



Effect of The Prevalence of COVID-19 on Mental Health and Musculoskeletal Disorders Students of Meybod University

Abbasali Jafari-Nodoushan^{1,*} , Amirabbas Abouei Mehrizi² , Fateme Sadat Mosavi Nodoushan³ 

¹ Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Meybod University, Meybod, Iran

² Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Bam University, Bam, Iran

³ Department of Curriculum Planning, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Article History:

Received: 31/12/2022

Revised: 19/02/2023

Accepted: 01/03/2023

ePublished: 18/03/2023



*Corresponding author: Abbasali Jafari-Nodoushan, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Meybod University, Meybod, Iran.
Email: a.jafari@meybod.ac.ir

Abstract

Objectives: COVID-19 virus pandemic and quarantine implementation have different effects on students' psychological aspects and musculoskeletal disorders. This study aims to evaluate the impact of the COVID-19 virus on musculoskeletal disorders and the mental health of Meybod University students.

Methods: For this purpose, a random sample of 350 students of Meybod University was selected in 2021. Data were collected based on three questionnaires Nordic Musculoskeletal Disorders, Mental Health, and Corona Disease Anxiety Scale. The Logistic regression and Chi-square test.

Results: The results showed that the anxiety caused by the outbreak of the COVID-19 virus has a significant effect on students' mental health. The COVID-19 pandemic has also caused musculoskeletal disorders in most parts of the student body. The grade, exercise, daily sports, and the number of people infected with the virus are the variables that significantly affect organ disorders and the mental health of students in this condition.

Conclusion: Due to the importance of students' physical and mental health, it is necessary to plan students' classrooms properly. Also, with virus outbreaks and the need to comply with restrictions, planning for sports and simple stretching exercises can reduce disorders and increase students' vitality.

Keywords: Corona Disease Anxiety Scale; COVID-19 virus; Musculoskeletal Disorders; Mental Health; Logit Regression



Extended Abstract

Background and Objective

At the end of 2019, a new virus was released in the Chinese city of Wuhan, which was named COVID-19. Countries implemented policies such as quarantine to prevent further spread of this virus. In this situation, it is necessary to maintain people's mental health, because people may experience stressful stimuli during the spread of COVID-19. University is considered as one of the societies that, in addition to educating students, can also prepare them psychologically by creating a warm atmosphere. The continuous spread of the virus, strict quarantine measures and delays in the start of schools and universities deprive students of the existence of the university environment. Despite the closure of higher education institutions, academic activities continue and students use virtual education. Musculoskeletal disorders are defined as any damage in the muscular and nervous system. Students are among the people who are exposed to these disorders due to sitting still for a long time without moving on the chair or the floor. Considering the role of students and the importance of their health, especially in quarantine conditions, in this research, the impact of the spread of the COVID-19 virus on the mental health and musculoskeletal disorders of students is investigated.

Materials and Methods

The statistical population of the research is the students studying at Meibod University in 1400, which is 2500 people. According to Cochran's formula and Morgan's table, the number of samples is equal to 333 people, and due to possible attrition, the desired sample number was assumed to be 380 people, who were selected by simple random from among the students of Meibod University. A two-part questionnaire was used to collect data. In the first part, demographic variables were used, and in the second part, three general health questionnaires, Nordic questionnaires and the coronavirus anxiety scale were used. The 28-question form of the general health questionnaire includes subscales of physical symptoms, anxiety and sleep disorders, social functioning disorders, and depression symptoms. The Nordic questionnaire is also used to identify 9 body parts that have pain. The Corona Virus Anxiety Scale Questionnaire was used to measure the anxiety caused by the spread of the COVID-19 disease, the final version of which has two subscales of mental and physical symptoms. After collecting information and removing incomplete questionnaires, 350 complete questionnaires were obtained. In data analysis, descriptive statistics, mean and standard deviation indicators, Logistic regression tests and Chi-square test of independence were used.

Results

According to the results, the mean and standard deviation of the age of the students participating in this research is 20.74 ± 2.02 and 57.1% were women and 42.9% were men. The results of this research showed that the psychological symptoms of virus anxiety do

not affect the musculoskeletal disorders of any of the body parts of the students, but these symptoms significantly affect the symptoms of anxiety and sleep disorder, social functioning disorder and depression in their mental health. The effect of physical symptoms caused by corona anxiety on musculoskeletal disorders of some body organs is significant. In general, the coronavirus anxiety scale has a significant effect on the musculoskeletal disorders of some organs and mental health aspects of students. The results show that the body mass index of students has a significant effect on musculoskeletal disorders of all body organs in the conditions of virus outbreak. The gender of students also has a significant effect on disorders related to some organs. Educational level is also among the variables that affect musculoskeletal disorders in neck, waist, thigh and knee organs and has a significant relationship with them. Also, the results show that the gender of students has a significant relationship with physical symptoms, symptoms of anxiety and sleep disorder, social functioning disorder and depression, which also has a significant impact on mental health.

Discussion

The findings of this research show the significant impact of the COVID-19 virus on musculoskeletal disorders in the body parts of students. The results of the research show the existence of a significant relationship between the anxiety caused by the spread of the COVID-19 virus and the symptoms of anxiety and sleep disorder, disorder in social functioning and depression in the mental health of students, which is in line with the results of Kaav et al.'s research. The results show that female students experience disorders in their organs significantly more than male students in the conditions of the spread of the COVID-19 virus, which has also been proven in the research of Gergi et al. The educational level of students also has a significant effect on muscle discomfort in some organs, which is consistent with the results of Ansari et al.'s research. The results of the present study show that age does not have a significant effect on the musculoskeletal disorders of students, which is in line with the results of the research of Saifi et al. In this study, the level of education is known as an influencing variable on mental health and symptoms of anxiety, disorder and depression, which was also concluded in the research of Shariati et al. The results of the research show that students who do sports and exercise daily have a significantly better mental health than other students.

Conclusion

In the present study, the effect of the COVID-19 pandemic and the anxiety caused by it on the musculoskeletal disorders and mental health of the students of Meibod University was investigated. The results show that the anxiety caused by the COVID-19 virus greatly affects the musculoskeletal disorders and mental health of students. Also, the variables of gender, level of education, well-being, exercise and daily exercises and the number of people infected with the virus in the family have a significant effect on the

Archive of SID

disorders of some body organs and the mental health of the studied students. Due to the importance of physical and mental health of students as well as the continuation of the epidemic of the COVID-19 virus, it is necessary to take serious and appropriate decisions in this field. By

dividing the virtual training during the week, the student's class schedules can be adjusted in such a way that, on the one hand, the classes are not focused in a specific time frame, and on the other hand, sufficient rest time is considered for the student between each class.

Please cite this article as follows: Jafari-Nodoushan A, Abouei Mehrizi A, Mosavi Nodoushan FS. Effect of The Prevalence of COVID-19 on Mental Health and Musculoskeletal Disorders Students of Meybod University. *Iran J Ergon.* 2023; 10(4): 277-88.



تأثیر شیوع ویروس کووید-۱۹ بر سلامت روان و اختلالات اسکلتی-عضلانی دانشجویان دانشگاه میبد

عباسعلی جعفری ندوشن^{۱*}، امیرعباس ابویی مهریزی^۲، فاطمه سادات موسوی ندوشن^۳

^۱ گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

^۲ گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بم، بم، ایران

^۳ گروه برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

اهداف: همه‌گیری ویروس کووید-۱۹ و اجرای قرنطینه می‌تواند اثرات مختلفی بر جنبه‌های روانی و اختلالات اسکلتی-عضلانی دانشجویان بگذارد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر ویروس کووید-۱۹ بر اختلالات اسکلتی-عضلانی و سلامت روان دانشجویان دانشگاه میبد می‌باشد.

روش کار: برای این منظور، نمونه‌ای تصادفی شامل ۳۵۰ نفر از دانشجویان دانشگاه میبد در سال ۱۴۰۰ انتخاب گردید. اطلاعات بر اساس سه پرسش‌نامه‌ی اختلالات اسکلتی-عضلانی Nordic، پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی و مقیاس اضطراب کرونا ویروس جمع‌آوری شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون لجستیک و آزمون Chi-square استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که اضطراب ناشی از شیوع ویروس کووید-۱۹، روی سلامت روان دانشجویان تأثیر معنی‌دار دارد. همچنین پاندمی کووید-۱۹ موجب بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی در اکثر اندام‌های بدن دانشجویان گردیده است. مقطع تحصیلی، ورزش، نرمش‌های روزانه و تعداد مبتلایان به ویروس از جمله متغیرهایی هستند که در این شرایط روی اختلالات اندام‌های بدن و سلامت روان دانشجویان تأثیر معنی‌دار دارند.

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت سلامت جسمی و روحی دانشجویان، لازم است در رابطه با کلاس‌های درسی دانشجویان برنامه‌ریزی صحیحی صورت گیرد. همچنین با شیوع ویروس و لزوم رعایت محدودیت‌ها، برنامه‌ریزی برای ورزش و حرکات کششی ساده می‌تواند روی کاهش اختلالات و افزایش نشاط دانشجویان تأثیرگذار باشد.

کلید واژه‌ها: اختلالات اسکلتی-عضلانی؛ سلامت روان؛ رگرسیون لجستیک؛ مقیاس اضطراب کرونا ویروس؛ ویروس کووید-۱۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

تاریخ داوری مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۳۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۲۷

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.



* نویسنده مسئول: عباسعلی جعفری ندوشن؛ گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه میبد، میبد، ایران.
 ایمیل: jafari@meybod.ac.ir

استناد: جعفری ندوشن عباسعلی، ابویی مهریزی امیرعباس، موسوی ندوشن فاطمه سادات. تأثیر شیوع ویروس کووید-۱۹ بر سلامت روان و اختلالات اسکلتی-عضلانی دانشجویان دانشگاه میبد. مجله ارگونومی، زمستان ۱۴۰۱؛ ۱۰(۴): ۲۷۷-۲۸۸.

مقدمه

بهداشتی درمانی و حتی نظامی، تأثیر زیادی گذاشته و به یکی از تهدیدات بزرگ جهانی تبدیل شد [۲]. ناشناخته بودن این بیماری، سرعت انتشار، خصوصیت بیماری‌زا و همچنین مرگ و میر ناشی از این ویروس ممکن است وضعیت سلامت روان افراد در سطوح مختلف را در معرض مخاطره قرار دهد و موجب اضطراب، ترس و وحشت افراد گردد [۳]. از طرفی کشورها برای جلوگیری از شیوع

در اواخر سال ۲۰۱۹، بیماری ویروسی جدیدی در شهر ووهان چین انتشار یافت که کووید-۱۹ نامگذاری شد و به دلیل سرعت انتقال آن، منجر به ایجاد یک وضعیت اورژانسی در بهداشت جهانی طی کمتر از چند ماه در سراسر کشورهای جهان گردید [۱]. شیوع و گسترش این ویروس در جهان به حدی شدید بود که در تمام حوزه‌های مهم سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیستم‌های

سازمان و جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کند را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱]. دردهای اسکلتی-عضلانی در مشاغلی که دارای بار فیزیکی بالا، موقعیت‌های نامطلوب، فعالیت‌های تکراری و سنگین، رفتارهای استاتیک طولانی‌مدت و حمل و نقل دستی هستند، بیشتر شایع می‌باشد [۶]. همچنین عدم تحرک و ورزش کافی نیز می‌تواند موجب بروز چنین دردهای عضلانی گردد.

دانشجویان از جمله افرادی هستند که به دلیل یکجا نشستن طولانی‌مدت و بدون حرکت روی صندلی یا زمین در معرض اختلالات اسکلتی-عضلانی قرار می‌گیرند. زیرا نشستن طولانی‌مدت باعث آسیب به ستون فقرات به دلیل کاهش تغذیه‌ی دیسک، محدود کردن جریان خون و افزایش خستگی عضلات و در نتیجه کاهش الاستیسیته و نرمی دیسک‌های بین مهره‌ای می‌شود [۷]. همچنین دانشجویان به دلیل استفاده‌ی طولانی‌مدت از کامپیوتر و لپ‌تاپ بخصوص در وضعیت‌های نامناسب به دردهای عضلانی و اختلالات مزمن و غیرقابل برگشت دچار می‌شوند [۸].

در سال‌های اخیر، اختلالات اسکلتی-عضلانی به‌عنوان یک مشکل بهداشت عمومی در بین دانشجویان ظاهر شده است، که میزان شیوع تخمینی در نقاط مختلف جهان بین ۳۲/۹ تا ۸۹/۳ درصد می‌باشد [۹]. با شیوع ویروس کووید-۱۹، تعطیلی دانشگاه‌ها و آموزش مجازی فعالیت بدنی و ورزش دانشجویان نسبت به قبل محدود شده و بسیار کاهش یافته است. از طرفی اگرچه دانشجویان در آموزش حضوری به صورت طولانی‌مدت در کلاس حضور داشتند ولی تحرک‌های مناسبی نیز در کلاس‌های حضوری وجود دارد که این تحرک‌ها در آموزش مجازی وجود ندارد. به عبارت دیگر در آموزش مجازی، حالت بدن دانشجویان بیشتر به صورت لم داده یا دراز کشیده روی زمین می‌باشد به طوری که فعالیت‌های عادی آن‌ها محدود می‌شود که می‌تواند در بلندمدت منجر به دردهای اسکلتی-عضلانی گردد.

با توجه به نقش دانشجویان در آینده‌سازی کشور و اهمیت سلامتی آن‌ها و همچنین در معرض خطر بودن آن‌ها به خصوص در شرایط قرنطینه و آموزش مجازی، در این پژوهش سلامت روان و اختلالات اسکلتی-عضلانی دانشجویان و تأثیر شیوع ویروس کووید-۱۹ روی این دو موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین با استخراج پارامترهای تأثیرگذار روی سلامت روان و اختلالات اسکلتی-عضلانی در شرایط آموزش مجازی می‌توان با برنامه‌ریزی صحیح و نظارت بر آن‌ها تا حدی از بروز این اختلالات جلوگیری و شدت آن‌ها را کاهش داد.

روش کار

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش‌شناسی در زمره‌ی پژوهش‌های توصیفی از نوع همبستگی قرار دارد. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی دانشجویان در حال تحصیل در دانشگاه میبید در سال ۱۴۰۰ می‌باشد که ۲۵۰۰ نفر برآورد گردیده است. بر اساس فرمول کوکران و جدول مورگان، تعداد نمونه برابر با ۳۳۳ نفر

بیشتر این ویروس سیاست‌هایی مانند قرنطینه، محدودیت‌های رفت و آمد، فاصله‌گذاری اجتماعی و پروتکل‌های بهداشتی را اجرا نمودند که این نیز می‌تواند روی سلامت روان افراد تأثیرگذار باشد [۱]. متأسفانه این ویروس کشور عزیزمان ایران را همچون سایر کشورهای جهان آلوده نمود و مبارزه با آن به طور سراسری در کل کشور در حال انجام می‌باشد. گزارش‌هایی در مورد تأثیر روانی این بیماری همه‌گیر بر عموم مردم، بیماران، کادر پزشکی، کودکان و دانش‌آموزان و دانشجویان گزارش شده است [۲]. انتشار کووید-۱۹ به دلیل سرعت انتقال آن که از ویژگی‌های این ویروس است، باعث ایجاد یک وضعیت اضطراری در بهداشت جهانی در کمتر از چند ماه در سراسر کشورهای جهان گردیده است. این بیماری واگیردار نه تنها سبب نگرانی‌هایی در ارتباط با سلامت جسمی همگانی شده بلکه سبب بروز تعدادی از بیماری‌های روان‌شناختی نیز می‌شود [۳]. در این شرایط، حفظ وضعیت سلامت روان افراد ضروری است زیرا مردم در قسمت‌های مختلف جامعه ممکن است محرک‌های استرس‌زایی در طول انتشار کووید-۱۹ تجربه نمایند. از این رو در وضعیت پرمخاطره‌ی فعلی، شناسایی افراد مستعد اختلالات روان‌شناختی در سطوح مختلف جامعه که سلامت روان آن‌ها ممکن است به خطر افتد، امری ضروری بوده تا با راهکارها و تکنیک‌های مناسب روان‌شناختی بتوان سلامت روان افراد را حفظ نمود.

دانشگاه به‌عنوان یکی از جوامعی تلقی می‌شود که علاوه بر آموزش دانشجویان برای مشاغل آینده، می‌تواند با ایجاد فضایی گرم و صمیمی آن‌ها را از نظر روانی برای حضور در اجتماع آماده نماید [۴]. با آغاز این بحران و در راستای اجرای قرنطینه به منظور جلوگیری از شیوع ویروس، مدارس و مراکز آموزش عالی در بسیاری از کشورهای جهان تعطیل گردید. انتشار مداوم ویروس کووید-۱۹، اقدامات قرنطینه‌ی شدید و تأخیر در شروع مدارس و دانشگاه‌ها در سراسر کشور، دانشجویان را از وجود محیط دانشگاه و فضای دلنشین آن محروم می‌نماید که این می‌تواند بر سلامت روانی دانشجویان تأثیرگذار باشد. به رغم بسته شدن درب‌های مؤسسات آموزش عالی، فعالیت‌های دانشگاهی ادامه یافته به طوری که با نبود آموزش حضوری، دانشجویان از آموزش مجازی به منظور انجام فعالیت‌های دانشگاهی خود استفاده می‌کنند. اگرچه آموزش مجازی نسبت به آموزش حضوری محاسنی مانند صرفه‌جویی در هزینه‌ها، سهولت دسترسی به حجم بالای اطلاعات و حتی افزایش کیفیت آموزش در برخی از رشته‌ها را دارد ولی می‌تواند در بلندمدت باعث ایجاد بیماری‌ها و مشکلاتی مانند اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین دانشجویان نیز گردد [۵].

اختلالات اسکلتی-عضلانی به‌عنوان هرگونه آسیب و عوارض در سیستم عضلانی و عصبی از جمله ماهیچه‌ها، استخوان‌ها، رباط‌ها، تاندون‌ها، مفاصل، ستون فقرات، اعصاب و عروق خونی تعریف می‌شود که این اختلالات می‌تواند بر توانایی، کارایی و اثربخشی، بهره‌وری، کیفیت کار و عملکرد افراد تأثیر بگذارد [۶]. ضرر و زیان‌های ناشی از اختلالات اسکلتی-عضلانی نه تنها فرد بلکه

پس از جمع‌آوری اطلاعات و حذف پرسش‌نامه‌های ناقص، ۳۵۰ پرسش‌نامه‌ی کامل به دست آمد که در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل داده‌ها، برای متغیرهای کیفی از آمار توصیفی (جدول‌های فراوانی و درصد) و برای متغیرهای کمی از شاخص‌های گرایش مرکزی مانند میانگین و شاخص‌های پراکندگی مانند انحراف معیار استفاده گردید. در بخش آمار استنباطی نیز برای بررسی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی از رگرسیون لجستیک و برای بررسی سلامت روان از آزمون Chi-square استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج مربوط به اطلاعات دموگرافیک ۳۵۰ نمونه از دانشجویان مورد مطالعه در جدول ۱ گزارش شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، میانگین و انحراف معیار سن دانشجویان شرکت‌کننده در این پژوهش 20.74 ± 2.02 می‌باشد به طوری که ۸۵/۱ درصد از آن‌ها در رده‌ی سنی ۱۸-۲۱ سال، ۱۲/۹ درصد در رده‌ی سنی ۲۲-۲۵ سال و ۲/۰ درصد نیز در رده‌ی سنی ۲۶-۳۵ می‌باشند. بر اساس جنسیت نیز ۵۷/۱ درصد از نمونه‌ی مورد نظر، زن و ۴۲/۹ درصد مرد هستند. شاخص توده‌ی بدنی دانشجویان نیز نشان می‌دهد که ۱۶/۰ درصد، لاغر و ۳۸/۶ درصد، نرمال هستند در صورتی که ۲۷/۱ درصد نیز دارای اضافه وزن بوده و ۱۸/۳ درصد چاق می‌باشند. از بین دانشجویان شرکت‌کننده در این پژوهش، ۸۸/۶ درصد در مقطع کارشناسی، ۱۰ درصد در مقطع کارشناسی ارشد و ۱/۴ درصد نیز در مقطع دکتری مشغول به تحصیل می‌باشند. ۵/۴ درصد از دانشجویان به جز خودشان هیچ دانش‌آموز یا دانشجوی دیگری در خانواده نداشتند به طوری که تعداد دانشجویان یا دانش‌آموزان در خانواده یک نفر می‌باشد در صورتی که این درصد برای دو، سه و چهار نفر و بیشتر از چهار نفر به ترتیب برابر با ۴۵/۷، ۲۶/۰، ۱۴/۹ و ۸ درصد بود. بر اساس وضعیت رفاه خانواده ۲۴/۶، ۵۵/۱ و ۲۰/۳ درصد از دانشجویان به ترتیب دارای وضعیت رفاهی خوب، متوسط و ضعیف می‌باشند. ۵/۱ درصد از دانشجویان ورزش و نرمش‌های روزانه را در دستور کار خود قرار می‌دهند و ۹۴/۹ درصد نیز هیچ گونه فعالیت بدنی و ورزشی ندارند. تعداد مبتلایان به ویروس کووید-۱۹ در خانواده‌ی دانشجویان نیز بیان‌گر آن است که ۶/۳ درصد از دانشجویان بدون سابقه‌ی ابتلا به این ویروس در خانواده‌ی خود هستند در صورتی که ۱۴/۳، ۲۴/۳، ۲۰/۳، ۲۹/۴ و ۵/۴ درصد از دانشجویان نیز به ترتیب دارای یک، دو، سه، چهار و بیشتر از ۴ مبتلا به ویروس در خانواده‌ی خود می‌باشند. به منظور بررسی تأثیر اضطراب ناشی از ویروس کووید-۱۹ روی اختلالات اسکلتی-عضلانی و ابعاد سلامت روان از آزمون Chi-square استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج به تفکیک ابعاد علائم جسمانی و روانی در پرسش‌نامه‌ی مقیاس اضطراب کرونا ویروس و به صورت کلی گزارش گردیده است.

برآورد شد که به دلیل ریزش احتمالی پرسش‌نامه‌ها، تعداد نمونه‌ی مورد نظر برابر با ۳۸۰ نفر فرض گردید که به صورت تصادفی ساده از بین دانشجویان دانشگاه میند انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه، تمایل افراد به شرکت در پژوهش و سلامتی روحی و جسمی دانشجویان می‌باشد به گونه‌ای که نمونه‌ی انتخاب شده دارای بیماری‌های تأثیرگذار بر سلامت روان و سیستم عضلانی، شکستگی و یا ضربه در یکی از اعضای بدن خود نباشد.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده گردید که شامل دو بخش می‌باشد. ضمن رعایت تمامی ملاحظات اخلاقی، پرسش‌نامه‌ها با رضایت کامل همه‌ی شرکت‌کنندگان در پژوهش تکمیل و به افراد شرکت‌کننده در مطالعه اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه حفظ خواهد شد. با توجه به شیوع ویروس کووید-۱۹ و محدودیت ارتباطات اجتماعی، از پرسش‌نامه‌ی الکترونیکی استفاده شد به طوری که پرسش‌نامه بصورت آن‌لاین طراحی و از طریق شبکه‌های اجتماعی برای نمونه‌ها ارسال گردید. در بخش اول پرسش‌نامه، متغیرهای دموگرافیک و اطلاعات جمعیت‌شناختی مانند سن، جنسیت، شاخص توده‌ی بدنی، مقطع تحصیلی، تعداد دانشجو یا دانش‌آموز در منزل، وضعیت رفاه خانواده، ورزش و نرمش‌های روزانه و تعداد مبتلایان به ویروس در خانواده مورد بررسی قرار گرفتند. بخش دوم نیز شامل سه پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی، پرسش‌نامه‌ی Nordic و پرسش‌نامه‌ی مقیاس اضطراب کرونا ویروس می‌باشد.

پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی به عنوان شناخته‌شده‌ترین ابزار سنجش سلامت روانی افراد به صورت فرم‌های ۱۲، ۲۸، ۳۰ و ۶۰ سؤالی وجود دارد. فرم ۲۸ سؤالی از پرکاربردترین پرسش‌نامه‌ها در این حیطه می‌باشد که شامل چهار زیرمقیاس علائم جسمانی، اضطراب و اختلال در خواب، اختلال در عملکرد اجتماعی و علائم افسردگی می‌باشد و هر زیرمقیاس نیز شامل ۷ سؤال است [۱۰]. روایی و پایایی این پرسش‌نامه بر اساس تحقیقات انجام شده بسیار مناسب گزارش شده و برای نمره‌گذاری در آن از طیف چهار درجه‌ای لیکرت با ارزش عددی صفر برای گزینه‌ی «هرگز» تا عدد ۳ برای گزینه‌ی «همیشه»، استفاده می‌گردد که نمره‌ی نهایی آن بین ۱ الی ۸۴ و نمره‌ی هر زیرمقیاس در بازه‌ی صفر الی ۲۱ می‌باشد به گونه‌ای که هر چه میانگین نمرات افراد کمتر باشد، شخص از سلامت روان بالاتری برخوردار خواهد بود [۱۱].

پرسش‌نامه‌ی Nordic نیز به منظور شناسایی اقدام‌هایی که دارای درد و ناراحتی هستند استفاده می‌گردد که به تفکیک ۹ عضو بدن شامل گردن، شانه، ساعد، دست، کمر، لگن، ران، زانو، ساق و مچ پا می‌باشد. از پرسش‌نامه‌ی مقیاس اضطراب کرونا ویروس برای سنجش اضطراب ناشی از شیوع بیماری کووید-۱۹ استفاده شد که در کشور ایران تهیه و اعتباریابی گردید [۱۲]. نسخه‌ی نهایی این ابزار دارای ۱۸ گویه و دو زیرمقیاس علائم روانی و جسمانی است و پاسخ هر گویه بر اساس طیف چهار درجه‌ای لیکرت با نمره‌گذاری صفر تا ۳ می‌باشد به طوری که نمره‌ی کل آن بین صفر تا ۵۴ قرار می‌گیرد [۱۳].

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک نمونه‌ی پژوهش

ویژگی جمعیت‌شناختی	طبقه	میانگین	فراوانی (درصد)
سن	۱۸-۲۲ سال	$20/74 \pm 2/02$	۲۹۸ (۸۵/۱)
	۲۳-۲۵ سال		۴۵ (۱۲/۹)
	۲۶-۳۵ سال		۷ (۲/۰)
جنسیت	مرد		۲۰۰ (۵۷/۱)
	زن		۱۵۰ (۴۲/۹)
شاخص توده‌ی بدنی	کمتر از ۱۹ (لاغر)		۵۶ (۱۶/۰)
	۱۹-۲۵ (نرمال)		۱۳۵ (۳۸/۶)
	۲۵-۳۰ (اضافه وزن)		۹۵ (۲۷/۱)
	بالای ۳۰ (چاق)		۶۴ (۱۸/۳)
مقطع تحصیلی	کارشناسی		۳۱۰ (۸۸/۶)
	کارشناسی ارشد		۳۵ (۱۰/۰)
	دکتری		۵ (۱/۴)
تعداد دانشجوی و دانش‌آموز در منزل	۱		۱۹ (۵/۴)
	۲		۱۶۰ (۴۵/۷)
	۳		۹۱ (۲۶/۰)
	۴		۵۲ (۱۴/۹)
	بیش از ۴		۲۸ (۸/۰)
	۰		۰ (۰/۰)
وضعیت رفاه خانواده	خیلی ضعیف		۷۱ (۲۰/۳)
	ضعیف		۱۹۳ (۵۵/۱)
	متوسط		۸۶ (۲۴/۶)
	خوب		۳۳۲ (۹۴/۹)
	بله		۱۸ (۵/۱)
تعداد مبتلایان به ویروس کووید-۱۹ در خانواده	خیر		۲۲ (۶/۳)
	۰		۵۰ (۱۴/۳)
	۱		۸۵ (۲۴/۳)
	۲		۷۱ (۲۰/۳)
	۳		۱۰۳ (۲۹/۴)
	۴		۱۹ (۵/۴)
	بیشتر از ۴		

ویروس به صورت معنی‌دار، روی اختلالات اسکلتی-عضلانی برخی اندام‌ها و ابعاد سلامت روان دانشجویان تأثیرگذار است. در ادامه به منظور بررسی و تعیین متغیرهای تأثیرگذار روی اختلالات اسکلتی-عضلانی اندام‌ها در شرایط شیوع ویروس کووید-۱۹ از آزمون‌های رگرسیون لجستیک استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص توده‌ی بدنی دانشجویان در شرایط شیوع ویروس، بسیار نقش مؤثری داشته و روی اختلالات اسکلتی-عضلانی تمام اندام‌های بدن تأثیر معنی‌دار دارد. با مقایسه‌ی مقدار Sig و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ نیز می‌توان دریافت که جنسیت دانشجویان، تأثیر معنی‌داری روی اختلالات مربوط به اندام‌های گردن، دست و مچ دست، کمر و زانو دارد. مقطع تحصیلی نیز از جمله متغیرهایی است که بر اختلالات اسکلتی-عضلانی در اندام‌های گردن، دست و مچ دست، کمر، ران و زانو تأثیرگذار بوده و رابطه‌ی معنی‌داری با آن‌ها دارد.

نتایج نشان می‌دهد که علائم روانی ناشی از اضطراب ویروس روی اختلالات اسکلتی-عضلانی هیچ یک از اندام‌های نه‌گانه‌ی بدن دانشجویان تأثیرگذار نیست ولی این علائم روی ابعاد علائم اضطراب و اختلال خواب، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی در سلامت روان آن‌ها به طور معنی‌دار تأثیرگذار است به طوری که مقدار Sig برای آن‌ها به ترتیب برابر با ۰/۰۳۹، ۰/۰۱۸ و ۰/۰۰۸ می‌باشد که از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ کمتر است. این در حالی است که تأثیر علائم جسمانی ناشی از اضطراب کرونا مانند تپش قلب و کاهش فعالیت بدنی دانشجویان روی اختلالات اسکلتی-عضلانی برخی از اندام‌های بدن مانند گردن، دست و مچ دست، کمر، ران و زانو معنی‌دار می‌باشد. علاوه بر این، علائم جسمانی دیگری مانند عدم صحبت با دیگران نیز روی ابعاد اضطراب و اختلال خواب، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی در سلامت روان تأثیر معنی‌دار دارد. به طور کلی نتایج در جدول ۲ نشان می‌دهد که مقیاس اضطراب کرونا

جدول ۲: ارتباط ابعاد پرسش‌نامه‌ی مقیاس اضطراب کرونا ویروس با اندام‌های بدن و ابعاد سلامت روان بر اساس آزمون Chi-square

مقیاس اضطراب کرونا ویروس		علائم جسمانی کرونا ویروس		علائم روانی کرونا ویروس		ابعاد	پرسش‌نامه
Chi-square	Sig	Chi-square	Sig	Chi-square	Sig		
۲۱/۳۲۷	۰/۰۰۰*	۱۷/۱۰۶	۰/۰۰۱*	۳/۵۳۰	۰/۰۶۰	گردن	پرسش‌نامه‌ی اختلالات اسکلتی-عضلانی
۵/۳۱۱	۰/۰۷۰	۴/۲۶۰	۰/۲۳۵	۰/۸۷۹	۰/۳۴۸	شانه	
۴/۰۴۸	۰/۲۱۱	۷/۲۵۷	۰/۰۶۴	۱/۴۹۸	۰/۲۲۱	ساعد	
۲۵/۸۱۹	۰/۰۰۰*	۱۳/۷۸۹	۰/۰۰۴*	۲/۳۸۸	۰/۱۲۲	دست و مچ دست	
۲۳/۵۴۶	۰/۰۰۰*	۹/۵۶۵	۰/۰۰۸*	۱/۵۱۳	۰/۲۱۹	کمر	
۵/۳۱۱	۰/۰۷۰	۴/۲۶۰	۰/۲۳۵	۰/۸۷۹	۰/۳۴۸	لگن	
۱۴/۹۷۵	۰/۰۰۱*	۱۲/۰۱۱	۰/۰۰۷*	۲/۴۷۹	۰/۱۱۵	ران	
۲۳/۵۴۶	۰/۰۰۰*	۱۱/۳۵۸	۰/۰۱۰*	۱/۵۱۳	۰/۲۱۹	زانو	
۳/۵۰۲	۰/۱۷۴	۴/۴۲۷	۰/۲۱۹	۰/۵۸۰	۰/۴۴۶	ساق و مچ پا	
۱/۹۸۴	۰/۲۱۰	۳/۰۵۰	۰/۰۸۱	۰/۹۳۴	۰/۳۳۴	علائم جسمانی	پرسش‌نامه‌ی سلامت روان
۱۲/۲۷۴	۰/۰۰۲*	۹/۳۸۸	۰/۰۱۲*	۴/۲۷۴	۰/۰۳۹*	علائم اضطراب و اختلال خواب	
۱۵/۵۲۵	۰/۰۰۰*	۱۰/۹۴۲	۰/۰۱۴*	۵/۵۵۷	۰/۰۱۸*	اختلال در کارکرد اجتماعی	
۱۲/۶۷۹	۰/۰۰۲*	۳/۴۸۱	۰/۰۶۲	۹/۵۳۷	۰/۰۰۸*	افسردگی	

* مقدار Sig کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد.

دانشجویان تأثیر معنی‌دار دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که تعداد مبتلایان به ویروس در خانواده نیز می‌تواند روی اختلالات روحی گردن، دست و مچ، کمر و زانو تأثیر معنی‌دار داشته باشد. با استفاده از آزمون Chi-square، متغیرهای تأثیرگذار روی ابعاد سلامت روان در شرایط گسترش ویروس کووید-۱۹ مشخص می‌گردد که نتایج آن در جدول ۴ خلاصه شده است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص توده‌ی بدنی و سن دانشجویان در دوران شیوع ویروس کووید-۱۹ تأثیر معنی‌داری روی ابعاد سلامت روان ندارد.

نتایج در جدول ۳ بیان می‌کند که متغیرهای سن و تعداد دانشجو و دانش‌آموز در خانواده‌ی دانشجویان، هیچ گونه تأثیر معنی‌داری روی اختلالات اندام‌های بدن ندارد. همچنین مقایسه‌ی مقدار Sig با سطح معنی‌داری ۰/۰۵ ارتباط معنی‌دار بین وضعیت رفاه و اختلالات در تمام اندام‌های بدن به جز ساق و مچ پا را نشان می‌دهد. ورزش و نرمش‌های روزانه یکی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار به ویژه در دوران شیوع ویروس کووید-۱۹ می‌باشد به طوری که روی اختلالات اسکلتی-عضلانی تمام اندام‌های بدن

جدول ۳: معنی‌داری آزمون رگرسیون لجستیک برای بررسی تأثیر متغیرها روی اختلالات اسکلتی-عضلانی در دوره‌ی شیوع ویروس

اندام‌های بدن	شاخص توده‌ی بدنی	جنسیت	مقطع تحصیلی	سن	وضعیت رفاه	تعداد دانشجو و دانش‌آموز در خانواده	ورزش و نرمش‌های روزانه	تعداد مبتلایان به ویروس در خانواده
گردن	۰/۰۰۱*	۰/۰۲۶*	۰/۰۰۱*	۰/۴۰۶	۰/۰۰۰*	۰/۳۲۰	۰/۰۰۱*	۰/۰۱۴*
شانه	۰/۰۰۹*	۰/۲۶۷	۰/۰۸۱	۰/۶۷۸	۰/۰۴۸*	۰/۶۲۰	۰/۰۱۴*	۰/۲۶۴
ساعد	۰/۰۰۱*	۰/۱۴۸	۰/۰۱۴	۰/۵۸۸	۰/۰۱۰*	۰/۵۱۷	۰/۰۱۵*	۰/۴۱۶
دست و مچ دست	۰/۰۰۱*	۰/۰۱۴*	۰/۰۰۱*	۰/۳۶۰	۰/۰۰۱*	۰/۲۷۴	۰/۰۰۱*	۰/۰۲۰*
کمر	۰/۰۰۱*	۰/۰۲۰*	۰/۰۰۱*	۰/۳۸۲	۰/۰۰۱*	۰/۲۹۶	۰/۰۰۱*	۰/۰۱۸*
لگن	۰/۰۰۹*	۰/۲۶۷	۰/۰۸۱	۰/۶۷۸	۰/۰۳۸*	۰/۶۲۰	۰/۰۰۴*	۰/۲۴۳
ران	۰/۰۰۱*	۰/۰۶۳	۰/۰۰۱*	۰/۴۸۶	۰/۰۰۱*	۰/۴۰۵	۰/۰۰۲*	۰/۶۴۹
زانو	۰/۰۰۱*	۰/۰۲۰*	۰/۰۰۰*	۰/۳۸۲	۰/۰۰۱*	۰/۲۹۶	۰/۰۰۱*	۰/۰۰۱*
ساق و مچ پا	۰/۰۰۵*	۰/۳۶۸	۰/۱۹۰	۰/۷۳۶	۰/۱۰۸	۰/۶۸۷	۰/۰۶۲	۰/۳۱۴

* مقدار Sig کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد.

جدول ۴: معنی داری آزمون Chi-square برای بررسی ارتباط بین متغیرها و ابعاد سلامت روان در دوره شیوع ویروس

متغیر دموگرافیک		علائم جسمانی		علائم اضطراب و اختلال خواب		اختلال در کارکرد اجتماعی		افسردگی		سلامت روان	
Chi-square	Sig	Chi-square	Sig	Chi-square	Sig	Chi-square	Sig	Chi-square	Sig	Chi-square	Sig
شاخص توده‌ی بدنی	۰/۲۱۶	۱۵/۳۰	۰/۳۱۴	۱/۲۵۱	۰/۱۱۰	۲/۴۰۰	۰/۴۱۶	۰/۸۶۵	۰/۳۳۲	۱/۲۱۰	۰/۳۳۲
جنسیت	۰/۰۰۶*	۱۵/۶۴۰	۰/۰۱۴*	۱۰/۹۸۰	۰/۰۱۶*	۱۰/۴۸۱	۰/۰۰۱*	۲۱/۷۵۱	۰/۰۰۶*	۱۶/۴۳۱	۰/۰۰۶*
مقطع تحصیلی	۰/۱۴۲	۲/۲۸۰	۰/۰۰۵*	۱۶/۰۲۱	۰/۲۳۶	۱/۵۱۰	۰/۰۱۹*	۹/۱۴۵	۰/۰۲۴*	۸/۵۱۱	۰/۰۲۴*
سن	۰/۳۰۱	۱/۰۶۹	۰/۳۶۰	۱/۰۰۵	۰/۱۹۴	۱/۹۸۶	۰/۱۸۲	۲/۰۰۱	۰/۲۵۹	۱/۳۱۰	۰/۲۵۹
وضعیت رفاه	۰/۰۳۶*	۲/۲۸۰	۰/۰۱۵*	۱۰/۵۳۱	۰/۰۰۵*	۱۷/۱۶۰	۰/۰۰۲*	۱۹/۲۲۸	۰/۰۰۱*	۲۰/۴۲۴	۰/۰۰۱*
تعداد دانشجو و دانش‌آموز در خانواده	۰/۰۰۱*	۲۰/۵۳۰	۰/۰۰۶*	۱۵/۱۹۸	۰/۰۲۹*	۷/۴۱۴	۰/۰۰۸*	۱۲/۵۵۴	۰/۰۳۵*	۷/۰۹۱	۰/۰۳۵*
ورزش و نرمش‌های روزانه	۰/۰۰۱*	۱۸/۳۷۸	۰/۰۰۱*	۱۶/۷۳۴	۰/۰۱۴*	۱۱/۹۹۷	۰/۰۰۸*	۱۳/۰۹۲	۰/۰۰۵*	۱۶/۹۳۲	۰/۰۰۵*
تعداد مبتلایان به ویروس در خانواده	۰/۰۰۱*	۱۶/۰۸۲	۰/۰۰۵*	۱۵/۳۶۰	۰/۰۰۴*	۱۵/۸۸۲	۰/۰۱۱*	۱۲/۳۹۲	۰/۰۰۲*	۱۵/۸۵۳	۰/۰۰۲*

* مقدار Sig کمتر از سطح معنی داری ۰/۰۵ می‌باشد.

می‌گردد. همچنین جهت آموزش مجازی لازم است که از گوشی موبایل و یا کامپیوتر استفاده گردد که استفاده‌ی طولانی مدت از این وسایل نیز باعث ایجاد دردهای عضلانی خواهد شد.

نتایج پژوهش حاضر وجود ارتباط معنی‌دار بین اضطراب ناشی از شیوع ویروس کووید-۱۹ و علائم اضطراب و اختلال خواب، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی در سلامت روان دانشجویان را نشان می‌دهد که با نتایج مطالعه‌ی Cao و همکاران [۱۵] و علیزاده فرد و صفری‌نیا [۱۳] در یک راستا می‌باشد. از یک طرف شیوع ویروس کووید-۱۹، سرعت انتشار و آمار مبتلایان و مرگ و میر ناشی از آن موجب اضطراب، ترس و وحشت مردم شده و از طرف دیگر وجود محدودیت‌های مربوط به قرنطینه، رفت و آمد و تعاملات اجتماعی، دورهمی‌ها، تعطیلی پارک‌ها و مراکز تفریحی و بازارها و همچنین رعایت پروتکل‌های بهداشتی موجب دور شدن خانواده‌ها و خانه‌نشینی و تنهایی آن‌ها می‌گردد. نتیجه‌ی این مسائل این است که افراد و بخصوص دانشجویان دچار افسردگی شده و با اضطراب به زندگی ادامه می‌دهند و در فعالیت‌های روزمره‌ی خود دچار اختلال می‌گردند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که شاخص توده‌ی بدنی، روی اختلالات تمام اعضای بدن تأثیر معنی‌دار دارد که این مسأله در تحقیقات خاک‌کار و همکاران [۱۶]، Sirajudeen و همکاران [۱۷] و ریاحی و همکاران [۱۸] نیز تأیید شده است؛ اگرچه سیفی و همکاران [۱۹] وجود رابطه‌ی معنی‌دار در این زمینه را نشان ندادند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که دانشجویان دختر به صورت معنی‌دار بیشتر از دانشجویان پسر در شرایط شیوع ویروس کووید-۱۹ دچار اختلالات در اندام‌های خود به خصوص در گردن، دست و مچ، کمر و زانو می‌گردند که این موضوع توسط چوپینه و همکاران [۲۰] و سیفی و همکاران [۱۹] تأیید نشده ولی در تحقیقات شکری و همکاران [۲۱]، گرگی و همکاران [۲۲] و Chiu و همکاران [۲۳] اثبات گردیده است. از مهم‌ترین دلایل این مسأله می‌توان به فعالیت‌های انجام شده توسط خانم‌ها در داخل منزل، پایین‌تر بودن

مقادیر Sig برای متغیر جنسیت نشان می‌دهد که جنسیت دانشجویان با علائم جسمانی، علائم اضطراب و اختلال خواب، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی ارتباط معنی‌داری دارد که موجب تأثیر معنی‌دار روی سلامت روان نیز می‌گردد. نتایج نشان می‌دهد که رابطه‌ی بین مقطع تحصیلی دانشجویان و ابعاد علائم اضطراب و اختلال خواب، افسردگی و سلامت روان نیز معنی‌دار می‌باشد. همچنین متغیرهای وضعیت رفاه، تعداد دانشجو و دانش‌آموز در خانواده، ورزش و نرمش‌های روزانه و تعداد مبتلایان به ویروس در خانواده از جمله متغیرهایی هستند که روی تمامی ابعاد سلامت روان و در نتیجه روی سلامت روان دانشجویان تأثیر معنی‌داری دارند.

بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تأثیر پاندمی کووید-۱۹ در اختلالات اسکلتی-عضلانی و سلامت روان دانشجویان دانشگاه میبد صورت گرفت. یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده‌ی تأثیر معنی‌دار ویروس کووید-۱۹ روی اختلالات اسکلتی-عضلانی در اندام‌های گردن، دست و مچ دست، کمر، ران و زانوی دانشجویان می‌باشد در صورتی که این تأثیر در اختلالات مربوط به اندام‌های شانه، ساعد، لگن و ساق و مچ پا معنی‌دار نمی‌باشد.

جغرفی ندوشن و همکاران در پژوهش خود تأثیر شیوع ویروس کووید-۱۹ روی اختلالات اسکلتی-عضلانی اعضای هیأت علمی دانشگاه یزد را مورد بررسی قرار دادند که نتایج آن با مطالعه‌ی حاضر هم‌راستا می‌باشد [۱۴]. از مهم‌ترین دلایل این امر می‌توان به این موضوع اشاره نمود که با شیوع این ویروس، کلیه‌ی آموزش‌های حضوری دانشجویان به صورت مجازی برگزار می‌گردد. حضور در کلاس‌های مجازی برای دانشجویان به صورت کاملاً نشسته و حتی خوابیده انجام می‌شود و تغییر خاصی در وضعیت و موقعیت آن‌ها به وجود نمی‌آید. این سکون و عدم تغییر در موقعیت، باعث ایجاد ناراحتی در اندام‌های بدن به خصوص گردن، کمر دست و زانو

حاصل شده است.

حبیب‌زاده [۲۷] و مسعودزاده و همکاران [۲۹] نیز در پژوهش‌های خود به چنین نتیجه‌ی مشابهی دست یافتند. مقطع تحصیلی نیز از دیگر متغیرهایی است که در این پژوهش به عنوان یک متغیر تأثیرگذار روی سلامت روان و علائم اضطراب و اختلال و افسردگی شناخته شده است که این موضوع در مطالعه‌ی شریعتی و همکاران نیز بیان گردید [۳۰]. دلیل این معنی‌داری می‌تواند به شرایط متفاوت مقاطع تحصیلی مختلف ارتباط داشته باشد به طوری که دانشجویان تحصیلات تکمیلی به خصوص مقطع دکتری، به دلیل وجود فعالیت‌های پژوهشی مختلف و نیاز احتمالی به انجام مصاحبه برای این فعالیت‌ها در شرایط شیوع ویروس تحت فشار روانی قرار گیرند. همچنین لزوم پذیرش مقاله در این مقطع خود می‌تواند اثرات روانی زیادی روی دانشجویان ایجاد کند که می‌تواند باعث بروز مشکلاتی در بین دانشجویان گردد.

در شرایط شیوع ویروس کووید-۱۹ تعداد دانشجو و دانش‌آموز در خانواده‌ی دانشجویان از جمله عواملی است که در این پژوهش به صورت معنی‌دار به عنوان یک متغیر تأثیرگذار در سلامت روان و ابعاد دیگر آن شناخته شده است. بدیهی است که در شرایط شیوع ویروس و لزوم حفظ قرنطینه، تعدد دانشجو و دانش‌آموز در یک خانواده که احتمالاً زمان‌های آموزش مجازی مشابهی نیز خواهند داشت، موجب ایجاد بحث، مشاجره و اعصاب خردی تمام اعضای خانواده می‌گردد. اگر خانواده در شرایط رفاه مطلوبی نباشد، شدت این مسأله بیشتر نیز می‌شود چرا که اعضای خانواده با محدودیت وسایل کمک آموزشی مانند کامپیوتر و گوشی هوشمند نیز مواجه خواهند بود. نتایج تحقیق نشان داد، دانشجویانی که به انجام ورزش و نرمش‌های روزانه می‌پردازند به صورت معنی‌داری از نظر سلامت روان وضعیت بهتری نسبت به دیگر دانشجویان دارند. بدیهی است که ورزش، ماهی‌نشاط افراد است و به خصوص در این شرایط سخت قرنطینه می‌تواند حال و هوای فرد را تغییر دهد و روحیه‌ی او را بازسازی نماید.

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر تأثیر پاندمی کووید-۱۹ و اضطراب ناشی از آن روی اختلالات اسکلتی-عضلانی و سلامت روان دانشجویان دانشگاه میبد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که اضطراب ناشی از ویروس کووید-۱۹ تا حد زیادی روی اختلالات اسکلتی-عضلانی و سلامت روان دانشجویان تأثیرگذار می‌باشد. همچنین متغیرهای شاخص توده‌ی بدنی، جنسیت، مقطع تحصیلی، وضعیت رفاه، ورزش و نرمش‌های روزانه و تعداد مبتلایان به ویروس در خانواده به صورت معنی‌داری روی اختلالات برخی از اندام‌های بدن تأثیرگذار می‌باشد. از طرفی متغیرهایی مانند جنسیت، مقطع تحصیلی، وضعیت رفاه، تعداد دانشجو و دانش‌آموز در خانواده، ورزش و نرمش‌های روزانه و تعداد مبتلایان به ویروس در خانواده نیز تأثیر معنی‌داری روی سلامت روان دانشجویان مورد مطالعه داشتند. با توجه به اهمیت سلامت جسمی و روحی دانشجویان و

سطح قدرت عضلانی و حجم ماهیچه‌های کمتر زنان نسبت به مردان و کوچک‌تر بودن جنه‌ی آن‌ها اشاره نمود. مقطع تحصیلی دانشجویان نیز از دیگر متغیرهایی است که روی ناراحتی‌های عضلانی در اندام‌های گردن، دست و مچ دست، کمر، ران و زانو تأثیر معنی‌دار دارد که با نتایج تحقیق Ansari و همکاران همخوانی داشت [۲۴].

اگرچه دانشجویان تحصیلات تکمیلی به دلیل کمتر بودن واحدهای آموزشی دارای آموزش مجازی کمتری هستند ولی وجود فعالیت‌های پژوهشی و استمرار استفاده از کامپیوتر، موجب افزایش اختلالات در برخی از اندام‌های آن‌ها می‌گردد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که متغیر سن روی اختلالات اسکلتی-عضلانی دانشجویان تأثیر معنی‌داری ندارد که با نتایج مطالعه‌ی سیفی و همکاران [۱۹] همراستا می‌باشد ولی Ansari و همکاران [۲۴] در پژوهش خود، وجود چنین رابطه‌ی معنی‌داری را بیان کردند.

وضعیت رفاه نیز به صورت معنی‌دار روی اختلالات اندام‌های بدن تأثیرگذار است که دلایل آن می‌تواند وجود درآمد مناسب جهت خرید وسایل لازم برای آموزش مجازی، سرگرمی، ورزش‌های خانگی و تفریحات سالم باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که ورزش و نرمش‌های روزانه نیز به صورت معنی‌دار روی اختلالات در اکثر اندام‌های بدن تأثیرگذار می‌باشد که با نتایج حاصل از مطالعات Ansari و همکاران [۲۴]، Hayes و همکاران [۲۵]، Choobineh و همکاران [۲۶] و جعفری ندوشن و همکاران [۱۴] در یک راستا می‌باشد.

تعداد مبتلایان به ویروس کووید-۱۹ در خانواده نیز می‌تواند روی شیوع اختلالات در برخی از اندام‌های بدن تأثیر معنی‌دار داشته باشد. از آن‌جا که بیماران کرونایی در منزل نیاز به مراقبت‌های ویژه دارند، بنابراین وجود آن‌ها در خانواده باعث افزایش وظایف اعضای خانواده می‌گردد که در برخی موارد ممکن است این وظایف به عهده‌ی دانشجویی باشد که به دلیل قرنطینه در منزل هستند.

Cao و همکاران در تحقیق خود نشان دادند که رفاه خانواده و ثبات درآمد آن تأثیر معنی‌داری روی اضطراب، افسردگی و سلامت روان دانشجویان بخصوص در شرایط شیوع ویروس کووید-۱۹ دارد که این موضوع در این پژوهش نیز نشان داده شده است [۱۵]. به طوری که با نتایج مطالعه‌ی حبیب‌زاده [۲۷] و موسوی بزاز و همکاران [۲۸] نیز در یک راستا می‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تعداد مبتلایان به ویروس کووید-۱۹ در خانواده‌ی دانشجویان، یک عامل اساسی برای افزایش اضطراب آن‌ها می‌باشد که روی افسردگی و سلامت روان آن‌ها تأثیر معنی‌دار دارد. این نتیجه با مطالعه‌ی Cao و همکاران همراستا می‌باشد [۱۵].

وجود روحیه‌ی لطیف و احساسات و عواطف بیشتر در بین زنان می‌تواند باعث معنی‌داری تأثیر جنسیت روی سلامت روان و ابعاد علائم جسمانی، اضطراب و اختلال خواب، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی به خصوص در شرایط شیوع ویروس و اعمال محدودیت‌های رفت و آمد گردد که در این پژوهش نیز این نتیجه

تضاد منافع

در نگارش این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

سهم نویسندگان

تجزیه و تحلیل آماری و نگارش مقاله: عباسعلی جعفری ندوشن و امیرعباس ابوبی مهریزی (۶۵ درصد)؛ جمع‌آوری داده‌ها، تدوین سابقه و هدف: فاطمه‌سادات موسوی ندوشن (۳۵ درصد).

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش به‌صورت پرسش‌نامه‌ای بوده و تمامی شرکت‌کنندگان در آن با تمایل و رضایت کامل پاسخ داده‌اند. اسامی، مشخصات و تمامی اطلاعات آن‌ها کاملاً محرمانه نگاه‌داشته می‌شود و ملاحظات اخلاقی رعایت خواهد شد.

حمایت مالی

پژوهش حاضر فاقد هرگونه حمایت مالی بوده است.

همچنین تداوم اپیدمی ویروس کووید-۱۹ لازم است تصمیمات جدی و مقتضی در این زمینه اتخاذ گردد. با تقسیم کردن آموزش مجازی در طول هفته می‌توان برنامه‌های کلاسی دانشجویان را به گونه‌ای تنظیم نمود که از یک طرف کلاس‌ها در یک محدوده‌ی زمانی خاص تمرکز نداشته باشد و از طرف دیگر بین هر کلاس، زمان استراحت کافی برای دانشجویان در نظر گرفته شود. همچنین می‌توان در طول کلاس‌های آموزش مجازی به دانشجویان استراحت‌های چند دقیقه‌ای جهت تغییر موقعیت خود و حتی انجام حرکات کششی ساده تخصیص داد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله پژوهشگران کمال سپاس و تشکر را از تمامی دانشجویان دانشگاه میبد و کلیه‌ی کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند اعلام می‌دارند. همچنین از داوران گرامی که با نظرات سازنده‌ی خود به هر چه پربارتر شدن این پژوهش کمک کردند قدردانی می‌گردد.

REFERENCES

- Rafiee M, Tabatbai Qomsheh F, Osquei Zadeh R, Vahedi M, Mahmoodi Sharafe H. Investigating the relationship between work ability and the prevalence of musculoskeletal disorders during covid-19 Pandemic in Saveh comprehensive urban and rural health service centers staff in 2021 [in Persian]. Iran J Ergon. 2022;10(3):164-71.
- Arefnejad M, Fathi Chegeni F, Omidnejad M. The effect of coronavirus stress on job burnout in nurses with the moderating role of psychological capital [in Persian]. Iran J Ergon. 2021;9(2):58-68. [DOI: [10.30699/ijergon.9.2.58](https://doi.org/10.30699/ijergon.9.2.58)]
- Khosravipour M, Khanlari P, Jafari MR. Identifying occupational and non-occupational factors affecting the retention of health care employees in the Covid-19 pandemic: A systematic review study [in Persian]. Iran J Ergon. 2021;9(1):15-32. [DOI: [10.30699/ijergon.9.1.15](https://doi.org/10.30699/ijergon.9.1.15)]
- Zarei F, Rajaei B, Nikpey A, Varmazyar S, Safari-Variani A. Review the proportion of university seats with body dimensions of students at the school of public health of Qazvin University of Medical Sciences in 1388 [in Persian]. Iran Occup Health. 2011;8(3):39-47.
- Viner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. Lancet Child Adolesc Health. 2020;4(5):397-404. [DOI: [10.1016/S2352-4642\(20\)30095-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30095-X)] [PMID]
- Ataei S, Heydari P, Varmazyar S. Investigation of correlation of musculoskeletal disorders with work ability index and allowable load lifting limit [in Persian]. Iran J Ergon. 2017;4(4):14-23. [DOI: [10.21859/joe-04043](https://doi.org/10.21859/joe-04043)]
- Mirmohammadi T, Gook O, Mousavinasab N, Mahmoodi Sharafe H. Investigating the prevalence of musculoskeletal disorders in Mellli bank staff and determining its relationship with office tension in North Khorasan Province in 2019 [in Persian]. Iran J Ergon. 2020;7(4):31-9. [DOI: [10.30699/ijergon.7.4.31](https://doi.org/10.30699/ijergon.7.4.31)]
- Dianat I, Karimi MA, Asl Hashemi A, Bahrapour S. Classroom furniture and anthropometric characteristics of Iranian high school students: Proposed dimensions based on anthropometric data. Appl Ergon. 2013;44(1):101-8. [DOI: [10.1016/j.apergo.2012.05.004](https://doi.org/10.1016/j.apergo.2012.05.004)]
- Ekpenyong CE, Daniel NE, Aribio EO. Association between academic stressors, reaction to stress, coping strategies, and musculoskeletal disorders among college students. Ethiop J Health Sci. 2013;23(2):98-112. [PMID]
- Jafari E, Nikneshan Sh, Abedi MR. Mental health status of oil refining company staff in Isfahan [in Persian]. Hakim Research J. 2010;13(3):192-98.
- Jahanian R, Saberi F. Investigating the effect of mental health on managers' and staffs' job satisfaction in technical and vocational colleges in Alborz Province [in Persian]. Biennial J Manage Planning Educ Sys. 2013;6(2):138-54.
- Alipour A, Ghadami A, Alipour Z, Abdollahzade H. Preliminary validation of the corona disease anxiety scale (CDAS) in the Iranian sample [in Persian]. Quarterly J Health Psychology. 2020;8(32):163-75. [DOI: [10.30473/hpi.2020.52023.4756](https://doi.org/10.30473/hpi.2020.52023.4756)]
- Alizadeh Fard S, Saffarinia M. The prediction of mental health based on the anxiety and the social cohesion that caused by Coronavirus [in Persian]. Soc Psychol Res. 2020;9(36):129-41.
- Jafari-Nodoushan A, Bagheri G, Mosavi Nodoushan F. Effect of COVID-19 virus on prevalence of musculoskeletal disorders of faculty members of Yazd University [in Persian]. Iran J Ergon. 2020;8(3):1-12. [DOI: [10.30699/ijergon.8.3.1](https://doi.org/10.30699/ijergon.8.3.1)]
- Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. Psychiatry Res. 2020;287:112934. [DOI: [10.1016/j.psychres.2020.112934](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934)] [PMID]
- Khakkar S, Farhang Dehghan S, Haji Esmaeil Hajar F, Ghanbary Sartang A, Abedi M, Haghshenas B. Prevalence of musculoskeletal disorders among the office staff of a communication service company and its relationship to work load and occupational fatigue [in Persian]. J Prev Med. 2018;5(1):1-11.
- Sirajudeen MS, Alaidarous M, Waly M, Alqahtani M. Work-related musculoskeletal disorders among faculty members of college of Applied Medical Sciences, Majmaah University, Saudi Arabia: A cross-sectional study. Int J Health Sci (Qassim). 2018;12(4):18-25. [PMID]
- Riyahi A, Pooryamanesh L, Tanha F, Moradzadeh R. Studying musculoskeletal disorders prevalence and its associated factors among education office employees in Arak in 2016-17: A descriptive study [in Persian]. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2019;17(10):913-24. [DOR: [10.1001.1.17353165.1397.17.10.1.8](https://doi.org/10.1001.1.17353165.1397.17.10.1.8)]
- Seifi S, Eftekharian Sh, Sarrafan N, Gholinia H. Ergonomic evaluation of frequency and risk factors of musculoskeletal disorder of specialist dentists of Babol Dentistry Faculty [in Persian]. J Urmia Univ Med Sci. 2016;27(4):330-5.
- Choobineh A, Nouri E, Arjmandzadeh A, Mohamadbaigi A

- Musculoskeletal disorders among bank computer operators [in Persian]. *Iran Occup Health*. 2006;3(2):3-12.
21. Shokri S, Ghalenoei M, Taban E, Ahmadi O, Kouhnavard B. Evaluation of prevalence of musculoskeletal disorders among students using portable computer in faculty of health, Qazvin University of Medical Sciences [in Persian]. *J Health Res Commun*. 2015;1(3):9-15. [DOR: [20.1001.1.24236772.1394.1.3.2.0](https://doi.org/10.1001.1.24236772.1394.1.3.2.0)]
 22. Gorgi Z, Assadollahi Z, Ghaffarian A, Rezaeian M. The prevalence of musculoskeletal disorders in the employees of office systems at Rafsanjan university of medical sciences in 2012 [in Persian]. *J Rafsanjan Univ Med Sci*. 2014;12(12):991-1002. [DOR: [20.1001.1.17353165.1392.12.12.7.3](https://doi.org/10.1001.1.17353165.1392.12.12.7.3)]
 23. Chiu TTW, Ku WY, Lee MH, Sum WK, Wan MP, Wong CY, et al. A study on the prevalence and risk factors for neck pain among university academic staff in Hong Kong. *J Occup Rehabil*. 2002;2(2):77-91. [DOI: [10.1023/a:1015008513575](https://doi.org/10.1023/a:1015008513575)] [PMID]
 24. Ansari S, Rezapoor M, Hematgar MA, Ghazi A, Varmazyar S. Musculoskeletal disorders and its related risk factors among students of Qazvin University of Medical Sciences. *J Hum Environ Health Promot*. 2017;2(3):161-7. [DOI: [10.29252/jhehp.2.3.161](https://doi.org/10.29252/jhehp.2.3.161)]
 25. Hayes MJ, Smith DR, Cockrell D. Prevalence and correlates of musculoskeletal disorders among Australian dental hygiene students. *Int J Dent Hyg*. 2009;7(3):176-81. [DOI: [10.1111/j.1601-5037.2009.00370.x](https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2009.00370.x)] [PMID]
 26. Choobineh AR, Soleimani E, Daneshmandi H, Mohamadbeigi A, Izadi K. Prevalence of musculoskeletal disorders and posture analysis using RULA method in Shiraz general dentists in 2010. *J Islam Dent Assoc Iran*. 2013;25(1):35-40.
 27. Habibzadeh A. Investigating the mental health of female high school students in the city of Qom [in Persian]. *Know Res Appl Psychol*. 2014;15(3):108-17.
 28. Mousavi Bazaz SM, Madani A, Mousavi Bazaz SM, Zaree F, Abbasi Khaddar E. Prevalence of psychological disorders and its social determinants among high school students in Bashagard, Iran, 2014 [in Persian]. *J Prevent Med*. 2015;2(3):40-6.
 29. Masoudzadeh A, Khalilian A, Ashrafi M, Kimiabigi K. The midtrimester mean arterial pressure in the prediction of pre-eclampsia [in Persian]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2004;14(45):74-83.
 30. Shariati M, Kaffashi A, Ghalebani MF, Fateh A, Ebadi M. Evaluation of mental health and related factors in Iranian medical students [in Persian]. *Payesh* 2002;1(3):29-37.