

## The Effect of Coronavirus Anxiety on Self-esteem, Life Satisfaction and Mood of Women with Moderate-to-Moderate Physical Activity During Covid-19 Quarantine

Samira Esteki <sup>1</sup> 

### Article Info:

#### Article History:

Received: 12.21.2020  
Accepted: 02.28.2021  
Published: 06.22.2021

#### Keywords:

Self-Esteem  
Life Satisfaction  
Mood  
Coronavirus Anxiety  
COVID-19

DOI:[10.34172/doh.2021.10](https://doi.org/10.34172/doh.2021.10)

### Abstract

**Background and Objectives:** The widespread prevalence of Coronavirus disease and the resulting epidemic and implementation of quarantine has increased Coronavirus anxiety. On the other hand, collective tragedies, especially those involving infectious diseases, often increase waves of fear and anxiety that appear to cause widespread behavioral disturbances and threaten the mental health of many people in the population. Therefore, the present study aimed to investigate the effect of coronavirus anxiety on self-esteem, life satisfaction and mood of women with moderate to moderate physical activity during the Covid-19 quarantine period.

**Material and Methods:** The present study is a descriptive survey study. The sample consisted of 165 women with regular moderate physical activity who participated in the study through available sampling through telegram and WhatsApp virtual networks by distributing online questionnaire link. Required data through standard questionnaires including coronary anxiety Alipour, Brumez Mood Scale (BRUMS) Items, Life satisfaction of Diener. The Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) and IPAQ physical activity questionnaire was provided. Data in SPSS 26 software were analyzed using descriptive statistics and path analysis using SMARTPLS software.

**Results:** The results showed that anxiety caused by novel coronavirus pandemic has an inverse relationship with self esteem ( $\beta=-0.238$ ) and life satisfaction ( $\beta=-0.307$ ) in women with moderate regular physical activity during the quarantine period, but a positive significant relationship with on the mood ( $\beta=0.573$ ) of women with moderate regular physical activity the goodness of fit was calculated ( $P<0.05$ ).

**Conclusion:** Coronary anxiety disorder plays an important role in the self-esteem, life satisfaction, and mood of women with moderate-to-moderate physical activity during the Covid-19 quarantine period. Reducing coronary anxiety through appropriate exercise programs can be effective in improving the self-esteem, life satisfaction, and mood of women with moderate to moderate physical activity during the Covid-19 quarantine period.

**Citation:** Esteki S. The Effect of Coronavirus Anxiety on Self-esteem, Life Satisfaction and Mood of Women with Moderate-to-Moderate Physical Activity During Covid-19 Quarantine. *Depiction of Health* 2021; 12(2): 96-104.

1. Department of Physical Education and Sport Sciences, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran (estekisamira@yahoo.com)

## تأثیر اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس، رضایت از زندگی و خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید-۱۹

سمیرا استکی<sup>۱</sup>

### چکیده

**زمینه و اهداف:** شیوع گسترده کرونا و همه‌گیری ناشی از آن و اجرای قرنطینه باعث افزایش اضطراب ناشی از کرونا در افراد جامعه شده است. از سوی دیگر تراژدی‌های جمعی، به‌ویژه مواردی که شامل بیماری‌های عفونی می‌شوند، غالباً موج‌هایی از ترس و اضطراب را افزایش می‌دهند که به نظر می‌رسد باعث ایجاد اختلال گسترده در رفتار و تهدید سلامت روان افراد زیادی در جمعیت می‌شود. از این رو پژوهش حاضر با هدف تأثیر اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس، رضایت از زندگی و خلق‌وخوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید-۱۹ انجام پذیرفت.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-پیمایشی است. نمونه آماری شامل ۱۶۵ نفر زنان شهرستان بابل با فعالیت متوسط بدنی منظم بودند که به صورت نمونه‌گیری در دسترس و از طریق شبکه‌های مجازی تلگرام و واتساپ با توزیع لینک پرسش‌نامه آنلاین در پژوهش شرکت کردند. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه‌های استاندارد شامل اضطراب کرونا علیپور و همکاران، خلق‌وخوی برومز؛ رضایت از زندگی داینر و همکارانش، عزت‌نفس روزنبرگ و پرسش‌نامه فعالیت بدنی IPAQ فراهم گردید. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS26 با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار SMARTPLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان دادند که اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس ( $\beta = -0/238$ ) و بر رضایت از زندگی ( $\beta = -0/307$ ) زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید-۱۹ تأثیر معکوس و معناداری دارد و بر خلق‌وخوی ( $\beta = 0/053$ ) زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم تأثیر مثبت و معناداری دارد و مدل آنها از برازش مناسبی برخوردار است ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** اضطراب کرونا نقش مهمی در عزت نفس و رضایت از زندگی و خلق‌وخوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید ۱۹ ایفا می‌کند و کاهش اضطراب ناشی از کرونا به وسیله برنامه‌های ورزشی مناسب می‌تواند در بهبود عزت نفس و رضایت از زندگی و خلق‌وخوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید ۱۹ موثر باشد.

**کلیدواژه‌ها:** عزت نفس، رضایت از زندگی، خلق‌وخوی، اضطراب کرونا، کووید-۱۹

نحوه استناد به این مقاله: استکی س. تأثیر اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس، رضایت از زندگی و خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید-۱۹. تصویر سلامت ۱۴۰۰؛ ۱۲(۲): ۹۶-۱۰۴.

<sup>۱</sup> . گروه تربیت بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل، بابل، ایران (estekisamira@yahoo.com)

## مقدمه

در اواخر سال ۲۰۱۹ ویروس کرونا جدید (کووید-۱۹) برای اولین بار در چین مشاهده شد. در روز ۳۰م ژانویه ۲۰۲۰ نیز سازمان بهداشت جهانی آن را یک تهدید بین‌المللی برای سلامت عموم در نظر گرفت (۱). در مدت زمان کوتاهی ویروس کرونا در کل جهان شیوع پیدا کرد. با توجه به قدرت شیوع و سرایت این ویروس، سازمان بهداشت جهانی در ۴ فوریه وضعیت اضطراری اعلام کرد و توصیه نمود تا کشورها انتقال فرد به فرد این بیماری را از طریق کاهش تماس افراد کاهش داده و گسترش جهانی آن را کنترل نمایند (۲). با انتشار این بیانیه و با افزایش تعداد مبتلایان به این ویروس، بسیاری از کشورها مانند ایران مجبور به انجام قرنطینه در سطح شهر، استان یا حتی کشور شدند. اجرای سیاست قرنطینه شهرها و استان‌ها، علی‌رغم پیامدهای مثبت موجب بروز اثرات منفی روان‌شناختی در سطح جامعه شد (۳). زندگی در قرنطینه، افراد را دچار فقر حرکتی کرده و این فقر حرکتی مشکلات عدیده جسمی، روانی و اجتماعی را برای آنها پدید آورده است. در این میان زنان با فعالیت‌های ورزشی منظم بیش‌تر در معرض آسیب‌های ناشی از بی‌حرکتی قرار دارند. ایجاد قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی باعث تغییر شکل بنیادین فعالیت‌های ورزشی در زنانی که فعالیت‌های منظم ورزشی داشتند، شده است (۴). اضطراب ناشی از قرنطینه در دوران شیوع ویروس کووید-۱۹ و کاهش فعالیت‌های ورزشی زنان در این دوران، باعث بوجود آمدن نوسان‌هایی در خلق‌وخوی زنان ورزش‌کار می‌گردد (۵). نوسان‌های خلق‌وخوی این افراد ناشی از حالات خستگی و تنش در این افراد است. خلق، مجموعه واکنش‌های عاطفی در زمانی معین است، امری عاطفی که سرشار از گرایش‌های هیجانی و غریزی است و به حالت‌های روانی خود، اثری خوشایند یا ناخوشایند می‌بخشد (۶). وجود نوسان‌های خلقی در افراد باعث ایجاد افسردگی و تنهایی و کاهش عزت نفس در آنان می‌گردد. عزت نفس یا برداشت و قضاوتی که افراد از خود دارند تعیین‌کننده چگونگی برخورد آنها با مسائل مختلف است (۷). عزت نفس نیاز به کسب موفقیت و تأیید یا نیاز به ایجاد تصویر مثبت درباره خود و دیگران است (۸). عزت نفس بر روی همه سطوح زندگی اثر می‌گذارد، در حقیقت بررسی‌های گوناگون روان‌شناسی حاکی از آن است که چنانچه نیاز به عزت نفس ارضا نشود نیازهای گسترده‌تر نظیر نیاز به آفریدن، پیشرفت و یا درک استعدادها بالقوه محدود می‌ماند، که همین امر رضایت فرد از زندگی را کاهش می‌دهد (۹). رضایت از زندگی یک مفهوم ذهنی و منحصر به فرد برای هر انسان است که جزء اساسی بهزیستی ذهنی را تشکیل داده و در واقع به ارزیابی‌های شناختی از زندگی خود اشاره دارد. این مفهوم شامل یک ارزیابی کلی از زندگی بوده و فرآیندی مبتنی بر قضاوت فردی می‌باشد. در واقع در این روند، مقایسه‌ای بین

ملاک‌های فرضی شخص با زندگی واقعی‌اش صورت گرفته و هر چه واقعیت زندگی با این ملاک‌های فرضی نزدیک به هم باشد، شخص احساس رضایت بیشتری از زندگی دارد (۱۰). به طور کلی، فعالیت‌های منظم ورزشی سبب ایجاد احساس کفایت و کارآیی در فرد شده و باعث افزایش عزت نفس می‌شود (۱۱). وایتلاو (Whitelaw) و همکاران در تحقیقی نشان دادند انجام فعالیت بدنی با افزایش شاخص‌های سلامت روانی، به ویژه کیفیت زندگی، عزت نفس، رضایت از زندگی و خودکارآمدی همراه است (۱۲). همچنین جکوبسون (Jakobsson) و همکاران در تحقیق خود با عنوان فعالیت بدنی در دوران کرونا ویروس: جلوگیری از کاهش عمل‌کردهای متابولیک و ایمنی، بیان کردند که انجام فعالیت‌های فیزیکی در این شرایط بسیار ضروری است و به منظور جلوگیری از ابتلا به بیماری‌های مزمن لازم است که افراد فعال باشند (۱۳). با توجه به اهمیت ورزش در دوران کرونا و با توجه به کمبود تحقیقات در زمینه تأثیر اضطراب ناشی از کرونا بر عزت نفس، خلق‌وخوی و رضایت از زندگی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم و اینکه مسائل روان‌شناختی از قبیل خلق‌وخوی و عزت نفس از جمله عوامل بسیار مهم در زندگی روزمره هر فرد می‌باشد و با توجه به اثر افزایش محرک‌های استرس‌زا و اضطراب‌آور در دوران کرونا در ایجاد اختلالات روحی و روانی و اهمیت موضوع اثر اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر وضعیت روحی و روانی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم، پژوهش حاضر درصدد بررسی تأثیر اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس، رضایت از زندگی و خلق‌وخوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نظر هدف کاربردی و نحوه گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه زنان شهرستان بابل در ۶ ماه اول سال ۱۳۹۹ به تعداد ۳۲۰ نفر بود، که با توجه به پرسش‌نامه IPAQ در طول یک‌سال قبل از شیوع ویروس کرونا دارای فعالیت بدنی متوسط و منظمی بودند، شامل شدند. براساس جدول نمونه‌گیری کرجسی-مورگان و با در نظر گرفتن احتمال ۱۰ درصد ریزش در نمونه‌ها، ۱۶۵ نفر از زنان که دارای فعالیت متوسط بدنی منظم بودند، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و از طریق شبکه‌های مجازی تلگرام و واتساپ با توزیع لینک پرسش‌نامه آنلاین در پژوهش شرکت کردند. این روش به دلیل محدودیت تردد هنگام جدی شدن خطر کرونا در شهرستان بابل انتخاب شد. این تحقیق از طریق یک فرآیند چند مرحله‌ای در بین مشارکت‌کنندگان توزیع شده است. در مرحله اول دعوت‌نامه‌ای ارسال گردید که شرایط مشارکت را توضیح

اضطراب به سه دامنه عدم اضطراب یا خفیف ( $T \leq 39$ )، متوسط ( $40 \leq T \leq 60$ ) و شدید ( $T \geq 61$ ) تقسیم شد. روایی آن با مدل دو عاملی (علائم روانی و علائم جسمانی) برازش مناسب داشت. همچنین پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ برای علائم روانی ۰/۸۷ و برای علائم جسمانی ۰/۸۶ و برای کل پرسش نامه ۰/۹۱ بدست آمد (۱۶).

**پرسش نامه خلق و خوی برومز:** این پرسش نامه دارای ۳۲ سوال می باشد که ۸ بعد خشم، تنش، افسردگی، خستگی، سرزندگی، سردرگمی، آرامش و شادکامی را مورد سنجش قرار می دهد. در برابر هر سوال ۵ گزینه از نوع طیف لیکرت (به هیچ وجه، کمی، متوسط، تقریباً زیاد و خیلی زیاد) قرار دارد که بسته به گزینه ای که فرد انتخاب می کند از صفر تا ۴ نمره تعلق می گیرد. در نتیجه حداقل نمره فرد در پرسش نامه برابر صفر و حداکثر نمره وی برابر با ۱۲۸ است. پایایی پرسش نامه به وسیله ضریب پایایی همسانی درونی و روش آماری آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و نتایج در دامنه ای ۰/۷۳ تا ۰/۸۸ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب و قبل قبول این پرسش نامه است (۱۷).

**پرسش نامه رضایت از زندگی:** توسط داینر (Diener) و همکارانش تهیه شده و دارای ۵ عبارت است که میزان رضایت فرد به هر کدام از عبارت ها توسط مقیاس لیکرت ۷ درجه ای از کاملاً مخالفم (امتیاز ۱) تا کاملاً موافقم (امتیاز ۷) سنجیده می شود که دامنه نمرات از ۱ تا ۳۵ متغیر است. داینر و همکارانش روایی سازه ای (به شیوه همگرا و افتراقی) و پایایی مقیاس رضایت از زندگی را بر روی گروهی از دانشجویان ارزشیابی کردند و ضریب همبستگی بازآزمایی نمره ها را پس از دو ماه اجرا برابر ۰/۸۲ و ضریب آلفای کرونباخ را برابر ۰/۸۷ به دست می آورند. در پژوهش سامانی و همکاران (۱۳۸۶) ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس برابر با ۰/۸۰ بود (۱۸).

**پرسش نامه عزت نفس:** این مقیاس توسط روزنبرگ (Rosenberg) طراحی و اجرا شد. شامل ۱۰ عبارت کلی است که در آن از آزمودنی خواسته می شود تا بر اساس مقیاس ۲ درجه ای (مخالف و موافق) به آنها پاسخ دهد شیوه نمره گذاری این مقیاس به این ترتیب است: پاسخ موافق به هر یک از عبارت های ۱ تا ۵، (+۱)؛ پاسخ مخالف به هر یک از عبارت های ۱ تا ۵، (-۱)؛ پاسخ موافق به هر یک از عبارت های ۶ تا ۱۰، (+۱)؛ و پاسخ مخالف به هر یک از عبارت های ۶ تا ۱۰، (-۱) دریافت می کند. جمع جبری کل نمرات را به دست می آوریم. نمره بالاتر از صفر نشان دهنده عزت نفس بالا و نمره کمتر از صفر نشان دهنده عزت نفس پایین است. نمره (+۱۰) نشان دهنده عزت نفس خیلی بالا و نمره (-۱۰) نشان دهنده عزت نفس خیلی پایین می باشد. بنابراین، هر چه نمره بالاتر باشد، به همان اندازه سطح عزت نفس بالاتر خواهد بود و برعکس. دامنه

می دهد. سپس یک نامه پیش اطلاع رسانی ارسال گردید که قانونی بودن این تحقیق را تضمین می کرد. سپس لینک پرسش نامه از طریق واتساپ و تلگرام ارسال گردید. در طی این فرآیند که مدت ۶۰ روز کاری به طول انجامید، ۱۷۲ پرسش نامه تکمیل گردید که از بین آنها پرسش نامه مخدوش حذف و داده های ۱۶۵ پرسش نامه جهت تجزیه و تحلیل استفاده شد. داده ها در نرم افزار SPSS26 با استفاده از روش های آمار توصیفی و تحلیل مسیر با استفاده از نرم افزار SMARTPLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در پژوهش حاضر از مقیاس های زیر جهت سنجش متغیرهای پژوهش استفاده شد.

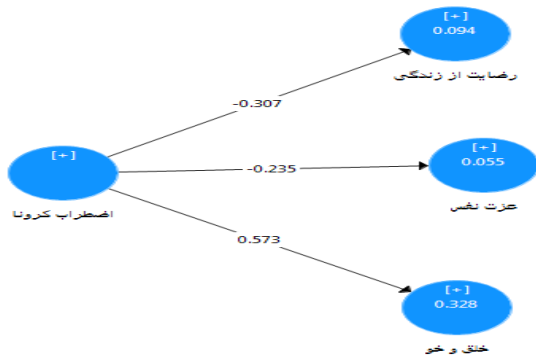
**پرسش نامه IPAQ:** پرسش نامه IPAQ با ۲۷ سوال باز پاسخ و در ۴ قسمت (فعالیت بدنی مرتبط با کار با ۷ سوال، فعالیت بدنی جهت رفت و آمد در مسیر مختلف با ۶ سوال، کار منزل، امور تعمیراتی منزل و مراقبت از خانواده با ۶ سوال، فعالیت های بدنی مربوط به اوقات فراغت، ورزش و سرگرمی با ۶ سوال) که میزان فعالیت فیزیکی سبک، متوسط و پیاده روی فرد را در طول ۷ روز گذشته بررسی می کند. نحوه نمره دهی آن این گونه است که فعالیت هایی مانند ایروبیک، دوچرخه سواری با سرعت بالا، کوه نوردی و بسکتبال که به بیش از ۶ کالری در دقیقه نیاز دارند فعالیت جسمانی شدید گفته می شود و فعالیت هایی چون والیبال، بدمینتون، نظافت اتاق و پیاده روی که به ۳-۶ کالری در دقیقه احتیاج دارند، فعالیت جسمانی متوسط در نظر گرفته می شوند. در ضمن هر گونه فعالیتی که مدت زمان آن کمتر از ۱۰ دقیقه باشد حذف می شود. اگر مجموع انرژی محاسبه شده در طول هفته کمتر از ۶۰۰ Met/Cal/Week باشد، شدت فعالیت بدنی در دسته ضعیف، اگر بین ۶۰۰ Met/Cal/Week تا ۳۰۰۰ باشد در دسته متوسط و اگر بیش از ۳۰۰۰ Met/Cal/Week باشد در دسته شدید طبقه بندی خواهد شد. روایی پرسش نامه در مطالعه واشقانی تأیید و پایایی آن ۰/۸۳ گزارش شد (۱۴). ابزار یاد شده برای تعیین فعالیت فیزیکی بزرگسالان ۶۹-۱۵ ساله مناسب بوده و در مطالعه کرمزاده شیرازی و همکاران نیز این پرسش نامه استفاده شده است (۱۵).

**پرسش نامه اضطراب کرونا:** این پرسش نامه توسط علیپور و همکاران برای سنجش میزان اضطراب کرونا ویروس ساخته شده است. دارای ۱۸ سوال و دو مؤلفه می باشد. گویه های ۱ تا ۹ علائم روانی و گویه های ۱۰ تا ۱۸ علائم جسمانی را می سنجد. این ابزار در طیف ۴ درجه ای لیکرت (هرگز = ۰، گاهی اوقات = ۱، بیشتر اوقات = ۲ و همیشه = ۳) نمره گذاری می شود؛ بنابراین بیشترین و کمترین نمره ای که افراد پاسخ دهنده در این پرسش نامه کسب می کنند بین ۰ تا ۵۴ است. نمرات بالا در این پرسش نامه نشان دهنده سطح بالاتری از اضطراب در افراد است. با توجه به دامنه نمرات استاندارد T، نمره کل شدت

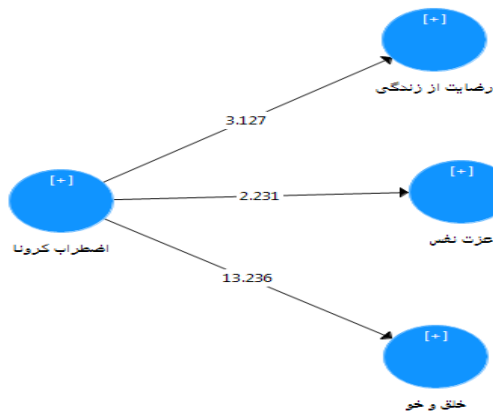
عزت نفس	۶/۳۷	۲/۰۴	۱۰	۱۸	۰/۷۷	۱/۵۷
---------	------	------	----	----	------	------

با توجه به نتایج جدول (۲) میانگین و انحراف معیار اضطراب کرونا در زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم برابر  $۳۲/۸۲ \pm ۳/۵۸$ ، میانگین و انحراف معیار خلق و خوی برابر  $۸۹/۶۳ \pm ۱/۸۰$ ، میانگین و انحراف معیار رضایت از زندگی برابر  $۹/۱۲ \pm ۱/۲۴$  و میانگین و انحراف معیار عزت نفس  $۶/۳۷ \pm ۲/۰۴$  می‌باشد. همچنین مقدار ضریب چولگی و کشیدگی تمامی متغیرهای مورد مطالعه در بازه امن (+۲ و -۲) قرار دارد که نشان از نرمال بودن داده‌ها است.

به منظور شناخت هر چه بهتر روابط علی و نحوه تأثیرگذاری اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس و رضایت از زندگی و خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید-۱۹ از مدل تحلیل مسیر نرم‌افزار SmartPLS در قالب نمودارهای (۱) و (۲) استفاده گردید.



نمودار (۱): مدل پژوهش در حالت ضرایب مسیر استاندارد شده (ارزیابی مدل‌های ساختاری)



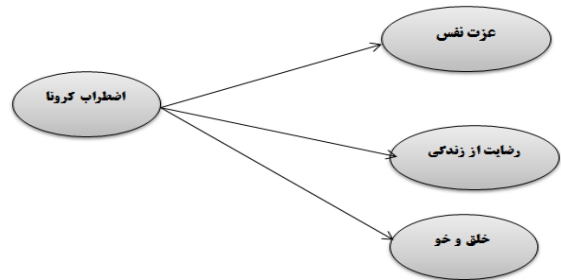
نمودار (۲): مدل پژوهش در حالت معناداری تی (ارزیابی مدل‌های ساختاری)

جدول (۳): نتایج ضریب آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی، AVE، شاخص‌های پیش‌بینی

سازه‌های پژوهش	آلفای کرونباخ Cronbach's Alpha >0.7	پایایی ترکیبی Composite	Average Variance Extracted (AVE) >0.5	R <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>
اضطراب کرونا	۰/۸۳	۰/۶۲	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۸۳
خلق و خوی	۰/۸۷	۰/۶۱	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۸۷
رضایت از زندگی	۰/۱۸	۰/۰۵۹	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۱۸

نمرات بین (-۱۰) و (+۱۰) قرار دارد. روزنبرگ باز پدیدآوری مقیاس را ۰/۹۰ و مقیاس‌پذیری آن را ۰/۷۰ گزارش کرده است (۱۹).

سیاهه تمام مطالعات تحقیقی بر یک چارچوب مفهومی استوار است که متغیرهای مورد نظر و روابط میان آنها را مشخص می‌کند. از این رو مدل مفهومی تحقیق با توجه به فرضیات و متغیرهای تحقیق در شکل زیر ارائه شده است.



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

## یافته‌ها

نتایج آمار توصیفی حاکی از این بود که، از مجموع ۱۶۵ نمونه پژوهش، اکثریت زنان، دارای مدرک تحصیلی لیسانس و (۵۲/۱ درصد) بوده و در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال (۵۱/۲ درصد) قرار دارند و اکثریت آنها کارمند (۴۰/۰) می‌باشند. خلاصه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در جدول شماره (۱) ذکر شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی ورزش‌کاران به تفکیک ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

متغیر	مجموعه	فراوانی	درصد فراوانی
سن	۲۰-۳۰ سال	۸۵	۵۱/۵
	۳۱ تا ۴۰ سال	۵۳	۳۲/۱
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۷	۱۶/۴
وضعیت تحصیلی	دیپلم و فوق دیپلم	۲۴	۱۴/۵
	لیسانس	۸۶	۵۲/۲
	فوق لیسانس و بالاتر	۵۵	۳۳/۳
وضعیت اشتغال	دانشجو	۵۳	۳۲/۲
	خانه‌دار	۴۶	۲۷/۸
	کارمند	۶۶	۴۰/۰
	تعداد کل	۱۶۵	۱۰۰

در جدول شماره (۲) شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ذکر شده است.

جدول (۲): شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	میانگین	انحراف کمینه	بیشینه	چولگی	کشیدگی
اضطراب کرونا	۳۸/۸۲	۳۰	۴۹	۰/۶۲	۰/۸۳
خلق و خوی	۸۹/۶۳	۶۵	۱۲۵	۰/۶۱	۰/۸۷
رضایت از زندگی	۹/۱۲	۶	۱۲	۰/۰۵۹	۰/۱۸

کوهن برای تعیین شدت رابطه میان متغیرهای مکنون مدل، معیار اندازه اثر  $f^2$  را معرفی نمود. مقادیر  $0/02$ ،  $0/15$  و  $0/35$  به ترتیب نشان از اندازه تاثیر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه دیگر است. این شاخص برای متغیرهای وابسته‌ای قابل محاسبه است که بیش از یک متغیر بر روی آن تاثیر بگذارد. همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، شدت تاثیر اضطراب کرونا بر رضایت زندگی برابر  $0/104$ ، شدت تاثیر اضطراب کرونا بر خلق و خوی برابر  $0/489$  و بر عزت نفس برابر  $0/059$  می‌باشد. مقدار VIF برای متغیرهای مستقل کمتر از حد مرزی ۵ برآورد شده که نشان می‌دهد هیچ مشکل هم خطی بین داده‌ها مشاهده نشده است. در حقیقت نتایج جدول فوق حکایت از نبود مشکل هم خطی دارد. بنابراین با توجه به معیارهای مربوط به مدل ساختاری و نتایج بدست آمده، می‌توان این‌گونه استنباط نمود مدل‌های ساختاری مورد تأیید واقع گرفته و می‌توان به سراغ برازش مدل عمومی رفت و در نهایت فرضیات تحقیق را آزمون نمود. بررسی ضریب اثر اضطراب کرونا بر رضایت از زندگی، عزت نفس و خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در جدول فوق نشان می‌دهد که تاثیر اضطراب کرونا بر رضایت از زندگی، عزت نفس و خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در سطح معناداری  $0/05$  معنادار می‌باشد. میزان تاثیر اضطراب کرونا بر خلق و خوی برابر  $0/573$  است که بیانگر تاثیر مثبت اضطراب بر خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم می‌باشد. میزان تاثیر اضطراب کرونا بر عزت نفس برابر  $(-0/238)$  و رضایت از زندگی  $(-0/307)$  است که بیانگر تاثیر معکوس اضطراب کرونا بر عزت نفس و رضایت از زندگی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم می‌باشد. (۲۰)

## بحث

زندگی در زمان کرونا ویروس نه تنها یک معضل جهانی می‌باشد، بلکه عامل استرس روانی شدیدی است که بر هویت و روابط افراد تاثیر می‌گذارد (۲۱). به همین دلیل پژوهش حاضر با هدف تاثیر اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس، رضایت از زندگی و خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید-۱۹ انجام گرفت. نتایج نشان داد که اضطراب کرونا بر خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم تأثیر مستقیم و معناداری دارد و بر عزت نفس و رضایت از زندگی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم تأثیر معکوس و معناداری دارد. میزان تاثیر اضطراب کرونا بر خلق و خوی برابر  $0/573$  است که بیانگر تاثیر مثبت اضطراب بر خلق و خوی زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم می‌باشد. میزان تاثیر اضطراب کرونا بر عزت نفس برابر  $(-0/238)$  و رضایت از زندگی  $(-0/307)$  است، به بیانی دیگر اضطراب کرونا در زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم باعث کاهش عزت نفس و

		Reliability $y > 0.7$		
اضطراب ب کرونا	-	-	0/64	0/862
خلق و خوی	0/52	0/32	0/62	0/985
رضایت از زندگی	0/19	0/94	0/79	0/875
عزت نفس	0/24	0/55	0/85	0/821

$$GOF = \sqrt{0.321 \times 0.316} = 0.318$$

نتایج شاخص‌های برازش مدل‌های اندازه‌گیری در جدول (۳) آمده است. مقادیر ضریب آلفای کروناخ تمامی متغیرهای تحقیق بیشتر از  $0/7$  بدست آمده و مناسب بودن پایایی با این شاخص تأیید می‌شود. مقادیر ضریب پایایی ترکیبی همه متغیرهای مورد مطالعه نیز بیشتر از  $0/7$  بدست آمده و بار دیگر مناسب بودن پایایی متغیرها را تأیید می‌نماید. همچنین میانگین واریانس استخراج شده متغیرها بیشتر از  $0/5$  بدست آمده و مناسب بودن روایی همگرا با این شاخص تأیید می‌شود. مقادیر  $R^2$  برای متغیرهای مکنون درون‌زا (وابسته) بیانگر این است که ۳۲ درصد از واریانس خلق و خوی،  $9/4$  درصد از واریانس رضایت از زندگی و  $5/5$  درصد از واریانس عزت نفس در زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم توسط اضطراب کرونا پیش‌بینی شده است. مقادیر  $Q^2$  برای متغیرهای درون‌زای مدل مثبت و در سطح قابل قبولی محاسبه شده است به نحوی که نشان از قدرت قابل قبول مدل در پیش‌بینی متغیرهای مذکور را دارد. اساس نمودار (۲) و جدول (۳) مقادیر ضریب تعیین  $R^2$  به دست آمده متغیرها به ترتیب  $0/32$  و  $0/94$  و  $0/55$  است که میانگین این ضرایب برابر  $0/321$  می‌باشد همچنین میانگین مقادیر اشتراکات متغیرها برابر  $0/316$  است. با توجه به اینکه مقدار GOF برابر  $0/318$  به دست آمد و این مقدار بیشتر از  $0/25$  است نشان از برازش قوی مدل کلی پژوهش دارد. بنابراین می‌توان گفت برازش کلی مدل پژوهش بسیار مناسب می‌باشد.

جدول (۴). نتایج مربوط به تحلیل مسیر متغیرهای اصلی پژوهش

مسیر	اثر مستقیم	آماره $t$	سطح معناداری	$f^2$	VIF نتیجه
اضطراب کرونا ← رضایت از زندگی	$-0/307$	۳/۱۲	$0/002$	$0/104$	۱
اضطراب کرونا ← خلق و خوی	$0/573$	۱۳/۲۳	$0/000$	$0/489$	۱
اضطراب کرونا ← عزت نفس	$-0/238$	۲/۲۳۱	$0/027$	$0/059$	۱

تضاد هستند. در واقع در دوران قرنطینه شیوع ویروس کووید-۱۹ زندگی اجتماعی مردم دچار فروپاشی شده و ساختارهای جدیدی جایگزین آنها می‌شوند، ساختارهایی که بر اساس شرایط بحرانی، ارزش‌ها و اهداف اجتماعی وابسته به آن شکل می‌گیرند. تعطیلی باشگاه‌ها و قرنطینه شدن افراد در منازل باعث وجود ترس و اضطراب در افراد شده است. وجود ترس از ابتلا به بیماری ویروس کووید-۱۹ افراد را مضطرب و نگران ساخته است. وجود اضطراب باعث کاهش خودکارآمدی در فرد می‌گردد و اعتماد به نفس و نشاط روانی فرد را کاهش می‌دهد. کاهش اعتماد به نفس در افراد باعث کاهش عزت نفس و عدم باور فرد به توانایی‌هایش می‌شود. همچنین زمانی که افراد در خانه محدود شوند و فعالیت ورزشی خارج از منزل نداشته باشند، الگوی خواب‌شان آسیب دیده و کمتر از رژیم غذایی مناسب پیروی می‌کنند. همچنین کمبود فضای مناسب ورزشی در خانه، و افکار ناخوشایند و کسالت‌آور و ترس طولانی از ابتلا شدن به کووید-۱۹ باعث می‌گردد که حالات هیجانی در فرد تغییر یابند و خشم و پرخاش‌گری و افسردگی در آنان افزایش یابد که همین امر خلق‌وخوی منفی را در آنها به همراه خواهد داشت. فعالیت بدنی منظم با تأثیر بر خلق‌وخو مانع فکر کردن به مسایل منفی می‌شود و با ایجاد تغییرات هورمونی مانند سروتونین، هورمون‌های استرس و آندورفین‌ها باعث ایجاد نشاط و شادی در فرد شده و سطح انرژی را افزایش می‌دهد و به موجب آن امید به زندگی در افراد افزایش می‌یابد که باعث بهبود خلق‌وخو و تقویت سلامت روان در افراد می‌گردد. به طور کلی با توجه به مطالب توجه شده، پیشنهاد می‌گردد که مسئولین بهداشت و سلامت جامعه در طول بیماری همه‌گیری کووید-۱۹، علاوه بر برنامه‌ریزی جهت حفظ سلامت جسمی افراد، برنامه‌ریزی مناسب نیز جهت حفظ و بهبود سلامت روانی افراد داشته باشند. به منظور بهبود وضعیت فیزیولوژی و روانی افراد و با وجود مزیت‌های ورزش برای مقابله با کرونا، در دوران قرنطینه کرونا و دوران پسا کرونا پیشنهاد می‌شود که سازمان‌های ورزشی برنامه‌ای جامع به منظور آموزش صحیح به افراد خصوصاً زنان با فعالیت بدنی متوسط منظم طراحی کنند و این برنامه‌ها در بهترین شکل ممکن اجرایی سازند. علت انتخاب استان مازندران و شهرستان بابل جهت انجام پژوهش، به جهت این بود که در اغلب مواقع جزو شهرهای قرمز و پرخطر بوده احتمال تعمیم پذیری بیشتر نتایج آن در موارد تشدید همه‌گیری کرونا بیشتر است. همچنین با توجه به شرایط همه‌گیری بیماری، اجرای این پژوهش به صورت غیر حضوری و از طریق شبکه‌های مجازی صورت گرفت، نظارت کامل پژوهشگر بر نحوه اجرا وجود نداشته است. خودگزارشی اطلاعات و شرکت داوطلبانه شرکت‌کنندگان، ماهیت پویا و تغییر پذیر متغیرهای پژوهش، یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های

رضایت از زندگی در آنان و باعث افزایش حالات خلقی منفی در آنان شده است. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته پژوهشی که مستقیماً به تأثیر اضطراب ناشی از کرونا بر این سه متغیر پرداخته باشد، یافت نشد؛ اما پژوهش‌های چندی به بررسی این متغیرها به صورت مجزا پرداخته‌اند که هم‌سو با یافته‌های پژوهش حاضرند. نتایج پژوهش لیو (Liu) و همکاران نشان می‌دهد که در زمان شیوع کووید-۱۹، احساسات منفی (مانند اضطراب، افسردگی) افزایش و شادکامی و رضایت از زندگی کاهش یافته است و مردم بیشتر نگران سلامتی و خانواده خود بودند و کمتر به اوقات فراغت و دوستان توجه داشتند (۲۲). سیبلی (Sibley) و همکاران افزایش عواطف منفی توسط افراد، مانند احساس تنش، آشفتگی، غمگینی، اضطراب یا تنهایی را در دوران شیوع کووید-۱۹ گزارش نموده‌اند (۲۳). ایزگیچ (Izgiç) در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان دریافت که بالاترین شیوع اضطراب در میان افراد با عزت نفس پایین و پایین‌ترین شیوع اضطراب در میان افراد با عزت نفس بالا وجود دارد (۲۴). همچنین جانگ (Jong) در مطالعه خود نشان داد که زنان مضطرب از سطوح پایین‌تر عزت نفس در مقایسه با هم‌تایان برخوردارند (۲۵). نتایج پژوهش رای (Roy) و همکاران نشان داد که میزان نگرانی سلامتی و اضطراب افراد در طول بیماری کرونا زیاد است (۲۶). کریمی و ایزدی ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که با کاهش استرس، اضطراب و افسردگی میزان سلامت روان و سلامت عمومی افزایش می‌یابد (۲۷). علاوه بر آن نتایج پژوهش لی (Lee) و همکاران نشان داد که افزایش ویروس کرونا باعث افزایش هیجان‌های منفی مثل اضطراب، افسردگی و عصبانیت و کاهش هیجان‌های مثبت مثل شادکامی شد (۲۸). متأسفانه محدود کردن تحرک افراد و تحریم کردن آنها از فعالیت‌ها خصوصاً فعالیت‌های ورزشی گروهی تأثیر منفی بر سبک زندگی افراد داشته است. در سبک زندگی سالم نیاز است فعالیت فیزیکی با شدت متوسط انجام شود و توصیه می‌شود زنان و مردان حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت فیزیکی با شدت متوسط، ترجیحاً در همه روزهای هفته انجام دهند (۲۹). در شرایط بحرانی، ساختارهای اجتماعی و فردی زندگی دچار آشفتگی می‌گردد. آشفتگی ساختارهای فردی به معنای کاهش قدرت کنترل فرد و کاهش پیش‌بینی‌پذیری جریان زندگی است (۳۰). در دوران قرنطینه خانگی، روال زندگی فرد مختل شده و در نتیجه کمتر می‌تواند آینده خود را پیش‌بینی کند و برای آن برنامه‌ریزی نماید. در این شرایط افراد احساس می‌کنند که از میزان کنترل آنها بر جریان زندگی کاسته شده و این شرایط موجب احساس نارضایتی از زندگی در فرد می‌گردد. از سوی دیگر، اختلال در ساختارهای اجتماعی نیز موجب نوعی انومی و آشفتگی اجتماعی می‌گردد. این رخدادها با جریان‌های عادی زندگی اجتماعی و الگوهای تکرار شوند فعالیت‌های انسانی در

منظم در دوران قرنطینه ویروس کووید-۱۹ تأثیر به‌سزایی دارد و می‌تواند پیش‌بینی‌کننده مناسبی برای این متغیرها باشد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد مداخله‌های مناسبی جهت تقویت کاهش اضطراب ناشی از ویروس کرونا در افراد صورت پذیرد.

### ملاحظات اخلاقی

تمامی فرآیندهای تحقیق حاضر با رعایت ملاحظات و استانداردهای اخلاقی از جمله آزادی در قبول همکاری توسط پاسخ‌گویان، تمایل و رضایت‌مندی نسبت به تکمیل پرسش‌نامه، امانت‌داری در استفاده از داده‌ها و محرمانه بودن آنها لحاظ گردید.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

### تقدیر و تشکر

از تمام زنان ورزش‌کار عزیز که صبورانه در انجام این پژوهش همراهی کردند، صمیمانه تشکر می‌گردد.

### References

- World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Accessed March 11, 2020.
- Health Commission of Hubei Province. Update on epidemic situation of novel coronavirus-infected pneumonia in Hubei province. 2020. <http://wjw.hubei.gov>.
- Wu Z, McGoogan, JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention external icon. *JAMA*, 2020; 323(13): 1239-1243. doi:10.1001/jama.2020.2648.
- Safania P, Safania AM, Aria Doost H. Investigating the educational and physiological structures of the corona crisis in the sports industry. *Quarterly Journal of Educational Psychology*. Allameh Tabatabaie University. 2020; 56(16): 91-104. doi:10.22054/jep.2020.52607.3009. (Persian)
- Taheri S. A Review on Coronavirus Disease (COVID-19) and What is Known about it. *Depiction of Health*. 2020; 11(1): 87-93. doi:10.34172/doh.2020.09. (Persian)
- Tozandehjani H, Abhar zanjani F. Investigating the mediating role of cognitive emotion regulation in relation to mood characteristics and cognitive distortions in controlling bullying students' anger. *Journal of Recent Advances in Psychology, Educational Sciences and Education*. 2019; 19(2): 89-102.
- Kheyrkhan M, Mokarie H, Neisani L, Hoseini F. The impact of puberty health education on self-concept of adolescents. *IJNR*. 2013; 8(3):47-57. (Persian)
- Sarizadi M. The relationship between perfectionism and self-esteem and marital satisfaction in couples. *Master Thesis in Clinical Psychology*. Free University of Sirjan Branch. 2014. (Persian)
- Galee S, Qanatian Jahromi F, Arsham S. Predicting resilience in physical education students based on self-esteem and happiness. *International Conference on Humanities, Psychology and Social Sciences*. Tehran Iran. 2015; 5(2): 85-99. (Persian)
- Safari MA, Zar AS. Comparison of self-efficacy and life satisfaction of active and inactive sports students. *Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2018; 4(4): 56-72. (Persian)
- Hazavehei SMM, Asadi Z, Hassanzadeh A, Shekarchizadeh P. Comparing the effect of two methods of presenting physical education II course on the attitudes and practices of female students towards regular physical activity in Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2008; 8 (1):121- 131. (Persian)
- Whitelaw S, Teuton J, Swift J, Scobie G. The physical activity-mental wellbeing association in young people: a case study in dealing with a complex public health topic using a realistic evaluation framework. *Ment Health Phys Act*. 2010; 3(2): 61-66. doi:10.1016/j.mhpa.2010.06.001.
- Jakobsson J, Malm C, Furberg M, Ekelund U, Svensson M. Physical Activity During the

نتیجه‌گیری در این پژوهش بود. بنابراین ضروری است این پویایی مد نظر قرار گرفته و در فاصله‌های زمانی مناسب تکرار شود تا تأثیرات اضطراب کرونا در سلامت روان و رضایت از زندگی افراد روشن گردد.

### نتیجه‌گیری

در یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان بیان داشت که، قرنطینه ناشی از شیوع ویروس کرونا و عدم فعالیت فیزیکی در این دوران، سلامت فیزیولوژیک افراد را در معرض خطر قرار داده است و ابتدا به بیماری‌های روانی را افزایش داده است. در مقابل فعال ماندن در این شرایط به افراد کمک می‌کند تا از اضطراب و استرس ناشی از ویروس کووید-۱۹ در آنان کاسته شود و به دنبال آن عزت نفس و رضایت از زندگی و خلق‌وخوی افراد بهبود یابد.

### پیامدهای عملی پژوهش

در مجموع با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان عنوان نمود که، اضطراب ناشی از ویروس کرونا بر عزت نفس، رضایت از زندگی و خلق‌وخوی زنان با فعالیت بدنی متوسط



- Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Prevention of a Decline in Metabolic and Immunological Functions. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2020; 2: 57-66. doi:10.3389/fspor.2020.00057.
14. Vasheghani-Farahani A, Tahmasbi M, Asheri H, Ashraf H, Nedjat S, Kordi R. The Persian, last 7-day, long form of the International Physical Activity Questionnaire :translation and validation study. *Asian journal of sports medicine*. 2011; 2(2):106. doi:10.5812/asjasm.34781.
  15. Karimzadeh shirazi K, Niknami Sh, Heidarnia A, Wallace LM, Torkamaan G, Faghihzadeh S. Effects of a TTM-based osteoporosis preventive physical activity education, on increasing muscle strength and balance in women aged 40-65. *Hakim Journal* 2010; 10(2): 34-42. (Persian)
  16. Alipour A, Ghadami A, Alipour Z, Abdollahzadeh, H. Preliminary validation of the Corona Disease Anxiety Scale (CDAS) in the Iranian sample. *QUARTERLY JOURNAL OF HEALTH PSYCHOLOGY*, 2020; 8(32): 163-175. doi:10.30473/HPJ.2020.52023.4756.
  17. Farrokhi A, Motahareh A, Zeidabadi R. Determining the Factor Validity and Reliability of the Persian Version of the Questionnaire on the Situation of Khomeini Bromes Question. *Journal of motor behavior*.2013; 13: 40-15.
  18. Diener ED, Emmons R, Larsen R, Griffin S. The Satisfaction with Life Scale. *Journal personality assessment*. 1985; 49(1): 71-74. doi:10.1207/s15327752jpa4901\_13.
  19. Rosenberg M. Society and the adolescent selfimage. Princeton. 1965. doi:10.1126/science.148.3671.804.
  20. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed). Hillsdale, NJ: *Lawrence Earlbaum Associates*. 1989; 31(4): 499-500.
  21. Ali Akbari Dehkordi M, Mohtashami T. Tadrizi Tabrizi M. Developing, validity and validated Lifestyle Scale During COVID-19 Disease Pandemic. *Scientific Journal of Health Psychology*. 2020; 9(1): 161-177. doi:10.30473/hpj.2020.53009.4819. (Persian)
  22. Liu K, Chen Y, Wu D, Lin R, Wang Z, Pan L, Effects of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in patients with COVID-19. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2020; 39. doi:10.1016/j.ctcp.2020.101132.
  23. Sibley CG, Greaves L, Satherley N, Wilson M, Lee C, Milojev P, et al. Short-term Effects of the Covid-19 Pandemic and a Nationwide Lockdown on Institutional Trust, Attitudes to Government, Health and Wellbeing. *American Psychological Association*. 2020; 75 (2): 618-630. doi:10.1037/amp0000662.
  24. Izgiç F, Akyuz G, Dogan O, Kugu N. Social phobia among university students and its relation to self-esteem and body image. *Can J Psychiatry*. 2004; 49(9):630-634. doi:10.1177/070674370404900910.
  25. Jong de PJ. Implicit self-esteem and social anxiety: Differential self-favouring effects in high and low anxious individuals. *Behaviour Research and Therapy*. 2002; 40(5): 501-508. doi:10.1016/S0005-7967(01)00022-5.
  26. Roy D, Tripathy S, Kar SK, Sharma N, Verma SK, Kaushal V. Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr*. 2020; 51: 1-7. doi:10.1016/j.ajp.2020.102083.
  27. Karimi J, Izadi R. The role of experiential avoidance and anxiety sensitivity in the prediction of mental and general health in nursing Sstudents. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2016; 10(4): 32-42. (Persian)
  28. Lee YS, Laffrey SC. Predictors of physical activity in older adults with borderline hypertension. *Nurs Res*. 2006; 55(2): 110-20. doi:10.1097/00006199-200603000-00006.
  29. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth, BE, Li F. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci*, 2020; 9(2): 103-4. doi:10.1016/j.jshs.2020.02.001.
  30. Rubin GJ, Wessely S. The psychological effects of quarantining a city. *Bmj*. 2020; 368. doi:10.1136/bmj.m313.