

## Physical Fitness Status of scholarship Female Students in a Military Medical Center

Mostafa Rahimi<sup>1\*</sup>, Behzad Bazgir<sup>2</sup>, Maryam Kazempour<sup>2</sup>, Abolfazle Shakibae<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Sport Sciences, Faculty of Humanities, Shahrekord University, Shahrekord, Iran

<sup>2</sup> Exercise Physiology Research Center, Life Style Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

**Background and Aim:** Determining and evaluating the status of physical fitness of forces is important, as consequently it can provide accurate planning for the development of physical fitness factors, promotion of healthy lifestyles and the provision of desirable services in the area of assigned tasks. Therefore, the purpose of the present study was to investigate the level of physical fitness of female college students in a military-medical center.

**Methods:** In descriptive cross-sectional study 75 female scholarship students in the military-medical center, Tehran, Iran take part as study sample. After initial medical evaluation and exclusion of illness person or with special problems, the health physical activity and medical history questionnaires were completed by the subjects. Anthropometric tests (height, weight, and body mass index) and physical fitness tests including body composition (body composition analysis), trunk muscle endurance (sit up test) and upper body muscle endurance (push up test), flexibility (sit and reach), cardiovascular endurance (shuttle-run test) and agility (4×9 test) were performed by physical education specialists.

**Results:** The body mass index was 21.84 kg/m<sup>2</sup> and body fat was 28.04 percent. The mean of sit-up and push up tests were 40 and 29.74 repetition, respectively. The mean record of 35.62 cm for flexibility, 25.34 ml/kg/min for cardiovascular endurance, and 12.20 seconds for 4×9 agility test were obtained.

**Conclusion:** The body mass index of female students was in the normal range, but their body fat percentage was in very poor condition. The subject's record in cardiovascular endurance, flexibility and agility factors was poor.

---

**Keywords:** Physical Fitness, Student, Female, Medical, Military

## آمادگی جسمانی دانشجویان دختر بورسیه یک مرکز پزشکی - نظامی

مصطفی رحیمی<sup>۱\*</sup>، بهزاد بازگیر<sup>۲</sup>، مریم کاظمی پور<sup>۲</sup>، ابوالفضل شکیبایی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات فیزیولوژی ورزشی، پژوهشکده سبک زندگی، دانشگاه علوم پزشکی، بقیه الله (عج)، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** تعیین و ارزیابی وضعیت موجود آمادگی جسمانی نیروها امری مهم است چرا که به دنبال آن برنامه‌ریزی دقیق برای توسعه عوامل آمادگی جسمانی، ارتقاء سبک زندگی سالم و ارائه خدمات مطلوب در حیطه وظایف محوله می‌تواند محقق شود. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی سطح آمادگی جسمانی دانشجویان دختر بورسیه در یک مرکز پزشکی-نظامی بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی مقطعی، تعداد ۷۵ نفر دانشجوی دختر بورسیه یک مرکز پزشکی-نظامی به عنوان نمونه آماری شرکت داشتند. پس از ارزیابی پزشکی، پرسشنامه تندرستی و فعالیت بدنی و تاریخچه پزشکی توسط آزمودنی‌ها تکمیل گردید. آزمون‌های آنتروپومتریک (قد، وزن و شاخص توده بدن) و آمادگی جسمانی شامل ترکیب بدن (دستگاه سنجش ترکیب بدن)، استقامت عضلانی میان تنه (آزمون دراز و نشست) و بالاتنه (آزمون شنای روی دست)، انعطاف پذیری (آزمون نشست و رساندن دست‌ها)، استقامت قلبی-عروقی (آزمون شاتل ران) و چابکی (آزمون ۴×۹) توسط متخصصان تربیت بدنی گرفته شد.

**یافته‌ها:** شاخص توده بدن ۲۱/۸۴ کیلوگرم در متر مربع و میزان درصد چربی ۲۸/۰۴ بود. تعداد دراز و نشست و شنای روی دست به ترتیب ۴۰ و ۲۹/۷۴ تکرار بود. میانگین رکورد انعطاف پذیری ۳۵/۶۲ سانتی‌متر، استقامت قلبی-عروقی ۲۵/۳۴ میلی‌لیتر در کیلوگرم در دقیقه و زمان اجرای آزمون چابکی ۴×۹ آزمودنی‌ها ۱۲/۲۰ ثانیه بدست آمد.

**نتیجه‌گیری:** در دانشجویان دختر مورد مطالعه، شاخص توده بدن در دامنه طبیعی قرار دارد، اما درصد چربی بدن این افراد در وضعیت بسیار بد قرار داشت. رکورد عوامل استقامت قلبی-تنفسی، انعطاف‌پذیری و چابکی آزمودنی‌ها ضعیف می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** آمادگی جسمانی، دانشجویان دختر، پزشکی، نظامی.

## مقدمه

آمادگی کامل رزم (Total Force Fitness) در نیروهای نظامی اصطلاحی است که در چند سال اخیر گسترش یافته است و مؤلفه‌های آن شامل آمادگی جسمانی، روانی، اجتماعی، رفتاری، محیطی، پزشکی، معنوی و تغذیه‌ای می‌باشد (۱). در بین این عوامل، به نظر می‌رسد که آمادگی جسمانی پایه و اساس سایر عوامل باشد و می‌توان انتظار داشت که با بهبود آمادگی جسمانی سایر عوامل نیز تحت تاثیر قرار بگیرند. از این رو، بهبود آمادگی جسمانی یکی از اولویت‌های اساسی نیروهای نظامی است و عامل مهم و تعیین کننده در دستیابی به اهداف و عملکرد مطلوب آنان می‌باشد. ماهیت فعالیت‌های نظامی ایجاب می‌کند تا این افراد در هر رشته و جایگاهی که هستند از آمادگی جسمانی مناسبی برخوردار باشند. آمادگی جسمانی یک فرد نظامی شامل ظرفیت اجرای مداوم و ماهرانه حرکت، توانایی بازگشت به حالت اولیه بعد از تلاش زیاد، میل به تکمیل وظایف در نظر گرفته شده و کسب تخصص در مهارت‌های جنگی و اعتماد به نفس در رویارویی با هر موقعیتی می‌باشد (۲). همچنین با توسعه چهار بخش اصلی آمادگی جسمانی که شامل استقامت، پویایی، قدرت و انعطاف‌پذیری می‌باشد، امکان تنوع آموزشی برای انجام وظایف نظامی محقق خواهد شد (۱).

اهمیت برخوردار از آمادگی جسمانی بالا در نیروهای نظامی چندین برابر افراد عادی جامعه می‌باشد، چرا که در جذب، آموزش و حفظ نیروهای نظامی هزینه زیادی مصرف می‌شود و نیز شیوع نسبتاً بالای کم تحرکی و بیماری‌های مرتبط با آن در این قشر (۳)، اهمیت پرداختن به سلامت جسمانی و اصلاح سبک زندگی این قشر را دو چندان می‌کند. بنابراین، آگاهی از وضعیت آمادگی جسمانی افراد تحت پوشش و برنامه‌ریزی برای بهبود آن و همچنین برطرف نمودن ضعف‌های آمادگی جسمانی و یا اصلاح ناهنجاری‌های اسکلتی-عضلانی به ویژه در نیروهای نظامی امری حیاتی است (۴، ۵).

در موقعیت فعلی، نیاز به اطلاع از وضعیت موجود و ترسیم اهداف آینده با توجه به ضرورت‌ها و مأموریت‌ها، از الزامات مدیریت در سازمان‌های نظامی و اداری است (۶). ابزار نظارت و کنترل، ارزشیابی است. ارزشیابی برای تمام سازمان‌ها ضروری است و ایجاد فرایند آن به تفکر خلاق نیاز دارد. اولین گام اجرایی ارزشیابی، اندازه‌گیری است. اندازه‌گیری، پیشرفت اهداف در هر برنامه‌ای را نشان می‌دهد (۶، ۷). از این رو، یکی از ارکان مهم برنامه‌ریزی‌های آموزشی مسئله مربوط به ارزشیابی و امتحان است. بدین سبب علمای برنامه‌ریزی در تعریف ارزشیابی گفته‌اند: "ارزشیابی یعنی تشخیص میزان موفقیت در رسیدن به اهداف". ارزشیابی صحیح هنگامی روی می‌دهد که مطابق معیارها و اصول ارزشیابی صورت پذیرد. به عبارتی ویژگی مورد نظر را به بهترین وجه مورد سنجش قرار دهد و نقش سایر متغیرها در آن بی‌اثر باشد (۲). ارزشیابی،

فرایند تفسیر اطلاعات جمع‌آوری شده است. به عبارت روشن‌تر؛ ارزشیابی شامل آزمون و اندازه‌گیری می‌باشد و در این فرایند اطلاعات کمی جمع‌آوری شده به روش اندازه‌گیری به اطلاعات کیفی تبدیل می‌شود (۸).

بررسی مطالعات گذشته در زمینه آمادگی جسمانی نیروهای مسلح نشان می‌دهد که تا کنون مطالعات مختلف و تقریباً پراکنده‌ای در این زمینه طراحی و اجرا شده است و هر کدام از این مطالعه‌ها طراحی منحصر به فردی داشته و نمی‌توان مقایسه و جمع‌بندی خاصی از داده‌های موجود بدست آورد (۹). در یک مطالعه مروری، شکیبائی و همکاران پژوهش‌های انجام شده در زمینه آمادگی جسمانی نیروهای نظامی شامل عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت و حرکت بررسی شده در مطالعات مختلف را جمع-بندی و مورد بررسی قرار دادند (۹). این محققان نشان داده‌اند برخی از شاخص‌ها همانند استقامت قلبی-تنفسی، استقامت عضلانی و قدرت عضلانی در مطالعات مختلف توسط آزمون‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته و از شاخص‌های آمادگی حرکتی، عامل چابکی بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است (۹). از سوی دیگر، محیط دانشکده پزشکی-نظامی مملو از فشارهای جسمی و روحی است و دانشجویان معمولاً تغییراتی در الگوهای رژیم غذایی و فعالیت‌های بدنی از خود نشان می‌دهند. بنابراین ارزیابی آمادگی جسمانی در این دانشجویان، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. در همین راستا، پژوهشی توسط Stephens و همکاران بر روی عوامل آمادگی جسمانی دانشجویان دختر که در دانشکده‌های پزشکی نیروی هوایی، ارتش و نیروی دریایی مشغول به تحصیل بودند انجام شد. نتایج مطالعه آنها نشان داد که آمادگی جسمانی در طول تحصیل بویژه در سال‌های پری کلینیکال (قبل از شروع دوره اینترنی و ورود به بخش‌های درمانی) کاهش داشته و در سال‌های بعد که به بخش‌های درمانی وارد می‌شوند بهبود یافته است. این محققان پیشنهاد می‌کنند که باید از برنامه‌های ارتقای سلامتی برای دانشجویان پزشکی به منظور پیشگیری از کاهش آمادگی جسمانی در طول سال‌های تحصیل، حمایت بیشتری شود (۱۰). در مطالعه دیگری، رحیمی و همکاران در بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانشجویان پسر یک دانشگاه نظامی-پزشکی به این نتایج دست یافته‌اند که شاخص توده بدنی در دامنه طبیعی و درصد چربی بدن، در وضعیت متوسط قرار دارد. شاخص استقامت عضلانی میان تنه، وضعیت خوب، اما استقامت عضلات بالاتنه بسیار ضعیف گزارش شده است. همچنین انعطاف‌پذیری دانشجویان در حد معمولی بود، درحالی که استقامت قلبی-تنفسی و چابکی بسیار ضعیف بود (۱۱). آنچه که مشخص است این است که اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی وضعیت آمادگی جسمانی افراد امری لازم و ضروری است. از سوی دیگر، به منظور برنامه‌ریزی جهت ارتقای سلامت افراد و نیز پیشگیری از آسیب‌ها و بیماری‌ها، وجود یک سیستم پایش سلامت در سطوح مختلف و با توجه به مأموریت افراد نقش مهمی

(Tanita Corp., Tokyo, Japan, BC-418) (Composition) اندازه‌گیری شد.

استقامت قلبی- تنفسی آزمودنی‌های با استفاده از آزمون ۲۰ متر شاتل ران (shuttle run) اندازه‌گیری شد. این آزمون شامل ۲۱ سطح است که هر مرحله خود ۱۰ دوره زمانی دارد و آزمودنی‌ها در هر دوره باید مسافت ۲۰ متری را به صورت رفت برگشت بدوند. انجام آزمون تنها به فضایی به طول ۲۰ متر و یک دستگاه جهت نواخت آهنگ‌ها نیاز دارد. آزمودنی‌ها در انتهای یکی از خطوط ۲۰ متری علامت‌گذاری شده مستقر می‌شوند. با شنیدن اولین بوق با سرعت آهسته به سمت انتهای مسیر ۲۰ متر حرکت می‌نمایند به طوری که با شنیدن صدای بوق دوم به انتهای مسیر ۲۰ متر رسیده باشند. چنانچه فردی قبل از شنیدن صدای بوق دوم به انتهای مسیر ۲۰ متر برسد، باید منتظر بماند تا صدای بوق بعدی شنیده شود و سپس مجدداً به سمت دیگر و خط ۲۰ متری برگردد. چنانچه آزمودنی قبل از شنیدن بوق قادر نباشد خود را به خط ۲۰ متر برساند، پس از دو دور متوالی و یا سه دور نامتوالی از وی درخواست می‌شود تا به آزمون ادامه ندهد. آخرین رکوردی که به خط ۲۰ متر رسیده است برای او (تعداد دورهای رفت و برگشت کامل) بلافاصله در برگه ثبت می‌گردد. به منظور ارزیابی  $VO_{2max}$  آزمودنی‌ها از فرمول زیر استفاده شد (۱۲):

$$VO_{2max} \text{ (ml/min/kg)} = 31.025 + 3.238 \times \text{speed} - 3.248 \times \text{age} + 0.1536 \times \text{speed} \times \text{age}$$

در این فرمول سن به سال و سرعت، آخرین سرعت انجام تست لحاظ می‌شود. در آزمون شاتل ران اولین سطح دویدن با سرعت ۸/۵ کیلومتر بر ساعت می‌باشد و در سطوح بعدی به ازای هر سطح ۰/۵ کیلومتر در دقیقه بر سرعت دویدن افزوده می‌شود (۱۲).

استقامت عضلانی عضلات میان تنه و کمر بند شانه‌ای به ترتیب با آزمون‌های میدانی دراز و نشست و شنا سوئدی به مدت ۲ دقیقه اندازه‌گیری شد. میزان انعطاف پذیری عضلات پشت و همسترینگ با آزمون نشستن و رساندن مورد سنجش قرار گرفت. شاخص چابکی آزمودنی‌ها با استفاده از آزمون‌های دویدن ۴×۹ اندازه‌گیری شد. در هر عامل آمادگی جسمانی، هر آزمودنی ۲ تا ۳ بار این آزمون را تکرار می‌کرد و بهترین امتیاز وی در برگه ثبت نتایج ثبت می‌شد. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق روش‌های آماری توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج در قالب جداول و نمودارهای مربوط ارائه شده است. از آمار توصیفی برای بررسی ویژگی‌های آنتروپومتریک و عوامل آمادگی جسمانی- حرکتی استفاده شد. عملیات آماری و رسم نمودارها با نرم افزار Excel انجام شد.

قبل از شروع آزمون‌گیری، همه آزمودنی‌ها توسط پزشک معاینه شدند و مجوز شرکت در آزمون دریافت کردند. سپس از آزمودنی‌های رضایت نامه کتبی مبنی بر شرکت داوطلبانه در

دارد. نکته دیگر اینکه هزینه‌های که در امر پیشگیری و بهبود سلامت صرف می‌شود، نسبت به هزینه‌های که در امر درمان و عواقب اقتصادی- اجتماعی آن می‌شود، بسیار به صرفه‌تر بوده و ارزش هزینه- سودمندی آن بهتر است. از آنجایی که دانشجویان پزشکی- نظامی باید در حدود ۳۰ سال به خود و جامعه درمانی نیروهای نظامی خدمت رسانی نمایند و سلامت جسمی و روحی این افراد نقش بسزایی در سلامت و آمادگی رزم سایر نیروهای نظامی دارد، لذا درک وضعیت آمادگی جسمانی- حرکتی موجود این افراد و برنامه ریزی جهت شناسایی نقاط ضعف و بهبود عوامل آمادگی جسمانی بسیار مهم است و یکی از اهداف مهم دانشگاه به شمار می‌رود. از سوی دیگر، داشتن آمادگی جسمانی بالا منجر به بهبود کیفیت زندگی خواهد شد و باعث تشویق دیگران به ورزش خواهد شد و ارائه خدمات مطلوب و شایسته به جامعه هدف را به دنبال خواهد داشت. از این رو، هدف این مطالعه، تعیین وضعیت آمادگی جسمانی- حرکتی دانشجویان دختر بورسیه یک دانشگاه نظامی- پزشکی می‌باشد.

## روش‌ها

در مطالعه توصیفی- مقطعی و کاربردی تعداد ۷۵ نفر دانشجوی دختر بورسیه دانشگاه نظامی- پزشکی مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۶ به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا دانشجویان از طریق معاونت دانشجویی و اداره تربیت بدنی در چند روز مجزا فراخوان شدند و اهداف اجرای طرح و نحوه انجام آزمون‌ها برای آزمودنی‌ها تشریح شد. سپس پرسشنامه‌های مربوط به اطلاعات فردی، فعالیت بدنی، پرسشنامه فعالیت ورزشی (PAR-Q) و پیشینه پزشکی توسط هر آزمودنی تکمیل و رضایت نامه کتبی جهت حضور داوطلبانه توسط آنها امضاء شد. از بین آزمودنی‌ها افرادی که تحت درمان دارویی خاصی قرار داشتند و یا به بیماری خاصی مبتلا بودند تحت نظر پزشک معتمد دانشگاه از مطالعه کنار گذاشته شدند.

به آزمودنی‌ها توصیه شده بود که دو روز قبل از آزمون‌گیری از شرکت در فعالیت ورزشی سنگین خودداری کنند. در روز آزمون‌گیری، ابتدا نحوه اجرای هر آزمون به طور کامل توضیح داده شد و سپس اندازه‌گیری‌های بدن سنجی و آمادگی جسمانی توسط کارشناسان رشته تربیت بدنی اندازه‌گیری و نتایج در برگه ویژه جمع‌آوری اطلاعات ویژه هر فرد ثبت شد.

وزن و قد آزمودنی‌ها به ترتیب توسط ترازو و قدسنج ایستاده شرکت سهند اندازه‌گیری شد و سپس شاخص توده بدن (BMI) با توجه به شاخص‌های وزن و قد و از تقسیم وزن به کیلوگرم به قد به مجذور متر محاسبه شد. شاخص ترکیب بدن که شامل درصد چربی، توده چربی، درصد توده بدون چربی و مقدار توده بدون چربی می‌باشد با استفاده از دستگاه سنجش ترکیب بدن (Body

آزمون‌ها اخذ شد. این مطالعه با کد اخلاق IR.BMSU.REC.1396.641 از دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) مورد نظر مورد تایید قرار گرفت.

## نتایج

میانگین و انحراف استاندارد ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها شامل سن، قد، وزن در جدول ۱- ارائه شده است. شاخص‌های ترکیب بدن آزمودنی‌ها شامل شاخص توده بدن (BMI)، درصد چربی بدن، وزن چربی و میزان توده بدون چربی آزمودنی‌ها در جدول ۲- ارائه شده است. در رابطه با شاخص توده بدن (BMI) نتایج نشان داد که ۱۳/۳۳ درصد افراد در دامنه لاغر، ۷۰/۶۷ درصد افراد در دامنه طبیعی، ۱۴/۶۷ درصد در دامنه اضافه وزن و ۱/۳۳ درصد این افراد در دامنه چاق قرار دارند (جدول ۳-).

در شاخص درصد چربی بدن نتایج نشان داد که از بین این

آزمودنی‌ها هیچکدام چربی زیر ۱۲ درصد نداشتند و تنها ۱/۳۷ درصد در وضعیت عالی قرار دارند. ۸/۲۲ درصد در وضعیت خوب، ۱۵/۰۷ درصد در وضعیت متوسط، ۲۶/۰۳ درصد در وضعیت بد و ۴۹/۳۱ درصد در وضعیت بسیار بد قرار داشتند (جدول ۴-).

استقامت قلبی-تنفسی دانشجویان با آزمون شاتل ران اندازه‌گیری شد. در جدول ۵- وضعیت آمادگی هوازی به صورت حداکثر اکسیژن مصرفی ارائه شده است. بر اساس نتایج بدست آمده میانگین زمان دویدن آزمودنی‌ها ۲۰/۴۸ دقیقه بود و این زمان معرف حداکثر اکسیژن مصرفی ۳۱/۰۸ میلی لیتر/کیلوگرم/دقیقه می‌باشد. استقامت عضلانی میان تنه و بالاتنه آزمودنی‌ها به ترتیب با دو آزمون دراز و نشست و شنا سوئدی اندازه‌گیری شد و اطلاعات آنها در جدول ۶- ارائه شده است. اطلاعات مربوط به انعطاف پذیری و چابکی نیز در جدول ۷- ارائه شده است.

جدول-۱. ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها

متغیر	حداقل	حداکثر	انحراف استاندارد ± میانگین
سن (سال)	۲۰	۲۵	۲۲/۹۲ ± ۱/۴۹
وزن (کیلوگرم)	۴۲	۸۵/۵	۵۷/۲۳ ± ۹/۲۳
قد (سانتی متر)	۱۵۲	۱۷۳	۱۶۷/۷۴ ± ۴/۴۸

جدول-۲. شاخص‌های ترکیب بدن

متغیر	BMI (کیلوگرم بر متر مربع)	درصد چربی بدن	وزن چربی (کیلوگرم)	توده بدون چربی (کیلوگرم)	میانگین و انحراف استاندارد
	۲۱/۸۴ ± ۳/۱۹	۲۸/۰۴ ± ۵/۵۷	۱۶/۵۱ ± ۵/۸۵	۴۰/۸۳ ± ۳/۹۰	

جدول-۳. درصد افراد در طبقه‌بندی شاخص توده بدن

BMI (kg.m <sup>2</sup> )	لاغر (≥۱۸/۵)	طبیعی (۱۸/۵۱-۲۵)	اضافه وزن (۲۵/۰۱-۳۰)	چاقی درجه ۱ (۳۰/۰۱-۳۵)	تعداد (۷۵)	درصد
	۱۰	۵۳	۱۱	۱		
	۱۳/۳۳	۷۰/۶۷	۱۴/۶۷	۱/۳۳		

جدول-۴. درصد افراد در طبقه بندی درصد چربی بدن

درصد چربی بدن	خطرناک	عالی	خوب	متوسط	بد	بسیار بد
دامنه	<۱۲	۱۲ - ۱۶/۹	۱۷ - ۲۰/۹	۲۱ - ۲۳/۹	۲۴ - ۲۷/۹	> ۲۸
تعداد (۷۳)	۰	۱	۶	۱۱	۱۹	۳۶
درصد	۰	۱/۳۷	۸/۲۲	۱۵/۰۷	۲۶/۰۳	۴۹/۳۱

جدول-۵. استقامت قلبی-تنفسی در آزمون شاتل ران

حداکثر اکسیژن مصرفی (ml/kg/ min)	حداقل	حداکثر	انحراف استاندارد ± میانگین
	۱۸/۸۵	۳۳/۹۲	۲۵/۳۴ ± ۳/۹۴

جدول-۶. استقامت عضلانی

استقامت عضلانی میان تنه	حداقل	حداکثر	انحراف استاندارد ± میانگین
	۱۶	۶۵	۴۰ ± ۱۱/۲۶
استقامت عضلانی بالا تنه			
	۹	۵۶	۲۹/۷۴ ± ۱۲/۱۹

جدول-۷. انعطاف پذیری و چابکی

انحراف استاندارد $\pm$ میانگین	حداکثر	حداقل	انعطاف پذیری (سانتی متر)
$۳۵/۶۲ \pm ۷/۵۱$	۵۰	۱۴	چابکی (ثانیه)
$۱۲/۲۰ \pm ۰/۶۵$	۱۳/۹۴	۱۰	

## بحث

نتایج پژوهش حاضر در خصوص شاخص‌های ترکیب بدن، نشان داد که به لحاظ شاخص توده بدن (BMI)، دختران با میانگین حدود ۲۲ کیلوگرم بر متر مربع در وضعیت مطلوب و دامنه وزن طبیعی قرار دارند. با این حال، درصد چربی بدن که با نرم حاصل از کتاب آمادگی جسمانی (۱۳) مقایسه شد، نشان داد که دختران با میانگین ۲۸ درصد چربی در وضعیت بسیار بد (بالا تر از ۲۷/۹ درصد) قرار دارند. در این آزمودنی‌ها تنها یک نفر (۱/۳۷ درصد) در وضعیت عالی قرار داشت، در حالی که ۸/۲۲ درصد در وضعیت خوب، حدود ۱۵ درصد در وضعیت متوسط، ۲۶ درصد در وضعیت بد و حدود ۴۹ درصد در وضعیت بسیار بد قرار داشتند. نکته قابل توجه اینکه نرم مورد استفاده در این شاخص برای افراد عادی جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرد و طبیعتاً انتظار می‌رود که وضعیت افراد پزشکی-نظامی که پس از طی روندهای استخدام با غربالگری‌های پزشکی، سلامتی و ... وارد سیستم شده‌اند، بهتر از وضعیت موجود باشد.

در مورد شاخص ترکیب بدن فقط در چند مطالعه محدود و آن هم با روش‌های مختلف به بررسی وضعیت افراد نظامی پرداخته‌اند (۵، ۱۴، ۱۵) و تا آنجا که بررسی شده‌است در هیچ مطالعه‌ای وضعیت زنان نظامی مورد مطالعه قرار نگرفته‌است. طبیعی است که میزان درصد چربی بدن با افزایش سن بیشتر می‌شود که این فرآیند می‌تواند ناشی از کاهش فعالیت جسمانی و یا توسعه فرآیندهای بیولوژیکی باشد و این موضوع در آزمودنی‌های نظامی مرد نیز تایید شده‌است (۱۵، ۱۶). با این حال، جای تعجب دارد که دخترانی با میانگین سن حدود ۲۳ سال به لحاظ ترکیب بدنی اکثراً در وضعیت بسیار بد قرار دارند!

همانگونه که واضح است ترکیب بدنی تاثیر زیادی بر کیفیت زندگی و توانایی عملکرد جسمانی و حرکتی دارد و هر چند شاخص BMI به تنهایی نمی‌تواند معیار مطمئنی برای ارزیابی ترکیب بدن باشد، با این وجود، نشان داده شده‌است که بین ترکیب بدن و آمادگی بدنی ارتباط معنی‌داری وجود دارد (۱۷). در این رابطه گزارش شده‌است که دانشجویان نظامی با BMI و درصد چربی پایین‌تر، عملکرد جسمانی بهتری را کسب کرده‌اند (۱۸). همچنین در مطالعه دیگر، گزارش شده‌است که در افراد نظامی بین شاخص توده‌بدن با علائم جسمانی و نمره کل آزمون‌ها، رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد (۱۹).

در همین زمینه، وضعیت ترکیب بدن، دانشجویان دختر سایر دانشگاه‌ها نیز مورد مطالعه قرار گرفته‌است. همانند مطالعه حاضر، در مطالعه‌ای که ارتباط بین توده بدن و آمادگی جسمانی

دانشجویان پزشکی بررسی شده‌است گزارش شده‌است که آمادگی جسمانی دختران و پسران همبستگی معکوسی با وزن، نمایه توده بدنی، درصد چربی بدن و نسبت دور کمر به لگن دارد. در این مطالعه میانگین توده بدنی ۲۲/۳ بود و ۲۷٪ لاغر، ۱۶٪ اضافه وزن و ۳/۷٪ چاق بودند (۲۰). در دانشجویان دختر دانشگاه ایلام نیز نتایج نشان می‌دهد که میزان شاخص توده بدن ۲۲ کیلوگرم بر متر مربع و چربی بدن ۲۹ درصد گزارش شده‌است (۲۱) که با وضعیت دختران دانشجوی نظامی مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه دیگر در دانشجویان دختر دانشگاه گیلان، شاخص توده بدن دانشجویان ۲۲ ساله ۲۲/۲۸ کیلوگرم بر متر مربع و میزان درصد چربی بدن ۲۳/۹۸ بود. آنها گزارش کردند که ارتباط معنی‌داری بین شاخص توده‌بدن و عارضه لوردوز در هر دو گروه دختران و پسران وجود دارد و دانشجویانی که سطح فعالیت بدنی کمتر داشتند، از سطح آمادگی جسمانی و راستای قامتی پایین تری برخوردار بودند (۲۲). در پژوهشی بر روی دانشجویان شهرستان بوشهر نیز نتایج حاکی از آن است که دانشجویان چاق یا دارای اضافه وزن عملکرد ضعیف‌تری در عوامل آمادگی قلبی و عروقی، چابکی و توان انجام تحتانی در مقایسه با آزمودنی‌های غیرچاق داشتند. در این مطالعه اشاره شده‌است که آزمودنی‌های چاق در آزمون‌های وابسته به انتقال وزن نظیر آزمون‌های قلبی و عروقی (دوی استقامت شاتل)، چابکی (دوی سرعتی شاتل) و آزمون‌های استقامت عضلات شکم (دراز و نشست) توان عضلانی اندام تحتانی (آزمون پرش طولی) نتایج ضعیف‌تر بدست آورده‌اند. عملکرد ضعیف‌تر افراد چاق احتمالاً به دلیل این واقعیت است که چربی بدن بار اضافی را بر بدن آنها در هنگام کارهایی که به تحمل وزن نیاز دارند اعمال می‌کند. دلیل احتمالی دیگر می‌تواند این باشد که چاقی به خاطر هزینه انرژی بیشتری که اعمال می‌کند، باعث می‌شود فرد چاق از انجام فعالیت‌هایی که به تحمل وزن نیاز دارد و معمولاً از فعالیت‌های بدنی که مناسب آنها نباشد اجتناب کنند (۲۳).

شاخص‌های آمادگی جسمانی وابسته به سلامت از جمله عوامل بسیار مهم در آمادگی و توان رزم می‌باشند و نقش مهمی در سلامت افراد و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های اسکلتی-عضلانی و سایر بیماری‌ها دارند. در این زمینه، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که استقامت عضلانی میان تنه و بالاتنه که به ترتیب با آزمون دراز و نشست و شنا سوئدی اندازه‌گیری شدند، به ترتیب ۴۰ و ۲۹/۷۴ تکرار در مدت زمان دو دقیقه بودند. بر اساس نرم نظامیان ارتش آمریکا، هر فرد باید از سه آزمون دراز و نشست، شنا سوئدی و دویدن دو مایل حداقل ۱۸۰ امتیاز بدست آورد تا به لحاظ آمادگی جسمانی مورد تایید قرار گیرد. با توجه به آن نرم، افراد در دامنه

سنی ۲۲-۲۶ سال و در هر دو جنس حداقل باید ۵۰ تکرار حرکت دراز و نشست در مدت زمان ۲ دقیقه را انجام دهند تا نمره قبولی را بدست آورند (۲۴). بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که دختران به این نمره حداقلی دست نیافته‌اند و با ۴۰ تکرار امتیاز ۴۷ کسب کرده‌اند. نکته قابل توجه در این شاخص این است که در نورم ارتش آمریکا تفاوتی بین مردان و زنان قائل نشده‌اند. به عبارت دیگر، به لحاظ جنسیتی نباید تفاوتی بین دو جنس در این آزمون و استقامت عضلانی میان تنه وجود داشته باشد. در مقابل، در آزمون شنا سوئدی، مردان و زنان نظامی ارتش آمریکا در دامنه سنی ذکر شده باید به ترتیب حداقل ۴۰ و ۱۹ تکرار انجام دهند تا نمره قبولی ۶۰ را کسب نمایند (۲۴). حال نتایج این مطالعه نشان می‌دهد دختران با حدود ۳۰ تکرار امتیاز ۷۹ کسب کرده‌اند و به نظر می‌رسد به لحاظ استقامت عضلانی بالاتنه، دختران دانشجوی در وضعیت مطلوبی هستند. همچنین انعطاف‌پذیری عضلات پشت پا و کمر که با آزمون نشست و رساندن دست‌ها اندازه‌گیری شد، ۳۵/۶۲ سانتی-متر بود و استقامت قلبی-عروقی آزمودنی‌های که با آزمون دویدن رفت و برگشت مسافت ۲۰ متر (شامل ران) اندازه‌گیری شد، معادل ۲۵/۳۴ میلی لیتر در کیلوگرم در دقیقه بود. نکته قابل توجه این است که قاعدتاً مقایسه وضعیت دانشجویان پزشکی مطالعه حاضر با افراد نظامی آمریکایی در سطح حرفه‌ای، زیاد معقول نیست، اما انتظار حداقلی از این افراد هم دور از انتظار نمی‌باشد.

از آنجایی تا کنون وضعیت آمادگی جسمانی زنان نظامی بررسی نشده‌است، بنابراین در ادامه به منظور تعیین وضعیت موجود به مقایسه دانشجویان نظامی مطالعه حاضر با دانشجویان غیرنظامی می‌پردازیم. در مطالعه دانشجویان دختر دانشگاه پیام نور نتایج نشان می‌دهد تعداد دراز و نشست حدود ۳۲ تکرار در مدت زمان یک دقیقه است، در حالی که در آزمودنی‌های مطالعه حاضر میزان دراز و نشست در مدت زمان دو دقیقه ۴۰ تکرار است. تعداد شنا سوئدی (استقامت عضلات بالاتنه) در مدت زمان ۳۰ ثانیه در دختران ۲۵/۸۶ تکرار بود و در دانشجویان دختر این دانشگاه نظامی - پزشکی که بوریسه نظامی بودند تعداد شنای سوئدی حدود ۳۰ تکرار و آن هم در مدت زمان دو دقیقه بود (۲۳). در مطالعه دیگر که وضعیت آمادگی جسمانی دانشجویان دختر دانشگاه ایلام با آزمون‌های تغییر یافته ایفرد (دوی ۵۴۰ متر، شنای سوئدی (یک دقیقه)، دراز و نشست (یک دقیقه)، نشست و خم شدن به جلو، دوی ۴×۹، پرش سارجنت) ارزیابی شده‌است نتایج نشان می‌دهد که در دختران با میانگین سنی ۲۱ سال میانگین شنای سوئدی ۲۲ تکرار، دراز و نشست ۳۲ تکرار و انعطاف‌پذیری ۱۶ سانتی‌متر بود (۲۱).

کاشف و نظریان در بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی (۱۸۰ دانشجوی دختر و پسر) به نتایج زیر دست یافتند و آنها را با نتایج مشابه سایر دانشگاه‌ها مقایسه کردند (۲۵). در دراز و نشست یک دقیقه

(استقامت عضلات شکم) دختران شهید رجایی ۳۲ تکرار، ارومیه ۲۰ و بیرجند ۲۹ تکرار در مدت زمان یک دقیقه انجام داده بودند. از آنجایی که تعداد دراز و نشست دانشجویان دختر پژوهش حاضر ۴۰ تکرار در مدت زمان دو دقیقه انجام داده‌اند، مقایسه نتایج یک آزمون در دو زمان مختلف مشکل است. در شاخص انعطاف‌پذیری اندازه‌گیری شده با آزمون خم شدن و رساندن دست‌ها، ۳۹ در شهید رجایی، ۳۹/۵ در ارومیه و حدود ۳۶ سانتی متر در دانشجویان مطالعه حاضر بود. به نظر می‌رسد وضعیت دختران مطالعه حاضر نسبت به دانشجویان هم‌تا ضعیف‌تر است. با این وجود، در مطالعه کاشف (۲۵) بیان شده‌است که به منظور دستیابی به رتبه درصدی ۹۵ در دختران دستیابی به رکورد ۵۰ سانتی متر نیاز است و وضعیت انعطاف‌پذیری عضلات ناحیه پشت دانشجویان فاصله قابل توجهی با وضعیت مطلوب دارد.

در مطالعه دیگر، مهربانی و همکاران در بررسی وضعیت آمادگی جسمانی ۴۰۰ دانشجوی دختر و پسر دانشگاه گیلان با آزمون‌های دراز و نشست، استقامت هوازی، قدرت ایزومتریک دست و انعطاف‌پذیری به نتایج زیر دست یافتند. در آزمون دراز و نشست به مدت یک دقیقه، میانگین رکورد دختران ۲۸ تکرار بود. توان هوازی اندازه‌گیری شده با آزمون پله کوئین در دختران ۲۹ میلی لیتر کیلوگرم در دقیقه بود (در مقابل ۲۵ میلی لیتر در کیلوگرم در دقیقه در مطالعه حاضر). در شاخص انعطاف‌پذیری دختران رکورد ۲۷ سانتی‌متر داشتند (۲۲).

در رابطه با وضعیت چابکی مربوط به آمادگی حرکتی دانشجویان، نتایج نشان داد چابکی اندازه‌گیری شده با آزمون ۴×۹ متر، مدت زمان اجرا ۱۲/۲۰ ثانیه بود. آنچه که از مطالعات گذشته بر می‌آید این است که کمتر به عوامل آمادگی حرکتی نظامیان پرداخته‌است و از بین همه عوامل این حیطه بیشتر به عوامل چابکی (با آزمون ۴×۹)، سرعت (آزمون دویدن ۶۰ متر) و گاهی اوقات توان (آزمون‌های پرش جفت و پرش عمودی) پرداخته‌اند. در شاخص چابکی، بر اساس نورم پنج وضعیتی مورد استفاده در کل کشور برای ارزیابی ورزشکاران که توسط وزارت ورزش و جوانان ارائه شده‌است (۲۶)، با توجه به رکورد ۱۲/۲ ثانیه آزمون چابکی مطالعه حاضر و زمان بین ۱۱/۲ تا ۱۲ ثانیه وضعیت بسیار ضعیف است. علاوه بر این، وضعیت شاخص چابکی دانشجویان دختر دانشگاه پیام نور بوشهر و دانشگاه شهید رجایی که با آزمون ۴×۹ اندازه‌گیری شده بود، میانگین زمان اجرا به ترتیب ۱۱/۲۳ و ۱۲ ثانیه بود (۲۳، ۲۵). در آن مطالعه کاشف ذکر شده‌است که به منظور دستیابی به رتبه ۹۵ درصدی، رکورد ۱۰/۴۱ ثانیه برای دختران لازم است و لذا با وضعیت مطلوب فاصله زیادی وجود دارد. در مقایسه بین نتایج این دو مطالعه و وضعیت دانشجویان مورد بررسی در مطالعه حاضر (۱۲/۲ ثانیه) مشاهده می‌شود که تفاوت چشمگیری

وجود دارد، بنابراین می‌توان به این نتیجه رسید که در شاخص چابکی وضعیت نامناسب است و نیاز به توجه بیشتر می‌باشد.

موضوع مهمی که در تفسیر نتایج باید به آن توجه نمود، این است که طبیعتاً نیازها و ماموریت‌های افراد نظامی عملیاتی و ستادی با نیازهای دانشجویان رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی متفاوت می‌باشد. اما در مقایسه با دانشجویان دانشگاه‌های غیر نظامی انتظار می‌رود کسانی که از فیلتر گزینش نظامی عبور می‌کنند، دارای حداقل آمادگی جسمانی باشند که بتوانند در مواقع ضروری (عملیات نظامی و...) و یا حتی به منظور حفظ سلامت و بهداشت جسمی و روانی خود از آن بهره ببرند. نکته دیگر اینکه برنامه‌های تربیت بدنی یک دانشگاه، آن هم یک دانشگاه نظامی، باید به گونه‌ای سازماندهی و عملیاتی شود که آمادگی جسمانی-حرکتی تمام نیروها اعم از دانشجویان، کارمندان و ... به خوبی ارتقاء یابد.

علی‌رغم مطالعات متعدد و پراکنده انجام شده در زمینه آمادگی جسمانی-حرکتی مردان نظامی، آنچه که به عنوان کمبود احساس می‌شود، عدم ارزیابی و یا شاید گزارش وضعیت آمادگی جسمانی زنان نظامی و همچنین عدم وجود نورم ملی و یا ویژه افراد نظامی با دامنه سنی مختلف برای هر شاخص آمادگی جسمانی می‌باشد. از سوی دیگر، عدم وجود رویه یکسان در آزمون‌های اندازه‌گیری شاخص‌های آمادگی جسمانی-حرکتی است و این چند موضوع مقایسه وضعیت افراد با وضعیت‌های مطلوب را دشوار می‌سازد. در این خصوص، باقری و همکاران مطالعه‌ای را با هدف شناسایی و طبقه‌بندی روش‌های اندازه‌گیری قابلیت‌های آمادگی بدنی نیروهای مسلح ایران، آمریکا و انگلیس انجام دادند. ایشان نتیجه گرفتند: "آزمون‌های جسمانی موجود در نیروهای مسلح به علت تنوع در روش‌ها، فاکتورها، نداشتن نورم (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." یکی از پیشنهادهای انتهایی این پایان‌نامه، تدوین نورم یا هنجار آمادگی جسمانی نیروهای مسلح کشور (به تفکیک نیرو و رسته) است که متأسفانه هنوز در این مسیر اقدامی در سطح ملی صورت نپذیرفته است (۷). علاوه بر این، Colmenero و همکاران بسیاری از آزمون‌های ارزیابی استقامت عضلانی، حداکثر قدرت، انعطاف پذیری و ... در افراد نظامی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها چنین بیان می‌کند که مشکل عمده برای ارزیابی آمادگی جسمانی این است که هیچ استاندارد مناسبی برای آزمون وجود ندارد. برای مثال، انواع مختلف آزمون دراز و نشست در مدت زمان یک دقیقه، دو دقیقه و یا تا زمان رسیدن به خستگی انجام شده‌اند و این موضوع مانع مقایسه مطالعات مختلف می‌شود (۲۷). بنابراین به نظر می‌رسد طراحی و اجرای مطالعه جامع در همه نیروهای نظامی و در همه رده‌های سنی-جنسی و رسته‌ای به منظور تعیین

وضعیت موجود و تدوین نورم‌های استاندارد در این زمینه ضروری است.

در مطالعات انجام شده بر روی دانشجویان دختر و پسر ذکر شده است که آمادگی جسمانی دختران نسبت به پسران ضعیف‌تر است (۲۳، ۲۵). دلایل متعددی باعث این اختلاف‌ها بین دو جنس می‌شود. برای مثال وضعیت فرهنگی و چالش‌های پیش روی شرکت در فعالیت‌های بدنی برای دختران از جمله عواملی است که میزان مشارکت آنها را کاهش داده و در نهایت آمادگی جسمانی آنها را به نسبت پسران در وضعیت ضعیف‌تری قرار می‌دهد. همچنین به دلیل تفاوت‌های جنسیتی در پاسخ‌های هورمونی زنانه و مردانه و وجود توده عضلانی بیشتر در مردان و توده چربی کمتر مردان و بیشتر زنان و به تبع آن توان هوازی بیشتر در مردان، به طور عمومی، آمادگی جسمانی مردان در اغلب زمینه‌ها به جز انعطاف پذیری بیشتر است (۲۳). با این حال، در نورم‌های ASCM تفاوت‌های جنسی کم می‌باشد و در برخی از عوامل آمادگی جسمانی تفاوت چندانی بین زنان و مردان وجود ندارد. برای مثال، تفاوت در آزمون شنای روی زمین بین مردان و زنان ۲۰ تا ۲۹ ساله حدود ۶ حرکت است و در آزمون دراز و نشست تفاوتی وجود ندارد (۲۳). البته دلایل این تفاوت‌ها را در موارد دیگری از قبیل سبک‌های زندگی، عوامل بوم شناختی و تغذیه‌ای نیز می‌توان جستجو کرد. در ایران سهم عوامل فرهنگی، مذهبی و اجتماعی مهم‌تر است و موضوعات فرهنگی نیز وجود دارند که تفاوت‌های بدنی و آمادگی جسمانی و شرکت در فعالیت‌های بدنی زنان را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. موضوعات فرهنگی تا حدودی در شرکت کردن دختران در فعالیت‌های بدنی مؤثر است و احتمالاً بخشی از دلایل ضعیف بودن عوامل آمادگی جسمانی دختران ممکن است به دلیل فرهنگی شرکت نکردن در فعالیت‌های بدنی باشد (۲۳). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ بر روی نوجوانان دختر و پسر انجام شد، تنها ۳۶٪ از دختران ۱۲ تا ۱۷ سال در مقایسه با ۶۱/۵٪ پسران اختیار شرکت در فعالیت‌های بدنی را داشتند. در این باره مداح و نیکویه نظریه‌ای دارند که بیان می‌کند عوامل اجتماعی و مذهبی، نظیر سبک پوشش دختران ایرانی در اجتماع و کم بودن فشار اجتماعی جهت به دست آوردن وزن ایده آل با شیوع بالای چاقی ارتباط دارد (۲۸).

موضوع دیگری که نباید از آن غافل شویم، نقش کارمندان مراقب سلامتی (پزشک، پرستار و ...) در تشویق کردن و آموزش دادن بیماران درباره اهمیت فعالیت جسمانی است. از بین راهکارهای مختلف برای پیشگیری و درمان بیماری‌های ناشی از سبک زندگی، آگاهی دادن به افراد جامعه و توسعه سبک زندگی سالم نقش بسزایی دارد. نکته جالب توجه این است که افرادی که با بیماران سر و کار دارند نقش بسزایی در ارتقاء دانش و عملکرد سلامتی بخش افراد جامعه دارند. در مطالعات خارج از کشور، نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که کارمندان مراقب سلامتی (پزشک،



چربی بدن در وضعیت بسیار بد قرار دارند. وضعیت استقامت عضلانی میان تنه و بالاتنه نسبتاً خوب است. انعطاف پذیری این افراد در حد معمولی است، در حالی که استقامت قلبی تنفسی و چابکی آنها بسیار ضعیف است. لذا به دانشجویان و مسئولین دانشگاهی پیشنهاد می‌شود، در برنامه ریزی‌های خود تدابیری بیندیشند تا آمادگی جسمانی آنها به مراتب بهتر از وضعیت موجود باشد.

### نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

- به منظور حفظ سلامت عمومی و پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیردار مرتبط با چاقی از یک سو و افزایش توان رزم در شرایط نظامی از سوی دیگر، لازم است تا بهبود ترکیب‌بدنی دانشجویان دختر نظامی، مورد توجه خود آنها و مسئولین مربوطه قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود برنامه تمرینی منسجم و هدفمندی به منظور ارتقاء همه عوامل آمادگی جسمانی به ویژه قدرت عضلانی بالاتنه و استقامت قلبی - تنفسی طراحی و اجرا شود.
- توصیه می‌شود مسئولین دانشگاه کارگاه‌های علمی و عملی مرتبط با آمادگی جسمانی برای دانشجویان برگزار نمایند.
- پیشنهاد می‌شود آزمون‌های استاندارد برای ارزیابی عوامل آمادگی جسمانی - حرکتی طراحی شود.
- ایجاد نورم جامع برای شاخص‌های آمادگی جسمانی - حرکتی ویژه افراد نظامی ایران با دامنه سنی، جنسی و رسته‌های مختلف تعیین شود.

**تشکر و قدردانی:** محققان این مطالعه از همکاری و مشارکت دانشجویان قدردانی می‌نمایند. همچنین از زحمات پرسنل و مدیریت تربیت بدنی دانشگاه که همکاری لازم در اجرای این پژوهش را داشتند، صمیمانه سپاسگزاری می‌نماییم. لازم به ذکر است این مقاله مستخرج از نتایج طرح تحقیقاتی اجرا شده به شماره قرارداد ۱۴۱/۳۲۴۴ از محل اعتبارات معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه شهرکرد می‌باشد.

**نقش نویسندگان:** ارائه ایده و طرح اولیه از طرف نویسنده اول بوده است و همه نویسندگان در جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر نتایج، نگارش و بازنگری مقاله سهیم بودند. همه با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می‌پذیرند.

**تضاد منافع:** نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

### منابع:

پرستار و ... در موقعیت بهتری برای الگو بودن و مشاور بودن رفتارهای سلامتی بخش مناسب از جمله فعالیت جسمانی هستند و فعالیت جسمانی و ساختار بدنی پزشکان تا حدی بر مشورت‌های ورزشی که آنها می‌دهند تاثیر می‌گذارد (۳۱-۲۹). آنها منبع مطمئن و قابل احترامی از اطلاعات وابسته به سلامتی هستند و می‌توانند بازخوردها و پیگیری‌های مشورتی فراهم نمایند و شاید تعهد اخلاقی برای توصیه به انجام فعالیت جسمانی داشته باشند (۳۰).

برخی مطالعات نیز ارتباط قوی بینی عادت‌های شخصی پزشکان و توصیه‌های عملی آنها را گزارش کرده‌اند. پزشکان نقش مهمی در نصیحت کردن، تشویق کردن و آموزش دادن بیماران درباره اهمیت فعالیت جسمانی دارند و با استفاده از پرسیدن سوال‌های ساده از بیماران می‌توانند به آنها کمک کرد تا درباره افزایش فعالیت جسمانی خود فکر کنند. هر چقدر پزشکان بینش بیشتری درباره عادت‌های سلامتی و سلامتی خود داشته باشند، نصیحت‌ها به بیماران می‌تواند واقعی‌تر و موثرتر باشد (۲۳، ۳۳). بر اساس این نتایج، به نظر می‌رسد پزشکان و درمانگرهای که زندگی بی‌تحرك و آمادگی جسمانی پایین دارند، احتمالاً تاثیر کمتری بر بیماران خود دارند. بنابراین یکی از اهداف مسئولین مربوطه باید این باشد که با هدف قرار دادن توسعه آمادگی جسمانی دانشجویان پزشکی تحت اختیار، در گام بعدی بتوانند بر بیماران مراجعه‌کننده به این افراد اثرگذاری مثبتی داشته باشند، زیرا تشویق به انجام فعالیت جسمانی توسط افرادی که مراقبان سلامتی افراد جامعه هستند می‌تواند به تغییر رفتارها در میان افراد عمومی جامعه کمک کند (۲۹).

همانطور که در بالا اشاره شد کسانی که قرار است با توصیه آنها سبک زندگی و رفتارها به سمت سبک زندگی سالم برود، اول به آنها نگاه می‌کنند! اگر آمادگی جسمانی مناسبی داشته باشند، ضریب کلام و توصیه آنها موثرتر خواهد بود. بنابراین، اگر قرار است کسی توصیه به رفتار صحیح کند، باید خود عامل به آن توصیه‌ها باشد تا تاثیر بیشتر بر طرف مقابل داشته باشد و اگر قرار است که اصطلاح "Exercise is Medicine" جا بیافتد، هم باید خود پزشکان و پیراپزشکان نظامی فعال باشند و هم توصیه به فعالیت جسمانی مناسب در افراد تحت نظارت آنها کارگتر خواهد بود. بنابراین نیاز اساسی است تا دانشگاه‌های پزشکی مشارکت دانشجویان به انجام فعالیت ورزشی منظم را افزایش دهند و میزان آگاهی آنها به نقش فعالیت بدنی و سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی را ارتقاء دهند.

### نتیجه گیری

بر اساس اطلاعات بدست آمده در این مطالعه، به نظر می‌رسد دانشجویان دختر شرکت کننده در این پژوهش به لحاظ درصد

1. Alishiri G, Shakibae A, Bahadori M, Hosseini Zijoud SR. Total Force Fitness and Its Components in War and Peace- Narrative Review. *Journal of Military Medicine*. 2019; 20(6):589-600.
2. Sobhani V, Shakibae A, Eshraghiyan H. Determining the health indicators of employees in physical fitness for organizational promotion in the IRGC. *Sports Physiology Research Center of Baqiyatallah University of Medical Sciences*. 2013.
3. Feyzi F, Fallahi A, Rahimi A. The Effect of Health Education Plan on Lifestyle Indices in Active Duty Military Personnel. *J Mil Med*. 2013; 15(35): 69-74.
4. Minasyan V, Marandi M, Mojtahedi H, Ghasemi GA. The Evaluation of Health-Related Physical Fitness Status of Men aged between 50 and 65 in Isfahan and Comparison with Available Norms. *Journal of Sport Biosciences*. 2013; 4(14): 111-127.
5. Emami A, Kordi M, Najafipour F. Evaluation of body composition, physiological indices and motor-physical fitness of Emam Ali University cadets. *Ann Mil Health Sci Res*. 2011; 9 (35): 12-19.
6. Bagheri E. Necessities of compiling sports IDs in the Armed Forces and its characteristics. *Humanities (Imam Hossein University) December 2002 No. 44*.
7. Bagheri E. Comparative study of methods for measuring physical fitness of armed forces of Iran with the army of several selected countries of the world [dissertation]. Tehran: Imam Hossein (AS) University; 2003.
8. Kordi MR, Seyahkoheyan M. Applied tests of cardiac and respiratory readiness. first edition, Yazdani Publisher; 2004.
9. Shakibae A, Rahimi M, Bazgir B, Asgari A. A review on physical fitness studies in military forces. *EBNESINA- Journal of Medical*. 2015; 16 (4):64-79.
10. Stephens MB, Cochran C, Hall JM, Olsen CJFM-KC. Physical fitness during medical school: a 4-year study at the Uniformed Services University. 2012; 44(10):694.
11. Rahimi M, Bazgir B, Shirvani H, Shamsodini A, Sobhani V, Asgari A. Study of physical-motor fitness level of scholarship male students in a military center and determination of current status. *Journal of Military Medicine*. 2019; 21(4):400-9.
12. Ramírez-Vélez R, Palacios-López A, Humberto Prieto-Benavides D, Enrique Correa-Bautista J, Izquierdo M, Alonso-Martínez A, et al. Normative reference values for the 20 m shuttle-run test in a population-based sample of school-aged youth in Bogota, Colombia: the FUPRECOL study. *American Journal of Human Biology*. 2017; 29(1).
13. Gaeini AA and Rajabi H. Physical fitness. 6th ed. Tehran; Samt Publishers; 2010.
14. Bararpour E, Dabidi Roshan V, Fayyaz A. Monitoring of Army cadet's body composition, physical and motion fitness, and establishing national norms. *EBNESINA- Journal of Medical*. 2018; 19 (4):13-21.
15. Kermani M, khoshdel A. Evaluation of anthropometric and physiological indices for physical conditions of military soldiers of Islamic Republic of Iran. *EBNESINA*. 2013; 15 (35):28-36.
16. Heydari S, Khoshdel A, Sabayan B, Abtahi F, Zamirian M, Sedaghat S. Prevalence of Cardiovascular Risk Factors Among Military Personnel in Southern Iran. *Age (Years)*.30(98):29.1.
17. Moyeki MA, Koppes LL, Monyeki KD, Kemper HC, Twisk JW. Longitudinal relationships between nutritional status, body composition, and physical fitness in rural children of South Africa: The Ellisras longitudinal study. *American journal of human biology*. 2007; 19(4): 551-8.
18. Spartali I, Kostantinos H, Ioannis K, Thrasivoulos P. Body fat percentage and body mass index as predictors of cadets' physical performance. *The Open Sports Sciences Journal*. 2014; 7(35): 53-59.
19. Jones BH, Knapik JJ. Physical training and exercise-related injuries. *Sports medicine*. 1999; 27 (2): 111-25.
20. Ziaee V, Fallah J, Rezaee M, Biat A. The relationship between body mass index and physical fitness in 513 medical students. *Tehran Univ Med J*. 2007; 65 (8): 79-84
21. Naghib zadeh M, malekshahi H, rashnavadi nejhadi J. Relationship between Physical Fitness and General Health among Female Students of Ilam University. *sjimu*. 2014; 22 (3): 59-66.
22. Mehrabani F, Mehrabani J. Evaluation of the Level of Physical Activity, Physical Fitness, Obesity, and Musculoskeletal Abnormalities in University Students. *TJPM*. 2016; 2 (3): 33-43.
23. Fallahi A, Abdollahi M. Comparison Effect of Different Aspects of Weight on Some Factors related to Physical Fitness among Female and Male College Students in Bushehr. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2016; 4 (3): 226-235.
24. <https://www.military.com/military-fitness/army-fitness-requirements/army-pft-sit-up-score-chart>.
25. Kashef M and Nazarian A. Evaluating and Providing Physical Fitness Norms of Shahid Rejaee Teacher Training University Students. *Physical Education Journal*. 2014; 2(35): 29-38.
26. The Office of Excellence and Exercise Championship and Professional .Executive instruction and normative data (percentages), Analysis of physical fitness sensors. 2015.
27. Colmenero MH, Vicente GF, Ruíz JR. Assessment of physical fitness in military and security forces: a systematic review. *European Journal of Human Movement*. 2014(32):3-28.
28. Maddah M, Nikooyeh B. Obesity among Iranian adolescent girls: location of residence and parental obesity. *Journal of health, population, and nutrition*. 2010; 28(1):61.
29. Banday AH, Want FA, Alris FFA, Alrayes MF, Alenzi MJ. A cross-sectional study on the prevalence of physical activity among primary health care physicians in Aljouf region of Saudi Arabia. *Materia socio-medica*. 2015; 27(4): 263.
30. Lobelo F, Duperly J, Frank E. Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices. *British journal of sports medicine*. 2009; 43(2):89-92.
31. Chevan J, Haskvitz EM. Do as I do: exercise habits of physical therapists, physical therapist assistants, and student physical therapists. *Physical therapy*. 2010; 90(5):726-34.
32. Fie S, Norman IJ, While AE. The relationship between physicians' and nurses' personal physical activity habits and their health-promotion practice: A systematic review. *Health Education Journal*. 2013; 72(35): 102-19.
33. Peckham C. Medscape Physician Lifestyle Report: 2012 Results. 2015.