

مروری بر مطالعات آمادگی جسمانی انجام گرفته در نیروهای نظامی کشور

ابوالفضل شکیبائی^۱، مصطفی رحیمی^۲، بهزاد بازگیر^{۱*}، علیرضا عسگری^۳

چکیده

مقدمه: آمادگی جسمانی برای نیروهای نظامی و انتظامی یک اولویت و تضمین کننده‌ی دستیابی به همه‌ی اهداف مأموریت است. بررسی منتقدانه‌ی مطالعات ملی در این زمینه می‌تواند نقاط قوت و ضعف نیروها را آشکار ساخته و مدرکی برای برجسته نمودن نیاز تغییر رویکرد در حیطه پایش آمادگی جسمانی نیروهای نظامی و انتظامی باشد.

روش بررسی: کلیه منابع در دسترس با استفاده از کلمات کلیدی مناسب در این مقاله مروری آورده شده است. اکثریت منابع به زبان فارسی بودند و تنها معدودی از آنها به زبان انگلیسی منتشر شده بودند.

یافته‌ها: از زمان انجام اولین مطالعه پژوهشی روی برخی شاخص‌های آمادگی جسمانی در بسیجیان ۲۵ سال می‌گذرد. آن گزارش دلالت بر عدم آمادگی نیروهای نظامی مورد بررسی داشت. مطالعاتی که در این مقاله مروری مورد بررسی قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهند هنوز نیز به اصول پژوهش توجه کافی نمی‌شود و این موضوع باعث شده که نتیجه گیری از اطلاعات به دست آمده را ناممکن نماید. در اکثر گزارشات در دسترس، ارائه‌ی میانگین و دسته بندی اطلاعات از وضع موجود (از آزمون‌هایی که سالیانه به منظور ارتقا از نیروها تهیه می‌شوند) به عنوان نُرم آمادگی جسمانی در سطح ملی معرفی شده است.

بحث و نتیجه گیری: نیاز به طراحی و انجام مطالعات چند مرکز برای تعیین واقعی شاخص‌های آمادگی جسمانی بومی، بیش از پیش، حس می‌شود. این مرور اشاره به ضرورت تأسیس دفاتر پژوهشی در مراکز نظامی و تقویت بنیه پژوهشی این دفاتر با متخصصین آگاه و توانمند دارد. همچنین به منظور برطرف نمودن کاستی‌های فعلی، تأسیس یک موسسه تحقیقاتی در بالای هرم تشکیلات نیروهای مسلح، برای پایش آمادگی جسمانی، بازنگری نوبه‌ای آزمون‌ها و تجدیدنظر در دستورالعمل‌ها و وضع جدید آنها، منطبق با نیازهای رسته‌ای و مأموریت‌ها، پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: آمادگی جسمانی، پرسنل نظامی، ایران

(سال شانزدهم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۳، مسلسل ۴۹)

تاریخ پذیرش: ۹۳/۹/۲۶

فصلنامه علمی پژوهشی ابن سینا / اداره بهداشت، امداد و درمان نهاجا

تاریخ دریافت: ۹۳/۸/۸

۱. دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزش، تهران، ایران،

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، مرکز تحقیقات

فیزیولوژی ورزش

۲. استادیار، کاشان، ایران، دانشکده علوم انسانی، گروه

تربیت بدنی

۳. استاد، تهران، ایران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده

طب هوافضا و زیر سطحی، مرکز تحقیقات طب هوافضا

(مؤلف مسئول) arasgarik@yahoo.com

مقدمه

آمدگی جسمانی بنا به تعریف شورای عالی آمادگی جسمانی و ورزش ایالت متحده (۱۹۷۱) عبارت است از توانایی انجام کارهای روزانه با قدرت و هوشیاری، بدون خستگی و با انرژی کافی برای لذت بردن از اوقات فراغت و پاسخگویی به شرایط اضطراری پیش بینی نشده [۱]. آمادگی نیروهای نظامی برای رزم ابعاد مختلفی دارد که حداقل در پنج حیطه جسمانی، روانی، معنوی، اجتماعی و خانوادگی به آن پرداخته می‌شود. حق مطلب در کدام یک از این حیطه‌ها ادا شده است؟ در این زمینه بررسی فعالیت‌های دشمن نشان می‌دهد که آنها چه تلاش زیادی را انجام می‌دهند. حفظ آمادگی جسمانی نیروهای نظامی از اهم وظایف هر فرماندهی است. مشروط کردن ارتقاء به کسب امتیاز در آزمون‌های سالیانه آمادگی جسمانی، معلق کردن پرسنل با از دست دادن شاخص‌ها، فراهم آوردن محیط‌های مناسب برای کسب توانمندی‌ها، اطلاع رسانی مناسب در حیطه تئوری در مباحث فیزیولوژیک، تغذیه و سبک زندگی، به روز کردن دفاتر مشاوره در مراکز تربیت بدنی، تصدی جایگاه‌های استراتژیک تربیت بدنی در رسته‌های مختلف نظامی توسط نیروهای عملیاتی و محقق و مواردی دیگر از این قبیل، تمهیداتی است که ارتش‌های بزرگ جهان به‌طور مستمر به آنها می‌پردازند.

یکی از ابعاد علنی آمادگی، توانمندی‌های جسمانی در نیروهای مسلح است. آنتروپومتری، غربالگری، نحوه ارزشیابی، نرمل‌های بومی، ویژگی‌های رزمی رسته‌های مختلف از عناوینی هستند که در این مقوله به آنها پرداخته می‌شوند. نیروهای نظامی در چه دوره‌هایی، در چه مراکزی و چگونه تربیت شوند، ویژگی‌ها، توانمندی‌ها و خصوصیات مربیان چه باشند، عملکرد دوره‌ها چگونه ارزیابی شود، به چه روشی (سیستمیک) از بازخوردها بهره ببریم، متناسب چه سناریویی (دفاعی، تهاجمی یا ...) نیروها را تربیت کنیم، چگونه فرایند مسن شدن و بالطبع کاهش توانمندی‌های پرسنل نظامی را آهسته کنیم، اینها و

ده‌ها سؤال دیگر مطالبی هستند که هنوز به آنها پرداخته نشده است. اگر واعظ موسوی در سال ۱۳۶۷ از توان حداقلی نیروهای رزمی و مطلوب نبودن اکثر شاخص‌های آن گزارش می‌دهد (آن هم بلافاصله پس از یک جنگ طولانی)، اکنون با گذشت ۲۵ سال وضعیت فعلی چگونه ارزیابی می‌شود؟

حضرت امام خمینی (ره) فرمودند: «آمریکا هیچ غلطی نمی‌تواند بکند!» ولی آیا هیچ به خودمان زحمت تحلیل داده‌ایم که واقعاً «چگونه باید باشیم و با وضع مطلوب چقدر فاصله داریم» که آمریکا نتواند غلطی بکند؟ آیا همه ویژگی‌های نیروهای مسلح مصداق این فرمایش امام^(۶) است؟ بنابراین علی‌رغم دیر شدن و از دست دادن فرصت، باید همه‌جانبه به «مشکل» آمادگی جسمانی پرداخت و با تمام قدرت، عزم را جزم نماییم تا به وضعیت مطلوب برسیم. راستی، وضعیت مطلوب چیست؟ شاخص‌های آن کدام هستند؟ آیا جدول آمادگی جسمانی عمومی (نه آمادگی رزمی که بسیار فراتر از آن است) ارتش آمریکا یا کشور دیگری ملاک خوبی برای سنجش نیروهای خودی است؟ حتی اگر آن را به‌عنوان وضع ایده‌آل در نظر بگیریم چه مقدار با آن فاصله داریم؟

روش بررسی

متونی که در اینجا بررسی و به آنها پرداخته شده است، پایان‌نامه‌های دانشگاه‌ها و مراکز ستادی و صفی نیروهای مسلح، کتابچه خلاصه مقالات همایش‌های تربیت بدنی، مقالات منتشر شده و در دسترس داخلی و خارجی که با کلید واژه‌های «آمادگی جسمانی، شاخص‌های آمادگی جسمانی، آزمون‌های آمادگی جسمانی، پرسنل نظامی و ایران» در دسترس بودند، را تشکیل دادند. رویکرد این مقاله، مروری است به آن معنا که اگر قرار است مطالعه‌ای طولی و مشابه آنچه انجام گرفته را در یک لشکر یا تیپ (یا نیرویی دیگر) تکرار کنیم، نقایص مطالعات قبلی برطرف شود و مسیری را طی کنیم که داده‌های استخراجی، به تکمیل کردن تصویری از آمادگی جسمانی در نیروهای مسلح کمک کند و به تناقضات اضافه

توسط عسگری و خبیری در سال ۱۳۷۲ منتشر شد و یافته‌هایی مشابه گزارش شد [۳]. آنها نتایج آزمون ایفرد شامل دوی ۱۵۰۰ متر، آزمون‌های دراز و نشست و بارفیکس، دو سرعت ۶۰ متر، پرش جفت و آزمون ۴×۹ متر چابکی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. قابل ذکر است که داده‌های کمی استقامت قلبی عروقی بیش از ۵۰٪ شرکت کنندگان در پایان‌نامه وجود ندارد و به نظر می‌رسد که یا در آزمون شرکت نکرده و یا آزمودنی‌ها نتوانسته‌اند آن را به اتمام برسانند. نکته قابل جالب توجه اینکه علیرغم میانگین سنی ۲۲/۴۵ سال افراد، فقط ۱/۲٪ از افراد توانسته‌اند ۱۷ بارفیکس و بالاتر بروند و حدود ۵۰٪ از آزمودنی‌ها کمتر از ۴ بارفیکس در رکورد خود داشتند. در همین راستا، ۲/۷٪ از افراد توانسته‌اند ۵۵ دراز و نشست و بالاتر بروند و حدود ۵٪ افراد، دوی ۱۵۰۰ متر را در کمتر از ۷ دقیقه و ۴۰ ثانیه به پایان رساندند. این آمارها برای یک نیروی نظامی (آنها) پس از یک جنگ طولانی با ابعاد تقدس و تکلیف) واقعاً تکان دهنده است و باید مورد توجه مسئولین وقت قرار می‌گرفت. در حال حاضر، چقدر و در چه جهت از این مقادیر کمی فاصله گرفته‌ایم؟

از نظر حجم نمونه، مطالعه کوچکتری به صورت تحلیلی توصیفی از آمادگی جسمانی ۷۵۰ پاسدار وظیفه با دامنه سنی ۱۹ تا ۲۳ سال از چندین لشکر سپاه مستقر در مناطق جنوب و جنوب غرب کشور در سال ۱۳۶۰ توسط نادریان جهرمی انجام گرفت [۴]. آزمون‌های انجام شده در این مطالعه در جدول یک به نمایش گذاشته شده است. محقق دسته‌بندی «وضعیت موجود» را به عنوان نرم استاندارد معرفی کرده که مستندات و تمهیدات لازم را نداشته است [۴].

در پژوهشی دیگر، واعظ موسوی و همکاران در سال ۱۳۷۴ با عنوان تجزیه و تحلیل آزمون آمادگی جسمانی پرسنل سپاه پاسداران نتایج آزمون‌های رشته‌های مختلف را با یکدیگر مقایسه کردند [۵]. محقق دسته‌بندی «وضعیت موجود» را به عنوان نرم استاندارد معرفی نموده‌اند که با اصول علمی مطابقت ندارد (آزمون‌ها در جدول یک نمایش داده شده است).

نکند. از آنجا که اولین همایش علمی ورزش و تربیت بدنی نظامی در سال ۱۳۷۹ برگزار شد، آنرا به عنوان نقطه عطف پژوهش‌های این حیطه قلمداد نموده و این مقاله را به دو بخش پژوهش‌های قبل و بعد از این سال تقسیم نموده‌ایم.

«درک موقعیت» با ارزیابی وضعیت موجود نیروهای نظامی، اولین گام جهت اصلاح است. گزارش‌هایی از بررسی شاخص‌های آمادگی جسمانی در رشته‌های مختلف نظامی در ۲۵ سال اخیر در کشور منتشر شده است. جمع‌بندی منتقدانه و مبتنی بر اصول از پژوهش‌های انجام گرفته هدف اصلی این پژوهش بوده و نتیجه آن می‌تواند بالقوه چگونگی روش‌های ارزیابی وضعیت کنونی آمادگی جسمانی در نیروهای مسلح را ترسیم نماید تا اگر نیاز به اصلاح است، مبتنی بر مستندات صورت پذیرد. این نوشته سعی دارد برای پژوهشگران این حیطه، این نکته را شفاف نماید که فعالیتی درخور و شأن شعارهای ارزشی انجام نگرفته است و اگر پایان‌نامه‌ها و مقالاتی منتشر شده‌اند، قابل تقدیرند ولی کافی و متأسفانه قابل جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نیستند؛ در بیشتر موارد قابل مقایسه با یکدیگر هم نیستند. این نگارش سعی دارد ضعف‌ها و شکاف‌های کارهای پژوهشی را برجسته کند، نه به نیت تضعیف پژوهشگران بلکه به قصد نمایش زوایایی که کمتر به آن توجه شده و بیشتر نیازمند دقت، توجه و تحقیق است.

الف) مطالعات قبل از سال ۱۳۷۹

واعظ موسوی (۱۳۶۷) اثر دوره نظامی ۴۵ روزه بر روی استقامت قلبی عروقی ۲۲۲۱ نفر بسیجی را با دو آزمون استقامت کوپر و پله‌هاروارد گزارش کرده است که نه تنها نتایج در برخی از پادگان‌ها مثبت نبود، بلکه تحلیل آماری قبل و بعد از دوره نظامی، اثرات منفی را نشان داد [۲]. اگرچه این مطالعه از نظر شاخص‌های اندازه‌گیری شده، محدود بوده ولی تعداد آزمودنی‌ها در این مقیاس، چشمگیر بود، اما متأسفانه هیچ زنگ خطری را برای مسئولین به صدا در نیاورد، چرا که پنج سال بعد وضعیت آمادگی جسمانی ۶۶۸۷ نظامی از رشته‌های مختلف

مجدداً واعظ موسوی در سال ۱۳۷۵ با آزمون‌های بارفیکس، دراز و نشست، دوی ۶۰ متر، دوی رفت و برگشت (۴×۹ متر) و دوی ۱۵۰۰ متر ۵۴۱۹ نفر از پرسنل نیروی زمینی با دامنه سنی ۱۷ تا ۵۵ سال را مورد ارزیابی قرار داد. این مطالعه به منظور تعیین وضعیت آمادگی جسمانی، مقایسه کمیت‌های به دست آمده با نظامیان سایر کشورها و تخمین تناسب اندام نظامیان انجام گرفت. به طور شفاف مشخص نیست که ابتدا آزمون‌ها از کلیه پرسنل تحت امر گرفته شده بود و متعاقباً این تعداد از بین آنها انتخاب شدند یا برعکس. داده‌های موجود نشان داده‌اند که تعداد بارفیکس‌ها به هفت تکرار نمی‌رسد و دراز و نشست از ۳۵ تکرار تجاوز نمی‌کند، مقادیری که در جدول آمادگی جسمانی بسیاری از کشورها، برای ورود به سازمان‌های نظامی هم قابل قبول نیستند. واعظ موسوی در پایان مطالعه اظهار می‌دارد که: ۱- استقامت قلبی عروقی ضعیف و در حد غیر قابل قبول، ۲- قدرت و استقامت عضلات تنه و شکم ضعیف و غیر قابل قبول، ۳- از نظر چابکی بسیار ضعیف، ۴- نیروی انفجاری پا در حد خوب، ۵- سرعت دویدن پرسنل نیروی زمینی، دور از انتظار، ۶- قدرت و استقامت عضلات دست و بازو ضعیف، و بالاخره ۷- با افزایش سن، قابلیت جسمی و توان، به طور خطی کاهش می‌یابد [۶].

آجرلو در یک پایان‌نامه‌ی مدیریتی، نتایج اخذ شده‌ی آزمون‌های سال ۱۳۷۳ ترفیعات پرسنل سپاه پاسداران را (۷۰/۰۰۰ نفر) با رعایت تقسیم‌بندی مناطق پنج‌گانه کشوری تجزیه و تحلیل نموده است [۷]. این مطالعه اظهار می‌دارد که برخلاف انتظار، نیروهای ستادی نسبت به نیروهای رزمی از آمادگی نسبی بیشتری برخوردار بوده و افسران ارشد وضعیت مطلوب‌تری نسبت به افسران جزء و جوان‌تر داشته‌اند؛ یافته‌هایی که نویسنده آن را بارها و بارها نامتعارف خوانده است. شاخص‌ها در افراد ۲۵-۳۵ ساله در مقایسه با گروه‌های سنی دیگر بهتر بود به جز دوی ۱۵۰۰ متر که ۳۵-۴۵ ساله‌ها بهتر بودند. داده‌های این مطالعه قبل از طراحی پژوهش جمع‌آوری شده‌اند که خود می‌تواند منشأ بسیاری از خطاها

باشند. تیم‌های آزمونگر متخصص و یکسان عمل نمودن آنها، شرط اساسی در کاهش خدشه به «جمع‌آوری داده‌ها» است. حتی اگر ضرورت داشته باشد ۱۳۹ تیم آزمونگر، داده‌ها را جمع‌آوری کنند روش‌های آسانی وجود دارد که تغییرپذیری بین داده‌ها را تا حد قابل قبول، کاهش می‌دهد. البته این امر مستلزم این است که در ابتدا طراحی مطالعه صورت پذیرد، آموزش‌های لازم به آزمونگرها داده شود، ارزیابی‌های متقاطع از آزمون‌های مشابه توسط آزمونگرهای متفاوت صورت پذیرد و تیم‌هایی که عملکردشان با سایر تیم‌ها، تفاوت معنی‌دار دارند، از دایره پژوهش کنار گذاشته شوند. با نگاهی به قاطبه‌ی مطالعات در این زمینه، در می‌یابیم که در هیچ مطالعه‌ی دیگری، این نتایج «نامتعارف» تکرار نشده است. شاید نکته‌ی دیگری که می‌توانست از بروز خدشه‌ی بیشتر به نتایج و تحلیل‌ها جلوگیری کند، عدم تأثیر جایگاه شغلی و مسئولیتی آزمون‌گر بر آزمونگر باشد، مفهومی که نویسنده به آن اشاره کرده و در مطالعات تحقیقی، به «کور بودن» مصطلح است. نکته مهم‌تر که نویسنده در پایان‌نامه به آن اشاره نموده، عدم وجود معیار در گزینش افراد در رشته‌های رزمی یا پشتیبانی است [۷].

در مجموعه مقالات اولین همایش علمی «ورزش و تربیت بدنی نظامی» در سال ۱۳۷۹ پیشنهاد شده است که برگزاری سالانه اینگونه نشست‌های علمی به ارتقاء سطح آمادگی جسمانی و علمی شدن اقدامات اجرایی کمک خواهد کرد [۸]. در قسمتی دیگر از همین همایش، فضائی اظهار امیدواری کرده که استانداردها و قابلیت‌های ملی را به سطحی برسانیم که بالاتر از کشورهای دیگر باشند و نیازی به ارائه داده‌های آنها، به گونه‌ای که تاکنون عمل کرده‌ایم، نباشد [۹]. حدود ۱۵ سال از آن تاریخ می‌گذرد و مناسب است مسئولین و متولیان این امر از خود سؤال کنند چه مقدار در جهت بهبود از آن شرایط فاصله گرفته‌ایم؟ آیا در همان نقطه هستیم یا حتی عقب‌گرد هم داشته‌ایم؟ از مقالات این همایش این‌گونه برمی‌آید که آزمون سالانه آمادگی جسمانی پرسنل نظامی، مورد نقد قرار گرفته است. در همین مجموعه مقالات، گائینی با

بارفیکس هنجارهای بومی معرفی شده است. حدّ قبولی با وزن دهی بیشتر به دوی ۳۲۰۰ متر (۳۰٪ نمره کل) و دراز و نشست (۳۰٪) و وزن دهی کمتر به کشش بارفیکس و شنای روی دست (هر کدام ۲۰٪) تعیین شده است. محقق بدون دلیل خاصی، آزمون دوی ۳۲۰۰ متر را در نیروی هوایی ۴۰٪ نمره کل (به هزینه ۱۰٪ کاهش در ضریب دراز و نشست) ثبت کرده است [۱۴].

باقری، کاشف و واعظ موسوی (۱۳۸۱) مطالعه‌ای را با هدف شناسایی و طبقه‌بندی روش‌های اندازه‌گیری قابلیت‌های آمادگی بدنی نیروهای مسلح ایران، آمریکا و انگلیس انجام دادند. رویکرد آنها در این مطالعه مقایسه و اولویت‌بندی کردن فاکتورهای آمادگی جسمانی بود. آنها آزمون‌های داخلی آمادگی جسمانی (سپاه، ارتش و ناجا) را تهیه و آنها را با آزمون‌های مشابه و امتیازات مربوطه در آمریکا و انگلیس (علی‌رغم محدودیت دسترسی به داده‌ها) مقایسه نمودند. ایشان نتیجه گرفتند: «آزمون‌های جسمانی موجود در نیروهای مسلح به علت تنوع در روش‌ها، فاکتورها، نداشتن نرم (هنجار) و آزمون واحد و مطابق نبودن با استاندارد جهانی قابلیت مقایسه با یکدیگر و دیگر ارتش‌ها را ندارند، لذا درک مناسبی از جایگاه آمادگی جسمانی نیروهای نظامی کشور نسبت به دیگر ارتش‌های جهان ارائه نمی‌نمایند». ایشان بهره‌گیری سطحی از مبانی علمی را منشأ اختلافات در آزمون‌ها و اطلاعات عنوان می‌کنند. یکی از پیشنهادهاى انتهای این پایان‌نامه، تدوین نرم یا هنجار آمادگی جسمانی نیروهای مسلح کشور (به تفکیک نیرو و رشته) است که متأسفانه هنوز در این مسیر اقدامی در سطح ملی صورت نپذیرفته است [۱۵].

سالیانه و رضایی (۱۳۸۳) ضمن مرور کارهای انجام گرفته روی پرسنل ناجا در سال‌های قبل از آن در یک مطالعه توصیفی، شاخص‌های آمادگی جسمانی در ۳۴۹۲ آزمودنی از ۱۰ استان کشور که به‌طور تصادفی انتخاب شده بودند را در رشته‌های عملیاتی، اداری-عملیاتی و اداری مطالعه کردند (میانگین سنی آنها ۳۱ سال، قد ۱۷۴ سانتی متر و وزن ۷۶

ترجمه یک مقاله خارجی (کناپیک^۱ و همکاران) نشان داد که در دهه هشتاد میلادی در ارتش آمریکا، ۵۳۴۶ مرد نظامی تحت آزمون‌های شنای سوئدی، دراز و نشست در دو دقیقه و دوی ۳۲۰۰ متر قرار گرفته و ارتباط و همبستگی سن و شاخص توده بدن آنها با این شاخص‌های آمادگی جسمانی مورد مطالعه قرار گرفته است [۱۰]. علیرغم اینکه مترجم سعی و تلاشی برای مقایسه‌ی کارهای مشابه در ایران با این مقاله نموده است، ولی این کار می‌توانست به‌عنوان الگویی مناسب برای طراحی مطالعات مشابه، در سال‌های بعد مدّ نظر پژوهشگران قرار گیرد که متأسفانه بررسی‌های ما حکایت از این رویکرد ندارد. در همین مجموعه مقالات همایش، نگرش ۲۳۱۴ نظامی مرد به ورزش توسط واعظ موسوی در سال ۱۳۷۹ بررسی و گزارش شده است [۱۱]. در این مقاله اظهار شده است که نظامیان کمتر از مقداری که ادعا کرده‌اند ورزش می‌کنند و فقط حدود یک چهارم پاسخ دهنده‌ها ورزش جدی می‌کردند.

ب) مطالعات بعد از سال ۱۳۸۰ تا کنون

ب-۱) مطالعات مداخله‌ای و مقطعی

فرج زاده موالو با بهره گرفتن از معادلات عمومی سه و چهار نقطه‌ای جکسون و پولاک^۲ [۱۲]، پرسنل نیروی نظامی را از منظر درصد چربی بدن ارزیابی کرد [۱۳]. او در این گزارش جدولی را ارائه داده که طی آن تناسب اندام بر اساس درصد چربی بدن در گروه سنی، افراد را درجه بندی نموده است، ولی داده‌ها به نحوی ارائه نشده‌اند که بتوان از آنها در متاآنالیز استفاده کرد.

دستورالعمل ابلاغی آمادگی جسمانی سپاه در اوایل ۱۳۸۱ تأسی به «آزمون واحد» برای مقایسه نتایج دوره‌ای یا نتایج حاصل از مطالعات مختلف پژوهشی را یک ضرورت می‌داند. در این دستورالعمل، برای دوی ۳۲۰۰ متر هنجار بومی ارائه نشده ولی برای آزمون‌های دراز و نشست، شنای سوئدی و کشش

1. Knapik

2. Jackson & Pollock

مسلح هدف قرار می‌دهد.

همبستگی نمرات آزمون آمادگی جسمانی ۲۸۹ پایور نزاچا در دوی ۱۶۰۰ متر، دراز و نشست، بارفیکس و پرش جفت با میانگین سنی ۳۲/۱۵ سال با یافته‌های آنتروپومتریک آنها گزارش شده است [۱۷]. نجفی‌پور و همکاران انگیزه انجام این مطالعه را روشن نبودن مبنای علمی آزمون‌های جاری در ارتش اظهار می‌کنند و توصیه کرده‌اند که آزمون‌های جاری با آزمون‌های دیگر که ساده‌تر، ارزان‌تر و با همان اعتبار به‌دست می‌آیند جایگزین شوند. این پایان‌نامه فاقد چگونگی انجام آزمون‌ها، نحوه محاسبه نمره نهایی (هم در آزمون‌های جاری و هم روش پیشنهادی نویسنده) و فرمول محاسبه متابولیسم پایه است. نویسندگان از مبانی ناکارآمد بودن آزمون‌های جاری صحبتی به میان نیاورده و روش خود را بدون ارائه مستندات آماری، معتبر گزارش کرده‌اند. در این مطالعه، هدف اصلی، که دستیابی به روش معتبر، سریع، آسان و ارزان برای سنجش آمادگی جسمانی بوده، محقق نشده همچنین اهداف فرعی پژوهش، از جمله مقایسه شاخص‌های پیکرسنجی کارکنان نزاچای تهران با استانداردها و کمک به حفظ و ارتقای آمادگی رزمی نیز مغفول مانده است.

نجفی‌پور و همکاران در مطالعه دیگری در سال ۱۳۸۵، امتیازات کسب شده در آزمون‌های جاری نزاچا و نمرات اخذ شده از راهپیمایی دو کیلومتر (در دو گروه مستقل) را با یکدیگر مقایسه می‌کنند و گزارش می‌دهند: «نمرات آزمون جاری به شکل معنی‌داری بالاتر از متوسط سن شرکت‌کنندگان در آزمون راهپیمایی دو کیلومتر بود، منطقی به نظر نمی‌رسد» بنابراین روش سنجش آمادگی جسمانی افراد نظامی را با آزمون‌های جاری بی‌اعتبار می‌دانند! نویسنده، دستورالعمل آزمون آمادگی جسمانی در سال ۱۳۸۲ کارکنان پایور را ملاک نمره‌دهی قرار داده ولی نحوه امتیازدهی آن را عامل «بی‌منطقی» نتایج خود نمی‌داند. جالب است ذکر شود که در این دستورالعمل چنانچه فرد توانایی شرکت در هیچ کدام از موارد آزمایشی را نداشته باشد، حداقل ۴۰ نمره (از حداکثر ۶۰ نمره) را کسب می‌کند

کیلوگرم). ایشان داده‌ها را با نتایج آزمون‌های مشابه در پلیس فیلادلفیا، اوکلاهما و چند شهر دیگر مقایسه کرده‌اند [۱۶]. در این مطالعه آزمون‌های دوی ۳۰۰ متر (ارزیابی توان بی‌هوازی)، دراز و نشست (۱ دقیقه)، پرش عمودی، چابکی ۴×۹ متر، شنای روی زمین (۱ دقیقه) و دویدن یا راه رفتن ۲۴۰۰ متر ارزیابی شدند. آنها دلیل انجام آزمون راه رفتن به جای دویدن، در نیروهای نظامی را مشخص نکرده‌اند. آزمون ۳۰۰ متر هم برای ارزیابی توان بی‌هوازی استفاده شده است که به دلیل بی‌نظیر بودن در سایر مطالعات، مقایسه کار را با مشکل روبرو ساخته است. نتایج نشان داد که رسته‌های عملیاتی از لحاظ آمادگی جسمانی، برتری قابل ملاحظه‌ای نسبت به دیگر رسته‌ها دارند. از سوی دیگر، رسته‌های اداری در بعضی از آزمون‌ها نسبت به رسته اداری-عملیاتی برتری نسبی داشتند. بر اساس نتایج حاصله، پلیس ایران در اکثر آزمون‌های آمادگی جسمانی ضعف‌هایی را در (درون) رسته‌ها نسبت به هم و نیز در مقایسه با پلیس دیگر کشورها دارد. اگرچه تعداد افرادی که به این مطالعه وارد شده‌اند قابل توجه است، ولی پژوهش انجام گرفته، علیرغم اظهار نویسندگان، نمی‌تواند «نرم» شاخص‌ها را تعیین نماید، بلکه میانگین «وضعیت موجود» را ارائه نموده است. متأسفانه این اشتباه عمومیت دارد و در اکثر قریب به اتفاق مقالات داخلی که ادعای «تعیین نرم» شده است، درحالی که آنها «وضعیت موجود» برای یک یا چند شاخص را ارائه داده‌اند، ارائه «وضع موجود» آن چیزی است که مطالعه سالیانه و رضایی و مطالعات دیگر به آن پرداخته‌اند که با وضع ایده‌آل فاصله بسیاری دارد [۶ و ۱۶]. دست یافتن به آنچه به‌عنوان «نرم» معرفی می‌شود کار آسانی نیست، ولی بسیار ضروری است. محقق شدن این مهم، تمام مراحل پذیرش داوطلب، آموزش‌های نظامی و تخصصی، سنجش‌های قبل، حین و بعد از دوره(های) آموزش، دوره‌های تکمیلی در رسته‌ها و سنین مختلف، ارزیابی حداقل توان ضروری برای انجام مأموریت‌ها، تغذیه، خواب و پیکرسنجی و آنتروپومتري، ویژگی‌های نژادی و به‌طور جامع تجزیه و تحلیل «سبک زندگی» را در نیروهای

استقامت قلبی-عروقی ده کار آموز ۲۰ تا ۳۰ سال با استفاده از آزمون کوپر و تردمیل مورد سنجش قرار گرفت. نویسنده در این مطالعه ادعا نمود که تغییرات بعد از دوره در مقایسه با قبل از آن معنی دار نبوده است [۲۰]. تعداد بسیار کم آزمودنی‌ها، نقطه ضعف این مقاله است که استناد به نتایج را (علیرغم معنی‌دار نبودن دوره آموزش) مقذور نمی‌سازد. همچنین ابهام در این مطالعه، استفاده از دویدن یا راه رفتن روی تردمیل به منظور انجام آزمون کوپر است، آزمونی که مرسوم است میدانی انجام گیرد. درجه‌بندی نتایج حاصله (مسافت طی شده در ۱۲ دقیقه روی تردمیل) به عنوان مقیاس کیفی (عالی، خوب، متوسط، ضعیف و خیلی ضعیف) تخمین حداکثر اکسیژن مصرفی، نمی‌تواند معیار مناسبی برای ارزیابی آمادگی جسمانی قلبی-تنفسی باشد.

حیدری و همکاران (۱۳۸۸) نیز تأثیر ۸ هفته تمرین نظامی را روی شاخص‌های شنا سوئدی، دراز و نشست و ۳۲۰۰ متر در ۱۵۰ سرباز ارتش مورد بررسی قرار دادند. آنها افزایش معنادار آمادگی جسمانی، آمادگی هوازی و استقامت عضلات شکمی و عضلات بالاتنه (اگر چه در مورد استقامت عضلات بالاتنه این افزایش تا حد نمرات استاندارد نبود) را مشاهده نمودند. همچنین رابطه معکوس و معنی‌داری بین میزان بروز آسیب با میزان کلی آمادگی جسمانی، آمادگی هوازی و استقامت عضلات بالاتنه مشاهده کردند. در این مطالعه عنوان شده است که می‌توان با طبقه‌بندی سربازان در شروع دوره بر حسب میزان تناسب جسمانی و دادن تمریناتی متناسب با توانایی‌های جسمانی، به کاهش بروز صدمات اسکلتی-عضلانی کمک کرد، ولی مشخص نیست که از نظر عملیاتی، آموزشی و اقتصادی، این پیشنهاد امکان‌پذیر باشد. شاید اگر نویسنده می‌توانست این پیشنهاد را با استناد به مرجعی دیگر، معتبر سازد، آسان‌تر پذیرفته می‌شد. همچنین این پژوهشگران نتیجه گرفتند اگرچه دوره مذکور توانسته تغییرات مثبتی را در تناسب جسمانی سربازان مورد نظر ایجاد کند، ولی تأمین کننده تمامی ابعاد جسمانی مورد نیاز برای انجام موفق عملیات نظامی نیست.

[۱۸] و حداکثر امتیاز هر تست را ۱۲ معرفی می‌کند. بدیهی است این عدد نمی‌تواند «معرف» تنوع عملکرد افراد در آزمون‌های دوی ۱۶۰۰ متر و دراز و نشست و ... باشد. به عبارت دیگر، در تبدیل رکوردها به نمره و امتیاز، بسیاری از تفاوت‌ها حذف می‌شود، خصوصاً که حداقل نمره کمتر از ۴۰ نیست. از طرف دیگر، در صفحه ۷۱ همین پایان‌نامه حداقل امتیاز را ۴۰ و حداکثر آن را ۱۰۰ اعلام می‌کنند که با اظهارات قلبی خودشان مغایرت دارد. در همین مطالعه تعداد آزمودنی‌ها مشخص نیست. در چند قسمت متن، عدد ۳۸۴ و حداقل در ۳ قسمت دیگر ۵۸۶ نفر آمده که نقص بزرگی در اعتبار آن ایجاد کرده است. همچنین تغییرات ضربان قلب در گروه راهپیمایی دو کیلومتر، حداقل در رده سنی ۲۵-۲۰ سال، نمی‌تواند از نظر فیزیولوژیک قابل قبول باشد. نویسنده دامنه تغییرات ضربان قلب را در مردان ۱۹۱-۱۳۶ ضربان در دقیقه و در زنان ۱۹۱-۱۵۴ گزارش می‌کند، که مقادیری بالا هستند. نکته جالب توجه اینکه نجفی‌پور و همکاران در هر دو مطالعه خود در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ بدون هیچ‌گونه تحلیل و یا ارائه داده و یا مستندات، آزمون دویدن با کوله‌پشتی ۳۰ کیلوگرمی را روش صحیح بررسی و پیش‌بینی میزان آمادگی جسمانی می‌دانند.

باران چشمه با مطالعه ۵۰ نفر پایور نظامی ۲۳-۱۸ ساله و مقایسه نتایج قبل و بعد از ۸ هفته تمرینات دوی هوازی تناوبی و تداومی گزارش داد که تمرینات تناوبی، استقامت عمومی بدن و حداکثر اکسیژن مصرفی را افزایش می‌دهد و انجام آن را در نیروهای نظامی توصیه نمود [۱۹]. از آنجا که شدت و حجم دو مؤلفه‌ای هستند که مقایسه تمرینات تناوبی و تداومی را دشوار می‌سازد، توجه به این نکته در طراحی پژوهش‌های بعدی به پایایی و اعتبار آنها می‌افزاید. جدول یک در مطالعه مذکور، تغییرات هر دو مودالیت‌های ورزشی را بر شاخص‌های حداکثر اکسیژن مصرفی، درصد چربی و شاخص توده بدن یکسان گزارش می‌کند، ولی نویسنده بدون ارائه مستندات، تمرینات تناوبی را ارجح قلمداد می‌کند.

در مطالعه‌ای دیگر تأثیر ۸ هفته آموزش غواصی بر

نویسندگان مزبور، داده‌های خام و پارامترهای اندازه‌گیری شده که منجر به نتیجه‌گیری اخیر آنها شده را در مقاله ارائه نداده‌اند [۲۱]. این مقاله و مقاله صاحب الزمانی و محمدی [۲۷] که به زبان انگلیسی منتشر شده با یکدیگر مشترکات بسیاری دارند و از این منظر، به اصالت داده‌ها در یکی از این دو مقاله خدشه وارد می‌شود.

در ارزیابی و توصیف شاخص‌های ترکیب بدنی، فیزیولوژیکی و آمادگی جسمانی-حرکتی دانشجویان یک دانشکده افسری در ارتش، امامی و همکاران در سال ۱۳۹۰،

۱۵۰ سرباز را از بین دانشجویان سال اول و چهارم (به تعداد مساوی و به روش تصادفی) مورد مطالعه قرار دادند [۲۳]. شاخص‌های مورد سنجش شامل دوی ۳۲۰۰ متر، تعداد دراز و نشست و شنای سوئدی در دو دقیقه، انعطاف پذیری آزمون ولز، قدرت عضلانی (با استفاده از دینامومتر)، آزمون ۳۶ متر (۴۰ یارد) و آزمون تعادل ایستای استورک، تعادل پویا، ضربان قلب استراحت، توان هوازی با و بدون اسیدلاکتیک و آزمون رست (RAST) بودند. در مقام مقایسه با سایر مطالعات بومی انجام گرفته، این مقاله از نظر پارامترهای اندازه‌گیری شده، جامع‌تر

جدول ۱- مقایسه عوامل آمادگی جسمانی مورد ارزیابی در مطالعات مختلف

| شماره منبع | عوامل آمادگی جسمانی | | | | | | | | | | | سن | تعداد آزمودنی و جنس | سال | | |
|------------|---------------------|------|----------|------------|------------------|---------|--------------|-----------------------------|----------------|-------------|------------|----|---------------------|----------|--------------------|---------------|
| | تعادل | سرعت | سرعت عمل | توان (پوش) | چابکی | | انعطاف پذیری | ترکیب بدن و آنزیم‌های سوختی | استقامت عضلانی | | | | | | استقامت قلبی تنفسی | |
| | | | | | فدالاندی - پوربی | ۴×۹ متر | | | پارافیکس | دراز و نشست | شنای سوئدی | | | | | ۱/۶ یا ۳/۲ Km |
| [۲] | | | | | | | | | | | * | | | ۲۲۲۱ مرد | ۱۳۶۷ | |
| [۴] | | * | | * | | * | | | | | * | | * | * | ۶۹۳ مرد | ۱۳۶۸ |
| [۳] | | * | | * | | * | | | | | * | | * | * | ۶۶۸۷ مرد | ۱۳۷۲ |
| [۶] | | * | | | | * | | | | | * | | * | * | مرد | ۱۳۷۵ |
| [۱۵] | | * | | * | | * | * | | | | * | * | * | * | مرد | ۱۳۸۱ |
| [۳۷] | | | | | | * | | | | | * | * | * | * | ۲۰۰ مرد | ۱۳۸۲ |
| [۳۸] | | * | | | | * | * | | | | * | * | * | * | ۶۰ مرد | ۱۳۸۲ |
| [۲۲] | | | | | | * | * | | | | * | * | * | * | ۱۷۵ مرد | ۱۳۸۳ |
| [۱۶] | | * | | * | | * | | | | | * | * | * | * | ۳۴۹۲ مرد | ۱۳۸۳ |
| [۳۹] | | | | | | * | | | | | * | | | | ۱۷۵ مرد | ۱۳۸۵ |
| [۴۰] | | | | | | * | | | | | | | | | ۱۰۰ مرد | ۱۳۸۵ |
| [۱۸] | | | | | | | | | | | * | | | | ۳۰ مرد | ۱۳۸۵ |
| [۴۱] | | | | | | | | | | | * | | | | ۳۶ مرد | ۱۳۸۶ |
| [۲۴] | | | | | | | | | | | * | | * | * | ۷۹۳ مرد | ۱۳۸۷ |
| [۴۲] | | * | | * | | * | | | | | * | * | * | * | ۳۱۳ مرد | ۱۳۸۷ |
| [۴۳] | | | | | | | | | | | * | | | | ۳۲ مرد | ۱۳۸۷ |
| [۲۱] | | | | | | | | | | | * | * | * | * | ۱۵۰ مرد | ۱۳۸۸ |
| [۲۳] | * | * | | * | * | * | * | | | | * | * | * | * | ۱۵۰ مرد | ۱۳۹۰ |
| [۴۴] | | | | | | | * | | | | | | | | ۶۰ مرد | ۱۳۹۰ |
| [۴۵] | | | | | | | | | | | * | | | | ۳۰ مرد | ۱۳۹۰ |
| [۴۶] | | | | | | | | | | | * | | | | ۳۴ مرد | ۱۳۹۰ |
| [۴۷] | | | | | | | | | | | * | | | | ۸۰ مرد | ۱۳۹۰ |
| [۲۲] | | | | | | | | | | | * | * | * | * | ۱۰۰ مرد | ۲۰۱۲ |
| [۳۶] | | | | * | * | * | * | | | | * | * | * | * | ۳۲۶ مرد و زن | ۱۳۹۱ |
| [۴۸] | | | | | | * | | | | | * | | * | * | ۹۰ مرد | ۱۳۹۱ |
| [۲۹] | | | | | | | * | | | | | | | | ۱۰۰ مرد | ۱۳۹۱ |

احمدوند و میرزایی (۱۳۹۱) مؤلفه‌های پیکرسنجی را با استقامت قلبی-عروقی و استقامت عضلانی ناحیه شکم و شانه در ۲۰ دانشجوی سال اول دانشگاه افسری نیروی دریایی ارتش سنجیدند و ادعا کردند که درصد چربی در چین‌های پوستی با استقامت قلبی-عروقی رابطه معکوس ولی با استقامت عضلانی شکم و شانه رابطه معنادار نداشته است. با گذشت ۲۶ سال از پایان دفاع مقدس شاخص‌های آمادگی جسمانی نیروهای نظامی کشور با جدول مربوطه از ارتش آمریکا مقایسه می‌شود و قریب به اتفاق این گزارش‌ها، حکایت از عدم آمادگی جسمانی کافی نیروهای بومی دارد [۲۶].

صاحب الزمانی و محمدی گزارشی را در مورد تأثیر ۸ هفته آموزش عمومی نظامی در سال ۲۰۰۹ بر روی ۱۰۰ پلیس مرد در یکی از مراکز آموزش نیروی انتظامی گزارش نمودند [۲۲]. جدای از اینکه نویسندگان بیان نموده‌اند که این مطالعه در ارزیابی آمادگی جسمانی نیروهای پلیس در کشور بی‌سابقه است، باید به ضعف در طراحی مطالعه، اجرا، نگارش و منابع مقاله اشاره نمود.

احمدوند و همکاران، در سال ۱۳۹۱ مطالعه دیگری بر روی ۲۰ نفر از دانشجویان سال اول دانشگاه‌های افسری ارتش ایران با طراحی همان آزمون‌ها و مؤلفه‌های پیکرسنجی در مجموع خلاصه مقالات همایش به چاپ رساندند. ولی در این مطالعه اینگونه نتیجه گرفته‌اند: «... در ارتباط بین عوامل آمادگی جسمانی و اندازه‌های پیکرسنجی، بین استقامت قلبی-تنفسی، استقامت عضلانی شکم، انعطاف‌پذیری، درصد چربی، توده چربی، توده بدون چربی، وزن بدن و BMI رابطه مستقیم وجود دارد.» [۲۷].

پوررضی و همکاران، آمادگی جسمانی ۱۱۷ نفر از کارکنان سپاه استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۸ را طی گزارشی منتشر شده در چکیده مقالات اولین همایش تربیت‌بدنی و علوم ورزشی نیروهای مسلح بررسی نمودند. یافته جدیدی در این مطالعه دیده نشد و همان مفاهیم سال‌های قبل مبنی بر اختلاف معنی‌دار در همه متغیرها در رده‌های سنی و کاهش

ظاهر شده است (جدول ۱). هنجارهای این مطالعه، جدول آمادگی جسمانی افسران ارتش آمریکا بوده است. شاید نکته مهم‌تر و اساسی در این مطالعه، مقایسه سال اولی‌ها و سال آخری‌ها در شاخص‌های مورد نظر بوده است. نداشتن سابقه اطلاعات از دانشجویان سال چهارم، آن زمان که وارد دانشکده شدند و سال اولی بودند، هرگونه استنباط جدی از یافته‌های این مطالعه را متزلزل می‌کند، چرا که ممکن است اندازه‌گیری‌های همین شاخص‌ها در دانشجویان سال چهارم در بدو ورود به دانشکده، کاملاً با سال اولی‌های این مطالعه تفاوت معنی‌داری وجود داشته است. اگر چنین احتمالی بدهیم، مقایسه داده‌های این دو گروه چندان علمی نیست. این ضعف در طراحی، از ارزش مقاله نمی‌کاهد، ولی تأکید بر این نکته دارد که داشتن بانک داده‌ی جامع از دانشجویان ورودی و در نوبت‌های ۶ ماهه، هدایتگر مسئولین در امر آموزش و اخذ باز خورد از عملکرد چندین ساله شان خواهد بود.

ارتباط بین سن و شاخص توده بدنی با شاخص‌های آمادگی جسمانی (دراز و نشست، بارفیکس و دوی یک مایل) در ۷۹۳ مرد نظامی از نیروی زمینی ارتش در رسته توپخانه با سن ۱۸ تا ۵۵ سال مورد ارزیابی قرار گرفته است [۲۴]. این مطالعه نشان داد که با افزایش سن، افزایش معناداری در شاخص توده بدن و کاهش معنادار عملکرد در اجرای شاخص‌های آمادگی جسمانی مورد ارزیابی به وجود می‌آید. اما هیچ‌گونه اطلاعاتی از رسته‌های اداری یا عملیاتی، گذراندن دوره‌های تخصصی و پیشینه ورزشی آنها به میان نیامده که استنباط از داده‌های آنها را با دشواری روبرو می‌سازد.

فراهانی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای روی دانشجویان دوره سوم و چهارم افسری دانشگاه امام حسین^(ع)، آسیب‌های ناشی از تمرینات نظامی را ۱۰/۲٪ در هر ماه از نیمسال تحصیلی گزارش کردند (۷۴/۳۳٪ آسیب‌ها در اندام تحتانی). در این مطالعه علت فراوانی بالا در آسیب‌ها از نظر دانشجویان گرم نکردن کافی و بیش تمرینی عنوان شده ولی از نظر مریبان «عدم آمادگی جسمانی» ثبت شده است [۲۵].

مسئول تربیت بدنی وقت سپاه در سال ۱۳۸۱ جمع‌بندی و ارائه شده است [۳۱]. نویسندگان پیشنهاد می‌کنند اگر چه تعداد پرسشنامه‌های تکمیل شده اجازه تجزیه و تحلیل داده‌ها را نمی‌دهد ولی چالش‌های مهم بدین گونه قابل دسته‌بندی بوده‌اند: فقدان طرح جامع در ورزش نیروهای مسلح، کمبود نیروی انسانی کارآمد و متخصص، عدم به کارگیری مدیران مناسب آموزش دیده در مناصب ورزشی نیروهای مسلح و بالاخره نبودن ساختار مناسب و هماهنگ در بخش‌های مختلف نیروهای مسلح. جدای از نقدی که به روش انجام کار وارد است، بسیار ضروری است که در مطالعه‌ای دیگر فاصله وضع فعلی نیز سنجیده شود.

صانعی و همکاران (۱۳۸۳) رابطه آمادگی جسمانی با تحلیل رفتگی و سلامت روانی را در بین اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های نظامی کشور (n=۱۷۵) مورد بررسی قرار دادند [۳۲]. آنها گزارش کردند که بین میزان آمادگی جسمانی و میزان تحلیل رفتگی افراد همبستگی معکوس وجود دارد. از میان شاخص‌های مورد مطالعه، دوی ۱۶۰۰ متر، دراز و نشست و بارفیکس، انعطاف‌پذیری و سنجش چربی بدن مد نظر پژوهشگران بوده است. نویسندگان ادعا می‌کنند که مطابق تجزیه و تحلیل انجام گرفته، بین استقامت قلبی و درصد چربی بدن با میزان تحلیل رفتگی و فرسودگی عاطفی رابطه خطی و معنی‌دار وجود دارد، ولی با سلامت روانی رابطه معنی‌داری وجود ندارد. نکته قابل تأمل در این مطالعه، عدم وجود داده‌های آمادگی جسمانی، نحوه محاسبه نمره آمادگی جسمانی و طبقه‌بندی داده‌ها به چهار چارک مورد مطالعه است. ارائه داده‌ها به صورت جداولی که اکثر اعداد رقمی و کمی آن برای خواننده قابل نتیجه‌گیری نیست، موجب گردیده تا ادعای نویسندگان مبنی بر ویژگی منحصر به فرد این مطالعه (قابلیت پیشگویی میزان تحلیل رفتگی از روی سطح استقامت قلبی و درصد چربی بدن) را در ابهام نگه دارد. عدم شفافیت در ارائه نتایج، تکرار پذیری این روش را در مطالعات و آزمایشگاه‌های دیگر با اشکال مواجه می‌سازد.

امتیازها با افزایش سن و فاصله معنی‌دار با استانداردهای جدول مشابه از نیروی نظامی آمریکا مشاهده گردید [۲۸].

شکیبائی و همکاران (۱۳۹۱) با بررسی ۱۰۰ نفر از مردان نظامی، برای اولین بار در ایران با استفاده از مقایسه روش جذب سنجی اشعه ایکس دوتایی (DEXA) با روش غیر مستقیم ارزیابی ترکیب بدن (آنتروپومتری)، یک مدل رگرسیون ارزیابی ترکیب بدن، خاص جامعه مورد ارزیابی طراحی نمودند. این مطالعه می‌تواند به عنوان یک مطالعه پایلوت مورد استفاده قرار گیرد و با استفاده از آن ترکیب بدن مردان نظامی را با یک روش آسان و غیرتهاجمی مورد ارزیابی قرار داد، ولی نمی‌توان از آن برای کل جامعه نیروهای مسلح استفاده نمود و نیازمند یک مطالعه گسترده در جامعه نیروهای مسلح کشور می‌باشد تا بر اساس آن بتوان به یک معادله آنتروپومتری که با یک روش معیار استخراج شده است، دست یافت [۲۹].

شاهد و اسدی (۱۳۹۱) رابطه مستقیم شاخص‌های استقامت قلبی عروقی و استقامت عضلانی را با میزان فعالیت بدنی ۵۴۰ فراگیر در یکی از پادگان‌های ناجا گزارش کردند. در این مطالعه، بین شاخص توده بدن با علائم جسمانی و نمره کل آزمون‌ها، رابطه معکوس و معنی‌داری گزارش شد. نتایج نشان داد بین مؤلفه‌های قدرت عضلانی، انعطاف‌پذیری و نسبت دور کمر به دور باسن با سلامت عمومی (پرسش‌نامه ۲۸ سؤالی) رابطه‌ای وجود ندارد. آنها نتیجه گرفتند فراگیرانی که از نظر آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی در سطح بالاتری بودند، وضعیت سلامت بهتری داشتند.

پیشنهاد می‌شود در انتخاب آزمون‌ها و ابزار تحقیق، ویژگی آزمون‌ها برای پرسنل نظامی و ورزشکاران مد نظر قرار گیرد، تا بجای پرداختن به برخی بدیهات علمی و منطقی مانند ارتباط بین فعالیت بدنی و مؤلفه‌های آن با سلامت عمومی، جنبه‌های سلامت و آمادگی خاص نیروهای مسلح ارتقاء یابد [۳۰].

ب-۲) مطالعات مبتنی بر پرسشنامه

چالش‌های مدیریت در ورزش نیروهای مسلح توسط

در یک مطالعه از نوع ¹KAP، توکلی و همکاران [۳۳] اظهار نمودند که مطابق با داده‌های «خود گزارشی» در پرسشنامه‌ای که روایی و پایایی آن توسط مقاله دیگر همین نویسندگان در سال ۱۳۸۸ [۳۴] به چاپ رسیده است، سطح فعالیت جسمانی در ۳۵/۱، ۱۹/۴ و ۴۵/۵٪ از ۱۹۱ پرسنل مرد و زن یک مرکز نظامی (در محدوده سنی ۲۱-۴۹ سال، که به صورت تصادفی از جمعیت هدف انتخاب شده بودند) به ترتیب کم، متوسط و شدید بوده است. نکته قابل توجه اینکه شغل پرسنلی که وارد مطالعه شدند پزشک، پرستار، پیراپزشک و پرسنل اداری بوده است و معیار سنجش سلامت و فعالیت جسمانی نیز منطبق با سازمان بهداشت جهانی برای شهروندان (و نه نظامیان) در نظر گرفته شده بود. به نظر می‌رسد این مطالعه [۳۳] فاقد معیارهای لازم برای نظامی‌گری باشد، همچنین نمونه‌گیری و طبقه‌بندی افراد نظامی غیرتخصصی است. با توجه به عدم همخوانی این اظهارات با مقادیر کمی شاخص‌هایی که مستقیماً در نیروهای رزمی انجام گرفته مشخص نیست به چه میزان می‌توان به ادعای ۴۵٪ «ورزش شدید» داوطلبین اعتماد کرد و مطمئن شد که آنها در پاسخ‌دهی منافع دیگری نداشته‌اند.

طالبیان‌نیا و همکاران با هدف طراحی آزمون‌های جسمانی مناسب برای جذب دانشجویان افسری دانشگاه امام حسین (ع) و گذراندن موفق دوره‌های آموزشی تحقیقی را شروع کرده‌اند [۳۵]. بیان مسأله در این تحقیق این‌گونه آمده است: «مطابق نظر مربیان، برخی دانشجویان نمی‌توانند به هدف‌های رفتاری و انتظارات مورد نظر در ابلاغیه‌هایی فرماندهی کل سپاه به دانشگاه امام حسین (ع) در سال ۱۳۸۹ و فرمانده محترم دانشگاه در پنجم اسفندماه همان سال برسند، بنابراین به نظر می‌رسد برگزاری آزمون‌های ورودی هدفدار و ارائه برنامه‌های آمادگی برای گذراندن موفق آزمون‌های ورودی و کسب حد نصاب لازم می‌تواند در کارآیی آزمون‌ها نقش مؤثری ایفا کند». در این تحقیق، نظرات بیست و دو نفر از مدرسین در دروس مختلف

تربیت بدنی (عمومی و تخصصی) جمع‌بندی شده و یک سری آزمون را به‌عنوان حداقل معیار توانایی در گذراندن دروس تربیت بدنی معرفی کرده‌اند. به دلیل کثرت آزمون‌های پیشنهادی، امکان برگزاری آزمون‌ها و یافتن همبستگی عملیاتی و ارائه شاهد برای ادعای خود ارائه ندادند. از سوی دیگر معیاری هم برای «مدرسین»، مسئولین و خبرگان که در مصاحبه‌ها و تکمیل پرسشنامه نقش داشته‌اند به جز تدریس سه ترم درس تربیت بدنی ارائه نکرده‌اند. محققین در فصل یافته‌های این تحقیق، نوع آزمون‌ها را به ترتیب شیوه انجام کار در مراکز آموزشی: دوی استقامت از ۱ تا ۵ مایل (در ۱۴ مرکز، ۷۴٪ مراکز)، تعداد دراز و نشست در ۲ دقیقه (در ۱۳ مرکز معادل ۶۸٪ مراکز)، شنای روی دست در ۲ دقیقه (در ۱۱ مرکز، ۵۸٪ مراکز)، تعداد بارفیکس یا آویزان شدن آرنج خم به مدت ۳۰ ثانیه (در ۶ مرکز معادل ۳۷٪ مراکز) و برخی آزمون‌های دیگر (جاری در کمتر از ۱۰٪ مراکز مطالعه شده) گزارش نموده است. نویسندگان در صفحه ۱۱۵ پایان‌نامه عنوان می‌کنند: «این یافته‌ها با سوابق دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی سوئیس، سنگاپور، پلیس ساحلی آمریکا و دانشگاه اکلاهما سازگار می‌باشد» ولی از مبانی آماری این همبستگی و سازگاری هیچ فعالیتی را گزارش نمی‌دهند. عدم مقایسه «آزمون‌های پیشنهادی» این تحقیق با آزمون‌های متداول کشورهایی که لیست اولیه این مطالعه از آنها استخراج شده بود، ادعای «سازگار» بودن یافته‌ها را زیر سؤال برده است. ولی با توجه به رویکرد صحیح مطالعه طالبیان‌نیا [۳۵] که برجسته ساختن مفهوم «ضرورت تعیین شاخص‌های ورودی برای نظامیان» است، رفع ضعف‌های زیر به مطالعه وزن بیشتری خواهد بخشید: (۱) توجه به مبانی علمی و زیربنایی مواد ابلاغ شده در دستورالعمل اسفندماه ۸۹ فرمانده دانشگاه، (۲) تبیین معیار انتخاب آزمودنی‌ها (تنها به سابقه سه ترم تدریس اکتفا شده است)، (۳) ارائه مستندات «تحلیل محتوی» برای جدول‌های ارائه شده در فصل چهارم (یافته‌ها)، (۴) ارائه منابع برای اکثر موارد ارائه شده در جداول آزمون‌های متداول و مطالبات

فیزیولوژیک و آزمون‌های پیشنهاد شده و ۵) مهم‌تر از همه اینکه، نویسندگان مطابق نظر ۱۶ نفر از ۲۲ نفر آزمودنی، عنوان نموده‌اند که ۷۳٪ دانشجویان دروس تربیت بدنی دارای آمادگی جسمانی مناسب در گذراندن دروس نیستند، ولی هیچ‌گونه مستندات را مربوط به اینکه آزمون‌های پیشنهادی می‌توانند این درصد بالا را کاهش دهند ارائه نشده است. ولی نتایج این نویسندگان در مطالعه‌ای دیگر توسط فراهانی به اثبات رسیده است.

در مطالعه‌ای مشابه با صانعی و همکاران [۳۲]، الهی و همکاران (۱۳۹۱) رابطه سلامت روانی با آمادگی جسمانی را در کارکنان اداری-آموزشی یک دانشگاه نظامی مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. ۱۱۳ زن و ۲۱۳ مرد، آزمون‌های آمادگی

جسمانی (شامل دوی ۳۲۰۰ متر برای آقایان، دوی ۱۶۰۰ متر برای خانم‌ها، شنا سوئدی و دراز و نشست در یک دقیقه، پرش عمودی، آزمون ۴×۹ متر چابکی برای آقایان و آزمون چابکی فنلاندی برای خانم‌ها و انعطاف‌پذیری) را به علاوه تعیین شاخص توده بدنی را انجام دادند [۳۶]. آنها رکوردهای به‌دست آمده از آزمودنی‌ها را ارزش‌گذاری کردند و به آن نمره کمی دادند و معدل‌گیری نمودند. در این مطالعه که با روش پس رویدادی انجام گرفت، این‌گونه گزارش شده که برخورداری از سطح بالاتری از آمادگی جسمانی به ارتقای سلامت روانی کمک می‌کند و در پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های روانی نقش مؤثری دارد. نکته قابل تأمل، منطق این‌گونه مطالعات است که هنوز علیرغم حجم بسیار زیادی از پژوهش‌های موجود در

جدول ۲- شاخص‌های ارزیابی شده در مطالعات مختلف

| منابع | عوامل آمادگی جسمانی | آمادگی جسمانی عمومی (مرتبط با تندرستی) | آمادگی جسمانی ویژه (مرتبط با عملکرد) |
|---|--|--|--------------------------------------|
| [۲۲] | قدرت بالا تنه | قدرت عضلانی | |
| --- | قدرت پایین تنه | | |
| [۴۸، ۴۲، ۳۷، ۳۶، ۳۲، ۲۴، ۱۵، ۶، ۴، ۳] | استقامت کمر بند شانه ای (بارفیکس) | استقامت عضلانی | |
| [۳۷، ۳۶، ۱۶، ۱۵] | استقامت کمر بند شانه ای (شنا در یک دقیقه) | | |
| [۲۱-۲۳] | استقامت کمر بند شانه ای (شنا در دو دقیقه) | | |
| [۴۸، ۴۲، ۳۶، ۱۶، ۳۸، ۱۵، ۶، ۴، ۳] | استقامت عضلات شکمی (دراز و نشست یک دقیقه) | | |
| [۳۲، ۲۱-۲۴] | استقامت عضلات شکمی (دراز و نشست دو دقیقه) | | |
| --- | استقامت عضلات پایین تنه | | |
| [۴۸، ۴۲، ۳۶، ۳۹، ۳۲، ۲۱-۲۳، ۱۶، ۱۵، ۶، ۲-۴] | آزمونهای میدانی (۱۶۰۰ متر، ۳۲۰۰ متر، ۲۴۰۰ متر، ۱۵۰۰ متر، پله مک آردل، پله هاروارد ...) | استقامت قلبی عروقی | |
| [۴۲، ۱۶] | راکپورت، ۲۴۰۰ متر راه رفتن | | |
| [۴۷، ۴۶، ۴۳، ۴۱] | آزمونهای آزمایشگاهی (تست بروس، بالک، ...) | | |
| [۳۶-۴۰، ۲۳، ۱۵] | کشش نشسته sit and reach | انعطاف پذیری | |
| [۲۹] | روشهای معیار (وزن کشی زیر آب، DEXA، ...) | ترکیب بدن | |
| [۴۴، ۳۲، ۲۹] | روشهای برآوردی (آنتروپومتری، کالیپر، ...) | | |
| [۳۸] | ۴۵ متر | سرعت | |
| [۲۳] | ۳۶ متر (۴۰ یارد) | | |
| [۱۶] | ۳۰۰ متر | | |
| [۴۲، ۱۵، ۶، ۴، ۳] | ۶۰ متر | | |
| [۲۳] | بی هوازی با اسید لاکتیک (آزون RAST) | توان | |
| [۲۳، ۱۶، ۱۵] | بی هوازی بی اسید لاکتیک، پایین تنه (پرش عمودی) | | |
| [۴۲، ۲۳، ۴، ۳] | پرش جفت | | |
| [۴۸، ۴۲، ۳۷، ۲۳، ۱۶، ۱۵، ۶، ۵، ۳] | ۴×۹ | چابکی | |
| [۳۶، ۲۳] | فنلاندی، بورپی (چابکی عمومی بدن) | | |
| --- | --- | سرعت عمل (زمان واکنش)--- | |
| [۲۳] | ایستا (ایستادن روی یک پا) | تعادل | |
| [۲۳] | پویا (دویدن روی میله موازنه) | | |
| [۲۳] | هماهنگی بین حرکات | هماهنگی بین چشم و دست | |

پیکرسنجی دانش‌آموزی در سطح ملی، به محصولی قابل قبول ولی غیرجامع منتهی می‌شود. در اینجا، به‌منظور ارتقای کیفیت مطالعات آینده، در حیطه‌ی «آمادگی جسمانی»، پیشنهادهای ارائه شده است.

در پژوهش‌های انجام گرفته اکثر محققین به نیروهای پرداخته‌اند که در دسترس بوده‌اند که لزوماً نمی‌توانند معرف جامعه هدف باشند. گاهی هم از داده‌های ثبت شده در آزمون‌های ارتقای سالیانه به هزینه طراحی «بعد از داده‌ها» بهره برده‌اند. این مقاله مروری نشان می‌دهد که «ضعف‌های مشابهی» در مطالعات دهه‌های ۶۰، ۷۰، ۸۰ و چند سال اخیر به چشم می‌خورد. تقریباً در اکثر موارد فقط یا آزمودنی‌ها تغییر کرده‌اند یا تعداد، ولی «طراحی»‌ها با همان اشتباهات قبلی، تکرار شده‌اند. به هر حال، تدوین نرم‌های بومی اولین قدم در یکسان نمودن آمادگی جسمانی در نیروهای مسلح است. آنچه به‌عنوان نرم در برخی نیروها مورد استفاده و شاخص ارزیابی و ارتقاء قرار می‌گیرد از «وضعیت موجود» نیروهای مسلح در یک مقطع خاص استخراج شده و نمی‌تواند نرم ملی و استاندارد باشد.

«دفاتر تحقیقاتی» می‌توانند عوامل کلیدی پژوهش در سطح نیروهای مختلف نظامی باشند. در حال حاضر پژوهش‌ها سلیقه‌ای و با توجه به نگاه مسئول مربوطه انجام می‌گیرد و یک برخورد سیستماتیک نیست. تأسیس «دفاتر تحقیقاتی» در نیروها برای تلفیق و ترکیب کردن مفاهیم پژوهشی با نیازهای کلان در نیروهای مسلح بسیار تعیین کننده خواهد بود. استقرار نیروهای پژوهشی زبده و با تجربه در این مراکز از اتلاف زمان، نیرو، بودجه و سرگردان بودن تحقیقات موردی جلوگیری می‌نماید. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود، بانک اطلاعات از کلیه پژوهش‌ها (گذشته، جاری و در حال تصویب) که به هر نحوی به آمادگی جسمانی در نیروهای مسلح مربوط می‌شود، تشکیل شود و به سادگی در دسترس محققین قرار گیرد. همچنین نقشه راه تدوین شود و همایش‌ها و سمینارها، چاپ مجلات، اختصاص بودجه و ... همه و همه در راستای نقشه راه

ادبیات موضوع، دنبال طراحی مطالعاتی هستیم که نتایج آن به اثبات رسیده است.

مقایسه شاخص‌ها در مطالعات انجام گرفته

جدول ۲ شاخص‌های ارزیابی شده در مطالعات مختلف را به نمایش می‌گذارد.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعات متعددی در کشور ما حکایت از عدم آمادگی جسمانی در نیروهای مسلح دارد. مهم‌تر اینکه تقریباً هر کدام از این پژوهش‌ها که رقم آنها در بیست و پنج سال گذشته به ۵۰ عدد نمی‌رسد، طراحی منحصر به فردی داشته به‌گونه‌ای که مقایسه داده‌ها را با یکدیگر مشکل می‌سازد. مطالعات اکثراً مقطعی بوده و حتی یک مورد هم مطالعه طولی گزارش نشده است. اکثر مطالعات انجام گرفته، ادعای تدوین «نرم‌های استاندارد» را دارند در حالی که تماماً وضعیت موجود را گزارش کرده‌اند. اگر در طراحی مطالعات روش‌های متداول عملی مدنظر قرار می‌گرفت و شاخص‌های کمی و کیفی مشترکاً در نیروهای مختلف و در سنوات متفاوت اندازه‌گیری می‌شد، شاید می‌توانستیم نموداری از رشد شاخص‌ها (یا سقوط احتمالی آنها) ارائه دهیم. این مطالعه سعی دارد این نکته مهم را برجسته نماید که گزارش «وضعیت موجود» در نیروها، اطلاعات مهمی است ولی کافی نیست و نمی‌تواند ملاک و معیار شاخص‌های آمادگی جسمانی در نیروهای مسلح و جدول ارتقای سالیانه آنها تلقی شود. طراحی پژوهش‌ها باید به‌گونه‌ای باشد که مقایسه اطلاعات را در سطح نیروهای مختلف نظامی، میسر سازد، کاستی‌های مطالعه قبل را نداشته باشد و دفاتر تحقیقاتی در سطح نیروها، مسئولیت «انجام صحیح» این‌گونه بررسی‌ها را به عهده داشته باشند. ضمناً باید توجه داشت که تدوین «نرم‌های استاندارد» در محدوده‌ی شاخص‌های تعریف شده، بدون توجه به اطلاعات آنتروپومتریک پرسنل و نرم‌های

آموزشی و دهها مسئله‌ی تحقیقی دیگر در این حیطه وجود ندارد یا اگر هست فعالیتش نامحسوس است. برای فرماندهان ارشد و طراحان جنگ در سناریوهای آتی، نباید دفاع در مقابل حملات هوایی و دستیابی به برتری بازدارنده موشکی، برجسته‌تر از «آمادگی جسمانی» نیروها قلمداد شود. تأسیس مدرسه یا پژوهشکده آمادگی جسمانی و رزمی، برای فعالیت‌های مستمر پژوهشی و تلفیق علم روز با عمل پرورش جسمانی در قالب برنامه‌ای منبعث از نقشه‌ی راه و سناریوهای دفاع آینده کشور، اگرچه دیر ولی یک ضرورت حاد است.

در آخر، مهم است لمس کنیم که آمادگی جسمانی، بدون تصحیح «سبک زندگی» میسر نمی‌شود و این هم بدون سلامت جسمانی و ورزشکار شدن اعضای خانواده، اطلاع رسانی مناسب در این حیطه محقق نمی‌شود. به عبارت دیگر «آمادگی» زنجیره‌ای از شاخص‌های متعدد روانشناختی، معنوی، محیطی و سازمانی، اجتماعی و خانوادگی، تغذیه‌ای و مهم‌تر از همه جسمانی است که پرداختن به یک بُعد آن کافی نیست. پرورش «آمادگی رزمنده» در ابعاد مختلف، محصولی به مراتب بیش از جمع جبری توانمندی‌های حاصل از ابعاد مختلف آمادگی خواهد داشت. این «محصول»، که از برآیند پژوهش محور آمادگی‌های مختلف در یک رزمنده‌ی مسلمان و متعهد پدید می‌آید، آن چیزی است که نه تنها مانع تجاوز دشمن به کشور می‌شود، بلکه اجازه‌ی چنین تفکری را نیز به او نمی‌دهد. درنگ در این حیطه، حتی ثانیه‌ای، فاجعه است.

و برنامه‌های مدون برگزار شود. از برگزاری همایش‌های اسمی جداً جلوگیری شود و بودجه‌ی محدود پژوهش با این فعالیت‌های صوری، هدر نرود. توصیه می‌شود که هسته‌ی نخبه‌های پژوهشی در تربیت بدنی نیروهای مسلح (با تعریف شاخص‌ها و نه تعارف‌ها) تشکیل شود به نحوی که تربیت بدنی توان (مقبولیت و محبوبیت) ایجاد شبکه‌ی ملی را در این حیطه داشته باشد. جایگاه‌های سازمانی تربیت بدنی به افرادی واگذار شود که رویکرد پژوهشی به حل مشکلات آمادگی جسمانی داشته باشند و پژوهش را می‌شناسند.

تربیت بدنی نیروهای مسلح با برگزاری جشنواره‌های ورزشی، سالانه به همه افرادی که بالاتر از بیشینه شاخص‌های آمادگی جسمانی امتیاز می‌آورند، جوایز نفیس بدهد. می‌توان شرط واگذاری بسیاری از وام‌ها را منوط به أخذ نمره‌ای بسیار عالی در آزمون‌های آمادگی جسمانی دانست. همچنین این سازمان باید قابلیت لازم برای جذب و هدایت کلیه‌ی بودجه‌های پژوهشی در این حیطه را کسب کند. از سوی دیگر، تحقیق و بازرسی در تربیت بدنی توسط گروهی محقق و به‌طور مستقل صورت پذیرد و مأموریت آنها پایش پرسنل نیروهای مسلح در سازمان‌های مختلف (ارتش، سپاه، ناجا و وزارت دفاع) و تشویق و تنبیه مسئولین تربیت بدنی مبتنی بر آن داده‌ها باشد. ظاهراً در نیروهای مسلح متولی و مسئول مستقیمی برای «آمادگی جسمانی»، پایش نیروها، تدوین دوره‌ای نرم‌های ملی و بازیابی آنها، کیفیت و چگونگی تمرینات نظامی در مراکز

References

1. President's council on physical fitness and sports: physical fitness research digest. Series 1, No. 1. Washington, DC, 1971.
2. Vaez-Mousavi SMK. Effects of endurance on cardiovascular in Basij mobilization training centers. [MSc thesis]. Faculty of Physical Education of Tehran University: Tehran, 1988. [Persian]
3. Asgari M, Khabiri M. A survey on physical fitness status in military personnel in revolutionary gurd. (MSc Thesis). Faculty of Physical Education of Tehran University: Tehran, 1993; Registered number: 8465. [Persian]
4. Naderian- Jahromi M. Physical fitness status in civil – service recruits. [MSc Thesis]. Tehran University. 1999; Registered number: 975. [Persian]
5. Vaez-Mousavi SMK. Analysis of physical fitness tests of revolutionary guards' personnel in 1994. Joint Chiefs of staff of Islamic Revolutionary guards. 1995. [Persian]
6. Vaez-Mousavi SMK. Determination of the Physical Fitness criteria in different military ranks and the development of normalized data for the tests in the ground forces of Revolutionary guards. Self – Sufficiency Organization of the Revolutionary guards. 1996. [Persian]
7. Ajorloo M. Standardization of physical fitness status in sehpa personnel and introducing a method to promote the productivity of the organization. [MSc Thesis]. Faculty of Management Tehran University. 1996. [Persian]
8. Derakhshan M. Physical fitness in military force. Paper presented at: Proceedings of the first congress on military physical education and sport 2000; Tehran. [Persian]
9. Fazeli A. Physical fitness. Paper presented at: Proceedings of the first congress on military physical education and sport 2000; Tehran. [Persian]
10. Gaini A. The effect of age and bmi on physical fitness criteria in army soldiers. Paper presented at: Proceedings of the first congress on military physical education and sport 2000; Tehran. [Persian]
11. Vaez-Mousavi SMK. A survey on the attitudes of Pasdaran towards sports. Paper presented at: Proceedings of the first congress on military physical education and sport 2000; Tehran. [Persian]
12. Jackson AS, Pollock ML. Practical assessment of body composition. *The physician and sports medicine*. 1985;13:76-90.
13. Fardjzade Movaloo Sh. Different body composition methods in military. *Mesbah*. 2002; 11(4):75-80. [Persian]
14. Physical Fitness Instructions. Deputy of Physical Fitness of Joint Chiefs of Staff, number S/391/4302 dated February 2002. [Persian]
15. Bagheri E, Kashef M, Vaez-Mousavi SMK. A comparative survey on assessment methods of physical fitness in Iran and a few other military forces. [MSc Thesis]. Faculty of Physical Education: Imam Hossien University; 2002. [Persian]
16. Saliyane MA, Rezaei MA. A survey of physical fitness of NAJA personnel and rank and age – dependent normative data. *Police development office journal*. 2004;4:23-53. [Persian]
17. Najafi-poor F. Anthropometry in NAJA personnel. A thesis in Strategic Research Office of NEZAJA; 2005. [Persian]
18. Najafi-poor F. A novel method to assess physical fitness of NAJA personnel meat to promote combat readiness. A Thesis in Strategic Research Office of NEZAJA; 2006. [Persian]
19. Baran-cheshme MA. Comparing the effect of continuous and interval aerobic training on VO₂max, BMI and body fat percentage in NAJA cadets. *Mesbah* 2002; 44:201-211. [Persian]
20. Ismaelpoor – Marandi H. The effect of 8 weeks of diving training on mental and cardiovascular endurance Fitness in navy cadets. *Mesbah* 2002; 44:152-170. [Persian]
21. Heidari M, Aazma K, Emadifard R, Naseh I, Abootalebi SH. Changes in soldiers' aerobic fitness and muscle endurance during training course of Iran military service. *Scientific & Research Journal of Army University of Medical Sciences of The I.R.Iran*. 2012;7(4):277-282. [Persian]
22. Sahebazamani M, Mohammadi H. Changes in soldiers' aerobic fitness and muscle endurance during initial basic training of police. *International journal of applied exercise physiology* 2012;1(2):Epub ahead.
23. Emami A, Kordi M, Najafipoor F. Evaluation of body composition, physiological indices and Motor-physical fitness of Emam Ali University cadets. *Scientific & Research Journal of Army University of Medical Sciences of the I.R.Iran*. 2011;9(1):12-19. [Persian]
24. Kargar fard M, Salari M. The relationship between age and body mass index with physical fitness criteria in military personnel. *Journal of research in sport sciences*. 2008;21:101-115. [Persian]
25. Farahani. Etiology of physical injuries due to training and military parade. *Military Fitness Journal of Imam Hossein University*. 2009;1(1). [Persian]
26. Ahmandvand, Mirzaei. Relationship between anthropometric measures and physical fitness criteria in cadets of Iran Navy University. Paper presented at: The first national military physical education and sport sciences congress 2012. [Persian]
27. Ahmadvand, Nasri, Saki. Relationship between anthropometric measures and physical fitness criteria in first year cadets of Army University. Paper presented at: The first national military physical education and sport sciences congress 2012. [Persian]

28. Poor-rezi H, Baran-cheshme MA, Sanei S HH, editors. A survey on physical fitness status and the corresponding normative data in Sepah personnel of East Azarbaijan province in 2009. Paper presented at: The first national military physical education and sport sciences congress; 2012. [Persian]
29. Shakibae A. Comparison anthropometry with DEXA: assess of body composition of military men. In the final report booklet. Baqiatallah University of Medical Sciences: Exercise physiology research center. 2012. [Persian]
30. Shahed, Asadi, editors. A Study on the relationship between physical activity and physical fitness parameters in military cadets. Paper presented at: The first national military physical education and sport sciences congress; 2012. [Persian]
31. Derakhshan M. Management challenge in military sport. Mesbah. 2002;44:123-9. [Persian]
32. Sanei S, Amyrtash AM, Tondnevis F. Analysis of dislocation and its relation to physical fitness and mental health of members military state university. Harakat. 2004;22(22). [Persian]
33. Tavakoli R, Sanaianasab H, Karimi A, Noparast M. Physical activity and factors influencing it among the personnel of a military center in Iran. J Res Health. 2012;2(2):172-180.
34. Sanaee-Nasab H, Delavari A, Tavakkoli R, Samadi M, Naghizade M. Knowledge, attitude and practice towards physical activity by one of Iran Medical Sciences Universities personnel. Journal of Military Medicine. 2009;11(1):9-10. [Persian]
35. Talebiannia H. Designing physical fitness tests for Imam Hossein University recruits. Faculty of Physical Education: Imam Hossien University In the final report booklet. 2012.
36. Elahi T, Fathi Ashtiani A, Bigdeli E. The Relationship between physical fitness and mental health of the employees of a medical sciences university. Journal of Military Medicine. 2012;14(3):192-199. [Persian]
37. Hakim-Jvadi MR. Comparing the effect of two different methods of training on physical fitness of cadets in Imam Ali military faculty. Department of physical education of Imam Hossein University. 2003.
38. Ashrafi Azar A, Asgari A. The effect of NBC garments on five aerobic fitness parameters in male Military trainees. Journal Mil Med. 2004;5(4):245-251. [Persian]
39. Araste A. The relationship between selected physical fitness parameters with mental fitness in Imam Hossein University cadets. The final report in department of physical education of Imam Hossein University. 2006.
40. Rezaee Moghaddam F, Azma K, Raeissadat SA, Saadati N, Shamsoddini AR, Naseh I. Effect of basic military training on knee pain and muscular flexibility of lower limbs. Journal of Military Medicine. 2007;8(4):255-260. [Persian]
41. Valipour F, Khavanin A, Asiliyan H, Pourtaghi GhH, Mohebi HA, Jonaidi N, Naghizadeh MM, Momayezi A, Alavi HS. Measurement of physical work capacity (PWC) for Iranian military personnel in different condition chamber laboratory clime (normal and very heat humid). Journal of Military Medicine. 2007;9(1):67-72. [Persian]
42. Rezaei-Hajjabadi H, Khademol Hosseini S. The impact of a military training program on general physical and mental fitness in Sepah cadets [MSc thesis]. Tehran, Department of physical education of Imam Hossein University; 2008. [Persian]
43. Babatabar Darzi H, Ferdosi AA, Ebad A, Najafi Mehri S, Sirati Nir M, Nehrir B, Nasiri E. Effects of military diving training course on maximal oxygen consumption (VO_{2max}) in armed forces diving trainer. Journal of Military Medicine. 2008;10(1):51-56. [Persian]
44. Seidi F, Sanei S. The Relationship between body mass index, somatotype and body fat percentage with lumbar lordosis in cadets. Sport Physiology & Management Investigations. 2012;8(0):23-32.
45. Ghasemi M, Jariani M, Sobhani V, Najafipur F, Chavoshi F, Rezaee M, Rafati H. Role of a 15-week aerobic exercising program in promoting cardiovascular fitness among flight personnel. Journal of Military Medicine. 2014;14(4):282-288. [Persian]
46. Shahbaz N. The effectiveness of joint Physical activity and programmed nutrition on the maximum capabilities of cadets recruited to 01 military base [MSc Thesis]. Military Hygiene Research center, Baqiyatollah University of Medical Sciences; 2011. [Persian]
47. Aslani A, Aslani A, Kheirkhah J, Sobhani V. Cardio-pulmonary fitness test by ultra-short heart rate variability Journal of Cardiovascular Disease Research. 2011;2(4):233-236.
48. Fakourian A, Azarbaijani MA, Peeri M. Effect a period of selective military training on physical fitness, body mass index, mental health and mood in officer students. Scientific & Research Journal of Army University of Medical Sciences of The I.R.Iran. 2012;10(1):17-27. [Persian]

A review on physical fitness studies in military forces

Shakibae A¹, Rahimi M², Bazgir B¹, Asgari AR³

Abstract

Background: Military and police forces look into physical and other fitness indices as a priority issue to be fit ensures safe and complete accomplishment of missions. A critical survey in national studies published in this regard can unveil strength and weaknesses of forces and may stand as an underpinning need to revolutionize the act of monitoring the basic levels of readiness of the forces.

Materials and methods: All papers accessible when searched with appropriate keywords were recruited for this critical review. Most articles were in Persian and only a few were written in English.

Results: A quarter of a century has passes since the publication of the first systemic but limited investigation in the field, which gave the evidence of unfitnes in those volunteers enlisted as non-commissioned forces of Basij. Studies covered in present review prove that little or no attention has been paid to the main worries of the research principles and this is the very reason that makes any draw of conclusion nearly impossible. Averaging and grouping of the yearly-collected data, mainly carried out for rank promotion, is unjustifiably claimed to bear the national physical fitness criteria (and scores). In addition, this review is targeting to highlight the critical necessity of investment on research offices in main military forces as headquarters of eligible experienced and academically-oriented conductors of research and collectors of data.

Conclusion: Moreover, a thorough and multi-centered, multi-faceted study is to be designed carefully to develop domestic physical fitness test criteria and scores based on national needs and priori. To overcome the current shortcomings, establishment of a school whose primary vision and missions are to screen, monitor, quantify and revise the physical fitness for different ranks within the whole spectrum of Iranian military and police forces is strongly recommended.

Keywords: Physical Fitness, Military Personnel, Iran

1. PhD student in exercise physiology, Exercise Physiology Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Department of physical education and sport sciences, University of Kashan, Kashan, Iran

3. Professor, Aerospace and Subaquatic Medicine Faculty, Aerospace Medicine Research Center, AJA Medical Sciences University, Tehran, Iran
(*Corresponding author)