

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - زمستان ۱۳۹۹  
دوره ۱۲، شماره ۴، ص: ۵۵۰ - ۵۳۳  
تاریخ دریافت: ۹۹ / ۱۱ / ۰۱  
تاریخ پذیرش: ۹۹ / ۱۲ / ۱۷

## فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی در دوره شیوع ویروس کووید-۱۹: نقش عوامل واسطه‌ای تاب‌آوری و حمایت اجتماعی ادراک‌شده

فائزه زمانیان\*<sup>۱</sup> - لیلا ضامنی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه هنر، تهران، ایران، ۲. استادیار گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران

### چکیده

هدف از این مطالعه بررسی نقش عوامل واسطه‌ای تاب‌آوری و حمایت اجتماعی در ارتباط بین فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی در دوره شیوع ویروس کووید-۱۹ بود. روش پژوهش همبستگی و جامعه آماری شامل تمامی بزرگسالان مرد و زن (۶۴-۱۸ سال) در سطح کشور بود که ۱۱۱۵ نفر به‌عنوان نمونه از بین مردم استان تهران و ۱۰ استان دیگر از ۵ منطقه جغرافیایی کشور به روش تصادفی انتخاب شدند. فعالیت بدنی با پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی، پریشانی روان‌شناختی با پرسشنامه ۱۰ سؤالی کسلر، تاب‌آوری روان‌شناختی با پرسشنامه فرم کوتاه کانر و دیویدسون و حمایت اجتماعی ادراک‌شده با پرسشنامه حمایت اجتماعی ادراک‌شده زیمت به روش بررسی آنلاین ارزیابی شد. با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن روابط میان متغیرهای پژوهش با نرم‌افزار SPSS<sup>25</sup> محاسبه شد. مدل‌یابی معادله‌های ساختاری (SEM) نیز برای آزمون مدل فرضی در مورد روابط مستقیم و غیرمستقیم بین فعالیت بدنی، پریشانی روان‌شناختی، تاب‌آوری و حمایت اجتماعی درک‌شده با استفاده از نرم‌افزار PLS<sub>3</sub> استفاده شد. نتایج مدل‌یابی معادله‌های ساختاری بیانگر برازش خوب مدل بود. یافته‌ها ارتباط معکوس معناداری بین فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی نشان داد ( $P \leq 0.001; \beta = -0.314$ ) و ضریب مسیر غیرمستقیم فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک‌شده ( $P \leq 0.001; \beta = -0.035$ ) و تاب‌آوری ( $P \leq 0.001; \beta = -0.057$ ) معنادار بود. پیشنهاد می‌شود به‌منظور کاهش پریشانی روان‌شناختی در دوره شیوع ویروس کووید-۱۹ از برنامه‌های قابل اجرای فعالیت بدنی همزمان با مداخله حمایت اجتماعی ادراک‌شده و تاب‌آوری استفاده شود.

### واژه‌های کلیدی

پریشانی روان‌شناختی، تاب‌آوری، حمایت اجتماعی، فعالیت بدنی، کووید-۱۹.

Email: f.zamaniaan@art.ac.ir

\* نویسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۲۸۹۵۲۱۳۴

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی در دانشگاه هنر است.

**مقدمه**

برخی مطالعات ارتباط معکوسی را بین فعالیت بدنی متوسط تا شدید (MVPA) و پریشانی روان‌شناختی در بزرگسالان نشان دادند (۷، ۱۰) یا به این نتیجه رسیدند که پریشانی روان‌شناختی با مشارکت در فعالیت بدنی متوسط تا شدید تسکین یافته است (۸) و فعالیت بدنی می‌تواند علائم پریشانی روان‌شناختی را تخفیف دهد یا از آن جلوگیری کند (۱۱). ارتباط بین فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی ارتباطی دوسویه است (۱۱). اما به هر حال ارتباط واقعی بین فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی مبهم است (۸). از یک سو مطالعات نشان داده‌اند هرچه میزان فعالیت بدنی بیشتر باشد، پریشانی روان‌شناختی در جمعیت بزرگسال کمتر می‌شود (۱۲-۱۵). از سوی دیگر، افراد با پریشانی روان‌شناختی که علائم افسردگی و اضطراب دارند، اغلب تجربه احساس انزوای اجتماعی و سطوح پایین انرژی یا فاقد هیجان و احساسات دارند، بنابراین ممکن است انگیزه کمتری برای شرکت در فعالیت بدنی داشته باشند (۱۱). از این رو طبق دیدگاه گوسپاردی و همکاران (۲۰۲۰)، فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی در ماهیت خود پویا و متغیرند و قدرت ارتباط بین آنها نیز متغیر است. بنابراین به نظر می‌رسد عوامل واسطه‌ای به‌طور بالقوه این ارتباط را دستخوش تغییر می‌سازد. به عبارتی ماهیت متناقض یافته‌ها به عوامل واسطه‌ای روانی و اجتماعی که مورد ملاحظه قرار نگرفته‌اند، اسناد داده شد (۸). براساس ادبیات پژوهش این تغییر می‌تواند تحت تأثیر عوامل واسطه‌ای متغیرهای تاب‌آوری و حمایت اجتماعی ادراک شده باشد (۲۲-۱۶،۱۰).

بحران شیوع ویروس کووید ۱۹ چالش‌های مهمی را برای جوامع به‌وجود آورده که و سبب ایجاد مشکلات روان‌شناختی متعدد مانند اضطراب، استرس، افسردگی، ناامیدی و پریشانی روان‌شناختی شده است، به‌طوری‌که در برخی جوامع افراد قصد خودکشی داشته‌اند (۲، ۱). در ایران ۴۷ درصد پریشانی روان‌شناختی متوسط و ۱۴/۱ درصد پریشانی روان‌شناختی شدید در بین مردم در این دوران گزارش شده است (۳). ایران از کشورهایی است که بیشترین آمار ابتلا به کووید-۱۹ را دارد (۳) و ارائه خدمات روان‌درمانی و مشاوره در خصوص عوامل روان‌شناختی در ارتباط با ویروس کرونا در کشور توصیه شده است (۴). اولین نشانه‌های پریشانی روان‌شناختی در اثر شیوع ویروس کرونا (کووید-۱۹) در کشور در اسفند-فروردین گذشته با مرگ ۳۰۰ نفر در اثر خوردن الکل برای کشتن ویروس (۳) دیده شد و به اشکال دیگر مانند اختلال در خواب، ارتباطات بین‌فردی همچنان ادامه دارد (۵)، که این نشانه‌ها با پریشانی

- 
1. Moderate-Vigorous Physical Activity
  - 2 . Social Isolation

روان‌شناختی شدید ارتباط دارد و کیفیت زندگی را کاهش می‌دهد (۶). پریشانی روان‌شناختی به‌عنوان بیانی از رنج احساسی است که با علائم افسردگی (مانند از دست دادن رغبت و علاقه‌مندی‌ها، ناراحتی و ناامیدی) و اضطراب (مانند بی‌قراری و احساس تنش) شرح داده می‌شود. این علائم می‌تواند با علائم جسمانی (مانند بی‌خوابی، سردرد و فقدان انرژی) گره بخورد که احتمالاً با فرهنگ جوامع تغییر می‌کند. همچنین پریشانی روان‌شناختی بر توانایی‌های عملکردی تأثیرگذار بوده است و از شاخص‌های اصلی تشخیص بیماری در کشورهای پیشرفته به‌حساب می‌آید (۶). نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که فعالیت بدنی منظم فواید زیادی برای افراد با مشکلات روان‌شناختی در بردارد (۷-۱۰).

تاب‌آوری نوعی الگوی انطباقی تعریف شده که هنگامی که فرد از منابع آن استفاده می‌کند، تحمل شرایط سخت، سازگاری مثبت و دوری از فاجعه در وی تقویت می‌شود. این منابع چه در درون فرد باشند و چه از منابع خارجی نشأت گیرند، موجب رشد فرد و مصونیت در برابر حوادث می‌شوند (۲۳). تاب‌آوری رابطه معکوس و معناداری با پریشانی روان‌شناختی دارد (۱۸، ۱۷، ۱۰) و افرادی که دارای تاب‌آوری بالایی هستند، حس قوی برای ایستادگی در برابر ناملایمات، فشارها و بحران‌ها دارند (۲۴). به‌ویژه در این شرایط بحرانی کووید-۱۹ که مردم در پاسخگویی به چالش‌ها و مشکلات ناشی از این شیوع متفاوت عمل می‌کنند، تاب‌آوری برای مقابله مؤثر با سختی، نااطمینانی و تغییرات بسیار مهم است (۲). حمایت اجتماعی ادراک‌شده نیز به‌عنوان تعیین‌کننده مهم به‌منظور تسکین پریشانی روان‌شناختی نیز مورد ملاحظه قرار می‌گیرد (۱۹). شبکه‌های اجتماعی به‌ویژه حمایت خانواده و دوستان می‌تواند احساس تعلق به افراد بدهد (۲۱، ۲۰) و حمایت اجتماعی از سوی دوستان و خانواده - هر دو - با کاهش سطح پریشانی روان‌شناختی مرتبط است (۱۹). سازمان جهانی بهداشت نیز به مردم توصیه کرده است، به‌منظور حفظ سلامت روان و رهایی از احساسات ناخوش (مانند ترس، غم، اضطراب، نگرانی، پریشانی و غیره) در دوران شیوع ویروس کووید-۱۹ و به‌خصوص در شرایط قرنطینه خانگی، از روش‌های سالم و حمایتی مثل همدردی و هم‌صحبتی با دوستان و خانواده، حفظ شبکه‌های اجتماعی و ارتباطات مداوم و غیرحضوری (برای مثال از طریق تلفن، ایمیل، رسانه‌های اجتماعی و ویدئوکنفرانس) بهره ببرند.

بنابراین اهمیت این مطالعه فراهم آوردن اطلاعاتی مفید در مورد مشارکت در فعالیت بدنی و نقش آن در پریشانی روان‌شناختی با در نظر گرفتن عوامل واسطه‌ای است، چراکه به گزارش سازمان جهانی

## 1. Functional ability

بهداشت (۲۵) در سال ۲۰۲۰ و پژوهش‌های مرتبط با موضوع بحرانی ویروس کووید-۱۹ (۲۶، ۹، ۳، ۲)، شیوع پیش‌بینی‌ناپذیر این ویروس سبب تشویش عمومی و به‌خطر افتادن سلامت روان و به‌ویژه افزایش پریشانی روان‌شناختی در افراد جامعه شده است. در همین زمینه تحقیق حاضر به‌منظور طراحی مداخله‌های مؤثر در جهت مشارکت بیشتر افراد در فعالیت بدنی با هدف دستیابی به مزایای روان‌شناختی و کنترل پریشانی روان‌شناختی به‌ویژه در زمان شیوع ویروس کرونا، در پی شناسایی عوامل واسطه‌ای مؤثر در این گروه از افراد است. در حال حاضر با توجه به نتایج متناقض پژوهش‌های صورت‌گرفته و کمبود پژوهش براساس نقش عوامل واسطه‌ای، پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل مفهومی به‌وسیله مدل‌یابی معادله‌های ساختاری با بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری و حمایت اجتماعی ادراک‌شده در ارتباط بین فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی صورت گرفته است.

## روش پژوهش

طرح پژوهش مقطعی و روش آن توصیفی از نوع همبستگی بود.

### جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری شامل تمامی بزرگسالان مرد و زن (۶۴-۱۸ سال) در سطح کشور بود. در مورد حجم بهینه نمونه در تحقیقاتی که از روش مدل‌یابی معادله‌های ساختاری استفاده می‌کنند، توافق کلی وجود ندارد. با این حال مونرو معتقد است برای تعیین حجم نمونه از نسبت حجم نمونه به ازای هر گویه باید استفاده کرد (۲۷). وی حداقل این نسبت را ۵ به ۱ عنوان می‌کند. بر این اساس، با توجه به تعداد سؤالات پژوهش و با احتمال اُفت آزمودنی و اطمینان بیشتر حجم نمونه، مشارکت‌کنندگان شامل ۱۱۱۵ مرد و زن بزرگسال بودند.

### معیارهای ورود به مطالعه

۱. افراد انتخاب‌شده به شرکت در مطالعه رضایت داشته و علاقه‌مند باشند؛
۲. آزمودنی‌ها قادر به در اختیار گذاشتن اطلاعات خود باشند.

### معیارهای خروج از مطالعه

۱. آزمودنی‌هایی که دارای بیماری مزمن و ناتوانی‌های جسمانی باشند؛
۲. آزمودنی‌هایی که خارج از بازه سنی موردنظر باشند؛

۳. براساس دستورالعمل پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی افرادی که فعالیت بدنی کم، متوسط و شدید بیشتر از ۹۶۰ دقیقه (۱۶ ساعت) در روز گزارش کنند.

### ابزار پژوهش

فرم جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی. ابزاری که از طریق آن مشخصات فردی مانند قد، وزن، سن، جنس، تحصیلات، شهر محل سکونت و وضعیت تندرستی و مشکلات پزشکی سنجش شد. پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی - فرم کوتاه<sup>۲</sup>. این پرسشنامه شامل ۷ سؤال است که مدت و شدت فعالیت بدنی در ۷ روز گذشته را می‌سنجد. سؤال‌های ۱ و ۲ اطلاعات مربوط به فعالیت بدنی شدید، سؤال‌های ۳ و ۴ مربوط به فعالیت بدنی متوسط، سؤال‌های ۵ و ۶ مربوط به پیاده‌روی (فعالیت سبک) و سؤال ۷ مربوط به اوقاتی است که فرد به نشستن و سکون (عدم فعالیت) اختصاص داده است. در این پرسشنامه معادل‌های متابولیک<sup>۳</sup> محاسبه می‌شود. معادل مت<sup>۴</sup> برای پیاده‌روی ۳/۳، فعالیت بدنی متوسط ۴ و فعالیت بدنی شدید ۸ در نظر گرفته شده است. این اعداد در مدت زمان فعالیت بدنی ذکر شده به دقیقه و تعداد روزهای انجام آن ضرب خواهد شد (۲۸). روایی و پایایی این پرسشنامه توسط مقدم و همکاران (۲۰۱۲) تأیید شده که آلفای کرونباخ ۰/۷ گزارش شده و نشان‌دهنده ثبات درونی خوب است. پایایی آن از طریق همبستگی اسپیرمن براون ۰/۹ گزارش شده است (۲۹).

پرسشنامه تاب‌آوری کانر و دیویدسون. کمبل-سیلیس و استین<sup>۵</sup> مقیاس اولیه تاب‌آوری را با انتخاب ۱۰ گویه از میان ۲۵ گویه آن را بر روی نمونه‌ای ۵۱۱ نفری هنجاریابی کردند (۳۰). روایی سازه مقیاس جدید تاب‌آوری براساس تحلیل عاملی تأییدی برای هر ده سؤال بار عاملی بین ۴۴ تا ۹۳ درصد بارگذاری شده است که حاکی از روایی سازه مطلوب و قابل قبول برای این مقیاس است. آنها آلفای کرونباخ را برابر ۰/۶۶۹ و برای دونیمه‌سازی برابر با ۰/۶۶۵ که پایایی قابل قبول برای مقیاس تاب‌آوری است، گزارش کردند (۳۱).

پرسشنامه پریشانی روان‌شناختی کسلر<sup>۶</sup>. مقیاس پریشانی روان‌شناختی ویژه شناسایی اختلالات روانی در جمعیت عمومی توسط کسلر و همکاران (۲۰۰۲) به صورت ۱۰ سؤالی تدوین شده و در مطالعات مختلف

1. IPAQ
2. International physical activity questionnaire-short form
3. Metabolic Equivalents
4. MET
5. Compbell-Sills & Stein
6. Kessler Psychological Distress Scale

به کار رفته است. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۳ و ضریب پایایی تصنیف و اسپیرمن-براون ۰/۹۱ توسط یعقوبی (۲۰۱۶) گزارش شده است (۳۲).

مقیاس چندبعدی حمایت اجتماعی ادراک شده<sup>۱</sup> این مقیاس که ابزاری ۱۲ ماده‌ای است، توسط زیمت<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۸۸) طراحی شده است که حمایت ادراکی خانواده (۴ ماده)، دوستان (۴ ماده) و دیگران مهم (۴ ماده) را اندازه‌گیری می‌کند. زیمت و همکاران ضریب اعتبار آلفای آن را در دامنه ۰/۸۵ تا ۰/۹۱ و با روش بازآزمایی ۰/۷۲ تا ۰/۸۵ گزارش کرده‌اند. رجبی و هاشمی شیخ‌شانی (۳۳) (۲۰۱۱) اعتبار و روایی مقیاس را تأیید کردند و نشان دادند که این مقیاس از سازه‌روایی مناسب برخوردار است. پرسشنامه وضعیت اجتماعی-اقتصادی. به منظور کنترل وضعیت اجتماعی-اقتصادی شرکت‌کنندگان که در مشارکت فعالیت بدنی مؤثر است، از پرسشنامه وضعیت اجتماعی-اقتصادی<sup>۳</sup> (SES) قدرت‌نما استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۴ مؤلفه (میزان درآمد، طبقه اقتصادی، وضعیت مسکن و تحصیلات) و ۵ سؤال اصلی است. مقیاس اندازه‌گیری آن، پنج‌گزینه‌ای لیکرت با روش امتیازگذاری به ترتیب خیلی پایین=۱ تا خیلی بالا=۵ است. هر چهار متغیر لازم برای محاسبه شاخص به صورت هم‌وزن و یکسان است و به صورت معادله افزایشی با هم ترکیب می‌شوند:

$$\text{SES} = \text{درآمد خانواده} + \text{طبقه اقتصادی} + \text{تحصیلات والدین} + \text{وضعیت مسکن}$$

وضعیت اجتماعی-اقتصادی، حداقل امتیاز ۵ و حداکثر امتیاز ۲۵ را به خود اختصاص می‌دهد. در نهایت، پس از تعیین مجموع امتیازات هر ۵ سؤال، افراد با امتیاز کسب شده ۵ تا ۸ در طبقه ضعیف، ۹ تا ۱۲ در طبقه پایین، ۱۳ تا ۱۷ در طبقه متوسط، ۱۸ تا ۲۱ در طبقه بالا و ۲۲ تا ۲۵ در طبقه عالی قرار می‌گیرند. اسلامی و همکاران (۲۰۱۴) روایی صوری و محتوایی پرسشنامه مذکور را توسط ۱۲ تن از متخصصان ورزشی تأیید کردند، همچنین آنها با استفاده از آلفای کرونباخ پایایی پرسشنامه ۰/۸۳ را به دست آوردند (۳۴).

### روند اجرای پژوهش

در ابتدا، کشور به پنج منطقه جغرافیایی شامل شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم و سپس علاوه بر استان تهران، از هر منطقه دو استان به طور تصادفی انتخاب شد. این استان‌ها عبارت بودند از

1. Multidimensional scale perceived social support
2. Zimet
3. Socioeconomic status

استان‌های مازندران، گلستان، خراسان رضوی، کرمان، شیراز، بندرعباس، همدان، آذربایجان غربی، اصفهان، قم. پرسشنامه الکترونیکی به منظور جمع‌آوری داده‌ها با نرم‌افزار کاربردی پرس‌لاین که نرم‌افزار تخصصی برای جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه آنلاین است، تدوین شد.

این پرسشنامه از طریق شبکه‌های اجتماعی فضای مجازی به صورت تصادفی در بین مردم استان‌های موردنظر توزیع شد. جمع‌آوری داده‌ها از تاریخ ۱ آذرماه ۱۳۹۹ تا ۲۱ آذرماه ۱۳۹۹ در زمان اجرای طرح محدودیت‌های تردد به مدت ۳ هفته انجام گرفت. موازین اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه، تضمین حریم خصوصی و رازداری رعایت شد. پس از بازگشت تعداد موردنظر از پرسشنامه تکمیل شده (۱۱۱۵ عدد) براساس معیارهای خروج ۱۵۶ نفر حذف و در نهایت داده‌های ۹۵۹ نفر تحلیل شد.

### روش‌های آماری

با توجه به توزیع غیرطبیعی داده‌ها منتج از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، برای تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی اسپیرمن به منظور بررسی ارتباط متغیرها و مدل‌یابی معادله‌های ساختاری برای آزمون مدل از طریق نرم‌افزار PLS<sub>3</sub> استفاده شد.

### نتایج و یافته‌ها

در پژوهش حاضر ۷۴۶ زن (۷۷/۸ درصد) و ۲۱۳ مرد (۲۲/۲ درصد) شرکت داشتند. از این تعداد شرکت‌کننده ۴۸۶ نفر در گروه مجرد و ۴۵۰ نفر در گروه متأهل و ۲۳ نفر در گروه سایر موارد قرار داشتند. از نظر وضعیت اجتماعی-اقتصادی، ۴۴ نفر در طبقه ضعیف (۴/۶ درصد)، ۱۶۵ نفر در طبقه پایین (۱۷/۲ درصد)، ۵۳۵ نفر در طبقه متوسط (۵۵/۸)، ۱۸۴ نفر در طبقه بالا (۱۹/۲) و ۳۱ نفر در طبقه عالی (۳/۲) جای داشتند. جدول ۱ میانگین و انحراف معیار، حداقل و حداکثر سن، قد، وزن و شاخص توده بدن شرکت‌کنندگان را نشان می‌دهد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سن، قد، وزن و شاخص توده بدن شرکت‌کنندگان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۳۲/۶۳	۱۱/۶۹	۱۸	۶۴
قد (سانتی‌متر)	۱۶۶/۶۷	۸/۳۴	۱۴۸	۱۹۴
وزن (کیلوگرم)	۶۷/۳۱	۱۴/۰۴	۴۰	۱۳۰
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر مجذور متر)	۲۴/۱۶	۴/۳۳	۱۵/۰۶	۳۸/۹۸

بررسی روابط بین متغیرها، ارتباط معکوس معناداری را بین فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی نشان داد. همچنین فعالیت بدنی با حمایت اجتماعی و تاب‌آوری ارتباط مثبت معنادار را نشان داد. به‌علاوه، پریشانی روان‌شناختی با تاب‌آوری و حمایت اجتماعی ارتباط منفی معناداری را نشان داد (جدول ۲).

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

فعالیت بدنی	پریشانی روان‌شناختی	تاب‌آوری	حمایت اجتماعی
فعالیت بدنی	۱/۰۰		
پریشانی روان‌شناختی	-۰/۳۲۸	۱/۰۰	
تاب‌آوری	۰/۲۴۵	-۰/۳۸۰	۱/۰۰
حمایت اجتماعی	۰/۱۹۲	-۰/۳۰۱	۰/۲۷۵

برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری از معیارهای پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شد. پایایی مدل از طریق بررسی ضرایب بارهای عاملی، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی صورت گرفت. ضرایب بارهای عاملی مطابق شکل ۱ از ۰/۴ بالاتر بودند، همچنین شاخص‌های میانگین واریانس استخراج‌شده، ضریب پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ از مقادیر تعیین‌شده در جدول ۳ بیشترند که نشان‌دهنده پایایی و روایی همگرای مناسب مدل بود.



جدول ۳. معیار میانگین واریانس استخراج‌شده، ضریب پایایی ترکیبی و آلفای کروناخ

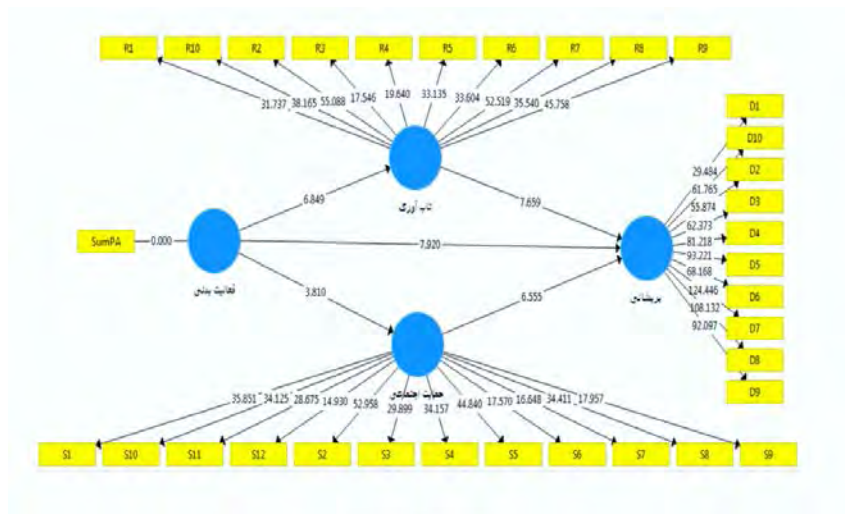
متغیرهای مکنون	ضریب آلفای کروناخ (Alpha>0.7)	ضریب پایایی ترکیبی (CR>0.7)	میانگین واریانس استخراجی (AVE>0.5)
فعالیت بدنی	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
تاب‌آوری	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۵۷
حمایت اجتماعی	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۵۳
پریشانی روان‌شناختی	۰/۹۴	۰/۹۵	۰/۶۹

از معیارهای دیگر سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری در PLS روایی و اگر است که در اینجا به روش فورنل و لارکر، ارزیابی شد. از دیدگاه فورنل و لارکر روایی و اگر وقتی در سطح قابل قبولی است که میزان مجذور میانگین واریانس استخراجی برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. این ماتریس در صورتی روایی و اگر ای قابل قبولی دارد که اعداد مندرج در قطر اصلی از مقادیر زیرین خود بیشتر باشند.

جدول ۴. ماتریس نتایج روایی و اگر با روش فورنل و لارکر

متغیرهای مکنون	فعالیت بدنی	تاب‌آوری	حمایت اجتماعی	پریشانی روان‌شناختی
فعالیت بدنی	۱/۰۰			
تاب‌آوری	۰/۲۲	۰/۷۱		
حمایت اجتماعی	۰/۱۶	۰/۲۵	۰/۷۱	
پریشانی روان‌شناختی	-۰/۳۱	-۰/۳۵	-۰/۳۱	۰/۸۲

مطابق جدول ۴، مقدار مجذور میانگین واریانس استخراجی متغیرهای مکنون پژوهش، که در قطر اصلی ماتریس قرار دارند، از مقدار همبستگی بین آنها که در خانه‌های زیرین و سمت راست قطر اصلی واقع شده‌اند، بیشتر است. از این رو می‌توان گفت که روایی و اگر ای مدل در حد مناسبی است.



شکل ۱. مدل ترسیم شده همراه با ضرایب معناداری Z

برای بررسی برازش مدل ساختاری، اساسی‌ترین معیار، ضرایب معناداری Z است. برازش مدل ساختاری با استفاده از این ضرایب به این صورت است که باید از ۱/۹۶ بیشتر باشد تا بتوان گفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بودن آنها مورد تأیید است. همان‌گونه که در شکل ۱ مشخص است، ضرایب مربوط به مسیر بین متغیرها از ۱/۹۶ بیشتر است که معنادار بودن این مسیرها و مناسب بودن مدل را نشان داد. برازش مدل نیز به وسیله دو معیار ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (SRMR) و شاخص برازش هنجار شده (NFI) ارزیابی شد. با توجه به اینکه میانگین مربعات خطای برآورد پایین‌تر از ۰/۰۸ (۰/۰۵۹) و شاخص برازش هنجار شده نزدیک به عدد یک (۰/۸) است، نتایج حاکی از برازش مناسب مدل بود. در جدول ۵ تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم و مجموع اثر متغیر فعالیت بدنی با پریشانی روان‌شناختی مشخص شد که ارتباط مستقیم برابر با ۰/۲۲۳- بود. اثر غیرمستقیم ۰/۱۰۵- بود که در مجموع ارتباط مستقیم و غیرمستقیم ۰/۳۲۸- شد.

1. Model fit
2. Standardized Root Mean Square Residual
3. Normed Fit Index

جدول ۵. اثرهای مستقیم و غیرمستقیم بین فعالیت بدنی با پریشانی روان‌شناختی

مجموع	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	متغیر	
			وابسته	مستقل
		-۰/۰۵۷	تاب‌آوری	فعالیت بدنی
-۰/۳۲۸	-۰/۲۲۳	-۰/۰۳۵	پریشانی روان‌شناختی	حمایت اجتماعی

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین فعالیت بدنی، پریشانی روان‌شناختی در دوره شیوع ویروس کووید-۱۹، با میانجی‌گری حمایت اجتماعی ادراک‌شده و تاب‌آوری صورت گرفت. نتایج نشان داد که ارتباط معکوسی بین فعالیت بدنی و پریشانی روان‌شناختی وجود دارد، به طوری که هرچه فعالیت بدنی در افراد بیشتر بود، نمرات پریشانی روان‌شناختی پایین‌تر بود و برعکس. این ارتباط همسو با پیشینه پژوهش است و ادبیات پژوهش از آن حمایت می‌کند (۱۰، ۸، ۷، ۱) و این ارتباط در شرایط بحرانی دوران شیوع کووید-۱۹ نیز صادق است (۳۶، ۳۵، ۲۶، ۹). تأثیرات ضداضرابی از طریق میانجی‌گری سیستم اوبیوئیدی اندروژن و ضداسترسی با افزایش سطوح بی‌دی‌ان‌اف<sup>۱</sup> در هیپوکامپ مغز، سازگاری‌هایی است که در پی فعالیت بدنی در بدن اتفاق می‌افتد و می‌تواند با تنظیم خلق‌وخوی و واکنش‌های عاطفی سبب ارتقای سلامت روان شود. همچنین مطالعات نشان داده است که فعالیت بدنی با ایجاد تغییراتی در تجمع گیرنده‌های مونوآمین‌ها یا ضددردهای درون‌زا در ایجاد تغییرات مثبت خلقی و سلامت روان مؤثر است (۳۷) که در نتیجه می‌تواند در کاهش پریشانی روان‌شناختی در این دوران بسیار ثمربخش باشد.

شواهد محکمی در حمایت از این مدل به‌منظور ارتباط غیرمستقیم فعالیت بدنی به‌وسیله نقش واسطه‌ای متغیر حمایت اجتماعی ادراک‌شده بر پریشانی روان‌شناختی شرکت‌کننده‌ها وجود دارد. همراستا با مطالعه کانگ، پارک و والاس (هرناندز)<sup>۲</sup> (۳۸) (۲۰۱۸) شرکت‌کنندگانی که سطح فعالیت بدنی بالایی گزارش کرده بودند، حمایت اجتماعی بیشتری را از دوستان و خانواده‌شان درک کرده بودند. همچنین ارتباط فعالیت بدنی با پریشانی روان‌شناختی به نقش میانجی‌گری حمایت اجتماعی درک‌شده از سوی شرکت‌کننده‌ها وابسته بود. مطالعات نشان داده است که حمایت اجتماعی از دیگر افراد مهم (مانند خانواده

1. Brain-derive neurotropic factor (BDNF)
2. Kang, Park & Wallace (Hernandez)

و دوستان) نیز ارتباط مثبتی با پریشانی روان‌شناختی دارد. به‌طوری‌که سبک زندگی همسر و دوستان می‌تواند سبک زندگی خود فرد را به‌طور معناداری از طریق مدل‌های یادگیری (برای مثال نظریه شناخت اجتماعی در تغییر رفتار<sup>۱</sup>(۳۹)، تنظیم هنجار هدفمند در نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده)<sup>۲</sup>(۴۰) با فراهم کردن یا بازدارندگی از طریق حمایت اجتماعی تحت تأثیر قرار دهد (۲۰) و به سمت رفتارهای سلامتی مانند مشارکت در فعالیت بدنی، ایجاد تجربه احساس خودکارآمدی، خودآزمایی و رهایی از عوامل استرس‌زای روزانه سوق دهد. فعالیت بدنی مداوم مرتبط با حمایت اجتماعی درک‌شده می‌تواند تأثیر مثبتی بر سلامت جسمانی، تعادل روان‌شناختی و شادی داشته باشد (۳۸)؛ بنابراین فراهم کردن دایره اجتماعی و کسب حمایت اجتماعی برای مشارکت در فعالیت بدنی در دوران شیوع ویروس کووید-۱۹، می‌تواند افراد را به سمت مشارکت در فعالیت بدنی مستمر هدایت می‌کند.

از سوی دیگر فرصت تعاملات اجتماعی، همبستگی و حمایت اجتماعی، در سایه فعالیت بدنی تقویت می‌شود. هرچه احساس نزدیکی و پیوند فرد با گروهش (برای مثال خانواده) قوی‌تر باشد، احتمال به‌خطر افتادن سلامتی فرد کاهش می‌یابد (۲۲) و پریشانی روان‌شناختی را به فقدان همبستگی اجتماعی نسبت می‌دهند. همچنین نتایج مطالعات نشان داد زمانی‌که افراد سبک زندگی‌شان تغییر کرده، ولی حمایت اجتماعی دریافت نمی‌کنند، در معرض آسیب ناشی از استرس و پریشانی بیشتری قرار می‌گیرند (۲۱). بدین ترتیب، در مقابله با پریشانی روان‌شناختی ناشی از ویروس کووید-۱۹ که به‌عنوان چالش جدی سبک زندگی افراد را تغییر داده است، فردی که از حمایت اجتماعی بالاتری برخوردار است، موفق‌تر از دیگران عمل می‌کند و پریشانی روان‌شناختی کمتری تجربه می‌کند.

نتایج همچنین ارتباط غیرمستقیم فعالیت بدنی به‌وسیله نقش واسطه‌ای تاب‌آوری بر پریشانی روان‌شناختی شرکت‌کننده‌ها را نشان داد. این نتایج با گزارش‌های قبلی بر ارتباط بین تاب‌آوری و نتایج پریشانی روان‌شناختی در دانشجویان اسپانیایی (۱۰) و استرالیایی (۱۷) در یک راستاست و نشان دادند که مقاومت و تحمل بالاتر با پریشانی روان‌شناختی پایین‌تری همراه است. تاب‌آوری از عوامل مهم و مفید در شرایط استرس‌زای زندگی است که با سلامت روان ارتباط دارد (۱۸، ۱۰). افراد با سطح تاب‌آوری بالا به دلایل مختلفی از جمله مقاومت در برابر تنش، غلبه بر مشکلات، واکنش سازگارانه در مقابل شرایط ناگوار و توانمندی اجتماعی بالا می‌توانند بر مسائل و مشکلات زندگی غلبه کرده و سلامت روان خود را

- 
1. Theory of Behavioral Change
  2. Theory of Planned Behavior

حفظ کنند و از این نظر رضایت‌مندی کافی از زندگی خود داشته باشند (۳۵) و به‌نظر می‌رسد پریشانی روان‌شناختی کمتری خواهند داشت. از آنجا که فعالیت بدنی با افزایش اسید کینورینین تاب‌آوری فرد را در مقابله با تنش افزایش می‌دهد (۴۱) و موجب افزایش قدرت رویارویی، انعطاف‌پذیری و خودتنظیمی در مقابل محرک‌های منفی محیطی به‌واسطه پیامدهای مثبت روان‌شناختی و جسمانی می‌شود (۴۲)، بنابراین افرادی که به فعالیت بدنی منظم می‌پردازند، پریشانی روان‌شناختی کمتری را در شرایط ابهام‌انگیز شیوع همه‌گیری ویروس کووید-۱۹ تجربه می‌کنند. همچنین ارتباط مثبت بین فعالیت بدنی و تاب‌آوری در دوران شیوع ویروس کووید-۱۹ همسو با مطالعه کاریدو و همکاران (۲۰۲۰) در اسپانیا بود که نشان دادند افرادی که فعالیت بدنی زیادی داشتند، در هفته اول اجرای محدودیت‌های ناشی از ویروس کووید-۱۹ تاب‌آوری بیشتری را گزارش کردند (۱۸). در پژوهش حاضر نیز افرادی که در طول ۳ هفته اجرای محدودیت‌های تردد فعالیت بدنی بیشتری داشتند، تاب‌آوری بیشتری گزارش کردند و به‌نظر می‌رسد بهتر توانستند استرس ناشی از شرایط بحرانی کووید-۱۹ را مدیریت کرده و پریشانی روان‌شناختی را کمتری تجربه کنند. بدین‌صورت که فعالیت بدنی سیستم فائق آمدن بر استرس را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴۳). فرضیه تطابق‌پذیری تقاطعی- استرسور (CSA)<sup>۲</sup> که اظهار می‌دارد تمرین منظم به تطابق‌پذیری‌های بیولوژیکی منجر می‌شود و به کاهش عکس‌العمل فیزیولوژیکی سیستم عصبی سمپاتیک<sup>۳</sup> و فعالیت محور هیپوفیز-هیپوتالاموس در پاسخ به عوامل استرس‌زا و کاهش پریشانی روان‌شناختی کمک می‌کند (۴۴). همچنین منابع کنترل در تاب‌آوری شامل ابعاد درونی، بیرونی و تغییر در زندگی است (۱۸) و انجام فعالیت بدنی به‌منظور تقویت سیستم ایمنی بدن مانند کنترل درونی در فرد عمل کرده و تاب‌آوری را در فرد تقویت می‌کند. بنابراین فعالیت بدنی منظم در دوران همه‌گیری ویروس کووید-۱۹ به‌منظور تقویت سیستم ایمنی بدن و دیگر مزایای آن نیاز است (۴۶، ۴۵، ۴۲، ۳۶).

به‌طور کلی، در شرایط بحرانی شیوع ویروس کووید-۱۹، نیاز به فعالیت بدنی برای بهبود سلامت روان بیش از پیش احساس می‌شود. با توجه به نتیجه پژوهش که نقش واسطه‌ای تاب‌آوری تأیید می‌شود، پیشنهاد می‌شود افراد به مشارکت در فعالیت‌های استقامتی و فعالیت‌های مستلزم بالا رفتن مانند کوهنوردی (۴۷)، صخره‌نوردی (۴۸)، بالا رفتن از پله (۴۹) و آمادگی جسمانی (۵۰) که دارای ویژگی‌ها

- 
1. Stress-coping system
  2. Cross-Stressor Adaptation hypothesis (CSA)
  3. Sympathetic Nervous System

و خصلت‌های مورد نیاز تاب‌آوری هستند (۵۰)، تشویق شوند. به‌نظر می‌رسد تلاش برای ایجاد حمایت اجتماعی از طرف منابع دیگر مانند خانواده، دوستان و یافتن همتایان، به‌منظور افزایش حمایت اجتماعی درک‌شده و کمک به تغییر رفتارهای سلامتی افراد (مشارکت در فعالیت بدنی به اشکال قابل اجرا در این زمان و ایجاد احساس مثبت عاطفی و هیجانی) مؤثر واقع شود. مطالعات نشان داده است که میزان پریشانی روان‌شناختی در وضعیت استرس‌زا در شرایطی که شبکه‌های حمایت اجتماعی وجود دارد، کمتر از زمانی است که این حمایت‌ها وجود ندارد (۲۱). از این‌رو، با توجه به توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۰ ایجاد و تسهیل فرصت ارتباطات اجتماعی بر پایه اینترنت و به شکل مجازی در این دوران حساس (۲۵) می‌تواند با افزایش حمایت اجتماعی درک‌شده از فعالیت بدنی در تعاملات اجتماعی شبکه‌های مجازی همراه باشد و شرکت در فعالیت بدنی را نیز افزایش دهد. همچنین لازم است به تنظیم برنامه‌های هدفمند به‌منظور افزایش سطح تاب‌آوری و مدیریت استرس در این دوران اهتمام لازم ورزیده شود. به‌طور کلی، توصیه می‌شود از سازوکارهای فعالیت بدنی به‌منظور افزایش سطح سلامت روان و کاهش پریشانی روان‌شناختی جامعه در زمان بحران و مداخله همزمان حمایت اجتماعی ادراک‌شده و تاب‌آوری استفاده شود.

گردآوری داده‌ها در مقطع زمانی خاص، روش خودسنجی و استفاده از پرسشنامه‌ها از محدودیت‌های این پژوهش بود. پیشنهاد می‌شود از تحقیقات طولی برای استنتاج روابط علی و معلولی استفاده شود. همچنین استفاده از ابزار عینی فعالیت بدنی همزمان با پرسشنامه‌ها به‌منظور برآورد ابعاد مختلف فعالیت بدنی توصیه می‌شود. به هر حال، در پژوهش‌های آینده بهتر است از پرسشنامه‌های ساخته‌شده مطابق با زمینه‌های فرهنگی، اعتقادی و اجتماعی کشور همراه با روش‌های دیگر جمع‌آوری داده‌ها مانند مشاهده و مصاحبه استفاده شود.

#### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی در دانشگاه هنر است. نویسندگان بدین‌وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از دانشگاه هنر که به‌واسطه حمایت مالی و مهیاسازی شرایط و هماهنگی‌های لازم، داده‌های مورد نیاز گردآوری شد، اعلام می‌کنند. همچنین از تمامی افراد و شرکت‌کنندگانی که در این کار یاری رساندند، سپاسگزاری می‌شود.

**منابع و مأخذ**

1. Li W, Yang Y, Liu Z-H, Zhao Y-J, Zhang Q, Zhang L, et al. Progression of mental health services during the COVID-19 outbreak in China. *International journal of biological sciences*. 2020;16(10):1732.
2. Killgore WD, Taylor EC, Cloonan SA, Dailey NS. Psychological Resilience During the COVID-19 Lockdown. *Psychiatry Research*. 2020:113216. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113216>
3. Jahanshahi AA, Dinani MM, Madavani AN, Li J, Zhang SX. The distress of Iranian adults during the Covid-19 pandemic—More distressed than the Chinese and with different predictors. *Brain, behavior, and immunity*. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.081>
4. Zandifar A, Badrfam R. Iranian mental health during the COVID-19 epidemic. *Asian journal of psychiatry*. 2020;51. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.101990>
5. Shahyad S, Mohammadi MT. Psychological impacts of Covid-19 outbreak on mental health status of society individuals: a narrative review. *Journal of Military Medicine*. 2020;22(2).
6. Drapeau A, Marchand A, Beaulieu-Prévost D. Epidemiology of psychological distress. *Mental illnesses-understanding, prediction and control*. 2012;69:105-6.
7. Uddin R, Burton NW, Khan A. Combined Effects of Physical Inactivity and Sedentary Behaviour on Psychological Distress Among University-Based Young Adults: a One-Year Prospective Study. *Psychiatric Quarterly*. 2020;91(1):191-202.
8. Gucciardi DF, Law KH, Guerrero MD, Quested E, Thøgersen-Ntoumani C, Ntoumanis N, et al. Longitudinal relations between psychological distress and moderate-to-vigorous physical activity: A latent change score approach. *Psychology of Sport and Exercise*. 2020;47:101490.
9. Sfendla A, Hadrya F. Factors associated with psychological distress and physical activity during the COVID-19 pandemic. *Health security*. 2020;18(6):444-53.
10. Román-Mata S, Puertas-Molero P, Ubago-Jiménez JL, González-Valero G. Benefits of physical activity and its associations with resilience, emotional intelligence, and psychological distress in university students from Southern Spain. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(12):4474.
11. Da Silva MA, Singh-Manoux A, Brunner EJ, Kaffashian S, Shipley MJ, Kivimäki M, et al. Bidirectional association between physical activity and symptoms of anxiety and depression: the Whitehall II study. *European journal of epidemiology*. 2012;27(7):537-46.
12. Brunet A, Augestad LB, Gudmundsdottir SL. Personality, physical activity, and symptoms of anxiety and depression: the HUNT study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 2013;48(5):745-56.
13. Cairney J, Faulkner G, Veldhuizen S, Wade TJ. Changes over time in physical activity and psychological distress among older adults. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2009;54(3):160-9.

14. De Mello MT, de Aquino Lemos V, Antunes HKM, Bittencourt L, Santos-Silva R, Tufik S. Relationship between physical activity and depression and anxiety symptoms: a population study. *Journal of affective disorders*. 2013;149(1-3):241-6.
15. Perales F, Pozo-Cruz Jd, Pozo-Cruz Bd. Impact of physical activity on psychological distress: a prospective analysis of an Australian national sample. *American journal of public health*. 2014;104(12):e91-e7.
16. George ES, Kecmanovic M, Meade T, Kolt GS. Psychological distress among carers and the moderating effects of social support. *BMC psychiatry*. 2020;20:1-9.
17. Whatnall MC, Patterson AJ, Siew YY, Kay-Lambkin F, Hutchesson MJ. Are Psychological Distress and Resilience Associated with Dietary Intake Among Australian University Students? *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(21):4099.
18. Carriedo A, Cecchini JA, Fernández-Río J, Méndez-Giménez A. Resilience and physical activity in people under home isolation due to COVID-19: A preliminary evaluation. *Mental Health and Physical Activity*. 2020;19:100361.
19. McHugh JE, Lawlor BA. Exercise and social support are associated with psychological distress outcomes in a population of community-dwelling older adults. *Journal of health psychology*. 2012;17(6):833-44.
20. Storm V, Reinwand DA, Wienert J, Tan S-L, Lippke S. The Mediating Role of Perceived Social Support Between Physical Activity Habit Strength and Depressive Symptoms in People Seeking to Decrease Their Cardiovascular Risk: Cross-Sectional Study. *JMIR Mental Health*. 2018;5(4):e11124.
21. Glazier R, Elgar F, Goel V, Holzapfel S. Stress, social support, and emotional distress in a community sample of pregnant women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 2004;25(3-4):247-55.
22. Hemmati, R. & RahimiAliabadi, A.. Investigating the relationship between social support and mental health (a case study of women in Khalkhal). *Iranian Social Science Studies*. 2014; 11 (42): 105-119. (in Persian).
23. Hansson K, Cederblad M, Lichtenstein P, Reiss D, Pedersen N, Belderhiser J, et al. Individual resiliency factors from a genetic perspective: results from a twin study. *Family process*. 2008;47(4):537-51.
24. Hughes R, Kinder A, Cooper CL. *The Wellbeing Workout*: Springer; 2018.
25. Organization WHO. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak, 18 March 2020. *World Health Organization*; 2020.
26. Alsalhe TA, Aljaloud SO, Chalghaf N, Guelmami N, Alhazza DW, Azaiez F, et al. Moderation effect of physical activity on the relationship between fear of COVID-19 and general distress: A pilot case study in Arabic countries. *Frontiers in Psychology*. 2020;11.
27. Munro BH. *Statistical methods for health care research: lippincott williams & wilkins*; 2005.



28. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*. 2003;35(8):1381-95.
29. Moghaddam MB, Aghdam FB, Jafarabadi MA, Allahverdipour H, Nikookheslat SD, Safarpour S. The Iranian Version of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Iran: content and construct validity, factor structure, internal consistency and stability. *World applied sciences journal*. 2012;18(8):1073-80.
30. Campbell-Sills L, Stein MB. Psychometric analysis and refinement of the connor–davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*. 2007;20(6):1019-28.
31. Keyhani M, Taghvaei D, Rajabi A, Amirpour B. Internal consistency and confirmatory factor analysis of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) among nursing female. *Iranian journal of medical education*. 2015;14(10):857-65.
32. Yaghubi H. Psychometric properties of the 10 questions Version of the Kessler Psychological Distress Scale (K-10). *Applied Psychological Research Quarterly*. 2016;6(4):45-57.
33. Rajabi, Gh., & HashemiSheikhShabani, S. I. Investigating the psychometric properties of the multidimensional scale of imaginary social support. *Journal of Behavioral Sciences*. 2011; 5 (4): 364-357. (in Persian).
34. ESLAMI A, MAHMOUDI A, KHABIRI M, NAJAFIYAN SM. THE ROLE OF SOCIOECONOMIC CONDITIONS IN THE CITIZENS'MOTIVATION FOR PARTICIPATING IN PUBLIC SPORTS. 2014; 2(3): 89-104.
35. eskandarnejad m, alizadeh r, mollaei zangi f. The Predictive Role of Physical Activity Level on the Level of Anxiety in Medical Staff during Corona Peak. *Sport Psychology Studies*. 2020;9(32):185-200.
36. Sheikh M, Mansourjozan Z, Amini M. The Effect of Physical Activity and Training of Progressive Muscle Relaxation on the Level of Anxiety and Perceived Stress in Patients With Covid-191. 2020.
37. Zschucke E, Renneberg B, Dimeo F, Wüstenberg T, Ströhle A. The stress-buffering effect of acute exercise: Evidence for HPA axis negative feedback. *Psychoneuroendocrinology*. 2015;51:414-25.
38. Kang H-W, Park M, Wallace JP. The impact of perceived social support, loneliness, and physical activity on quality of life in South Korean older adults. *Journal of sport and health science*. 2018;7(2):237-44.
39. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*. 1977;84(2):191.
40. Ajzen I. From intentions to actions: A theory of planned behavior. *Action control: Springer*; 1985. p. 11-39.
41. Malm C, Jakobsson J, Isaksson A. Physical Activity and Sports—Real Health Benefits: A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports*. 2019;7(5):127.

42. Aftab R, Shams A. Relationship Between Integrated Self-Knowledge and Resilience with Anxiety of Being Infected by COVID-19: The Mediating Role of Intolerance of Ambiguity, Worry, and Physical Activity. *Sport Psychology Studies*. 2020;9(32):201-26.
43. Klaperski S, von Dawans B, Heinrichs M, Fuchs R. Does the level of physical exercise affect physiological and psychological responses to psychosocial stress in women? *Psychology of Sport and Exercise*. 2013;14(2):266-74.
44. Tsatsoulis A, Fountoulakis S. The protective role of exercise on stress system dysregulation and comorbidities. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2006;1083(1):196-213.
45. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of sport and health science*. 2020;9(2):103.
46. MOLANOURI SM, AMANI SS. Exercise Training, Immune System, and Coronavirus. 2020; 12 (46): 17-40
47. González-Lázaro J, Frutos de Miguel J, Arribas Cubero H, Rodríguez-Marroyo J. ANALYSIS OF THE RESILIENCE SCALE IN MOUNTAIN RUNNERS ANÁLISIS DE LA ESCALA DE RESILIENCIA EN CORREDORES POR MONTAÑA. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/](http://cdeporte.rediris.es/revista/)
48. Aras D, Ewert AW. The effects of eight weeks sport rock climbing training on anxiety. *Acta Medica Mediterranea*. 2016;32(1):223-30.
49. Dobler CL, Krüger B, Strahler J, Weyh C, Gebhardt K, Tello K, et al. Physical Activity and Mental Health of Patients with Pulmonary Hypertension during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Clinical Medicine*. 2020;9(12):4023.
50. Deuster PA, Silverman MN. Physical fitness: a pathway to health and resilience. *US Army Medical Department Journal*. 2013. [http://www.cs.amedd.army.mil/amedd\\_journal.aspx](http://www.cs.amedd.army.mil/amedd_journal.aspx)

## Physical activity and psychological distress during the COVID-19 lockdown: the role of mediators of resilience and perceived social support

Faezeh Zamanian\*<sup>1</sup> – Lila Zamani<sup>2</sup>

(Received: 2021/02/19; Accepted: 2021/03/07)

### Abstract

The aim of this study was to investigate the role of mediators of resilience and perceived social support in the relationship between physical activity and psychological distress during the Covid-19 virus outbreak. The research method was correlation and the statistical population included Iranian adults (18-64 years) that 1115 male and female were selected as a sample from the people of Tehran and 10 other provinces from 5 geographical regions by random sampling. The International Physical Activity questionnaire, the Kessler Psychological Distress Scale, the Connor-Davidson Resilience Scale, and Perceived Social Support was used for data collection. Using Spearman correlation coefficient, the relationships between research variables were calculated using SPSS<sub>25</sub> software. Structural Equation Modeling (SEM) was also used to test the hypothetical model of direct and indirect relationships between physical activity, psychological distress, resilience, and perceived social support using PLS<sub>3</sub> software. The results of modeling the structural equations indicated a good fit of the model. Findings showed a significant inverse relationship between physical activity and psychological distress ( $\beta = -0.314$ ;  $P \leq 0.001$ ) and indirect pathway coefficient of physical activity and psychological distress mediated by perceived social support ( $\beta = -0.35$ ;  $P \leq 0.001$ ) and resilience ( $\beta = -0.057$ ;  $P \leq 0.001$ ) were significant. It is suggested that in order to reduce psychological distress in the period of Covid-19 virus outbreak, feasible physical activity programs be used simultaneously with perceived social support and resilience intervention.

### Keywords

COVID-19, physical Activity, psychological distress, resilience, social support.

\* Corresponding Author: Email: f.Zamanian@art.ac.ir ; Tle: +989128925134