

## A comparative Study of Nutrition and Sleep Disorders in Active and Inactive Children during the Corona Pandemic

Yarmohammadi Z<sup>1</sup>, Taheri M\*<sup>1</sup>, Irandoust KH<sup>1</sup>, Mirmoezzi M<sup>2</sup>, Mirakhori F<sup>1</sup>

1. Department of Sport Sciences, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

2. Department of Physical Education and Sport Sciences, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.

\* *Corresponding author.* Tel: +989124070721, Fax: +982833901730, E-mail: m.taheri@soc.ikiu.ac.ir

Received: May 23, 2022 Accepted: Jul 24, 2022

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Covid-19 disease has had a high widespread prevalence in 2019 worldwide and has been identified as the biggest health threat according to the definition of the World Health Organization (WHO), especially for children. In addition, sleep disorders are one of the consequences of this emerging disease; The aim of this study was to investigate the nutrition and sleep disorders of active and inactive children during the corona pandemic.

**Methods:** Random multistage cluster sampling was used in four geographical regions of Iran (north, south, west and east) in this research. The year of conducting this study was 1400, and the questionnaires from the cities in this study, a sample size of 194 people, were determined based on G-Power 3.1 software with 95% confidence and 80% statistical power (evaluation through virtual networks and web questionnaire). The Eating Attitudes Test (EAT-26) Questionnaire, the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) were used. Mann-Whitney U and T-Student tests were used to compare the two groups of active and inactive children. The significance level was considered at  $p \leq 0.05$ .

**Results:** The results showed that in the Covid-19 pandemic, the group of active children had a better level of physical activity (energy consumption) and status compared to inactive children ( $p \leq 0.001$ ). Also, it was shown that girls had more nutrition disorders than boys ( $p \leq 0.05$ ), but there was no significant difference between sleep disorders between boys and girls, and there was no significant difference between nutrition disorders in active and inactive children.

**Conclusion:** In summary, during the Covid-19 pandemic, there was no difference in eating and sleeping disorders in active and inactive children, while gender is associated with nutrition disorders in children during Corona disease and was higher in girls than boys. It is suggested that parents pay more attention to physical activity and nutrition disorders in girls during home quarantine.

**Keywords:** Nutrition Disorder; Sleep Disorder; Covid-19 Pandemic; Children

## مقایسه اختلالات تغذیه و خواب کودکان در دوره پاندمی کووید-۱۹: یک مطالعه مورد-شاهدی

زهرا یارمحمدی<sup>۱</sup>، مرتضی طاهری<sup>۱\*</sup>، خدیجه ایران دوست<sup>۱</sup>، مسعود میرمعزی<sup>۲</sup>، فاطمه میراخوری<sup>۱</sup>

۱. گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، قزوین، ایران

۲. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۲۴۰۷۰۷۲۱ فاکس: ۰۲۸۳۳۹۰۱۷۳۰ پست الکترونیک: m.taheri@soc.ikiu.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری کووید-۱۹ با شیوع گسترده در سال ۲۰۱۹ در سراسر دنیا، به‌عنوان بزرگ‌ترین تهدیدکننده سلامتی طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت به‌ویژه برای کودکان معرفی شده است. از طرف دیگر اختلالات تغذیه و سبک زندگی از پیامدهای این بیماری نوظهور است. هدف از این تحقیق، بررسی اختلالات تغذیه و خواب کودکان فعال و غیرفعال در طول پاندمی کووید-۱۹ بود.

**روش کار:** از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای تصادفی در چهار منطقه جغرافیایی ایران (شمال، جنوب، غرب و شرق) در این پژوهش استفاده شد. این مطالعه در سال ۱۴۰۰ انجام شد. در این مطالعه حجم نمونه ۱۹۴ نفری بر اساس نرم‌افزار-G Power 3.1 با اطمینان ۹۵ درصد و توان آماری ۸۰ درصد، تعیین شد. ارزیابی از طریق شبکه‌های مجازی و پرسشنامه تحت وب صورت گرفت. از پرسشنامه نگرش نسبت به تغذیه EAT-26، پرسشنامه عادات خواب کودک CSHQ و پرسشنامه بین‌المللی سطح فعالیت بدنی IPAQ استفاده شد. جهت مقایسه دو گروه کودکان فعال و غیرفعال از آزمون یومن-ویتنی و تی استیودنت استفاده شد. سطح خطا پنج درصد در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج آزمون تی استیودنت نشان داد که در طول پاندمی کووید-۱۹، گروه کودکان فعال از نظر سطح فعالیت‌بدنی (مصرف انرژی) وضعیت بهتری در مقایسه با کودکان غیرفعال داشتند ( $p \leq 0/001$ ). همین‌طور، نتایج آزمون یومن-ویتنی نشان داد دختران در مقایسه با پسران از اختلالات تغذیه‌ای بیشتری برخوردار بودند ( $p \leq 0/05$ ). اما اختلاف معنی‌داری بین اختلال در خواب بین پسران و دختران در آزمون تی استودنت مشاهده نشد و همین‌طور نتایج آزمون یومن-ویتنی نشان از اختلالات معنی‌دار تغذیه‌ای بین کودکان فعال و غیرفعال نداشت.

**نتیجه‌گیری:** به‌طور خلاصه می‌توان بیان داشت که در دوران پاندمی کووید-۱۹، تفاوتی در اختلالات تغذیه‌ای و خواب کودکان فعال و غیرفعال مشاهده نشد، درحالی‌که جنسیت با اختلالات تغذیه‌ای کودکان در پاندمی کووید-۱۹ رابطه داشت و در دختران بیشتر از پسران بود. پیشنهاد می‌شود که والدین در قرنطینه خانگی به فعالیت بدنی و اختلالات تغذیه‌ای کودکان دختر نگاه ویژه‌تری داشته باشند.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال تغذیه، اختلال خواب، پاندمی کووید-۱۹، کودکان

دریافت: ۱۴۰۱/۳/۲ پذیرش: ۱۴۰۱/۵/۲

### مقدمه

خواب بوده است. اهمیت این موضوع زمانی جلوه بیشتری پیدا می‌کند که عوامل موثر محیطی نیز بر این متغیرها اثرگذار باشد. در دسامبر ۲۰۱۹ انتشار

یکی از دغدغه‌هایی که همواره درمورد کودکان در حال رشد وجود داشته است موضوع اختلالات تغذیه و

یک بیماری ویروسی در شهر ووهان<sup>۱</sup> چین گزارش شد. عامل این بیماری یک نوع ویروس جدید و تغییر ژنتیک یافته از خانواده کرونا ویروس‌ها با عنوان سارس کووید-۲ بود که بیماری کووید-۱۹ نام گرفت. همه گیری و شیوع این بیماری به قدری سریع است که به عنوان یک نگرانی سلامتی جهانی یاد می شود تا جایی که سازمان بهداشت جهانی بیماری کووید-۱۹ را ششمین وضعیت اضطراری جمعی اعلام کرد [۱]. کووید-۱۹ یک بیماری عفونی حاد تنفسی است و سرعت انتقال بالایی دارد. شواهد تحقیقی بسیاری وجود دارد که در دوره پاندمی، همه گروه های سنی تحت تاثیر این ویروس قرار گرفته اند. در میان جمعیت های سنی متفاوت این کودکان هستند که در صورت ابتلا وضعیت خفیف تری از علائم بیماری را به همراه دارند اما تحقیقات نشان دادند که آنها می توانند عامل انتقال ویروس باشند [۲]. از این جهت تمامی ملاحظات که برای بزرگسالان در خصوص برنامه های پیشگیری بایستی مدنظر قرارداد در کودکان نیز اهمیت ویژه ای دارند. به دنبال تعطیلی مدارس و مجموعه های ورزشی - تفریحی که غالباً اسباب فعالیت بدنی را برای کودکان مهیا می کرد این روزها، شاهد محدودیت های خانگی برای کودکان هستیم. قرنطینه و محدودیت های خانگی موجب شده است که کودکان زمان بیشتری را صرف تماشای تلویزیون و انجام بازی های رایانه ای نمایند که این موضوع الگوهای نامنظم خواب و داشتن رژیم های غذایی غیر سالم را برای آنها به همراه داشته است [۲،۳]. در این میان، زندگی جسمی و روانی کودکان نیز تحت تأثیر محیط و حوادث ناخوشایند قرار می گیرد، و با توجه به اینکه کودکان در حال رشد و نمو می باشند و دوره سنی ۶ تا ۱۲ سال که بر اساس تقسیم بندی رشدی به عنوان کودکی میانی و پایانی شناخته می شود، نگرانی و حساسیت ویژه ای را ایجاد

<sup>1</sup> Wuhan

می کند. این دوران نقش بسزایی بر نمو و بالیدگی کودکان دارد و می تواند بر حیطه های مختلف رشدی تأثیر گذار باشد. یکی از تهدیدهای محدودیت خانگی در دوره کووید-۱۹، شیوع زیاد موقعیت های تنش زا و اضطراب آور است که زمینه ابتلا به افزایش اختلالات تغذیه ای همچون پر خوری عصبی ایجاد می کند [۱]. اهمیت این مشکل زمانی بیشتر تجلی می یابد که این اختلالات غذایی در جمعیت کودکان شکل پذیرد که این موضوع با توجه به فقدان کنترل ذهنی آنها و رفتار غذایی شان بیشتر چالش انگیز است. شواهد تحقیقی وجود دارد که نشان می دهد اختلالات تغذیه ای و همین طور تغییراتی که در ترکیب بدن کودکان ایجاد و تثبیت می شود می تواند پیامدهای منفی را در سنین بعدی به همراه داشته باشد [۲]. از طرف دیگر اختلالاتی همچون دیر به خواب رفتن و بیدار شدن های مکرر در طول شب نیز در دوره کووید-۱۹ در کودکان مشاهده می شود، این موضوعات نه تنها بر بهداشت روانی کودک اثر گذار است بلکه می تواند فشارهای روانی بسیاری را بر خانواده تحمیل کند [۲]. شواهد پژوهشی به روشنی نشان داده اند که داشتن سبک زندگی سالم، به ویژه فعالیت بدنی مناسب و تغذیه سالم، می تواند موجب بهبود وضعیت سلامتی و روان شناختی افراد شود. تحقیقات نشان داده اند که داشتن فعالیت بدنی مناسب و کافی می تواند به عنوان مؤلفه های اثر گذار بر بهبود کیفیت خواب کودکان مورد بررسی قرار گیرد [۵،۴].

در کنار اهمیت داشتن عادات غذایی مناسب، نظم چرخه خواب و بیداری نیز موضوعی است که می بایست در دوران کودکی مدنظر قرار گیرد [۶]. تحقیقات قبلی نشان دادند که اختلال در خواب می تواند سبب اضطراب و کاهش اعتماد به نفس در کودکان شده که این موضوعات منجر به اختلالات شناختی و کاهش ظرفیت یادگیری در دوره کودکی می گردد؛ بنابراین محدودیت های قرنطینه خانگی در دوره کووید-۱۹ در کنار اعتیاد به بازی های دیجیتالی که در کودکان

تبدیل به یک عادت شده است این ضرورت را ایجاد می‌کند تا با آگاهی از وضعیت موجود آن‌ها برنامه‌ریزی‌های مؤثری را برای برون‌رفت از این مشکل داشته باشیم [۷].

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ساختارهای زیستی کودکان در این دوره سنی، به شکلی تثبیت می‌شود. عوامل محیطی همچون تغذیه، فعالیت بدنی و چرخه خواب و بیداری به‌طور مستقیم در رشد و نمو کودکان اثر گذارند. در همین راستا خواب یک رفتار فیزیولوژیکی است که از جهت ذخیره انرژی، عملکرد نوروها و مغز حائز اهمیت است [۸]. خواب با تأثیر بر عملکرد دستگاه‌های تنفسی قلبی- عروقی متابولیسم ایمنی و تنظیم دمای بدن مسئول هموستاز بدن و مغز هست. نتایج مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که کاهش چشمگیر فعالیت بدنی و ورزش در طول پاندمی کووید-۱۹ زمینه‌ساز افزایش اشتها و ایجاد اختلالات تغذیه رفتاری و روان‌شناختی گسترده در بین کودکان شده است. در این میان، قرنطینه به‌عنوان یک رویداد استرس‌زا می‌تواند بر الگوهای خواب و بیداری و همین‌طور رفتارهای تغذیه‌ای اثر گذار باشد [۹].

گزارش اثرات غیرمستقیم بحران کووید-۱۹ بر تغذیه و سبک زندگی در کودکان هنوز محدود است و عمدتاً در کشورهای با درآمد بالا یا متوسط انجام شده است. یک نظرسنجی ایتالیایی که طی ۳ هفته قرنطینه در منزل انجام شد شامل ۴۱ کودک چاق ۶ تا ۱۸ ساله بود که نشان داد مصرف سبب‌زمینی، گوشت قرمز و نوشیدنی‌های شیرین در حین قرنطینه به‌طور معنی‌داری افزایش یافت [۱۰]. در مطالعه دیگر-گزارش شده است که افزایش معنی‌داری در مصرف غذاهای سرخ‌شده و شیرین در طول محدودیت‌های کووید-۱۹ وجود داشت [۱]. برخلاف مطالعات قبلی، یک نظرسنجی آنلاین که در لهستان بین ۲۴۴۸ نوجوان ۱۵ تا ۲۰ ساله انجام شد، حاکی از آن است که پاندمی کووید-۱۹ ممکن است تغییرات مثبتی را ایجاد کند و باعث بهبود رژیم غذایی

شود [۲]؛ اما به‌طور کلی یافته‌ها نشان می‌دهد که قرنطینه، در بخش قابل توجهی از مردم، منجر به رفتارهای ناسالم تغذیه‌ای و سبک زندگی می‌شود. کاهش فعالیت بدنی (۵۳٪)، افزایش زمان کم‌تحرکی (۶۳٪)، افزایش میان وعده (۲۱٪)، کاهش مصرف تازه غذاها (۲۷٪)، افزایش مصرف شیرینی (۲۲٪)، غذا خوردن در پاسخ به دل‌زدگی (۱۸٪) یا اضطراب (۱۰٪) با افزایش وزن ۱/۸ کیلوگرم به‌طور متوسط برای ۳۵٪ از پاسخ‌دهندگان گزارش شده است. باین‌حال برای برخی افراد فرصتی ایجاد شد تا رفتارهای تغذیه‌ای خود را از جمله افزایش پخت‌وپز خانگی (۴۰٪) و افزایش فعالیت بدنی (۱۹٪) بهبود دهند [۱۱]. در دوره پاندمی کووید-۱۹، نشان داده شده است که خواب ناکافی ممکن است تا حدی با عادات غذایی سالم در کودکان ارتباط داشته باشد. در تحقیقی نشان داده شد، کودکان ۱۰ تا ۱۱ ساله فنلاندی، خواب ناکافی ارتباط مستقیمی با مصرف غذاهای پرکالری و ناسالم دارد [۶]. در میان دختران مدارس ایرانی، کسانی که دارای اضافه‌وزن بودند، زمان خواب کمتری داشتند و غذاهایی مانند آب‌نبات، شکلات و چیپس سبب‌زمینی را بیشتر از دختران با وزن طبیعی مصرف می‌کردند [۷]. با این حال در مطالعه‌ای بر روی کودکان و نوجوانان آلمانی هیچ ارتباطی بین مدت خواب و نمره کیفیت تغذیه منعکس‌کننده مصرف غذاهای سالم و ناسالم مشاهده نشد [۴].

ناشناخته بودن این ویروس و همین‌طور پیامدهای آن موجب افزایش انگیزه محققان جهت بررسی دقیق آن در جمعیت‌های سنی متفاوت شده است. از سوی دیگر اهمیت دوران رشد در کودکان و تأثیر زیاد محیط بر این روند و نبود اطلاعات کافی در زمینه قرنطینه و پیامدهای منفی آن حتی در کودکان فعال باعث شد این پژوهش با هدف مقایسه اختلالات تغذیه و خواب کودکان در دوره پاندمی کووید-۱۹ انجام شود.

## روش کار

این مطالعه مورد شاهدی همسان شده سنی بود که بر اساس میزان فعالیت بدنی کودکان در سنین ۶ تا ۱۲ سال به دو گروه کودکان فعال و غیرفعال تقسیم بندی شده و با رعایت کلیه اصول آیین نامه اخلاق در پژوهش انجام شد. برای رعایت اصول اخلاق، همه مراحل انجام کار، اهداف و ویژگی های مطالعه برای والدین کودکان توضیح داده شد و همچنین رضایت نامه کتبی آگاهانه از ایشان دریافت شد. به علاوه به ایشان اطمینان داده شد که همه اطلاعات محرمانه خواهد ماند. از نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای تصادفی از تیرماه تا مردادماه ۱۴۰۰، در چهار منطقه جغرافیایی ایران (شمال، جنوب، غرب و شرق) در این پژوهش استفاده شد. از شهرهای شمالی، رشت، ساری و گرگان با همکاری همکاران دانشگاهی و ارسال پرسشنامه های آنلاین برای آنها نمونه گیری انجام شد از شهرهای غربی همدان، کرمانشاه و سنندج، شهرهای جنوبی بندرعباس، زاهدان و اهواز و شهرهای شرقی بیرجند و مشهد انتخاب شدند. در این مطالعه حجم نمونه ۱۹۴ نفری بر اساس نرم افزار G-Power-3.1 با اطمینان ۹۵ درصد و توان آماری ۸۰ درصد، تعیین شد. در نهایت ۲۰۰ پرسشنامه که به شکل صحیح تکمیل شده بود، مورد تحلیل آماری قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل کودکان ۶ تا ۱۲ ساله (دختر/ پسر) به دلیل اهمیت و حساسیت این بازه سنی (کودکی میانی و پایانی) در نمو و بالیدگی کودکان بود. معیارهای ورود برای شرکت کنندگان دارا بودن سن ۶ تا ۱۲ سال، نداشتن سابقه مشکلات جسمانی و روان پزشکی خاص، و همچنین کسب رضایت از والدین آنها برای شرکت در مطالعه بود و معیار خروج عدم تکمیل پرسشنامه به صورت صحیح و نقص قرنطینه خانگی بود. نحوه توضیح و کسب رضایت از والدین در ابتدا از طریق توزیع پرسشنامه تحت وب بود به این صورت که شماره تلفنشان را در یکی از باکس های پرسشنامه درج و سپس از طریق واتساپ پرسش های

لازم و همین طور مشاوره در صورت نیاز به آنها ارائه می شد.

پرسشنامه ای شامل اطلاعات فردی کودکان، سطح فعالیت بدنی، نگرش تغذیه ای و کیفیت خواب به صورت الکترونیکی تهیه و به صورت مجازی در شبکه های اجتماعی واتساپ، تلگرام و اینستاگرام در اختیار والدین قرار گرفت. از پرسشنامه بین المللی سطح فعالیت بدنی IPAQ<sup>۱</sup> برای اندازه گیری سطح فعالیت بدنی استفاده شد. فرم کوتاه پرسشنامه بین المللی سطح فعالیت بدنی شامل ۷ گویه است. روایی و پایایی آن در ۱۲ کشور به تأیید رسیده است [۱۲، ۱۳]. همچنین بر اساس این پرسشنامه و پاسخ های داده شده از سوی کودکان، دسته بندی کودکان فعال و غیرفعال با توجه به زمان و شدت فعالیت بدنی انجام گرفت. کودکانی که فعالیت بدنی سبک یا زیر ۱۵۰ دقیقه فعالیت متوسط و شدید در هفته داشتند به عنوان کودکان غیرفعال در نظر گرفته شدند [۳، ۱۴].

ابزار تحقیق در این پژوهش شامل پرسشنامه نگرش نسبت به تغذیه (کارنر و همکاران، ۱۹۷۹) (EAT-26) که شامل ۲۶ گویه است برای سنجش نشانگان اختلالات تغذیه استفاده شد. این ابزار، دارای سه زیرمقیاس عادت غذایی، تمایل به خوردن و کنترل دهانی است. روایی پرسشنامه نگرش به تغذیه توسط اساتید و متخصصان این حوزه تأیید شده است. پایایی پرسشنامه نگرش به تغذیه از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد. امتیازی که به پاسخ عبارات ۱ تا ۲۵ تعلق می گیرد به این ترتیب است که به همیشه = ۳، اکثراً = ۲، اغلب = ۱، گاهی = ۰، به ندرت = ۰، هرگز = ۰ و عبارت ۲۶ به صورت معکوس نمره گذاری می شود، یعنی همیشه = ۰، اکثراً = ۰، اغلب = ۰، گاهی = ۱، به ندرت = ۲ و هرگز = ۳. پایین ترین نمره ای که به فرد تعلق می گیرد صفر و بیشترین نمره ۷۸ است [۱۵].

<sup>۱</sup> International Physical Activity Questionnaire

کودکان در مناطق شهری و ۶۵ درصد در آپارتمان زندگی می‌کردند. اطلاعات کلی آزمودنی‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است.

در شکل ۱ و جدول ۱، وضعیت فعالیت بدنی دختران و پسران بر اساس میزان فعالیت (دقیقه/هفته) و به تفکیک جنسیت بیان شده است و اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ( $p=0/064$ )، هرچند به نظر می‌رسد که میزان و سطح فعالیت بدنی در کودکان پسر بیشتر از کودکان دختر است. بین پسران و دختران از نظر نمره نگرش تغذیه‌ای، اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $p=0/001$ ) و به نظر می‌رسد سطح نمره اختلالات تغذیه‌ای در کودکان دختر بیشتر از کودکان پسر است (شکل ۱ و جدول ۲). در نهایت در نمره کل عادات خواب بین پسران و دختران اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ( $p=0/379$ ).

با توجه به نتایج جدول ۳، مشاهده می‌شود بین گروه کودکان فعال با کودکان غیرفعال از نظر نمره اختلالات تغذیه‌ای، اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ( $p>0/05$ ). شکل ۲). همان‌طور که در شکل ۲ مشخص است کودکان غیرفعال در اکثر زیر مقیاس‌های آن دارای اختلالات خواب بیشتری هستند حتی در نمره کل اختلالات خواب نیز از کودکان فعال نمره نامطلوب‌تری را کسب کرده‌اند اما از نظر آماری این اختلاف معنی‌دار نیست ( $p=0/224$ ؛ جدول ۲).

عادات خواب کودک<sup>۱</sup> CSHQ برای تعیین اختلال خواب استفاده شد. این پرسشنامه توسط اوونز، اسپریتو و همکاران (۲۰۰۰). در ۴۵ ماده برای سنجش کیفیت و عادات خواب کودکان ساخته شده است. که توسط والدین تکمیل می‌شود. زیر مقیاس‌های این پرسشنامه عبارت‌اند از: ۱) مقاومت در برابر خواب، ۲) تأخیر در شروع خواب، ۳) مدت زمان خواب، ۴) اضطراب خواب، ۵) بیداری‌های شبانه، ۶) پاراسومنیا (شبه خواب)، ۷) اختلالات تنفسی خواب، ۸) خواب‌آلودگی روزانه. برآورد همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) برای زیر مقیاس‌ها برابر با ۰/۷۰ در یک نمونه (غیر بالینی) از کودکان سنین ۴ تا ۱۰ سال بود. برآورد اعتبار به روش باز آزمایی بافاصله دو هفته‌ای در محدوده ۰/۶۲ تا ۰/۷۹ قرار داشت [۹].

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی این پژوهش از جداول و نمودارها و همچنین در بخش آمار استنباطی جهت مقایسه بین دو گروه کودکان فعال و غیرفعال از آزمون یومن ویتنی و تی‌مستقل در سطح اطمینان ۹۵ درصد و با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 انجام شد.

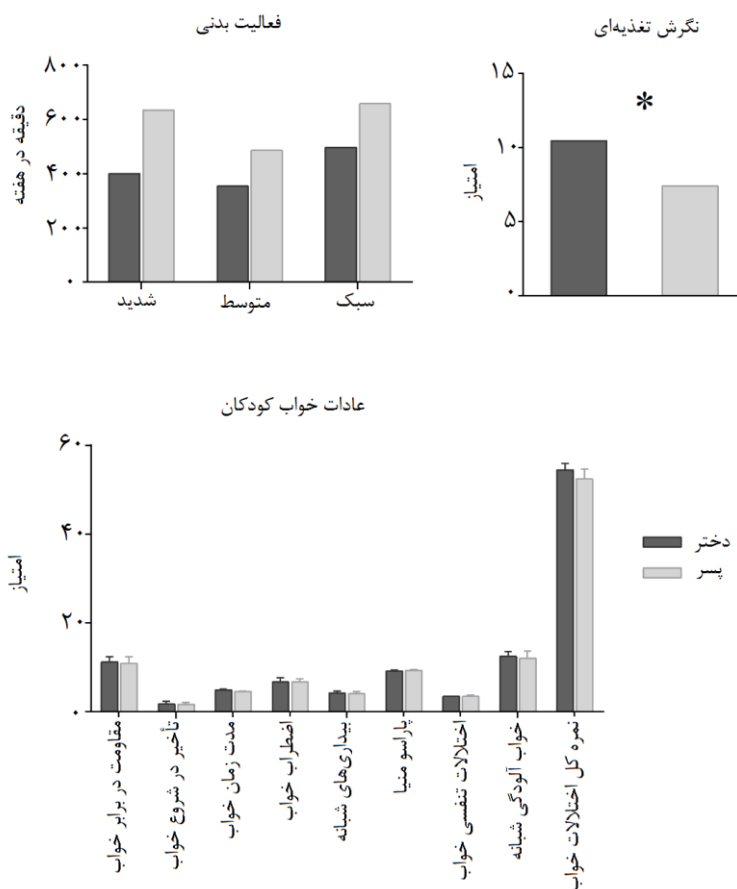
### یافته‌ها

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که از ۲۰۰ کودک مورد بررسی با میانگین (سنی:  $9/25 \pm 2/11$  سال، قدی:  $133/91 \pm 18/85$  سانتی‌متر و وزنی:  $34/02 \pm 11/51$  کیلوگرم) در دوره پاندمی کووید-۱۹، ۸۲ درصد فعال و ۱۸ درصد غیرفعال بودند و ۸۱/۵ درصد این

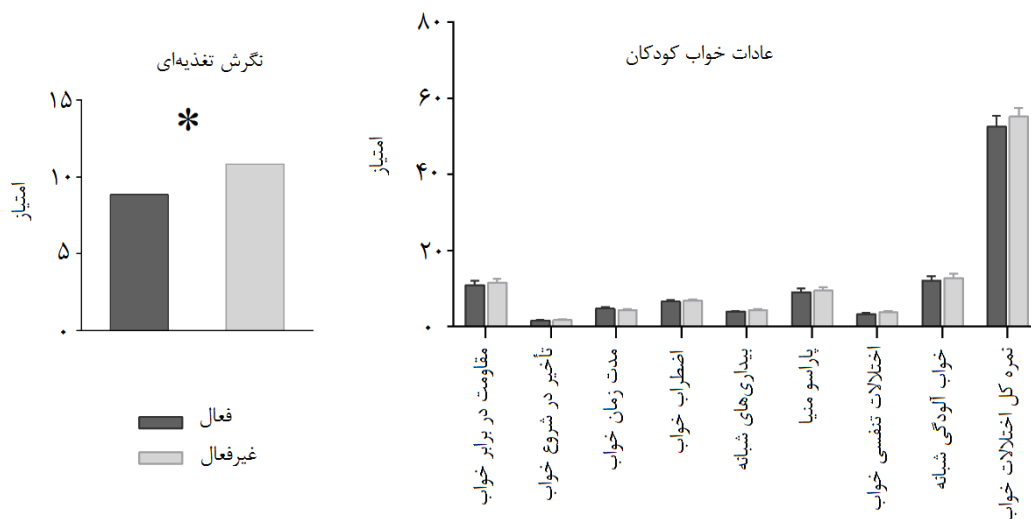
<sup>1</sup> Children's Sleep Habits Questionnaire

جدول ۱. آمار توصیفی مربوط به ویژگی‌های فردی به تفکیک کودکان فعال و غیرفعال

ویژگی‌های فردی	کودکان فعال	کودکان غیرفعال	مجموع
تعداد (نفر)	۱۶۴	۳۶	۲۰۰
درصد	۸۲	۱۸	۱۰۰
جنسیت (درصد)			
پسر	۳۴	۸	۴۲
دختر	۴۸	۱۰	۵۸
سن (سال)	۹/۲۷±۲/۰۵	۹/۱۴±۲/۴۰	-
قد (سانتی‌متر)	۱۳۴/۲۹±۱۷/۴۹	۱۳۲/۱۷±۲۴/۳۳	-
وزن (کیلوگرم)	۳۴/۱۵±۱۰/۹۴	۳۳/۴۲±۱۳/۹۸	-
پیش‌دبستانی	۱۲/۸	۱۹/۴	۱۴
کلاس اول	۱۴	۱۳/۹	۱۴
کلاس دوم	۱۷/۷	۱۶/۷	۱۷/۵
کلاس سوم	۱۲/۸	۸/۳	۱۲
کلاس چهارم	۱۱	۵/۶	۱۰
کلاس پنجم	۱۴/۶	۱۱/۱	۱۴
کلاس ششم	۱۰/۴	۱۱/۱	۱۰/۵
کلاس هفتم	۶/۷	۱۳/۹	۸
سابقه ابتلا به کووید-۱۹ (درصد)			
بلی	۹/۱	۱۱/۱	۹/۵
خیر	۹۰/۹	۸۸/۹	۹۰/۵
در حال حاضر مبتلابه کووید-۱۹ (درصد)			
بلی	۳	۰	۲/۵
خیر	۹۷	۱۰۰	۹۷/۵
منطقه زندگی			
شهری	۸۰/۵	۸۶/۱	۸۱/۵
حومه	۱۰/۴	۱۱/۱	۱۰/۵
روستا	۹/۱	۲/۸	۸
محل زندگی			
آپارتمان	۶۲/۸	۷۵	۶۵
خانه ویلایی	۳۷/۲	۲۵	۳۵



شکل ۱. فعالیت بدنی، نگرش تغذیه‌ای و عادات خواب کودکان دختر و پسر. \* تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها ( $p < 0.05$ ).



شکل ۲. نگرش تغذیه‌ای و عادات خواب کودکان فعال و غیرفعال. \* تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها ( $p < 0.05$ ).



جدول ۲. آزمون یومن ویتنی برای سطح فعالیت بدنی و اختلالات خواب در کودکان فعال و غیرفعال

اختلالات خواب (کودکان فعال - کودکان غیرفعال)	یومن ویتنی امتیاز Z	۲۵۸۶
سطح فعالیت بدنی (دختران - پسران)	یومن ویتنی امتیاز Z	۴۱۲۴
اختلالات خواب (دختران - پسران)	یومن ویتنی امتیاز Z	۴۵۱۷

جدول ۳. نتایج تی مستقل برای میانگین نمرات اختلالات تغذیه‌ای برای کودکان فعال و غیرفعال

گروه‌ها	تعداد	نمره اختلالات تغذیه‌ای	آزمون لوین		t	df	Sig.
			Sig.	F			
کودکان فعال	۱۶۴	۸/۸۶±۶/۳۹	۰/۰۷۵	۳/۲۱	۱/۴۴	۱۹۸	۰/۱۵۳
کودکان غیرفعال	۳۶	۱۰/۶۴±۸/۱۴					
کودکان دختر	۱۱۶	۱۰/۴۷±۶/۸۵	۰/۰۹۶	۲/۸۱	۳/۲۴	۱۹۸	۰/۰۰۱
کودکان پسر	۸۴	۷/۴۰±۶/۲۳					

## بحث

از آنجا که پاندمی کووید-۱۹ سبک زندگی را در همه جمعیت‌های سنی در سرتاسر دنیا تحت تاثیر قرار داده است، ضرورت بررسی پیامدهای آن و بافتن راه‌حل‌های موثر می‌تواند منشاء اثر باشد از این‌رو، هدف از این مطالعه، مقایسه اختلالات تغذیه و خواب کودکان در دوره پاندمی کووید-۱۹ به شکل یک مطالعه مورد-شاهدی بود.

همین‌طور نشان داده شد بین گروه کودکان فعال با کودکان غیرفعال از نظر نمره اختلالات تغذیه‌ای، اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. همچنین نتایج نشان داد بین پسران و دختران از نظر نمره اختلالات تغذیه‌ای، اختلاف معنی‌داری وجود داشت به نحوی که سطح نمره اختلالات تغذیه‌ای در کودکان دختر بیشتر از کودکان پسر بود. در مطالعه‌ای، فیدانسی<sup>۱</sup> و همکاران نشان دادند وضعیت تغذیه کودکان تغییر

<sup>۱</sup> Fidanci

قابل توجهی در طول دوره همه‌گیری نشان نمی‌دهد [۹]. در همین راستا مطالعاتی وجود دارد که تغییر سبک زندگی کودکان در دوره پاندمی کووید ۱۹ را نشان داده اند [۱۷، ۱۶]. وندی و همکاران در مطالعه خود گزارش کردند مبتلایانی که در ابتدای بیماری، شروع شدیدتری از بیماری را تجربه کرده بودند، اختلالات غذایی را از پیش داشتند. یک مطالعه اخیر فنلاندی نشان داد که از هر شش نوجوان دختر و بزرگسال یک نفر و از هر ۴۰ نوجوان مرد و جوان یک نفر معیارهای تشخیص اختلال تغذیه‌ای را دارد [۱۸]. نتایج دیرنزو و همکاران نشان می‌دهد که زنان اضطراب تغذیه بیشتری داشتند و نیاز به افزایش مصرف غذا را در مقایسه با مردان احساس می‌کردند که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. این احتمالاً ناشی از فیزیولوژی زن است که بیشتر در معرض گرسنگی احساسی و علائم افسردگی است [۱۹]. رابطه‌ای بین اضطراب، خلق افسرده و وابستگی به غذا که منجر به

اعتیاد به غذا می‌شود در توجیه اختلافات جنسیتی و اختلال غذایی قابل بررسی است [۱۵]. تأثیرات غذا خوردن جنبه‌های احساسی، رفتاری، شناختی و فیزیولوژیکی را شامل می‌شود [۲۰]. مصرف غذای خوش طعم می‌تواند اثرات مثبت و تقویت‌کننده‌ای داشته باشد. این می‌تواند واکنش استرس را با اثرات پهنه‌کننده و آرام‌بخش عادی کند [۲۱]. تغذیه‌های خاص، عمدتاً آن‌هایی که سرشار از چربی و/یا قند هستند، ممکن است رفتاری شبیه به اعتیاد ایجاد کنند. نتایج این مطالعه نشان داد بین گروه کودکان فعال با کودکان غیرفعال از نظر نمره اختلالات خواب، اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. در مطالعه چتین<sup>۱</sup> و همکاران اختلالات خواب در دختران شایع‌تر بود که با مطالعه حاضر همسو نبود. در بسیاری از مطالعات انجام‌شده، بیان شده است که اختلالات خواب بیشتر در پسران مشاهده می‌شود. این واقعیت که عامل استرس ممکن است نتایج متفاوتی را با توجه به جنسیت ایجاد کند، ممکن است نتیجه‌ای از پاندمی کووید-۱۹ باشد [۲۲]. هم‌راستا با نتیجه تحقیق حاضر، مطالعه ایتالیایی روی ۳۷ کودک ۳ تا ۶ ساله، که در طول قرنطینه از طریق گزارش‌های مکرر والدین انجام شد نشان داد که پس از مرحله اولیه بدتر شدن خواب، تثبیت روال و کیفیت آن وجود دارد. از طرف دیگر، مطالعه‌ای روی ۱۶۱۹ کودک چینی ۴ تا ۶ ساله هیچ تفاوتی در نمرات پرسشنامه عادت خواب کودکان در مقایسه با نمونه‌های قدیمی مورد بررسی در سال ۲۰۱۸ نشان نداد [۲۳]. در مطالعه ریگ<sup>۲</sup> و همکاران مشکل در به خواب رفتن، بیداری‌های شبانه و کابوس و/یا ترس از خواب در کودکان گزارش شده بود که فعالیت در فضای باز را از دست‌داده‌اند که این مشکلات در مطالعه آریانا و همکاران بیشتر بود فعالیت در فضای باز با کیفیت بهتر خواب مرتبط است [۱۳]. لازم به ذکر است در تحقیقاتی که اختلاف بین کیفیت خواب را در

کودکان فعال و غیرفعال گزارش کردند عامل توجیه‌کننده‌ای بوده است که فعالیت بدنی در فضای بیرون از منزل موجب کاهش اضطراب و استرس شده که در نهایت کابوس‌های شبانه و ناآرامی‌های فیزیولوژیکی را از کودکان در حین خواب می‌گیرد اما احتمالاً در تحقیق حاضر علی‌رغم اختلاف در سرانه فعالیت بدنی کودکان فعال و غیرفعال در طول پاندمی، میزان فعالیت بدنی کودکان فعال در قیاس با دوره قبل از آن کمتر بوده است.

همان‌طور که عنوان شد، در زمان قرنطینه خانگی دوره پاندمی کووید-۱۹، بین گروه کودکان فعال و غیرفعال از نظر سطح فعالیت بدنی (مصرف انرژی) اختلاف معنی‌داری وجود داشت. از طرف دیگر، مشخص شد بین دختران و پسران از نظر سطح فعالیت بدنی (مصرف انرژی) اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. یافته‌های این مطالعه با نتایج فیلون<sup>۳</sup> و همکاران، استورکوا و همکاران، زاگلاس<sup>۴</sup> و همکاران، پومبو<sup>۵</sup> و همکاران هم‌راستا است [۳، ۱۴، ۱۶]. به گفته ووکوویچ<sup>۶</sup> و همکاران، کودکانی که قبل از بیماری همه‌گیر فعالیت بدنی داشتند تمایل دارند در شرایط قرنطینه نیز به فعالیت خود ادامه دهند [۱۷]. همکاران بیان کردند که دوری از فضای باز برای کودکان و حبس خانگی، سطح فعالیت بدنی کودکان را به مقدار زیادی کاهش داده است و در کودکانی که سطح و شدت فعالیت بدنی کمتری داشتند و بیشتر تمایل به انجام فعالیت‌های بدنی سبک داشتند، بیشتر نمود یافته است [۱۶]. به نظر می‌رسد که در کودکان، سبک زندگی فعال و غیرفعال قبل از پاندمی کووید-۱۹ در زمان قرنطینه خانگی هم تا اندازه زیادی ادامه پیدا کرده است و نحوه گذران اوقات

<sup>3</sup> Fillon

<sup>4</sup> Zagalaz

<sup>5</sup> Pombo

<sup>6</sup> Vuković

<sup>1</sup> Çetin

<sup>2</sup> Regaieg

خواب کودکان فعال و غیرفعال مشاهده نشد، درحالی که جنسیت با اختلالات تغذیه‌ای کودکان در پاندمی کووید-۱۹ رابطه داشت و در دختران بیشتر از پسران بود. پیشنهاد می‌شود که والدین در قرنطینه خانگی به فعالیت بدنی و اختلالات تغذیه‌ای کودکان دختر نگاه ویژه‌تری داشته باشند.

### تشکر و قدردانی

از تمام والدینی که در جمع‌آوری داده‌ها یاری رساندند، سپاسگزاری می‌گردد. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بین‌المللی امام خمینی است و دارای کد اخلاق Ref.No.17630 از کمیته داخلی اخلاق دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین است.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچگونه تعارض منافی در این مطالعه ندارند.

فراغت بر اساس عادت همیشگی حتی با وجود حصر خانگی ادامه می‌یابد.

یکی از محدودیت‌های اصلی این تحقیق تعداد نسبتاً کم شرکت‌کنندگان در تحقیق بود که توصیه می‌شود در تحقیقات آتی تعداد بیشتری مورد استفاده قرار گیرد. عدم کنترل دقیق‌تر و نزدیک‌تر آزمودنی‌ها از حیث ارزیابی‌های فعالیت بدنی، رفتار غذایی و کیفیت خواب از دیگر محدودیت‌های این تحقیق بود که به نظر می‌رسد در صورت یافتن مکانیسم‌های کنترلی بهتر نتایج مطلوب‌تری را شاهد خواهیم بود.

با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود خانواده‌ها به مشکلات خواب و میزان فعالیت بدنی در کودکان خود و همچنین اختلالات تغذیه‌ای به خصوص در فرزندان دختر خود توجه بیشتری داشته باشند.

### نتیجه‌گیری

به طور خلاصه می‌توان بیان داشت که در دوران پاندمی کووید-۱۹، تفاوتی در اختلالات تغذیه‌ای و

## References

- 1- Ruiz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Mantilla-Escalante DC, Ulloa N, Brun P, Acevedo-Correa D, et al. Covid-19 Confinement and Changes of Adolescent's Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients*. 2020 Jun;12(6): 1807.
- 2- Głabska D, Skolmowska D, Guzek D. Population-based study of the changes in the food choice determinants of secondary school students: Polish adolescents' COVID-19 experience (place-19) study. *Nutrients*. 2020 Aug;12(9):2640.
- 3- Fillon A, Genin P, Larras B, Vanhelst J, Luiggi M, Aubert S, et al. France's 2020 report card on physical activity and sedentary behaviors in children and youth: results and progression. *J Phys Act Health*. 2021 May;18(7):811-17.
- 4- Hitze B, Bosy-Westphal A, Bielfeldt F, Settler U, Plachta-Danielzik S, Pfeuffer M, et al. Determinants and impact of sleep duration in children and adolescents: data of the kiel obesity prevention study. *Eur J Clin Nutr*. 2009 Jun;63(6):739-46.
- 5- Paryab N, Taheri M, Irandoust K, Mirmoezzi M. Effects of melatonin on neurological function and maintenance of physical and motor fitness in collegiate student-athletes following sleep deprivation. *Int J Sport Stud Hlth*. 2020 Oct;3(2): e110657.
- 6- Westerlund L, Ray C, Roos E. Associations between sleeping habits and food consumption patterns among 10–11-year-old children in Finland. *Br J Nutr*. 2009 Nov;102(10):1531-7.
- 7- Maddah M, Rashidi A, Mohammadpour B, Vafa R, Karandish M. In-school snacking, breakfast consumption, and sleeping patterns of normal and overweight Iranian Apr high school girls: a study in urban and rural areas in Guilan, Iran. *J Nutr Educ Behav*. 2009 Jan-Feb;41(1):27-31.

- 8- Irandoust K, Taheri M. The effect of strength training on quality of sleep and psychomotor performance in elderly males. *Sleep Hypn.* 2018 Sep;20(3):160-165.
- 9- Fidancı İ, Aksoy H, Yengil Taci D, Fidancı İ, Ayhan Başer D, Cankurtaran M. Evaluation of the effect of the COVID-19 pandemic on sleep disorders and nutrition in children. *Int J Clin Pract.* 2021 Jul;75(7):e14170.
- 10- Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A, Heo M, Faith M, Zoller T, et al. Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study. *Obesity.* 2020 Aug;28(8):1382-85.
- 11- Zemrani B, Gehri M, Masserey E, Knob C, Pellaton R. A hidden side of the COVID-19 pandemic in children: the double burden of undernutrition and overnutrition. *Int J Equity Health.* 2021 Jun;20(44):1-4.
- 12- Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011 Oct;8:115.
- 13- Regaieg S, Charfi N, Yaich S, Damak J, Abid M. The reliability and concurrent validity of a modified version of the international physical activity questionnaire for adolescents (IPAQ-A) in Tunisian overweight and obese youths. *Med Princ Pract.* 2016 Apr;25(3):227-32.
- 14- Cachón-Zagalaz J, Zagalaz-Sánchez ML, Arufe-Giráldez V, Sanmiguel-Rodríguez A, González-Valero G. Physical Activity and Daily Routine among Children Aged 0–12 during the COVID-19 Pandemic in Spain. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Jun;18(2):703.
- 15- Carter JC, Van Wijk M, Rowsell M. Symptoms of 'food addiction' in binge eating disorder using the Yale Food Addiction Scale version 2.0. *Appetite.* 2019 Feb;133:362-9.
- 16- Pombo A, Luz C, Rodrigues LP, Ferreira C, Cordovil R. Correlates of children's physical activity during the COVID-19 confinement in Portugal. *Public Health.* 2020 Dec;189:14-19.
- 17- Vuković J, Matić RM, Milovanović IM, Maksimović N, Krivokapić D, Pišot S. Children's daily routine response to COVID-19 emergency measures in Serbia. *Front Pediatr.* 2021 Apr;9:656813.
- 18- Silén Y, Sipilä PN, Raevuori A, Mustelin L, Marttunen M, Kaprio J, et al. DSM-5 eating disorders among adolescents and young adults in Finland: A public health concern. *Int J Eat Disord.* 2020 May;53(5):520-531.
- 19- Iddir M, Brito A, Dingeo G, Fernandez Del Campo SS, Samouda H, La Frano MR, et al. Strengthening the immune system and reducing inflammation and oxidative stress through diet and nutrition: considerations during the COVID-19 crisis. *Nutrients.* 2020 Jun;12(6):1562.
- 20- Fletcher PC, Kenny PJ. Food addiction: a valid concept? *Neuropsychopharmacology.* 2018 Dec;43(13):2506-2513.
- 21- Parylak SL, Koob GF, Zorrilla EP. The dark side of food addiction. *Physiol Behav.* 2011 Jul;104(1):149-156.
- 22- Bekem O, Buyukgebiz B, Aydin A, Ozturk Y, Tasci C, Arslan N, et al. Prokinetic agents in children with poor appetite. *Acta Gastroenterol Belg.* 2005 Oct-Dec;68(4):416-8
- 23- Liu Z, Tang H, Jin Q, Wang G, Yang Z, Chen H, et al. Sleep of preschoolers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. *J Sleep Res.* 2021 Feb;30(1):e13142.