

## تاثیر یک دوره تمرین منتخب نظامی بر آمادگی جسمانی، شاخص توده بدنی، سلامت روانی و خلق و خوی دانشجویان افسری

علی فکوریان<sup>۱</sup>، \*محمد علی آذربایجانی<sup>۲</sup>، مقصود پیری<sup>۳</sup>

تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۹۰/۱۱/۲۵

تاریخ اعلام وصول: ۹۰/۸/۱۰

### چکیده

سابقه و هدف: یکی از اصلی‌ترین بخش‌های آموزش نظامیان تمرین‌های آماده سازی جسمانی می‌باشد. در حال حاضر اطلاع دقیقی از میزان اثرگذاری برنامه‌های تمرینی مورد استفاده بر شاخص‌های آمادگی جسمانی و روان شناختی دانشجویان افسری وجود ندارد. به همین دلیل مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر ۱۲ هفته تمرین منتخب نظامی بر آمادگی جسمانی، شاخص توده بدنی، سلامت روانی و خلق و خوی دانشجویان افسری طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها: در یک کار آزمایشی نیمه تجربی که به صورت میدانی انجام شد. ۹۰ نفر از دانشجویان افسری یکی از دانشگاه‌های نیروهای مسلح ورودی سال ۱۳۸۹ از بین ۱۸۰ دانشجو به عنوان آزمودنی مورد مطالعه قرار گرفتند. از بین آزمودنی‌ها ۷۰ نفر در گروه تجربی و ۲۰ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. در ابتدای دوره (هفته اول)، میان دوره (هفته ششم) و انتهای دوره (هفته دوازدهم) عملکرد هوازی، چابکی، استقامت عضلانی و شاخص توده بدنی مورد سنجش قرار گرفت. سلامت روانی و زیر مقیاس‌های خلق و خو نیز به ترتیب توسط پرسش‌نامه ۲۸ سوالی گلدبرگ (GHQ-۲۸) و پرسش‌نامه برومس سنجیده شد. این مطالعه برگرفته از پایان نامه دانشجویی می‌باشد.

یافته‌ها: یک دوره تمرین منتخب نظامی بر عملکرد هوازی (زمان آزمون دو ۱۶۰۰ متر)، عملکرد چابکی (زمان آزمون دو ۴x۹ متر)، و عملکرد استقامت عضلانی (نمره آزمون دراز و نشست و نمره آزمون بارفیکس) تاثیر معنی‌داری بر گروه تجربی داشت ( $p=0/000$ ). ولی بر نمره شاخص توده بدنی، نمره سلامت روانی و نمره خلق و خو تاثیر معنی‌داری نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های به دست آمده مشخص شد شاخص‌های عملکرد جسمانی در مقایسه با شاخصه‌های رفتاری و ترکیب بدنی به تمرین‌های نظامی حساس‌تر می‌باشد. با توجه به توسعه شاخص‌های آمادگی جسمانی و عدم تاثیر منفی بر شاخص‌های رفتاری انجام این تمرین‌ها برای دانشجویان افسری سودمند است.

کلمات کلیدی: تمرین منتخب نظامی، آمادگی جسمانی، شاخص توده بدنی، سلامت روانی، خلق و خو، دانشجوی افسری

### مقدمه

ماموریت‌ها و عملیات‌ها علاوه بر تسلیحات و تکنولوژی گران

قیمت، به سلامتی جسمی و روانی و میزان آمادگی جسمانی نیروها بستگی دارد (۱، ۲). سازمان جهانی بهداشت، سلامتی را حالتی از

نیروی انسانی ارزشمندترین گنجینه ارتش‌های جهان و از ارکان سازمان‌های نظامی محسوب می‌شود و موفقیت یا ناکامی در

۱- پژوهشگر، ایران، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده تربیت بدنی، کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش  
۲- دانشیار، ایران، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده تربیت بدنی، گروه فیزیولوژی ورزش (\*نویسنده مسئول)  
آدرس الکترونیک: m-azarbayjani@iauctb.ac.ir ۰۹۱۲۳۱۷۲۹۰۸  
۳- استادیار، ایران، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده تربیت بدنی، گروه فیزیولوژی ورزش

و اعتماد به نفس انجام داد؟" بدون تردید می‌توان گفت داشتن آمادگی جسمانی و روانی مطلوب و ایده آل و حفظ و نگهداری آن در سطح مطلوب از عناصر زیر بنایی پاسخ به سوال بالاست. در این خصوص دانشگاه‌های افسری نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران جهت تکمیل و آموزش کادر افسری ارتش، سپاه و نیروی انتظامی وظیفه خطیری بر عهده دارند.

با توجه به حجم برنامه‌های روزانه دانشجویان که شامل: کلاس‌های علمی، عقیدتی، امنیتی، نظامی و ورزشی می‌باشد، طراحی و زمانبندی برنامه ورزشی که در حداقل زمان، حداکثر بازده را داشته باشد از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد؛ لذا با توجه به این که دانشجویان افسری، پس از فارغ التحصیلی وارد بدنه یگان‌های نظامی شده و نظر به نقش مهم آمادگی و سلامت جسمانی و روانی کارکنان نظامی در دفاع و حفظ امنیت داخلی و خارجی کشور، این پژوهش با هدف تعیین میزان اثر بخشی ۱۲ هفته تمرین منتخب نظامی بر میزان آمادگی جسمانی، شاخص توده بدنی، سلامت روانی و خلق و خوی نیروهای تحت آموزش انجام گرفت. در ضمن نتایج این مطالعه می‌تواند اطلاعات دقیقی را در خصوص کارآمدی برنامه‌های آماده‌سازی افسران در اختیار برنامه‌ریزان دانشگاه‌های نظامی قرار دهد.

### مواد و روش‌ها

در یک کار آزمایشی نیمه تجربی که به صورت میدانی انجام شد، ۹۰ نفر از دانشجویان افسری یکی از دانشگاه‌های نیروهای مسلح ورودی سال ۱۳۸۹ از بین ۱۸۰ دانشجو به عنوان آزمودنی مورد مطالعه قرار گرفتند. از بین آزمودنی‌ها ۷۰ نفر در گروه تجربی و ۲۰ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. با توجه به این که تمام آزمودنی‌ها از پرسنل رسمی نیروهای مسلح بودند و با نظر به اینکه گروه کنترل در این مدت هیچ گونه فعالیت ورزشی و جسمانی نداشت لذا انتخاب نفرات بیشتر جهت این گروه مقدر نبود؛ با این وجود از نقطه نظر آماری تاثیری بر نتایج آزمون نداشت. پس از انتخاب آزمودنی‌ها شرایط و اهداف پژوهش برای آنها توضیح داده شد و آزمودنی‌ها با رضایت آگاهانه شرکت نمودند. بر اساس معاینه‌های پزشکی بدو ورود به دانشگاه نظامی، تمامی آزمودنی‌ها در زمان مطالعه سالم بوده و تحت درمان دارویی نبودند.

احساس خوب بودن جسمی، روانی و اجتماعی و نه فقدان بیماری یا ناتوانی تعریف می‌کند (۳). در جریان جنگ تحمیلی به خصوص در اواخر جنگ هنگامی که ارتش عراق با سلاح‌های شیمیایی خویش به مواضع نیروهای ایران حمله می‌نمود تعداد زیادی از رزمندگان به علت عدم آمادگی جسمانی مناسب موفق به عقب نشینی نشده و اسیر یا شهید گردیدند.

از گذشته تاکنون، آمادگی جسمی نظامیان نقش مهمی در پیروزی یا شکست داشته است. برای هر نظامی، درجه‌ای از آمادگی جسمی لازم است که آن را فقط می‌توان از طریق انجام فعالیت‌های بدنی به دست آورد. هدف برنامه‌های آمادگی جسمانی، تقویت افراد است تا بتوانند وظایف محوله و ماموریت‌های خود را در هنگام جنگ یا مانور، به خوبی انجام دهند. بنابراین دوره‌های آموزش نظامی به منظور ایجاد آمادگی جسمی در نیروهای نظامی، در زمان صلح به کار می‌رود و نیروهای نظامی از هیچ طریق دیگری نمی‌توانند خود را برای شرکت در کارهای دشوار عملیاتی آماده کنند. آموزش فرایندی ارتباطی است که به فرد کمک می‌کند معلومات جدیدی به دست آورد و مهارت جدیدی را کسب کند. برنامه آموزشی که جامع و خوب طراحی شده باشد می‌تواند فرد را به سلامت مطلوب برساند، فرایند آموزش کامل نخواهد شد مگر این که نتایج آن ارزشیابی شوند (۴). تغییر در سلامت روانی می‌تواند حاکی از نتایج آموزش باشد. تحقیق‌های حاکی از شیوع انواع اختلال‌های روانی، شامل: اضطراب، تنیدگی و افسردگی در جامعه امروزی (به خصوص در بین نظامیان به دلیل ماهیت کار آن‌ها) است، به گونه‌ای که افراد زیادی از این مشکلات رنج می‌برند و سالانه هزینه‌های سرسام آوری صرف درمان این اختلال‌ها می‌شود (۵). بنابراین تلاش برای آگاهی از سطح بهداشت روان نظامیان امری ضروری است، چرا که امروزه بیماری‌ها و اختلال‌های روانی رفته رفته به عنوان اصلی‌ترین علت ناتوانی نظامیان مطرح می‌شوند (۶). وجود این مسائل بدون تردید برای هر فرماندهی از اهمیت به سزایی برخوردار است و در صدد پیدا کردن راه کارهایی برای کنترل و یا کاهش آن می‌باشد.

فرماندهان و مسئولین نظامی پیوسته در پی یافتن پاسخ به این سوال مهم هستند که "چگونه می‌توان ماموریت‌های نظامی را به نحو احسن در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با کمترین تلفات و با دقت، هوشیاری

### سنجش‌های فیزیولوژیک

یک دقیقه به عنوان رکورد ثبت می‌شود (۸).  
**کشش بارفیکس:** استقامت عضلانی دست‌ها و کمر بند شانه‌ای را می‌سنجد. آزمون شونده میله بارفیکس را می‌گیرد کف دست‌ها رو به جلو و بدن را آویزان می‌کند در هر حرکت می‌بایست چانه به بالای میله و یا به موازات آن برسد و دوباره با دستان کشیده آویزان شود بدون آن که بدن نوسان داشته باشد (۸).

### سنجش سلامت عمومی (سلامت روانی)

سلامت عمومی آزمودنی‌ها با استفاده از پرسش‌نامه سلامت عمومی گلدبرگ (GHQ-۲۸) سنجیده شد. این پرسش‌نامه دارای ۴ مقیاس فرعی بوده و هر مقیاس شامل ۷ سوال است. مقیاس اول مربوط به علائم جسمانی است که در پرسش‌نامه سوال‌های ۱ تا ۷ را شامل می‌گردد. در این مقیاس علائم مربوط به دردهای جسمانی وابسته به اختلال‌های روحی و روانی مورد سنجش قرار می‌گیرد. مقیاس دوم علائم اضطراب و اختلال خواب است با سوال‌های ۸ تا ۱۴ که نشانه‌های بی‌خوابی‌های عصبی و اضطراب و استرس را در افراد اندازه‌گیری می‌کند. مقیاس سوم کارکرد اجتماعی با سوال‌های ۱۵ تا ۲۱ است که نارسایی‌های کنش اجتماعی که نشانه‌های مربوط به مشکلات افراد را در برقراری ارتباط با جامعه و کارهای فردی مورد بررسی قرار می‌دهد و مقیاس چهارم علائم افسردگی با سوال‌های ۲۲ تا ۲۸ می‌باشد که علائم افسردگی و امید به زندگی در افراد که مشکلات مربوط به امید به زندگی، زنده ماندن و افسردگی افراد را مورد بررسی قرار می‌دهد. لازم به ذکر است روایی پرسش‌نامه با استفاده از نظرات ده تن از اساتید هیأت علمی رشته تربیت بدنی مورد تأیید قرار گرفت. در ضمن پایایی ابزار با استفاده از روش آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۴ به دست آمد. اگر چه آزمون موصوف یک آزمون متداول و استاندارد بین‌المللی می‌باشد.

### سنجش خلق و خو

خلق و خوی آزمودنی‌ها نیز توسط آزمون ۲۴ سوالی برومس (Brums) که ۶ بعد مخلقی، شامل: خشم، گیجی، افسردگی، خستگی، تنش و نیرومندی را مورد سنجش قرار می‌دهد مورد سنجش قرار گرفت. لازم به ذکر است در برابر هر سوال ۵ گزینه قرار دارد که بسته به گزینه‌ای که فرد انتخاب می‌کند، از صفر تا ۴ نمره تعلق می‌گیرد.

قد: قد آزمودنی‌ها به حالت ایستاده از کف پا تا رأس سر با استفاده از قدسنج سکا مدل ۷۵۵ (SECA) ساخت کشور آلمان با ضریب خطا کمتر از ۵ میلی‌متر اندازه‌گیری شد. وضعیت آزمودنی‌ها بدون کفش، پشت به قدسنج به صورتی که پاها جفت و رو به رو را نگاه می‌کردند. در این مرحله سعی شد بدن کامل مستقیم باشد. سپس در پایان مرحله بازدم، قد فرد اندازه‌گیری و در فرم مخصوص ثبت شد. وزن: آزمودنی‌ها بدون کفش و با شورت ورزشی و بدون حرکت روی ترازوی دیجیتال مارک نتز (NETZ) ساخت کشور آلمان با ضریب خطای کمتر از ۱۰۰ گرم، ایستاده و وزن به کیلوگرم ثبت شد این عمل برای هر آزمودنی ۲ بار انجام شد، و میانگین اعداد بدست آمده به عنوان وزن آزمودنی ثبت شده است.  
**شاخص توده بدن:** از فرمول روبرو به دست آمد (۷).

$$\text{شاخص توده بدنی} = \frac{\text{وزن (Kg)}}{\text{قد}^2 \text{ (متر)}}$$

### سنجش شاخص‌های آمادگی جسمانی

**دو استقامت ۱۶۰۰ متر:** استقامت قلبی-تنفسی را مورد سنجش قرار می‌دهد به هر دوندۀ یک شماره داده می‌شود و دوندگان به حالت استارت ایستاده با اعلام فرمان حاضر- رو دویدن ۴ دور پیست ۴۰۰ متری زمین چمن را آغاز می‌نمایند، مدت زمانی که ۱۶۰۰ متر طی می‌شود رکورد فرد محسوب خواهد شد (۷).

**دو رفت و برگشت ۴x۹ متر:** چابکی را اندازه‌گیری می‌کند. آزمون شونده پشت خط استارت قرار می‌گیرد همزمان با صدای رو حرکت نموده و مسافت ۹ متری را با سرعت طی می‌کند پس از رسیدن به انتهای خط برگشته و مسیر را به سمت خط استارت طی می‌کند و مجدد یک بار دیگر حرکت رفت و برگشت مسیر ۹ متری را انجام می‌دهد. در برگشت از خط شروع می‌گذرد و زمان ثبت شده توسط کرنومتر برای وی ثبت می‌شود (۸).

**دراز و نشست پا جمع:** برای سنجش استقامت عضلانی شکم به کار می‌رود. فرد به پشت دراز می‌کشد زانو خم و پاشنه روی سطح زمین، دست‌ها کنار سر قرار می‌گیرد. در هر حرکت صحیح می‌بایست در بالا آرنج‌ها زانو را لمس و سپس در پایین کتف‌ها با تشک تماس حاصل نماید. تعداد حرکات صحیح در مدت زمان

کرت چند بخشی (split-plot) استفاده شد. البته جهت تشخیص روابط ساده در فاکتورهای درون گروهی و حذف خطای نوع اول که در آزمون‌های پیچیده‌ی فاکتوریال مخلوط صورت می‌گیرد، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری استفاده شد و برای مقایسه‌ی نمرات متغیرها در دو گروه در پیش آزمون، میان آزمون و پس آزمون نیز از آزمون تحلیل واریانس بین گروهی (ANOVA) استفاده شد. در آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری برای انجام مقایسه‌های زوجی از آزمون بونفرونی استفاده گردید. سطح معناداری برای کلیه آزمونها  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

مشخصات عمومی آزمودنی‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

**الف)** اولین یافته نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی تاثیر معنی‌داری بر عملکرد هوازی (رکورد آزمون دوی ۱۶۰۰ متر) گروه تجربی داشت ( $p=0/000$ ). در سه مرحله‌ی اندازه‌گیری (پیش آزمون، میان آزمون و پس آزمون) تفاوت معنی‌داری در میانگین نمره دوی ۱۶۰۰ متر وجود دارد ( $p=0/006$ ). روند تغییرات زمان آزمون دوی ۱۶۰۰ متر در این گروه با یکدیگر تفاوت معنی‌داری را دارد ( $p=0/000$ ). تفاوت معنی‌داری در نمره زمان آزمون دو ۱۶۰۰ متر در سه اندازه‌گیری در هر دو گروه کنترل و تجربی وجود دارد ( $p=0/000$ ). ضریب اتا در مقایسه انجام شده در گروه تجربی نشان داده که ۶۳٪ از تغییرات ایجاد شده در متغیر زمان آزمون دو ۱۶۰۰ متر ناشی از تمرین‌های منتخب در این گروه بوده است. البته بی‌تمرینی در گروه کنترل نیز باعث ۶۳٪ افت عملکرد در دانشجویان افسری شده است. آزمون بونفرونی در ادامه نشان داد که در گروه کنترل میان آزمون با پس آزمون دارای تفاوت معنی‌داری است

جدول ۱- مشخصات عمومی آزمودنی‌ها

گروه کنترل	گروه تجربی	t	P
سن (سال)	۱۹/۳۳±۰/۸۵۹	۱۹/۵۹±۰/۸۲۳	۰/۹۵۲
قد (سانتیمتر)	۱۷۱/۹±۴/۳۷۰	۱۷۵/۸±۶/۵۹۰	۰/۱۰۲
وزن (کیلوگرم)	۶۶/۰۷۵±۶/۵۸۷	۶۶/۹۳±۷/۵۶۶	۰/۳۸۱
			۰/۵۴۰

اطلاعات بر اساس میانگین و انحراف استاندارد گزارش شده است.

لازم به ذکر است روایی پرسش‌نامه با استفاده از نظرهای ده تن از اساتید هیات علمی رشته تربیت بدنی مورد تأیید قرار گرفت. در ضمن پایایی ابزار با استفاده از روش آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به دست آمد. اگر چه آزمون موصوف یک آزمون متداول و استاندارد بین‌المللی می‌باشد.

### مداخله (برنامه تمرینی)

گروه تجربی تحت ۱۲ هفته تمرین منتخب نظامی (شامل ۵ روز در هفته، هر روز ۲ مرحله تمرین، صبح بمدت نیم ساعت ورزش صبحگاهی با البسه نظامی و عصر به مدت یک ساعت ورزش تخصصی نظامی، عبور از میدان موانع و دکل‌های اعتماد به نفس) قرار گرفتند. در ضمن با هماهنگی‌های انجام شده گروه کنترل در این مدت هیچ گونه فعالیت ورزشی و جسمانی نداشتند. در ۳ مرحله، ابتدای دوره (هفته اول)، میان دوره (هفته ششم) و انتهای دوره (هفته دوازدهم) از آزمودنی‌ها آزمون‌های دوی ۱۶۰۰ متر برای سنجش عملکرد هوازی، آزمون دوی رفت و برگشت برای سنجش چابکی، و آزمون دراز و نشست و کشش از بارفیکس برای سنجش استقامت عضلانی به عمل آمد. نمایه توده بدنی نیز از تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد به متر به دست آمد. لازم به ذکر است که برنامه غذایی، زمان بیداری و خوابیدن و برنامه روزانه کلیه آزمودنی‌ها یکسان بود. همچنین جهت جلوگیری از اثر ریتم شبانه روزی تمام سنجش‌ها در سه مرحله اندازه‌گیری راس ساعت ۹ صبح انجام شد.

### مدل آماری

تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق توسط نرم‌افزار SPSS (ویرایش شماره ۱۶) در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. در سطح توصیفی از شاخص‌هایی نظیر میانگین، انحراف استاندارد، جداول و نمودارهای توزیع فراوانی استفاده شده است و در بخش آمار استنباطی جهت آزمون فرضیه‌ها و کشف روابط معنی‌دار به دلیل این که طرح تحقیق حاوی فاکتورهای درون‌موردی (سه مرحله اندازه‌گیری در پیش آزمون، میان آزمون و پس آزمون) و بین‌موردی (دو گروه تجربی و کنترل) بود، از آزمون‌های فاکتوریال مخلوط (تحلیل واریانس بین گروهی با اندازه‌های تکراری) یا

گروه کنترل نیز باعث ۷۴٪ افت عملکرد در دانشجویان افسری شده است. آزمون بونفرونی در ادامه نشان داد که هم در گروه کنترل و هم در گروه تجربی هر سه مقایسه بین پیش آزمون با میان و پس آزمون و میان آزمون با پس آزمون معنی دار بودند ( $p=0/000$ ).

(ج) سومین یافته نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی تاثیر معنی داری بر عملکرد استقامت عضلانی (رکوردهای آزمون دراز و نشست) گروه تجربی داشت ( $p=0/000$ ). در ضمن نتایج حاکی از وجود تأثیرات متقابل بین نمره دراز و نشست با گروه‌های تحقیق است ( $p=0/000$ ). تفاوت معنی داری در نمره آزمون دراز و نشست در سه اندازه گیری در هر دو گروه کنترل و تجربی وجود دارد ( $p=0/000$ ). ضریب اتا در مقایسه انجام شده در گروه تجربی نشان می‌دهد که ۸۵٪ از تغییرات ایجاد شده در نمره آزمون دراز و نشست

( $p=0/001$ )، پیش آزمون با پس آزمون نیز تفاوت معنی داری دارد ( $p=0/000$ )، اما در گروه تجربی هر سه مقایسه بین پیش آزمون با میان و پس آزمون و میان آزمون با پس آزمون معنی دار بودند ( $p=0/000$ ). (ب) دومین یافته نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی تاثیر معنی داری بر عملکرد چابکی (رکوردهای آزمون دوی ۴x۹ متر) گروه تجربی داشت ( $p=0/000$ ). در ضمن روند تغییرات زمان آزمون دوی ۴x۹ متر در این ۲ گروه با یکدیگر تفاوت معنی داری را دارد ( $p=0/000$ ). تفاوت معنی داری در نمره زمان آزمون دو ۴x۹ متر در سه اندازه گیری در هر دو گروه کنترل و تجربی وجود دارد ( $p=0/000$ ). ضریب اتا در مقایسه انجام شده در گروه تجربی نشان داده که ۶۹٪ از تغییرات ایجاد شده در متغیر زمان آزمون دو ۴x۹ متر ناشی از تمرین‌های منتخب در این گروه بوده است. البته بی‌تمرینی در

جدول ۲- میانگین، انحراف استاندارد و مقدار معنی داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای مقایسه توزیع داده‌های زمان آزمون دو ۱۶۰۰ متر بر حسب ثانیه با توزیع طبیعی

	گروه تجربی			گروه کنترل		
	کولموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	کولموگروف اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین
پیش آزمون	$z=0/45; p=0/99$	۳۳ / ۳۰	۴۱۷ / ۹۹	$z=0/71; p=0/70$	۲۵ / ۹۸	۴۲۵ / ۵۵
میان آزمون	$z=0/63; p=0/83$	۲۸ / ۱۰	۴۰۵ / ۷۶	$z=0/59; p=0/88$	۲۴ / ۴۵	۴۲۵ / ۱۵
پس آزمون	$z=0/58; p=0/89$	۲۴ / ۸۴	۳۹۶	$z=0/54; p=0/94$	۲۵ / ۳۵	۴۳۰ / ۸۰

جدول ۳- میانگین، انحراف استاندارد و مقدار معنی داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای مقایسه توزیع داده‌های زمان آزمون دو ۹ \* ۴ متر بر حسب ثانیه با توزیع طبیعی

	گروه تجربی			گروه کنترل		
	کولموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	کولموگروف اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین
پیش آزمون	$z=0/71; p=0/69$	۰ / ۵۸۵	۱۰ / ۳۷۷	$z=0/54; p=0/93$	۰ / ۴۰۹	۱۰ / ۲۳۵
میان آزمون	$z=0/61; p=0/85$	۰ / ۴۸۸	۱۰ / ۰۸۹	$z=0/57; p=0/89$	۰ / ۳۹۳	۱۰ / ۲۹۲
پس آزمون	$z=0/51; p=0/96$	۰ / ۳۷۹	۹ / ۷۳۷	$z=0/76; p=0/61$	۰ / ۳۴۲	۱۰ / ۳۸۹

جدول ۴- میانگین، انحراف استاندارد و مقدار معنی داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای مقایسه توزیع داده‌های آزمون دراز و نشست با توزیع طبیعی

	گروه تجربی			گروه کنترل		
	کولموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	کولموگروف اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین
پیش آزمون	$z=0/80; p=0/54$	۷ / ۳۱۲	۴۶ / ۶۹	$z=0/38; p=0/99$	۶ / ۱۸۹	۳۹ / ۷۵
میان آزمون	$z=0/95; p=0/33$	۶ / ۷۲۰	۴۵ / ۰۳	$z=0/66; p=0/78$	۵ / ۸۶۸	۳۷ / ۷۰
پس آزمون	$z=1/25; p=0/09$	۶ / ۴۰۱	۴۹ / ۶۷	$z=0/71; p=0/69$	۵ / ۶۰۹	۳۵ / ۹۰

ه) پنجمین یافته نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی تاثیر معنی داری بر شاخص توده بدنی (رکوردهای آزمون) گروه تجربی نداشت ( $p=0/796$ ). با توجه به عدم معنی داری تفاوت نمرات در سه اندازه گیری نیازی به انجام تحلیل واریانس با اندازه های تکراری در هر گروه نیست زیرا تفاوت ها معنی دار نمی باشند. در ضمن نتایج نشان می دهد که تفاوت معنی داری در نمره شاخص توده بدن بین ۲ گروه تحقیق وجود ندارد ( $p=0/457$ ).

و) ششمین یافته نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی تاثیر معنی داری بر سلامت روانی گروه تجربی نداشت ( $p=0/370$ ). نتایج حاکی از عدم وجود تأثیرات متقابل بین نمره سلامت روانی با گروه های تحقیق است ( $p=0/505$ ). با توجه به عدم معنی داری تفاوت نمرات در سه اندازه گیری نیازی به انجام تحلیل واریانس با اندازه های تکراری در هر گروه نیست، زیرا تفاوت ها معنی دار نمی باشند. همچنین وقتی نمره کلی سلامت روانی تغییر نکرده است، هیچیک از خرده مقیاس های سلامت روانی نیز به صورت معنی داری تغییر نداشته اند. نتایج نشان می دهد که تفاوت معنی داری در نمره سلامت روانی بین ۲ گروه تحقیق وجود ندارد ( $p=0/998$ ).  
 ی) هفتمین یافته نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی تاثیر معنی داری بر خلق و خوی گروه تجربی نداشت ( $p=0/076$ ). نتایج حاکی از عدم وجود تأثیرات متقابل بین نمره خلق و خوی

ناشی از تمرین های منتخب در این گروه بوده است. البته بی تمرینی در گروه کنترل نیز باعث ۸۱٪ افت عملکرد در نمره آزمون دراز و نشست دانشجویان افسری شده است. آزمون بونفرونی در ادامه نشان داد که هم در گروه کنترل و هم در گروه تجربی هر سه مقایسه بین پیش آزمون با میان و پس آزمون و میان آزمون با پس آزمون معنی دار بودند ( $p=0/000$ ).

د) چهارمین یافته نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی تاثیر معنی داری بر عملکرد استقامت عضلانی (رکوردهای آزمون بارفیکس) گروه تجربی داشت ( $p=0/000$ ). تفاوت معنی داری در نمره آزمون بارفیکس در سه اندازه گیری در گروه کنترل وجود دارد ( $p=0/003$ ). آزمون بونفرونی در ادامه نشان داد که در گروه کنترل میانگین نمره پیش آزمون با پس آزمون دارای تفاوت معنی دار می باشد ( $p=0/002$ ). آزمون فریدمن نشان داد که تفاوت معنی داری در نمرات سه اندازه گیری در گروه تجربی وجود دارد ( $p=0/000$ ). اما آزمون تعقیبی نشان داد که هر سه مقایسه انجام شده بین پیش آزمون با میان آزمون و پس آزمون و میان آزمون با پس آزمون تفاوت ها معنی دار هستند ( $p=0/000$ ). که تفاوت معنی داری در نمره آزمون بارفیکس بین ۲ گروه تحقیق وجود دارد ( $p=0/005$ ). در پیش آزمون بین نمرات دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد ( $p=0/665$ ) اما در میان آزمون ( $p=0/002$ ) و پس آزمون ( $p=0/000$ ) تفاوت ها معنی دار می باشند.

جدول ۵- میانگین، انحراف استاندارد و مقدار معنی داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای مقایسه توزیع داده های آزمون بارفیکس با توزیع طبیعی

	گروه تجربی			گروه کنترل		
	کولموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	کولموگروف اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین
پیش آزمون	$Z=1/71; p=0/006$	۳/۳۴۹	۳/۲۷	$Z=0/63; p=0/83$	۲/۶۹۳	۳/۲۵
میان آزمون	$Z=1/45; p=0/029$	۳/۸۰۷	۵/۲۷	$Z=0/94; p=0/34$	۲/۴۹۴	۲/۷۰
پس آزمون	$Z=1/24; p=0/09$	۴/۱۱۷	۷/۰۶	$Z=1/08; p=0/19$	۱/۹۰۸	۲/۲۰

جدول ۶- میانگین، انحراف استاندارد و مقدار معنی داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای مقایسه توزیع داده های شاخص توده بدن با توزیع طبیعی

	گروه تجربی			گروه کنترل		
	کولموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	کولموگروف اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین
پیش آزمون	$Z=0/78; p=0/57$	۱/۹۹۴	۲۲/۴۲۸	$Z=0/48; p=0/98$	۲/۲۲۰	۲۲/۳۷۷
میان آزمون	$Z=0/54; p=0/93$	۱/۹۰۲	۲۲/۱۷۸	$Z=0/50; p=0/97$	۲/۱۹۸	۲۲/۵۳۶
پس آزمون	$Z=0/53; p=0/94$	۱/۸۸۸	۲۱/۹۷۹	$Z=0/59; p=0/87$	۲/۲۹۱	۲۲/۷۹۷

جدول ۷- میانگین، انحراف استاندارد و مقدار معنی داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای مقایسه توزیع داده‌های خلق و خوی با توزیع طبیعی

پیش آزمون	میانگین	انحراف استاندارد	گروه تجربی			پس آزمون
			کولموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	
پیش آزمون	۲۰/۲۵۰	۶/۸۹۶	$z=۰/۹۶; p=۰/۳۲$	۹/۷۹۳	۲۰/۴۰۰	$z=۱/۷۸; p=۰/۰۰۳$
میان آزمون	۲۰/۳۰۰	۶/۳۴۲	$z=۰/۹۲; p=۰/۳۶$	۶/۹۹۳	۱۹/۷۵۰	$z=۱/۱۵; p=۰/۱۴۰$
پس آزمون	۱۷/۶۰۰	۹/۸۸۶	$z=۰/۳۱; p=۰/۰۶$	۸/۶۹۲	۱۹/۲۵۰	$z=۱/۵۱; p=۰/۰۲$

جدول ۸- میانگین، انحراف استاندارد و مقدار معنی داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای مقایسه توزیع داده‌های سلامت روانی با توزیع طبیعی

پیش آزمون	میانگین	انحراف استاندارد	گروه تجربی			پس آزمون
			کولموگروف - اسمیرنوف	انحراف استاندارد	میانگین	
پیش آزمون	۱۸/۴۵۰	۸/۸۸۰	$z=۰/۵۴; p=۰/۹۴$	۸/۲۱۶	۱۸/۴۷۲	$z=۱/۳۳; p=۰/۰۶$
میان آزمون	۱۸/۸۰۰	۸/۱۷۹	$z=۰/۸۴; p=۰/۴۹$	۶/۹۰۳	۱۷/۹۲۷	$z=۰/۸۸; p=۰/۴۲$
پس آزمون	۱۶/۹۰۰	۷/۱۳۷	$z=۰/۸۲; p=۰/۵۲$	۶/۹۱۲	۱۷/۷۶۳	$z=۰/۸۲; p=۰/۵۲$

عادات غذایی و مهم‌تر از آن فعالیت‌های جسمانی مستمر در قالب تمرین منتخب ارائه شده موجب کاهش وزن دانشجویان شد. در خصوص عدم معنی دار بودن تاثیر دوره بر سلامت روانی و خلق و خوی میتوان عنوان نمود خصوصیات ذاتی محیط‌های آموزشی نظامی نظیر دوری دانشجویان از خانه و خانواده، تغییر در سبک زندگی، تغییر زمان خواب و دیسپلین خاص نظامی‌گری به عنوان عوامل تاثیر گذار منفی بر سلامت روان در مقابل امتیازها و تمهیدهای به کار گرفته شده، از قبیل: نداشتن دغدغه شغلی پس از فارغ التحصیلی (بورسیه بودن)، بهرمندی از خوراک، پوشاک و مسکن رایگان در طی دوره دانشجویی، داشتن حقوق و بیمه و واگذاری منزل سازمانی پس از فارغ التحصیلی، اردوهای زمستانه و تابستانه و برنامه‌های فرهنگی، اجتماعی و ورزشی در طول دوره دانشجویی به عنوان عوامل تاثیر گذار مثبت در جهت حفظ و افزایش سلامت روان قرار دارد. که در نهایت مشاهده شد که بهبود در شاخص‌های سلامت روان و خلق و خوی به وجود آمد ولی معنی دار نبود.

جی گران و همکاران (۹) در مطالعه‌ای از مزایای شرکت در دوره‌های آموزش نظامی، به بهبود توان عضلانی، آمادگی قلبی - تنفسی، دفع مواد زائد بدن، کنترل چاقی و کاهش احتمال آسیب پذیری اشاره می‌نماید. طبق نتایج مطالعه رضایی مقدم (۱۰) دوره آموزش نظامی پایه، تاثیر بسیار خوبی در افزایش انعطاف پذیری عضلات

با گروه‌های تحقیق است ( $p=۰/۵۰۵$ ). با توجه به عدم معنی داری تفاوت نمرات در سه اندازه گیری نیازی به انجام تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری در هر گروه نیست، زیرا تفاوت‌ها معنی دار نمی‌باشند. همچنین وقتی نمره‌ی کلی خلق و خوی تغییر نکرده است، هیچ یک از خرده مقیاس‌های خلق و خوی نیز به صورت معنی داری تغییر نداشته‌اند. نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری در نمره خلق و خوی بین ۲ گروه تحقیق وجود ندارد ( $p=۰/۸۲۶$ ).

## بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد دوازده هفته تمرین منتخب نظامی موجب بهبود عملکرد هوازی، چابکی و استقامت عضلانی دانشجویان افسری شد؛ در تمرین منتخب طراحی شده، ورزش صبحگاهی با تکیه بر دویدن موجب بهبود عملکرد هوازی شد، در ضمن میدان موانع شامل موانع و مسیرهای می‌باشد که با توجه به ماهیت و شکل خاص، عبور از آنها نیاز به تعادل، چابکی، استقامت عضلانی و همچنین قدرت عضلانی دارد و موجب بهبود اکثر شاخص‌های آمادگی جسمانی به خصوص فاکتورهای مورد مطالعه گردید. یافته دیگر نشان داد که دوازده هفته تمرین منتخب نظامی هر چند موجب کاهش وزن و شاخص توده بدنی شد ولی این کاهش معنی دار نبود. که در این رابطه می‌توان گفت تغییر در

پیرامون زانو دارد.

جواد ناجی (۱۱) به تاثیر ده هفته آموزش نظامی بر روی استقامت قلبی - عروقی پاسداران وظیفه لشکر ۱۴ امام حسین (ع) پرداخت. وی عنوان نمود که میانگین رکورد دو ۱۶۰۰ متر آزمودنی‌ها در پس آزمون نسبت به پیش آزمون کاهش یافته است و در نتیجه دوره آموزش نظامی بر روی استقامت قلبی - عروقی آزمودنی‌ها اثر معنی‌داری داشته است. تحقیق حاضر نیز این موضوع را تایید می‌نماید. در پایان نامه جواد ناجی میانگین وزن آزمودنی‌ها در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افزایش یافته است، ولی در تحقیق حاضر میانگین وزن آزمودنی‌ها در پس آزمون نسبت به پیش آزمون کاهش یافته است.

صادقی نیا (۱۲) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود در خصوص تاثیر یک دوره آموزش سربازی بر روی برخی از عناصر آمادگی جسمانی و سلامت روانی سربازان در پادگان‌های نیروی زمینی سپاه عنوان می‌نماید که دوره آموزشی سربازی بر سلامت روانی، استقامت قلبی تنفسی، استقامت موضعی تنه و انعطاف پذیری تنه به جلو تاثیر معنی‌داری در سطح ( $p < 0/01$ ) داشته است. در خصوص سلامت روانی نتیجه کلی این تحقیق برخلاف نتایج مطالعه صادقی نیا است. یکی از دلایل عمده این اختلاف مربوط به عضویت داوطلبان است که در مطالعه ما، داوطلبان دارای عضویت رسمی بودند در حالی که نمونه‌های شرکت کننده در پژوهش صادقی نیا دارای عضویت وظیفه بودند. در توجیه این اختلاف باید اذعان کرد که نیروهای نظامی باید از سلامت جسمی و روحی کامل برخوردار باشند. بنابراین آنها پس از طی معاینات پزشکی و روان شناسی مختلف با تایید کمیسیون عالی پزشکی به استخدام سازمان نظامی در می‌آیند در حالی که این حساسیت در مورد نیروهای وظیفه وجود ندارد. واعظ موسوی (۱۳) در تحقیقی با بررسی اثر تمرین‌های جسمانی روی استقامت قلبی عروقی بسیجیان در پادگان‌های آموزشی اعلام کرد تمرین‌ها فعلی آمادگی جسمانی روی استقامت قلبی عروقی بسیجیان در پادگان‌های آموزشی اعزام به جبهه موثر است، اما این اثر نسبت به مدت دوره آموزشی ناچیز است و تمرین‌های آمادگی جسمانی روی افراد غیر آماده دارای اثرهای بیشتری می‌باشد. در این تحقیق محقق برنامه‌ای برای افزایش استقامت قلبی - عروقی بسیجیان ارائه داده است.

باران چشمه (۱۴) نیز به مقایسه تاثیر یک دوره فعالیت ورزشی

هوازی تناوبی با تداومی بر حداکثر اکسیژن مصرفی ( $VO_{2max}$ )، شاخص توده بدنی (BMI) و درصد چربی (BF%) دانشجویان مرد دانشکده افسری ناجا نتیجه گرفت یک دوره فعالیت دوی هوازی تناوبی بر حداکثر اکسیژن مصرفی تاثیر معنی‌داری دارد ( $p = 0/000$ ). در ضمن یک دوره فعالیت دوی هوازی تناوبی بر شاخص توده بدنی تاثیر معنی‌داری ندارد ( $p = 0/252$ ) همچنین یک دوره فعالیت دوی هوازی تناوبی بر درصد چربی تاثیر معنی‌داری دارد ( $p = 0/000$ ). روزندل (۱۵) عنوان نمود آموزش‌های پایه نظامی بر ظرفیت استقامتی اثر مثبت اما بر عملکرد پرش اثر منفی داشت. علاوه بر این پایین بودن سطح آمادگی جسمانی به شدت با رشد آسیب ناشی از استفاده بیش از حد در سربازانی که تحت آموزش شدید قرار می‌گیرند مرتبط می‌باشد. رینتاماکی (۱۶) نتیجه گرفت که یکدوره ۱۲ روزه آموزش نظامی پایه در زمستان تنها اثر جزئی بر روی حداکثر عملکرد عضله سربازان داشت، و تاثیر بر حداکثر اکسیژن مصرفی، میزان تهویه یا بار کار نداشت. اگرچه، کاهش تعداد ضربان قلب ممکن است مربوط به افزایش کارایی عملکرد قلبی و یا افزایش حجم پلازما و احتمالاً مربوط به آموزش است. ویلیامز (۱۷) نتیجه گرفت که برنامه آموزش نظامی باعث بهبود آمادگی هوازی و ترکیب بدن در دو گروه کارکنان وظیفه و ثابت می‌شود. یا چایی (۱۸) نشان داد افزایش شاخص‌های آمادگی جسمانی در دوره آموزش نظامی پایه برای سربازان با آمادگی جسمانی پایین تر محسوس تر و بیشتر است. در ضمن صانعی (۱۹) بر اساس پژوهشی که از نظامیان به عمل آورده است، بین متغیر آمادگی جسمانی و تحلیل رفتگی رابطه معنی‌دار خطی و معکوس گزارش نمود ( $p = 0/002$ ).

یافته دیگر نشان داد هر چند تمرینات نظامی باعث بهبود شاخص توده بدنی، خلق و خو و سلامت روانی شد ولی این بهبود از نظر آماری معنی‌داری نبود؛ دلیل عدم اثرگذاری این تمرین‌های بر سلامت عمومی احتمالاً ممکن است به این خاطر باشد که دانشجویان افسری در بدو ورود آزمایش‌های روان شناسی را پشت سر گذاشته و کسانی که مشکلات روانی داشته باشند استخدام نخواهند شد. از طرف دیگر خادم الحسینی (۲۰) عنوان نمود با وجود این که خصوصیات ذاتی دوره آموزش نظامی بر سلامت روانی دانشجویان تاثیر منفی دارد، اما تمهیدات به کار گرفته شده



عملکرد جسمانی در مقایسه با شاخص‌های رفتاری و ترکیب بدنی به تمرین‌های نظامی حساس‌تر می‌باشد. و با توجه به توسعه شاخص‌های آمادگی جسمانی و عدم تاثیر منفی بر شاخص‌های رفتاری انجام این تمرین‌ها برای دانشجویان افسری سودمند است. با این وجود اثرگذاری عوامل مختلف بر عملکرد جسمانی و ویژگی‌های رفتاری، نیاز به مطالعات بیشتری در این خصوص دارد. با عنایت به نتایج این پژوهش مسئولین دانشگاه‌های افسری و همچنین مسئولین آموزش و تربیت بدنی در می‌یابند که این دوره چه میزان از اهداف مد نظر را بر آورده می‌نماید و در صورت لزوم بر محتوای کمی و کیفی آن بیفزایند.

#### پیشنهاد‌های حاصل از تحقیق

- اختصاص روزانه ۲ ساعت جهت فعالیت‌های فوق برنامه ورزشی در برنامه سین دانشجویان، ترجیحاً "از ساعت ۱۸۰۰ الی ۲۰۰۰
- بسط و گسترش رشته‌های کاربردی نظامی نظیر آمادگی جسمانی، جهت یابی، پنج گانه، سه گانه، تیراندازی، قایقرانی، اسکی، کوهنوردی، چتربازی، رشته‌های رزمی و دفاع شخصی
- برگزاری دوره‌های ویژه مربیگری ورزش صبحگاهی و ورزش همگانی در سطح کلیه یگان‌ها به خصوص مراکز آموزش
- آماده سازی و اعزام تیم‌های دانشجویی به مسابقه سیزم دانشجویان نظامی جهان
- با توجه به نتایج تحقیق حاضر، کلیه پادگان‌ها و مراکز آموزشی به میدان موانع و دکل‌های اعتماد به نفس تجهیز گردند.
- ارزشیابی سالیانه آمادگی جسمانی و روانی از دانشجویان به عمل آید و نمرات آن در تعیین تخصص و تعیین محل خدمتی تاثیر گذار باشد.
- با توجه به نقش بسزای تغذیه در آمادگی جسمانی و سالم نگه داشتن بدن و اهمیت این موضوع در بین نظامیان، توصیه می‌گردد در برنامه غذایی هفتگی محیط‌های نظامی تجدید نظر شود و غذاهای پرانرژی با توجه به سن جوان دانشجویان و حساسیت شغلی آنها در برنامه غذایی گنجانده شود.
- تهیه بروشور، تراکت، کتابچه‌های آموزشی و فیلم آموزشی جهت آگاهی آنها با شیوه‌های مقابله با فشارهای عصبی
- با توجه به اهمیت سلامت روانی در نزد نظامیان به خاطر حساسیت

در طول دوره آموزشی، باعث حفظ سلامت روانی دانشجویان در سطح مطلوب می‌شود.

فارسی (۲۱) در پژوهشی روی سربازان گزارش نمود که  $0.57/8$  ایشان مشکوک به اختلال روانی هستند. در پژوهش وی، در رابطه با زیر مقیاس نشانگان جسمانی  $0.46/8$ ، زیر مقیاس اضطراب و بی‌خوابی  $0.46/5$ ، عملکرد اجتماعی  $0.38/9$  و افسردگی  $0.62/1$  در گروه افراد سالم قرار گرفتند. هم چنین سچی (۲۲) در مطالعه‌ای دیگر با استفاده از GHQ-12 روی سربازان به شیوع  $0.48$  موارد مشکوک به اختلال‌های روانی دست یافت.

امیر نژاد (۲۳) نتیجه‌گیری نمود که انجام فعالیت ورزشی منظم موجب بهبود و گسترش قابلیت‌های اجتماعی و سلامت عمومی در دانشجویان می‌شود.

فکوریان (۲۴) در مقاله خود تحت عنوان تاثیر دوره آموزش نظامی بر آمادگی جسمانی و شاخص توده بدنی سربازان عنوان نمود با توجه به فعالیت‌های جسمانی و ورزشی و حرکات و مانورهای نظامی که در دوره آموزش نظامی اجرا می‌شود این دوره تاثیر معنی‌داری بر بهبود عملکرد هوازی و افزایش استقامت عضلانی و چابکی و همچنین کاهش BMI دارد.

مازو و کوپاکیس (۲۵) برای بررسی وضعیت سلامت روانی با استفاده از GHQ-28 به بررسی ۲۸۱ مرد که روی یک کشتی جنگی کار می‌کردند پرداخت. شیوع بالای  $0.48/8$  موارد مشکوک به اختلال‌های روانی در میان سربازان بیان گر این نکته بود که سربازان وظیفه نسبت به سایر کارکنان ناو جنگی، بیشتر در معرض خطر مشکلات انطباقی و عملکردی قرار داشتند.

فاستینگ (۲۶) در پژوهشی به بررسی رابطه بین سلامت روانی و فعالیت جسمانی پرداخت. نتایج به دست آمده نشان داد که آمادگی جسمانی بالا باعث کاهش اضطراب، ناامیدی و عصبانیت می‌شود و افرادی که از نظر آمادگی جسمانی در وضعیت بهتری هستند، سلامت روانی بالاتری دارند. همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ورزش راهی ایمن و مطمئن برای کاهش اختلال‌های روانی شایع در جامعه از قبیل اضطراب، تنیدگی و افسردگی است (۲۷).

#### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های به دست آمده مشخص شد شاخص‌های

- وضعیت آمادگی جسمانی، سلامت روانی و عمومی نظامیان در دیگر کشورها به خصوص کشورهایی که ارتش‌های قوی و منظم دارند، مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد.
- ارتباط سلامت روانی با آمادگی جسمانی، حرکتی و عمومی در زنان نظامی مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد.
- مقایسه آمادگی جسمانی و سلامت روانی در کل نیروهای نظامی کشور مورد بررسی قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

در این مجال از راهنمایی و مساعدت فرمانده محترم دانشگاه افسری مورد مطالعه، ریاست محترم تربیت بدنی و دانشجویان عزیزی که در این پژوهش ما رایاری نمودند سپاسگزار می‌نمایم.

شغلی پیشنهاد می‌گردد برنامه ریزی اردوهای خارج از شهر که جنبه ورزشی داشته و همچنین مسافرت‌های سیاحتی و زیارتی تدارک دیده شود تا به غیر از تقویت جسمانی در جهت تقویت روحیه و انگیزه بهبود سلامت روانی افراد اثر گذار باشد.

### پیشنادهایی برای تحقیقات آتی

- در این پژوهش دامنه سنی ۱۸ تا ۲۲ سال می‌باشد که توصیه می‌گردد، محققان دیگر سایر دامنه‌های سنی را مورد بررسی قرار دهند.
- وضعیت آمادگی جسمانی و سلامت روانی و عمومی در مشاغل دیگر نیروهای نظامی (صف و ستادی و یا نیروهای عملیاتی و پشتیبانی) مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد.

### References

- 1- Wijk J. physical culture, sports and military preparedness: on the upswing in physical. education and public health in Sweden during world war II. *Hist Tidskr.* 2001; (4): 655-86.
- 2- Hutchinson JW, Greene JP, Hansen SL. evaluation active duty risk-taking: military home, education, activity. *drugs, sex, suside and safety method. Mil Med.* 2008;173 (12): 1164-7.
- 3- Potter P, Perry A. *Fundamentals of nursing.* 6th ed. London: Mosby Co;2005.
- 4- Engin E, Cam O. effect of self-awareness education on the self-efficacy and sociotropy-autonomy characteristics on nurses in a psychiatry clinic. *Arch Psychiatr Nurs.* 2009;23 (2): 148-56
- 5- Daniel M. The influence of exercise on mental health-Arizona state university. *PCPFS Res Diges.* 1997;12 (2): 35-8.
- 6- Fathi A, Sajadechi A. Psychological assessment and support troops in a military unit commanded by lojestick. *Military Medicine Journal.* 2005; (7) 2: 9-153. [Persian]
- 7- Gayyny AA, Rajabi H. *Physical Fitness.* First edition, Tehran: SAMT, 1382. [Persian]
- 8- Hadavi F. *Measurement and Evaluation in Physical Education.* Tehran: Teacher Training University Press, 1377. [Persian]
- 9- Gruhn J, Leggat P, Muller R. 1999. Injuries presenting to army physiotherapy in north Queensland, Australia. *Mil Med.* 164 (2): 145-52.
- 10- Rezaee Moghaddam F., Azma K., Raeissadat S. A., Saadati N., Shamsoddini A. R., Naseh I. Effect of Basic Military Training on Knee Pain and Muscular Flexibility of Lower Limbs. *Journal of Military Medicine* 2007; 8(4): 255-60.
- 11- Nagy J. The ten weeks of military training on endurance cardiovascular function of Iranian Revolutionary Guards Corps 14th Imam Hussain (AS) (MSc thesis). 1997. Teacher Training University in Tehran. [Persian]
- 12- Sadeghi Nia A. Impact on a military training of some elements of physical fitness and mental health of soldiers in the garrison's Army Corps (MSc Thesis). 2006. University of Imam Hossein (AS) [Persian]
- 13- Waez Mousavi S M K. Effects on cardiovascular endurance training in barracks Basij mobilization training (MSc thesis). 1998. Faculty of Physical Education of Tehran University. [Persian]
- 14- Baran Cheshmeh MA. Comparison of aerobic exercise on a periodic continuation of maximum oxygen consumption (VO<sub>2</sub>max), body mass index (BMI) and fat percentage (BF%) male students, cadets Naja - (MSc thesis). 2002. University of Imam Hossein (AS) [Persian]
- 15- Rosendal L, Langberg H, Skov-Jensen A, Kjaer M. Incidence of injury and physical performance adaptations during military training. *Clin J Sport Med* 2003;13(3):157-63.
- 16- Hannu Rintamäki et al- Physical Activity during a 12 Days Military Field Training in Winter and the Effects on Muscular and Cardiorespiratory Fitness-2005, Available online at: <<http://ftp.rta.nato.int/public//PubFullText/RTO/MP/RTO-MP-HFM-124//MP-HFM-124-18.pdf>>.
- 17- Alum G. Williams. Effects Of Basic Training In The British Army Regular Reserve Army Personnel. *Strength Cond Res* 2005, 19 (2), 254-259.
- 18- Louis YA Chai. A Prospective Cohort Study on the Impact of a Modified Basic Military Training (mBMT) Programme

- Based on Pre-enlistment Fitness Stratification Amongst Asian Military Enlistees. *Ann Acad Med Singapore* 2009;38: 862-8
- 19- Sanei S, Amyrtash AM, Tondnevis F. - Analysis of dislocation and its relation to physical fitness and mental health of members Military State University -2004 - Islamic Azad University, Science and Research branch. [Persian]
- 20- Khadem Al-Husseini M, Najafi S, Ebadi A, Naji M, Rezaie Haji Abadi H, Asgari A. Impact of military training on mental health cadets. *Journal of Military Medicine* 2009; 11(2): 79-75. [Persian]
- 21- Farsi Z, Jabbari M, Ebadi M. Review the condition of mental health of soldiers admitted to a military clinic in Tehran. *Journal of Army University of Medical Sciences of the I. R. Iran.* 2006; (4) 3, 30-923. [Persian]
- 22- Schei E. A strengthening experience? Mental distress during military service: A study of Norwegian army conscripts. *soc psychiatry psychiatr Epidemiol* 1994, 29 (1): 40-5
- 23- Amir nejhada S, Razavi S M H, Manafi M. An impact on social development and public health students selected exercise boy - 2009 - The Fourth National Seminar on mental health. [Persian]
- 24- Fakourian A, Azarbaijani M A. Impact of military training on physical fitness and BMI of soldiers. 2011. National Conference on Physical Education Amol. [Persian]
- 25- Mazokopakis EE, Lachonikolis IG, Sgantzios MN, Polychronidis IE, Mavreas IG, Lionis CD. Mental distress and sociodemographic variables: A study of Greek warship personnel. *Mil Med* 2002;167 (11): 883
- 26- Fasting K. Leisure time, physical activity and some indices of mental health. *second J Soc Med Suppl* 1982;29: 113-9.
- 27- Pour Ranjbar M, Nematollah Zade K. Impact aerobic and anaerobic exercise on anxiety. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 2005(13) 1: 6-51. [Persian]

Archive of SID

# Effect a period of selective military training on physical fitness, body mass index, mental health and mood in officer students

Fakourian A; MSc<sup>1</sup>, \*Azarbaijani MA;<sup>2</sup>, Peeri M;<sup>3</sup>

Received: 1 Nov 2011

Accepted: 14 Feb 2012

## Abstract

**Background:** One of the main parts of the military exercises is to prepare physically training. There are not any detailed knowledge of the effectiveness of training programs on psychological and fitness indicators of the officer students till now. This study was investigated the influence of the 12-week military's training on fitness, body mass index, mental health and mood officer students.

**Materials and Methods:** A quasi-experimental trial was conducted in this field. Ninety student officers from one of the military universities, Entrance 2010, were selected. Seventy individuals in the experimental group and 20 subjects in control group were recruited. Aerobic performance, agility, muscular endurance and body mass index were measured in the early period (first week), medium term (sixth week) and at the end of the course (twelfth week).. Mental health and temperament scales of the questionnaire were assessed by Goldberg (GHQ-28) questionnaire and Brooms respectively.

**Results:** A course of military selective training was a significant effect on the aerobic performance (the 1600 m run test time), agility performance (time of test 4x9 m run), and muscular endurance performance (test scores of sit up and pull up) on the experimental group ( $p=0.000$ ). While there was no significant effect into their body mass index, mental health and mood scores.

**Conclusions:** The findings were based on the physical performance indicators in the combination with behavioral and physical indicators as more sensitive to military exercises. And the development of fitness indicators and a negative impact on the behavioral indicators of this exercise is beneficial for the officer students.

**Keywords:** Military selective training, Physical fitness, Body mass index, Mental health, Mood, Officer student

1- Researcher, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, MSc of Exercise Physiology, Tehran, Iran

2- (\*Corresponding Author) Associate Professor Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Department of Exercise Physiology, Tehran, Iran. Tel:+98 912 3172908 E-mail: m-azarbayjani@iauctb.ac.ir

3- Assistant Professor, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Department of Exercise Physiology, Tehran, Iran