

Research Paper

The Relationship Between Physical Activity, Academic Engagement, and Psychological Factors Among University Students During the Quarantine**Abolfazl Mahdiloo, Ehsan Zareian, and AmirHosein Jamshidi**

1. Master of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
2. Associate Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran (Corresponding Author)
3. Master Student of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Zanjan University, Zanjan, Iran

Received:
05 Jan 2021

Accepted:
10 Mar 2021

Keywords:
Physical Activity,
Psychological
Factors,
Academic
Engagement,
University
Students, Covid-
19

Abstract

The present study was a descriptive- correlative one which has done by using a questionnaire cross-sectary. The research was a descriptive correlational study and the study population consisted of all the students of Allmeh Tabataba'i University. For this aim, 287 students voluntarily participated in this research via snowball sampling. To analyze the data, both quantitative and qualitative methods were used. Also, considering that the distribution was not normal, we used the Spearman test to investigate the relationship between the variables. The results showed that 68% of the university students were physically inactive, also, 81%, 21%, and 49% of them reported high scores on anxiety, stress, and depression, respectively. The results showed positive and significant relationships between academic engagement, physical activity, and age. There was also an inversed relationship between academic engagement, depression, and anxiety.

**Extended Abstract
Abstract**

Recent studies have shown that physical activity, in addition to general health, has positive effects on academic

1. Email: mahdiloo.krd.tb@gmail.com
2. Email: ehsan.zarian@gmail.com
3. Email: jamshidi06@gmail.com

status, an important issue that has caused adverse psychological effects with the onset of quarantine (Mehrsafar et al., 2020; Reardon et al., 2019). Lupien et al. (2007) concluded that the hormone secreted by stress at all stages of development affects the structure of the brain, and thus it can be said that the educational system is vulnerable. According to Linnenbrink and Pintrich (2003), students try to achieve an educational goal in academic engagement, and in a two-year study, students achieved higher scores based on class-based physical activity (Hollar et al., 2010). Therefore, physical activity makes the class dynamic.

Concerning the quarantine of different COVID-19 affected countries, different experiences have been reported (Rajkumar, 2020). On the other hand, it is necessary to be aware what is the state of mental health, physical and academic activity of students during the implementation of quarantine policies and classroom virtualizations due to outbreak of Covid-19 disease and also what are the educational, psychological and physical consequences.

Research Methodology

This research is descriptive-correlational research that was conducted cross-sectionally using the Physical Activity Questionnaire of the World Health Organization (IPAQ), the Stress, Anxiety, and Depression Questionnaire DES-21, and the Academic Engagement Questionnaire. The study population included all students studying during the quarantine period who attended the

university's virtual classes. The participants were from universities in regions 1 and 2 of the country in the fields of engineering, medicine, and humanities. The sample consisted of 287 people (81 boys and 204 girls) who were selected using the snowball sampling method because of the lack of access to students due to the Covid-19 pandemic and quarantine. To do this, first, due to quarantine and lack of face-to-face access to individuals, the required questionnaires were designed online and using snowball sampling and were given to other students through students. Finally, 299 responses (85 males and 211 females) were received, 12 of which were removed according to the recommendations of the WHO Physical Activity Questionnaire, and finally, the responses of 287 individuals (81 males and 204 females) were examined in the present study. The received responses from the participants were analyzed using the questionnaire interpretation guide form and turned into quantitative data. The obtained quantitative data were first interpreted as individuals to assess the mental state and physical activity of students and then analyzed statistically.

Findings

Physical Activity

The research shows that girls do less physical activity than boys, female students are inactive and boys are moderately active. Physical activity of associate students is less than other levels and for bachelor's degree, it is higher than the average (600 minutes per week). Virtual classes have

consequences such as weight gain and obesity.

The study of physical activity individually showed that 68% of the student population are physically inactive.

Academic Engagement

Research shows that boys' academic engagement is higher than girls'. Academic engagement is directly related to physical activity and age. These results show that academic engagement is affected by mental and physical health and also students have less physical activity during the pandemic period and their level of depression and stress is high. It is necessary to adopt a precautionary policy during the quarantine period to improve the current situation.

Stress

Descriptive data of the study showed that stress levels are equal among girls and boys. According to the results of the correlation test, there is an inverse and weak relationship between physical activity and stress, and with increased physical activity, stress decreases and there is no relationship between engagement and stress, but among the components of academic engagement, it only has an inverse and weak relationship with the emotional component. We found that physical activity is effective in reducing stress, but this is not true about age.

Individual study of student stress showed that 75% of people are normal in terms of stress.

Depression

The study of research data showed that except for people with moderate

physical activity and the associate degree group who had moderate depression, other participants had mild depression. The results of the Spearman test showed that there is a weak inverse relationship between depression and academic engagement. As a result, with the increase of depression, academic engagement and the quality of education decreases. It is better to reduce depression by increasing physical activity at home and consequently increase academic engagement.

The study of student depression individually showed that 50% are normal and 49% are depressed.

Anxiety

The analysis of the reported research data showed that whole participants in the study and participants grouped by degree had severe anxiety and boys were less anxious than girls. Studying the results based on physical activity, students with moderate activity and inactive students showed severe anxiety. Following the results, students in quarantine were highly anxious, which could be due to attending a virtual classroom, worrying about getting Covid 19. We found that anxiety was inversely related to physical activity and academic engagement.

The study of students' anxiety individually showed that a larger number of students (40%) have anxiety.

Conclusion

The results of the present study showed that the inactive behaviors of the student community during the quarantine period are high and their

level of physical activity is low. On the other hand, they struggle with psychological problems such as anxiety and depression. In this regard, based on the results of this study, it can be suggested that physical activity as a non-drug treatment is appropriate and available to students during quarantine to prevent psychological, physical, and educational consequences that students and educational planners can improve the quality of education.

Research Limitations

This study, like other studies, had research limitations. Limitations of this study include a) Physical activity reported by the individual that has not been objectively confirmed by measuring physical activity, and there is the possibility of reporting with more or few errors in it. B) Considering that the students of all levels had answered the questions and the number of days of master's and doctoral degrees was less than the bachelor's degree, the factor of fatigue in attending the class during the week can affect the results. C) Inequality in the number of people in the classification based on gender, educational level, and activity intensity was one of the limitations of this study. Keywords: Physical activity, Academic engagement, Psychological factors, Covid-19

References

1. Asmundson, Gordon JG, & Taylor, Steven. (2020). How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *Journal of Anxiety Disorders*, 71, 102211.
2. Batelaan, Neeltje M, Seldenrijk, Adrie, Bot, Mariska, van Balkom, Anton JLM, & Penninx, Brenda WJH. (2016). Anxiety and new onset of cardiovascular disease: critical review and meta-analysis. *The British journal of psychiatry*, 208(3), 223-231.
3. Brooks, Samantha K, Webster, Rebecca K, Smith, Louise E, Woodland, Lisa, Wessely, Simon, Greenberg, Neil & Rubin, Gideon James. (2020). El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirla: revisión rápida de las pruebas. *Lancet*, 395, 912-920.
4. Chen, Peijie, Mao, Lijuan, Nassis, George P, Harmer, Peter, Ainsworth, Barbara, & Li, Fuzhong. (2020). Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 322.
5. Currier, Dianne, Lindner, Remy, Spittal, Matthew J, Cvetkovski, Stefan, Pirkis, Jane, & English, Dallas R. (2020). Physical activity and depression in men: Increased activity duration and intensity associated with lower likelihood of current depression. *Journal of affective disorders*, 26, 426-431

6. Gerber, Markus, Börjesson, Mats, Ljung, Thomas, Lindwall, Magnus, & JONSDOTTIR, INGIBJÖRG. (2016). Fitness moderates the relationship between stress and cardiovascular risk factors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2075-2081.
7. Gerber, Markus, Ludyga, Sebastian, Mücke, Manuel, Colledge, Flora, Brand, Serge, & Pühse, Uwe. (2017). Low vigorous physical activity is associated with increased adrenocortical reactivity to psychosocial stress in students with high stress perceptions. *Psychoneuroendocrinology*, 80, 104-113.
8. Gong, Yi, Palmer, Stephen, Gallacher, John, Marsden, Terry, & Fone, David. (2016). A systematic review of the relationship between objective measurements of the urban environment and psychological distress. *Environment international*, 96, 48-57.
9. Haapala, Eero A, Väistö, Juuso, Lintu, Niina, Westgate, Kate, Ekelund, Ulf, Poikkeus, Anna-Maija, . . . Lakka, Timo A. (2017). Physical activity and sedentary time in relation to academic achievement in children. *Journal of science and medicine in sport*, 20(6), 583-589.
10. Hall, Grenita, Laddu, Deepika R, Phillips, Shane A, Lavie, Carl J, & Arena, Ross. (2020). A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases*, 64, 108.
11. Hammami, Amri, Harrabi, Basma, Mohr, Magni, & Krustup, Peter. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 1-6.
12. Huang, Y., Wang, Y. U., Wang, H., Liu, Z., Yu, X., Yan, J., ... & Wu, Y. (2019). Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study. *The Lancet Psychiatry*, 6(3), 211-224.
13. Jukic, Igor, Calleja-González, Julio, Cos, Francesc, Cuzzolin, Francesco, Olmo, Jesús, Terrados, Nicolas, . . . Milanovic, Luka. (2020). Strategies and solutions for team sports athletes in isolation due to covid-19. *Sports*, 8(4), 56.
14. Kassebaum, NJ, Smith, AGC, Bernabé, E, Fleming, TD, Reynolds, AE, Vos, T, . . . Collaborators, GBD Oral Health. (2017). Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors. *Journal of dental research*, 96(4), 380-387.
15. Khosravi, Mohsen. (2020). COVID-19 quarantine: Two-way interaction between physical activity and mental health. *European Journal of Translational Myology*, 30(4), 9509.
16. Kohl III, Harold, Murray, Tinker, & Salvo, Deborah. (2019). *Foundations of physical activity and public health*: Human Kinetics Publishers, second edition.
17. Korczak, Daphne J, Madigan, Sheri, & Colasanto, Marlena. (2017). Children's physical activity and depression: a meta-analysis. *Pediatrics*, 139(4).

17. Lear, Scott A, Hu, Weihong, Rangarajan, Sumathy, Gasevic, Danijela, Leong, Darryl, Iqbal, Romaina, . . . Kumar, Rajesh. (2017) .The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *The Lancet*, 390(10113), 2643-2654.
18. Li, Quanman, Miao, Yudong, Zeng, Xin, Tarimo, Clifford Silver, Wu, Cuiping, & Wu, Jian. (2020). Prevalence and factors for anxiety during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic among the teachers in China. *Journal of affective disorders*, 277, 153-158.
19. Lok, Neslihan, Lok, Sefa, & Canbaz, Muammer. (2017). The effect of physical activity on depressive symptoms and quality of life among elderly nursing home residents: Randomized controlled trial. *Archives of gerontology and geriatrics*, 70, 92-98.
20. Mandolesi, Laura, Polverino, Arianna, Montuori, Simone, Foti, Francesca, Ferraioli, Giampaolo, Sorrentino, Pierpaolo, & Sorrentino, Giuseppe. (2018). Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: biological and psychological benefits. *Frontiers in psychology*, 9, 509.
21. McDowell, Cillian P, MacDonncha, Ciaran, & Herring, Matthew P. (2017). Brief report: Associations of physical activity with anxiety and depression symptoms and status among adolescents. *Journal of adolescence*, 55, 1-4.
22. McMahon, Elaine M, Corcoran, Paul, O'Regan, Grace, Keeley, Helen, Cannon, Mary, Carli, Vladimir, . . . Apter, Alan. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European child & adolescent psychiatry*, 26(1), 111-122.
23. Mehrafar, Amir Hossien, Gazerani, Parisa, Zadeh, Ali Moghadam, & Sánchez, José Carlos Jaenes. (2020). Addressing potential impact of COVID-19 pandemic on physical and mental health of elite athletes. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 147.
24. Miloyan ,Beyon, Bulley, Adam, Bandeen-Roche, Karen, Eaton, William W, & Gonçalves-Bradley, Daniela C. (2016). Anxiety disorders and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 51(11), 1467-1475.
25. Naci, Huseyin, & Ioannidis, John PA. (2015). Evaluation of wellness determinants and interventions by citizen scientists. *Jama*, 314(2), 121-122.
26. World Health Organization. (2020). Considerations for sports federations/sports event organizers when planning mass gatherings in the context of COVID-19: interim guidance, 14 April 2020 (No. WHO/2019-nCoV/Mass_Gatherings_Sports/2020. 1). World Health Organization.
27. Phelan, Alexandra L, Katz, Rebecca, & Gostin, Lawrence O. (2020). The novel coronavirus originating in Wuhan, China: challenges for global health governance. *Jama*, 323(8), 709-710.
28. Rajkumar, Ravi Philip. (2020). COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian journal of psychiatry*, 102066.
29. Reardon, Claudia L, Hainline, Brian, Aron, Cindy Miller, Baron, David, Baum, Antonia L, Bindra, Abhinav, . . . Currie, Alan. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *British journal of sports medicine*, 53(11), 667-699.

30. Sheikh, Muzahid K, Chaudahry, Neha, & Ghogare, Ajinkya. (2020). Depression in Teachers Due to Cyberbullying Who are Working in COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Current Research and Review*, 98-102.
31. Sfindla, Anis, Malmström, Petter, Torstensson, Sara, & Kerekes, Nóra. (2018). Yoga practice reduces the psychological distress levels of prison inmates. *Frontiers in psychiatry*, 9, 407.
32. Wang, Cuiyan, Pan, Riyu, Wan, Xiaoyang, Tan, Yilin, Xu, Linkang, McIntyre, Roger S, . . . Sharma, Vijay K. (2020). A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 40-48.
33. Wu, Wenzhi, Zhang, Yan, Wang, Pu, Zhang, Li, Wang, Guixiang, Lei, Guanghui, . . . Xie, Simiao. (2020). Psychological stress of medical staffs during outbreak of COVID-19 and adjustment strategy. *Journal of Medical Virology*, 92(10), 1962-1970.
34. Zhang, Stephen X, Wang, Yifei, Rauch, Andreas, & Wei, Feng. (2020). Unprecedented disruption of lives and work: Health, distress and life satisfaction of working adults in China one month into the COVID-19 outbreak. *Psychiatry research*, 112958.
35. Xiang, Mi, Zhang, Zhiruo, & Kuwahara, Keisuke. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(4), 531.

مقاله پژوهشی

ارتباط فعالیت بدنی با درگیری تحصیلی و عوامل روان‌شناختی دانشجویان در دوران قرنطینه

ابوالفضل مهدی لو^۱، احسان زارعیان^۲، و امیرحسین جمشیدی^۳

۱. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
۲. دانشیار گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین فعالیت بدنی، درگیری تحصیلی در آموزش مجازی، استرس، اضطراب و افسردگی در دانشجویان در دوران قرنطینه بود. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی بود که با استفاده از پرسش‌نامه به صورت مقطعی انجام شد. جامعه موردنظر پژوهش دانشجویانی بودند که از طریق آموزش مجازی در منزل مشغول به تحصیل بودند. ۲۸۷ نفر به عنوان نمونه در این پژوهش شرکت داشتند که از روش نمونه‌گیری گلوله برفی برای انتخاب نمونه‌ها استفاده شد. بررسی نتایج به صورت ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی بود در روش کیفی از راهنمای تفسیر پرسش‌نامه‌های فعالیت بدنی و استرس، اضطراب و افسردگی به بررسی فرد به فرد افراد به صورت رتبه‌ای پرداخته شد. در روش کمی از دو دسته آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای آمار توصیفی از شاخص‌های گرایش به مرکز و پراکنده‌گی و برای آمار استنباطی با توجه به عدم نرمال بودن داده‌ها از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج این پژوهش در بررسی‌های کیفی نشان داد که ۶۸ درصد دانشجویان از نظر فعالیت بدنی غیرفعال هستند و ۲۳ درصد از حالت نرمال استرس، ۸۱ درصد از حالت نرمال اضطراب و ۴۹ درصد از حالت نرمال افسردگی خارج شده‌اند. در بررسی‌های کمی آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد که درگیری تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی دانشگاه با فعالیت بدنی و سن دارای ارتباط معنادار و مثبت و با افسردگی و اضطراب دارای همبستگی معنادار معکوس بود. همچنین فعالیت بدنی با استرس، اضطراب و افسردگی همبستگی معنادار معکوس داشت.

تاریخ دریافت:

۱۳۹۹/۱۰/۱۶

تاریخ پذیرش:

۱۳۹۹/۱۲/۲۰

واژگان کلیدی:

فعالیت بدنی، فاکتورهای روان‌شناختی، درگیری تحصیلی، دانشجویان، کووید-۱۹

1. Email: mahdilul.krd.tb@gmail.com
2. Email: ehsan.zarian@gmail.com
3. Email: jamshidi06@gmail.com

دیگر افراد در تعامل هستند. این سیاست‌های محافظتی که از سوی دولت برای مردم در جهت حفظ سلامت افراد جامعه وضع شده، دارای پیامدهای روانی (راجامور^۲، ۲۰۲۰)، اجتماعی (ماندولسی و همکاران^۴، ۲۰۱۸؛ کورچاک، مادیگان و کولسانتی^۵، ۲۰۱۷)، جسمانی (مهر صفر و همکاران، ۲۰۲۰)، تحصیلی (لوپین، مک ایون، گونار و هایم^۶، ۲۰۰۷)، اقتصادی و تجارت جهانی (فلان و همکاران^۷، ۲۰۲۰) است که در نوع زندگی فعال مردم تأثیر گذار بوده و به نوعی باعث افزایش رفتارهای بی‌تحرک (همامی، حرابی، ماهر و کروتروپ^۸، ۲۰۲۰) در جامعه شده است و چالش‌های بزرگی را در خدمات پزشکی و بهداشتی به وجود آورده است (فلان و همکاران، ۲۰۲۰).

با کاهش تعداد بیماران در موج اول بیماری سیاست‌های فاصله‌گذاری اجتماعی جهت رفع مشکلات جامعه اجرا شد و در نهایت با افزایش بیماران (موج دوم بیماری) در فصل پاییز دوباره سیاست قرنطینه و عدم رفت آمد در ساعت مشخص، تعطیلی ادارات و دورکاری برای ادارات خدمات رسان اجرا گردید. موضوع مورد توجه این است که با توجه به روند بیماری، نمی‌توان شرایط قبل از پاندمی کووید-۱۹ را تا زمان کشف واکسن و دارو ایجاد کرد و با توجه به این که زمان دقیق فروکش کردن پاندمی کووید-۱۹ مشخص نیست (هال و همکاران^۹، ۲۰۲۰)، دانشجویان و دانشگاه‌ها همچنان ملزم به رعایت سیاست‌های محافظتی هستند و به‌اجبار باید آموزش‌ها را از طریق فضای مجازی ادامه دهند. از سوی دیگر باید گفت که چنین اقدامات محدودکننده‌ای می‌تواند باعث افزایش بیماری‌های مسری همچون اضافه وزن، چاقی،

سازمان بهداشت جهانی^۱ در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ وضعیت اضطراری سلامت عمومی ناشی از ویروس کووید-۱۹ را به‌عنوان یک پاندمی جهانی اعلام کرد. با مشاهده نمونه‌های اولیه افراد دارای بیماری کووید-۱۹، در ایران از ۲۰ فوریه ۲۰۲۰ سیاست قرنطینه اجرا شد که در آن مدارس و دانشگاه‌ها تعطیل شد و مردم ملزم به ماندن در خانه شدند. با این که مدارس و دانشگاه‌ها به‌صورت حضوری تعطیل شدند ولی علناً تعطیلی آموزش امکان‌پذیر نبود و آموزش‌ها از طریق فضای مجازی برنامه‌ریزی و اجرا شدند. جهت اجرای آموزش‌های مجازی دانشگاه‌ها از طریق نرم‌افزارهای کلاس‌های آنلاین همچون ادوب کانکت، اسکای روم، اسکایپ و دیگر نرم افزارها جهت آموزش به‌صورت رسمی و از نرم‌افزارهای فضای مجازی همچون واتس آپ به‌صورت غیررسمی جهت ارتباط با دانشجویان استفاده کردند.

با اعلام وضعیت اضطراری از سوی سازمان بهداشت جهانی انزوای شدیدی بر جامعه جهانی تحمیل شد. با اجرای سیاست‌های محافظتی آزادی جابه‌جایی برای فعالیت‌های اساسی مانند خرید غذا و نیازهای اساسی یا رفتن به مراکز بهداشتی برای مردم به‌شدت محدود شد. این تغییرات در نحوه زندگی، آن‌هم با سرعت بالا مردم را در شوک فرو برد و زندگی را از حالت عادی و پایایی خود خارج ساخت و مردمی که قبل از پاندمی کووید-۱۹ آزادانه و بدون هیچ اضطراب و استرسی مشغول کار و خرید، تفریح و ارتباطات اجتماعی بودند، ملزم به رعایت موارد بهداشتی و سیاست‌های محافظتی شدند که در ادامه آن به دلیل استرس و اضطراب درگیر شدن با بیماری، از هم‌گریزان شده و کمتر با

6. Lupien, McEwen, Gunnar & Heim
7. Phelan et al
8. Hammami, Harrabi, Mohr & Krustrup
9. Hall et al

1. World Health Organization
2. Covid-19
3. Rajkumar
4. Mandolesi et al
5. Korczak, Madigan & Colasanto

تحلیل رفتن، مصرف الکل، عدم حضور در کلاس، خستگی مزمن و تصادفات، سندرم ساختمان بیمار و آسیب‌های کششی مکرر (هاتاپت و سلی، ۱۹۹۷). ناراضی‌تی و ناراحتی (که این روزها از سوی دانشجویان در خصوص آموزش‌های آنلاین مشاهده می‌شود)، محتمل‌ترین و بی‌صداترین نشانه‌های عاطفی افسردگی هستند. فرد احساس ناامیدی و بدبختی می‌کند. فعالیت‌هایی که باعث رضایت از خود می‌شوند، کسل‌کننده و بدون شادی می‌شوند. فرد افسرده کم‌کم علاقه خود را به سرگرمی‌ها، تفریحات و فعالیت‌های خانوادگی از دست می‌دهد. این بیماری با علائم روان‌شناختی، رفتاری و بدنی نیز مرتبط است (کاسانو فارا، ۲۰۰۲؛ گوریان و ماینر، ۱۹۹۱). فرد افسرده افکار منفی، اعتمادبه‌نفس پایین و انگیزه پیشرفت پایین دارد. چند مطالعه اضطراب مشخصی را به خاطر ترس از تهدید فوری یا آینده (به‌عنوان مثال، سرقت) و افسردگی به خاطر یک رویداد از دست دادن (به‌عنوان مثال، مرگ یک فرد مهم دیگر) نشان دادند (آیزنک، پاینه و سانتوس، ۲۰۰۶ به نقل از شیخ، چادری و گوگری، ۲۰۲۰).

اختلالات اضطرابی بیماران را نسبت به سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ به مقدار ۱۴/۸ درصد افزایش داد (کسیبوم و همکاران، ۲۰۱۷). مطالعات نشان داده است که اختلالات اضطرابی می‌تواند خطر ابتلا به سرطان، بیماری‌های قلبی-عروقی و حتی مرگ و میر را افزایش دهد (ونگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ میلیون و همکاران، ۲۰۱۶؛ باتلان و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات نشان داده است که افراد دارای اضطراب

بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت در اثر کاهش میزان فعالیت بدنی و افزایش رفتارهای بی‌تحرك گردد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ ژیانگ، ژانگ و کواهارا، ۲۰۲۰) و هم‌چنین عاملی برای افزایش استرس، افسردگی و اضطراب دانشجویان و خارج شدن وضعیت روانی آنها از حالت نرمال روانی باشد (جوکیک و همکاران، ۲۰۲۰) و باعث اختلالات بی‌سابقه‌ای در سلامتی عمومی و رفاه مردم شوند (بروکس و همکاران، ۲۰۲۰). این مشکلات فعالیت بدنی و روانی دانشجویان سلامت عمومی (همامی و همکاران، ۲۰۲۰) دانشجویان را در آینده می‌تواند تحت تأثیر قرار دهد و مطابق با آن با کاهش کیفیت خواب در اثر اضطراب (شارما، مادان و پتی، ۲۰۰۶)، افسردگی (کیم، لی، کیم و کیم، ۲۰۱۵) و کاهش عملکرد شناختی در اثر بی‌تحركی درگیری تحصیلی و کیفیت آموزش کاهش یابد.

استرس بخش قابل قبولی از زندگی یک فرد است. به نظر می‌رسد تعداد افرادی که از اختلالات مربوط به استرس رنج می‌برند به‌ویژه افسردگی و اضطراب در حال افزایش است. این حجم از افزایش اختلالات روانی با توجه به فشار کاری که توسط وضعیت آموزش آنلاین که به‌یک‌باره با شیوع بیماری کووید-۱۹ در حجم وسیعی اجرا شد و طی آن دانشجویان به‌جای حضور فیزیکی در کلاس‌های درس دانشگاه مجبور به حضور در فضای مجازی شده‌اند و تعامل دوطرفه بین اساتید و دانشجویان قطع شده است، هم برای اساتید و هم برای دانشجویان ایجاد می‌شود.

افسردگی یکی از مهم‌ترین پیامدهای روانی نامطلوب است. انواع مشکلات روانی ممکن دیگر عبارت‌اند از:

7. Hotopf & Wessely
8. Cassano & Fava
9. Gurian & Miner
10. Kassebaum et al
11. Wang et al
12. Miloyan et al
13. Batelaan et al

1. Zhang et al
2. Xiang, Zhang & Kuwahara
3. Jukic et al
4. Brooks et al
5. Sharma, Madaan, & Petty
6. Kim, Lee, Kim & Kim

۲۰۲۰) مانند چاقی، بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت به‌خوبی ثابت شده است (لیبر و همکاران^۷، ۲۰۱۷؛ سارما و همکاران^۸، ۲۰۱۵). با وجود اثرات مفید فعالیت بدنی بر سلامت عمومی (هاپالا و همکاران، ۲۰۱۷) و با توجه به وضعیت فعلی جهانی با فراگیر شدن بیماری کووید-۱۹ و قرنطینگی خانگی مردم، محققان زیادی به بررسی پیامدهای روانی دوران قرنطینه توجه کرده و آن را مورد بررسی قرار داده‌اند (ژیانگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ جوکیک و همکاران، ۲۰۲۰؛ خسروی، ۲۰۲۰؛ مهر صفر و همکاران، ۲۰۲۰؛ ریدرون و همکاران^۹، ۲۰۱۹). با توجه به مطالعات انجام‌شده شواهد قانع‌کننده‌ای وجود دارد که سطوح بالای فعالیت بدنی بر سلامت جسمانی و روانی افراد تأثیر مثبت داشته است (جوکیک و همکاران، ۲۰۲۰؛ کوهل، مورای و سالو^{۱۰}، ۲۰۱۹). فواید فعالیت بدنی برای اضطراب و افسردگی در جمعیت بزرگسال به‌خوبی تثبیت شده است (کمیته مشورتی راهنمای فعالیت فیزیکی، ۲۰۰۸). فعالیت بدنی نیز ممکن است افسردگی و اضطراب را در نوجوانان کاهش دهد که معمولاً اندازه اثر آن کوچک تا متوسط گزارش شده است (بیدل و آسیر^{۱۱}، ۲۰۱۱). مک ماهون و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۶) نیز در یک مدل اثرات ترکیبی چند سطحی، مشاهده کردند که فعالیت بدنی منظم و شرکت در ورزش هر دو به‌طور مستقل بر رفاه بیشتر و سطوح پایین‌تر علائم اضطراب و افسردگی در هر دو جنس کمک می‌کنند. از سوی سازمان بهداشت جهانی توصیه می‌شود که بزرگسالان باید حداقل ۷۵ دقیقه در روز فعالیت شدید یا متوسط داشته باشند (جانسن و لبلانس^{۱۳}، ۲۰۱۰؛

سلامتی بالا با توجه به شباهت بیماری با دیگر بیماری‌ها همچون سرماخوردگی و آنفولانزا دچار سو تفسیر از درگیری با بیماری می‌شوند که به‌نوبه خود باعث بالا رفتن میزان اضطراب آنها شده و توانایی‌های آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد به‌صورتی که تصمیمات منطقی و رفتار آنها نیز دچار تغییر می‌شود (آسموندسون و تیلور^۱، ۲۰۲۰). از سوی دیگر با تعطیلی دانشگاه‌ها احساسات منفی دانشجویان ترکیب‌شده با اضطراب ترکیب می‌شود و شیوع اختلالات اضطرابی را افزایش می‌دهد. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهند که درمان به‌تنهایی برای از بین بردن بار بیماری مربوط به اختلالات اضطرابی کافی نیست (لی و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجایی که پیشگیری بهتر از درمان است، پرداختن به استرس، افسردگی و اضطراب در جامعه جوان دانشجویان باید بسیار بااهمیت است.

در کنار طرح مشکلات موجود باید به این نکته توجه داشت که تضمین رفاه روانی باید در هر جایی یک اولویت باشد تا اطمینان حاصل شود که افراد می‌توانند به‌طور مؤثر با تجربیات پریشان‌کننده روانی کنار بیایند (گانگ و همکاران^۲، ۲۰۱۶؛ ناسی و لوآنیدیس^۳، ۲۰۱۵). یک راهکار مناسب و غیر دارویی برای برون‌رفت از چنین شرایطی افزایش فعالیت بدنی و کاهش رفتارهای بی‌تحرک در خانه است (باربور^۴، ۲۰۰۷؛ اسفندلا و همکاران^۵، ۲۰۱۸) فعالیت بدنی و دوری از رفتارهای بی‌تحرک باعث رشد و بالیدگی جوانان می‌شود. از سوی دیگر تأثیر فعالیت بدنی منظم بر سلامت عمومی (هاپالا و همکاران^۶، ۲۰۱۷) و به‌خصوص بر مشکلات سلامتی مرتبط با سبک زندگی (ژیانگ و همکاران،

7. Lear et al
8. Sarma et al
9. Reardon et al
10. Kohl, Murray & Salvo
11. Biddle & Asare
12. McMahon et al
13. Janssen & LeBlanc

1. Asmundson & Taylor
2. Gong et al
3. Naci & Ioannidis
4. Barbour
5. Sfindla et al
6. Haapala et al

بهداشت جهانی (۲۰۱۰) نیز حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته فعالیت بدنی متوسط یا ۷۵ دقیقه فعالیت بدنی شدید، یا ۱۵۰ دقیقه ترکیبی از هر دو فعالیت بدنی شدید و متوسط را برای حفظ سلامت جسمانی و روانی توصیه می‌کند. در مطالعه اخیر، کوریر و همکاران (۲۰۲۰) دریافتند که مردانی که حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته فعالیت بدنی متوسط دارند، احتمال کمتری برای ابتلا به افسردگی متوسط/شدید داشتند. میزان پیامدهای روانی با طول مدت فعالیت رابطه‌ای معکوس دارد.

مطالعات اخیر نشان داده است که فعالیت بدنی علاوه بر سلامت عمومی بر وضعیت تحصیلی نیز اثرات مثبتی دارد مسئله مهمی که با تغییر محیط‌های آموزش از کلاس‌های درس به محیط فضای مجازی و عدم ارتباط فیزیکی اساتید و دانشجویان باعث ایجاد اثرات روان‌شناختی و پیامدهای نامناسب شده است (مهر صفر و همکاران، ۲۰۲۰؛ ریدرون و همکاران، ۲۰۱۹). لویین و همکاران (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که قرار گرفتن طولانی‌مدت در معرض هورمون‌های استرس، چه در طول دوره قبل از تولد، کودکی، نوجوانی، بزرگسالی و یا پیری، بر ساختارهای مغزی درگیر در شناخت و سلامت روانی تأثیر می‌گذارد. این موضوع مختص دانش‌آموزان نبوده و برای دانشجویان و اساتید دانشگاه‌ها نیز دارای دغدغه‌های زیادی است. فعالیت بدنی می‌تواند با اثرگذاری بر مؤلفه‌های روان‌شناختی درگیری تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان را بالا برد (کیز و آلیسون، ۱۹۹۴) و به عنوان راهکاری برای بهبود وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان معرفی گردد. از نظر لینن برینک و پتريچ^۷ (۲۰۰۳) درگیری تحصیلی به کیفیت تلاشی اشاره دارد که دانش‌آموزان صرف فعالیت‌های هدفمند آموزشی می‌کنند تا

سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۰) ولی با این حال، گزارش شده است که ۸۰٪ از کودکان ۱۳ تا ۱۵ ساله در سراسر جهان به این مقدار فعالیت در روز دست نیافته‌اند (هلال و همکاران^۱، ۲۰۱۲). در سطح بین‌المللی، مشخص شده است که با افزایش سن در نوجوانی، سطح فعالیت بدنی کاهش می‌یابد، به‌صورتی که دختران به‌طور قابل‌توجهی کمتر از پسران در بیشتر کشورها و مناطق جهان درگیر آن می‌شوند (کوریر و همکاران^۲، ۲۰۰۹). این شرایط با وضعیت فعلی و سیاست‌های محافظتی اعمال‌شده و همچنین اپیدمی کووید-۱۹ بیشتر از قبل شده (ژیانگ و همکاران، ۲۰۲۰) و درصد بیشتری از افراد رفتارهای فعال خود را کنار گذاشته‌اند و رفتارهای بی‌تحرک آنها افزایش پیدا کرده است (همامی و همکاران، ۲۰۲۰؛ چن و همکاران، ۲۰۲۰) در راستای همین پژوهش‌ها پیشنهاد شده است که فعالیت بدنی معمولی و سطوح آمادگی جسمانی بالا می‌تواند مشکلات جسمانی و روانی افراد را کاهش دهد (گربر و همکاران^۳، ۲۰۱۶؛ گربر و همکاران^۴، ۲۰۱۴). از سوی دیگر لوک و همکاران^۵ (۲۰۱۷) مشاهده کردند که یک دوره برنامه فعالیت بدنی بر افسردگی افراد سالمند تأثیر مثبتی داشت. این نتایج مثبت بسته به مدت و شدت تمرین فعالیت بدنی می‌تواند متفاوت باشد (کاریر و همکاران^۵، ۲۰۲۰). مک‌دول، مک‌دونچا و هرینگ^۶ (۲۰۱۷) نشان دادند که بین فعالیت بدنی متوسط و شدید و افسردگی و اضطراب نوجوانان ارتباط منفی و معناداری وجود دارد. با توجه به مدت‌زمان فعالیت بدنی در هر هفته در مقایسه با رفتارهای بی‌تحرک از ۲۰ تا ۱۵۰ دقیقه و بین ۱۲۰ تا ۴۲۰ دقیقه دارای مزایایی سلامت روانی برای افراد فعال است (سیمامن و فانولکنر، ۲۰۱۳). سازمان

5. Currier et al
6. McDowell, MacDonncha & Herring
7. Linnenbrink & Pintrich

1. Hallal et al
2. Currier et al
3. Gerber et al
4. Lok et al

افسردگی دانشجویان در چه سطحی قرار دارد؟ آیا میزان درگیری تحصیلی دانشجویان با فعالیت بدنی مرتبط است؟ آیا فعالیت بدنی با استرس، اضطراب و افسردگی در دوران قرنطینه ارتباط دارد؟ و آیا استرس، اضطراب و افسردگی دانشجویان در دوران قرنطینه با درگیری تحصیلی آنها ارتباط دارد؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی-همبستگی است که به صورت مقطعی و با بهره‌گیری از پرسش‌نامه‌های فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی (آی پی ای کیو^۳)، پرسش‌نامه استرس، اضطراب و افسردگی دس-۲۱ و پرسش‌نامه درگیری تحصیلی انجام شد. جامعه پژوهش حاضر تمامی دانشجویان مشغول به تحصیل که در دوران قرنطینه در کلاس‌های مجازی دانشگاه شرکت می‌کنند، بود. این شرکت کنندگان از دانشگاه‌های نواحی ۱ و ۲ کشوری در رشته ای فنی مهندسی، علوم پزشکی و علوم انسانی بودند. نمونه‌های پژوهش شامل ۲۸۷ نفر (۸۱ پسر و ۲۰۴ دختر) بود که با توجه به عدم دسترسی به دانشجویان به دلیل شیوع بیماری کووید-۱۹ و قرارگیری در وضعیت قرنطینه، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شدند. برای اجرای این کار ابتدا به دلیل قرارگیری در وضعیت قرنطینه و عدم دسترسی به صورت حضوری، پرسش‌نامه‌های مورد نیاز به صورت پرسش‌نامه آنلاین طراحی شد و به صورت نمونه‌گیری گلوله برفی از طریق دانشجویان در اختیار سایر دانشجویان مشغول به تحصیل قرار گرفت و از آنها درخواست شد به پرسش‌نامه آنلاین ارائه شده پاسخ دهند. در نهایت تعداد ۲۹۹ (۸۵ مرد و ۲۱۱ زن) پاسخ-نامه دریافت شد که تعداد ۱۲ نفر آنها با توجه به

به صورت مستقیم به نتایج مطلوب‌تر دست یابند و دارای سه بعد رفتاری، عاطفی و شناختی است. در همین راستا یک مطالعه دو ساله بر روی دانش‌آموزان نشان داد که ۱۰ الی ۱۵ دقیقه فعالیت بدنی مبتنی بر کلاس احتمال کسب نمرات بالاتر را در افرادی که مداخله فعالیت بدنی را تجربه کرده بودند را بیشتر می‌کند (هوللار و همکاران^۱، ۲۰۱۰). از سوی دیگر مطالعات نشان داده است که شرکت در فعالیت‌های ورزشی مدارس حس بیشتری از احساس تعلق و رضایت را ایجاد کرده و همبستگی منفی بین فعالیت بدنی و رفتارهای بی‌تحرک را گزارش کرده است (بلومفیلد و باربر^۲، ۲۰۱۰). با توجه به مطالعات بیان شده می‌توان از فعالیت‌های ورزشی برای پویایی کلاس درس مجازی و افزایش تعلق و رضایت بهره برد تا میزان درگیری تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی را بالا برد.

در نتیجه، ادبیات علمی موجود در مورد قرنطینه تنها از سوی پژوهشگران برخی کشورهای آسیب‌دیده منتشر شده است و ممکن است تجربه افرادی که در دیگر نقاط جهان زندگی می‌کنند را منعکس نکند (راجکومار، ۲۰۲۰). از سوی دیگر، لازم است بدانیم که با شیوع بیماری کووید-۱۹ و اجرا شدن سیاست‌های محافظتی و قرنطینه و همچنین انتقال آموزش از کلاس‌های دانشگاه به خانه از طریق آموزش مجازی، وضعیت سلامت روانی، فعالیت بدنی و تحصیلی دانشجویان در چه سطحی قرار دارد و پیامدهای تحصیلی و روانی و جسمانی به چه صورت بر هم اثرگذار بوده‌اند. از همین روی هدف این پژوهش استفاده از پرسش‌نامه‌های فعالیت بدنی، اختلالات روانی و درگیری تحصیلی برای پاسخ‌گویی به سؤالاتی همچون وضعیت فعالیت بدنی، استرس، اضطراب و

3. IPAQ
4. DASS-21

1. Hollar et al
2. Blomfield & Barber

توصیه‌های پرسش‌نامه فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی حذف شدند و در نهایت پاسخ‌نامه‌های ۲۸۷ نفر (۸۱ مرد و ۲۰۴ زن) در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفت. پاسخ‌نامه‌های دریافتی از شرکت‌کنندگان با استفاده از فرم راهنمای تفسیر پرسش‌نامه‌ها تجزیه و تحلیل شده و به داده‌های کمی تبدیل شد. داده‌های کمی به دست آمده ابتدا به صورت نمره‌نفر برای بررسی وضعیت روانی و فعالیت بدنی دانشجویان تفسیر شدند و سپس مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

ابزارهای مورد استفاده

پرسش‌نامه فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی (آی پی ای کیو): این پرسش‌نامه در دو نسخه بلند (۲۷ سؤالی) و کوتاه (۷ سؤالی) از سوی سازمان بهداشت جهانی برای بررسی سلامت بدنی افراد طراحی شده است. بعدها از این پرسش‌نامه برای بررسی فعالیت‌های بدنی و رفتاری‌های بی‌تحرک افراد نیز مورد استفاده قرار گرفت. این پرسش‌نامه فعالیت بدنی را در سه سطح پیاده‌روی، فعالیت‌های بدنی متوسط و شدید، در طول ۷ روز گذشته مورد ارزیابی قرار می‌دهد و طبق تفسیرهای نمره دهی میزان فعالیت بدنی فرد را در هفته گذشته برحسب واحد مت-دقیقه/هفته^۱ محاسبه و طبقه‌بندی می‌کند. مت دقیقه/هفته واحدی است که برای تخمین انرژی مصرفی فعالیت بدنی به کار می‌رود. مقدار یک مت دقیقه/هفته برابر معادل میزان مصرف انرژی در حال استراحت یک فرد است (چو و همکاران^۲، ۲۰۱۵). روایی این پرسش‌نامه در مطالعه واشقانی فراهانی و همکاران (۲۰۱۱) تأیید و پایایی آن ۰/۸۳ گزارش شد. این پرسش‌نامه برای تعیین فعالیت بدنی بزرگسالان ۶۹-۱۵ سال مناسب است.

منظور از افراد فعال در این مطالعه، معیار توصیه‌شده سازمان جهانی بهداشت یعنی حداقل ۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط در هفته یا ۷۵ دقیقه فعالیت بدنی سبک در هفته و یا ترکیبی متعادل از این فعالیت‌های بدنی متوسط و سبک است که معادل ۶۰۰ مت دقیقه/هفته تا ۳۰۰۰ مت دقیقه/هفته در هفته فعالیت بدنی است (متفکر و همکاران، ۲۰۰۷). افراد فعال نیز بر اساس میزان فعال بودن به دو دسته متوسط (۶۰۰ مت دقیقه/هفته تا ۱۵۰۰ مت دقیقه/هفته) و شدید (۱۵۰۰ مت دقیقه/هفته تا ۳۰۰۰ مت دقیقه/هفته) تقسیم‌بندی می‌شوند.

پرسش‌نامه استرس، اضطراب و افسردگی

دس-۲۱: پرسش‌نامه استرس-اضطراب-افسردگی توسط لایبوند و لایبوند^۳ در سال ۱۹۹۵ جهت سنجش استرس-اضطراب-افسردگی ساخته شده و دارای ۲۱ سؤال است. پرسش‌نامه دس-۲۱ شامل ۳ مؤلفه است که هر یک از خرده‌های مقیاس‌های آن شامل ۷ سؤال است که نمره نهایی هر کدام از طریق مجموع نمرات سؤال‌های مربوط به آن به دست می‌آید. شیوه نمره‌گذاری آن به این صورت است که برای هر سؤال از صفر (اصلاً در مورد من صدق نمی‌کند) تا ۳ (کاملاً در مورد من صدق می‌کند) در نظر گرفته می‌شود. از آنجا که دس-۲۱ فرم کوتاه شده مقیاس اصلی (۴۲ سؤالی) است نمره نهایی، هر یک از خرده مقیاس‌ها باید ۲ برابر شود. این پرسش‌نامه توسط صاحبی، اصغری و سالاری (۲۰۰۵) واجد شرایط لازم برای کاربرد در پژوهش‌های روان‌شناختی و موقعیت‌های بالینی برای جمعیت ایرانی شناخته شد.

پرسش‌نامه درگیری تحصیلی: این پرسش‌نامه توسط ریو و تسنگ^۴ (۲۰۱۱) معرفی شد که چهار مؤلفه شناختی، هیجانی، رفتاری و عاملیت را می‌سنجد. ریو و

3. Lovibond & Lovibond
4. Reeve & Tseng

1. MET-Minutes/Week
2. Cho

همبستگی بین متغیرهای پژوهش استفاده شد. تمامی مراحل جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای اکسل ۲۰۱۳ و اس پی اس ۲۵ انجام شد.

یافته‌های پژوهش

به منظور تحلیل آماری از دو دسته آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد که در ابتدا به توصیف داده‌ها داده با استفاده از شاخص‌های پراکندگی و گرایش به مرکز استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۱ گزارش شده است. در این جدول آمار توصیفی به تفکیک مؤلفه‌های هر متغیرهای اسمی و رتبه‌ای میانگین و انحراف معیار و تعداد شرکت‌کنندگان ارائه شده است.

تسنگ (۲۰۱۱) پایایی این ابزار را با آلفای برابر ۰/۸۲ گزارش کرده است. علیزاده، رفیعی پور و سماوی (۲۰۱۶) پایایی این پرسش‌نامه را در ایران مورد ارزیابی قراردادند و در نتیجه این پژوهش پایایی پرسش‌نامه ۰/۸۷ گزارش شد. در نتیجه علیزاده، رفیعی پور و سماوی (۲۰۱۶) بیان کردند که این پرسش‌نامه را برای اندازه‌گیری درگیری تحصیلی دانش‌آموزان ایرانی دارای روایی و پایایی مناسب است.

روش تحلیل داده‌ها

به‌منظور تحلیل داده از دو نمونه روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد. از آمار توصیفی برای بررسی شاخص‌های گرایش به مرکز و پراکندگی و در آمار استنباطی از آزمون شاپیرو-ویلک و آزمون همبستگی اسپیرمن برای بررسی نرمالیتی داده‌ها و

جدول ۱- نتایج حاصل از آمار توصیفی

متغیر	مؤلفه	آماره	فعالیت بدنی	افسردگی	استرس	اضطراب	درگیری تحصیلی	سن	تعداد
جنسیت	زن	میانگین انحراف معیار	۶۲۳/۶۴ ۷۲۹/۳۷	۱۱/۷۵ ۸/۲۳	۸/۹۸ ۶/۵۶	۱۴/۸۱ ۸/۳۴	۱۱۳/۱۱ ۳۳/۴۱	۲۴/۸۸ ۶/۵۵	۸۱
	مرد	میانگین انحراف معیار	۵۰۴/۵۴ ۶۰۷/۴۲	۱۲/۶۱ ۹/۶۵	۹/۸۹ ۷/۸۶	۱۷/۱۷ ۸/۴۳	۱۰۵/۳۶ ۲۵/۳۳	۲۳/۲۵ ۱۲/۸۱	۲۰۴
مدرک تحصیلی	کاردانی	میانگین انحراف معیار	۴۵۶/۱۷ ۴۱۴/۱۳	۱۶ ۹/۱۶	۱۵ ۱۰/۸۲	۱۸ ۳	۷۵ ۵۱/۱۲	۲۰/۳۳ ۰/۵۷۷	۳
	کارشناسی	میانگین انحراف معیار	۵۴۶/۰۶ ۶۳۹/۶۰	۱۲/۹۴ ۹/۶۱	۹/۹۵ ۷/۸۴	۱۶/۸۲ ۸/۴۴	۱۰۵/۲۷ ۲۴/۴۵	۲۲/۰۱ ۱۲/۴۳	۲۰۸
مدرک تحصیلی	کارشناسی	میانگین انحراف معیار	۵۲۵/۰۲ ۶۸۶/۹۵	۱۰/۶۹ ۸/۱۳	۸/۶۶ ۶/۵۷	۱۵/۳۵ ۸/۹۳	۱۱۵/۶۶ ۲۲/۷۹	۲۸/۴۰ ۵/۶۲	۶۵
	ارشد	میانگین انحراف معیار	۴۵۸ ۶۱۰/۷۴	۱۰ ۷/۷۹	۷/۵۶ ۳/۳۶	۱۶/۸۹ ۶/۶۴	۱۱۲/۸۹ ۲۸/۵۷	۳۰/۴۴ ۶/۹۳	۹

ادامه جدول ۱- نتایج حاصل از آمار توصیفی

متغیر	مؤلفه	آماره	فعالیت بدنی	افسردگی	استرس	اضطراب	درگیری تحصیلی	سن	تعداد
فعالیت بدنی	شدید	میانگین	۱۹۲۷/۴۸	۱۱/۱۶	۸/۷۲	۱۴/۳۷	۱۱۶/۸۸	۲۲/۶۹	۳۲
	متوسط	انحراف معیار	۳۲۷/۴۰	۱۰/۶۷	۸/۷۶	۷/۷۲	۱۷/۷۴	۳/۶۱	
	پایین	میانگین	۱۰۵۱/۳۰	۹/۳۳	۹/۴۰	۱۱/۱۷	۱۰۷/۶۰	۲۲/۴۷	
کل	متوسط	انحراف معیار	۲۷۹/۰۱	۶/۹۰	۸/۵۶	۶/۴۷	۲۶/۴۰	۳/۹۴	۵۷
	پایین	میانگین	۱۶۲/۴۴	۱۳/۴۴	۹/۸۵	۱۸/۴۰	۱۰۶/۰۴	۲۴/۲۴	
	متوسط	انحراف معیار	۱۷۷/۶۱	۹/۴۳	۶/۹۷	۸/۳۷	۲۵/۳۷	۱۳/۴۸	
کل	پایین	میانگین	۵۲۵/۰۴	۱۲/۳۳	۹/۶۳	۱۶/۴۶	۱۰۷/۷۹	۲۳/۷۲	۲۸۷
	متوسط	انحراف معیار	۶۴۴/۳۵	۹/۲۴	۷/۴۹	۸/۴۷	۲۵/۰۶	۱۱/۳۹	

فعالیت بیشتری داشته‌اند. در مجموع سطح فعالیت بدنی دانشجویان در حد پایینی قرار دارد. از سوی دیگر با توجه به راهنمای تفسیر پرسش‌نامه استرس، افسردگی و اضطراب دانشجویان در دارای وضعیت استرس با شدت عادی، افسردگی با شدت خفیف و اضطراب با شدت شدید هستند. با بررسی بر اساس دختر و پسر مشاهده شد که وضعیت دختران و پسران در افسردگی و استرس مشابه هم بوده و دارای افسردگی خفیف و استرس عادی هستند ولی در اضطراب پسران در وضعیت اضطراب متوسط و دختران در وضعیت اضطراب شدید قرار دارند. همچنین بررسی بر اساس مقطع تحصیلی مشاهده شد که همه مقاطع دارای اضطراب شدید هستند این در حالی است که دانشجویان مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری دارای سطح استرس عادی و افسردگی خفیف ولی دانشجویان مقطع کاردانی دارای افسردگی متوسط و استرس خفیف بودند. در بررسی درگیری تحصیلی دانشجویان دختر و پسر مشاهده شد که درگیری تحصیلی دانشجویان پسر کمی بیشتر از دانشجویان دختر است. همچنین بررسی میانگین درگیری تحصیلی مقاطع تحصیلی نشان داد که درگیری تحصیلی دانشجویان کارشناسی ارشد بیشتر از سایر مقاطع و

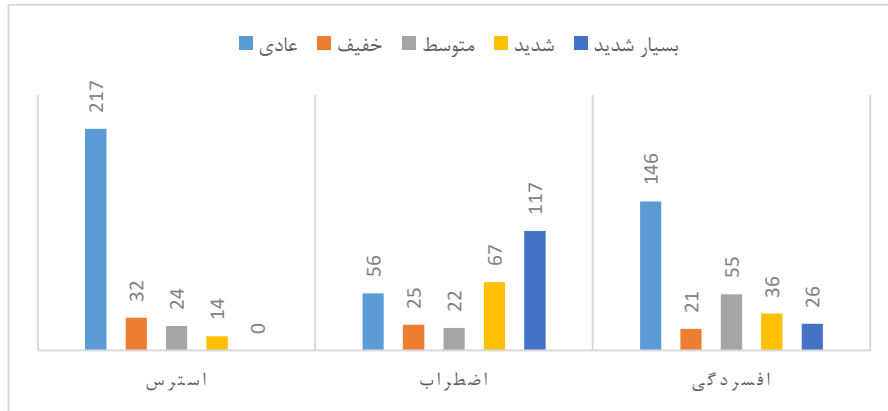
با توجه به میانگین کل و انحراف معیار کل گزارش شده در جدول شماره ۱ و همچنین تعریف ارائه شده در تفسیر پرسش‌نامه فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی دانشجویان از لحاظ فعالیت بدنی در حد غیرفعال قرار داشته‌اند. از آنجایی که میانگین کل تحت تأثیر داده‌های پرت قرار گرفته است، با توجه به تفسیر پرسش‌نامه فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی داده‌ها بر اساس شدت فعالیت مورد بررسی قرار گرفت که در نتیجه آن ۱۹۶ نفر به‌عنوان افراد غیرفعال با سطح فعالیت بدنی پایین، ۵۷ نفر به‌عنوان افراد فعال با سطح فعالیت متوسط و ۳۲ نفر به‌عنوان افراد فعال با سطح فعالیت بدنی شدید رتبه‌بندی و مشخص شدند. نتایج بررسی توصیفی نشان می‌دهد از هر ۳ دانشجو ۲ نفر غیرفعال هستند در بررسی فعالیت بدنی دانشجویان دختر و پسر مشخص شد که میانگین فعالیت بدنی دختران در وضعیت غیرفعال یا سطح فعالیت پایین و میانگین فعالیت بدنی پسران در وضعیت فعال با سطح فعالیت متوسط قرار دارد. با بررسی فعالیت بدنی بر اساس مقطع تحصیلی مشاهده شد که میانگین همه مقاطع در حد غیرفعال و یا سطح فعالیت بدنی پایین قرار دارد و دانشجویان مقطع کاردانی کمترین فعالیت و دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد به نسبت سایر

میانگین درگیری تحصیلی دانشجویان مقطع کاردانی کمتر از سایر مقاطع است. دانشجویان مشارکت‌کننده، از راهنمای تفسیر پرسش‌نامه استرس، اضطراب و افسردگی دس-۲۱- به‌منظور بررسی بهتر وضعیت دانشجویان از لحاظ استرس، اضطراب و افسردگی حجم درگیری شرکت‌کنندگان به‌صورت جدول شماره ۲ گزارش شد.

جدول ۲- حجم دانشجویان بر اساس شدت استرس، اضطراب و افسردگی

مقیاس	شدت	تعداد	درصد
استرس	۱۴-۰ عادی	۲۱۷	۷۵/۶۱
	۱۸-۱۵ خفیف	۳۲	۱۱/۱۵
	۲۵-۱۹ متوسط	۲۴	۸/۳۶
	۳۳-۲۶ شدید	۱۴	۴/۸۸
	+۳۳ بسیار شدید	۰	۰
اضطراب	۷-۰ عادی	۵۶	۱۹/۵۱
	۹-۸ خفیف	۲۵	۸/۷۱
	۱۴-۱۰ متوسط	۲۲	۷/۶۶
	۱۹-۱۵ شدید	۶۷	۲۳/۳۴
	+۲۰ بسیار شدید	۱۱۷	۴۰/۷۷
افسردگی	۹-۰ عادی	۱۴۶	۵۰/۸۷
	۱۳-۱۰ خفیف	۲۱	۷/۳۲
	۲۰-۱۴ متوسط	۵۵	۱۹/۱۶
	۲۷-۲۱ شدید	۳۹	۱۳/۵۹
	+۲۸ بسیار شدید	۲۶	۹/۰۶

نتایج حجم گزارش‌شده دانشجویان بر اساس شدت استرس، اضطراب و افسردگی به‌صورت نمودار شماره ۱ ارائه شد.



شکل ۱- حجم دانشجویان بر اساس میزان استرس، اضطراب و افسردگی

به‌منظور بررسی بهتر وضعیت دانشجویان از لحاظ شدت فعالیت بدنی حجم فعال بودن دانشجویان مشارکت‌کننده، از راهنمای تفسیر پرسش‌نامه فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی (آی پی ای کیو) استفاده شد. نتایج حاصل از تفسیر داده‌های نفر به نفر شرکت‌کنندگان به‌صورت جدول شماره ۳ گزارش شد.

تفسیر نتایج نفر به نفر افراد مشارکت‌کننده نشان داد که بخش بزرگی از شرکت‌کنندگان از حالت عادی افسردگی و اضطراب خارج شده‌اند و حتی با توجه به نمودار ۱ و جدول ۲ می‌توان گفت که ۴۰ درصد دانشجویان دارای اضطراب بسیار شدید هستند و حدود ۵۰ درصد دانشجویان دچار افسردگی خفیف تا بسیار شدید شده‌اند.

جدول ۳- حجم افراد بر اساس شدت فعالیت بدنی

وضعیت فعالیت بدنی	شدت فعالیت بدنی	تعداد	درصد
غیرفعال	پیاپی (کمتر از ۶۰۰ مت دقیقه/هفته)	۱۹۶	۶۸/۲۹
فعال	متوسط (بین ۶۰۰ مت دقیقه/هفته تا ۱۵۰۰ مت دقیقه/هفته)	۵۷	۱۹/۸۶
	شدید (بین ۱۵۰۰ مت دقیقه/هفته تا ۳۰۰۰ مت دقیقه/هفته)	۳۲	۱۱/۱۵

نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که ۶۸ درصد دانشجویان دارای فعالیت بدنی پایین، ۱۹ درصد فعالیت بدنی متوسط و ۱۱ درصد فعالیت بدنی شدید هستند که می‌توان گفت ۶۸ درصد دانشجویان از لحاظ فعالیت بدنی غیرفعال و فقط ۳۱ درصد فعال هستند. در مرحله دوم به‌منظور بررسی ارتباط متغیرها از آمار استنباطی استفاده شد. در این مرحله جهت بررسی

نرمالیتی داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد که نتایج حاصل از آن نشان داد که داده‌های جمع‌آوری شده دارای توزیع نرمال نیستند و به همین جهت برای بررسی همبستگی داده‌ها از آزمون همبستگی نا پارامتریک اسپیرمن استفاده شد. به‌منظور بررسی همبستگی بین متغیرها از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج حاصل از آن

به‌صورت جدول شماره ۴ برای ارتباط درگیری تحصیلی بدنی با استرس، اضطراب و افسردگی گزارش شد. با سایر متغیرها و جدول شماره ۵ برای ارتباط فعالیت

جدول ۴- همبستگی بین درگیری تحصیلی و متغیرها

متغیر	عاملیت	هیجان	رفتار	شناخت	درگیری تحصیلی
سن	۰/۲۰۴**	-۰/۰۷۷	۰/۱۴۴*	۰/۱۲۳*	۰/۱۵۲*
فعالیت بدنی کل	۰/۱۰۵	۰/۱۱۴	۰/۱۰۴	۰/۱۳۳*	۰/۱۳۶*
فعالیت بدنی شدید	۰/۱۵۴**	۰/۰۹۱	۰/۰۷۸	۰/۱۱۹*	۰/۱۳۴*
فعالیت بدنی متوسط	۰/۱۴۶*	۰/۱۱۶*	۰/۱۳۹*	۰/۱۵۷*	۰/۱۶۲**
فعالیت بدنی پایین	۰/۰۵۸	۰/۱۴۲*	۰/۰۹۹	۰/۰۷۲	۰/۱۰۴
افسردگی	-۰/۲۴۳**	-۰/۳۰۸**	-۰/۲۷۲**	-۰/۲۹۶**	-۰/۳۱**
استرس	-۰/۰۵۹	-۰/۱۲*	-۰/۱۱	-۰/۱۱۴	-۰/۱۰۸
اضطراب	-۰/۱۴۲*	-۰/۱۲۲*	-۰/۰۸۱	-۰/۱۸**	-۰/۱۵۹**

** همبستگی در سطح معناداری ۰/۰۱ معنادار است.

* همبستگی در سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار است.

همبستگی‌های مشاهده‌شده نشان می‌دهد که دانشجویان دارای فعالیت بدنی، درگیری تحصیلی بهتری نسبت به افراد غیرفعال در طی آموزش‌های مجازی داشته‌اند. از سوی دیگر درگیری تحصیلی با متغیرهای افسردگی و اضطراب نیز دارای همبستگی معنادار ولی معکوس است یعنی با کاهش میزان این متغیرها درگیری تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی بهبود و با افزایش آن درگیری تحصیلی کاهش می‌یابد.

نتایج گزارش‌شده در جدول ۴ نشان می‌دهد که بین درگیری تحصیلی و سن دانشجویان همبستگی معنادار و مثبت وجود دارد. با افزایش سن درگیری تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی دانشگاه‌ها بالاتر بوده است و نشان‌دهنده علاقه بیشتر دانشجویان با سن بالاتر به آموزش‌های مجازی است. درگیری تحصیلی همچنین با فعالیت بدنی دانشجویان نیز دارای همبستگی مثبت و معناداری است. این معناداری در فعالیت بدنی شدید و متوسط نیز دیده می‌شود.

جدول ۵- همبستگی بین فعالیت بدنی و استرس، اضطراب و افسردگی

متغیر	فعالیت بدنی شدید	فعالیت بدنی متوسط	فعالیت بدنی پایین	فعالیت بدنی کل
سن	-۰/۰۴۳	-۰/۰۲۷	-۰/۰۸۷	-۰/۰۵۴
افسردگی	-۰/۱۴۴*	-۰/۱۰۹	-۰/۱۵۰*	-۰/۲۴۳**
استرس	-۰/۰۷۰	-۰/۰۳۰	-۰/۰۸۲	-۰/۱۴۷*
اضطراب	-۰/۲۳۵**	-۰/۰۸۸	-۰/۱۵۶*	-۰/۲۹۴**

** همبستگی در سطح معناداری ۰/۰۱ معنادار است.

* همبستگی در سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار است.

است و با ادامه این روند می‌تواند باعث ایجاد پیامدهایی همچون افزایش وزن، چاقی، بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت شده و سلامت عمومی جامعه را کاهش دهد و میزان مصارف و هزینه‌های دارویی را در کشور بالا ببرد.

بررسی فعالیت بدنی به‌صورت فردبه‌فرد نشان داد که ۶۸ درصد از جامعه دانشجویان از لحاظ فعالیت بدنی غیرفعال هستند و ادامه این فرآیند می‌تواند پیامدهایی همچون اضافه‌وزن، چاقی، بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت را افزایش دهد و متناسب با آن سلامت عمومی جامعه پایین آمده و نیازهای درمانی و دارویی کشور بیش از پیش بیشتر می‌شود. در این بین ۴۱ درصد از دانشجویان از لحاظ فعالیت بدنی فعال شناخته شدند که از این بین ۱۹ درصد دارای سطح فعالیت متوسط و ۱۱ درصد دارای سطح فعالیت شدید قرار داشتند. پیشنهاد می‌شود تا دانشگاه با اجرای چالش‌های فعالیت بدنی ورزشی از ادامه این روند افزایش رفتارهای بی‌تحرک جلوگیری شود.

درگیری تحصیلی

بررسی اطلاعات گزارش شده به‌وسیله آمار توصیفی در جدول شماره ۱ بر اساس جنسیت شرکت‌کنندگان نشان می‌دهد که در دوران قرنطینه درگیری تحصیلی دانشجویان پسر نسبت به دانشجویان دختر بیشتر بوده است؛ و همچنین در بررسی بر اساس مقطع تحصیلی دانشجویان مشاهده شد که درگیری تحصیلی دانشجویان مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد نسبت به بقیه مقاطع بیشتر است و درگیری مقطع تحصیلی دوره کاردانی در سطح بسیار پایینی قرار دارد. از سوی دیگر بررسی بر اساس شدت فعالیت بدنی دانشجویان مشاهده شد که درگیری تحصیلی دانشجویان با سطح فعالیت شدید نسبت به سایر دانشجویان بهتر است. یافته‌های همبستگی درگیری تحصیلی با سایر متغیرها نشان داد که درگیری تحصیلی با فعالیت بدنی و سن دارای ارتباط مستقیم و معنادار است ولی با متغیرهای

بررسی همبستگی بین متغیرهای استرس، اضطراب و افسردگی با فعالیت بدنی نشان داد که این متغیرها دارای رابطه معنادار و معکوس با فعالیت بدنی هستند و نشان‌دهنده این است که دانشجویان که از لحاظ فعالیت بدنی فعال هستند، کمتر دچار افسردگی و اضطراب می‌شوند. همچنین مشاهده شد که بین سن و فعالیت بدنی هیچ ارتباط معناداری وجود ندارد. همچنین نتایج بررسی ارتباط استرس، اضطراب و افسردگی با سن دانشجویان نشان داد که این سه متغیر با سن هیچ ارتباط معناداری ندارند.

فعالیت بدنی

بررسی اطلاعات توصیفی گزارش شده در جدول ۱ و همچنین تفسیر اطلاعات آن با توجه به راهنمای تفسیر داده‌های پرسش‌نامه فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی (آی پی ای کیو) نشان داد که دانشجویان دختر که اکثریت مشارکت‌کنندگان پژوهش را به خود اختصاص داده‌اند، دارای میانگین فعالیت بدنی کمتری نسبت به دانشجویان پسر بودند. با توجه به راهنمای تفسیر پرسش‌نامه فعالیت بدنی دانشجویان دختر از لحاظ سطح فعالیت غیرفعال و دانشجویان پسر فعال با میزان فعالیت متوسط شناخته می‌شوند. از سوی دیگر فعالیت بدنی بر اساس مقطع تحصیلی دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بررسی‌ها نشان داد که همه مقاطع تحصیلی دارای میانگین کمتر از ۶۰۰ مت دقیقه/هفته هستند و از لحاظ فعالیت بدنی غیرفعال شناخته می‌شوند. در این بین فعالیت بدنی دانشجویان مقطع کاردانی نسبت به سایر مقاطع در سطح پایین‌تر قرار داشت. ولی فعالیت دانشجویان مقطع کارشناسی که اکثریت دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش را به خود اختصاص داده بود از بقیه مقاطع بیشتر بود. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده فعالیت بدنی دانشجویان با توجه به این که کلاس‌های درسی آنها در فضای مجازی دانشگاهی همچون اسکایپ، اسکای روم و ادوب کانکت برگزار می‌شوند، به پایین‌ترین سطح خود رسیده

۸ درصد استرس متوسط و ۴ درصد استرس شدید هستند.

افسردگی

بررسی اطلاعات توصیفی گزارش شده و همچنین تفسیر اطلاعات آن با توجه به راهنمای تفسیر داده‌های پرسش‌نامه استرس، اضطراب و افسردگی دس-۲۱ نشان داد که مشارکت‌کنندگان این پژوهش دارای سطح افسردگی خفیف هستند به‌جز افرادی که دارای سطح فعالیت متوسط که از لحاظ افسردگی وضعیت عادی و همچنین افراد حاضر در گروه مقطع تحصیلی کاردانی که افسردگی متوسط داشتند. این میزان از افسردگی زنگ خطری را برای سلامت روانی جامعه دانشجویان به صدا درمی‌آورد که هر چه سریع‌تر با اتخاذ تصمیمات بهتر از پیشرفت میزان آن در بین دانشجویان جلوگیری شود. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن برای این متغیر نشان داد که افسردگی دانشجویان با فعالیت بدنی دارای همبستگی معکوس و معنادار است که از لحاظ قدرت همبستگی میزان آن در سطح ضعیفی قرار دارد. با توجه به این‌که جامعه دانشجویان دارای افسردگی خفیف است و ارتباط معناداری که این متغیر با درگیری تحصیلی و فعالیت بدنی دارد، دو موضوع مهم را در ارتباط با دانشجویان آشکار می‌کند. اول با افزایش افسردگی میزان درگیری تحصیلی دانشجویان در آموزش مجازی کاهش پیدا خواهد کرد و کیفیت آموزشی را از بین خواهد برد و دوم برای جلوگیری از افزایش افسردگی دانشجویان می‌توان از ارائه فعالیت‌های بدنی در منزل به دانشجویان بهره لازم را برد تا با افزایش فعالیت بدنی افسردگی را کاهش داد تا متناسب با آن هم درگیری تحصیلی افزایش یابد.

بررسی افسردگی دانشجویان به‌صورت فردبه‌فرد نشان داد که ۵۰ درصد افراد از لحاظ افسردگی عادی هستند و ۴۹ درصد افراد دارای افسردگی خفیف ۷ درصد، متوسط ۱۹ درصد، شدید ۱۳ درصد و بسیار شدید ۹

اضطراب و افسردگی دارای ارتباط معکوس و معنادار گزارش شد. این نتایج نشان می‌دهد که درگیری تحصیلی تحت تأثیر سلامت روانی و جسمانی فرد قرار گرفته و با تغییرات آن دچار تغییر می‌شود و با توجه به پایین بودن سطح فعالیت بدنی دانشجویان و بالا بودن سطح اضطراب و افسردگی آنها در دوران قرنطینه لازم است چاره‌ای برای بهبود وضعیت فعلی و جلوگیری از شیوع بیشتر راهکارهایی ارائه گردد و سیاست‌های پیشگیرانه برای آن لحاظ گردد.

استرس

بررسی اطلاعات توصیفی گزارش شده و همچنین تفسیر آنها با استفاده از راهنمای تفسیر پرسش‌نامه استرس، اضطراب و افسردگی دس-۲۱ نشان داد که سطح استرس دانشجویان دختر و پسر در وضعیت عادی قرار دارد. نتایج آزمون همبستگی استرس با فعالیت بدنی ارتباط معنادار و معکوس را گزارش داد. با وجود معناداری میزان همبستگی موجود در سطح ضعیفی قرار دارد. با تکیه بر نتایج همبستگی با افزایش فعالیت بدنی دانشجویان می‌توان انتظار کاهش محدودی در سطح استرس را داشت. در بررسی نتایج آزمون همبستگی بین سطح استرس و درگیری تحصیلی ارتباط معناداری وجود نداشت و در بررسی همبستگی مؤلفه‌های درگیری تحصیلی با استرس بین مؤلفه بعد هیجانی و استرس ارتباطی معنادار، معکوس و ضعیف گزارش شد ولی با دیگر مؤلفه‌های درگیری تحصیلی ارتباط معناداری مشاهده نشد. با توجه به نتایج فعالیت بدنی می‌تواند بر کاهش سطح استرس تأثیر مثبتی داشته باشد ولی سن نمی‌تواند استرس را تحت تأثیر قرار دهد. از سوی دیگر استرس نمی‌تواند تأثیری در درگیری تحصیلی دانشجویان داشته باشد.

بررسی استرس دانشجویان به‌صورت فردبه‌فرد نشان داد که ۷۵ درصد افراد از لحاظ استرس در حالت عادی قرار دارند و همچنین ۱۱ درصد دارای استرس خفیف،

کاهش میزان اضطراب انجام گردد تا پیامدهای سلامتی و روانی آن در بلندمدت از بین برود.

بحث و بررسی

هدف از پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین فعالیت بدنی، درگیری تحصیلی و استرس، اضطراب و افسردگی دانشجویان در دوران قرنطینه بود. در این پژوهش توصیفی-همبستگی که ۲۸۷ نفر از دانشجویان مشغول به تحصیل شرکت داشتند که از طریق آموزش مجازی در خانه کلاس های درسی خود را پیگیری می کردند. برای جمع آوری داده ها از پرسش نامه فعالیت بدنی سازمان بهداشت جهانی (آی پی ای کیو)، پرسش نامه استرس، اضطراب و افسردگی دس-۲۱ و پرسش نامه درگیری تحصیلی استفاده شد.

نتایج پژوهش های انجام شده در شرایط شیوع بیماری کووید-۱۹ نشان می دهد که فعالیت بدنی افراد، کاهش و رفتار های بی تحرک نیز افزایش یافته است (همامی و همکاران، ۲۰۲۰؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ ژیانگ و همکاران، ۲۰۲۰) نتایج پژوهش حاضر نیز همسو با این مطالعات، فعالیت بدنی دانشجویان در دوران قرنطینه را در سطح پایینی نشان داد. از سوی دیگر مطالعات نشان داده است که قرار گیری در وضعیت فعلی باعث افزایش استرس، اضطراب و افسردگی شده است (جوکیک و همکاران، ۲۰۲۰؛ بروکس و همکاران، ۲۰۲۰) نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که بیشتر دانشجویان دارای استرس، اضطراب و افسردگی هستند و این تعداد از حالت عادی قبل از کرونا بیشتر است.

مطالعات نشان داده است که اختلالات اضطرابی (ونگ و همکاران، ۲۰۲۰) و فعالیت بدنی پایین (همامی و همکاران، ۲۰۲۰) باعث افزایش خطر ابتلا به بیماری قلبی-عروقی و دیگر بیماری های مزمن می گردد. همچنین نشان داده شده است که با افزایش اضطراب، توانایی تصمیمات و رفتار های منطقی افراد کاهش می

درصد هستند. نتایج این بررسی نشان می دهد که تعداد دانشجویان افسرده بالا است و این می تواند به وضعیت بی تحرک آنها و قرنطینه بودن در منزل و ایجاد افسردگی در اثر اختلال سندرم ساختمان بیمار مرتبط باشد.

اضطراب

بررسی اطلاعات توصیفی گزارش شده و همچنین تفسیر اطلاعات آن با توجه به راهنمای تفسیر داده های پرسش نامه استرس، اضطراب و افسردگی دس-۲۱ نشان داد که مشارکت کنندگان این پژوهش دارای سطح اضطراب شدید هستند. در گروه بندی بر اساس مقطع تحصیلی نیز وضعیت اضطراب شدید مشاهده شد. همچنین نتایج نشان داد که سطح اضطراب دانشجویان پسر نسبت به دانشجویان دختر کمتر بود. در بررسی نتایج بر اساس فعالیت بدنی مشاهده شد که دانشجویان فعال از لحاظ اضطراب در سطح متوسط و دانشجویان غیرفعال در سطح اضطراب شدید قرار داشتند. این وضعیت مشاهده شده در نتایج این پژوهش نشان می دهد که دانشجویان در وضعیت قرنطینه با اضطراب بالایی روبرو شده اند که می تواند دلایل متفاوتی همچون مشکلات حضور در کلاس مجازی و تغییرات در روش آموزش از روش سنتی به روش مجازی و نگرانی بابت ابتلا بیماری و هر دلیل دیگری داشته باشد. در بررسی نتایج آزمون همبستگی اضطراب با فعالیت بدنی و درگیری تحصیلی ارتباط معنادار و معکوس ضعیفی مشاهده شد.

بررسی اضطراب دانشجویان به صورت فرد به فرد نشان داد که حجم بیشتری از دانشجویان یعنی ۴۰ درصد دارای اضطراب بسیار شدید، ۲۳ درصد دارای اضطراب شدید، ۷ درصد دارای اضطراب متوسط، ۸ درصد دارای اضطراب خفیف و تنها ۱۹ درصد عادی بودند. نتایج به دست آمده از وضعیت اضطراب نشان می دهد که هر چه سریع تر باید اقدامات لازم و ضروری در جهت

یابد (آسموندسون و تیلور، ۲۰۲۰). با توجه به مطالب بیان شده و این که بین فعالیت بدنی و عوامل روان-شناختی و درگیری تحصیلی ارتباط معناداری مشاهده شده است، می‌توان گفت که درگیری تحصیلی دانشجویان در دوران قرنطینه متناسب با فعالیت بدنی کاهش پیدا کرده است.

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که وضعیت قرنطینه باعث افزایش رفتارهای بی‌تحرک و کاهش فعالیت بدنی در اثر ماندن دانشجویان در خانه و شرکت در کلاس‌های مجازی دانشگاه شده است. دانشجویانی که قبلاً برای شرکت در کلاس به محیط دانشگاه آمده و در طول روز از کلاسی به کلاس دیگر جابه‌جا می‌شدند اکنون در خانه مانده و پشت لپتاپ‌ها و گوشی‌های خود نشسته و در کلاس شرکت می‌کنند و بدین طریق فعالیت پیاده‌روی آنها به شدت کاهش یافته است. در مقابل رفتارهای بی‌تحرک همچون نشستن و تماشای تلویزیون جای آن را گرفته است. از سوی دیگر این دانشجویان به دلیل قرنطینه و همچنین شرکت در کلاس‌های مجازی دانشگاه به اجبار در طول هفته در منزل مانده و در طولانی مدت باعث ایجاد اختلال ساختمان بیمار شده و دچار افسردگی شده‌اند. از سوی دیگر با مجازی شدن کلاس‌ها این دانشجویان با مشکلات عدیده‌ای چون نبود امکانات لازم همچون لپتاپ، رایانه یا گوشی هوشمند و همچنین نبود پهنای باند اینترنت و مشکلات اتصال به کلاس روبرو هستند. از طرفی با تغییر یک‌باره از کلاس‌های حضوری به کلاس‌های مجازی و نبود آموزش‌های لازم دانشجویان مدام درگیر اضطراب و استرس بوده‌اند که این عوامل در مجموع افزایش اختلالات روانی و کاهش فعالیت بدنی و درگیری تحصیلی دانشجویان را به همراه داشته است.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین فعالیت بدنی، عوامل روان‌شناختی و درگیری تحصیلی دانشجویان ارتباط معناداری وجود دارد به این صورت که با افزایش

فعالیت بدنی درگیری تحصیلی دانشجویان بالا رفته و استرس، اضطراب و افسردگی کاهش می‌یابد. همچنین نتایج ارتباط منفی بین عوامل روان‌شناختی و درگیری تحصیلی را نشان دادند. با تکیه بر نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر و مطالعات انجام شده ژیانگ و همکاران (۲۰۲۰)، هاپالا و همکاران (۲۰۱۷)، مک داوول و همکاران (۲۰۱۷)، باربورا (۲۰۰۷)، اسفندلاو همکاران (۲۰۱۸)، لیر و همکاران (۲۰۱۷)، کوهل و مورای (۲۰۱۲) گریر و همکاران (۲۰۱۶) و گریر و همکاران (۲۰۱۴) می‌توان گفت که فعالیت بدنی می‌تواند راهکار مناسبی برای بهبود وضعیت عوامل روان‌شناختی و درگیری تحصیلی دانشجویان باشد و برنامه‌های فعالیت بدنی با شدت متوسط و شدید به ترتیب بالاترین اثرگذاری را بر این افراد داشته است. نتایج به دست آمده از آمار توصیفی این پژوهش نشان داد که کمترین علائم افسردگی و اضطراب برای سطوح متوسط فعالیت بدنی گزارش شده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که جامعه دانشجویان نیاز به برنامه‌های فعالیت بدنی دارند تا از پیامدهای روانی و جسمانی مانند افزایش وزن، شیوع چاقی، افزایش بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت و مشکلات روانی جلوگیری شود (لیر و همکاران، ۲۰۱۷). با پیش‌بینی راهکارها و ارائه آنها به‌عنوان سیاست‌های پیشگیرانه نیاز دارویی کشور را کاهش می‌دهد و بهبود سلامت عمومی (هاپالا و همکاران، ۲۰۱۷) را در پی خواهد داشت. در این راستا تمرینات ورزشی و افزایش فعالیت بدنی که می‌تواند با اثرگذاری بر سطح آمادگی جسمانی، وضعیت فعلی دانشجویان از لحاظ اختلالات ایجاد شده در حوزه سلامت روانی (گریر و همکاران، ۲۰۱۶؛ گریر و همکاران، ۲۰۱۴) و پیامدهای دوران قرنطینه بر سلامت عمومی را بهبود دهد (ژیانگ و همکاران، ۲۰۲۰). از همین روی ارائه فعالیت‌های بدنی ورزش در خانه از طریق مربیان ورزشی و طراحان تمرینات ورزشی می‌تواند به‌عنوان یک راهکار غیر

مداخله غیر دارویی که باعث بهبود کیفیت آموزش مجازی و سلامت عمومی می‌گردد را به‌عنوان یک راهکار پیشگیرانه ارائه داد.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که رفتارهای بی‌تحرک جامعه دانشجویان در دوران قرنطینه بالا است و سطح فعالیت بدنی آنها پایین است. از سوی دیگر با مشکلات روانی همچون اضطراب و افسردگی دست‌وپنجه نرم می‌کنند و نیاز است که هر چه سریع‌تر تصمیمات پیشگیرانه برای جلوگیری از ادامه این روند گرفته شود. در همین راستا با تکیه بر نتایج این پژوهش می‌توان پیشنهاد داد که فعالیت بدنی یک درمان غیر دارویی مناسب و در دسترس برای دانشجویان در دوران قرنطینه جهت جلوگیری از پیامدهای روانی، جسمانی و آموزشی است که دانشجویان و برنامه‌ریزان آموزشی می‌توانند از آن جهت بالا بردن کیفیت آموزشی استفاده کنند.

محدودیت‌های پژوهش

این پژوهش نیز همچون دیگر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌های پژوهشی بود. محدودیت‌های این تحقیق شامل: الف) فعالیت بدنی گزارش شده توسط خود فرد است که با فعالیت بدنی اندازه‌گیری شده عینی تأیید نشده است و احتمال گزارش با خطاهای کم یا زیاد در آن وجود دارد؛ ب) با توجه به این که دانشجویان همه مقاطع به سئوالات پاسخ داده بودند و تعداد روزهای درسی مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری کمتر از مقطع کارشناسی بود عامل خستگی شرکت در کلاس در طول هفته می‌تواند بر نتایج اثرگذار بوده باشد؛ ج) برابر نبودن تعداد افراد در تقسیم‌بندی بر اساس جنسیت، مقطع تحصیلی و شدت فعالیت از محدودیت‌های این پژوهش بود.

دارویی (باربور، ۲۰۰۷؛ اسفندلا و همکاران، ۲۰۱۸) و ارزان‌قیمت راهگشا باشد. با این حال، روابط دوز-پاسخ باید در مطالعات طولی آینده و آزمایش‌های تصادفی کنترل‌شده بررسی شوند. از سوی دیگر مطالعات نشان داده است که فعالیت بدنی با تأثیرگذاری برکنش‌های اجرایی و مراکز عالی مغز و همچنین ترشح هورمون دوپامین توانایی‌های مراکز عالی مغز را افزایش می‌دهد و احساس شادی و لذت را در دانشجویان افزایش می‌دهد (سینگ و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین مطالعات نشان داده است که شرکت در فعالیت بدنی منظم از بروز چاقی و بیماری‌های قلبی-عروقی جلوگیری می‌کند (لیبر و همکاران، ۲۰۱۷؛ سارما و همکاران، ۲۰۱۵) و باعث ایجاد سطح رضایت نسبی از تناسب‌اندام می‌شود. از سوی دیگر اجرای تمرینات ورزشی در منزل، افزایش آمادگی جسمانی را به همراه دارد که به نوبه خود باعث بهبود کنش‌های اجرایی فرد می‌شود (گربر و همکاران، ۲۰۱۶؛ لوک و همکاران، ۲۰۱۷؛ کوهل و مورای، ۲۰۱۲) که می‌تواند مؤلفه بعد شناختی درگیری تحصیلی را تحت‌الشعاع قرار دهد و منجر به بهبود وضعیت درگیری تحصیلی شود.

این نتایج دو موضوع مهم را برای پژوهشگران آشکار می‌کند که ۱- با توجه به اضطراب بالای دانشجویان و ارتباط معنادار معکوس آن با درگیری تحصیلی باعث کاهش کیفیت آموزش مجازی شده است که نشان می‌دهد هر چه سریع‌تر باید تصمیمات مداخله‌ای مناسب جهت پیشگیری از وضعیت اضطرابی دانشجویان اتخاذ گردد تا علاوه بر بهبود کیفیت آموزش مجازی سلامت عمومی جامعه نیز دست‌خوش تغییرات پیامدی قرنطینه نگردد؛ و ۲- با توجه به ارتباط معنادار معکوس اضطراب با فعالیت بدنی و سطح پایین فعالیت بدنی دانشجویان در وضعیت قرنطینه می‌توان از ارائه تمرینات ورزشی در منزل به دانشجویان جهت کاهش اضطراب و افزایش درگیری تحصیلی استفاده کرد. در نتیجه می‌توان فعالیت بدنی را به‌عنوان یک

های اوقات فراغت فعالیت بدنی دانشجویان افزایش داده شود و از سوی دیگر با فعال کردن مراکز مشاوره دانشگاه افراد را تحت نظر قرار داد و در صورت نیاز مشاوره های لازم به آنها ارائه گردد.

پیشنهادهای پژوهش

برای بهبود وضعیت تحصیلی و عوامل روان شناختی با استفاده از برنامه ریزی های منسجم آموزشی و فعالیت

منابع

1. Asmundson, Gordon JG, & Taylor, Steven. (2020). How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *Journal of Anxiety Disorders*, 71, 102211.
2. Barbour, Krista A, Edenfield, Teresa M, & Blumenthal, James A. (2007). Exercise as a treatment for depression and other psychiatric disorders: a review. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, 27(6), 359-367.
3. Batelaan, Neeltje M, Seldenrijk, Adrie, Bot, Mariska, van Balkom, Anton JLM, & Penninx, Brenda WJH. (2016). Anxiety and new onset of cardiovascular disease: critical review and meta-analysis. *The British journal of psychiatry*, 208(3), 223-231.
4. Biddle, Stuart JH, & Asare, Mavis. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886-895.
5. Blomfield, Corey, & Barber, Bonnie. (2010). Australian Adolescents' Extracurricular Activity Participation and Positive Development: Is the Relationship Mediated by Peer Attributes? *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 10, 114-128.
6. Brooks, Samantha K, Webster, Rebecca K, Smith, Louise E, Woodland, Lisa, Wessely, Simon, Greenberg, Neil & , Rubin, Gideon James. (2020). El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirla: revisión rápida de las pruebas. *Lancet*, 395, 912-920.
7. Cassano, Paolo, & Fava, Maurizio. (2002). Depression and public health: an overview. *Journal of psychosomatic research*, 53(4), 849-857.
8. Chen, Peijie, Mao, Lijuan, Nassis, George P, Harmer, Peter, Ainsworth, Barbara, & Li, Fuzhong. (2020). Returning Chinese school-aged children and adolescents to physical activity in the wake of COVID-19: Actions and precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 322.
9. Cho, Sung-Hye, Choi, MoonKi, Lee, JuHee, & Cho, Hyewon. (2015). Relationship between Expectations Regarding Aging and Physical Activity among Middle Aged Adults in Urban Areas: Based on the Pender's Health Promotion Model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 45(1).
10. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (No. 300.72 C6).
11. Currie, Candace, Zanotti, Cara, Morgan, Antony, Currie, Dorothy, De Looze, Margaretha, Roberts, Chris, . Barnekow, Vivian. (2009). Social determinants of health and well-being among young people. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the*, 2010, 271.
12. Currier, Dianne, Lindner, Remy, Spittal, Matthew J, Cvetkovski, Stefan, Pirkis, Jane, & English, Dallas R. (2020). Physical activity and depression in men: Increased activity duration and intensity associated with lower likelihood of current depression. *Journal of affective disorders*, 26, 426-431.

13. Gerber, Markus, Börjesson, Mats, Ljung, Thomas, Lindwall, Magnus, & JONSDOTTIR, INGIBJÖRG. (2016). Fitness moderates the relationship between stress and cardiovascular risk factors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(11), 2075-2081.
14. Gerber, Markus, Jonsdottir, Ingibjörg H, Lindwall, Magnus, & Ahlberg Jr, Gunnar. (2014). Physical activity in employees with differing occupational stress and mental health profiles: A latent profile analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 649-658.
15. Gerber, Markus, Ludyga, Sebastian, Mücke, Manuel, Colledge, Flora, Brand, Serge, & Pühse, Uwe. (2017). Low vigorous physical activity is associated with increased adrenocortical reactivity to psychosocial stress in students with high stress perceptions. *Psychoneuroendocrinology*, 80, 104-113.
16. Gong, Yi, Palmer, Stephen, Gallacher, John, Marsden, Terry, & Fone, David. (2016). A systematic review of the relationship between objective measurements of the urban environment and psychological distress. *Environment international*, 96, 48-57.
17. Gurian, B. S., & Miner, J. H. (1991). Clinical presentation of anxiety in the elderly. In C. Salzman & B. D. Lebowitz (Eds.), *Anxiety in the elderly: Treatment and research* (pp. 31-44). Springer Publishing Company.
18. Haapala, Eero A, Väistö, Juuso, Lintu, Niina, Westgate, Kate, Ekelund, Ulf, Poikkeus, Anna-Maija, . . . Lakka, Timo A. (2017). Physical activity and sedentary time in relation to academic achievement in children. *Journal of science and medicine in sport*, 20(6), 583-589.
19. Hall, Grenita, Laddu, Deepika R, Phillips, Shane A, Lavie, Carl J, & Arena, Ross. (2020). A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases*.
20. Hallal, Pedro C, Andersen, Lars Bo, Bull, Fiona C, Guthold, Regina, Haskell, William, Ekelund, Ulf, & Group, Lancet Physical Activity Series Working. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257.
21. Hammami, Amri, Harrabi, Basma, Mohr, Magni, & Krustup, Peter. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 1-6.
22. Hollar, Danielle, Messiah, Sarah E, Lopez-Mitnik, Gabriela, Hollar, T Lucas, Almon, Marie, & Agatston, Arthur S. (2010). Effect of a two-year obesity prevention intervention on percentile changes in body mass index and academic performance in low-income elementary school children. *American Journal of Public Health*, 100(4), 646-653.
23. Hotopf, M., & Wessely, S. (1997). Stress in the workplace: unfinished business. *Journal of Psychosomatic Research*, 43(1), 1-6.
24. Huang, Tzu-Ting, Liu, Chiu-Bi, Tsai, Yu-Hsia, Chin, Yen-Fan, & Wong, Ching-Hsiang. (2015). Physical fitness exercise versus cognitive behavior therapy on reducing the depressive symptoms among community-dwelling elderly adults: A randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, 52(10), 1542-1552.
25. Huang, Y., Wang, Y. U., Wang, H., Liu, Z., Yu, X., Yan, J., ... & Wu, Y. (2019). Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study. *The Lancet Psychiatry*, 6(3), 211-224.

26. Janssen, Ian, & LeBlanc, Allana G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7(1), 40.
27. Jukic, Igor, Calleja-González, Julio, Cos, Francesc, Cuzzolin, Francesco, Olmo, Jesús, Terrados, Nicolas, . . . Milanovic, Luka. (2020). Strategies and solutions for team sports athletes in isolation due to covid-19. In: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, sports, 8(4), 56.
28. Kassebaum, NJ, Smith, AGC, Bernabé, E, Fleming, TD, Reynolds, AE, Vos, T, . . . Collaborators, GBD Oral Health. (2017). Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors. *Journal of dental research*, 96(4), 380-387.
29. Khosravi, Mohsen. (2020). COVID-19 quarantine: Two-way interaction between physical activity and mental health. *European Journal of Translational Myology*, 30(4), 9509.
30. Kim, Kyunghoon, Lee, Sukmin, Kim, Donghooon, & Kim, Kyou Sik. (2015). The effects of ankle joint muscle strengthening and proprioceptive exercise programs accompanied by functional electrical stimulation on stroke patients' balance. *Journal of physical therapy science*, 27(9), 2971-2975.
31. Kohl III, Harold, Murray, Tinker, & Salvo, Deborah. (2019). *Foundations of physical activity and public health: Human Kinetics Publishers*, Second Edition.
32. Korczak, Daphne J, Madigan, Sheri, & Colasanto, Marlina. (2017). Children's physical activity and depression: a meta-analysis. *Pediatrics*, 139(4).
33. Lear, Scott A, Hu, Weihong, Rangarajan, Sumathy, Gasevic, Danijela, Leong, Darryl, Iqbal, Romaina, . . . Kumar, Rajesh. (2017). The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *The Lancet*, 390(10113), 2643-2654.
34. Li, Quanman, Miao, Yudong, Zeng, Xin, Tarimo, Clifford Silver, Wu, Cuiping, & Wu, Jian. (2020). Prevalence and factors for anxiety during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic among the teachers in China. *Journal of affective disorders*, 277, 153-158.
35. Linnenbrink, Elizabeth A, & Pintrich, Paul R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School psychology review*, 31(3), 313-327.
36. Lok, Neslihan, Lok, Sefa, & Canbaz, Muammer. (2017). The effect of physical activity on depressive symptoms and quality of life among elderly nursing home residents: Randomized controlled trial. *Archives of gerontology and geriatrics*, 70, 92-98.
37. Lupien, Sonia J, McEwen, Bruce S, Gunnar, Megan R, & Heim, Christine. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 10(6), 434-445.
38. Mammen, George, & Faulkner, Guy. (2013). Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *American journal of preventive medicine*, 45(5), 649-657.
39. Mandolesi, Laura, Polverino, Arianna, Montuori, Simone, Foti, Francesca, Ferraioli, Giampaolo, Sorrentino, Pierpaolo, & Sorrentino, Giuseppe. (2018). Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: biological and psychological benefits. *Frontiers in psychology*, 9, 509

40. McDowell, Cillian P, MacDonncha, Ciaran, & Herring, Matthew P. (2017). Brief report: Associations of physical activity with anxiety and depression symptoms and status among adolescents. *Journal of adolescence*, 55, 1-4.
41. McMahon, Elaine M, Corcoran, Paul, O'Regan, Grace, Keeley, Helen, Cannon, Mary, Carli, Vladimir, . . . Apter, Alan. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European child & adolescent psychiatry*, 26(1), 111-122.
42. Mehrsafar, Amir Hossien, Gazerani, Parisa, Zadeh, Ali Moghadam, & Sánchez, José Carlos Jaenes. (2020). Addressing potential impact of COVID-19 pandemic on physical and mental health of elite athletes. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 147.
43. Miloyan, Beyon, Bulley, Adam, Bandeen-Roche, Karen, Eaton, William W, & Gonçalves-Bradley, Daniela C. (2016). Anxiety disorders and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 51(11), 1467-1475.
44. Motefaker, MSSM, Sadrbafighi, SM, Rafiee, M, Bahadorzadeh, L, Namayandeh, SM, Karimi, M, & Abdoli, AM. (2007). SuicEpidemiology of physical activity: a population based study in Yazd cityide attempt and its relation to stressors and supportive systems: a study in Karaj city. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications*, 65(4), 77-81.
45. Naci, Huseyin, & Ioannidis, John PA. (2015). Evaluation of wellness determinants and interventions by citizen scientists. *Jama*, 314(2), 121-122.
46. World Health Organization. (2020). Considerations for sports federations/sports event organizers when planning mass gatherings in the context of COVID-19: interim guidance, 14 April 2020 (No. WHO/2019-nCoV/Mass_Gatherings_Sports/2020.1). World Health Organization.
47. Phelan, Alexandra L, Katz, Rebecca, & Gostin, Lawrence O. (2020). The novel coronavirus originating in Wuhan, China: challenges for global health governance. *Jama*, 323(8), 709-710.
48. Rajkumar, Ravi Philip. (2020). COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian journal of psychiatry*, 102066.
49. Reardon, Claudia L, Hainline, Brian, Aron, Cindy Miller, Baron, David, Baum, Antonia L, Bindra, Abhinav, . . . Currie, Alan. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *British journal of sports medicine*, 53(11), 667-699.
50. Reeve, Johnmarshall, & Tseng, Ching-Mei. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36(4), 257-267.
51. Sahebi, Ali., Asghari, MohammadJavad., and Salari, Razieh. (2005). Validation of the Stress Anxiety Depression Scale (DASS-21) for the Iranian population. *Developmental Psychology*, No. 4. In Persian
52. Sarma, Sisira, Devlin, Rose Anne, Gilliland, Jason, Campbell, M Karen, & Zaric, Gregory S. (2015). The effect of leisure-time physical activity on obesity, diabetes, high bp and heart disease among Canadians: Evidence from 2000/2001 to 2005/2006. *Health economics*, 24(12), 1531-1547.
53. Sharma, Ashish, Madaan, Vishal, & Petty, Frederick D. (2006). Exercise for mental health. *Primary care companion to the Journal of clinical psychiatry*, 8(2), 106.

54. Sheikh, Muzahid K, Chaudahry, Neha, & Ghogare, Ajinkya. (2020). Depression in Teachers Due to Cyberbullying Who are Working in COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Current Research and Review*, 98-102.
55. Sfindla, Anis, Malmström, Petter, Torstensson, Sara, & Kerekes, Nóra. (2018). Yoga practice reduces the psychological distress levels of prison inmates. *Frontiers in psychiatry*, 9, 407.
56. Teychenne, Megan, Costigan, Sarah A, & Parker, Kate. (2015). The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review. *BMC public health*, 15(1), 1-8.
57. Wang, Cuiyan, Pan, Riyu, Wan, Xiaoyang, Tan, Yilin, Xu, Linkang, McIntyre, Roger S, . . . Sharma, Vijay K. (2020). A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 40-48.
58. Wu, Wenzhi, Zhang, Yan, Wang, Pu, Zhang, Li, Wang, Guixiang, Lei, Guanghui, . . . Xie, Simiao. (2020). Psychological stress of medical staffs during outbreak of COVID-19 and adjustment strategy. *Journal of Medical Virology*, 92(10), 1962-1970.
59. Zhang, Stephen X, Wang, Yifei, Rauch, Andreas, & Wei, Feng. (2020). Unprecedented disruption of lives and work: Health, distress and life satisfaction of working adults in China one month into the COVID-19 outbreak. *Psychiatry research*, 112958.
60. Xiang, Mi, Zhang, Zhiruo, & Kuwahara, Keisuke. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(4), 531.

ارجاع دهی

مهدی‌لو، ابوالفضل؛ زارعیان، احسان؛ و جمشیدی، امیرحسین. (۱۴۰۰). ارتباط فعالیت بدنی با درگیری تحصیلی و عوامل روان‌شناختی دانشجویان در دوران قرنطینه. *مطالعات روان‌شناسی ورزشی*، ۱۰(۳۷)، ۸۸-۲۵۹. شناسه دیجیتال: 10.22089/spsyj.2021.9971.2096

Mahdilo, A; Zareian, E; & Jamshidi, A. (2021). The Relationship Between Physical Activity, Academic Engagement, and Psychological Factors Among University Students During the Quarantine. *Sport Psychology Studies*, 10(37), 259-88. In Persian. DOI: 10.22089/spsyj.2021.9971.2096