

DOI: [10.22034/mmbj.2024.59419.1065](https://doi.org/10.22034/mmbj.2024.59419.1065)

Relationship between teachers' interpersonal behaviors with motivational regulations and stages of change in online physical education

Behzad Behzadnia¹, Zohreh Khalilpourshiraz^{1*}, Roghayeh Alizedeh², Setareh Amir³

1. Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Science, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Zohreh.khalilpour@gmail.com
2. Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Science, University of Ferdowsi, Mashhad, Iran.
3. Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Science, University of Urmia, Urmia, Iran.

Received Date: 2023 December 2

Review Date: 2024 January 6

Accepted Date: 2024 January 24

Published Date: 2026 July 14

Abstract

The purpose of the present study was to investigate the relationship between teachers' interpersonal behaviors with motivational regulations and the stages of exercise behavior change in physical education class with a virtual education system during the Corona era. Therefore, 318 students (274 girls and 44 boys) from Urmia city were selected as an available sample during the Corona period. They completed, Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ), Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ), and Stages of Exercise Behavior Change Questionnaire (SEBCQ). In order to investigate the relationship between teachers' interpersonal behaviors with motivational regulations, age and socio-economic status from Pearson's correlation coefficient and the relationship between teachers' interpersonal behaviors and students' motivational indicators with stages of exercise behavior change from Spearman's correlation coefficient, also from MANOVA analysis to investigate the difference between girls and boys in the main research variables were used. Finally, multiple discriminates analysis was used to predict the predictive power of the criterion variable (stages of exercise behavior change) by predictor variables (teachers' motivational regulations and interpersonal behaviors) with a significance level of 0.05. The results showed the importance and role of autonomous motivation in the stages of behavior change in online physical education class. In fact, physical education teachers can by creating communication structures that support the needs in the physical education class, such as encouraging initiative and initiative, allowing participation in decision-making, providing the right to choose with students' goals and values, providing specific and constructive feedback, in involving students more in Physical education classes become effective.

Keywords: Autonomous Motivation, Basic Psychological Needs, Students.



Copyright ©The authors

Publisher: University of Tabriz

Extended Abstract

Background and Purpose

During the COVID-19 pandemic, education was planned and implemented through virtual space. Therefore, to reduce the physical and psychological effects of quarantine on students, teachers, especially physical education teachers, played a key role in encouraging students to engage in regular physical activity and needed to use a variety of virtual programs to help adolescents stay physically active (D'Agostino et al., 2021). Therefore, an important challenge for teachers was how to encourage students to stay active during such restrictions.

Materials and Methods

In this study, 318 students (274 girls and 44 boys) from Urmia city were selected as an available sample during the Corona period. They completed, Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ), Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ), and Stages of Exercise Behavior Change Questionnaire (SEBCQ). In order to investigate the relationship between teachers' interpersonal behaviors with motivational regulations, age and socio-economic status from Pearson's correlation coefficient and the relationship between teachers' interpersonal behaviors and students' motivational indicators with stages of exercise behavior change from Spearman's correlation coefficient, also from MANOVA analysis to investigate the difference between girls and boys in the main research variables were used. Finally, multiple discriminates analysis was used to predict the predictive power of the criterion variable (stages of exercise behavior change) by predictor variables (teachers' motivational regulations and interpersonal behaviors) with a significance level of 0.05.

Results

MANOVA analysis (Wilks Lambda = 0.90, $F_{(9,308)} = 4.00$, $p = 0.001$) showed that there was a significant difference in the research variables between girls and boys. Also, the results of the discriminant analysis showed that the autonomous motivation variable played a major role in differentiating the set of stages of practice behavior change. In general, the results showed that the importance and role of autonomous motivation in the stages of behavior change in online physical education class.

Conclusion

According to the results of the present study, physical education teachers can by creating communication structures that support the needs in the physical education class, such as encouraging initiative and initiative, allowing participation in decision-making, providing the right to choose with students' goals and values, providing specific and constructive feedback, in involving students more in Physical education classes become effective.

Funding

This study received no funding from public, commercial, or nonprofit organizations.

Authors' Contributions

All authors have participated in designing, implementing and writing all parts of the present study.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgement

We sincerely thank all the students who collaborated in this research.





سال پنجم، شماره ۱

بهار ۱۴۰۵، صفحات ۲۷۰-۲۵۸

DOI: [10.22034/mmbj.2024.59419.1065](https://doi.org/10.22034/mmbj.2024.59419.1065)

ارتباط رفتارهای بین فردی معلمان با شاخص‌های انگیزشی و مراحل تغییر رفتار در تربیت‌بدنی آنلاین

بهزاد بهزادنیا^۱، زهره خلیل‌پور شیراز^{۱*}، رقیه علی‌پور^۲، ستاره امیری^۳

zohreh.khalilpour@gmail.com

۱. گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۲. گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.

۳. گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۴ تاریخ آنلاین: ۱۴۰۵/۰۴/۲۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط رفتارهای بین فردی معلمان با شاخص‌های انگیزشی و مراحل تغییر رفتار تمرینی دانش‌آموزان در کلاس تربیت‌بدنی با سیستم آموزش مجازی در دوران کرونا بود. بدین منظور، ۳۱۸ نفر دانش‌آموز (۲۷۴ دختر و ۴۴ پسر) از شهرستان ارومیه در دوران کرونا به صورت نمونه در دسترس انتخاب شدند و پرسشنامه‌های رفتارهای بین فردی معلمان (IBQ)، تنظیمات رفتاری در فعالیت‌بدنی (BREQ) و مراحل تغییر رفتار تمرینی (SEBCQ) را تکمیل نمودند. به منظور بررسی ارتباط بین رفتارهای بین فردی معلمان با شاخص‌های انگیزشی، سن و وضعیت اجتماعی-اقتصادی از ضریب همبستگی پیرسون و ارتباط بین رفتارهای بین فردی معلمان و شاخص‌های انگیزشی دانش‌آموزان با مراحل تغییر رفتار از ضریب همبستگی اسپیرمن، همچنین از آنالیز مانوا جهت بررسی تفاوت بین دختران و پسران در متغیرهای اصلی پژوهش استفاده گردید و در نهایت از تحلیل تشخیص به منظور پیش‌بینی میزان قدرت پیش‌بینی متغیر ملاک (مراحل تغییر رفتار) توسط متغیرهای پیش‌بین (شاخص‌های انگیزشی و رفتارهای بین فردی معلمان) با سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد. نتایج بیانگر اهمیت و نقش شاخص انگیزش خود-مختار در مراحل تغییر رفتار در کلاس تربیت‌بدنی مجازی بود. در واقع معلمان تربیت‌بدنی می‌توانند با ایجاد ساختارهای ارتباطی حامی نیازها در کلاس تربیت‌بدنی، مانند تشویق به پیش قدمی و ابتکار، اجازه شرکت در تصمیم‌گیری، ارائه حق انتخاب با اهداف و ارزش‌های دانش‌آموزان، ارائه بازخوردهای مشخص و سازنده، در درگیر شدن بیشتر در کلاس تربیت‌بدنی مؤثر واقع شوند.

واژه‌های کلیدی: انگیزه خود-مختار، نیازهای اساسی روان‌شناختی، دانش‌آموزان.



Copyright ©The authors

Publisher: University of Tabriz

مقدمه

سازمان بهداشت جهانی در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ وضعیت اضطراری سلامت عمومی ناشی از ویروس کووید-۱۹ را به عنوان یک پاندمی جهانی اعلام کرد. با مشاهده نمونه‌های اولیه افراد دارای بیماری کووید-۱۹، در ایران از ۲۰ فوریه ۲۰۲۰ سیاست قرنطینه اجرا شد و مردم ملزم به ماندن در خانه شدند. قرنطینه‌سازی جوامع و تعطیلی مراکز آموزشی، تفریحی، تجاری و غیره، بسیاری از جنبه‌های زندگی مردم را تحت تأثیر قرار داده و انزوای اجتماعی را افزایش داد (Wu et al., 2020). مطالعات نشان می‌دهند، علی‌رغم مزیت قرنطینه‌سازی در پیشگیری از انتشار ویروس کرونا و کاهش موارد ابتلا و هزینه‌های درمان، این امکان وجود دارد قرنطینه‌سازی باعث کاهش سلامتی روان و بروز برخی اختلالات روان‌شناختی شود (Tehrani, 2020). همچنین با تعطیلی مدارس به صورت حضوری، آموزش‌ها از طریق فضای مجازی برنامه‌ریزی و اجرا شدند. لذا برای کاهش آثار جسمی و روان‌شناختی ناشی از قرنطینه در دانش‌آموزان، معلمان به خصوص معلمان تربیت‌بدنی نقش کلیدی در تشویق دانش‌آموزان به انجام فعالیت‌بدنی منظم داشتند و برای کمک به فعال ماندن نوجوانان از نظر جسمی نیاز به استفاده از انواع برنامه‌های مجازی داشتند (D'Agostino et al., 2021). بنابراین، چالش مهمی برای معلمان به وجود آمد که چگونه دانش‌آموزان را برای فعال ماندن در طول چنین محدودیت‌هایی تشویق کنند.

در پژوهش‌های این مدت نتایج نشان داده که تمرین منظم به طور فوق العاده‌ای بر وضعیت جسمانی و روانی دانش‌آموزان تأثیرگذار است (Setkowicz & Mazur, 2006). علاوه بر این، سطوح پایین‌تر فعالیت‌بدنی و محدودیت در حرکت نه تنها با خطر رفتارهای ناسالم مرتبط است، بلکه ممکن است به اختلال در عملکردهای شناختی نیز مرتبط باشد (Ingram et al., 2021). کارکردهای شناختی به موفقیت دانش‌آموزان در مدرسه کمک می‌کند (St Clair-Thompson & Gathercole, 2006) که این مهم نشان داده است که رفتارهای معلمان در کلاس به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر آن است. به عبارتی، رفتارهای بین فردی معلمان به عنوان یک عامل تعیین کننده در رفتار دانش‌آموزان به رشد توانایی‌های شناختی آنها مربوط می‌شود (Sosis-Vasic et al., 2015). با این حال، این عامل مهم در شرایط سخت کووید-۱۹ مورد توجه کمی قرار گرفت، به ویژه اینکه چگونه رفتار معلمان به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا فعالیت بدنی خود را حفظ کنند و عملکردهای شناختی خود را در درس‌های آنلاین توسعه دهند.

در پژوهش‌های این دوران چالش برانگیز، برای علاقمند کردن دانش‌آموزان به سمت رفتارهای سالم در کلاس‌های آنلاین در طول محدودیت‌ها و قرنطینه، از رویکرد نظریه خود-مختاری^۱ استفاده شد (Ryan & Deci, 2017). نظریه خود-مختاری یک متاتئوری است که براساس رویکردهای انگیزشی و شخصیتی شکل گرفته است که فرضیات آن براساس پژوهش‌های تجربی در فرهنگ‌ها و زمینه‌های مختلف بررسی شده است (De Bloom et al., 2020) (Deci & Ryan, 2012). براساس این نظریه، همه افراد دارای سه نیاز اساسی روان‌شناختی یعنی نیاز به استقلال، وابستگی و شایستگی هستند. نظریه خود-مختاری توضیح می‌دهد که این نیازهای اساسی روان‌شناختی صرف نظر از سن، جنسیت، پیشینه فرهنگی، شخصیت و موقعیت‌ها برای سلامتی روان و سازگاری رفتاری افراد مهم هستند (Ryan & Deci, 2017) (Vansteenkiste et al., 2020). همچنین تحقیقات نشان داده است که رضایت‌مندی از این نیازها با پیامدهای مثبتی مانند عملکرد بهینه و بهزیستی روانی بیشتر مرتبط است، در حالی که تخریب نیازها با درگیری کمتر در فعالیت‌های ورزشی، افسردگی و عملکرد ضعیف مرتبط است (Behzadnia et al., 2018) (Teixeira et al., 2020) (Ntoumanis et al., 2021). از طرفی وقتی عوامل اجتماعی مثلاً رفتارهای

^۱. Self Determination Theory (SDT)

بین فردی از این نیازهای اساسی حمایت می‌کنند، افراد رضایت‌مندی از نیاز را تجربه می‌کنند، در حالی که وقتی عوامل اجتماعی حمایت‌کننده نیازها نباشد، منجر به تخریب نیاز می‌شود که این رضایت‌مندی و تخریب براساس تجربه فرد شکل می‌گیرد (Behzadnia, 2021) (Rocchi et al., 2017).

طبق نظریه خود-مختاری، زمینه‌های اجتماعی یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده رضایت افراد در مقابل تخریب نیازهای اساسی است (Vansteenkiste et al., 2020) (Vansteenkiste & Ryan, 2013). به این معنا که عوامل اجتماعی از جمله رفتارهای معلمان با فراهم کردن امکان انتخاب، تصمیم‌گیری و احترام به افراد به عنوان فرد خود-مختار (حمایت از استقلال)، ارائه بازخورد آموزنده و مثبت، و استفاده از یک منطق معنادار (حمایت از شایستگی) و با شناخت بیان عواطف و درک متقابل (حمایت از وابستگی) یک محیط حمایت‌کننده را برای نیازها ایجاد می‌کنند. در مقابل رفتارهای حمایتی معلمان برای نیازها، رفتارهای خنثی‌گر نیاز توسط معلم به استفاده از رفتارهای کنترلی یا تحت فشار قرار دادن افراد جهت رفتار به شیوه‌های مقرر (خنثی کردن استقلال)، استفاده از بازخورد منفی یا تمرکز بر خطاهای افراد (خنثی کردن شایستگی) و ایجاد محیط سرد و فاصله گرفتن از افراد (خنثی کردن وابستگی) اشاره دارد (Bartholomew et al., 2011). به طور کلی، عوامل اجتماعی (مثل رفتار معلمان) باعث شکل گرفتن درک افراد از حمایت و خنثی‌سازی نیازها شده و این دو نوع رفتار معلمان می‌تواند در تجربه رضایت‌مندی و یا تخریب نیازهای اساسی نقش داشته باشند (Ryan & Deci, 2017).

همچنین از نظریه خود-مختاری استدلال می‌شود که اجتماعی شدن می‌تواند با ارائه حمایت از استقلال که شامل تصدیق چارچوب مرجع نوجوانان، ارائه انتخاب برای تقویت کاوش و تصمیم‌گیری مستقل و ارائه یک منطق محکم و معنادار برای درخواست‌ها، رضایت از نیازهای اساسی روان‌شناختی دانش‌آموزان را تقویت کند. لذا از مدل مراحل تغییر رفتار که ابعاد زمانی را برای تغییر در نگرش‌ها، مقاصد و رفتارها توصیف می‌کند، استفاده می‌شود. مدل مراحل تغییر رفتار، یک مدل فرآیندهای اصلی این مدل بر تصمیم‌گیری است و مراحل تغییر رفتار ساختار مرکزی آن را تشکیل می‌دهد (Velicer et al., 1998). دیدگاه اصلی این مدل فرآیندهای، مرحله‌ای بودن تغییر است و فرض بر این است که افراد می‌توانند در مراحل مختلفی از تغییر رفتار قرار گیرند (Steptoe et al., 2001). طبق این مدل افراد برای تغییر رفتار از مجموعه‌ای از مراحل عبور می‌کنند که این مراحل شامل: مرحله پیش تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و ثبات است (Velicer et al., 1998) (Donovan et al., 1998).

انگیزش از اصلی‌ترین موضوعات در روانشناسی ورزشی است؛ زیرا با اصل شرکت یا عدم شرکت در ورزش و میزان تلاش و مداومت برای پیشرفت در آن مربوط است (Sage, 1977). در واقع انگیزش، فرایند گرایش به فعالیتی خاص و تداوم آن است. این فرایند، تمایلات و سوق دهنده‌های درونی و محرک‌های بیرونی را در بر می‌گیرد. از آنجا که در مراحل مختلف تغییر رفتار ویژگی‌های افراد (مثل تفاوت‌های فردی در ساختارهای انگیزشی) متفاوت است، هدف این پژوهش با توجه ویژه به مراحل تغییر رفتار، تغییر جایگاه افراد در مراحل مختلف و ارتقا به سطوح بالاتر است. بدین شکل، این مراحل تغییر رفتار تحت ساختارهای متفاوت انگیزشی می‌تواند دستخوش تغییر گردند. نظریه خودمختاری (Deci & Ryan, 2000)، که یکی از برجسته‌ترین نظریه‌های شناختی است که عوامل انگیزش ورزشی و پایداری در ورزش را به خوبی توصیف می‌کند. این نظریه، انگیزش و رفتار را براساس جهت‌گیری انگیزشی، اثرات بافت محیطی و ادراکات بین فردی توضیح می‌دهد. از دیدگاه نظریه خود-مختاری، ساختارهای انگیزشی از تنظیمات خود-مختار (یعنی لذت بردن از فعالیت‌ها تا اهمیت داشتن فعالیت‌ها) تا تنظیمات کنترل شده (احساس فشار از درون و بیرون برای شرکت در فعالیت‌ها) و بی‌انگیزشی (نداشتن قصد و میل برای فعالیت‌ها) می‌تواند در پیامدهای رفتاری فرد تأثیرگذار باشد (Ryan & Deci, 2017). براساس نتایج پژوهشی، انگیزش خود-مختار با پیامدهای مطلوب رفتاری همراه است، در حالی که بی‌انگیزشی می‌تواند با رفتارهای ناسالم (عدم شرکت در فعالیت‌های ورزشی) و ناسازگار همراه باشد (Vansteenkiste & Ryan, 2013).

از این رو، در این پژوهش پژوهشگران به دنبال بررسی ساختاری نظریه خود-مختاری با مدل تغییر رفتار تمرینی می‌باشند. پیش‌بینی پژوهشگران این بود که، رفتارهای حامی-نیاز معلمان با شاخص تنظیمات خود-مختار انگیزشی و مراحل بالاتر تغییر رفتار و ماندگاری رفتاری همراه باشد، لذا هدف کلی این پژوهش پیش‌بینی ارتباط رفتارهای بین فردی معلمان با شاخص‌های انگیزشی و مراحل تغییر رفتار تمرینی دانش‌آموزان در کلاس تربیت‌بدنی با سیستم آموزش مجازی در دوران کرونا است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش دانش‌آموزان شهرستان ارومیه در دوران کرونا بودند که از میان آن‌ها تعداد ۳۱۸ نفر (۲۷۴ دختر و ۴۴ پسر) به صورت نمونه در دسترس انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌های پژوهش، از پرسشنامه‌های زیر که در ادامه ویژگی‌های آنها ذکر شده است، استفاده شد.

مقیاس اطلاعات دموگرافیک: این پرسشنامه شامل اطلاعاتی از قبیل: سن، جنسیت، وضعیت اجتماعی-اقتصادی بود (Adler et al., 2000).

مقیاس رفتارهای بین فردی^۱: ادراک دانش‌آموزان از رفتارهای حامی و خنثی‌گر نیاز معلمان از طریق پرسشنامه رفتارهای بین فردی اندازه‌گیری شد (Rocchi et al., 2017). این پرسشنامه شامل ۲۴ مورد است که ۱۲ مورد ارزیابی شده حامی نیاز و ۱۲ مورد ارزیابی شده خنثی‌گر نیاز هستند. هر رفتار حامی نیاز با ۴ آیتم ارزیابی می‌شود: حمایت از استقلال (به عنوان مثال «از تصمیم‌هایم حمایت کنید»)، خنثی کردن استقلال (به عنوان مثال «به من فشار بیاورید تا کارها را به روش خود انجام دهم»)، حمایت از شایستگی (به عنوان مثال «مرا تشویق کنید تا مهارت‌هایم را بهبود بخشم»)، خنثی کردن شایستگی (به عنوان مثال «به این نکته اشاره کنید که احتمالاً شکست خواهم خورد»)، حمایت از وابستگی (به عنوان مثال «به کاری که انجام می‌دهم علاقمند است»)، و خنثی کردن وابستگی (به عنوان مثال «با من ارتباط برقرار نمی‌کند»). مقیاس از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۷ (کاملاً موافقم) بود. در این مطالعه ترکیبی از رفتارهای حامی نیاز و رفتارهای خنثی‌گر نیاز را با میانگین‌گیری از سه نیاز متناظر آنها اندازه‌گیری شد. این پرسشنامه، پیش‌تر در نمونه‌های ایرانی استفاده شده است (Behzadnia, 2021).

مقیاس تنظیمات رفتاری در فعالیت‌بدنی^۲: انواع انگیزه دانش‌آموزان نسبت به فعالیت‌بدنی از طریق تنظیمات رفتاری در فعالیت‌بدنی ارزیابی شد (Markland & Tobin, 2004). این پرسشنامه سه نوع انگیزه را ارزیابی کرد، انگیزه خود-مختار (۸ مورد، به عنوان مثال «من ورزش می‌کنم زیرا سرگرم کننده است»)، انگیزه کنترل شده (۷ مورد، به عنوان مثال «من ورزش می‌کنم زیرا اگر انجام دهم دیگران از من راضی نخواهند شد» و بی‌انگیزگی (۴ مورد، به عنوان مثال «من فکر می‌کنم ورزش اتلاف وقت است»). مقیاس از ۰ (برای من درست نیست) تا ۴ (برای من بسیار صادق است) متغیر بود. این پرسشنامه، پیش‌تر در نمونه‌های ایرانی استفاده شده است (Behzadnia et al., 2017).

مقیاس مراحل تغییر رفتار تمرینی^۳: به منظور ارزیابی مراحل تغییر رفتار تمرینی، از پرسشنامه مراحل تغییر رفتار تمرینی باینر و آبرامز (۱۹۹۱) استفاده شد (Biener & Abrams, 1991). این پرسشنامه ۵ سؤال دارد که افراد با مطالعه سؤالات یک مورد را انتخاب می‌کند. در این پرسشنامه تغییرات رفتار در ۵ مرحله، پیش تفکر (نداشتن قصدی برای تمرین منظم در ۶ ماه آینده)، تفکر (تمایل به داشتن تمرین منظم در ۶ ماه آینده)، آمادگی (تمایل به داشتن تمرین منظم در ۳۰ روز آینده)، عمل (داشتن تمرین منظم برای کمتر از ۶ ماه) و ثبات (داشتن تمرین منظم برای بیش از ۶ ماه) ارزیابی می‌کند. منظور از کلمه تمرین منظم در سؤالات، هر فعالیت‌بدنی اختیاری است که در راستای افزایش آمادگی

^۱ Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ)

^۲ Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ)

^۳ Stages of Exercise Behavior Change Questionnaire (SEBCQ)

جسمانی انجام شود که باید ۳ تا ۵ جلسه در هفته و به مدت حداقل ۲۰ دقیقه در هر جلسه انجام شود. همچنین این فعالیت بدنی باید باعث افزایش تنفس و تعریق شود. این پرسشنامه، پیش‌تر در نمونه‌های ایرانی استفاده شده است (Ramazanzadeh et al., 2016).

شیوه گردآوری داده‌ها

روش گردآوری داده‌ها، شامل جمع‌آوری پاسخ‌های ارائه شده به صورت آنلاین به پرسشنامه‌های پژوهش بود. این پرسشنامه‌ها در فرم‌های گوگل طراحی شده بود، و از طریق برنامه شاد و اپلیکیشن واتس‌آپ توسط معلمان برای دانش‌آموزان ارائه گردید. توضیحات مرتبط نیز جهت تکمیل کردن آن به دانش‌آموزان ارائه شد.

روش پردازش داده‌ها

به منظور بررسی ارتباط بین رفتارهای بین فردی معلمان با شاخص‌های انگیزشی، سن و وضعیت اجتماعی-اقتصادی از ضریب همبستگی پیرسون و ارتباط بین رفتارهای بین فردی معلمان و شاخص‌های انگیزشی دانش‌آموزان با مراحل تغییر رفتار از ضریب همبستگی اسپیرمن، همچنین از آنالیز مانوا جهت بررسی تفاوت بین دختران و پسران در متغیرهای اصلی پژوهش استفاده گردید و در نهایت از تحلیل تشخیص به منظور پیش‌بینی میزان قدرت پیش‌بینی متغیر ملاک (مراحل تغییر رفتار) توسط متغیرهای پیش‌بین (شاخص‌های انگیزشی و رفتارهای بین فردی معلمان) با سطح معناداری ۰/۰۵ از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در جدول ۱، نشان داده شده است. ضرایب چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش نشان داد که تمام این متغیرها در دامنه استاندارد قرار داشتند.

جدول ۱. آمار توصیفی

متغیرها	جنسیت	میانگین	SD	N
رفتارهای حامی نیاز	دختر	۵/۵۵	۱/۱۹	۲۷۴
	پسر	۵/۵۰	۰/۹۸	۴۴
	کل	۵/۵۴	۱/۱۶	۳۱۸
رفتارهای حامی نیاز استقلال	دختر	۵/۸۱	۱/۳۵	۲۷۴
	پسر	۵/۷۸	۱/۱۱	۴۴
	کل	۵/۸۱	۱/۳۲	۳۱۸
رفتارهای حامی نیاز شایستگی	دختر	۵/۵۲	۱/۱۶	۲۷۴
	پسر	۵/۴۰	۰/۹۳	۴۴
	کل	۵/۵۰	۱/۱۳	۳۱۸
رفتارهای حامی نیاز وابستگی	دختر	۵/۳۲	۱/۴۸	۲۷۴
	پسر	۵/۳۲	۱/۴۴	۴۴
	کل	۵/۳۲	۱/۴۷	۳۱۸
رفتارهای خنثی گر نیاز	دختر	۲/۵۲	۰/۹۶	۲۷۴
	پسر	۳/۳۳	۱/۰۲	۴۴
	کل	۲/۶۳	۱/۰۱	۳۱۸
رفتارهای خنثی گر نیاز استقلال	دختر	۲/۴۰	۱/۳۷	۲۷۴

۴۴	۱/۵۴	۳/۷۰	پسر	
۳۱۸	۱/۴۶	۲/۵۸	کل	
۲۷۴	۱/۰۸	۳/۰۱	دختر	رفتارهای خنثی گر نیاز شایستگی
۴۴	۱/۳۶	۳/۶۶	پسر	
۳۱۸	۱/۱۴	۳/۱۰	کل	
۲۷۴	۱/۲۰	۲/۱۵	دختر	
۴۴	۱/۴۱	۲/۶۳	پسر	رفتارهای خنثی گر نیاز وابستگی
۳۱۸	۱/۲۴	۲/۲۲	کل	
۲۷۴	۰/۸۲	۳/۰۸	دختر	انگیزش خود-مختار
۴۴	۰/۸۰	۳/۲۲	پسر	
۳۱۸	۰/۸۲	۳/۱۰	کل	
۲۷۴	۰/۸۰	۱/۲۷	دختر	
۴۴	۰/۷۲	۱/۵۹	پسر	انگیزش کنترل شده
۳۱۸	۰/۸۰	۱/۳۱	کل	
۲۷۴	۰/۷۵	۰/۵۹	دختر	بی انگیزگی
۴۴	۰/۸۵	۰/۶۸	پسر	
۳۱۸	۰/۷۷	۰/۶۰	کل	

شرکت کنندگان پژوهش شامل ۲۷۴ دختر و ۴۴ پسر بودند. از این تعداد ۴۳ نفر در مرحله پیش تفکر، ۱۳ نفر در مرحله تفکر، ۱۰۷ نفر در مرحله آمادگی، ۵۷ نفر در مرحله عمل و ۹۸ نفر در مرحله ثبات براساس پرسشنامه مراحل تغییر رفتار تمرینی بودند. ارتباط بین رفتارهای بین فردی معلمان با شاخص‌های انگیزشی دانش‌آموزان و همچنین سن و وضعیت اجتماعی-اقتصادی آنها با استفاده از همبستگی پیرسون و ارتباط بین رفتارهای بین فردی معلمان و شاخص‌های انگیزشی دانش‌آموزان با مراحل تغییر رفتار با استفاده از همبستگی اسپیرمن در جدول ۲، نشان داده شده است.

جدول ۲. همبستگی

بی انگیزگی	انگیزش کنترل شده	انگیزش خود-مختار	رفتارهای خنثی گر نیاز وابستگی	رفتارهای خنثی گر نیاز شایستگی	رفتارهای خنثی گر نیاز استقلال	رفتارهای خنثی گر نیاز	رفتارهای حامی نیاز وابستگی	رفتارهای حامی نیاز شایستگی	رفتارهای حامی نیاز استقلال	رفتارهای حامی نیاز	متغیرها
-۰/۰۱	-۰/۰۷	-۰/۲۰	۰/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۰۷	-۰/۲۱	-۰/۲۵	-۰/۲۹	-۰/۲۸	سن
-۰/۱۶	-۰/۱	۰/۰۸	-۰/۲۰	۰/۰۱	-۰/۰۶	-۰/۱۱	۰/۲۲	۰/۱۴	۰/۱۵	۰/۱۹	وضعیت اجتماعی-اقتصادی
-۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۲۹	-۰/۰۰۱	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۲۳	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۷	مراحل تغییر رفتار

پیش از اجرای آنالیز اصلی، یعنی تحلیل تشخیص، تفاوت بین دختران و پسران در متغیرهای اصلی پژوهش بررسی شد. بر این اساس آنالیز مانوا (ویلکز لامبدا = $0/90$ ، $F(9,308) = 4/00$ ، $p = 0/001$) نشان داد که تفاوت معناداری در متغیرهای پژوهش در بین دختران و پسران وجود دارد.

از تحلیل تشخیص به روش همزمان براساس شاخص‌های انگیزشی و رفتارهای بین فردی معلمان، به منظور پیش‌بینی عضویت افراد در مراحل مختلف تغییر رفتار تمرینی استفاده شد. در ابتدا پیش‌فرض‌های اصلی تحلیل تشخیص بررسی و تأیید شد که این پیش‌فرض‌ها عبارتند از: یکسان نبودن میانگین مراحل تغییر رفتار تمرینی، مستقل بودن و طبیعی بودن توزیع متغیرهای پیش‌بین. همچنین جهت بررسی پیش‌فرض تشابه ماتریس کوواریانس درون‌گروهی از آزمون ام‌باکس استفاده شد که نتایج حاکی از برقراری پیش‌فرض تشابه ماتریس کوواریانس درون‌گروهی بود ($P > 0/05$).

با توجه به جدول ۳، مقدار ویژه برای تابع اول ($0/202$) و همبستگی متعارف ($0/41$)، مقدار $59/2\%$ از واریانس متغیرهای گروه‌بندی شده (مراحل تغییر رفتار تمرینی) را متغیرهای پیش‌بین (شاخص‌های انگیزشی و رفتارهای بین فردی) تبیین می‌کنند. به عبارتی، تابع اول دارای قدرت تشخیص بالایی بین ۵ گروه مراحل تغییر رفتار تمرینی است.

جدول ۳. مقادیر ویژه برای توابع تشخیصی معیار

توابع	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی	همبستگی متعارف
۱	$0/202$	$59/2$	$59/2$	$0/410$
۲	$0/070$	$20/4$	$79/6$	$0/255$
۳	$0/045$	$13/2$	$92/8$	$0/208$
۴	$0/025$	$7/2$	$100/0$	$0/155$

در جدول ۴، مشاهده می‌شود که لامبدای ویلکز برای تابع اول ($0/726$) معنادار است ($P < 0/05$). به عبارتی تابع اول (براساس شاخص‌های انگیزشی و رفتارهای بین فردی) یک مدل پیش‌بین معنادار است.

جدول ۴. معناداری مدل‌های متفاوت

آزمون توابع	Wilks' Lambda	Chi-square	df	p
۱ از ۴	$0/726$	$98/637$	۴۸	$0/001$
۲ از ۴	$0/873$	$41/876$	۳۳	$0/138$
۳ از ۴	$0/934$	$21/080$	۲۰	$0/392$
۴	$0/976$	$7/483$	۹	$0/587$

جدول ۵ همبستگی درون‌گروهی بین متغیرهای پیش‌بین و تابع تشخیص و همچنین وزن‌های استاندارد شده را نشان می‌دهد. براساس این ضرایب، انگیزش خود-مختار با تابع تشخیص بیشترین رابطه، با جنسیت رابطه متوسط و با انگیزش کنترل شده ضعیف‌ترین رابطه را دارد.

جدول ۵. ضرایب استاندارد شده و همبستگی‌های پیش‌بین تابع تشخیص

متغیرهای پیش‌بین	ضرایب همبستگی	ضرایب استاندارد
انگیزش خود-مختار	$0/633$	$0/502$
جنسیت	$0/433$	$0/378$
انگیزش کنترل شده	$0/416$	$0/134$

همچنین، نتایج جدول طبقه‌بندی حاصل از توابع تشخیص نشان داد که مدل پیش‌بین با نرخ طبقه‌بندی کلی ۳۹/۶٪ از ۳۱۸ نفر افراد شرکت‌کننده را به درستی طبقه‌بندی می‌کند. به طور کلی، نتایج تحلیل تشخیص نشان داد که متغیر انگیزش خود-مختار نقش اصلی را در تمایز مجموعه مراحل تغییر رفتار تمرینی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

شرایط بیماری کرونا باعث ایجاد تغییرات بسیاری در برنامه‌های آموزشی در سراسر دنیا شد. در ایران نیز این شرایط در ابتدا به شکل غیرمنتظره‌ای سراسر نظام آموزشی کشور را غافلگیر کرد و باعث ایجاد شوک بزرگی در تمامی سیستم‌های آموزشی گردید. این دگرگونی‌ها به گونه‌ای بود که برنامه آموزشی جدیدی بر مبنای آموزش مجازی ایجاد گردید. از طرفی تعطیلی مدارس و قرنطینه کردن خانگی دانش‌آموزان به دلیل شیوع بیماری کرونا، روی سلامت جسمی و روانی و سطح کیفیت زندگی دانش‌آموزان نیز تأثیرگذار بود و سطوح پایین‌تر فعالیت‌بدنی نه تنها با خطر رفتارهای ناسالم بلکه به اختلال در عملکردهای شناختی نیز مرتبط بود. از آنجایی که رفتارهای سلامت (فعالیت‌بدنی) به موفقیت دانش‌آموزان در مدرسه کمک می‌کند (St Clair-Thompson & Gathercole, 2006) و رفتارهای بین فردی معلمان به عنوان یک عامل تعیین‌کننده مهم در رفتار دانش‌آموزان به رشد توانایی‌های شناختی آنها مربوط می‌شود (Susic-Vasic et al., 2015)، نتایج پژوهش حاضر که به دنبال بررسی ارتباط رفتارهای بین فردی معلمان با شاخص‌های انگیزشی و مراحل تغییر رفتار تمرینی دانش‌آموزان در کلاس‌های تربیت‌بدنی مجازی بود، نشان داد که رفتارهای بین فردی معلمان در این دوران، نقش کمتری در رفتارهای هدف-محور دانش‌آموزان داشت، به طوری که احتمال می‌رود خود معلمان نیز متأثر از این شرایط، نقش کمرنگ‌تری برای دانش‌آموزان ایفا کردند (Behzadnia et al., 2022). به طور کلی، در این پژوهش نقش عوامل زمینه‌ای اجتماعی براساس نظریه نیازهای اساسی (Ryan & Deci, 2000) (Ryan & Deci, 2001) به عنوان متغیری اثرگذار دیده نشد. به علاوه از یک دیدگاه انگیزشی، گرچه انگیزش کنترل شده می‌تواند تحت شرایط خاصی مثل رفتارهای بین فردی معلمان قابل تغییر باشد (Behzadnia, 2021)، اما اینکه در این شرایط و در کلاس‌های آنلاین تربیت بدنی تغییراتی در آن به وجود نیامد نیازمند تحقیقات بیشتری است.

مدل مراحل تغییر رفتار که یکی از عوامل مؤثر بر شرکت افراد در فعالیت‌بدنی ادراکات فرد از منافع و موانع تمرین است و از آنجایی که توازن در تصمیم‌گیری به وزن‌دهی افراد به منافع و موانع اطلاق می‌شود نقش اصلی را در تغییر رفتار تمرینی دارد. همچنین قضاوت افراد از منافع و موانع در مراحل مختلف تغییر رفتار متنوع است (Prochaska et al., 1997). به عنوان مثال، افراد موانع رفتاری را در طول مرحله پیش تفکر برتر از منافع آن قضاوت می‌نمایند. و این در حالی است که در مراحل عمل و ثبات، عکس این مورد اتفاق می‌افتد و وزن منافع از موانع بیشتر است (Prochaska et al., 1997). وقتی افراد در مرحله پیش تفکر قرار دارند در مقابل تغییر رفتار، مقاوم هستند. در این مرحله در دسترس بودن یک روانشناس ورزش یا معلم تربیت‌بدنی جهت دریافت حقایق جدید، نظرات و نکات مهم و ارزشمندی که از تغییر رفتار سلامتی حمایت می‌کند، کمک‌کننده خواهد بود. چرا که در میان گذاشتن مشکل با یک فرد آگاه، باعث خروج سریع‌تر افراد از این مرحله خواهد شد. همچنین رشد این آگاهی نیز باعث تصمیم‌گیری صحیح‌تر و سریع‌تر افراد و خروج از مرحله تفکر خواهد شد (Patten et al., 2000). در این راستا، نتایج این پژوهش نشان داد که انگیزش خود-مختار به عنوان متغیر پیش‌بین مرحله ثبات تغییر رفتار در دانش‌آموزان است. بدین شکل، انگیزش خود-مختار که شامل انگیزش درونی و تنظیمات درون‌فکنی شده می‌باشد، می‌تواند ثبات انجام فعالیت‌های بدنی در دانش‌آموزان را به صورت بهتری هدایت کند. بدین مفهوم که، انگیزش خود-مختار به عنوان عامل تعیین‌کننده در رفتارهای سازگار و سلامت در دانش‌آموزان در دوران چالش و حتی به صورت آنلاین می‌باشد. به نظر می‌رسد اگر دانش‌آموزان با انگیزش

و یا با فشارهای درونی و یا بیرونی در فعالیت‌ها شرکت کنند، حتی اگر کوتاه مدت باشد، می‌تواند باعث ارتباط مراحل تغییر رفتار در جهت انجام فعالیت‌های بدنی شود (Ryan & Deci, 2017). این یافته به طور کلی با پژوهش (McCartan et al., 2023) همسو بود. همچنین هم راستا با نتایج این پژوهش، در پژوهشی افراد دارای انگیزشی خود-مختار در مرحله ثبات تغییر رفتار قرار داشتند که این انگیزه بالا باعث قوی‌تر شدن افراد در مقابل سختی‌ها و چالش‌های پیش رو شده بود و همچنین باعث روی آوردن افراد به فعالیت بدنی و حفظ آن برای بیش از ۶ ماه بود. در واقع همبستگی مثبتی بین انگیزش خود-مختار و عضویت در مراحل تغییر رفتار وجود داشت (Abdoli et al., 2013).

در تعمیم نتایج پژوهش حاضر، چند محدودیت را باید در نظر داشت. اول، تعداد کم جامعه آماری است که نمی‌توان با اطمینان کامل، نتایج به دست آمده را به جامعه دانش‌آموزان تعمیم داد. دوم، با توجه به تعداد نابرابر جنسیت نمی‌توان نتایج به دست آمده را به جامعه دانش‌آموزان دختر یا پسر تعمیم داد. سوم، محدوده سنی دانش‌آموزان ۱۷-۱۵ سال و مقطع تحصیلی آنان، متوسطه دوم می‌باشد که به طور یقین نمی‌توان انتظار داشت که نتایج به دست آمده در دیگر سنین و مقاطع تحصیلی قابل تعمیم باشد و در نهایت، یافته‌های پژوهش محدود به فرهنگ و شرایط اجتماعی شهرستان ارومیه می‌باشد و باید در بسط دادن نتایج به دیگر جوامع با فرهنگ‌های مختلف، این محدودیت را در نظر گرفت.

در کل، یافته‌ها بیانگر اهمیت و نقش شاخص انگیزشی خود-مختار در مراحل تغییر رفتار در کلاس تربیت‌بدنی مجازی در دانش‌آموزان بود. به نظر می‌رسد فعالیت بدنی در این شرایط که جامعه درگیر این همه‌گیری بود، امری ضروری چه از لحاظ سلامت جسمی و چه از لحاظ سلامت روانی محسوب می‌شود. این یافته‌ها به خصوص برای جوانان که در دوران حساس زندگی خود قرار داشتند مهم و البته چالش برانگیز بود. این یافته‌ها نیز می‌تواند برخی اشارات را در محیط آموزشی داشته باشد. معلم تربیت‌بدنی می‌تواند با ایجاد ساختارهای ارتباطی حامی نیازها در کلاس تربیت‌بدنی، مانند تشویق به پیش قدمی و ابتکار، اجازه شرکت در تصمیم‌گیری، ارائه توضیحات منطقی برای مشارکت در تکلیف، ارائه حق انتخاب با اهداف و ارزش‌های خود دانش‌آموزان، ارائه بازخوردهای مشخص و سازنده، در درگیر شدن بیشتر در کلاس تربیت‌بدنی، مؤثر باشند. بدین شکل، همزمانی که باعث کاهش بی‌انگیزشی در آنها می‌تواند شود، می‌تواند منجر به ارتقای ساختارهای خود-مختار انگیزش در آنها شود.

References

- Abdoli, A., Ramezanzade, H., & Abedanzade, R. (2013). Investigating the Relationship between Motivational Profiles and Stages of Exercise Behavior Change in Collegians. *Journal of Sport Psychology Studies*, 2(5), 85–100.
- Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: Preliminary data in healthy, White women. *Health Psychology*, 19(6), 586.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological need thwarting in the sport context: Assessing the darker side of athletic experience. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(1), 75–102.
- Behzadnia, B. (2021). 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*, 26(6), 613–632.
- Behzadnia, B., Adachi, P. J. C., Deci, E. L., & Mohammadzadeh, H. (2018). 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*, 39, 10–19.
- Behzadnia, B., Ahmadi, M., & Amani, J. (2017). The factorial structure of the Self- Regulation Questionnaire in College Physical Education Class (SRQ-PE). *JRSM*, 7(13), 25–34.
- Behzadnia, B., Alizadeh, E., Haerens, L., & Aghdasi, M. T. (2022). Changes in students' goal pursuits and motivational regulations toward healthy behaviors during the pandemic: A Self-Determination Theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 59, 102131.
- Biener, L., & Abrams, D. B. (1991). The Contemplation Ladder: validation of a measure of readiness to consider smoking cessation. *Health Psychology*, 10(5), 360.
- D'Agostino, E. M., Urtel, M., Webster, C. A., McMullen, J., & Culp, B. (2021). Virtual physical education during COVID-19: Exploring future directions for equitable online learning tools. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 716566.
- De Bloom, J., Vaziri, H., Tay, L., & Kujanpää, M. (2020). An identity-based integrative needs model of crafting: Crafting within and across life domains. *Journal of Applied Psychology*, 105(12), 1423.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). *Self-determination theory*.
- Donovan, R. J., Jones, S., Holman, C. D. J., & Corti, B. (1998). Assessing the reliability of a stage of change scale. *Health Education Research*, 13(2), 285–291.
- Ingram, J., Hand, C. J., & Maciejewski, G. (2021). Social isolation during COVID-19 lockdown impairs cognitive function. *Applied Cognitive Psychology*, 35(4), 935–947.
- Markland, D., & Tobin, V. (2004). A modification to the behavioural regulation in exercise questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26(2), 191–196.
- McCartan, C., Davidson, G., Bradley, L., Greer, K., Knifton, L., Mulholland, A., Webb, P., & White, C. (2023). 'Lifts your spirits, lifts your mind': A co-produced mixed-methods exploration of the benefits of green and blue spaces for mental wellbeing. *Health Expectations*.
- Ntoumanis, N., Ng, J. Y. Y., Prestwich, A., Quested, E., Hancox, J. E., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Lonsdale, C., & Williams, G. C. (2021). A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: Effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health. *Health Psychology Review*, 15(2), 214–244.
- Patten, S., Vollman, A., & Thurston, W. (2000). The utility of the transtheoretical model of behavior change for HIV risk reduction in injection drug users. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 11(1), 57–66.
- Prochaska, J. O., Redding, C. A., & Evers, K. E. (1997). The transtheoretical model and stages of change. *Health Behavior*, 97.
- Ramzanzadeh, H., Abdoli, B., & Arab Narmi, B. (2016). Predicting students' resilience level based on the steps of changing practice behavior and self-efficacy. *Sports Psychology Studies*, 5(17), 83–98. (In Persian)
- Rocchi, M., Pelletier, L., Cheung, S., Baxter, D., & Beaudry, S. (2017). Assessing need-supportive and need-thwarting interpersonal behaviours: The Interpersonal Behaviours Questionnaire (IBQ). *Personality and Individual Differences*, 104, 423–433.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). The darker and brighter sides of human existence: Basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11(4), 319–338.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141–166.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation*,

- development, and wellness*. Guilford Publications.
- Sage, G. H. (1977). Introduction to motor behavior: A neuropsychological approach. (*No Title*).
- Setkowicz, Z., & Mazur, A. (2006). Physical training decreases susceptibility to subsequent pilocarpine-induced seizures in the rat. *Epilepsy Research*, 71(2-3), 142-148.
- Sosic-Vasic, Z., Keis, O., Lau, M., Spitzer, M., & Streb, J. (2015). The impact of motivation and teachers' autonomy support on children's executive functions. *Frontiers in Psychology*, 6, 146.
- St Clair-Thompson, H. L., & Gathercole, S. E. (2006). Executive functions and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(4), 745-759.
- Steptoe, A., Kerry, S., Rink, E., & Hilton, S. (2001). The impact of behavioral counseling on stage of change in fat intake, physical activity, and cigarette smoking in adults at increased risk of coronary heart disease. *American Journal of Public Health*, 91(2), 265.
- Tehrani, H. (2020). Mental health stigma related to novel coronavirus disease (COVID-19) in older adults. *Geriatrics & Gerontology International*, 20(8), 796.
- Teixeira, P. J., Marques, M. M., Silva, M. N., Brunet, J., Duda, J. L., Haerens, L., La Guardia, J., Lindwall, M., Lonsdale, C., Markland, D., & others. (2020). A classification of motivation and behavior change techniques used in self-determination theory-based interventions in health contexts. *Motivation Science*, 6(4), 438.
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263.
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. In *Motivation and emotion* (Vol. 44, Issue 1, pp. 1-31). Springer.
- Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Norman, G. J., & Redding, C. A. (1998). Smoking cessation and stress management: applications of the transtheoretical model. *Homeostasis*, 38(5-6), 216-233.
- Wu, M., Xu, W., Yao, Y., Zhang, L., Guo, L., Fan, J., & Chen, J. (2020). *Mental health status of students' parents during COVID-19 pandemic and its influence factors*. *General Psychiatry*, 33 (4), e100250.