



مقایسه رابطه ی سطح فعالیت بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر تیزهوشان قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا

یسنا سلیمی^۱، محمدرضا فدائی چافی^{۲*}

۱. کارشناس ارشد گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

۲. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۶

چکیده

هدف از انجام این تحقیق مقایسه رابطه سطح فعالیت بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر تیزهوشان قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا بود. روش پژوهش از نوع همبستگی-مقایسه‌ای بود. جامعه آماری شامل ۱۵۰ دانش آموزان پسر تیزهوشان مقطع متوسطه دوم رشت بود. با استفاده از جدول مورگان ۱۰۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. تکمیل پرسشنامه‌های فعالیت بدنی بک و انگیزه پیشرفت تحصیلی هرمنس به صورت آنلاین از طریق ارسال در فضای مجازی انجام شد. از آزمون کلموگراف-اسمیرنف جهت تعیین توزیع طبیعی داده‌ها از آزمون همبستگی اسپیرمن جهت بررسی رابطه بین متغیرها از آزمون Z فیشر جهت مقایسه ضرایب همبستگی قبل و بعد از قرنطینه و از آزمون ویلکاکسون جهت مقایسه متغیرها قبل و بعد از کرونا استفاده شد. نتایج نشان داد بین سطح فعالیت بدنی دانش آموزان قبل و بعد از گذشت یک سال از قرنطینه کرونا تفاوت معنی داری وجود نداشت؛ اما تغییرات شاخص توده بدن ($p=0/016$) و انگیزه پیشرفت تحصیلی ($p=0/001$) معنی دار بود. مقایسه رابطه بین سطح فعالیت بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی قبل ($p=0/40$ و $r=0/08$) و بعد ($p=0/5$ و $r=-0/05$) از قرنطینه نشان داد تفاوت بین دو رابطه معنی دار نبود.

نتایج حاکی از افزایش شاخص توده بدنی و کاهش انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پس از گذشت یک سال از قرنطینه کرونا بود؛ اما رابطه بین سطح فعالیت بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی قبل و بعد از کرونا پایین و مشابه بود. از جمله دلایل پایین بودن روابط بین متغیرها می‌توان به همگن بودن سطح فعالیت بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تیزهوشان اشاره کرد.

واژه‌های کلیدی: سطح فعالیت بدنی، انگیزه پیشرفت تحصیلی، کووید-۱۹، تیزهوشان.

* نویسنده مسئول: محمدرضا فدائی چافی

نشانی: گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. ایران

تلفن: ۰۹۱۱۲۳۴۶۹۵۶

پست الکترونیکی: mfadaei200@yahoo.com

Comparison of the Relationship between Physical Activity Level and Academic Achievement Motivation of Gifted Male Students Before and One Year After Corona Quarantine

Yasna Salimi ¹, Mohammad Reza Fadaei Chafy*²

1. MA of Exercise Physiology, Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Humanities, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

2*. Assistant Professor, Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Humanities, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran. Email: mfadaei2000@yahoo.com

Received: 2022-01-16

Accepted: 2022-06-05

Abstract

The aim of this study was to compare the relationship between physical activity level and academic achievement motivation of gifted male students before and one year after covid-19 quarantine. The research method was correlation-comparative. The statistical population consisted of 150 gifted male high school students in Rasht. 104 students were selected as a sample using Morgan table. Beck physical activity and Herman's achievement motivation questionnaire were completed online by submitting in cyberspace. Kolmogorov-Smirnov test was used to determine the natural distribution of data, Spearman correlation and Fisher's test was used to compare the correlation coefficients before and after quarantine, and Wilcoxon test was used to compare the variables before and after covid-19. The results showed that there was no significant difference between the level of physical activity of students before and after one year of covid-19 quarantine. But changes in BMI($p=0.016$) and motivation for academic achievement($p=0.000$) were significant. The Comparison of the relationship between the level of physical activity and motivation for academic achievement before ($p=0.40$ and $r=0.08$) and after ($p=0.5$ and $r=-0.05$) quarantine showed. The results showed an increase in BMI and a decrease in students' motivation for academic achievement after one year of quarantine. But the relationship between physical activity and motivation for academic achievement before and after covid-19 was low and similar. Among the reasons for the low relationship between the variables can be the homogeneity of the level of physical activity and motivation for academic achievement of students

Key words: Physical Activity Level, Motivation for Academic Achievement, Covid-19, Talented.

*Corresponding author: Mohammad Reza Fadaei Chafy

Address: Assistant Professor, Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Humanities, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran

Tell: +989112346956

Email: mfadaei2000@yahoo.com

مقدمه

کرونا یک بیماری ویروسی همه گیر است که اپیدمی آن از چین در سال ۲۰۱۹ آغاز شد و جهان را با قرنطینه عمومی روبرو کرد. یکی از پیامدهای این قرنطینه، کاهش سطح فعالیت بدنی افراد بود (دواری و همکاران؛ ۲۰۲۰).

فعالیت بدنی یک رفتار چند بعدی است که شامل فعالیت های متعددی مانند بازی کردن، انجام کارهای عادی روزمره، ورزش های سازمان دهی شده و تمرینات ورزشی می باشد که در نهایت باعث افزایش هزینه انرژی می شود افزایش سطح فعالیت بدنی با کاهش خطرات کلی قلبی عروقی، تنظیم فشار خون و بهبود ترکیب بدن همراه است (والری و همکاران؛ ۲۰۱۲).

از مزایای جسمانی فعالیت بدنی می توان به سلامت دستگاه قلبی-عروقی، دستگاه اسکلتی-عضلانی، تناسب اندام، داشتن وزن ایده آل و آگاهی عضلانی برای هماهنگی و کنترل حرکات بدن اشاره کرد.

گالی و همکاران^۳ (۲۰۲۰) پژوهشی با عنوان رفتارهای بی تحرک و فعالیت بدنی دانشجویان مقطع کارشناسی ایتالیایی در زمان قرنطینه کرونا انجام دادند. نتایج آنها نشان داد که تمام رفتارهای کم تحرک به طور معناداری افزایش و فعالیت های بدنی در حین قرنطینه به طور معناداری کاهش یافت.

سادو و همکاران^۴ (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان فعالیت بدنی، شاخص توده بدن و فشار خون در دانش آموزان دبستانی که در مدارس غیر دولتی انجام دادند. از بین ۳۵۳ دانش آموز، ۱۳۲ نفر سطح فعالیت بدنی بالایی داشتند همچنین شیوع اضافه وزن و چاقی بالا بود. در بین این دانش آموزان ارتباط معناداری بین شاخص توده بدن و سطح فعالیت دانش آموزان یافت نشد. افری و همکاران^۵ (۲۰۱۹) نیز تحقیقی در خصوص رابطه بین فعالیت بدنی، شاخص توده بدنی (BMI) و درصد چربی دانش آموزان در غنا انجام دادند. نتایج نشان داد از لحاظ سطح فعالیت بدنی بین دانش آموزان با وزن طبیعی و دانش آموزان دارای اضافه وزن و چاق تفاوت معنی داری وجود داشت.

یکی دیگر از پیامدهای نامناسب پاندمی کرونا به دنبال کاهش فعالیت بدنی، کاهش انگیزه در بسیاری از امور عادی زندگی و همچنین تحصیل است (دواری و همکاران، ۲۰۲۰). عوامل مختلفی بر عملکرد تحصیلی افراد تأثیر گذارند. در واقع افت تحصیلی از جمله مشکلات اساسی نظام آموزشی بسیاری از کشور هاست که بار مالی فراوانی را به خانواده ها و دولت تحمیل می کند. در ایران دانش آموزان وقتی به پایه ۱۱ و ۱۲ تحصیلی می رسند درصدد آماده شدن برای کنکور هستند؛ بنابراین انگیزه مطالعه در این پایه ها بیشتر است؛ اما دانش آموزان پایه های پایین تر از این عامل انگیزشی و شاید بتوان گفت فشار روانی کنکور دورتر هستند.

به دلیل قرنطینه و شرایط خاص بیماری کرونا، دانش آموزان در این دوره کم تحرک شده اند که به عنوان یکی از دلایل احتمالی کاهش انگیزه ایشان برای پیشرفت تحصیلی قلمداد می گردد.

پیش از این مطالعه ای در خصوص بررسی رابطه بین رفتار کم تحرک و سطح فعالیت بدنی با پیشرفت تحصیلی انجام شد. نتایج نشان داد فعالیت بدنی سبک، متوسط و شدید، زمان بی تحرکی و مدت زمان قرار گرفتن در وضعیت ایستاده ارتباطی با پیشرفت تحصیلی نداشت (مولندر و همکاران؛ ۲۰۱۵). همچنین پژوهشی با رویکرد بررسی فعالیت بدنی متوسط تا شدید، شاخص کنترل شناختی و

¹. Dwyer MJ, Pasini M, De Dominicis S, Righi E

². Valery PC, et al

³. Gallè F et al

⁴. Sadoh WE

⁵. Ofori EK, Angmorterh SK

⁶. Mullender-Wijnsma MJ et al

پیشرفت تحصیلی در کودکان انجام شد. نتایج نشان داد رابطه معناداری بین فعالیت جسمی، حافظه فعال و پیشرفت تحصیلی وجود نداشت (پینداس و همکاران، ۲۰۱۶). فین و همکاران^۲ (۲۰۱۸) پژوهشی در خصوص رابطه بین شاخص توده بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی انجام دادند و مشخص شد ارتباط معناداری بین آنها وجود نداشت.

کریستجانشون و همکاران^۳ (۲۰۱۰) مطالعه‌ای در خصوص رابطه سنجی بین پیشرفت تحصیلی، شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی ۶۳۴۶ نوجوانان ایسلندی انجام دادند. نتایج نشان داد فعالیت بدنی بالاتر و شاخص توده بدنی مطلوب با پیشرفت تحصیلی بالاتر رابطه مثبت و معناداری داشت.

پژوهش زر و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی اثربخشی فعالیت بدنی بر ابعاد انگیزش پیشرفت دانشجویان دختر و پسر پرداختند. نتایج نشان داد بین دانشجویان فعال و غیرفعال در مقیاس‌های پشتکار و رقابت جو تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

اسیگی و همکاران^۴ (۲۰۱۸) مطالعه‌ای در خصوص رابطه بین تغذیه و فعالیت بدنی در افزایش پیشرفت تحصیلی انجام دادند. نتایج نشان داد بین کاهش عملکرد شناختی در کودکان دارای اضافه وزن و بهبود عملکرد شناختی در کودکان با سطح آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی بالاتر ارتباط معناداری وجود دارد. در واقع سطح فعالیت بدنی و تغذیه مناسب به طور معناداری پیش‌بینی‌کننده موفقیت تحصیلی است.

انسان برای دستیابی به هدف‌ها و نیازها و غرایزش به انگیزه نیاز دارد. در بین دانش آموزان انگیزه برای ادامه تحصیل و پیشرفت تحصیلی اهمیت زیادی دارد؛ بنابراین انگیزه دلیل رفتار را نشان می‌دهد تا بتواند به روش خاصی عمل کند. انگیزه پدیده ایست که تحت تأثیر چهار عامل مزاج (حالت‌های درونی ارگانیزم)، هدف (منظور و گرایش)، ابزار (وسایل رسیدن به هدف) و موقعیت (محیط و محرک‌های بیرونی)، قرار می‌گیرد (فیروز نیا و همکاران، ۲۰۰۹). احتمالاً قرنطینه کرونا یکی از عوامل محیطی موثر بر انگیزه پیشرفت تحصیلی است.

کوهفلد و همکاران^۵ (۲۰۲۰) پژوهشی در خصوص پیش‌بینی تأثیر احتمالی تعطیلی مدارس بر پیشرفت تحصیلی در دوره کرونا انجام دادند. با اینکه در طی سالهای مدرسه، میانگین رشد تحصیلی ثابت نیست بر اساس همه پیش‌بینی‌های پیشرفت یادگیری دانش آموزان در پایان سال تحصیلی ۲۰۱۹-۲۰۲۰ کمتر از شرایط معمولی بود. در حالی که دانش آموزان در تمام مقاطع تحصیلی خارج از مدرسه و در منزل بودند، نتایج نشان داد که در دوران قرنطینه کرونا دانش آموزان با افت شدید تحصیلی روبرو شدند.

انگیزه پیشرفت تحصیلی و فعالیت بدنی از جمله سازه‌های مهم در تمامی عرصه‌های زندگی دانش آموزان برای کسب عملکرد بهتر در محیط مدرسه است؛ بنابراین فعالیت بدنی و انگیزه تحصیلی دانش آموزان به عنوان موضوع مهم مطرح می‌باشد.

هدف از اجرای پژوهش حاضر، بررسی نقش پیش‌بینی‌کنندگی انگیزه برای پیشرفت تحصیلی و فعالیت بدنی در دانش آموزان تیزهوشان شهرستان رشت بود. با توجه به وجود تناقض در پیشینه تحقیق، در تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی این سؤال بود که چه رابطه‌ای بین سطح فعالیت بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر، قبل و یک سال بعد از کرونا وجود دارد؟

1. Pindus DM, et al

2. Finn KE et al

3. Kristjánsson AL et al

4. Asigbee FME et al

5. Kuhfeld M et al

روش شناسی تحقیق

جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۵۰ نفر دانش آموزان پسر تیزهوشانی بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در مدارس متوسطه دوره دوم شهرستان رشت مشغول به تحصیل بودند. با استفاده از جدول مورگان تعداد مورد نیاز به عنوان نمونه ۱۰۸ بود. میانگین قد، وزن و شاخص توده بدنی دانش آموزان مورد مطالعه به تفکیک داده‌های قبل از کرونا و یک سال پس از قرنطینه کرونا در جدول (۱) ارائه شده است.

پس از مراجعه به مدرسه و هماهنگی با مدیر و معاون آموزشی از طریق گروه‌های واتساپی از همه دانش آموزان پسر تیزهوشان به عنوان نمونه در دسترس جهت شرکت در پژوهش دعوت به عمل آمد. سپس داوطلبان ضمن اعلام آمادگی و تکمیل فرم رضایت‌نامه به صورت آنلاین، به تکمیل پرسشنامه فعالیت بدنی بک و پرسشنامه انگیزه پیشرفت تحصیلی هرمنس پرداختند. در نهایت ۱۰۴ نفر به سؤالات پرسشنامه پاسخ به طور کامل پاسخ دادند. پرسشنامه فعالیت بدنی بک شامل ۱۶ سؤال است که ۸ سؤال اول در مورد فعالیت‌هایی است که دانش‌آموز در مدرسه و بیرون از مدرسه انجام می‌دهد و سؤال ۹ در مورد این است که دانش‌آموز چه نوع ورزشی و با چه شدتی انجام می‌دهد و از سؤال ۱۰ تا ۱۶ در مورد فعالیت‌هایی است که در اوقات فراغت انجام می‌دهد.

سؤالات این پرسشنامه پنج گزینه است که با توجه به میزان شدت فعالیت بدنی افراد از یک تا پنج نمره‌گذاری شده است. بدین ترتیب شماره یک پایین‌ترین سطح فعالیت بدنی است. مجموع امتیازات هر بخش از تقسیم مجمع امتیازات آن بخش بر تعداد سؤالات همان بخش به دست می‌آید. در نهایت از مجموع امتیازات سه بخش پرسشنامه امتیازات کلی فعالیت بدنی نمونه محاسبه می‌شود که دامنه آن بین ۳ تا ۱۵ است. پرسشنامه انگیزه پیشرفت تحصیلی هرمنس^۱ یکی از رایج‌ترین پرسشنامه‌ها برای سنجش نیاز به پیشرفت است.

هرمنس (۱۹۷۷) بر مبنای دانش نظری و تجربی موجود درباره نیاز به پیشرفت و با بررسی پیشینه پژوهش‌های مربوط به موضوع نیاز به پیشرفت، این پرسشنامه را ساخت. پرسشنامه اولیه دارای ۲۹ سؤال بود که بر مبنای ویژگی‌های متمایز کننده افراد دارای انگیزه پیشرفت بالا از افراد با انگیزه پیشرفت پایین تهیه گردید. نمره‌گذاری پرسشنامه انگیزه پیشرفت هرمنس با توجه به ویژگی‌های ۹ گانه که سؤالات بر اساس آن‌ها تهیه شده، صورت می‌پذیرد. بعضی از سؤالات به صورت مثبت و بعضی دیگر به صورت منفی ارائه شده است. در سؤالات شماره ۴، ۱، ۹، ۱۰، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۲۰، ۲۳، ۲۷، ۲۸، ۲۹ به الف ۱، به ب ۲، به جیم ۳ و دال ۴ و در سؤالات شماره ۲، ۳، ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۶ به الف ۴، به ب ۳، به جیم ۲ و دال ۱ امتیاز داده می‌شود و دامنه تغییرات از ۲۹ تا ۱۱۶ می‌باشد.

برای تجزیه و تحلیل آماری از آزمون کلموگروف اسمیرنوف جهت تعیین توزیع طبیعی داده‌ها و سپس از آزمون همبستگی اسپیرمن جهت بررسی رابطه بین متغیرها و از آزمون z فیشر جهت مقایسه ضرایب همبستگی قبل و بعد از کرونا و در نهایت از آزمون ویلکاکسون جهت مقایسه متغیرها قبل و بعد از کرونا استفاده شد.

نتایج

توصیف متغیرهای پژوهش در جدول (۲) گزارش شده است. با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌های متغیرهای پژوهش از روش‌های

¹ Herman's achievement motivation questionnaire

ناپارامتریک استفاده شد ($P \leq 0/05$). نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد که همبستگی معناداری بین سطح فعالیت بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی، سطح فعالیت بدنی با شاخص توده بدنی و نیز شاخص توده بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان قبل از کرونا و هم یک سال پس از کرونا وجود نداشت ($P \leq 0/05$).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار قد، وزن و شاخص توده بدنی دانش آموزان

| میانگین \pm انحراف استاندارد | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| شاخص | قد (سانتیمتر) | وزن (کیلوگرم) | شاخص توده بدنی |
| قبل از کرونا | ۱۷۷/۲۴ \pm ۶/۱۳ | ۷۶/۷۵ \pm ۱۵/۱۲ | ۲۴/۴۷ \pm ۴/۹۱ |
| یک سال پس کرونا | ۱۷۹/۶۳ \pm ۴/۸۹ | ۸۰/۸۹ \pm ۱۳/۵۲ | ۲۵/۱۰ \pm ۴/۳۴ |

جدول ۲- توصیف متغیرهای پژوهش قبل و یک سال پس از کرونا و نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

| تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | بیشترین مقدار | کمترین مقدار | آماره Z | سطح معناداری |
|-------|---------|------------------|---------------|--------------|---------|--------------|
| ۱۰۴ | ۸۲/۳۴ | ۱۱/۹۸ | ۱۱۳ | ۵۸ | ۰/۱۰۵ | ۰/۰۰۷ |
| ۱۰۴ | ۷۸/۳۸ | ۱۱/۲۶ | ۱۰۷ | ۳۹ | ۰/۱۴۱ | ۰/۰۰۱ |
| ۱۰۴ | ۸/۲۳ | ۱/۸۷ | ۱۳/۴۸ | ۴/۰۴ | ۰/۰۹۷ | ۰/۰۱۸ |
| ۱۰۴ | ۷/۹۲ | ۱/۷۲ | ۱۱/۲۲ | ۳ | ۰/۱۱۰ | ۰/۰۰۴ |
| ۱۰۴ | ۲۴/۴۷ | ۴/۹۱ | ۳۹/۶۸ | ۱۴/۵۳ | ۰/۰۹۱ | ۰/۰۳۴ |
| ۱۰۴ | ۲۵/۱۰ | ۴/۰۸ | ۳۷/۸۱ | ۱۵/۷۱ | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۷۶ |

سطح معنی داری ($P \leq 0/05$) به معنی عدم توزیع طبیعی داده است.

جدول ۳- نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن برای بررسی ارتباط متغیرهای پژوهش

| P | ضریب همبستگی اسپیرمن (r) | سطح معنی داری | آماره Z فیشر (مقدار بحرانی ۱/۹۶) |
|--------|--------------------------|---------------|----------------------------------|
| ۰/۴۷ | ۰/۰۸۲ | ۰/۴۰۸ | ۰/۹۷۵ |
| -۰/۰۵۵ | -۰/۰۵۵ | ۰/۵۸۱ | ۰/۹۷۵ |
| -۰/۰۸۸ | -۰/۰۰۶ | ۰/۹۵۲ | ۰/۵۸۴ |
| -۰/۱۰۹ | -۰/۱۰۹ | ۰/۲۶۹ | ۰/۳۵۰ |
| -۰/۱۳۳ | -۰/۱۳۳ | ۰/۱۷۷ | ۰/۳۵۰ |
| -۰/۱۸۳ | -۰/۱۸۳ | ۰/۰۶۳ | ۰/۳۵۰ |

همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که بین سطح فعالیت بدنی دانش آموزان تیزهوشان قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا، تفاوت معناداری وجود نداشت. با این وجود بین میزان انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تیزهوشان قبل و یک سال بعد از

قرنطینه کرونا تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین بین میزان شاخص توده بدنی دانش آموزان تیزهوشان قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا نیز تفاوت معناداری مشاهده شد ($P \leq 0/05$).

جدول ۴- نتایج آزمون ویلکاکسون جهت بررسی تفاوت متغیرهای پژوهش قبل و پس از کرونا

| متغیر | میانگین | | سطح معنی داری |
|----------------------|--------------|-------------|---------------|
| | قبل از کرونا | پس از کرونا | |
| سطح فعالیت بدنی | ۸/۲۳ | ۷/۹۲ | ۰/۰۸۲ |
| انگیزه پیشرفت تحصیلی | ۸۲/۳۴ | ۷۸/۳۸ | *۰/۰۰۱ |
| شاخص توده بدنی | ۲۴/۴۷ | ۲۵/۱۰ | *۰/۰۱۶ |

سطح معنی داری ($P \leq 0/05$)

بحث و نتیجه گیری

در تحقیق حاضر به مقایسه رابطه سطح فعالیت بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر تیزهوشان قبل و بعد از قرنطینه کرونا پرداخته شد. نتایج نشان داد که قبل از کرونا بین فعالیت بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رابطه معنا داری وجود نداشت همچنین یک سال پس از قرنطینه کرونا نیز بین آنها رابطه معناداری دیده نشد. نتایج آزمون Z فیشر نشان داد بین رابطه سطح فعالیت بدنی با انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تیزهوشان قبل و یک سال پس از قرنطینه کرونا تفاوت معنا داری وجود ندارد.

از نتایج همسو با پژوهش حاضر، می توان به پینداس و همکاران در سال ۲۰۱۶ اشاره کرد. به نتایج ناهمسو با پژوهش حاضر می توان به پژوهش های زر و همکاران (۱۳۹۹) و اسیگی و همکاران (۲۰۱۸) اشاره کرد. از جمله دلایل یافته های ناهمسو با این پژوهش می توان به این نکات اشاره کرد که آزمودنی ها در پژوهش های پیشین دانشجویان و دانش آموزان با سطح فعالیت بدنی و حتی رده های وزنی متفاوت بودند در واقع جامعه آماری آن ها ناهمگن بود که خود عاملی برای افزایش معنی دار شدن رابطه بین سطح فعالیت بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی است. در حالیکه در پژوهش حاضر دانش آموزان تیزهوشان بر اساس برنامه ریزی هایی که از قبل برای امتحان و کنکور خود دارند، کمتر به فعالیت بدنی و ورزش حرفه ای می پردازند و جمعیت آنها از این لحاظ همگن بود، به همین علت احتمال وجود رابطه معنا دار بین سطح فعالیت بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان حتی قبل از قرنطینه کرونا کاهش یافت.

نتایج نشان داد که قبل از کرونا بین فعالیت بدنی با شاخص توده بدن دانش آموزان رابطه معنا داری وجود نداشت همچنین یک سال پس از قرنطینه کرونا نیز بین آنها رابطه معناداری دیده نشد. مقایسه رابطه سطح فعالیت بدنی با شاخص توده بدن با استفاده از آزمون Z فیشر نشان داد قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا تفاوت معنا داری بین دو رابطه وجود ندارد.

از نتایج همسو با پژوهش حاضر می توان به پژوهش سادو و همکاران (۲۰۱۶) اشاره کرد که در آن ارتباط معناداری بین شاخص توده بدنی و سطح فعالیت دانش آموزان گزارش نشد. در واقع بخش زیادی از افزایش وزن پسران در دوره نوجوانی مربوط به افزایش توده بدون چربی آنهاست که می تواند با افزایش سطح فعالیت بدنی آنها همراه باشد و بر خلاف توده چربی به عنوان بار اضافی برای کاهش سطح فعالیت بدنی محسوب نمی گردد. با این حال در تناقض با نتایج ما پژوهش افری و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد بین فعالیت

بدنی با شاخص توده بدنی دانش آموزان ارتباط منفی و معنا داری وجود دارد که علت آن وجود آمار بالای دانش آموزان چاق و دارای اضافه وزن بود.

نتایج نشان داد قبل از کرونا بین شاخص توده بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی رابطه معنی داری وجود نداشت و همچنین یک سال پس از دوره قرنطینه کرونا بین شاخص توده بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود نداشت. مقایسه رابطه شاخص توده بدن با انگیزه پیشرفت تحصیلی با استفاده از آزمون z فیشر نشان داد قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا تفاوت معنا داری بین دو رابطه وجود ندارد.

از نتایج همسو با نتایج ما می توان به پژوهش فین و همکاران در سال ۲۰۱۸ اشاره کرد که ارتباط معناداری بین شاخص توده بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی گزارش نشد. از نتایج ناهمسو می توان به پژوهش کریست جانسون و همکاران در سال ۲۰۱۰ اشاره کرد که ارتباط معناداری بین شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی با پیشرفت تحصیلی بالاتر گزارش کردند.

مقایسه فعالیت بدنی دانش آموزان تیزهوشان قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا نشان داد میزان فعالیت بدنی آنها تغییر چندانی نکرد. که با نتایج بسیاری از پژوهش های پیشین همسو نبود. از جمله دلایل تناقض با نتایج ما می توان به سن آزمودنی ها و البته ماهیت مدارس تیزهوشان اشاره کرد که در آنها رقابت برای پیشرفت تحصیلی به مراتب بیشتر از فعالیت های ورزشی ارزشمند است. این دانش آموزان از حداقل فعالیت بدنی برخوردارند و می توان انتظار داشت که در دوره کرونا هم تفاوت چندانی در وضعیت فعالیت بدنی ایشان ایجاد نشود (گالی و همکاران، ۲۰۲۰).

مقایسه انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تیزهوشان قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا نشان داد بعد از کرونا انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تیزهوشان کاهش معناداری داشت. از نتایج همسو با نتایج ما می توان به تحقیق کوهفلد و همکاران در سال ۲۰۲۰ اشاره کرد. با این که ممکن است افت شدید تحصیلی بعد کرونا به علت انجام آزمون آنلاین دیده نشود؛ اما تحصیل طولانی مدت در منزل باعث کاهش انگیزه پیشرفت تحصیلی حتی در دانش آموزان تیزهوشان شد.

مقایسه شاخص توده بدنی دانش آموزان تیزهوشان قبل و یک سال بعد از قرنطینه کرونا نشان داد بعد از کرونا شاخص توده بدنی دانش آموزان تیزهوشان افزایش معنی داری داشت. از نتایج همسو با نتایج ما می توان به تحقیق چازینسکا و همکاران (۲۰۲۱) در سال ۲۰۲۱ اشاره کرد. که چنین شرایطی در همه رده های سنی دیده شد.

نتایج تحقیق حاضر حاکی از افزایش شاخص توده بدنی و کاهش انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر تیزهوشان مقطع متوسطه دوم بعد از گذشت یک سال از قرنطینه کرونا بود. با این حال سطح فعالیت بدنی دانش آموزان تغییر چندانی نداشت.

روابط بین فعالیت بدنی و انگیزه پیشرفت تحصیلی و همچنین رابطه بین شاخص توده بدن با انگیزه پیشرفت تحصیلی قبل و بعد از دوره کرونا پایین و مشابه بود؛ که از جمله دلایل پایین بودن روابط بین متغیرها می توان به همگن بودن وضعیت این متغیرها در دانش آموزان تیزهوشان فارغ از قرنطینه کرونا بود.

منابع

Asigbee FM, Whitney SD, Peterson CE. (2018). The link between nutrition and physical activity in increasing academic achievement. *Journal of School Health*;88(6):407-15.

Chwałczyńska A, Andrzejewski W. (2021). Changes in body mass and composition of the body as well as physical activity and time spent in front of the monitor by students of the Wrocław University of Health and Sport Sciences during the period of COVID-19 restrictions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*;18(15):7801.

Dwyer MJ, Pasini M, De Dominicis S, Righi E. (2020). Physical activity: Benefits and challenges during the COVID-19 pandemic. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*;30(7):1291.

Finn KE, Faith MS, Seo YS. S (2018). School engagement in relation to body mass index and school achievement in a high-school age sample. *Journal of obesity* 2018.

Firouznia S, Yousefi A, Ghassemi G. (2009). The Relationship between Academic Motivation and Academic Achievement in Medical Students of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*;9(1):79-84.

Gallè F, Sabella EA, Ferracuti S, De Giglio O, Caggiano G, Protano C, et al. (2020). Sedentary behaviors and physical activity of Italian undergraduate students during lockdown at the time of COVID– 19 pandemic. *International journal of environmental research and public health*;17(17):6171.

Kristjánsson AL, Sigfúsdóttir ID, Allegrante JP. (2010). Health behavior and academic achievement among adolescents: the relative contribution of dietary habits, physical activity, body mass index, and self-esteem. *Health Educ Behav*;37(1):51-64.

Kuhfeld M, Soland J, Tarasawa B, Johnson A, Ruzek E, Liu J. (2020). Projecting the Potential Impact of COVID-19 School Closures on Academic Achievement. *Educational Researcher*;49(8):549-65.

Mullender-Wijnsma MJ, Hartman E, de Greeff JW, Bosker RJ, Doolaard S, Visscher C. (2015). Moderate-to-vigorous physically active academic lessons and academic engagement in children with and without a social disadvantage: a within subject experimental design. *BMC Public Health*;15(1):1-9.

Ofori EK, Angmortherh SK. (2019). Relationship between physical activity, body mass index (BMI) and lipid profile of students in Ghana. *The Pan African Medical Journal*;33.

Pindus DM, Drollette ES, Scudder MR, Khan NA, Raine LB, Sherar LB, et al. (2016). Moderate-to-vigorous physical activity, indices of cognitive control, and academic achievement in preadolescents. *The Journal of pediatrics*; 173:136-42.

Sadoh WE, Sadoh AE, Onyiriuka AN. (2016). Physical activity, body mass index and blood pressure in primary school pupils attending private schools. *Afr Health Sci*;16(4):947-53.

Valery PC, Ibiebele T, Harris M, Green AC, Cotterill A, Moloney A, et al. (2012). Diet, physical activity, and obesity in school-aged Indigenous youths in northern Australia. *Journal of obesity*.;2012.

Zar A, Shayan Nooshabadi A, Safari H. (2020). Evaluation of the Effectiveness of Physical Activity on the Dimensions of Achievement Motivation of Male and Female Students. SOREN Student Sports & Health Open Researches e-Journal: New-Approaches;1(1):23-9.