

The Effectiveness of General Physical Education Classes through Smartphone Application on the Health Indicators of Students' during the Corona Epidemic

Saeideh FatahModares^{1*}, Seyyed Mohammad Kashef², Behzad Behzadnia³

¹ PhD in Sports Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Urmia University, Urmia, Iran

² Professor, Department of Motor Behavior and Sport Management, Faculty of Sport Sciences, Urmia University, Urmia, Iran

³ Associate Professor, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran

*** Corresponding Author**

Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Urmia University, Urmia, Iran

s.fmodares@yahoo.com

Received: Jul 08 2022

Accepted: Dec 10 2022

Abstract

Background: Due to the Corona epidemic, the sudden start of the online lifestyle brought problems such as anxiety, depression and physical discomfort such as headaches, sleep disorders and inactivity. According to previous research, physical activity under the supervision of sports coaches can improve the immune system with positive psychological effects. Also, according to the theory of autonomy, satisfying psychological needs leads to psychological well-being and reduces anxiety. This theory has been widely used in the field of health behaviors, but there is little research in the field of interventions through social networks. Based on the increasing attention and excessive use of mobile phones and the challenge of sedentary behaviors, the purpose of this study was to investigate the participation of students in physical activity in order to increase physical health through smartphone application.

Method: The method of the present study was pretest-post test. The statistical population of this study consisted of students of Urmia University who had chosen the physical education unit virtually according to the corona pandemic. 165 students were selected by convenience sampling and then randomly divided into intervention and control groups. The intervention included a physical activity program in 10 workouts with body weight using a mobile application for 20 days, which was presented to the intervention group. The control group simply performed their usual programs in the physical education classes offered to them through the LMS system. Students in both groups completed questionnaires on physical activity, basic psychological needs, subject vitality, depression, headache, and sleep disturbance in three stages, pre-test and one and two post-test.

Results: The results showed that physical activity through the application increased satisfaction with the basic psychological needs related to workouts. Depression, physical health problems, headaches, and sleep disturbances also decreased. The results in the control group showed that physical activity, and subjective vitality significantly reduced, while depression, headache and sleep disturbance increased.

Conclusion: It is suggested that in order to promote the physical health of students in physical education units, physical activities should be done using smartphones with the approach of supporting basic psychological needs.

Keywords: Headache, Mobile phone, Physical activity, Sleep disturbance

اثر بخشی کلاس‌های تربیت بدنی عمومی از طریق اپلیکیشن بر شاخص‌های سلامتی دانشجویان در دوران کرونا

چکیده

زمینه: با توجه به همه‌گیری کرونا، شروع ناگهانی سبک زندگی به صورت آنلاین مشکلاتی را از جمله اضطراب، افسردگی و ناراحتی جسمانی مانند سردرد، اختلال خواب و کم‌تحرکی را به همراه داشته است. با توجه به تحقیقات قبلی فعالیت بدنی با نظارت مربیان ورزشی می‌تواند باعث بهبود سیستم ایمنی و اثرات مثبت روانشناختی گردد، همچنین بر اساس نظریه خودمختاری، رضامندی از نیازهای روانشناختی باعث بهزیستی روانشناختی و کاهش اضطراب می‌شود. اگرچه این نظریه به طور گسترده‌ای در حیطه رفتارهای سلامت کار شده است، اما در حیطه مداخلات از طریق شبکه‌های اجتماعی تحقیقات کمی وجود دارد. بر اساس توجه روزافزون و استفاده بیش از حد از تلفن همراه و چالش رفتارهای کم تحرک، هدف از مطالعه حاضر، بررسی مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های بدنی برای افزایش سلامت جسمانی از طریق اپلیکیشن بود.

روش کار: روش پژوهش حاضر پیش‌آزمون-پس‌آزمون یک و دو بود. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان دانشگاه ارومیه تشکیل دادند که با توجه به شرایط همه‌گیری کرونا، واحد تربیت بدنی را به صورت مجازی انتخاب کرده بودند. ۱۶۵ نفر از دانشجویان به‌صورت در دسترس انتخاب و سپس به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. مداخله موردنظر شامل برنامه فعالیت بدنی در ۱۰ تمرین با وزن بدن با استفاده از اپلیکیشن تلفن همراه در مدت ۲۰ روز بود که به گروه مداخله ارائه شد. گروه کنترل برنامه‌های معمول خود در کلاس‌های تربیت بدنی را که از طریق سیستم (LMS Learning Management System) برای آن‌ها ارائه می‌شد را صرفاً انجام دادند. دانشجویان هر دو گروه پرسشنامه‌های میزان فعالیت بدنی، نیازهای اساسی روان‌شناختی، سرزندگی ذهنی، افسردگی، سردرد، آشفتگی خواب را در سه مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون یک و دو تکمیل کردند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که فعالیت بدنی از طریق اپلیکیشن باعث افزایش رضایتمندی از نیازهای اساسی روانشناختی مرتبط با تمرین شد. همچنین شاخص‌های افسردگی، مشکلات سلامت جسمانی، سردرد و آشفتگی‌های خواب کاهش پیدا کرد. نتایج در گروه کنترل نشان داد که فعالیت بدنی سرزندگی ذهنی کاهش چشمگیری داشت، درحالی‌که افسردگی، سردرد و آشفتگی خواب افزایش پیدا کرد.

نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌شود برای ارتقای سلامت جسمانی دانشجویان واحدهای تربیت بدنی، فعالیت‌های بدنی با استفاده از گوشی هوشمند با رویکرد حمایت از نیازهای اولیه روان‌شناختی صورت گیرد.

واژگان کلیدی: فعالیت بدنی، تلفن همراه، سردرد، آشفتگی خواب

سعیده فتاح مدرس^{۱*}، سید محمد کاشف^۲،
بهزاد بهزادینیا^۳

^۱ دکترای مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
^۲ استادتمام، گروه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
^۳ دانشیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

* نشانی نویسنده مسئول:

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

نشانی الکترونیک:

s.fmodares@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۲

مقدمه

سازمان بهداشت جهانی (WHO) در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ عفونت کروناویروس را بعنوان یک بیماری همه‌گیر اعلام کرد و بیان کرد که این بیماری همه‌ی سنین را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد (۱۹۲) و می‌تواند سلامت جسمی و روانی افراد بیشتر از هر زمان دیگر مورد تهدید قرار گیرد. محدودیت‌های وضع‌شده باعث شد تا راه‌های ارتباط و برخورداری از زندگی عادی از افراد گرفته شده و سبب بوجود آمدن سبک زندگی کم‌تحرک در بین بیشتر مردم شد (۳). بر اساس مطالعات، افزایش قابل‌توجهی در بروز مشکلات جسمی، سردرد و پریشانی در خواب و بهداشت روانی در افراد از جمله اضطراب، افسردگی و استرس آسیب‌زا در سراسر جهان گزارش شده است (۴،۵). حال اینکه این شرایط و تغییر ناگهانی سبک زندگی جوانان و بخصوص دانشجویان که قشر فعال و پرنرزی جامعه محسوب می‌شوند به‌طور قابل‌توجهی تحت‌تأثیر قرار گرفت (۶،۷). پژوهش‌های متعدد نشان داده‌اند که، همه‌گیری کرونا به‌طور قابل‌توجهی بر روند آموزشی، پیشرفت تحصیلی، سلامت جسمی و روحی دانشجویان تأثیرات زیانباری گذاشته است (۸). بر طبق این پژوهش‌های صورت گرفته از زمان شروع ویروس کرونا، مبتلا شدن افراد به افسردگی سیر صعودی داشته که در میان دانشجویان گسترش وسیعی پیدا کرده است (۹،۱۰).

یکی از این مشکلات در بین دانشجویان مرتبط با افسردگی آن‌ها می‌باشد که با ایجاد احساس غمگینی و عدم علاقه یا لذت در فعالیت‌های قبلی مفید و لذت‌بخش همراه بوده است. این شاخص به‌طور خاص می‌تواند خواب و اشتها را مختل کند و اثرات منفی بر سیستم ایمنی و سلامتی افراد به‌جای گذاشته به‌طوری‌که باعث احساس خستگی و ضعیف شدن تمرکز می‌شود (۱۱). حال اینکه علاوه بر رایج شدن افسردگی، با توجه به مجازی شدن آموزش و افزایش قابل‌توجه استفاده از تلفن همراه و وسایل الکتریکی، مشکلات و ناراحتی‌های جسمی همچون آشفتگی در خواب و سردرد نیز بسیار شایع شده است (۱۲،۱۳). با توجه به اینکه خواب کافی برای عملکرد سالم ضروری می‌باشد. کاهش زمان خواب و آشفتگی خواب منجر به خواب‌آلودگی در طول روز می‌شود. کمبود خواب، پراکندگی خواب بیشتر و بیدار شدن از خواب در مراحل اولیه و اواخر خواب به‌طور قابل‌توجهی بر ظرفیت یادگیری، عملکرد تحصیلی و عملکرد عصبی-رفتاری تأثیر می‌گذارد. خواب یک نیاز اساسی انسان برای سلامتی و بازسازی جسمی است تا از افراد در برابر فرسایش طبیعی در ساعات بیداری محافظت کند. به‌طور کلی نتایج مطالعات متعدد نشان داده است که استفاده بیش‌ازحد از تلفن همراه در این دوران با مشکلات جسمی و روحی و الگوی بد خواب مرتبط بوده است. این رفتارها منجر به آشفتگی در ریتم شبانه‌روزی و کاهش کیفیت

زندگی از جمله کاهش بهره‌وری در طول روز می‌شود (۱۴). همچنین می‌تواند منجر به سردردهایی با شدت‌های متفاوت در بین افراد شود که به‌عنوان آشفتگی ناشی از مکانیسم‌های پاتولوژیک مستقل در نظر گرفته می‌شود، نه آشفتگی مانند میگرن یا سردردهای تنشی (۱۵). این سردرد به‌طور مستقیم با عوامل روانی اجتماعی (اضطراب، عصبی بودن، افسردگی، استرس عاطفی)، ویژگی‌های جمعیت شناختی (جنس، سن) و آشفتگی خواب (بی‌خوابی و خواب قطع) مرتبط می‌باشد و می‌تواند یادگیری و عملکرد را در دانشجویان مختل کرده و منجر به نارضایتی و کاهش بهزیستی روانشناختی شود. بر همین اساس یکی از مهم‌ترین مواردی که در ایجاد سلامت جسمی و روانی به‌عنوان یک فاکتور کلیدی در دوران همه‌گیری در نظر گرفته می‌شود، پرداختن به فعالیت‌های بدنی است (۱۶). فعالیت بدنی منظم بخش مهمی از سبک زندگی سالم را تشکیل می‌دهد (۱۷)، که به‌طور خاص در دوران همه‌گیری کرونا به‌عنوان فاکتوری که باعث افزایش سلامت روان و بهزیستی می‌شود مطرح شده است (۱۸). در این پژوهش، نقش فعالیت بدنی بر شاخص‌های نیازهای اساسی روان‌شناختی، سرزندگی ذهنی، افسردگی، سردرد، و آشفتگی خواب در دانشجویان در دوران همه‌گیری به‌طور کلی بررسی شد. از دیدگاه نظریه خود - مختاری (SDT) Self-Determination Theory (19)، همه انسانها سه نیاز اساسی روانشناختی دارند که رضایت مندی از این سه نیاز باعث خلق شرایطی جهت ارتقا بهزیستی روانشناختی و کاهش علائم منفی روانشناختی فارغ از جنسیت، سن، نژاد، ویژگی‌های فرهنگی و اقتصادی، موقعیت‌های استرس‌زا از جمله دوران همه‌گیری کرونا می‌شود (۱۸،۱۹). رایان و دسی (۲۰)، عنوان کردند که نیاز به استقلال یا خود-مختاری نشان‌دهنده احساس اراده و تأیید خود در رفتار فرد است و نیاز به شایستگی و تعامل مؤثر با محیط و به تجربه فرصت‌هایی برای بیان یا توسعه ظرفیت‌ها اشاره دارد. نیاز به ارتباط به موقعیت‌هایی اشاره دارد که افراد احساس می‌کنند به‌طور واقعی با دیگران ارتباط قابل‌توجه و احساس تعلق دارند. بر اساس این نظریه، برآوردن این نیازها به سطوح بالاتری از تعیین رفتار می‌انجامد، یعنی رفتاری که از خود واقعی افراد ناشی می‌شود. ارضای این نیازهای اساسی روان‌شناختی منجر به تسهیل رشد و کمال شخصی شده، درحالی‌که عدم ارضای آن‌ها منجر به بروز پیامدهای منفی مثل رفتارهای انعطاف‌ناپذیر، احساس ناامنی روان‌شناختی، فرسودگی جسمانی و آسیب‌های روان‌شناختی مانند افسردگی می‌شود. (۱۸،۲۱،۲۲) نظریه خود-مختاری بیان می‌کند فعالیت بدنی و ورزش می‌تواند به‌عنوان یکی از راه‌های ارتقای رضایت‌مندی از نیازهای روانی فرد در زمانی که این فعالیت‌ها شرایطی را برای تجربه کردن احساس رضامندی از آن‌ها فراهم کنند، مؤثر باشد (۲۳). بدین شکل که اگر فرد در انجام فعالیت‌های بدنی خود احساس رضایت‌مندی از نیازهای اساسی روان‌شناختی را تجربه کند انگیزه درونی فرد برای

برای کاهش اثرات منفی استفاده طولانی مدت از تلفن مانند سردرد، آشفته‌گی خواب و همچنین بررسی افزایش در شاخص‌های رضایت مندی از نیازهای اساسی روانشناختی و سرزندگی ذهنی در شرایط همه‌گیری کرونا در بین دانشجویان در سیستم‌های آموزشی آنلاین می‌باشد.

روش‌ها

پژوهش حاضر به صورت نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه آزمایش و گروه کنترل انجام شد. تمامی شرکت‌کنندگان از دانشجویان رشته‌های مختلف (کشاورزی، فنی و مهندسی، علوم انسانی و ...) دانشگاه ارومیه بودند. معیار ورود شرکت‌کنندگان داشتن گوشی هوشمند با سیستم عامل اندروید یا IOS همچنین داشتن واحد تربیت‌بدنی عمومی که به صورت مجازی ارائه می‌شد، بود. قبل از شروع برنامه، محققان با چهار استاد تربیت‌بدنی عمومی در دانشگاه ارومیه به صورت در دسترس و علاقه‌مند به همکاری با تیم پژوهش ملاقات کردند و اهداف و روند مطالعه را به اشتراک گذاشتند. نمونه اولیه انتخاب‌شده برای این مطالعه شامل ۲۲۰ شرکت‌کننده در سنین ۱۹ تا ۲۸ سال بودند.

شرکت‌کنندگان واجد شرایط پس از اطلاع از اهداف و روش‌های مطالعه، رضایت کتبی خود را برای شرکت در مطالعه اعلام کردند. معیارهای خروج از پژوهش عبارت بودند از: داشتن یک وضعیت پزشکی ناسالم که مانع فعالیت بدنی برای ورزش و یا ناتوانی در انجام کل مداخله شده و اینکه شرکت‌کنندگانی که مبتلا به کرونا شده بودند (۵۵ نفر) از آنالیز حذف شدند. به طوری که در آنالیز نهایی از این داده‌ها استفاده نشد. پس از اعمال معیارهای خروج، (به دلایلی مانند: ابتلا شدن به کرونا و داشتن ممنوعیت ورزشی)، نمونه نهایی مطالعه ۱۶۵ نفر به طور تصادفی توسط اساتید به دو گروه تقسیم شدند که شامل ۷۵ شرکت‌کننده در گروه مداخله اپلیکیشن گوشی هوشمند و ۹۰ نفر در گروه کنترل شرکت‌کنندگان دو گروه برنامه را تا پایان مداخله دنبال کردند. بعد از انتساب تصادفی اساتید به دو گروه آزمایش و کنترل، به اساتید گروه آزمایش اطلاعات موردنظر در رابطه با استفاده از اپلیکیشن مورد نظر داده شد. اساتید هر گروه (۲ مربی) از طریق گروهی که در واتس‌آپ ایجاد کرده بودند با شرکت‌کنندگان در ارتباط بودند تا برنامه‌ها را دنبال کنند، دانشجویان را راهنمایی کنند و پرسشنامه‌ها را در اختیار آن‌ها قرار دهند. پرسشنامه‌ها با استفاده از فرم گوگل داک تهیه شده بود. قبل از شروع برنامه فعالیت بدنی، شرکت‌کنندگان هر دو گروه پرسشنامه‌های زمان اول (فعالیت بدنی، نیازهای اساسی روان‌شناختی، سرزندگی ذهنی، افسردگی، سردرد، آشفته‌گی خواب و مشخصات دموگرافیک) را تکمیل کردند. سپس با استفاده از معلمین گروه آزمایش برنامه‌های فعالیت بدنی به شرکت‌کنندگان این گروه‌ها

انجام فعالیت بدنی و تداوم آن افزایش پیدا می‌کند، که این امر خود سرزندگی ذهنی، نشاط و تندرستی فرد را به همراه دارد. رایان و فردریک (۲۴) سرزندگی ذهنی را به عنوان «تجربه داشتن انرژی مثبت در دسترس یا در خود» تعریف کردند. این مفهوم نه تنها شامل عوامل جسمانی است، بلکه عوامل روان‌شناختی نیز به شدت در آن دخیل هستند. وقتی افراد نشان می‌دهند که از سرزندگی ذهنی بالایی برخوردارند، احساس می‌کنند سرزنده و پرانرژی هستند. در واقع، سرزندگی ذهنی شاید به عنوان عمومی‌ترین ویژگی یک فرد کاملاً فعال در نظر گرفته شده است (۱۹). در پژوهش‌های متعددی مشخص شده است که سرزندگی ذهنی در انجام فعالیت‌های بدنی با سایر شاخص‌های بهزیستی (مثلاً رضایت از زندگی و عزت نفس) به صورت مثبت و با شاخص‌های بیماری (به عنوان مثال، خستگی عاطفی و جسمی، استرس و افسردگی) به صورت منفی مرتبط است (۲۵، ۲۶، ۲۷). رایان و فردریک (۲۴) خاطرنشان کردند که وقتی افراد در فعالیت‌هایی با اراده خود مشارکت می‌کنند، افزایش انرژی و سرزندگی ذهنی در آن‌ها بیشتر است. همچنین ساینی و همکاران (۲۸) در پژوهش خود نشان دادند که سرزندگی ذهنی می‌تواند به عنوان عاملی مؤثر در کنترل و کاهش استرس در شرایط همه‌گیری کرونا ایفای نقش کند.

پژوهش‌های قبلی نشان داده‌اند که برنامه‌های موبایل می‌توانند ابزاری ارزشمند و بالقوه و مؤثر برای ترغیب مردم به انجام رفتارهای مرتبط با یک سبک زندگی سالم، مانند فعالیت بدنی باشند. از آنجاکه تلفن‌های هوشمند و سایر فناوری‌های پوشیدنی مانند ساعت‌های هوشمند و دستبندها جزئی جدایی‌ناپذیر از زندگی امروزه انسان‌ها شده است، ممکن است برای مداخله در برنامه‌های روزمره افراد بسیار مناسب باشند به طوری که پژوهش‌های متفاوتی به نصب برنامه‌های گام شمار (۲۹)، اپلیکیشن تناسب‌اندام (۳۰)، تأثیرات شبکه‌های اجتماعی (۳۱) و بازی‌های متفاوت (۳۲)، برافزایش مشارکت در فعالیت بدنی در افراد میانسال کرده و بیان کرده‌اند که افراد زیادی مشتاق استفاده از این برنامه‌ها برای مدیریت سلامتی خود هستند، هرچند تقریباً نیمی از آن‌ها نمی‌توانند بر اساس این اهداف عمل کنند. اگرچه در طول همه‌گیری کرونا، فناوری ممکن است افراد را قادر ساخته باشد که زندگی اجتماعی خود را حفظ کنند، با این حال، همان‌طور که اشاره شد، استفاده از تلفن‌ها می‌تواند تأثیر منفی بر سلامت فیزیکی و سلامت روانی افراد نیز داشته باشد. با توجه به همه‌گیری کنونی، افزایش سبک زندگی بدون تحرک، استفاده بیشتر از تلفن همراه و تأکید مطالعات متعدد بر بررسی و کنترل اثرات منفی آن، نیاز به راهکاری برای کاهش اثرات منفی ناشی از سبک زندگی آنلاین برای دانشجویان به طور خاص مهم تلقی می‌شود. از این رو، هدف مطالعه حاضر بررسی اثرات فعالیت بدنی کلاس‌های تربیت‌بدنی عمومی به وسیله اپلیکیشن چالش سی‌روزه تناسب‌اندام

انتخابی را یک روز در میان (یک روز استراحت، روز بعد فعالیت بدنی) در طول ۲۰ روز در زمان کلاسهای تربیت‌بدنی و وقت آزاد خود انجام دهند. اساتید در این مدت به مشکلات پاسخ داده و شرکت‌کنندگان را راهنمایی کردند. بر اساس اصول خودمختاری، از مربیان گروه آزمایشی خواسته شد که به دانشجویان در انتخاب برنامه فعالیت بدنی متناسب با توانایشان آزادی عمل بدهند. همچنین با بازخورد و نکات مثبت آن‌ها را تشویق کنند. شرکت‌کنندگان در پایان هر روز گزارش فعالیت‌بدنی را که توسط برنامه در اختیار آن‌ها قرار می‌گرفت برای مربیان گروه مداخله ارسال می‌کردند. همچنین سؤالات و شدت تمرینات را مطرح کردند تا در صورت بروز مشکل به آن‌ها کمک کند. شرکت‌کنندگان در گروه کنترل برنامه فعالیت بدنی دریافت نکردند و فقط پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. آن‌ها هیچ اطلاعی در مورد برنامه ارائه‌شده به شرکت‌کنندگان در گروه مداخله نداشتند. شرکت‌کنندگان دو گروه برنامه را تا پایان مداخله دنبال کردند.

ابزار گردآوری

پرسشنامه فعالیت بدنی^۱: با استفاده از پرسشنامه ارزیابی فعالیت بدنی دو پرسشی، فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان ارزیابی شد (۳۳). سؤالات شامل: "چند بار در هفته، آیا شما معمولاً ۲۰ دقیقه فعالیت بدنی شدید انجام می‌دهید که باعث عرق کردن و نفس‌نفس زدن شما می‌شود؟" و "چند بار در هفته، شما معمولاً ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط انجام می‌دهید یا پیاده‌روی که ضربان قلب شما را افزایش می‌دهد یا نفس شما را از حالت طبیعی سخت‌تر می‌کند؟" نمره به میزان کافی (نمره ≤ 4) یا ناکافی (نمره ۰-۳) شرکت‌کنندگان فعال را نشان می‌دهد. پژوهش‌های قبلی در ایران پایایی درونی قابل قبولی را با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ (۰/۷۸) نشان داده‌اند و در مطالعه حاضر نیز (۰/۷۸) به دست آمد.

پرسشنامه تجربه نیازهای اساسی روان‌شناختی^۲: برای سنجش نیازهای اساسی روان‌شناختی از فرم کوتاه پرسشنامه رضامندی و تخریب نیازهای اساسی روان‌شناختی استفاده شد که توسط بهزادنیا و همکاران (۳۴) بررسی و اعتباریابی شده بود. این پرسشنامه با طیف ۷ ارزشی لیکرت ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۷ (کاملاً موافقم) ارزش‌گذاری شد. سؤالات شامل ۱۲ سؤال و ۳ خرده مقیاس استقلال (خود-مختاری)، شایستگی (خودکارآمدی) و ارتباط (وابستگی) در دو بخش رضامندی و تخریب این نیازها استفاده شد. هر نیاز با چهار مورد ارزیابی می‌شود که از این تعداد دو مورد برای رضایتمندی از نیازهای اساسی و دو مورد برای تخریب نیازهای اساسی استفاده شد. موارد به‌طور مثال شامل: "من در کلاس تربیت‌بدنی آنلاین یک احساس آزادی و حق انتخاب دارم" (رضایتمندی از استقلال)،

ارائه شد. تمرینات یک روز در میان انجام می‌شد. پس از پنج جلسه تمرین (روز دهم)، پرسشنامه‌های زمان دوم (نیازهای روان‌شناختی اساسی، سرزندگی ذهنی و افسردگی) توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شد؛ و در نهایت، شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های زمان سوم (فعالیت بدنی، نیازهای اساسی روان‌شناختی، سرزندگی ذهنی، افسردگی، سردرد و آشفتگی خواب) را پس از ده تمرین (روز ۲۰) تکمیل کردند. پرسشنامه‌های پژوهش به‌صورت آنلاین از طریق واتس‌آپ در اختیار شرکت‌کنندگان هر دو گروه در زمان یکسانی قرار گرفت.

مداخله فعالیت بدنی (اپلیکیشن چالش تناسب‌اندام در ۳۰ روز):

اپلیکیشن چالش تناسب‌اندام ۳۰ روزه (day challenge fitness 30) یک اپلیکیشن آنلاین رایگان و سازگار با انواع گوشی‌های هوشمند است که در اختیار آزمودنی‌های گروه مداخله قرار گرفت. دانشجویان گروه آزمایش برنامه فعالیت بدنی به‌صورت آنلاین را با استفاده از این اپلیکیشن و با استفاده از راهنمایی اساتید پیش بردند. این اپلیکیشن شامل چهار برنامه‌ی چالشی به مدت ۳۰ روز (تمام قسمت‌های بدن، بازوها، شکم و پاها) است که هر چالش دارای سه سطح دشواری، از مبتدی تا حرفه‌ای است. بنابراین، این نرم‌افزار به‌گونه‌ای طراحی شده است که برای هر گروه عضلانی اصلی بدن - هر تمرین، کار کند. این برنامه شامل تمرینات قدرتی، استقامتی و هوازی از ساده تا پیچیده نیز می‌باشد. با در نظر گرفتن کامل قوانین تمرین، تمرینات کاربردی شدت تمرین را مرحله‌به‌مرحله افزایش می‌دهد.

تمرینات برای هر جلسه با تمرینات گرم کردن مانند حرکات کششی ساده، طناب زدن و زانو بلند شروع شد. این برنامه بدون نیاز به تجهیزات و فقط از وزن بدن برای تمرین در خانه استفاده می‌شد (پلانک، اسکات، پل باسن و غیره). تکرارها و نوع حرکات هر تمرین بر اساس سطح انتخابی متفاوت بود. برای افراد در سطح مبتدی، تمرینات با شدت کم با تعداد تکرار کم و برای افرادی که در سطح حرفه‌ای بودند، تمرینات با شدت بالاتر با تکرارهای بیشتر انتخاب شد (این غربالگری سطح آمادگی آزمودنی در مرحله اول با استفاده از پرسشنامه بررسی اطلاعات جمعیت شناختی به دست آمد). راهنمای برنامه نیز در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. زبان برنامه قابل تغییر به فارسی بود. این برنامه تمرینات را به دو صورت متحرک و توضیحی ارائه می‌داد. همچنین شامل تمرینات گرم کردن و سرد کردن بود. از شرکت‌کنندگان خواسته شد که ابتدا کتابچه راهنما را مطالعه کنند (توسط اساتید نیز توضیح داده شد)، سپس یکی از چالش‌ها را بر اساس علائق و توانایی‌های خود انتخاب کنند. برای انتخاب بهتر برنامه فعالیت بدنی، اساتید هر گروه با دریافت بازخورد در مورد وضعیت بدنی، بدن‌درد و آسیب، شرکت‌کنندگان را راهنمایی کردند. همچنین به آن‌ها توضیح داده شد که چالش

۱. Physical Activity Behavior

۲. Basic Psychological Needs

گروه‌ها با یکدیگر، با استفاده از آزمون واریانس مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای جلوگیری از خطای نوع اول از آزمون بونفرونی تصحیح شده استفاده شد که با توجه به تعداد فرضیه‌های مورد بررسی $p < 0/01$ ($\alpha/5$) در نظر گرفته شد. جهت مقایسه نمرات دو گروه مداخله و کنترل از آزمون Anova یک طرفه (Univariate Analysis of Variances) استفاده شد. همچنین اندازه اثر متوسط $d=0/40$ (کوهن d) بر اساس تعداد متغیرهای موردبررسی با استفاده از نرم‌افزار جی پاور^۳ در نظر گرفته شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۲۷) جهت بررسی ساختارهای توصیفی، طبیعی بودن توزیع داده‌ها، بررسی ساختار عاملی متغیرها، همبستگی بین آن‌ها و آنالیز واریانس تحلیل شدند.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در فاصله سنی بین ۱۹ تا ۲۸ سال بودند که به تفکیک دو گروه در جدول (۱) گزارش شده است. داده‌های پژوهش در ابتدا بر اساس شاخص‌های چولگی و کشیدگی در یک دامنه نرمال قرار گرفتند. همچنین پایایی درونی پرسشنامه‌ها (با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ) قابل قبول بود. پیش از اجرای آزمون آنالیز واریانس مکرر، برای تعیین تعداد متغیرهای کنترل تفاوت میانگین جنسیت، وضعیت تأهل (مجرد و متأهل) و سطح تحصیلات (کارشناسی و کارشناسی ارشد) آنالیزهای مربوطه انجام شد. نتایج نشان داد که بین جنسیت، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات دانشجویان در متغیرهای موردنظر این پژوهش هیچ تفاوتی وجود ندارد. بنابراین، وضعیت اجتماعی-اقتصادی که با متغیرهای مطالعه ارتباط مثبت داشت، به عنوان تنها متغیر کنترل در تحلیل‌های آنالیز واریانس مکرر لحاظ شد. بر اساس ضرایب آلفای کرونباخ نیز نتایج نشان داد که متغیرها از پایایی قابل قبولی برخوردار می‌باشند. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که در مؤلفه‌ی فعالیت بدنی، تعامل بین اثر آزمون $\times$ گروه:

$F(1/162)=52/91$ ، $p<0/001$ ، $\eta^2=0/25$ و اثر گروه $F(1/162)=27/48$ ، $p<0/001$ ، $\eta^2=0/14$ معنادار نبود. همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است، فعالیت بدنی برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله به‌طور قابل‌توجهی از زمان اول (پیش‌آزمون) به زمان سوم (پس‌آزمون دوم) افزایش یافته است $p<0/001$ ، $d=95\%$ CI[0/50/1/49]. در حالی که برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل، بدون تغییر باقی مانده است. نتایج مقایسه‌های بین گروهی نشان داد که شرکت‌کنندگان در پیش‌آزمون باهم تفاوتی نداشتند، اما شرکت‌کنندگان در گروه مداخله فعالیت بدنی بالاتری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل در پس آزمون دوم گزارش کردند، $p<0/001$ ، $d=0/68$ ، 95% CI.[1/12]

۳. G*Power

"من احساس توانایی می‌کنم در آنچه انجام می‌دهم" (رضایت‌مندی از شایستگی)، "من احساس گرمی با افرادی در کلاس تربیت‌بدنی آنلاین هستم را تجربه می‌کنم" (رضایت از ارتباط)، "در کلاس‌های آنلاین تربیت‌بدنی، بیشتر کارهایی که انجام می‌دهم، ناگزیر و مجبور به انجام آن‌ها هستم" (تخریب استقلال)، "من در بسیاری از عملکردهایم در کلاس‌های آنلاین تربیت‌بدنی احساس نامیدی (ناکامی) دارم" (تخریب شایستگی) و "احساس می‌کنم از گروهی که می‌خواستم به آن تعلق داشته باشم، حذف‌شده‌ام" (تخریب ارتباط). در این پژوهش یک نمره ترکیبی از رضایت از نیاز و تخریب نیاز با میانگین مجموع سه نیاز اندازه‌گیری و محاسبه شد که در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ (۰/۹۲) به دست آمد.

سرزندگی ذهنی: سرزندگی ذهنی شرکت‌کنندگان با استفاده از پرسشنامه پنج گزینه‌ای سرزندگی ذهنی رایان و فردریک (۲۴) ارزیابی شد. از شرکت‌کنندگان پرسیده شد: "به‌طور معمول هر یک از موارد زیر را تا چه حدی احساس می‌کنید...؟" نمونه موارد شامل "احساس می‌کنم پراثرتری هستم" بود. شرکت‌کنندگان در مقیاسی از ۱ (اصلاً درست نیست) تا ۷ (بسیار درست) به سؤالات پاسخ دادند. این مقیاس قبلاً در بین نمونه‌های ایرانی استفاده شده و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است (۳۵). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ (۰/۹۰) به دست آمد.

افسردگی: افسردگی شرکت‌کنندگان با استفاده از پرسشنامه ۶ گزینه‌ای افسردگی (مرکز مطالعات همه‌گیرشناسی رادووف، ۱۹۷۷) ارزیابی شد. از شرکت‌کنندگان پرسیده شد: "در طول روزهای گذشته چقدر هر کدام از ویژگی‌های زیر را تجربه کرده‌اید...؟" نمونه موارد شامل "احساس غمگینی داشتم" بود. شرکت‌کنندگان در مقیاسی از ۱ (اصلاً درست نیست) تا ۷ (بسیار درست) به سؤالات پاسخ دادند. روایی و پایایی این پرسشنامه نیز در پژوهش‌های مشابه داخلی از جمله طباطبایی و همکاران (۱۳۹۳)، تأیید و آلفای کرونباخ (۰/۸۲) گزارش شده است و در این پژوهش نیز (۰/۸۳) به دست آمد.

سلامت عمومی: سلامت عمومی شرکت‌کنندگان در دو بعد سردرد و آشفتگی خواب با استفاده از پرسشنامه سلامت عمومی (PHQ) مورد ارزیابی قرار گرفت (۳۶). دو خرده مقیاس آشفتگی خواب (۴ سؤال: به‌عنوان مثال، "چند بار در شب برای خوابیدن مشکل داشته‌اید؟" و سردرد (سه سؤال: به‌عنوان مثال، "چند بار سردرد را تجربه کرده‌اید؟" در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. دانشجویان به سؤالات در مقیاس لیکرت ۷ ارزشی از ۱ (اصلاً درست نیست) تا ۷ (بسیار درست) به سؤالات پاسخ دادند. روایی و پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر از طریق محاسبه (۰/۸۲) به دست آمد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه‌ها، داده‌ها جهت مقایسه نمرات پیش‌آزمون با پس‌آزمون یک و دو و همچنین مقایسه

$p<0/003$ ، $d=0/47$ ، 95% CI [-0/94,-0/08]، $p<0/002$ ، $d=0/54$ CI [-0/81,-0/05]، 95% در حالی که برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل، بدون تغییر باقی‌مانده است. شرکت‌کنندگان دو گروه در زمان اول و دوم باهم تفاوتی نداشتند، اما شرکت‌کنندگان در گروه مداخله تخریب از نیازهای اساسی روان‌شناختی پایین‌تری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل در زمان سوم گزارش کردند. 95% CI [-0/99,-0/30]، $p<0/001$ ، $d=0/64$

برای متغیر سرزندگی، نتایج نشان داد که تعامل بین اثر آزمون × گروه $F(2,162)=17/77$ ، $p<0/001$ ، $\eta^2=0/07$ و اثر آزمون $F(2,162)=4/82$ ، $p<0/009$ ، $\eta^2=0/03$ ، معنادار نبود. همان‌طور که در شکل ۳ (الف) نشان داده شده است برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله سرزندگی به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای از زمان اول به دوم، زمان دوم به سوم به ترتیب افزایش پیدا کرده است $p<0/001$ ، $d=0/51$ ، 95% CI [0/12، 1/11]، $p<0/001$ $d=0/45$ است. در حالی که برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل بدون تغییر باقی‌مانده است. شرکت‌کنندگان گروه کنترل در زمان اول از سرزندگی بالاتری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه مداخله $p<0/001$ ، $d=0/41$ ، 95% CI [0/11، 0/42] برخوردار بودند که لذا نمرات زمان اول به‌عنوان متغیر کنترل در دو زمان دیگر در نظر گرفته شد. شرکت‌کنندگان دو گروه در زمان دوم باهم تفاوتی نداشتند، اما شرکت‌کنندگان در گروه مداخله سرزندگی بالاتری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل در زمان سوم گزارش کردند، $p<0/001$ ، $d=0/46$ ، 95% CI [0/12، 0/84]، برای متغیر افسردگی، نتایج نشان داد که تعامل بین اثر آزمون × گروه $F(2,162)=6/55$ ، $p<0/003$ ، $\eta^2=0/04$ و اثر آزمون $F(2,162)=5/94$ ، $p<0/001$ ، $\eta^2=0/04$ و اثر گروه معنادار $F(1,162)=6/91$ ، $p<0/009$ ، $\eta^2=0/04$

0/88، برای تجربه شرکت‌کنندگان از رضایت‌مندی از نیازهای اساسی روان‌شناختی، نتایج نشان داد که تعامل بین اثر آزمون × گروه:

$\eta^2=0/05$ ، $p<0/001$ ، $F(2,162)=7/45$ و اثر آزمون $\eta^2=0/04$ ، $p<0/002$ ، $F(2,162)=6/33$ معنادار بودند، اما اثر گروه معنادار نبود. همان‌طور که در شکل ۲ (الف) نشان داده شده است، برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله رضایت‌مندی از نیازهای اساسی روان‌شناختی در فعالیت بدنی به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای از پیش‌آزمون به پس‌آزمون اول، پس‌آزمون اول به پس‌آزمون دوم، و نهایتاً پیش‌آزمون به پس‌آزمون دوم افزایش پیدا کرده است:

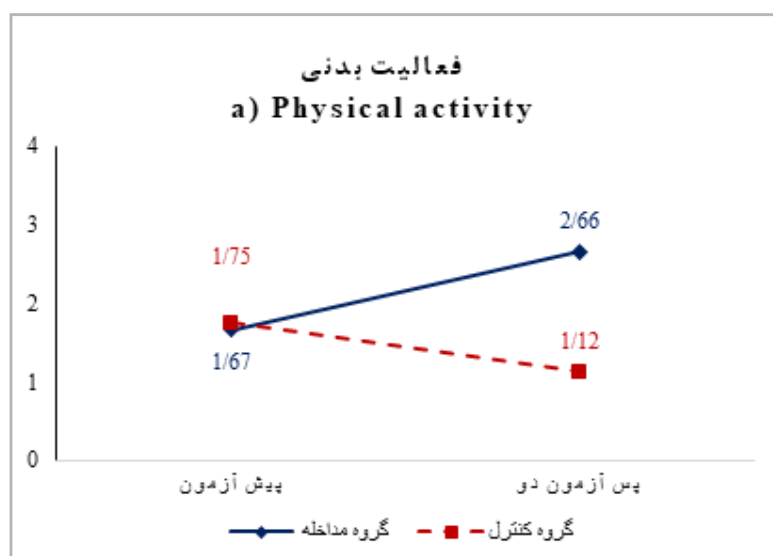
$p<0/001$ ، $d=0/48$ ، 95% CI [0/29، 1/12]، $p<0/001$ ، $d=0/52$ ، 95% CI [0/81، 1/68]، $p<0/001$ ، $d=0/57$ ، 95% CI [0/25، 0/83] (به ترتیب). در حالی که برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل، بدون تغییر باقی‌مانده است. شرکت‌کنندگان دو گروه در زمان اول و دوم باهم تفاوتی نداشتند، اما شرکت‌کنندگان در گروه مداخله رضایت‌مندی از نیازهای اساسی روان‌شناختی بالاتری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل در زمان سوم گزارش کردند $p<0/001$ $d=0/49$ ، 95% CI [0/25، 1/15]

نتایج در رابطه با تخریب نیازهای اساسی روان‌شناختی نشان داد که تعامل بین اثر آزمون × گروه:

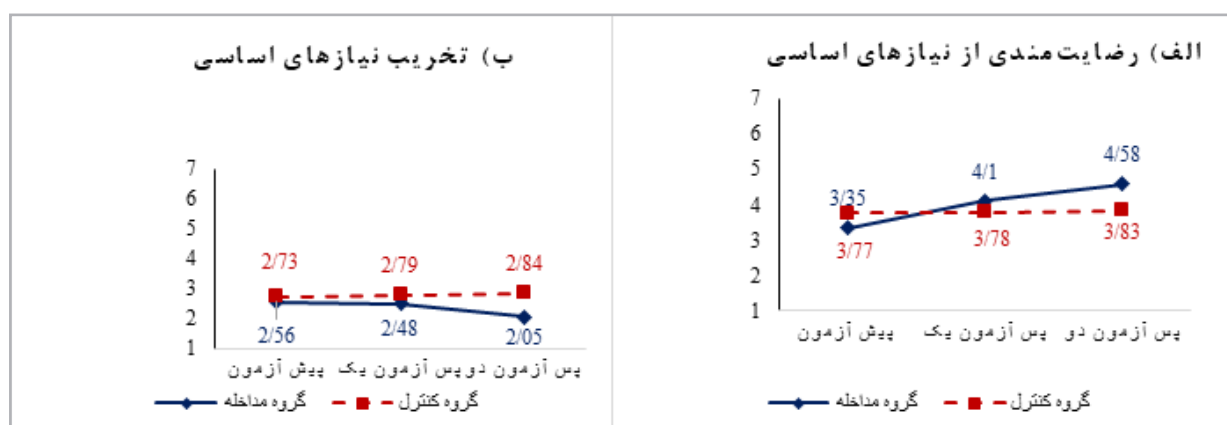
$\eta^2=0/03$ ، $p<0/01$ ، $F(2,162)=4/72$ و اثر گروه $\eta^2=0/09$ ، $p<0/001$ ، $F(1,162)=16/63$ معنادار بودند، اما اثر آزمون معنادار نبود. همان‌طور که در شکل ۲ (ب) نشان داده شده است برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله تخریب از نیازهای اساسی روان‌شناختی در فعالیت بدنی به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای از زمان اول به سوم و زمان دوم به سوم به ترتیب کاهش پیدا کرده است:

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه مطالعه

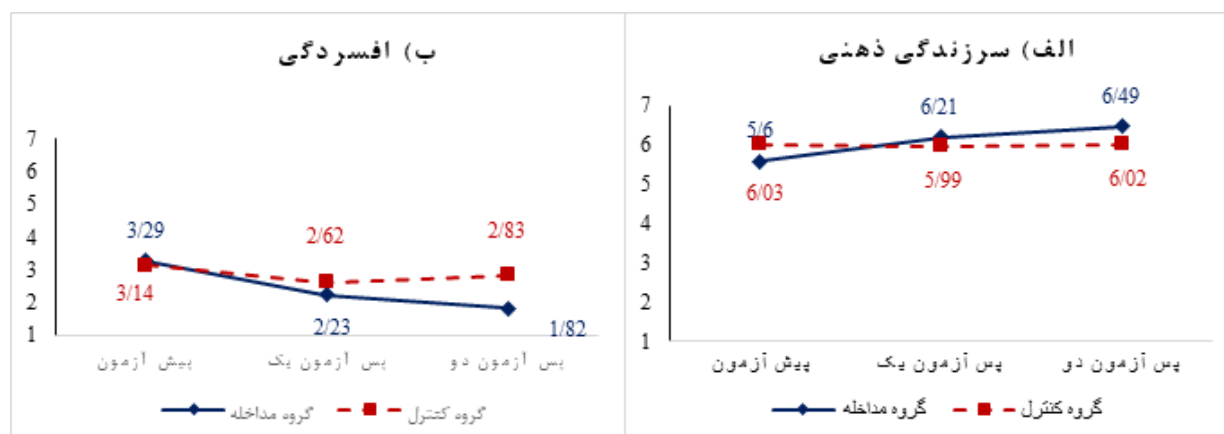
ویژگی‌های جمعیت شناختی Demographic	گروه مداخله Intervention group (N=۷۵)	گروه کنترل Control group (N=۹۰)	تعداد کل Total (N=۱۶۵)
سن (میانگین ± انحراف معیار، رنج) Age (M ± sd)	۲۱/۶۸ ± ۳/۲۳، ۱۹-۲۸	۲۱/۲۳ ± ۳/۱۵، ۱۹-۲۶	۲۱/۲۳ ± ۳/۱۵، ۱۹-۲۶
جنسیت (درصد خانم‌ها) Gender (%female)	۶۱ (%۸۱/۳۳)	۷۷ (%۸۵/۵۶)	۱۳۸ (%۷۷/۳۶)
وضعیت تأهل (درصد مجردها) Marital (%single)	۶۹ (%۹۲)	۶۳ (%۷۰)	۱۳۲ (%۶۳/۴۲)
وضعیت اقتصادی (میانگین ± انحراف معیار) SES (M ± sd)	۵/۶۰ ± ۱/۸۸	۵/۷۰ ± ۱/۶۸	۵/۶۸ ± ۱/۷۰
وضعیت تحصیل، تعداد (درصد) Education, Number (%)	۶۵ (%۸۶/۶۶)	۸۰ (%۸۸/۸۹)	۱۴۵ (%۸۷/۸۸)
کارشناسی ارشد College Master	۱۰ (%۱۳/۳۴)	۱۰ (%۱۱/۱۱)	۲۰ (%۱۲/۱۲)



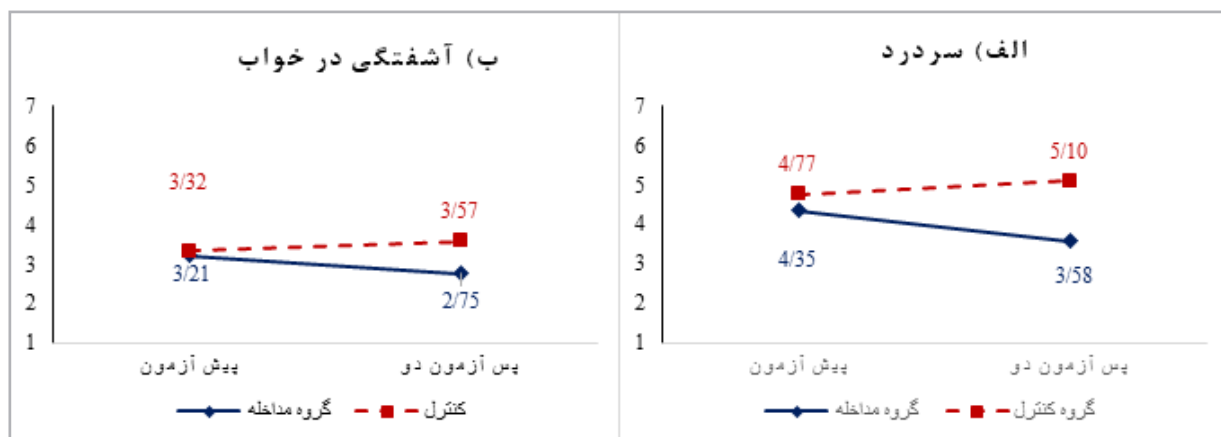
شکل ۱. تغییرات فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان



شکل ۲. تغییرات نیازهای اساسی روان‌شناختی شرکت‌کنندگان



شکل ۳. تغییرات سرزندگی ذهنی و افسردگی شرکت‌کنندگان



شکل ۴. تغییرات سردرد و آشفته‌گی در خواب شرکت‌کنندگان

0/04= بود. همان‌طور که در شکل ۳ (ب) نشان داده شده برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله افسردگی به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای از زمان اول به دوم، زمان اول به سوم به ترتیب کاهش پیدا کرده است، 95%CI [-0/22،-0/18]، $p<0/001$ $d=0/57$ ، 95%CI [-1/71، -0/63] $d=0/41$ ، $p<0/001$ ، درحالی‌که برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل بدون تغییر باقی‌مانده است. شرکت‌کنندگان دو گروه در زمان اول باهم تفاوتی نداشتند، اما شرکت‌کنندگان در گروه مداخله آشفته‌گی در خواب پایین‌تری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل در زمان سوم گزارش کردند.

نتیجه‌گیری

با توجه به همه‌گیری کرونا در جهان و توصیه‌هایی برای قرنطینه خانگی و پرهیز از حضور در مکان‌های شلوغ، روی آوردن به سبک زندگی آنلاین با مشکلات خاص خود از جمله اضطراب، افسردگی و مشکلات جسمانی مانند سردرد، اختلال خواب و کم‌تحرکی برای دانشجویان همراه بوده است. این سبک زندگی جدید درحالی‌که بدون آموزش و تجربه برای همه افراد شروع شد، مشکلات غیرقابل انکار و اجتناب‌ناپذیری برای همه افراد و بخصوص دانشجویان با توجه به سبک زندگی دانشجویی آنلاین، داشت (۳۷). با این حال می‌توان آن‌ها را به شکل مشخصی به سمتی مثبت هدایت کرد و از مشکلات آن پیشگیری نمود. این مهم با داشتن برنامه و راه‌حل می‌تواند در برنامه‌های آموزشی کمک‌کننده باشد (۳۸). در میان برنامه‌های آموزشی، فعالیت‌های تربیت‌بدنی و ورزش می‌تواند به‌عنوان بهترین و ضروری‌ترین راه حل پیشنهاد شود زیرا که در ضمن رسیدن به اهداف آموزشی، این برنامه‌ها به‌طور قابل‌توجهی با شاخص‌های سلامت در دوران همه‌گیری همراه است. این مهم بر اساس مطالعات مختلف نیز مورد تأیید قرار گرفته است که نشان داده است که فعالیت بدنی با شدت متوسط و تحت نظر متخصصان و نظارت مربیان ورزشی می‌تواند باعث بهبود سیستم ایمنی، سیستم قلبی عروقی و کیفیت زندگی شود (۳۹). از این‌رو، هدف این پژوهش، بررسی اثربخشی استفاده از اپلیکیشن ورزشی در کلاس‌های آنلاین ورزش دانشجویی بر شاخص‌های میزان فعالیت بدنی، نیازهای

0/04= بود. همان‌طور که در شکل ۳ (ب) نشان داده شده برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله افسردگی به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای از زمان اول به دوم، زمان اول به سوم به ترتیب کاهش پیدا کرده است، 95%CI [-0/22،-0/18]، $p<0/001$ $d=0/57$ ، 95%CI [-1/71، -0/63] $d=0/41$ ، $p<0/001$ ، درحالی‌که برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل بدون تغییر باقی‌مانده است. شرکت‌کنندگان دو گروه در زمان اول و دوم باهم تفاوتی نداشتند، اما شرکت‌کنندگان در گروه مداخله افسردگی پایین‌تری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل در زمان سوم گزارش کردند، 95%CI [-1/59،-0/44]، $p<0/001$ $d=0/51$ ، برای شاخص سردرد، نتایج نشان داد که تعامل بین اثر آزمون $\times$ گروه $F(1,162)=14/52$ ، $p<0/01$ ، $\eta^2=0/04$ ، اثر گروه $F(1,162)=21/43$ ، $p<0/001$ ، $\eta^2=0/09$ و اثر آزمون $F(1,162)=25/11$ ، $p<0/01$ ، $\eta^2=0/02$ معنادار بود. همان‌طور که در شکل ۴ (الف) نشان داده شده برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله سردرد به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای از زمان اول به سوم کاهش پیدا کرده است 95%CI [-0/74،-0/18]، $d=0/59$ ، $p<0/001$ درحالی‌که برای شرکت‌کنندگان در گروه کنترل افزایش پیدا کرده است 95%CI [0/34، 0/17]، $d=0/43$ ، $p<0/01$. شرکت‌کنندگان دو گروه در پیش‌آزمون باهم تفاوتی نداشتند، اما شرکت‌کنندگان در گروه مداخله سردرد پایین‌تری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل در پس‌آزمون گزارش کردند. 95%CI $d=0/62$ ، $p<0/001$ [-0/19،-0/33].

در نهایت برای آشفته‌گی در خواب نتایج نشان داد که تعامل بین اثر آزمون $\times$ گروه $F(1,162)=14/52$ ، $p<0/01$ ، $\eta^2=0/04$ ، اثر گروه $F(1,162)=21/43$ ، $p<0/001$ ، $\eta^2=0/09$ معنادار بوده، اما اثر آزمون معنادار نبود. همان‌طور که در شکل ۴ (ب) نشان داده شده است برای شرکت‌کنندگان در گروه مداخله آشفته‌گی در خواب از زمان اول به سوم کاهش پیدا کرده است 95%CI $d=0/41$ ، $p<0/03$.

اساسی روان‌شناختی، سرزندگی ذهنی، افسردگی، سردرد و آشفتگی خواب بود. پژوهش حاضر به‌صورت تجربی و با ارائه آموزش‌های موردنیاز به گروه‌های مختلف دانشجویان که در حال تحصیل از طریق کلاس‌های آنلاین بودند، انجام شد. مهمترین و بارزترین نتیجه این پژوهش نشان داد که اجرای دستورالعمل‌های پشتیبانی و راهنمایی برای استفاده از اپلیکشن‌های فعالیت بدنی درگوشی‌های هوشمند و همچنین توجه به علاقه و توانایی افراد در انتخاب برنامه فعالیت بدنی می‌تواند نتایج مثبت مرتبط با سلامتی برای دانشجویان به همراه داشته باشد.

شاید امروزه به افسردگی بیشتر از هر زمان دیگری به عنوان یک بیماری تأثیرگذار بر ذهن و جسم اهمیت داده می‌شود، خصوصاً زمانی که شرایط همه‌گیری و حتی ابتلا شدن به بیماری کرونا افسردگی را در بین همه افراد شایع کرده بود (۹). همان‌طور که در پژوهش‌های قبلی مشخص شده است ورزش و فعالیت بدنی باعث کاهش افسردگی می‌شود و حتی می‌تواند به‌عنوان یکی از فاکتورهای درمانی نیز محسوب شود (۴۲). بر اساس نتایج به‌دست‌آمده حتی در شرایط سخت کرونا استفاده از اپلیکشن‌های ورزشی در کاهش افسردگی دانشجویان مؤثر خواهد بود. انجام فعالیت بدنی و ورزش سازمان‌یافته بارانمایی و هدایت مربیان حتی از طریق تلفن همراه می‌تواند اثرات مثبتی به همراه داشته باشد، بویژه زمانی که با ایجاد ارتباطات سالم و به‌عنوان یک هدف گروهی انجام گیرد. بر اساس اصول مطرح‌شده در نظریه خود-مختاری (۱۹)، زمانی که نیازهای روانشناختی افراد در محیط ازجمله محیط‌های ورزشی برآورده شود، پیامدهای مثبتی به همراه خواهد داشت. در این پژوهش به‌خوبی نشان داده شد که استفاده از اپلیکشن ورزشی به نسبت کلاسهای تربیت‌بدنی سنتی و صرفاً از طریق سیستم آنلاین، می‌تواند اثرات مثبتی بر رضایت مندی دانشجویان از نیازهای اساسی روان‌شناختی‌شان در محیط‌های آنلاین فعالیت بدنی به همراه داشته باشد. بنابراین به نظر می‌رسد نیازهای اساسی روان‌شناختی افراد با برنامه‌ریزی می‌تواند از طریق سیستم مجازی نیز برآورده گردد و علاوه بر کاهش اثرات منفی، با اثرات مثبت همچون افزایش سرزندگی ذهنی همراه است.

همان‌طور که مطالعات نشان داده است، افراد تمایل و علاقه به انجام فعالیت بدنی دارند، اما انگیزه و برنامه مشخصی برای انجام آن ندارند و به دلیل امکانات، وسایل و نظرات متفاوت موجود، احساس سردرگمی می‌کنند (۴۳). بنابراین بر اساس نظریه خود-مختاری (۱۹) زمانی که نیازهای اساسی روان‌شناختی افراد در محیط فعالیت بدنی ارضا شوند، علاقه بیشتری به ادامه فعالیت بدنی خواهند داشت و نتایج مثبت و مطلوبی را به همراه خواهند داشت. ازاین‌رو بر اساس انگیزه درونی و آگاهی از اهمیت فعالیت‌های بدنی و بر اساس ارزش‌های خود و نه صرفاً برای پرهیز از تنبیه عمل می‌کنند (۴۰). از طرفی دوستی و حمایت مربیان و معلمان نقش مهمی در انجام و تداوم فعالیت‌های

بدنی دارد (۴۰). چنین ارتباط و حمایت از نیازهای اساسی روان‌شناختی منجر به ایجاد احساس نشاط ذهنی و شادابی در دانشجویان و بهبود سلامت جسمی و روانی و عملکرد آن‌ها می‌شود که این مهم به‌طور در محیط آنلاین نیز نشان داده‌شده است و به‌طور کلی با نتایج برخی مطالعات مشابه مطابقت دارد (۱۸,۳۰,۳۲).

مطالعه حاضر همچنین نشان داد که مشکلات سلامت جسمی مانند سردرد و اختلال خواب ناشی از سبک زندگی جدید (سبک زندگی آنلاین به دلیل همه‌گیری کرونا و استفاده طولانی‌مدت از تلفن همراه و یا کامپیوتر) با فعالیت بدنی به میزان قابل‌توجهی کاهش می‌یابد. اگر فعالیت بدنی باعث ارضای نیازهای اساسی روانی شود، احساس استقلال و شایستگی در انجام فعالیت بدنی و ارتباط مطلوب با مربیان و همکلاسی‌ها در دانشجویانی که خود را محدود به فضای مجازی (سبک زندگی آنلاین) و به‌دوراز تفریح و سرگرمی می‌بینند موجب شادی و نشاط آنان می‌شود. در چنین شرایطی به نظر می‌رسد که فرد با انجام فعالیت بدنی متناسب با نیاز خود، احساس بهتری از لحاظ جسمی و روحی دارد و اضطراب و نگرانی‌های ناشی از شرایط جدید کمتر شده و سردردها و آشفتگی در خواب ناشی از سردرگمی و ناتوانی در تغییر شرایط و یا استرس‌های ایجادشده کاهش می‌یابد (۴۴). شرکت‌کنندگان گروه کنترل که تنها در کلاس‌های LMS حضور داشتند به مرور زمان با کاهش سرزندگی و فعالیت بدنی همراه بودند. همچنین از لحاظ جسمانی نیز به دلیل استفاده طولانی از تلفن همراه و کامپیوتر سردرد و آشفتگی خواب بیشتری را گزارش داده بودند. چنین شرایطی در صورت ادامه برای سلامت جسمی و روانی دانشجویان بسیار نگران‌کننده می‌باشد.

امروزه استفاده از اپلیکشن‌هایی که برنامه‌های ورزشی را ارائه می‌دهند افزایش یافته و زمانی که تحت نظر یک مربی باشد می‌تواند پیامدهای مثبتی نیز به همراه داشته باشد. به عبارتی، محیط‌های جدید آموزشی زمانی که با ابزارهای کاربردی جدید و کارآمدی همراه باشد می‌تواند در ارتقا انگیزش درونی دانشجویان اثرات مثبت و ماندگارتری در مقایسه با زمانی که صرفاً از محیط آنلاین (مثل LMS) برای رسیدن به اهداف آموزشی و تدرستی کلاس تربیت‌بدنی دانشگاهی تنها به‌صورت کتبی و شفاهی اقدام شود؛ داشته باشند. انجام فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده با حمایت مربی و به‌صورت گروهی باعث ایجاد انگیزه و علاقه در افراد می‌شود درحالی‌که توضیح و ارائه اهمیت فعالیت بدنی و موارد مربوط به آن دانشجویان را به انجام فعالیت بدنی علاقه‌مند نمی‌کند. با توجه به متعدد بودن اپلیکشن‌های متنوع و در دسترس در زمینه ورزشی، ایجاد انگیزه به‌خودی خود صورت نخواهد گرفت و نیازمند حمایت و راهنمایی مربی و اساتید می‌باشد.

نتایج این پژوهش دارای ملزومات کاربردی برای اساتید و مدرسان دانشگاه می‌باشد. بدین شکل که پیشنهاد می‌شود برای حمایت از نیازهای اساسی روان‌شناختی در کلاس‌های تربیت‌بدنی تلاش

خاص در سیستم‌های آموزشی آنلاین مورد توجه قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود پایبندی به انجام فعالیت‌های بدنی با پژوهش‌های طولی بررسی شود تا اثربخشی استفاده از این چنین اپلیکیشن‌هایی در رفتارهای فعالیت‌بدنی و همچنین شاخص‌های روانشناختی دانشجویان در طولانی‌مدت مورد بررسی قرار گیرد. علاوه، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده، شاخص‌های انگیزشی (مثل انگیزش درونی و بیرونی) دانشجویان را با توجه به اثربخشی مستقیم نیازهای اساسی روانشناختی بر روی آن‌ها و اثرات مستقیم شاخص‌های انگیزش در پیامدهای رفتاری را در استفاده از اپلیکیشن‌های تلفن همراه بررسی نمایند.

به‌طور کلی، مطالعه حاضر نشان داد که اگرچه تکنولوژی نقش مهمی را در زندگی امروزه ایفا می‌کند و تأثیرات مثبت و منفی متفاوتی را نیز به همراه دارد، اما استفاده صحیح از آن قابل آموزش بوده و برای کاهش اثرات منفی آن ضروری است. استفاده از اپلیکیشن‌های فعالیت بدنی با قابلیت‌های مختلف در دوره‌های عمومی تربیت‌بدنی، آزادی عمل برای دانشجویان، پیگیری و حمایت مثبت مربیان پیامدهای مثبت جسمی و روانی و شادابی، سلامت جسمی و روانی دانشجویان را در پی خواهد داشت. این مهم همچنین منجر به کاهش افسردگی، سردرد و اختلال خواب به دلیل استفاده طولانی‌مدت از تلفن همراه خواهد شد. بنابراین، استفاده از اپلیکیشن و تکنولوژی جدید ورزشی می‌تواند اثرات مثبتی برای سلامتی افراد به همراه داشته باشد زمانی که استفاده از آن‌ها به شکل مناسبی آموزش داده شود.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه دکتری است و از تمامی شرکت کنندگان که در انجام پژوهش همکاری کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

بیشتری شود تا علاوه بر تفویض اختیار و قدرت تصمیم‌گیری به دانشجویان، ارتباط دوستانه‌ای در چارچوب اصول با برنامه‌های منعطف برقرار شود، تا دانشجویان حمایت و حضور مربی کلاس را در پیشبرد برنامه‌های فعالیت بدنی خود احساس کنند و مطمئن باشند که علاوه بر خواسته‌ها و علایق‌شان، بازخوردهای مناسب و پُرانرژی دریافت خواهند کرد. همچنین، می‌توان به دانشجویان اطمینان داد که در مواجهه با مشکلات و فشارهای بیرونی مورد حمایت قرار گیرند و می‌توانند در شرایط بسیار مطلوب به‌دوراز اضطراب و ترس از قضاوت و بازخورد سخت به فعالیت بدنی بپردازند. در نتیجه نه تنها دانشجویان به انجام فعالیت‌های بدنی علاقه‌مندتر می‌شوند، بلکه علیرغم همه این محدودیت‌ها و فشارهای ناشی از آموزش آنلاین به دلیل همه‌گیری کرونا، احساس روانی و سلامت جسمانی بهتری خواهند داشت. البته توجه به این نکته نیز ضروری است که استفاده از اپلیکیشن‌هایی که فقط برای سطوح و افراد خاص طراحی شده‌اند باعث کاهش اقبال و علاقه افراد می‌شود. بنابراین انتخاب یک اپلیکیشن انعطاف‌پذیر با برنامه‌ها و سطوح مختلف از اهمیت بالایی برخوردار است. انتخاب اپلیکیشن گسترده‌ای که دارای دامنه‌ای از فعالیت‌های ساده تا حرفه‌ای با تنوع تمرینی بالا باشد مؤثرتر از تا اپلیکیشن‌هایی خواهد بود که به‌صورت روتین و یکنواخت برنامه‌های روزانه‌ای را ارائه می‌دهند.

مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود. جامعه انتخاب‌شده بر اساس شرایط موجود محدود بوده و بنابراین انجام این پژوهش با حجم نمونه بیشتر منجر به نتایج واضح‌تری خواهد شد. همچنین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده تفاوت‌های فردی و ویژگی‌های شخصیتی را بررسی کنند (۴۱). بر اساس پژوهش بهزادانیا (۴۱)، ویژگی‌های شخصیتی دانشجویان می‌تواند از عوامل تعیین‌کننده در پیامدهای مطلوب در مقابل نامطلوب باشد که این مهم می‌تواند به‌طور

منابع

1. Organization WH. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 73. 2020.
2. Morsy A, Shalaby NS. The use of technology by university adolescent students and its relation to attention, sleep, and academic achievement. J Am Sci. 2012;8(1):264-70.
3. Bakioğlu F, Korkmaz O, Ercan H. Fear of COVID-19 and positivity: mediating role of intolerance of uncertainty, depression, anxiety, and stress. International journal of mental health and addiction. 2020:1-14.
4. Harper CA, Satchell LP, Fido D, Latzman RD. Functional fear predicts public health compliance in the COVID-19 pandemic. International journal of mental health and addiction. 2020:1-14.
5. Taylor S, Landry CA, Paluszek MM, Fergus TA, McKay D, Asmundson GJ. Development and initial validation of the COVID Stress Scales. Journal of Anxiety Disorders. 2020;72:102232.
6. Liang L, Ren H, Cao R, Hu Y, Qin Z, Li C, et al. The effect of COVID-19 on youth mental health. Psychiatric quarterly. 2020;91(3):841-52.
7. Yang H, Ma J. How an epidemic outbreak impacts happiness: Factors that worsen (vs. protect) emotional well-being during the coronavirus pandemic. Psychiatry research. 2020;289:113045.
8. Ferrel MN, Ryan JJ. The impact of COVID-19 on medical education. Cureus. 2020;12(3).
9. Arslan G, Yildirim M. Coronavirus stress, meaningful living, optimism, and depressive symptoms: a study of moderated mediation model. Australian Journal of Psychology. 2021;73(2):113-24.
10. Lee SA, Mathis AA, Jobe MC, Pappalardo EA. Clinically significant fear and anxiety of COVID-19: A psychometric examination of the Coronavirus Anxiety Scale. Psychiatry research. 2020;290:113112.
11. Organization WH. Depression and other common mental disorders: global health estimates. World Health Organization; 2017.

12. Tri NM, Hoang PD, Dung NT. Impact of the industrial revolution 4.0 on higher education in Vietnam: challenges and opportunities. *Linguistics and Culture Review*. 2021;5(S3):1-15.
13. Öz F, Arslantaş D, Buğrul N, Koyuncu T, Ünsal A. Evaluation of problematic use of mobile phones and quality of sleep among high school students. *Journal of Human Sciences*. 2015;12(1):226-35.
14. Mousavi SA, Heydari K, Mehravaran H, Saeedi M, Alizadeh-Navaei R, Hedayatzadeh-Omran A, et al. Melatonin effects on sleep quality and outcomes of COVID-19 patients: An open-label, randomized, controlled trial. *Journal of Medical Virology*. 2022;94(1):263-71.
15. Torsheim T, Eriksson L, Schnohr CW, Hansen F, Bjarnason T, Vålinaa R. Screen-based activities and physical complaints among adolescents from the Nordic countries. *BMC public health*. 2010;10(1):1-8.
16. Piko B. Health-related predictors of self-perceived health in a student population: the importance of physical activity. *Journal of Community Health*. 2000;25(2):125-37.
17. Behzadnia B, Mohammadzadeh H, Farokhi A, Ghasemnejad R. Effect of participation in aerobic dancing classes on psychological well-being of male students. 2014.
18. Behzadnia B, FatahModares S. Basic Psychological Need-Satisfying Activities during the COVID-19 Outbreak. *Applied Psychology: Health and Well-Being*. 2020;12(4):1115-39.
19. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness: Guilford Publications; 2017.
20. Ryan RM, Deci EL. Overview of self-determination theory: An organismic dialectical perspective. *Handbook of self-determination research*. 2002;2:3-33.
21. Ibarra-Rovillard MS, Kuiper NA. Social support and social negativity findings in depression: Perceived responsiveness to basic psychological needs. *Clinical psychology review*. 2011;31(3):342-52.
22. Wei M, Shaffer PA, Young SK, Zakalik RA. Adult attachment, shame, depression, and loneliness: the mediation role of basic psychological needs satisfaction. *Journal of counseling psychology*. 2005;52(4):591.
23. Teixeira PJ, Carraça EV, Markland D, Silva MN, Ryan RM. Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2012;9(1):1-30.
24. Ryan RM, Frederick C. On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of personality*. 1997;65(3):529-65.
25. Adie JW, Duda JL, Ntoumanis N. Perceived coach-autonomy support, basic need satisfaction and the well-and ill-being of elite youth soccer players: A longitudinal investigation. *Psychology of Sport and Exercise*. 2012;13(1):51-9.
26. Castillo I, Tomás I, Balaguer I. The Spanish-version of the Subjective Vitality Scale: Psychometric properties and evidence of validity. *The Spanish Journal of Psychology*. 2017;20.
27. Mack DE, Wilson PM, Oster KG, Kowalski KC, Crocker PR, Sylvester BD. Well-being in volleyball players: Examining the contributions of independent and balanced psychological need satisfaction. *Psychology of Sport and Exercise*. 2011;12(5):533-9.
28. Saini G, Seema. Ramification of mindfulness, subjective vitality on spiritual intelligence and impeding effect of stress in professionals during Covid-19. *Journal of Statistics and Management Systems*. 2021;24(1):193-208.
29. Hernández-Reyes A, Cámara-Martos F, Molina-Luque R, Moreno-Rojas R. Effect of an mHealth Intervention Using a Pedometer App With Full In-Person Counseling on Body Composition of Overweight Adults: Randomized Controlled Weight Loss Trial. *JMIR mHealth and uHealth*. 2020;8(5):e16999.
30. Seah MLC, Koh KT. The efficacy of using mobile applications in changing adolescent girls' physical activity behaviour during weekends. *European Physical Education Review*. 2021;27(1):113-31.
31. Al-Eisa E, Al-Rushud A, Alghadir A, Anwer S, Al-Harbi B, Al-Sughaier N, et al. Effect of motivation by "Instagram" on adherence to physical activity among female college students. *BioMed research international*. 2016;2016.
32. Yao J, Tan CS, Chen C, Tan J, Lim N, Müller-Riemenschneider F. Bright spots, physical activity investments that work: National Steps Challenge, Singapore: a nationwide mHealth physical activity programme. *British journal of sports medicine*. 2020;54(17):1047-8.
33. Marshall AL, Smith BJ, Bauman AE, Kaur S. Reliability and validity of a brief physical activity assessment for use by family doctors. *British journal of sports medicine*. 2005;39(5):294-7.
34. Behzadnia B, Adachi PJ, Deci EL, Mohammadzadeh H. Associations between students' perceptions of physical education teachers' interpersonal styles and students' wellness, knowledge, performance, and intentions to persist at physical activity: A self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise*. 2018;39:10-9.
35. Behzadnia B, Ryan RM. Eudaimonic and hedonic orientations in physical education and their relations with motivation and wellness. *International Journal of Sport Psychology*. 2018;49(5):363-85.
36. Schat AC, Kelloway EK, Desmarais S. The physical health questionnaire (phq): Construct validation of a self-report scale of somatic symptoms. *Journal of occupational health psychology*. 2005;10(4):363.
37. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *Journal of Infection*. 2020;80(6):e14-e8.
38. Behzadnia B, Alizadeh E, Haerens L, Aghdasi MT. Changes in students' goal pursuits and motivational regulations toward healthy behaviors during the pandemic: A Self-Determination Theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*. 2022;59:102131.
39. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*. 2016;388(10051):1302-10.
40. Standage M, Ryan RM. Self-determination theory in sport and exercise. *Handbook of sport psychology*. 2020:37-56.
41. Behzadnia B. The relations between students' causality orientations and teachers' interpersonal behaviors with students' basic need satisfaction and frustration, intention to physical activity, and well-being. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2021;26(6):613-32.
42. Fetzner, M. G., & Asmundson, G. J. (2015). Aerobic exercise reduces symptoms of posttraumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *Cognitive behaviour therapy*, 44(4), 301-313.
43. Brazendale, K. Beets, M. W. Weaver, R. G. Turner-McGrievy, B. Brazendale, A. B. Chandler, J. L. ... Brownson, R. C. (2020). The application of mHealth to monitor implementation of best practices to support healthy eating and physical activity in after-school programs. *Global Health Promotion*, 27(1), 33-40.
44. Moore, M., Covassin, T. EHMTI-0311. Effect of physical activity and hours of sleep on symptoms scores following migraine. *J Headache Pain* 15, D42 (2014). <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-S1-D42>