



The Relationship Between Body Composition and Physical Fitness and Anxiety Among Store Protection Specialists

Sharifi F.* PhD, Saffari Z.¹ MSc, Gharachorlou O.² MSc, Saffari AM.³ PhD

* Department of Sport Physiology, College of Physical Education and Sport Sciences, University of Alzahra, Tehran, Iran

¹ Department of Sport Management, Eyvanekey University (non-governmental, non-profit), Semnan, Iran

² Iran Mall Sport Facilities Managing Director, Tehran, Iran

³ Faculty of Pharmacy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

ABSTRACT

How to cite this article

Sharifi F, Saffari Z, Gharachorlou O, Saffari AM. The Relationship Between Body Composition and Physical Fitness and Anxiety Among Store Protection Specialists. Journal of Police Medicine. 2019;8(4):177-181.

*Correspondence:

Address: Department of Sport Physiology, College of Physical Education and Sport Sciences, University of Alzahra, Tehran, Iran
Phone: -
Fax: -
Mail: sharifi.cardio@gmail.com

Article History

Received: 2019/07/20

Accepted: 2019/09/02

ePublished: October 7, 2019

AIMS. Store Protection Specialists job, consists of standing for long time and different work-related stresses. These issues can affect and be affected by their physical and mental health. The present study was conducted to examine the relationship between the physical fitness and anxiety among store protection specialists.

METHODS & MATERIALS. This descriptive correlational study was carried out on 272 muscular store protection specialists in Tehran in 1397. The participants' anxiety was recorded by Beck Anxiety Inventory. Weight, body mass index, body fat, height, waist to hip ratio were recorded too. Physical fitness factors were measured by sit-up, modified pull-up, vertical jump, 20 meters and 4 x 9 meters sprint and running tests. Kolmogorov-Smirnov and Pearson and Spearman's correlation coefficients were used to analyze the data using SPSS24.

FINDINGS. Subjects were overweight based on mean body mass index (26.17 ± 3.07). According to the results of the correlation test, there was no significant relationship between physical fitness and anxiety ($P > 0.05$), while there was a significant relationship between physical fitness and most physical factors.

CONCLUSION. The results revealed that despite insignificant relation between body composition and anxiety, the higher fat percentage as well as the waist to hip ratio and the body mass index of subjects, result in poorer performance in physical fitness factors and lower level of physical fitness.

KEYWORD: Body Composition; Physical Fitness; Anxiety; Body Mass Index

ارتباط بین ویژگی‌های ترکیب بدنی با فاکتورهای آمادگی جسمانی و اضطراب در کارکنان حراست فروشگاهی

فاطمه شریفی* PhD

گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه الزهراء^(س)، تهران، ایران

زهرا صفاری MSc

گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه غیرانتفاعی ایوانکی، سمنان، ایران

امید قراچورلو MSc

پژوهشگر مدیریت ورزشی، تهران، ایران

امیرمهدی صفاری PhD

دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

اهداف: با توجه به خصوصیت شغلی کارکنان حراست فروشگاهی که ایستادن‌های مداوم و نیز استرس‌های شغلی، سلامت جسم و روان آنها را در معرض تهدید قرار می‌دهد، پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین ویژگی‌های ترکیب بدنی با فاکتورهای آمادگی جسمانی و اضطراب در این افراد طراحی و انجام شد.

ابزار و روش‌ها: در پژوهش توصیفی-همبستگی حاضر، جامعه آماری شامل کل کارکنان حراست یک مجتمع تجاری در تهران بود که ۲۷۲ نفر از آنان به صورت هدفمند و دردسترس، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای بررسی اضطراب، از پرسشنامه اضطراب بک استفاده گردید و همچنین وزن، شاخص توده بدن، توده بدون چربی، درصد چربی بدن، قد و نسبت دور کمر به دور لگن هر فرد ثبت شد. فاکتورهای آمادگی جسمانی آزمودنی‌ها با آزمون‌های دراز-نشست، بارفیکس اصلاح شده، پرش عمودی، دوی ۲۰ متر و دوی ۹×۴ متر ارزیابی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ در سطح معناداری $P < 0/05$ استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین شاخص توده بدن آزمودنی‌ها در محدوده اضافه وزن قرار داشت ($26/17 \pm 3/07$). بین ویژگی‌های ترکیب بدنی با اضطراب، رابطه معناداری مشاهده نشد ($P > 0/05$). در حالی که بین اندازه‌های ترکیب بدنی و اکثر فاکتورهای آمادگی جسمانی ارتباط معناداری وجود داشت. نتیجه‌گیری: علی‌رغم عدم وجود رابطه معنادار بین ویژگی‌های ترکیب بدنی اضطراب، میزان درصد چربی و همین‌طور نسبت دور کمر به دور لگن و شاخص توده بدن بالاتر، عملکرد ضعیف‌تری در فاکتورهای آمادگی جسمانی کارکنان حراست به همراه دارد.

کلیدواژه‌ها: ترکیب بدنی، آمادگی جسمانی، اضطراب، شاخص توده بدن

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۶/۱۱

تاریخ انتشار الکترونیک: ۱۳۹۸/۷/۱۵

* نویسنده مسئول: sharifi.cardio@gmail.com

مقدمه

آمادگی جسمانی، توانایی بدن برای انجام فعالیت بدنی، ورزش و فعالیت‌های شغلی است و به عنوان یک شاخص مهم سلامت در نظر گرفته می‌شود^[۱]. یکی از عوامل مؤثر بر تندرستی و آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی است^[۲]. شاخص توده بدنی (BMI)، معیاری برای ارزیابی ترکیب بدن است که نگاهی به لاغری و چاقی دارد^[۳]. با این حال، مطالعاتی که بر تغییرات BMI تمرکز دارد، لزوماً اثرات

و میزان توده چربی بدن را بررسی نمی‌کنند^[۴].

شاخص دیگر برای ارزیابی سلامتی و ترکیب بدن، نسبت دور کمر به دور لگن (WHR) است. تحقیقات نشان داده که چاقی اندام فوقانی نسبت به چاقی در ناحیه پاها، عامل خطر مهمی در بروز بیماری‌های مزمن بوده و مستقل از چاقی عمومی در بدن عمل می‌کند^[۵].

پژوهش‌ها حاکی از شیوع انواع اختلالات روانی از قبیل اضطراب و افسردگی در جامعه است. به گونه‌ای که افراد زیادی از این مشکلات رنج برده و سالانه هزینه‌های گزافی صرف درمان آنها می‌گردند^[۶]. از سوی دیگر، فعالیت‌های بدنی و ورزش و متعاقب آن، افزایش آمادگی جسمانی، به عنوان ابزاری کم‌هزینه و دردسترس است که نقش مؤثری بر پیشگیری از اختلالات روانی، کمک به درمان آنها و در نتیجه، ارتقای سلامت روانی و جسمانی دارد^[۷-۸].

ورزش، اضطراب را کاهش می‌دهد، اعتماد به نفس را افزایش داده و خودپنداره مثبت را تقویت می‌نماید^[۹]. تحقیقات نشان داده‌اند که کاهش اضطراب، نه تنها از پیامدهای مستقیم و منافع آمادگی جسمانی است^[۱۰]، بلکه سطح پایین آمادگی جسمانی، از پیش‌بینی‌کننده‌های سطح اضطراب به شمار می‌رود^[۱۱]. در این راستا آمادگی جسمانی به عنوان متغیری میانجی بین ورزش و سلامتی معرفی شده و افرادی که در فعالیت‌های ورزشی شرکت می‌کنند، خودشان را آماده‌تر از آنهایی می‌دانند که در این برنامه‌ها شرکت نمی‌کنند و این امر خود منجر به ادراک سطوح بالاتر سلامتی در آنها می‌شود^[۱۲]. از طرفی، فقدان آمادگی جسمانی در نتیجه کاهش فعالیت بدنی منظم، بر ترکیب بدن نیز اثر منفی گذاشته و افزایش وزن غیرطبیعی را سبب می‌شود که سرآغاز بروز بسیاری از بیماری‌های جسمی و روانی است^[۱۳].

آمادگی جسمانی مناسب، اساسی‌ترین نیاز نیروهای انتظامی و حراست بوده و یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده عملکرد و کارایی این اشخاص است و پایین بودن سطح آمادگی جسمانی شاغلین در این حرفه‌ها می‌تواند عواقب امنیتی و اغتشاش در نظم را به همراه داشته باشد. همچنین به دلیل ارتباط مستقیم و رودرویی که با مردم دارای خلق و خوی متفاوت دارند، داشتن وضعیت روانی مناسب و توانایی کنترل اضطراب و خشم، در این حرفه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین ویژگی‌های ترکیب بدنی با فاکتورهای آمادگی جسمانی و اضطراب در کارکنان حراست فروشگاهی طراحی گردید.

ابزار و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی و مقطعی بود که جامعه آماری آن را کارکنان مرد حراست یک مجتمع تجاری چندمنظوره در منطقه ۲۲ تهران تشکیل می‌دادند و از میان آنها ۲۷۲ نفر به صورت هدفمند و دردسترس به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

پس از تکمیل رضایت‌نامه و پرسشنامه اضطراب بک، ویژگی‌های آنترپومتریک افراد با استفاده از دستگاه آنالیز ترکیب بدنی مورد بررسی قرار گرفت و وزن، شاخص توده بدن، توده بدون چربی و درصد چربی بدن ثبت شد. شاخص توده بدن کمتر از ۲۰ «لاغر»، محدوده ۲۰ تا ۲۵ «طبیعی»، محدوده ۲۵ تا ۳۰ «اضافه وزن» و بیش از ۳۰ «چاق» تفسیر گردید^[۱۳].

قد آزمودنی‌ها با دقت ۱/۰ سانتی‌متر و نسبت دور کمر به دور لگن با تقسیم دور کمر در باریک‌ترین قسمت به دور لگن در پهن‌ترین قسمت اندازه‌گیری شد.

جدول شماره ۲ توزیع فراوانی BMI را نشان می‌دهد که بر اساس آن، تنها ۳۶/۴٪ از آزمودنی‌ها در محدوده نرمال قرار داشتند.

جدول ۲) توزیع فراوانی شاخص توده بدنی کارکنان حراست فروشگاهی

شاخص توده بدنی	تعداد	درصد
لاغر (کم‌تر از ۲۰)	۳	۱/۱
وزن طبیعی (۲۰-۲۵)	۹۹	۳۶/۴
اضافه وزن (۲۵-۳۰)	۱۳۹	۵۱/۱
چاق (بیش‌تر از ۳۰)	۳۱	۱۱/۴

جدول ۳ نشان‌گر نمرات اضطراب آزمودنی‌ها براساس پرسش‌نامه بک است که با توجه به نتایج، هیچ‌کدام از افراد در گروه فاقد اضطراب جای نداشتند.

جدول ۳) توزیع فراوانی نمرات اضطراب در کارکنان حراست فروشگاهی

میزان اضطراب (نمره)	تعداد	درصد
هیچ اضطرابی (۰-۷)	۰	۰
اضطراب خفیف (۸-۱۵)	۱۹۱	۷۰/۲
اضطراب متوسط (۱۶-۲۵)	۵۸	۲۱/۳
اضطراب شدید (۲۳-۶۳)	۲۳	۸/۵

نتایج بررسی رابطه شاخص توده بدن، دور کمر به دور لگن، درصد چربی بدن و وزن بدون چربی با فاکتورهای آمادگی جسمانی و اضطراب افراد در جدول ۴ مشاهده می‌شود.

جدول ۴) ضریب همبستگی بین ویژگی‌های ترکیب بدنی و فاکتورهای آمادگی جسمانی و اضطراب در کارکنان حراست فروشگاهی

متغیر	شاخص توده بدن				نسبت دور کمر به دور لگن				متغیر
	p	r	p	r	p	r	p	r	
دراز و نشست	۰/۸۷۳*	-۰/۰۱۰	>۰/۰۰۱	-۰/۲۳۲*	>۰/۰۰۱	-۰/۲۶۲*	۰/۰۲۳	-۰/۱۳۸*	دراز و نشست
بارفیکس	۰/۳۳۴	-۰/۰۶۰	>۰/۰۰۱	-۰/۵۰۵*	>۰/۰۰۱	-۰/۴۴۳	>۰/۰۰۱	-۰/۳۴۱*	بارفیکس
شنا سوئدی	۰/۶۷۱	-۰/۰۲۶	>۰/۰۰۱	-۰/۲۹۲*	>۰/۰۰۱	-۰/۲۶۶	۰/۰۳۶	-۰/۱۲۸*	شنا سوئدی
پرش	>۰/۰۰۱	۰/۳۸۹*	۰/۱۲۶	۰/۰۹۵	۰/۰۰۵	-۰/۱۷۳*	۰/۶۴۴	-۰/۰۲۹	پرش
دو ۲۰ متر سرعت	۰/۵۷۸	۰/۰۳۵	۰/۰۰۱	۰/۲۰۶*	۰/۰۰۳	۰/۱۸۷*	۰/۰۴۴	-۰/۱۲۵*	دو ۲۰ متر سرعت
دو ۹۴ متر چابکی	۰/۸۰۱	۰/۰۱۵	>۰/۰۰۱	۰/۲۴۳*	>۰/۰۰۱	۰/۲۳۱*	۰/۰۴۸	-۰/۱۲۱*	دو ۹۴ متر چابکی
اضطراب	۰/۳۹۹	۰/۰۵۲	۰/۰۵۴	۰/۱۱۷	۰/۰۹۶	۰/۱۰۱	۰/۰۷۹	۰/۱۰۷	اضطراب

* اختلاف آماری معنادار در سطح ۰/۰۵

با توجه به نتایج حاصل از آزمون همبستگی، بین ویژگی‌های ترکیب بدنی با اضطراب رابطه معناداری مشاهده نشد ($P > 0.05$). ارتباط معکوس و معناداری بین شاخص توده بدن و درصد چربی بدن با دراز-نشست، بارفیکس و شنا و ارتباط مثبت و معناداری بین شاخص توده بدن و درصد چربی بدن با دو ۲۰ متر سرعت و دو ۹۴ متر چابکی وجود داشت. همچنین ارتباط منفی و معناداری بین نسبت دور کمر به دور لگن با دراز و نشست، بارفیکس، پرش، شنا

برای ارزیابی سطح آمادگی جسمانی آزمودنی‌ها، از آزمون دراز-نشست (برای بررسی استقامت عضلات شکم)، آزمون بارفیکس اصلاح شده (برای اندازه‌گیری قدرت عضلات کمر بند شانه‌ای)، پرش عمودی ارتفاع (برای تعیین توان عضلانی پایین‌تنه)، شنای روی دست (برای سنجش قدرت عضلات کمر بند شانه‌ای)، دوی ۲۰ متر سرعت (برای تعیین سرعت) و در نهایت برای اندازه‌گیری چابکی، آزمون دوی ۹۴ متر اخذ گردید [۶-۷].

پرسش‌نامه اضطراب بک: پرسش‌نامه ۲۱ سؤالی است که هر سؤال در یک طیف لیکرتی از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. دامنه نمرات از صفر تا ۶۳ است به‌صورتی که هر چه نمره فرد بیشتر باشد، سطح اضطراب وی زیادتر خواهد بود. در ایران با استفاده از روش‌های آماری آزمون و بازآزمون، مقدار پایایی ۸۳ درصد، آلفای کرونباخ ۰/۹۲ و روایی ۷۲ درصد گزارش شده و در مجموع، نسخه فارسی این پرسش‌نامه، برای پژوهش و ارزیابی در جمعیت ایرانی مناسب بوده است [۱۴]. در مطالعه حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۷۳ محاسبه شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از میانگین و انحراف معیار، به‌منظور بررسی توزیع نرمال داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و برای بررسی همبستگی بین متغیرها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و آزمون اسپیرمن استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ در سطح معناداری $P < 0.05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در جدول شماره ۱، میانگین و انحراف معیار مشخصات عمومی، شاخص‌های بدنی، آزمون‌های آمادگی جسمانی و نمره اضطراب آزمودنی‌ها مشاهده می‌شود.

جدول ۱) مشخصات عمومی، آزمون‌های آمادگی جسمانی، شاخص‌های بدنی و نمره اضطراب کارکنان حراست فروشگاهی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۲۸/۷۵	۴/۱۹۹	۲۱	۳۸
قد (سانتی‌متر)	۱۸۲/۷۸	۵/۲۵	۱۶۸	۱۹۶
وزن (کیلوگرم)	۸۷/۴۲	۱۰/۸۸	۶۲/۴۰	۱۲۰/۷۰
شاخص توده بدن (kg/m^2)	۲۶/۱۷	۳/۰۷	۱۹/۴۲	۳۸/۳۶
نسبت دور کمر به دور لگن	۰/۸۲	۰/۰۶	۰/۶۵	۱/۰۲
درصد چربی بدن	۱۹/۹۱	۵/۲۱	۵/۶۰	۳۴/۵۰
وزن بدون چربی (کیلوگرم)	۶۹/۷۷	۷/۶۱	۵۳/۷۰	۹۴/۲۰
آزمون‌های آمادگی جسمانی				
دراز و نشست (تعداد)	۴۳/۹۶	۹/۶۰	۲۰	۷۰
بارفیکس (تعداد)	۸/۰۶	۶/۹۲	۱	۴۵
شنا سوئدی (تعداد)	۴۰/۵۳	۱۴/۲۰	۱۲	۸۸
پرش (متر)	۲/۳۳	۰/۰۸	۲/۱۴	۲/۵۳
دو ۲۰ متر سرعت (ثانیه)	۳/۸۲	۰/۳۶	۲/۹۴	۵/۹۱
دو ۹۴ متر چابکی (ثانیه)	۱۰/۲۱	۰/۷۹	۸/۵۳	۱۵/۰۳
نمره اضطراب	۲۴/۳۳	۳/۸۶	۲۱	۴۳

منابع

- Garcia-Hermoso A, Correa-Bautista JE, Olloquequi J, Ramirez-Velez R. Health-related physical fitness and weight status in 13- to 15-year-old Latino adolescents. A pooled analysis. *J Pediatr (Rio J)*. 2019; Jul - Aug;95(4):435-442. doi:10.1016/j.jpmed.2018.04.002.
- Arazi H, Hosseini R, Akhlaghi S, Mohammadi F. The Status of Body Mass Index and Physical Fitness in Staff of Relief and Rescue Organization in Guilan Province, Iran. *Tabari Journal of Preventive Medicine*. 2016;2(1):59-67. [Persian]
- Lopes VP, Malina RM, Gomez-Campos R, Cossio-Bolanos M, Arruda M, Hobold E. Body mass index and physical fitness in Brazilian adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2019 May - Jun;95(3):358-365. doi:10.1016/j.jpmed.2018.04.003.
- Wilkes M, Thornton J, Horlick M, Sopher A, Wang J, Widen E et al. Relationship of BMI z score to fat percent and fat mass in multiethnic prepubertal children. *Pediatric obesity*. 2019 Jan;14(1). doi: 10.1111/ijpo.12463. Epub 2018 Aug 16.
- Eghbali E, Arazi H, Elahi M. The relationship between health and anthropometric indices with handgrip strength, physiological indices and the 2D:4D ratio in children. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2017;24(1587):41-50. [Persian]
- Fakourian A, Azarbaijani M, Peeri M. Effect a period of selective military training on physical fitness, body mass index, mental health and mood in officer students. *J Army Univ Med Sci*. 2012;10(1):17-27. [Persian]
- Elahi T, Ashtiani A, Bigdeli E. The Relationship between Physical Fitness and Mental Health in a Military University Staff. *Iranian Journal of Military Medicine*. 2012;14(3):192-9. [Persian]
- Tofighi A, Babaei S, Eloon Kashkuli F, Babaei R. The relationship between the amount of physical activity and general health in urmia medical university students. *The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2014;12(3):166-72. [Persian]
- Shamloo S. *Mental Health*. Tehran: Roshd Publishing; 2003.
- Baker J, Horton S. A review of primary and secondary influences on sport expertise. *High ability studies*. 2004;15(2):211-28.
- Brown FW, Moshavi D. Transformational leadership and emotional intelligence: A potential pathway for an increased understanding of interpersonal influence. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*. 2005;26(7):867-71.
- Schmitz N, Kruse J, Kugler J. The association between physical exercises and health-related quality of life in subjects with mental disorders: results from a cross-sectional survey. *Preventive Medicine*. 2004;39(6):1200-7.
- Kaviani H, Mousavi A. Psychometric properties of the Persian version of Beck Anxiety Inventory (BAI). *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*. 2008;66(2):136-40. [Persian]
- Ahmadvand R, Nasri F, Saki R. Determining the relationship between anthropometric measurements and physical fitness factors of students at the Naval Army University of the Islamic Republic of Iran. *AJA university of medical science. Conference or Workshop Item*. 2013. [Persian]

سوئدی و ارتباط مثبت و معناداری بین نسبت دور کمر به دور لگن با دو ۲۰ متر سرعت و دو ۹×۴ متر چابکی وجود داشت. وزن بدون چربی، فقط با پرش، ارتباط مثبت و معناداری داشت.

بحث

در پژوهش حاضر، بین اندازه‌های ترکیب بدنی (BMI، WHR) و درصد چربی بدن) و اکثر فاکتورهای آمادگی جسمانی اندازه‌گیری شده، ارتباط معناداری وجود داشت. همسو با نتایج تحقیقی بر دانشجویان دانشگاهی نظامی^[۱۴] و مطالعه‌ای در دانش‌آموزان دبیرستانی^[۱۵]. همین‌طور ارتباط مستقیمی بین شاخص توده بدن با آزمون‌های دراز-نشست، انعطاف‌پذیری و ارتباط معکوسی بین شاخص توده بدن و آمادگی قلبی-تنفسی در افراد سالمند مشاهده شده است^[۱۶]. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اکثر آزمودنی‌ها در محدوده اضافه وزن قرار دارند. از آنجایی که شاخص توده بدنی بیش از ۲۵ و فعالیت فیزیکی کم، سبب افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی می‌شود، تغییر در شیوه زندگی از جمله افزایش فعالیت فیزیکی و ورزش با هر کیفیت (خصوصاً بیش از سه ساعت در هفته) از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر این شاخص سلامتی هستند که بدون توجه به شاخص توده بدنی اولیه، می‌تواند باعث ارتقای سطح سلامتی گردد^[۱۷]. در مطالعه حاضر، رابطه معناداری میان اندازه‌های ترکیب بدنی (BMI، WHR) و اضطراب یافت نشد. همسو با آن، مطالعه روی دانشجویان پزشکی نیز همبستگی بین شاخص توده بدنی و اختلال‌های اضطراب و افسردگی را نشان نمی‌دهد^[۱۸]. در پژوهشی که روی دانش‌آموزان دختر دبیرستانی صورت گرفته نیز بین اجزای ترکیب بدنی و سلامت عمومی رابطه معناداری به‌دست نیامده است^[۱۹]. از طرف دیگر مطالعاتی وجود دارند که ارتباط معناداری بین آمادگی جسمانی، اضطراب و اختلال خواب^[۲۰] یا قدرت، استقامت و انعطاف‌پذیری عضلانی با تنش و اضطراب، خشم، خستگی و اختلالات خلقی^[۲۱] مشاهده نموده‌اند. دلیل تفاوت در یافته‌های به‌دست آمده را می‌توان به پرسش‌نامه اضطراب مورد استفاده، ویژگی‌های اجتماعی، شغلی و شیوه زندگی آزمودنی‌ها نسبت داد. با این حال، ارتباط بین ویژگی‌های ترکیب بدنی و اضطراب، نیاز به مطالعات بیشتری دارد.

نتیجه‌گیری: در کارکنان حراست، افزایش اندازه‌های آنتروپومتریک (BMI، WHR) و درصد چربی بدن، عملکرد ضعیف‌تر در آزمون‌های آمادگی جسمانی را به‌دنبال دارد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از مدیران مجموعه فروشگاهی مورد مطالعه و گروه نمونه به خاطر همکاری صمیمانه در اجرای این پژوهش کمال تشکر را داشته باشند.

تعارض منافع: هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.
سهم نویسندگان: فاطمه شریفی (نویسنده اول): نگارنده مقدمه، روش‌شناسی، نویسنده بحث و نتیجه‌گیری، تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش، پژوهشگر اصلی (۴۵٪)؛ زهرا صفاری: اجرای پروتکل، گردآوری داده‌های پژوهش (۲۵٪)؛ امید قراچورلو: هماهنگی جهت اجرا، دعوت از داوطلبین برای شرکت در پژوهش (۲۰٪)؛ امیر مهدی صفاری: بررسی ابعاد مرتبط با حوزه پزشکی ورزشی (۱۰٪).
منابع مالی: کلیه هزینه‌های مالی پژوهش توسط نویسندگان تأمین شده است.

- Dezful Medical Centers. International Conference on Science and Technology 2015. [Persian]
- 19- Nikbakht H, Jalali S, Changhizzadeh M. The relationship between physical fitness and body composition with the general health of overweight and obese high school girls. *Quarterly Journal of Sport Sciences Research*. 2011;1(4):5-16. [Persian]
- 20- Naghibzadeh S, Malekshahi H, Rshnavadi-Nejad J. Relationship between Physical Fitness and General Health among Female Students of Ilam University. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2014;22(3):59-66. [Persian]
- 21- Moradi G, Lashkari M, Soltani M, Moradi H. Relationship between physical fitness components Raw police personnel With half-mood of mood. *Quarterly research studies*. 2012;1(3):121-41. [Persian]
- 15- Godazgar F, Zafarmand O, Kazemi O. The relationship between BMI and WHR with agility and muscle strength in Dehdasht high school boy students. *Journal of Applied Research Sport Science without Border*. 2016. [Persian]
- 16- Mak K-K, Ho S-Y, Lo W-S, Thomas GN, McManus AM, Day JR et al. Health-related physical fitness and weight status in Hong Kong adolescents. *BMC public health*. 2010;10(1):88.
- 17- Ziaee V, Fallah J, Rezaee M, Biat A. The relationship between body mass index and physical fitness in 513 medical students. *Tehran University Medical Journal*. 2007;65(8):79-84. [Persian]
- 18- Kahkesh SB, Molaeizadeh SZ, Harizavi T, Adel SMH, Falsafi A. The Relationship between Body Mass Index (BMI) with Anxiety and Depression in Students from