

تأثیر تمرینات منتخب بر روی فاکتورهای آمادگی جسمانی در کادر ویژه نیروی انتظامی

امیرحسین رفیعی^{۱*}، غلامعلی قاسمی^۲، مرتضی شعاعی^۳

۱. کارشناسی ارشد حرکات اصلاحی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه آزاد اصفهان، ایران ۲. دانشیار حرکات اصلاحی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه اصفهان، ایران ۳. استادیار مدیریت استراتژیک، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد کرج، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۲

چکیده

هدف: تشخیص آمادگی جسمانی و ظرفیت عملکردی افراد نظامی از دغدغه‌های مهم نیروهای مسلح کشور است. هدف از انجام تحقیق حاضر، مقایسه عوامل آمادگی جسمانی در بین کادر نیروی انتظامی بود.

روش‌شناسی: برای این منظور، ۲۰ نفر از کادر ویژه نیروی انتظامی به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده‌اند. سپس این تعداد به دو گروه مداخله و گروه کنترل به‌طور تصادفی تقسیم شدند. به گروه مداخله تمرین‌های جسمانی در طول ۸ هفته داده شد. پس از ۸ هفته از هر دو گروه مداخله و کنترل آزمون‌های آمادگی جسمانی (دراز و نشست، پرش جفت، بارفیکس، دو ۶۰ متر، تست چابکی، شنا و تست کوپر) گرفته شد. در این تحقیق، به بررسی آثار تمرین‌های آمادگی جسمانی بر روی کادر ویژه نیروی انتظامی در گروه مداخله و کنترل می‌پردازیم. آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک آماری در تحقیق استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون t و f من ویتنی انجام شد و بررسی نرمال بودن داده‌ها توسط آزمون شاپیروویلیک و کلموگروف - اسمیرنوف انجام گرفت. در این پژوهش، از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ درصد سطح معناداری $p = 0.05$ استفاده شد.

یافته‌ها: تمرین‌های منتخب بر روی فاکتورهای آمادگی جسمانی از قبیل (شنا، دراز و نشست، بارفیکس و آزمون کوپر) تأثیرگذار بوده است. آزمون 4×9 و پرش جفت بین دو گروه تجربی و کنترل، اثر معناداری نداشت. میانگین تعداد دراز و نشست (۷۴)، بارفیکس (۳۴.۶)، شنا (۷۹.۶۱) و زمان آزمون ۳۳۰۰ متر (۱۰/۹۵) بر دقیقه به دست آمد.

نتیجه‌گیری: در کارکنان یگان ویژه نیروی انتظامی عوامل آمادگی جسمانی، نظیر: دو ۶۰ متر، پرش جفت و چابکی باید تقویت شود.

واژه‌های کلیدی: آمادگی جسمانی، کادر ویژه، نیروی انتظامی، آزمون ناپارامتری من - ویتنی، بازه اطمینان صدکی بوت استرپ.

مقدمه

افزایش سهم خواب عمیق کمک می‌کند (گران و همکاران، ۱۹۹۹). نیروی انسانی ارزشمندترین گنجینه ارتش‌های جهان و از ارکان سازمان‌های نظامی محسوب می‌شود و موفقیت یا ناکامی در مأموریت‌ها و عملیات‌ها، علاوه بر تسلیحات و فناوری گران‌قیمت، به سلامتی جسمی و روانی و میزان آمادگی جسمانی نیروها نیز بستگی دارد (ملکی و همکاران، ۱۳۹۰). از گذشته تاکنون، آمادگی جسمی نظامیان نقش مهمی در پیروزی یا شکست داشته است. آمادگی جسمانی - حرکتی مناسب، دغدغه اصلی نیروهای نظامی بوده، یکی از عوامل تعیین‌کننده در کارایی و عملکرد این نیروهاست. ماهیت فعالیت نظامی ایجاب می‌کند تا فرد نظامی در زمان صلح یا جنگ، از آمادگی بدنی مناسبی برخوردار باشد. آمادگی جسمانی یک نظامی، شامل ظرفیت اجرای مداوم و ماهرانه حرکت، توانایی بازگشت به حالت اولیه بعد از تلاش زیاد، میل به تکمیل وظایف در نظر گرفته‌شده و نیز کسب تخصص در مهارت‌های جنگی و اعتماد به نفس در رویارویی با هر موقعیتی است. فعالیت و زندگی در مناطق با امکانات محدود در (ارتفاعات، دشت‌ها و جنگل‌ها) فعالیت بدنی سنگین و طولانی‌مدت، از جمله اموری هستند که نظامیان ناگزیر، با آنها مواجه می‌شوند (نجفی‌پور و همکاران، ۱۳۸۹). تاکتیک‌های رزم انفرادی، احترام و آداب نظامی، رژه‌ها، حرکات سینه‌خیز، خیزهای نظامی، حرکات سریع، عبور از موانع، راهپیمایی، دویدن با سلاح

از گذشته تاکنون، آمادگی جسمی نظامیان نقش مهمی در پیروزی یا شکست داشته است (جونز و همکاران، ۱۹۹۳). هدف مهم در تمرین‌های بدنی، کسب و حفظ آمادگی عملی است. آمادگی کامل باید شامل فعالیت‌های بدنی و بدنسازی افراد باشد تا بتوانند در هر شرایط آب و هوایی و محیطی عمل کنند. از ترکیب تمرین‌هایی که باعث توسعه و رشد مهارت‌های بدنی می‌شوند و بدنسازی‌هایی که قدرت و استقامت را افزایش می‌دهند، آمادگی جسمانی به وجود می‌آید. برای هر نظامی، درجه‌ای از آمادگی جسمی لازم است که آن را فقط می‌توان از طریق انجام دادن فعالیت‌های بدنی به دست آورد (ناپیک و همکاران، ۱۹۹۳). هدف برنامه‌های آمادگی جسمانی، تقویت افراد است تا بتوانند وظایف محوله و مأموریت‌های خود را در هنگام جنگ یا مانور، به خوبی انجام دهند (نجفی و همکاران، ۱۳۸۹). بنابراین، تمرین‌های ویژه به منظور ایجاد آمادگی جسمی در نیروهای نظامی، در زمان صلح به کار می‌رود و نیروهای نظامی از هیچ راه دیگری نمی‌توانند خود را برای شرکت در کارهای دشوار عملیاتی آماده کنند (ناپیک و همکاران، ۱۹۹۳). از مزایای شرکت در دوره‌های تمرین‌های ویژه نظامی، می‌توان به بهبود توان عضلانی، آمادگی قلبی - تنفسی، دفع مواد زاید بدن، کنترل چاقی و کاهش احتمال آسیب‌پذیری اشاره کرد. این آموزش‌ها از نظر روانی نیز به کاهش تنش و اضطراب روزانه و

به دروس تئوری نظامی، دروس معنوی، تربیت بدنی و ورزش صبحگاهی و... جزء جدایی‌ناپذیر دوره‌های آموزش نظامی هستند و سطح به‌نسبت بالایی از آمادگی جسمانی را می‌طلبند. پس فعالیت بدنی به عنوان ابزاری برای رسیدن به سلامت جسمانی و روانی، زیربنای اصلی تمام آموزش‌های نظامی در بررسی تأثیر تمرین‌های آمادگی جسمانی در نقاط مختلف جهان است و نقش بسیار مهمی در بروز استعدادها و نهفته افراد دارد (ملکی و همکاران، ۱۳۹۰). آمادگی جسمانی از دو مفهوم آمادگی جسمانی عمومی و تخصصی تشکیل شده که حاصل فعالیت‌های ورزشی مناسب، تغذیه صحیح و استراحت کافی است. سازمان جهانی بهداشت، آمادگی جسمانی را توانایی اجرای کار عضلانی به صورت رضایت‌بخش تعریف می‌کند (هاسکل و کیرنان، ۲۰۰۰). کلارک (۱۹۷۶) در تعریفی جامع که مورد استناد بسیاری از نویسندگان قرار گرفته است، بیان می‌کند: آمادگی جسمانی عبارت است از توانایی انجام کارهای روزانه با توانمندی و چابکی، بدون احساس خستگی بی‌مورد و داشتن نیروی کافی برای پرداختن به امور تفریحی اوقات فراغت و لذت بردن از آنها و برای انجام دادن کارهای ضروری پیش‌بینی‌نشده‌ای که ممکن است در روز پیش آید. آمادگی جسمانی نیروهای انتظامی نقش مهمی در پیروزی یا شکست در مأموریت‌ها و عملیات‌های نظامی دارد. موفقیت نیروهای نظامی علاوه بر نیاز به تسلیحات و فناوری‌های پیشرفته،

به سلامتی جسمانی و روانی و میزان آمادگی جسمانی نیروهای مسلح نیز بستگی دارد (هات کینسون، گرین و هانسن، ۲۰۰۸). علاوه بر این، ماهیت شغل نظامی ایجاب می‌کند تا شخص نظامی از آمادگی جسمانی مناسبی برخوردار باشد. آمادگی جسمانی یک نظامی ارتش، شامل: ظرفیت انجام مداوم و ماهرانه حرکات، توانایی برگشت به حالت اولیه بعد از تمرین زیاد، تکمیل وظایف محوله به فرد و کسب تخصص در مهارت‌های جنگی و اعتماد به نفس در رویارویی با موقعیت‌های مختلف است (ویچک، ۲۰۰۱). تشخیص آمادگی جسمانی و ظرفیت عملکردی افراد نظامی از دغدغه‌های مهم نیروهای مسلح کشور است، چون به طور مستقیم با کارایی و عملکرد نیروی نظامی در ارتباط است. همچنین در تحقیقی که روی ۲۰۰ پایور ارتش جمهوری اسلامی ایران انجام دادند، نشان دادند شاخص‌های عروقی و نیز شاخص‌های ترکیب بدنی قادر به پیش‌بینی میزان آمادگی جسمانی افراد است (رضازاده کرمانی و خوشدل، ۱۳۹۲). با توجه به نیاز آمادگی جسمانی مطلوب برای تمام نیروهای نظامی، به‌منظور نزاع در محیط‌های نامتقارن و همچنین اهمیت بسیار زیاد آمادگی جسمانی نیروهای نظامی در حفظ کیان کشور، تحقیق در زمینه آمادگی جسمانی نیروهای نظامی کشور بسیار ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، تحقیق حاضر قصد دارد تأثیر تمرین‌های منتخب را بر روی عوامل آمادگی جسمانی در کادر ویژه

نیروی انتظامی بررسی کند و گامی مهم برای ارتقای آمادگی جسمانی نیروهای انتظامی بردارد.

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا نیمه‌تجربی و با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعه آماری این پژوهش را نیروهای انتظامی یگان ویژه استان اصفهان تشکیل دادند. نمونه آماری تحقیق، شامل تعداد ۲۰ نفر از کارکنان رسمی و نظامی یگان ویژه شهر اصفهان در قالب دو گروه کنترل (به تعداد ۱۰ نفر) و گروه مداخله (به تعداد ۱۰ نفر) هستند که در بدو ورود انتخاب شده‌اند. پیش از شروع تحقیق، [آزمون] عوامل آمادگی جسمانی، شامل: آزمون دو ۶۰ متر، شنا، چابکی، آزمون دو ۳۲۰۰ متر، بارفیکس، پرش جفت و دراز و نشست اخذ شد و در پایان دوره تمرینی ۸ هفته‌ای، پس‌آزمون به عمل آمد و داده‌ها تحلیل شدند. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر، شامل موارد زیر می‌شود: متر نواری برای اندازه‌گیری مسافت بین موانع در آزمون‌ها، متر دیواری برای اندازه‌گیری قد آزمودنی‌ها، ترازو به منظور اندازه‌گیری وزن آزمودنی‌ها، زمان‌سنج به منظور اندازه‌گیری زمان دویدن آزمودنی‌ها، آزمون دو ۶۰ متر برای اندازه‌گیری سرعت، آزمون کوپر برای اندازه‌گیری توان هوازی (کوپر، ۱۹۶۸) و آزمون ۴*۹ برای اندازه‌گیری میزان چابکی (یانگ و فارو، ۲۰۰۶). پس از توجیه آزمودنی‌ها با

شرایط و نحوه انجام تحقیق، ابتدا داوطلبان فرم رضایت‌نامه کتبی را امضا کردند. محقق به آزمودنی‌ها اطمینان داد که اطلاعات نزد خودش به صورت محرمانه باقی می‌ماند و در صورت نیاز داوطلبان در اختیار آنها قرار داده می‌شود. پس از آن، پرسش‌نامه مشخصات عمومی توسط داوطلبان تکمیل شد. افرادی که دارای بیماری خاص بودند یا در اجرای تست‌ها مشکل خاصی داشتند، که ممکن بود بر نتایج تحقیق تأثیر بگذارد، از مطالعه حذف شدند. در ادامه، مشخصات آزمودنی‌های هر دو گروه در یک فرم تهیه و وزن و قد آنها بدون کفش با حداقل لباس اندازه‌گیری شد. سپس از همه آزمودنی‌ها خواسته شد که به صورت سه جلسه در هفته، تمرین‌های منتخب شامل: دراز و نشست، بارفیکس، اسکات، شنا، لانچ و پلانک را انجام دهند.

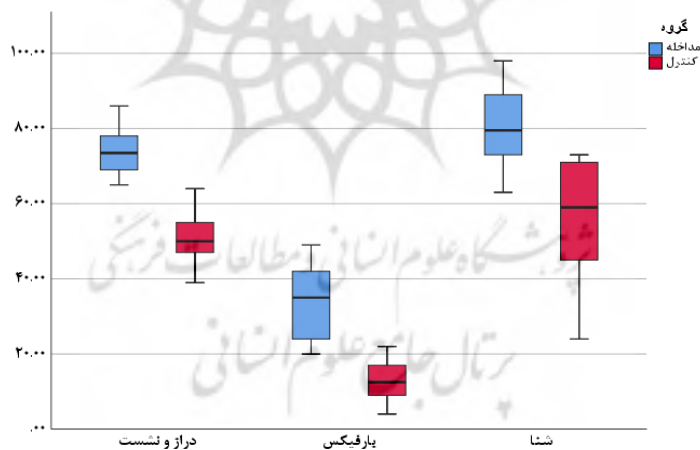
یافته‌های پژوهش

پس از جمع‌آوری اطلاعات تحقیق، داده‌های مربوط به ویژگی‌های آزمودنی‌ها، از قبیل سن، قد و وزن، به علاوه متغیرهای تحقیق در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزار اکسل و SPSS نسخه ۲۶ مورد تحلیل قرار گرفت. ابتدا با استفاده از آمارهای توصیفی مقایسه کلی بین دو گروه مداخله و کنترل انجام شد که در جدول ۱ و شکل‌های ۱ تا ۳ قابل مشاهده است.

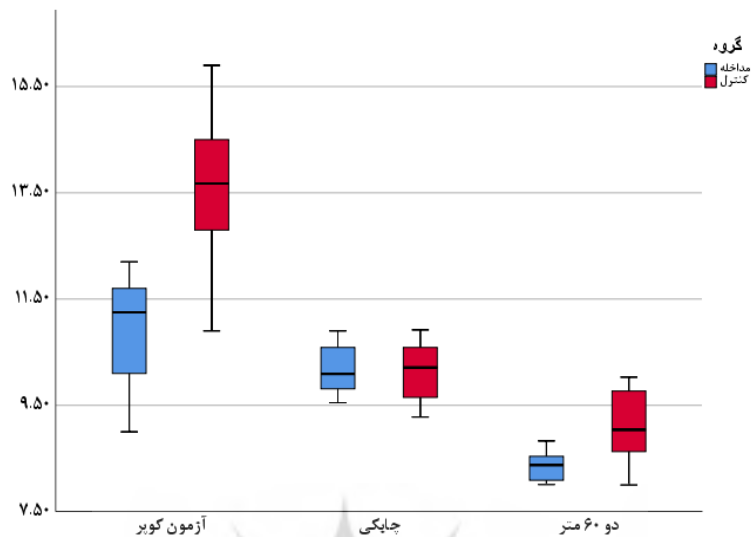
تأثیر تمرینات منتخب بر روی فاکتورهای آمادگی جسمانی در کادر ویژه نیروی انتظامی

جدول ۱. آمارهای توصیفی عوامل آمادگی جسمانی دو گروه مداخله و کنترل

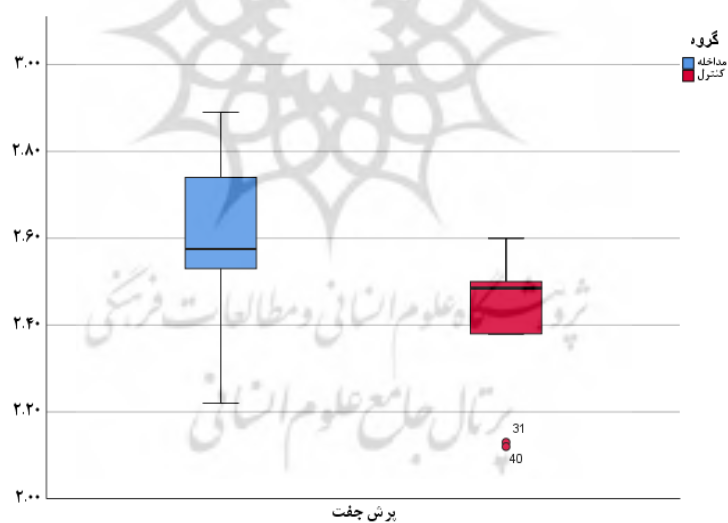
آماره	کنترل				مداخله			
	کمترین	میانگین	بیشترین	انحراف معیار	کمترین	میانگین	بیشترین	انحراف معیار
دراز و نشست	۶۵/۰۰	۸۶/۰۰	۷۳/۵۰	۷۴/۰۰	۶/۴۶	۳۹/۰۰	۶۴/۰۰	۵۰/۰۰
پرش جفت	۲/۲۲	۲/۸۹	۲/۵۷	۲/۵۸	۰/۲۰	۲/۱۲	۲/۶۰	۲/۴۸
بارفیکس	۲۰/۰۰	۴۹/۰۰	۳۵/۰۰	۳۴/۶۰	۹/۸	۴/۰۰	۲۲/۰۰	۱۲/۵۰
دو ۶۰ متر	۸/۰۱	۸/۸۳	۸/۳۷	۸/۳۴	۰/۲۷	۸/۰۰	۱۰/۰۳	۹/۰۴
چابکی	۹/۵۵	۱۰/۹۰	۱۰/۰۹	۱۰/۱۷	۰/۴۹	۹/۲۸	۱۰/۹۲	۱۰/۲۱
شنا	۶۳/۰۰	۹۸/۰۰	۷۹/۵	۷۹/۳۰	۱۱/۰۹	۲۴/۰۰	۷۳/۰۰	۵۹/۰۰
آزمون کوپر	۹/۰۰	۱۲/۲۰	۱۱/۲۵	۱۰/۹۵	۱/۰۸	۱۰/۹۰	۱۵/۹۰	۱۳/۶۷



شکل ۱. نمودار جعبه‌ای دراز و نشست، شنا و بارفیکس در دو گروه مداخله و کنترل



شکل ۲. نمودار جعبه‌ای آزمون کوبر، چابکی و دو ۶۰ متر در دو گروه مداخله و کنترل



شکل ۳. نمودار جعبه‌ای پرش جفت در دو گروه مداخله و کنترل

تأثیر تمرینات منتخب بر روی فاکتورهای آمادگی جسمانی در کادر ویژه نیروی انتظامی

با توجه به اطلاعات جدول ۱ و نمودارهای جعبه‌ای، تفاوت بین میانگین و میانه متغیرهای دو گروه کاملاً مشهود است که به صورت شهودی می‌توان برداشت کرد که تمرین‌های مورد نظر بر فاکتورهای آمادگی جسمانی تأثیرگذار بوده است. با توجه به مقادیر جدول ۱، اختلاف دو گروه در فاکتورهای آمادگی جسمانی بارفیکس، شنا، دراز و نشست، دو ۶۰ متر و آزمون کوپر نسبت به چابکی و پرش جفت بیشتر است. سپس برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از دو آزمون کلموگروف - اسمیرونوف و شاپیرو - ویلک استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. آزمون‌های کلموگروف - اسمیرونوف و شاپیرو - ویلک

گروه	مداخله		کنترل	
	شاپیرو - ویلک	کلموگروف - اسمیرونوف	شاپیرو - ویلک	کلموگروف - اسمیرونوف
دراز و نشست	۰/۷۶۹	۰/۲۰۰	۰/۸۰۷	۰/۲۰۰
پرش جفت	۰/۸۶۲	۰/۲۰۰	۰/۰۲۰	۰/۰۴۶
بارفیکس	۰/۴۸۳	۰/۲۰۰	۰/۹۶۱	۰/۲۰۰
دو ۶۰ متر	۰/۴۷۳	۰/۲۰۰	۰/۷۵۱	۰/۲۰۰
چابکی	۰/۴۸۶	۰/۲۰۰	۰/۷۳۷	۰/۲۰۰
شنا	۰/۸۹۱	۰/۲۰۰	۰/۳۷۸	۰/۲۰۰
آزمون کوپر	۰/۲۶۸	۰/۱۹۳	۰/۹۹۹	۰/۲۰۰

جدول ۳. آزمون‌های F و t من ویتنی و فاصله اطمینان فاکتورهای آمادگی جسمانی

آزمون	F		t- مستقل		من- ویتنی		بازه اطمینان
	مقدار -P	آماره آزمون	مقدار -P	مقدار -P	کران پایین	کران بالا	
دراز و نشست	۰/۸۱۲	۷/۲۴۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۶/۵۴	۳۰/۰۶
پرش جفت	۰/۷۱۷	۲/۱۹۳	۰/۰۴۲	۰/۰۲۳	۰/۰۱	۰/۳۵	
بارفیکس	۰/۱۸۶	۶/۲۲۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۴/۶۵	۲۹/۵۵
دو ۶۰ متر	۰/۰۱۷	۳/۵۲۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	-۱/۲۷	-۰/۳۲
چابکی	۰/۸۷۸	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۹۷۰	-۰/۴۹	-۰/۴۹	
شنا	۰/۱۴۸	۳/۷۸۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۴۶	۱۰/۴۶	۳۶/۵۴
آزمون کوپر	۰/۴۱۴	-۴/۶۲۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	-۳/۸۶	-۱/۴۵	

ویژه را در برنامه تمرینی خود جای داده بودند که می‌توان نتایج مثبت آن را کاملاً مشاهده کرد. شاخص‌های آمادگی جسمانی وابسته به سلامت، در آمادگی و توان رزم بسیار مهم هستند و نقش زیادی در سلامت افراد و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های اسکلتی عضلانی و سایر بیماری‌ها دارند. در این زمینه، نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که با به‌کارگیری نظریه‌های تقویت ناحیه مرکزی بدن و حرکت اندام، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که شرکت در تمرین‌های پایداری ناحیه مرکزی بدن، عملکرد ورزشکاران را بهبود می‌بخشد (رامین منصوری و همکاران، ۱۳۹۹) و می‌تواند به این تصور منجر شود که پیشرفت‌های بالقوه در گروه تمرین‌های پایداری ناحیه مرکزی بدن با سطح فعال‌سازی ساختمان عضلات ناحیه بدن مرتبط است. نتایج تحقیقات نشان داد که بیشترین امتیاز کسب‌شده توسط دانشجویان، مربوط به بخش استقامت قلبی - عروقی است؛ به طوری که در تحقیق حاضر، دانشجویان در این بخش، در طبقه خیلی خوب و عالی قرار گرفتند. همچنین در بخش قدرت و استقامت عضلانی (آزمون شنا) طبقه دانشجویان در قسمت خیلی خوب و عالی بود.

دلیل این موضوع، تمرین‌های مداوم و نیز دوهای صبحگاهی، دویدن با تجهیزات، برنامه تمرین‌های استقامتی و همچنین برنامه‌های کوهنوردی و پیاده‌روی‌های طولانی‌مدت است که موجب شده نیروی یگان ویژه در این فاکتور اساسی به سطح بالایی دست یابد. نتایج تحقیق حاضر با یافته‌های ماریچ و همکاران (۲۰۱۳) که بهترین نتایج در

با توجه به نتایج آزمون‌های کلموگروف - اسمیرنوف و شاپیرو - ویلک که در جدول ۲ قابل مشاهده است، همه مقادیر احتمال متغیرها در دو گروه برای هر دو آزمون، بیشتر از ۰/۰۵ است. در نتیجه، همه متغیرها دارای توزیع نرمال هستند.

در ادامه، برای بررسی معنادار بودن تفاوت بین عوامل آمادگی جسمانی بین دو گروه مداخله و کنترل از آزمون‌های t مستقل و من - ویتنی (ناپارامتری) و برای بررسی برابری واریانس‌های دو گروه، از آزمون F استفاده شد که نتایج آزمون در جدول ۳ قابل مشاهده است.

با توجه به نتایج آزمون F لون تفاوت معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بین واریانس متغیرها در دو گروه، به جز دو ۶۰ متر که مقدار p آزمون F برابر ۰/۰۱۷ است، وجود ندارد. در ادامه، با بررسی نتایج آزمون‌های t مستقل و من - ویتنی تفاوت معنی‌داری بین همه فاکتورهای آمادگی جسمانی مشاهده شد.

به غیر از فاکتور چابکی که با مشاهده نتایج دو آزمون مورد نظر، تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت. مقادیر احتمال دو آزمون، به ترتیب برابر با ۱/۰۰ و ۰/۹۷۰ است.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر در مورد اثر تمرین‌های منتخب بر روی عوامل آمادگی جسمانی در بین نیروهای یگان ویژه بود. در آمادگی جسمانی (از قبیل دراز و نشست، بارفیکس، شنا و آزمون کوپر) تفاوت معناداری بین دو گروه تجربی و کنترل مشاهده شد؛ زیرا گروه تجربی تمرین‌های

داد. آنها اظهار داشتند مشکل عمده هنگام ارزیابی آمادگی عضلات اسکلتی این است که هیچ استاندارد مناسبی برای آزمون وجود ندارد. برای مثال، انواع مختلف دراز و نشست (مثلاً تعدادی از آزمون‌ها طی ۱ دقیقه، تعدادی از آزمون‌ها طی ۲ دقیقه و تعدادی از آزمون‌ها نیز تا خستگی و غیره) انجام شده است که این امر مانع مقایسه میان مطالعات می‌شود (کلمنرو و همکاران، ۲۰۱۴). گفتنی است بسیاری از آزمون‌های موجود در این بررسی و ارزیابی آمادگی عضلات اسکلتی، در بالاتنه یا تنه متمرکز شده‌اند. به نظر می‌رسد که قدرت بالاتنه تأثیر بیشتری روی وظایف نظامی داشته باشد. با این حال، ارزیابی پایین‌تنه نیز با توجه به وظایف مبارزه نیروهای نظامی و امنیتی از اهمیت بالایی برخوردار است (لستر و همکاران، ۲۰۱۰). افسران و نیروهای زمینی برای حمل مجروحان، بلند کردن جعبه مهمات، حمل تجهیزات نظامی در پیاده‌روی‌ها و همچنین جابه‌جایی وسایل کامل به استقامت و قدرت عضلانی بالایی نیاز دارند و این یک عامل مهم در فعالیت‌های نظامی محسوب می‌شود. اما به نظر می‌رسد برنامه‌های دانشگاه برای تمرین‌های بخش مرکزی بدن مناسب نبوده است. کسب کمترین امتیاز در طبقه‌بندی این بخش به خوبی نشان‌دهنده این موضوع است. توجه به نقش مهم عضلات بخش مرکزی بدن برای جابه‌جایی اشیا و جلوگیری از آسیب‌ها در ستون فقرات و برنامه‌ریزی برای کسب بیشترین امتیاز، در این بخش ضروری به نظر می‌رسد و دانشجویان نتوانستند در این بخش، به امتیاز لازم دست یابند.

پایان چهار سال مطالعه در استقامت به دست آمد، همخوان است. با این حال، با یافته‌های کراولی و همکاران (۲۰۱۶) که تغییرات معنی‌داری در عوامل آمادگی جسمانی دانشجویان نظامی آمریکا پس از ۱۶ هفته تمرین مشاهده نکردند، ناهمخوان است. به نظر می‌رسد علت تناقض در نتایج تحقیق حاضر با یافته‌های کراولی و همکاران، در مدت دوره تمرین‌های دانشجویان باشد؛ به طوری که در تحقیق حاضر، دانشجویان فارغ‌التحصیل مورد بررسی قرار گرفتند، در حالی که در تحقیق آنها آزمودنی‌ها پس از دوره تمرین‌های ۱۶ هفته‌ای ارزیابی شدند. آمادگی قلبی عروقی یک جزء مهم از برنامه‌های تمرینی است، که مشخص شده با پیشگیری از بیماری‌های مزمن همراه است (مایرز و همکاران، ۲۰۰۲). بسیاری از آزمون‌های آمادگی جسمانی، شامل دست‌کم یک آزمون ارزیابی آمادگی قلبی عروقی هستند. تست ورزشی بیشینه مانند ۱۲ دقیقه دویدن و آزمون شاتل ران ضریب همبستگی بالایی نسبت به VO₂MAX تردمیل را نشان می‌دهد (گران و همکاران، ۱۹۹۵). با این حال، نشان داده شده است که آزمون ۱۲ دقیقه دویدن یا دویدن مسافت (برای مثال، ۲/۴ یا ۳/۲ کیلومتر دویدن) برای پیدا کردن سرعت بهینه در دوندگان بی‌تجربه با مشکلاتی همراه است (جرنسن و همکاران، ۲۰۰۹). در همین راستا (کلمنرو و همکاران، ۲۰۱۴)، تعداد نسبتاً زیادی از آزمایش‌های ارزیابی استقامت عضلانی (برای مثال، دراز و نشست)، حداکثر قدرت و انعطاف‌پذیری در افراد نظامی را مورد بررسی قرار

- از طرفی، ضعیف‌ترین نتایج دانشجویان مربوط به بخش استقامت عضلانی بود که درصد کمی از دانشجویان در آزمون دراز و نشست در طبقه خیلی خوب و عالی قرار گرفتند. در همین زمینه، ماریچ و همکاران (۲۰۱۳) بیان کردند که برنامه تمرین‌های بدنی در طول یک دوره چهار ساله، تنها کمی از قابلیت‌های بدنی دانشجویان نظامی را بهبود می‌بخشد (ماریچ و همکاران، ۲۰۱۳).
- براساس اطلاعات به دست‌آمده در این پژوهش می‌توان اظهار داشت که فاکتورهای آمادگی جسمانی در بین کارکنان یگان ویژه نیروی انتظامی که به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شده بودند، متفاوت بود. از جمله این عوامل می‌توان به تفاوت بارز دراز و نشست، بارفیکس، شنا، دو ۶۰ متر و آزمون کوپر؛ و نسبت پرش جفت و چابکی به صورت ضعیف، اشاره کرد. لذا به کارکنان یگان ویژه نیروی انتظامی پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌ریزی خود تدابیری بیندیشند تا آمادگی جسمانی آنها به مراتب بهتر از وضع موجود باشد.
- منابع**
- برارپور، ابراهیم؛ ولی الله دبیدی روشن و افشین فیاض موقر (۱۳۹۶)، «پایش وضعیت ترکیب بدنی، آمادگی جسمانی و حرکتی دانشجویان افسری نیروی زمینی ارتش و ارائه نورم ملی»، *ابن سینا، اداره بهداشت و درمان نهاجا*، ۱۹(۴)، ۲۱-۱۴.
- رضازاده کرمانی، محمد و علیرضا خوشدل (۱۳۹۲)، «توان‌سنجی و بررسی شاخص‌های فیزیولوژیک آمادگی جسمانی در پایوران
- ارتش جمهوری اسلامی ایران»، *ابن سینا، اداره بهداشت و درمان نهاجا*، ۱۵(۱)، ۳۶-۲۹.
- ملکی، بهنام؛ سعید صانعی؛ حسین برهانی و اکبر قوامی (۱۳۹۰)، «تأثیر دوره آموزش نظامی بر ویژگی‌های شخصیتی دانشجویان نظامی»، *مجله طب نظامی، دوره ۱۳، ش ۴، صص ۲۰۰-۱۹۵*.
- نجفی‌پور، فرشاد؛ علی امامی و محمدرضا کوردی (۱۳۸۹)، *ارزشیابی و توصیف شاخص‌های ترکیب بدنی، فیزیولوژیکی و آمادگی جسمانی - حرکتی دانشجویان دانشگاه افسری امام علی(ع)*، *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران*، س ۹، ش ۱، صص ۱۲-۱۹.
- نجفی مهری، سهیل؛ مجید صادقیان؛ علی طیبی؛ علی‌اکبر کریمی زارچی و علیرضا عسگری (۱۳۸۹)، «همه‌گیری‌شناسی آسیب‌های جسمانی ناشی از دوره تمرین‌های نظامی»، *مجله طب نظامی، دوره ۱۲، ش ۲، صص ۸۹-۹۲*.
- منصوری، رامین؛ زهرا نظری؛ حسن صفری؛ سمانه آبادی و ابراهیم برارپور (۱۳۹۹)، «اثر یک دوره برنامه تمرینی ثبات مرکزی بدن بر روی کنترل قامت و تعادل پویا و ایستای بازیکنان تنیس»، *مجله علوم حرکتی و رفتاری، دوره ۳، ش ۴، زمستان، صص ۴۵۹-۴۵۱*.
- Colmenero M, Vicente GF, Ruíz JR. Assessment of physical fitness in military and security forces: a systematic review. *European journal of human movement*. 2014(32): ۳-۲۸.

- Crawley AA, Sherman RA, Crawley WR, Cosio-Lima LM. Physical fitness of police academy cadets: Baseline characteristics and changes during a 16-week academy. *Journal of strength and conditioning research* 2016; 30(5): 1416-1424.
- Grant S, Corbett K, Amjad AM, Wilson J, Aitchison T. A comparison of methods of predicting maximum oxygen uptake. *Br J Sports Med.* 1995; 29(3): 147-152.
- Gruhn J, Leggat P, Muller R. Injuries presenting to army physiotherapy in north Queensland Australia. *Mil Med.* 1999; 164(2): ۱۴۵-۵۲.
- Haskell, W. L., & Kiernan, M. (3000). Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people *Am J Clin Nutr*, 73(3), 314-30.
- Hutchinson, J. W., Greene, J. P., & Hansen, S. L. (3001). Evaluation active duty risktaking: military home, education, activity. Drugs, sex, suside and safety method. *Mil Med*, 472 (43), 4461-7.
- Jones BH, Cowan DN, Tomlinson JP, Robinson JR, Polly DW. Epidemiology of injuries associated with physical training among young men in the army. *Med Sci Sport Exer.* 1993; 25: 197-203.
- Jrgensen T, Andersen LB, Froberg K, Maeder U, Von Huth Smith L, Aadahl M. Position statement: testing physical condition in a population—how good are the methods? *European journal of sport science.* 2009; 9(5): 257-267.
- Knapi KJ, Ang P, Reynolds K, Jones B. Injury incidence in infantry soldiers. *J Occup Med.* 1993; 35: ۵۹۸-۶۰۳.
- Lester ME, Knapik JJ, Catrambone D, Antczak A, Sharp MA, Burrell L, et al. Effect of a 13-month deployment to Iraq on physical fitness and body composition. *Military medicine.* 2010; 175(6): 417-۴۲۳.
- aa 8 L, rr smnn7v B, rr oov""T, oo g A, nnn J, mmj .. Th effectiveness of physical education of the Military Academy cadets during a 4-year study. *Vojnosanitetski preglod.* 2013; 70(1): ۱۶-۲۰.
- Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *The New England journal of medicine.* 2002; 346(11): 793-801.
- Wijk, J. (3004). Physical culture, sports and military preparedness: on the upswing in physical. Education and public health in Sweden during World War II. *Hist Tidskr*, 1, 633-۱۶.

استناد به مقاله

- رفیعی، امیرحسین؛ قاسمی، غلامعلی و شعاعی، مرتضی. (۱۴۰۰). تأثیر تمرینات منتخب بر روی فاکتورهای آمادگی جسمانی در کادر ویژه نیروی انتظامی، علوم ورزشی و توان رزم، ۲ (۳)، ۷۵-۸۵.

- Rafiee, A.; Ghasemi, Gh. and Shoaee, M. (2021). Effect of Selected Exercises on Physical Fitness Factors of Special Forces Staff of Law Enforcement, *Biannual Journal of Sport Science and Battle Ability*, 2 (3), 75-85.