه اندسلی را دریافت نمودند. علاوه بر تکمیل پرسش‌نامه تنظیم شناختی هیجانی گرانفسکی، آزمون استاندارد تیراندازی از آنان به عمل آمد. داده‌ها توسط آزمون کوواریانس چند متغیری تحلیل و نتایج نشان داد آموزش کوتاه‌مدت آگاهی موقعیتی به طور معناداری موجب افزایش تنظیم هیجانی و افزایش رکورد تیراندازی در مرحله پس‌آزمون شده است. این پژوهش اهمیت آگاهی موقعیتی را بر تنظیم شناختی هیجان و عملکرد تیراندازی نشان داد.

کلیدواژه‌ها: آگاهی موقعیتی؛ تنظیم شناختی هیجان؛ تیراندازی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱. هیئت علمی دانشگاه جامع امام حسین (ع)

۲. کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول)
Email: aanaji1242@gmail.com

مقدمه

بی‌گمان در تمامی نیروهای نظامی دنیا، تیراندازی نقش حائز اهمیتی در بین مهارت‌های اکتسابی دارد و یکی از ملاک‌های اصلی سنجش توانمندی محسوب می‌گردد، زیرا این مهارت برای تمامی نیروهای نظامی یکی از پایه‌های موفقیت و پیروزی در نبرد می‌باشد (اسکرینر، ویلی و هارپر؛ ۲۰۰۷). شاید از اولین مهارت‌هایی که در تربیت و آمادگی نیروهای نظامی زنده نقش تعیین‌کننده‌ای دارد مهارت‌های تیراندازی است. هنر تیراندازی گاهی نتیجه را در صحنه نبرد به کلی تغییر داده و عمده قوا را در مقابل تعدادی تک تیرانداز ماهر زمین‌گیر کرده است (بروک؛ ۲۰۰۷).

همچنین یکی دیگر از شاخصه‌های آمادگی برای افراد نظامی تنظیم شناختی هیجان است. در برخی از منابع آن را توانایی حفظ روحیه و عدم استیصال در برابر استرس‌های موجود در محیط عملیاتی دانسته‌اند که فرد با بهره‌گیری از مهارت‌های تنظیم شناختی هیجان می‌تواند از دخالت عوامل هیجانی در روند مأموریتی که به وی واگذار شده، بازدهی مؤثرتری داشته باشد (سکت و ماور؛ ۲۰۰۶). مفهوم تنظیم هیجان تا حدودی مبهم بوده و به دو کاربرد با اهمیت آن اشاره می‌نماید. اول آن که چگونه هیجان‌ها افکار، سیستم فیزیولوژیک و رفتار را تنظیم می‌کند و دوم آن که چگونه هیجان‌ها تنظیم می‌شوند. ممکن است فرآیند تنظیم هیجان خودکار یا کنترل شده و یا هشیار یا ناهشیار باشد، چرا که هیجان‌ها، فرآیندهایی چند بعدی هستند که در هر زمانی نمودار می‌گردد. تنظیم هیجان شامل تغییرات در پویایی هیجانی می‌شود یا موجب تغییر در زمان، مقدار، مدت، شدت و تعدیل پاسخ در حوزه‌های رفتاری،

تجربی یا فیزیولوژیکی می‌شود. این سازه روانی می‌تواند میزان عناصر مرتبط با سیستم پاسخ‌دهی به هیجان که سبب هویدا شدن هیجان می‌شوند، را تغییر دهد (گراس؛ ۲۰۱۴).

از دیگر عوامل مؤثر بر عملکرد تیراندازی و تنظیم هیجانی، آگاهی موقعیتی است که در شرایط بحرانی ایجاد و حفظ آن با اهمیت می‌باشد (اندسلی؛ ۱۹۹۹، کلین؛ ۲۰۰۰). آگاهی موقعیتی اشاره به فرآیندهای شناختی در فهم و درک معنای یک رویداد در محیط دارد. این مفهوم ظرفیت شناختی فرد را برای تصمیم‌های مناسب و به موقع افزایش می‌دهد (متیوس، استراتر و اندسلی؛ ۲۰۰۴). بنابراین آگاهی موقعیتی بازتابی هوشیارانه و پویا از موقعیتی است که در گذشته رخ داده، در زمان حال جریان دارد و در آینده ادامه پیدا خواهد کرد. اندسلی^۸ (۱۹۸۸) مدلی سه مرحله‌ای برای آگاهی موقعیتی پیشنهاد کرد که هر یک از مراحل برای اجرای مرحله بعدی لازم (ولی نه کافی) می‌باشد. مرحله اول شامل ادراک بنیادی از عناصر ویژه محیطی است؛ یعنی افراد باید معنای عناصر ادراک شده را بفهمند. درک فراگیر و بازشناسی ارتباط اجزا درک شده در مرحله قبل شامل مرحله دوم نظریه می‌شود و آخرین مرحله هم به پیش‌بینی رویدادهای آینده اشاره دارد. برای یک فرد تیرانداز مهم است که طی یک تیراندازی به پیرامون خود آگاه باشد چون بر مبنای این اطلاعات یک فرد می‌تواند انتظار رویدادهای بعدی را داشته باشد.

آگاهی موقعیتی به طور قوی با عملکرد فرد و نیز تصمیم‌گیری مرتبط می‌باشد و می‌تواند موجب عملکردی مؤثر در محیط‌های پیچیده و متغیر شود

5. Endsley
6. Klein
7. Matthews, Strater, & Endsley
8. Endsley

1. Scribner, Wiley and Harper
2. Kelly
3. Sackett & Mavor
4. Gross

می‌تواند برای درک آگاهی موقعیتی مفید باشد. بر مبنای این یافته‌های آزمایشگاهی افراد با اچ.آر.وی بالا آگاهی موقعیتی بالاتری دارند. با توجه به این یافته‌ها می‌توان افرادی را برای آموزش انتخاب کرد که دارای اچ.آر.وی بالاتری باشند تا به تبع آن با آگاهی موقعیتی بالاتر بتوان آموزش‌های نظامی متمرکزتری داشت. علاوه بر این، اچ.آر.وی یک متغیر وابسته به بار کاری و نیازهای شناختی نیز هست. با افزایش بار کاری و نیازهای شناختی، نرخ پاسخ‌دهی عصب واگ به واسطه اچ.آر.وی کم خواهد بود (نشان از کم بودن ابراز چهره‌ای هیجانی) (فیرکلوز، ونبل و تاترسال؛ ۲۰۰۵). در این راستا، سائوس، جانسون، اید، ریزم، اندرسون و تایر (۲۰۰۶) نیز با آموزش مختصر آگاهی موقعیتی به تیراندازان پلیس و مقایسه نتایج با گروه کنترل به این نتیجه رسیدند که گروه آزمایش در درستی شلیک‌ها و کسب امتیاز موفق‌تر بوده‌اند و علاوه بر این در مقیاس اچ.آر.وی نمرات بالاتری کسب کرده‌اند (نشان از کنترل هیجان‌ها) و بار کاری کمتری روی حافظه فعال خود داشته‌اند. جتون^۱ (۲۰۱۲) در پژوهش خود دریافت که افرادی که از نظر هیجانی برانگیخته شده‌اند میزان آگاهی موقعیتی آن‌ها کاهش می‌یابد و در مقایسه با افرادی که در از نظر هیجانی در حالت خنثی هستند علیرغم بار کاری روی حافظه فعال، آگاهی موقعیتی مختل نیز می‌شود. از سویی دیگر با به کارگیری تکنیک‌های تنظیم هیجانی مانند گسترش توجه می‌توان اثرات هیجان را بر عملکرد کاهش داد و در نتیجه بار کاری را کم و آگاهی موقعیتی را افزایش داد.

(اندسلی و گاردلند؛ ۲۰۰۰). سونسون و ویلسون^۲ (۲۰۰۲) نشان دادند که مأموریت‌های پیچیده بار عاطفی زیادی دارد که روی آگاهی موقعیتی و عملکرد تأثیر به سزایی می‌گذارد. این یافته و ارتباط، از پیش در پژوهش‌های دیگری نشان داده شده بود که برای مثال سنجش موقعیت ناکافی منجر به سوانح رانندگی گشته است (شبیلسک، گوتل و گاردلند؛ ۲۰۰۰). مطالعه آگاهی موقعیتی اغلب در محیط‌های مربوط به اتاق‌های کنترل ترافیک و موقعیت‌های متفاوت نظامی انجام شده است (راجرز، موگفرد و استراچ؛ ۲۰۰۰). ماحصل تمامی این پژوهش‌ها دریافتن این موضوع است که ازدیاد اطلاعات به افزایش بار شناختی منتج می‌شود زیرا در هر زمان، محیط می‌تواند به شکلی تصادفی تغییر و رویدادهای جدید و غیرقابل پیش‌بینی را عرضه کند (متیوس و همکاران، ۲۰۰۴؛ راجرز و همکاران، ۲۰۰۰).

اما آگاهی موقعیتی بر تنظیم هیجانی و ابراز هیجان‌ها نیز مؤثر است. مطالعات اخیر رابطه میان تفاوت‌های فردی در میزان ضربان قلب (اچ.آر.وی) به عنوان شاخصی از یکپارچگی عصبی تنظیم هیجانی (تایر و لان؛ ۲۰۰۰) و عملکرد اجرایی در فعالیت‌های مداوم و تکالیف حافظه کاری، مشاهده کرده‌اند (هانسن، جانسون، سولرز، استنویک و تایر؛ ۲۰۰۴؛ هانسن، جانسون و تایر؛ ۲۰۰۳). این افراد با اچ.آر.وی بالاتر در اجرای تکالیف عملکردهای اجرایی بهتر بودند و در شرایط تهدیدآمیز بهتر عمل کردند (هانسون و دیگران، ۲۰۰۳). با توجه به رابطه آگاهی موقعیتی و عملکرد اجرایی، اندازه‌گیری تفاوت‌های فردی در اچ.آر.وی

7. Hansen, Johnsen, Sollers, Stenvik, & Thayer
8. Hansen, Johnsen, & Thayer
9. Fairclough, Venables, & Tattersall,
10. Saus, Johnsen, Eid, Riisem, Andersen, and Thayer
11. Jeon

1. Endsley, & Garland
2. Svensson, & Wilson
3. Shebilske., Goettl., & Garland
4. Rodgers, Mogford, & Strauch
5. HRV
6. Thayer, & Lane,

هم‌چنین پژوهش در مورد تیراندازی، بسیار مورد توجه بوده و از آن استفاده زیادی شده است (اسکرینر، ۲۰۱۶).

به علت این که مطالعات تجربی در زمینه تأثیر آموزش آگاهی موقعیتی اندک می‌باشد لذا به تکنیک‌های ارزیابی خاص آموزش آگاهی موقعیت نیاز است. یکی از این تکنیک‌ها روش فریز کردن یا حالت توقف می‌باشد (اندسلی، ۱۹۹۵). این تکنیک شامل توقف یا فریز کردن انجام تکلیف محوله در زمان‌هایی که به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند می‌شود و در این زمان‌ها پرسش‌ها و یا پرسش‌نامه‌هایی در اختیار افراد قرار می‌گیرد که سطوح سه‌گانه آگاهی موقعیتی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. از این روش به شکلی استفاده شده است که درکی بسیار خوبی از آگاهی موقعیتی فردی فراهم می‌کند (رومانو و برانا، ۲۰۰۱). حال سؤال این پژوهش این است که آیا استفاده از آموزش آگاهی موقعیتی می‌تواند در تنظیم شناختی هیجان مؤثر باشد؟ علاوه بر آن، آیا استفاده از آموزش آگاهی موقعیتی می‌تواند بر عملکرد تیراندازی مؤثر باشد؟

روش‌شناسی پژوهش

طرح پژوهش حاضر نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. لازم به ذکر است که تمامی شرکت‌کنندگان از لحاظ وجود اختلال‌های روانی و جسمی مورد مصاحبه قرار گرفتند. هم‌چنین گروه آزمایش آموزش‌های نظری آگاهی موقعیت بر مبنای نظریه اندسلی را دیدند. سپس پرسش‌نامه‌های زیر برای سنجش متغیرهای موجود ارائه گردید و پس از دو ماه مرحله پیگیری انجام شد. در ضمن تمامی شرکت‌کنندگان علاوه دریافت توضیح اجمالی از روند

علاوه بر این هر یک از سطوح آگاهی موقعیتی می‌تواند در تنظیم هیجانی مؤثر باشد. برای مثال در پژوهش جانسدوتیر و هرمدن (۲۰۱۰) نشان داده شد که سطح اول آگاهی موقعیتی (سطح ادراکی) می‌تواند با فراهم آوردن توجه بیشتر به محیط، تشخیص نشانه‌ها و ادراک بهتر محیط و زدودن ابهام از موقعیت از هیجان‌هایی مانند ترس و اضطراب جلوگیری کند. از نظر بلانچت و ریچاردز (۲۰۱۰) سطح دوم آگاهی موقعیتی (درک و فهم جامع) اگر به شکلی درست اطلاعات را از سطح اول دریافت کند می‌تواند تفسیرهایی درست و واقعی از بازشناسی الگوهای محیطی به دست دهد که منجر به قضاوت صحیح در رابطه با رویدادهای پیرامون می‌شود. در همین راستا هر دو پژوهش اخیر بیان می‌کنند سطح آخر آگاهی موقعیتی که اشاره به پیش‌بینی رویدادها دارد می‌تواند سبب تصمیم‌گیری‌هایی منطقی و خالی از هیجان‌های افراطی شود و اثرات و پویایی‌های محیطی را از نظر هیجانی و عقلانی پیش‌بینی نماید. با این حال یکی از راهکارهای افزایش آگاهی موقعیتی استفاده از شبیه‌سازی محیطی است که می‌تواند عملکرد فرد را ارتقا دهد (سائوس و همکاران، ۲۰۰۶). این شبیه‌ساز در رابطه با مهارت تیراندازی می‌تواند به شکل استفاده از تفنگ بادی نمود یابد چرا که با توجه به هزینه بالا و مخاطرات تیراندازی با گلوله واقعی، در بسیاری از مراکز آموزشی از تیراندازی با تفنگ بادی استفاده می‌شود زیرا تیراندازی با تفنگ بادی، از بسیاری از جهات نظیر حالت‌گیری و حالت‌های تیراندازی، بسیار شبیه به شرایط واقعی تیراندازی است (ابراهیمی، ۲۰۱۴). از سوی دیگر طبق قوانین یادگیری، انتقال یادگیری تیراندازی از تفنگ بادی به تفنگ و تیر جنگی بسیار بالا بوده و از این نظر استفاده از تفنگ بادی در سال‌های اخیر به منظور تمرین و آموزش و

4. Endsley
5. Romano, & Brna,

1. Johannsdottir, & Herdman,
2. Blanchette, & Richards,
3. Scribner

کار، فرم رضایت در پژوهش را تکمیل نموده‌اند و در پایان دوره آموزشی به تمامی آن‌ها هدیه‌ای اهدا شد. همچنین انگیزه افزایش مهارت تیراندازی از دیگر عوامل مشارکت شرکت‌کنندگان بود.

شرکت‌کنندگان

جامعه این پژوهش دانشجویان ترم اول یکی از مراکز آموزشی و نظامی شهر تهران است که در پاییز سال ۱۳۹۵ مشغول به تحصیل بوده‌اند. از این میان ۲۲ نفر به روش در دسترس انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل به شیوه تصادفی گمارده شدند. لازم به ذکر است که این تعداد آزمودنی با نرم‌افزار جی‌پاور مکفی دانسته شده است (اندازه اثر=۰/۴۵؛ تعداد گروه=۲). تمامی شرکت‌کنندگان قبل از ورود به پژوهش از نظر سلامت روانی و جسمانی با مصاحبه روان‌پزشکی توسط روان‌شناس بالینی مورد بررسی قرار گرفتند که تمامی آن‌ها از این حیث دارای سلامتی بودند. همچنین بازه سنین آن‌ها بین ۲۰ الی ۲۵ بوده که تمامی بیش از پنج سال سابقه کار با سلاح بادی را داشته‌اند.

ابزار گردآوری داده‌ها

تیراندازی: هر فرد ۱۳ تیر که سه عدد از تیرها برای قلیق‌گیری یا تنظیم تفنگ و ده تیر باقی‌مانده برای کسب امتیاز در نظر گرفته می‌شود که برای شمارش امتیاز از سیبل به ابعاد ۱۰×۱۰ سانتیمتر با ده دایره متحدالمرکز استفاده خواهد شد. امتیازات در سیبل به صورت دوایر متحدالمرکز از ده تا ۱۰۰ امتیازبندی شده و اثر هر تیر در هر دایره امتیاز مربوطه محاسبه می‌گردد و مجموع نمرات بر عدد ده (یعنی تعداد تلاش‌ها) تقسیم می‌شود. لازم به ذکر است که برای تیراندازی از تفنگ بادی و برای شلیک از حالت ایستاده استفاده شد.

تنظیم شناختی هیجان: پرسش‌نامه تنظیم شناختی هیجان اصلی توسط گرانفسکی، کراچی و اسپینوون^۱

(۲۰۰۱) تدوین شده است که در محدوده سنی ۱۸ تا ۷۱ سال انجام و روایی آن ۰/۵۹ تا ۰/۸۷ و آلفای کرونباخ آن ۰/۷۹ گزارش گردید، همچنین، روایی فرم کوتاه با ۱۸ سوال که مدرج پنج نمره‌ای از (۱) هرگز تا (۵) همیشه توسط حسنی (۲۰۱۲) برابر با ۰/۶۲ تا ۰/۸ و آلفای کرونباخ آن برابر با ۰/۷۳ گزارش شده است.

روش گردآوری داده‌ها

تمامی شرکت‌کنندگان قبل از آموزش به گروه آزمایش به شلیک ۱۳ تیر به صورت ایستاده به سیبل ۱۰×۱۰ سانتی‌متری در فاصله ده متری پرداختند که سه تیر اول جهت قلیق‌گیری مورد محاسبه قرار نگرفت و ده تلاش بعدی مورد محاسبه قرار گرفت. پس از آن پرسش‌نامه تنظیم شناختی هیجان توسط تمامی افراد تکمیل گردید. گروه آزمایش در این بین آموزش ۸ جلسه‌ای آگاهی موقعیتی اندلسی را به صورت هفتگی و به مدت ۹۰ دقیقه گذراند و بعد از آن تمامی شرکت‌کننده‌ها به منظور پس‌آزمون از لحاظ نمرات تیراندازی و سطح تنظیم‌شناختی هیجان مورد سنجش قرار گرفت و دو ماه پس از پایان دوره آموزشی آزمون‌های فوق به منظور پیگیری اجرا گردید.

روش‌های پردازش داده‌ها

داده‌های پژوهش با آماره‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد برای هر متغیر و نیز هر یک از مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری بررسی گشت. هم-چنین داده‌های حاصل از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا) و تک متغیری (آنووا) همراه با بررسی مفروضه‌های آن‌ها بررسی شده است. که بدین منظور از جهت بررسی توزیع به هنجاری متغیرهای وابسته، از آزمون شاپیرو-ویلک، جهت بررسی همسانی ماتریس‌های واریانس-کواریانس متغیرها از آزمون ام-باکس، جهت بررسی همسانی واریانس‌ها از آزمون

لوین، و به منظور بررسی همگونی ضرایب رگرسیون از آزمون لامبدای ویلکس بهره برده شد. یافته‌ها

یافته‌های مربوط به میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش برای هر یک از مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد گروه آزمایش و کنترل از نظر تنظیم هیجانی و تیراندازی

متغیر	مراحل	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	تعداد
تنظیم هیجانی	پیش آزمون	آزمایش	۴۳/۱۸	۷/۲۹	۱۱
		کنترل	۴۴/۰۹	۶/۲۲	۱۱
	پس آزمون	آزمایش	۴۹/۴۹	۶/۳۳	۱۱
		کنترل	۴۳/۴۱	۶/۱۶	۱۱
	پیگیری	آزمایش	۴۶/۰۲	۷/۳۲	۱۱
		کنترل	۴۳/۱۸	۶/۰۸	۱۱
تیراندازی	پیش آزمون	آزمایش	۷۸/۴۵	۱۲/۹۸	۱۱
		کنترل	۸۲/۶۳	۱۱/۹۴	۱۱
	پس آزمون	آزمایش	۸۴/۱۸	۱۲/۸۷	۱۱
		کنترل	۸۰/۸۱	۱۱/۷۳	۱۱
	پیگیری	آزمایش	۸۱/۸۶	۱۲/۵۶	۱۱
		کنترل	۸۰/۴۹	۱۱/۸۵	۱۱

همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، در مرحله پیش‌آزمون، میانگین و انحراف استاندارد متغیر تنظیم هیجانی در دو گروه نسبتاً مشابه است ولی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری، تفاوت بیشتری بین دو گروه مشاهده می‌شود. همچنین، در مرحله پیش‌آزمون، میانگین و انحراف استاندارد متغیر تیراندازی در گروه کنترل بیشتر است اما در مراحل پس‌آزمون و پیگیری، میانگین و انحراف استاندارد متغیر تیراندازی در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل شده است. در ادامه، برای تحلیل داده‌ها و نیز به منظور حذف اثر پیش‌آزمون بر پس‌آزمون از تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد که پیش از تحلیل، برخی از

مهم‌ترین مفروضه‌های زیربنایی این آزمون را مورد بررسی قرار گرفت. به منظور توزیع به‌هنجاری متغیرهای وابسته، از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد که نتایج حاصل نشان داد متغیر تنظیم هیجانی در گروه‌های آزمایش و کنترل به ترتیب با آماری آزمون $۰/۳۴$ و $۰/۳۵$ دارای توزیع نرمال می‌باشد و همچنین متغیر تیراندازی در گروه‌های آزمایش و کنترل به ترتیب با آماره آزمون $۰/۴۱$ و $۰/۲۶$ نیز دارای توزیع نرمال است (سطح معناداری یک درصد).

همچنین روش استاندارد برای بررسی همسانی ماتریس‌های واریانس کوواریانس متغیرهای مورد بررسی در گروه‌ها، استفاده از آزمون ام‌باکس است که

مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چند متغیره این است که هم در مرحله پس‌آزمون و هم در مرحله پیگیری، از آزمون همسانی واریانس‌های لوین استفاده شد. نتایج آزمون مذکور در جدول دو نشان داده شده است.

در آن معناداری آماری شاخص ناهمسانی یا نابرابری محسوب می‌شود. میزان آماره آن برابر با $0/755$ در سطح معناداری $0/508$ بود که می‌توان نتیجه گرفت ماتریس واریانس-کوواریانس متغیرهای وابسته در گروه آزمایش و کنترل همسان است. یکی دیگر از

جدول ۲. نتایج آزمون لوین جهت بررسی مفروضه همسانی واریانس خطاهای متغیرهای وابسته در هر دو گروه

متغیر	مرحله	آماره اف	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
تنظیم هیجانی	پس آزمون	۳/۷۵	۱	۲۰	۰/۰۶۷
	پیگیری	۱/۵۶	۱	۲۰	۰/۲۲۶
تیراندازی	پس آزمون	۴/۰۴	۱	۲۰	۰/۰۵۶
	پیگیری	۴/۶۲	۱	۲۰	۰/۰۴۴

با توجه به برقراری مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چند متغیره، استفاده از این آزمون آماری را مجاز دانسته شد. در وهله اول برای تعیین معناداری اثر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته یعنی تنظیم هیجانی و تیراندازی، هم در مرحله پس‌آزمون و هم در مرحله پیگیری، از آزمون لامبدای ویلکس استفاده شد که نتایج نشان داد تفاوت میان گروه آزمایش و کنترل از لحاظ متغیرهای وابسته، به طور کلی در سطح $0/001$ معنادار است (آماره اف پس آزمون $128/65$ و پیگیری $22/09$). بنابراین می‌توان گفت که هم در مرحله پس‌آزمون و هم در مرحله پیگیری، پس از تعدیل تفاوت‌های مربوط به متغیرهای همپراش (پیش‌آزمون)، ترکیب خطی متغیرهای وابسته از متغیر مستقل (روش آموزشی) تأثیر پذیرفته است. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که بین دو گروه حداقل در یکی از متغیرهای وابسته (تنظیم هیجانی و تیراندازی) تفاوت معناداری وجود دارد.

با توجه به اینکه نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره معنادار بود، در مرحله بعد به منظور بررسی جداگانه هر یک از متغیرهای وابسته از تحلیل کوواریانس تک

همان‌گونه که نتایج موجود در جدول فوق نشان می‌دهند، سطح معناداری آزمون لوین در اکثر موارد برای هر دو گروه، بیش از $0/05$ است. بنابراین مفروضه همسانی واریانس‌ها نیز تأیید شده و می‌توان گفت که واریانس نمرات خطای متغیرهای وابسته در گروه آزمایش و کنترل تقریباً یکسان است. به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای همپراش و وابسته از تحلیل همبستگی استفاده شد و نتایج حاکی از همبستگی مثبت، معنادار و نسبتاً نیرومندی (دامنه $0/73$ تا $0/91$) میان متغیرهای همپراش (نمرات پیش آزمون‌ها) و نمرات پس‌آزمون و پیگیری متغیرهای وابسته بود و به منظور بررسی همگونی ضرایب رگرسیون، نتایج نشان داد که تعامل این پیش‌آزمون‌ها با متغیر مستقل، هم در مرحله پس‌آزمون و هم در مرحله پیگیری، معنادار نیست. به عبارتی، آزمون لامبدای ویلکس با آماره اف برای پس‌آزمون $0/836$ و برای پیگیری $0/772$ بود که سطح معناداری آزمون آن‌ها بیش از $0/05$ بود. بنابراین مفروضه همگونی ضرایب رگرسیون نیز تأیید شد.

متغیری استفاده شد. به عبارتی، به منظور مقایسه میانگین نمرات پس‌آزمون و پیگیری تنظیم هیجانی و تیراندازی بعد از زدودن اثر پیش‌آزمون در دو گروه، از آزمون تحلیل کوواریانس ساده استفاده شد که نتایج آن در جداول سه و چهار قابل مشاهده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کواریانس جهت مقایسه نمرات پس‌آزمون متغیرهای وابسته در هر دو گروه

متغیر	منابع	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	آماره اف	سطح معناداری	مجذور نسبی ای‌تا
تنظیم هیجانی	گروه	۱۱۲/۱۱	۱۱۲/۱۱	۱۱۵/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۸۵
	خطا	۱۵/۹۷	۰/۸۸			
تیراندازی	گروه	۵۹/۳۰	۵۹/۳۰	۳۵/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۶۶
	خطا	۳۰/۱۳	۱۸	۱/۶۷		

همان‌گونه که نتایج مندرج در جدول سه نشان می‌دهند، بین میانگین نمرات پس‌آزمون تنظیم هیجانی پس از زدودن اثر پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد، به این معنا که میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش در تنظیم هیجانی به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل است. همچنین، بین میانگین نمرات پس‌آزمون تیراندازی پس از زدودن اثر پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد، به این معنا که میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش در تنظیم هیجانی به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل است. همچنین، بین میانگین نمرات پس‌آزمون تیراندازی پس از زدودن اثر پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد، به این معنا که میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش در تنظیم هیجانی به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کواریانس جهت مقایسه نمرات مرحله پیگیری متغیرهای وابسته در هر گروه

متغیر	منابع	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	آماره اف	سطح معناداری	مجذور نسبی ای‌تا
تنظیم هیجانی	گروه	۴۱/۲۶	۴۱/۲۶	۴۹/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۷۳
	خطا	۱۵/۰۶	۰/۸۳			
تیراندازی	گروه	۹/۸۳	۹/۸۳	۳/۹۵	۰/۰۵	۰/۱۷
	خطا	۳۸/۹۰	۲/۱۶			

همان‌گونه که نتایج مندرج در جدول بالا نشان می‌دهند، بین میانگین نمرات پیگیری تنظیم هیجانی پس از زدودن اثر پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد، به این معنا که میانگین نمرات پیگیری گروه آزمایش در تنظیم هیجانی به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل است. با این حال، بین میانگین نمرات پیگیری تیراندازی پس از زدودن اثر پیش‌آزمون تفاوت معناداری در سطح ۵ درصد وجود دارد. بر این اساس، می‌توان گفت که آموزش کوتاه مدت آگاهی موقعیتی

بر تنظیم هیجانی و تیراندازی، در مرحله پیگیری ادامه داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف ابتدایی این پژوهش تعیین اثربخشی آموزش کوتاه آگاهی موقعیتی بر عملکرد تیراندازی بود که با توجه به یافته‌های موجود این فرض که گروه آزمایش سطح بالاتری از عملکرد را نسبت به گروه کنترل نشان خواهند داد مورد تأیید قرار گرفت و همچنین نتایج نشان داد که این تغییر پس از دو ماه هم‌چنان حفظ شده است. یافته‌های حاضر با پژوهش ساتوس و همکاران (۲۰۰۶) هم‌سو است و در نتیجه افزایش آگاهی موقعیتی می‌تواند سبب بهبود تیراندازی شود. ساتوس و همکاران (۲۰۰۶) علت این امر را افزایش ادراک‌ها در مرحله اول آگاهی موقعیتی بیان کرده‌اند که سبب می‌شود اطلاعات وسیع‌تری در اختیار سطح دوم آگاهی موقعیتی یعنی ادراک فراگیر، قرار گیرد و در نتیجه فرد با آگاهی بیشتری به عملی که در حال انجام است، به اجرای مهارت‌ها می‌پردازد. علاوه بر این آموزش آگاهی موقعیتی می‌تواند ایجاد مدل‌های ذهنی را تسهیل نماید (اندسلی و رابرسون، ۲۰۰۰). از سوی دیگر اثربخشی آگاهی موقعیتی بر مهارت تیراندازی را این‌گونه می‌توان تبیین و تفسیر کرد که ابعاد آن دارای اثرات بالایی بر مهارت مذکور هستند. فرد با آگاهی موقعیتی بیشتر از قبل، توانمند هستند که به طور جدی به وسیله تلاش‌های مشابه، به فعالیت درست دست زنند؛ بازخوردهای بیشتری را فراهم کنند؛ آگاهی و فهم بیشتری نسبت به هدف نهایی، خطرات بالقوه، منابع حواس‌پرتی، سرعت فعالیت و غیره را منجر می‌شود؛ چگونگی روند و آینده نزدیک را پیش‌بینی کنند. در نتیجه دور از ذهن نیست که فرد تیرانداز آگاهانه‌تر

تیراندازی کند، بازخورد بهتری از چگونگی و روند شلیک موفقش داشته باشد، منابع مخل در عملکرد و کاهنده نمرات را شناسایی و رفع کند، و شلیک خوب و موفق را تکرار کند.

هدف دیگر این پژوهش بررسی اثر آگاهی موقعیتی بر تنظیم هیجانی بوده است که همان‌طور که مشاهده می‌شود گروه آزمایش علاوه بر افزایش نمرات در پس‌آزمون، این تفاوت معنادار را نسبت به گروه کنترل در مرحله پیگیری نیز حفظ کرده‌اند. این یافته هم‌سو با ساتوس و همکاران (۲۰۰۶)، جانسدوتیر و هرذمن (۲۰۱۰) و بلانچت و ریچارد (۲۰۱۰) می‌باشد. همان‌گونه بیان گردید افزایش آگاهی موقعیتی می‌تواند سبب افزایش ضربان قلب (اچ.آر.وی) می‌شود که نتیجه آن افزایش عملکرد اجرایی بوده و در نتیجه منجر به افزایش تنظیم هیجانی و کنترل هیجان‌ها می‌شود. در تبیین این یافته‌ها باید متذکر شد که آگاهی موقعیتی برای فرد دانشی کلی از تمام جریان‌هایی که در پیرامون وی اتفاق می‌افتد را فراهم می‌سازد که می‌تواند منجر به اختلال و یا بهبود تنظیم هیجانی شود. به گفته اسکولز، اندسلی، کوچس، گلب و واگنر^۲ (۲۰۱۳) زمانی آگاهی موقعیتی منجر به اختلال در تنظیم شناختی هیجان می‌شود که فرد از اضطراب و شخصیت وابسته رنج برد زیرا اطلاعات بسیار می‌تواند سبب ابهام بیشتر و در نتیجه به اضطراب منتج گردد. اما از طرف دیگر اطلاعات بسیار می‌تواند به تبیین هر چه بیشتر موقعیت و شرایط منجر شود که اضطراب را کاهش دهد. در نتیجه وجود و یا عدم وجود اضطراب که از اطلاعات آگاهی موقعیتی فراهم می‌شود می‌تواند تنظیم هیجانی را تحت تأثیر قرار دهد.

آن‌چه که پژوهش حاضر به عنوان پیام‌های علمی جدید در راستای آموزش آگاهی موقعیتی بدان دست یافت

1. Endsley, & Robertson

2. Schulz, Endsley, Kochs, Gelb & Wagner

و انتخاب در دسترس آن‌ها نتایج این پژوهش لازم است که مورد تکرار قرار گیرد و در تعمیم نتایج باید جانب احتیاط را در نظر داشت. از دیگر سو به علت آن که جامعه پژوهش را تنها دانشجویان ترم اول تشکیل می‌دهند تا اثر تجربه‌های پیشین را بتوان کنترل کرد، لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، به متغیری چون تجربه افراد با توجه به درجه نظامی آن‌ها توجه گردد. علاوه بر این استفاده از متغیرهایی مانند اضطراب و یا مهارت و توانایی تصمیم‌گیری پیشنهاد می‌گردد.

می‌توان به حذف ابهام و تشخیص الگو در موقعیت‌های نامطمئن و گیج‌کننده اشاره کرد که از نتایج آموزش مرحله اول آگاهی موقعیتی است. همچنین آموزش مراحل دوم و سوم آگاهی موقعیتی سبب شناسایی و اولویت‌بندی مشکلات و فرصت‌های ارائه شده توسط این شرایط می‌شود که منجر به تدبیر پاسخ مؤثر بر مشکلات و یا فرصت‌های ارائه شده و گرفتن بازخورد لازم از محیط می‌گردد. در پایان باید اشاره کرد به علت تعداد محدود آزمودنی‌ها

منابع

- Blanchette, I., & Richards, A. (2010). The influence of effect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgment, decision making and reasoning. *Cognition and Emotion*, 24(4); Pp: 561-595.
- Ebrahimi, E. (2013). *The relationship between muscle strength and some anthropometric features with the accuracy of Kalashnikov's weapons targeting in liner condition*. Master thesis of Imam Hossain University. In Persian
- Endsley, M. R. (1995). Measurement of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37; Pp: 65-84.
- Endsley, M. R. (1999). Situation awareness and human error: Designing to support human performance In *Proceedings of the High Consequence System Surety Conference*. Albuquerque, NM: Sandia National Laboratory. Pp: 45-69
- Endsley, M. R., & Garland, D. J. (2000). Pilot situation awareness training in general aviation. In *Proceedings of the 14th Triennial Congress of the International Ergonomics Association and the 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society*, Pp: 357-360.
- Endsley, M. R., & Robertson, M. M. (2000). *Training for situation awareness*. Situation awareness and measurement, Pp: 349-365.
- Fairclough, S. H., Venables, L., & Tattersall, A. (2005). The influence of task demand and learning on the psychophysiological response. *International Journal of Psychophysiology*, 56; Pp: 171-184.
- Garnefski N, Kraaij V, & Spinhoven P. (2001) Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*. 30; Pp: 1311-1327.

9. Gross, J. J. (2014). *Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations*. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation*. York, NY: Guilford Press. Pp: 3-20.
10. Hansen, A. L., Johnsen, B. H., & Thayer, J. F. (2003). Vagal influence on working memory and attention. *International Journal of Psychophysiology*, 48; Pp: 263-274.
11. Hansen, A. L., Johnsen, B. H., Sollers, J., Stenvik, K., & Thayer, J. (2004). Heart rate variability and its relation to prefrontal cognitive function: The effects of training and detraining. *European Journal of Applied Psychology*, 9(3); Pp: 263° 272.
12. Hasani, J. (2012). The validity and validity of the short form of emotional cognitive regulation questionnaire. *Behavioral Sciences Research*. 9(4); Pp: 229-241. In Persian
13. Jeon, M. (2012). *Effects of Affective State on Driver Situation Awareness and Adaptive Mitigation Interfaces: Focused on Anger*. A Dissertation Presented to the Academic Faculty.
14. Johannsdottir, K. R., & Herdman, C. M. (2010). The role of working memory in supporting drivers' situation awareness for surrounding traffic. *Human Factors*, 52(6); Pp: 663-673.
15. Kelly, A. B. (2007). *Friend/Foe Identification Accuracy and Shooting Performance: Effects of Prior Task Loading and Time Pressure*. Dissertation in the Department of Psychology in the College of Sciences at the University of Central Florida.
16. Klein, G. (2000). Analysis of situation awareness from critical incident reports. In M. R. Endsley & D. J. Garland (Eds.), *Situation awareness and measurement*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Pp: 51° 72.
17. Matthews, M. D., Strater, L. D., & Endsley, M. R. (2004). Situation awareness requirements for infantry platoon leaders. *Military Psychology*, 1(6); Pp: 149-161.
18. Rodgers, M. D., Mogford, R. H., & Strauch, B. (2000). *Post hoc assessment of situation awareness in air traffic control incidents and major aircraft accidents*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Pp: 73-112.
19. Romano, D. M., & Brna, P. (2001). Presence and reflection in training: Support for learning to improve quality decision-making skills under time limitations. *Cyberpsychology & Behaviour*, 4; Pp: 265-277.
20. Sackett, Paul R. and Mavor, Anne S. (2006). *Assessing Fitness for Military Enlistment*. Washington: National Academies Press.
21. Saus, E., Johnsen, B. H., Eid, J., Riisem, P. Ketil, Andersen, Rune and Thayer, Julian F. (2006). The Effect of Brief Situational Awareness Training in a Police Shooting Simulator: An Experimental Study. *Military Psychology*. 18(Suppl.); Pp: 3-21
22. Schulz CM, Endsley MR, Kochs EF, Gelb AW, Wagner KJ. (2013) Situation Awareness in Anesthesia - Concept and Research. *Anesthesiology*. 118(3); Pp: 729-42.

23. Scribner, D. R., Wiley, P. H., and Harper, W. H. (2007). The Effect of Continuous Operations and Various Secondary Task Displays on Soldier Shooting Performance. *Army Research Laboratory*. 25(2); Pp: 124-154.
24. Scribner, D. R. (2016). Predictors of Shoot or Don't Shoot Decision-Making Performance: An Examination of Cognitive and Emotional Factors. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*. 10(1); Pp: 3-13.
25. Shebilske, W. L., Goettl, B. P., & Garland, D. J. (2000). *Situation awareness, automaticity, and training*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Pp: 303-324.
26. Svensson, E. A., & Wilson, G. F. (2002). Psychological and psychophysiological models of pilot performance for systems development and mission evaluation. *International Journal of Aviation Psychology*, 1(2); Pp: 95-110.
27. Thayer, J. F., & Lane, R. D. (2000). A model of neurovascular integration in emotion regulation and dysregulation. *Journal of Affective Disorders*, 6(1); Pp: 201-216.

استناد به مقاله

ناجی، م.، و ناجی، ا.ا. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش کوتاه‌مدت آگاهی موقعیتی بر تنظیم شناختی هیجانی و نمرات تیراندازی با تفنگ بادی. *مجله مطالعات روان‌شناسی ورزشی، شماره ۲۶، ص. ۷۸-۱۶۷*. شناسه دیجیتال: 10.22089/spsyj.2018.4595.1490

Naji, M., & Naji, A. N. (2019). The Effectiveness of Short Term Situational Awareness Training (SA) on Emotional Regulation and Shooting Performance. *Journal of Sport Psychology Studies*, 26; Pp: 167-78. In Persian. Doi: 10.22089/spsyj.2018.4595.1490

The Effectiveness of Short Term Situational Awareness Training (SA) on Emotional Regulation and Shooting Performance

Morteza Naji¹, and Ahmad Ali Naji²

Received: 2017/09/23

Accepted: 2018/07/03

Abstract

The purpose of this study is to determine the effectiveness of situational awareness training on cognitive emotion regulation and shooting performance. The research design is semi-experimental; with pre-test, post-test and control group. The statistical population consisted of students of one of military educational centers in Tehran and the research sample consisted of Twenty-two students who were selected through convenience sampling method and randomly divided in either experimental or control group. The experimental group received situational awareness training based on the Andesley theory. Then, after completing the Gravinsky Cognitive-emotional Regulation questionnaire, a standard shooting test was administered. Data was analyzed through multivariate covariance test and results showed that short-term positional awareness training significantly enhances emotional regulation and shooting performance in the post-test stage. This research showed the importance of situational awareness in cognitive emotion regulation and shooting performance.

Keyword: Situational Awareness; Cognitive Emotion Regulation; Shooting Performance.

1. Faculty of Imam Hossein University

2. Master of Clinical Psychology, Semnan University (Corresponding Author)

Email: aanaji1242@gmail.com