



Original Paper

Evaluation of the Correlation among Screen Time, Sleep Quality, and Overweight in Preschool Children in the City of Qazvin, Iran during 2019-2020

Navid Mohammadi (M.D)^{1,2}  , Kiana Aslani Mehr (M.D)³ , Abbas Allami (M.D)*⁴  

¹ Fellow in Pain Management, University of British Columbia, Changepain Medical and Allied Health Clinic, BC, Canada. ² Professor of Preventive and Community Medicine, School of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran. ³ General Physician, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran. ⁴ Professor of Infectious Diseases, Faculty of Medicine, BouAli Hospital, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Abstract

Background and Objective: The widespread use of digital devices by children has become a significant threat to global health. This study was conducted to evaluate the correlation among screen time, sleep quality, and overweight in preschool children.

Methods: This descriptive-analytical study was conducted on 100 preschool children (46 boys and 54 girls) aged 3 to 6 years and their parents in the city of Qazvin, Iran during 2019-2020. Data were collected using interviews and the Factors Associated with Screen Time in Iranian Children and Adolescents Questionnaire (Mozafarian et al., 2017).

Results: Seventy-six percent of the children were the firstborn in their families. The mean cumulative screen time for the children was four hours per day. Fifty percent of the parents did not adequately supervise their child's television screen time at home. A statistically significant positive correlation was found between body mass index (BMI) and television screen time duration ($r=0.24$, $P=0.01$). With an increase in the children's cumulative screen time, a statistically significant decrease was observed in the child's sleep duration ($r=-0.21$, $P=0.04$). Although mothers had a significantly higher mean screen time compared to fathers ($P<0.001$), children's television screen time exhibited a statistically significant correlation with their fathers' television screen time ($r=0.23$, $P=0.002$).

Conclusion: The mean screen time for preschool children is high. Furthermore, the mean screen time is associated with children's decreased sleep duration and increased BMI.

Keywords: Screen Time, Sleep Quality, Overweight, Preschoolers

*Corresponding Author: Abbas Allami (M.D), E-mail: allami9@yahoo.com



Received 8 Jun 2024

Final Revised 15 Sep 2024

Accepted 15 Sep 2024

Published Online 16 Apr 2025

Cite this article as: Mohammadi N, Aslani Mehr K, Allami A. [Evaluation of the Correlation among Screen Time, Sleep Quality, and Overweight in Preschool Children in the City of Qazvin, Iran during 2019-2020]. J Gorgan Univ Med Sci. 2025; 27(1): 52-60. [Article in Persian]

 10.21859/JGorganUnivMedSci.27.1.52





Introduction

The use of digital devices, both actively and interactively (such as computers and tablets) and passively and non-interactively (such as television), is increasing among children. Excessive use of digital devices, which can have significant impacts on children's cognitive, social, emotional, and health-related behaviors, including nutrition, physical activity, and sleep, has become widespread among children.

Screen time is recognized as a sedentary activity, meaning that the individual is not physically active and expends minimal energy during the screen time.

Obese or overweight children spend more than 2 hours per day engaged in screen-based activities compared to children with a normal weight. Given children's increased access to the Internet and computer games, media use has risen by at least one hour, and this duration has further increased with the use of social media. The parental television screen time is closely correlated with their children's screen time.

Physical inactivity is another growing health concern among children. Physically active children have better metabolic status, lower body fat and body mass index (BMI), and higher cognitive function compared to inactive children. Due to changes in lifestyle and nutrition, children residing in developing countries, including Iran, have a higher likelihood of developing non-communicable diseases, such as obesity and cardiovascular diseases. This study was conducted to evaluate the correlation among screen time, sleep quality, and overweight in preschool children.

Methods

This descriptive-analytical study was conducted on 100 preschool children (46 boys and 54 girls) aged 3 to 6 years and their parents in the city of Qazvin, Iran using a census method during 2019-2020.

The inclusion criteria included preschool children aged 3 to 6 years, possessing general health, and parental consent for participation in the study. The non-inclusion criterion was the presence of chronic diseases affecting the children's sleep or weight status. Additionally, the exclusion criteria included unwillingness of parents or children to continue participation and incomplete completion of questionnaire information related to screen time, sleep quality, and weight.

Data were collected using interviews and the Factors Associated with Screen Time in Iranian Children and Adolescents Questionnaire (Mozafarian et al., 2017), the validity and reliability of which have been confirmed.

The variables under study were recorded in a checklist, encompassing family socioeconomic variables (child's age and gender, household monthly income, family size, parental age, occupational level, and education level), children's health variables (breastfeeding duration, sleep duration, physical activity, unhealthy eating habits, height, weight, and BMI of the child), and lifestyle variables, including parental screen time duration, eating while watching screens, parental restrictions on television use, age of television and other digital device screen time, television in the child's bedroom, background television being on in the home, and the purpose of screen time (for entertainment and for learning). The questionnaire comprised 48 questions and was completed through face-to-face interviews with the mother or primary caregiver.

Screen time duration for the television, computer, tablet, gaming, and mobile phone was calculated in minutes per day. Screen time activity was categorized into two groups: Less than two hours per day and two hours or more per day. Parents were asked to report the child's mean daily physical activity at kindergarten (or preschool center) and at home, as well as any outdoor sports activities (if

applicable) during the past week. The sum of these hours was considered the child's weekly physical activity level. The child's mean daily physical activity (minutes per day) was then calculated. Similarly, the duration of the child's sleep per 24 hours was assessed in the same manner as the daily physical activity level. Regarding unhealthy eating habits, parents were asked to report the weekly mean eating habits, such as high consumption of fast foods, overeating, or undereating as poor dietary habits.

Results

In 76% of the cases, the children were the firstborn in their families. The mean age of these children was 6 years, with an age range of 3 to 6 years. Their mean BMI was 17.77 kg/m² (16.5-19.0 kg/m²). Additionally, the fathers' mean age was 38 years (34-41 years), and the mothers' mean age was 35 years (32-39 years). Regarding education level, most of the mothers held a bachelor's or master's degree (38%), while most of the fathers held a master's degree (40%). Regarding occupational level, most of the mothers (50%) and the fathers (41%) were employees. The children's mean time spent on various screens was 4 hours per day (3-5 hours). This time was 2 hours for television (1-2 hours). Computer screen time was the lowest among all screen time categories. In 9% of the cases, there was a television in the child's bedroom. Approximately, half of the parents did not adequately supervise their children's television screen time at home. The mean screen time was 3 hours per day (2-4 hours) for mothers, and 2 hours per day (1-3 hours) for fathers, and this difference was statistically significant ($P < 0.01$).

As children aged, their mobile phone screen time significantly increased ($r = 0.26$, $P = 0.01$). A statistically significant positive correlation was observed between BMI and television screen time ($r = 0.24$, $P = 0.01$). The mean sleep duration for children was 10 hours (9-10 hours) per day. A statistically significant decrease in children's sleep duration was found with increasing their cumulative screen time ($r = -0.21$, $P = 0.04$). The mean age at which children started watching television was 2 years (2-2 years). Furthermore, the children's mean physical activity level was 90 minutes (60-180 minutes) per day. Although mothers had a significantly higher mean screen time compared to fathers ($P < 0.001$), children's television screen time exhibited a statistically significant positive correlation with their fathers' television screen time ($r = 0.23$, $P = 0.002$).

Conclusion

Based on the findings of this study, the children's mean screen time was evaluated as significantly high, demonstrating a significant association with a reduction in their sleep duration. Additionally, increased screen time may be correlated with an increase in children's weight. Parents, particularly mothers, dedicated a greater screen time, which could influence children's screen time behavior. The average time spent by children on various screens was 4 hours per day. For television, this time was 2 hours.

Ethical Statement

The current study was approved by the Research Ethics Committee of Qazvin University of Medical Sciences (IR.QUMS.REC.1397.372).

Funding

This article has been extracted from Kiana Aslani Mehr's Ph.D dissertation in Medicine at Qazvin University of Medical Sciences. The current research did not receive any specific financial support from any organization in the public, commercial, or non-profit sectors.

Conflicts of Interest

No conflicts of interest.

The mean screen time for preschool children is high. Furthermore, the mean screen time is associated with children's decreased sleep duration and increased BMI.



تحقیقی

ارزیابی همبستگی بین زمان تماشای صفحه نمایش، کیفیت خواب و اضافه وزن کودکان پیش دبستانی شهر قزوین (۹۹-۱۳۹۸)

دکتر نوید محمدی^۱، دکتر کیانا اصلانی مهر^۲، دکتر عباس علامی^{۳*}

^۱ فلوی مدیریت درد، دانشگاه بریتیش کلمبیا و Changepain Medical and Allied Health Clinic، کانادا. ^۲ استاد پزشکی پیشگیری و اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران. ^۳ پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران. ^۴ استاد گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، مرکز آموزشی درمانی بوعلی سینا، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: استفاده گسترده کودکان از وسایل دیجیتال به تهدیدی جدی برای سلامت جهانی تبدیل شده است. این مطالعه به منظور ارزیابی همبستگی بین زمان تماشای صفحه نمایش، کیفیت خواب و اضافه وزن کودکان پیش دبستانی انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی تحلیلی روی ۱۰۰ کودک (۴۶ پسر و ۵۴ دختر) پیش دبستانی ۳ تا ۶ سال و والدین آنها در شهر قزوین طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۸ انجام شد. داده‌ها با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه عوامل مرتبط با زمان تماشای صفحه‌های نمایش در کودکان و نوجوانان ایرانی مظفریان و همکاران سال ۲۰۱۷ جمع‌آوری شد.

یافته‌ها: ۷۶ درصد از کودکان اولین فرزند خانواده بودند. میانه زمان جمعی تماشای صفحه نمایش کودکان چهار ساعت در روز بود. ۵۰ درصد از والدین روی تماشای تلویزیون فرزند در خانه، نظارت کافی نداشتند. بین شاخص توده بدنی و مدت زمان تماشای تلویزیون همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت ($r=0/24$, $P=0/01$). با افزایش زمان جمعی تماشای صفحه نمایش کودکان، مدت زمان خواب کودک کاهش آماری معنی‌داری یافته بود ($r=-0/21$, $P=0/04$). اگرچه میانه زمان تماشای صفحه نمایش در مادران به‌طور معنی‌داری بیشتر از پدران بود ($P<0/001$); اما زمان تماشای تلویزیون کودکان با زمان تماشای تلویزیون پدر رابطه آماری معنی‌داری داشت ($r=0/23$, $P=0/002$).

نتیجه‌گیری: متوسط زمان تماشای صفحه نمایش کودکان پیش دبستانی بالا ارزیابی شد. همچنین متوسط زمان تماشای صفحه نمایش با کاهش مدت زمان خواب و افزایش شاخص توده بدنی کودکان مرتبط است.

واژه‌های کلیدی: زمان صفحه نمایش، کیفیت خواب، اضافه وزن، کودکان پیش دبستانی

* نویسنده مسؤول: دکتر عباس علامی، پست الکترونیکی: allami9@yahoo.com

نشانی: قزوین، خیابان بوعلی، مرکز آموزشی درمانی بوعلی سینا، بخش بیماری‌های عفونی، تلفن ۰۲۸-۳۳۳۲۹۳۵، شماره ۳۳۳۲۶۰۲۳

وصول ۱۴۰۳/۳/۱۹ اصلاح نهایی ۱۴۰۳/۶/۲۵ پذیرش ۱۴۰۳/۶/۲۵ انتشار ۱۴۰۴/۱/۲۷

مقدمه

استفاده از وسایل دیجیتال به صورت فعال و تعاملی مانند رایانه و تبلت و غیرفعال و غیرتعاملی مانند تلویزیون در کودکان رو به افزایش است.^۱ استفاده بیش از حد از دستگاه‌های دیجیتال می‌تواند اثر شگرفی بر رفتارهای شناختی، اجتماعی، عاطفی و سلامتی مانند تغذیه، فعالیت بدنی و خواب کودکان داشته باشد.^{۲,۳} و استفاده از دستگاه‌های دیجیتال در کودکان فراگیر شده است.^۴

زمان صفحه نمایش به زمان سپری شده در مقابل صفحه نمایش دیجیتال، مانند تماشای تلویزیون، کار با رایانه یا بازی‌های ویدیویی اشاره دارد. زمان تماشای صفحه به عنوان یک فعالیت راکد شناخته می‌شود. به این معنی که فرد از نظر بدنی فعال نیست و انرژی کمی

در طول مدت زمان استفاده از صفحه نمایش مصرف می‌کند. دستورالعمل آکادمی اطفال آمریکا پیشنهاد می‌کند که کودکان زیر دو سال نبایستی به هیچ‌وجه وقت خود را با استفاده از وسایل الکترونیکی سپری کنند؛ اما کودکان بالای دو سال می‌توانند کمتر از دو ساعت از این دستگاه‌ها استفاده کنند. در حالی که خدمات بهداشت استرالیا قوانین سختگیرانه‌تری برای استفاده از وسایل الکترونیکی در کودکان ۲ تا ۵ ساله تعیین و توصیه نموده است که این زمان کمتر از یک ساعت در روز باشد.^۵ با اینحال، بیشتر کودکان و بزرگسالان از این دستورالعمل پیروی نمی‌کنند.^۶ یک مطالعه مقطعی در بارسلونا نشان داد که زمان تماشای تلویزیون و رایانه به ترتیب در ۵۰ درصد و ۶۰ درصد از دانش‌آموزان بیش از

ماهانه خانوار، تعداد خانواده، سن والدین، سطح شغل و تحصیلات)، سلامت کودکان (زمان شیردهی، زمان خواب، فعالیت بدنی، عادات غذایی نامناسب، قد، وزن و شاخص توده بدنی کودک)، سبک زندگی شامل مدت زمان تماشای صفحه نمایش توسط والدین، غذا خوردن در حین تماشای محدودیت‌های والدین در زمان استفاده از تلویزیون، سن استفاده از تلویزیون و سایر دستگاه‌های واجد صفحه نمایش دیجیتال، تلویزیون اتاق خواب کودک، روشن بودن تلویزیون پس‌زمینه در خانه و هدف از تماشای صفحات نمایش برای سرگرمی و برای یادگیری بودند. پرسشنامه حاوی ۴۸ سؤال بود که از طریق مصاحبه حضوری با مادر یا مراقب اصلی تکمیل شد.

مدت زمان صرف شده برای تماشای تلویزیون، استفاده از رایانه، تبلت، بازی و تماشای موبایل به صورت دقیقه در روز محاسبه شد. فعالیت زمان صفحه نمایش به دو گروه کمتر از دو ساعت در روز و بیشتر مساوی ۲ ساعت در روز طبقه‌بندی شدند.^{۱۵} از والدین خواسته شد تا میانگین روزانه فعالیت بدنی در مهد کودک (یا پیش دبستانی) و خانه و فعالیت‌های ورزشی خارج از منزل (در صورت وجود) طی یک هفته گذشته کودک را ذکر کنند. مجموع این ساعات به عنوان میزان فعالیت هفتگی کودک در نظر گرفته شدند. سپس میانگین روزانه فعالیت بدنی کودک (دقیقه در روز) محاسبه شد. در مورد مدت زمان خواب کودک در شبانه روز نیز به گونه مشابه سنجش میزان فعالیت بدنی در شبانه روز عمل شد. در مورد عادات غذایی نامناسب از والدین خواسته شد تا میانگین هفتگی عادات غذایی همچون مصرف زیاد فست‌فودها، پرخوری و یا کم غذایی را به عنوان عادات بد غذایی ذکر کنند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-25 تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف ویژگی داده‌های اسمی و ترتیبی از فراوانی و درصد استفاده شد. مفروضات نرمال بودن متغیرهای کمی با استفاده از آزمون کولموگرواف-اسمیرنوف مورد ارزیابی قرار گرفت. از آنجایی که این متغیرها آزمون نرمال بودن را تایید نکردند؛ لذا با میانه و دامنه میان چارکی [IQR] نشان داده شدند. همبستگی بین زمان تماشای صفحه نمایش و عوامل آن با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن Spearman-rho مورد بررسی قرار گرفت. سطح معنی‌داری همه آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در ۷۶ درصد از موارد، کودکان اولین فرزند خانواده بودند. میانه سنی این کودکان ۶ سال بود و دامنه سنی آنها بین ۳ تا ۶ سال قرار داشت. میانه نمایه توده بدنی کودکان ۱۷/۷۷ کیلوگرم بر مترمربع (۱۹/۰-۱۶/۵ کیلوگرم بر مترمربع) بود. میانه سنی پدران ۳۸ سال (۳۴-۴۱ سال) و مادران ۳۵ سال (۳۲-۳۹ سال) بودند. بیشترین فراوانی تحصیلات در مادران لیسانس و فوق‌لیسانس (۳۸ درصد) و

۲ ساعت در روز است.^۷ یک مطالعه مقطعی دیگر در کره نشان داد که ۴۶ درصد از دانش‌آموزان بیش از ۲ ساعت و ۸/۹ درصد بیش از ۳ ساعت در روز وقت خود را صرف این فعالیت‌ها می‌کنند.^۸ کودکان چاق یا دارای اضافه وزن در مقایسه با کودکان با وزن طبیعی، بیش از ۲ ساعت در روز را صرف فعالیت‌های مبتنی بر صفحه نمایش می‌کنند.^۹ موقعیت اجتماعی و اقتصادی بالا،^۶ عادات غذایی نادرست،^۷ افسردگی و مشکلات روانی^{۱۱} با زمان بیش از حد تماشای صفحه نمایش همراه است. با توجه به دسترسی بیشتر کودکان به اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای، استفاده از رسانه‌ها حداقل یک ساعت افزایش یافته و با استفاده از شبکه‌های اجتماعی این بار نیز بیشتر افزایش نشان داده است. زمان صرف شده تماشای تلویزیون والدین با زمان صرف شده کودکان ارتباط نزدیکی دارد.^{۱۱}

عدم فعالیت بدنی یکی دیگر از مشکلات سلامتی است که در بین کودکان رو به افزایش است. کودکان فعال فیزیکی نسبت به کودکان غیرفعال وضعیت متابولیک بهتر، چربی و نمایه توده بدنی کمتر و عملکرد شناختی بالاتری دارند.^{۱۲} به دلیل تغییر در سبک زندگی و تغذیه، کودکان ساکن در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، شانس بیشتری برای ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر از جمله چاقی و بیماری‌های قلبی عروقی دارند.^{۱۳} این مطالعه به منظور ارزیابی همبستگی بین زمان تماشای صفحه نمایش، کیفیت خواب و اضافه وزن کودکان پیش دبستانی انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی تحلیلی روی ۱۰۰ کودک (۴۶ پسر و ۵۴ دختر) پیش دبستانی ۳ تا ۶ سال و والدین آنها به روش سرشماری در شهر قزوین طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۸ انجام شد.

مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی قزوین (IR.QUMS.REC.1397.372) قرار گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه کودکان پیش دبستانی در محدوده سنی ۳ تا ۶ ساله، دارا بودن سلامت عمومی و توافق والدین برای شرکت در مطالعه بودند. معیار عدم ورود به مطالعه شامل وجود بیماری‌های مزمن اثرگذار بر وضعیت خواب یا وزن کودکان بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تمایل والدین یا کودکان به ادامه مشارکت در مطالعه و تکمیل ناقص اطلاعات پرسشنامه مربوط به زمان تماشای صفحه نمایش، کیفیت خواب و وزن بودند.^{۱۴}

اطلاعات با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه عوامل مرتبط با زمان تماشای صفحه‌های نمایش در کودکان و نوجوانان ایرانی مظفریان و همکاران سال ۲۰۱۷ جمع‌آوری شدند که روایی و پایایی آن تأیید شده است.^{۱۵}

متغیرهای مورد مطالعه در چک لیستی ثبت گردید که شامل متغیرهای اجتماعی-اقتصادی خانواده (سن و جنس کودک، درآمد

جدول ۱: میانه و محدوده بین ربعی متغیرهای مورد مطالعه در کودکان پیش دبستانی شهر قزوین طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۸		
متغیرها	میانه	محدوده بین ربعی (IQR)
سن کودک (سال)	۶	۵-۶
قد کودک (سانتی‌متر)	۱۱۰	۱۰۵-۱۱۵
وزن کودک (کیلوگرم)	۲۱	۲۰-۲۵
شاخص توده بدنی کودک (کیلوگرم / متر مربع)	۱۷/۷۷	۱۶/۵-۱۹
خواب کودک (ساعت)	۱۰	۹-۱۰
فعالیت بدنی کودک (دقیقه در روز)	۹۰	۶۰-۱۸۰
تعداد فرزندان خانواده	۱	۱-۲
سن مادر (سال)	۳۵	۳۲-۳۹
وزن مادر (کیلوگرم)	۷۰	۶۶-۷۴
قد مادر (متر)	۱۶۶	۱۶۰-۱۷۰
شاخص توده بدنی مادر (کیلوگرم / متر مربع)	۲۵/۷	۲۳/۹-۲۷/۴
سن پدر (سال)	۳۸	۳۴-۴۱
زمان تماشای رایانه (ساعت)	۰	۰
زمان تماشای تبلت (ساعت)	۰	۰-۱
زمان تماشای موبایل (ساعت)	۱	۰-۲
زمان بازی (ساعت)	۰	۰
زمان تماشای تلویزیون (ساعت)	۲	۱-۲
کل زمان تماشای صفحه نمایش (ساعت)	۴	۳-۵
سن شروع استفاده از تلویزیون (سال)	۲	۲-۲
سن شروع استفاده از دستگاه‌ها (سال)	۴	۳-۴
مدت زمان روشن بودن تلویزیون در منزل	۴	۳-۶
مدت زمان تماشای دستگاه مادر (ساعت)	۳	۲-۴
مدت زمان تماشای دستگاه پدر (ساعت)	۲	۱-۳

تماشای تلویزیون پدر رابطه آماری معنی‌داری داشت ($P=0/002$)، ($r=0/23$) (جدول ۳).

بحث

با توجه به نتایج این مطالعه، متوسطه زمان تماشای صفحه نمایش کودکان به طور قابل توجهی بالا ارزیابی شد که با کاهش مدت زمان خواب کودکان ارتباط معنی‌داری داشت. همچنین افزایش زمان تماشا ممکن است با افزایش وزن کودکان مرتبط باشد. والدین به‌ویژه مادران، زمان بیشتری را به تماشای صفحه نمایش اختصاص داده بودند که می‌تواند بر رفتار تماشای کودکان تأثیر بگذارد. متوسط زمان صرف شده توسط کودکان در صفحه‌های مختلف ۴ ساعت در روز بود. این زمان برای تلویزیون ۲ ساعت بود. این زمان در مقایسه با مطالعات مشابه مقدار بیشتری داشت^{۱۶} که عدم توجه والدین به این موضوع و مشکلات رفتاری و محیطی در کودکان را نشان می‌دهد. دستورالعمل‌ها توصیه می‌کنند در کودکان پیش دبستانی ۲ تا ۵ سال، زمان استفاده از صفحه نمایش به میزان یک ساعت در روز محدود باشد.^{۱۷-۱۹} Goyal پیشنهاد می‌کند که مشاوران می‌توانند به والدین کمک کنند تا نگرش آنان نسبت به رفتار کودک بهبود یابد که تغییر نگرش والدین بزرگ‌ترین مانع در مدیریت زمان تماشای صفحه نمایش کودک است.^{۲۰}

والدین نقش به‌سزایی در تعیین زمان تماشای صفحات نمایش دیجیتال توسط کودکان پیش‌دبستانی خود دارند. آنها ممکن است به دلیل راحتی یا عدم آگاهی در مورد مضرات احتمالی، زمان زیادی

در پدران فوق‌لیسانس (۴۰ درصد) بود. بیشترین فراوانی مشاغل مادری (۵۰ درصد) و پدری (۴۱ درصد) مربوط به مشاغل کارمندی بود. میانه زمان صرف شده توسط کودکان در صفحه‌های مختلف ۴ ساعت (۳-۵ ساعت) در روز بود. این زمان برای تلویزیون ۲ ساعت (۱-۲ ساعت) بود. زمان تماشای صفحه نمایش رایانه کمترین زمان را در بین زمان صفحه نمایش داشت. در ۹ درصد از موارد، تلویزیون در اتاق خواب کودک وجود داشت. حدود نیمی از والدین نظارت کافی بر تماشای تلویزیون فرزندانشان در خانه نداشتند. میانه زمان صفحه نمایش مادران ۳ ساعت (۲-۴ ساعت) و پدران ۲ ساعت (۱-۳ ساعت) بود و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ($P<0/01$) (جدول ۱ و ۲).

با افزایش سن کودک، زمان استفاده از تلفن همراه افزایش نشان داد ($r=0/26$ ، $P=0/01$). بین شاخص توده بدنی و مدت زمان تماشای تلویزیون همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت ($r=0/24$ ، $P=0/01$). میانه زمان خواب کودکان ۱۰ ساعت (۹-۱۰ ساعت) در روز بود. با افزایش زمان جمعی تماشای صفحه نمایش کودکان، مدت زمان خواب کودک کاهش آماری معنی‌داری یافته بود ($r=-0/21$ ، $P=0/04$). متوسط سن شروع تماشای تلویزیون توسط کودک ۲ سال (۲-۲ سال) بود. همچنین میانه فعالیت بدنی کودک ۹۰ دقیقه (۶۰-۱۸۰ دقیقه) در طول روز بود. اگرچه میانه زمان تماشای صفحه نمایش در مادران به‌طور معنی‌داری بیشتر از پدران بود ($P<0/01$)؛ اما زمان تماشای تلویزیون کودکان با زمان

جدول ۲: میانه و درصد متغیرهای مورد مطالعه در کودکان پیش دبستانی شهر قزوین طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۸		
متغیرها	میانه	درصد
جنسیت پسر	۴۶	۴۶
زندگی در یک خانواده تک والد	۴	۴
عادات غذایی نامناسب	۸۲	۸۲
رتبه فرزند در خانواده	فرزند اول	۷۶
	فرزند دوم	۲۲
	فرزند سوم	۲
مرکز آموزش پیش دبستانی	خصوصی	۹۱
	عمومی	۹
تحصیلات مادر	دیپلم دبیرستان	۴
	فوق دیپلم	۷
	مدرک لیسانس	۳۸
	کارشناسی ارشد	۳۸
	دکتر	۱۳
تحصیلات پدر	دیپلم دبیرستان	۱۱
	فوق دیپلم	۹
	مدرک لیسانس	۲۹
	کارشناسی ارشد	۴۰
	دکتر	۱۱
شغل مادر	خویش فرما	۲۰
	خانه دار	۳۹
	کارمند	۴۱
شغل پدر	خویش فرما	۴۲
	کارمند	۵۰
	کارگر	۸
درآمد خانواده	کمتر از ۲ میلیون تومان	۶
	۲-۴ میلیون تومان	۸
	۴-۶ میلیون تومان	۱۲
	۶-۸ میلیون تومان	۲۶
	بیشتر مساوی ۸ میلیون تومان	۴۸
نوع دستگاه الکترونیکی	تلویزیون	۸۸
	رایانه	۱۰
	تبلت	۲۷
	موبایل	۶۲
	بازی	۱۵
روشن بودن تلویزیون پس زمینه در منزل	هرگز	۴۸
	به ندرت	۳۶
	گاهی	۱۲
	همیشه	۴
داشتن دستگاه شخصی		
وجود تلویزیون در اتاق خواب کودک		
داشتن قوانین مربوط به زمان تماشای صفحه		
استفاده از غذا حین تماشای صفحات نمایش		

باشد. متوسط زمان تماشای صفحه نمایش والدین کودکان پیش دبستانی در مادران ۲ ساعت و در پدران یک ساعت بود که می تواند به دلیل گذراندن وقت بیشتر مادران در منزل باشد. این تفاوت را می توان در استفاده بیشتر کودکان از تلویزیون نیز جستجو کرد. متوسط زمان صرف شده برای تماشای تلویزیون ۲ ساعت بود که بخش قابل توجهی از این زمان برای تلویزیون در پس زمینه بود. اگرچه زمان تماشای تلویزیون در مادران بیشتر از پدران بود؛ اما زمان تماشای تلویزیون در کودکان با زمان تماشای تلویزیون پدران رابطه

را صرف تماشای صفحه نمایش نمایند.^{۲۱} نیمی از والدین بر تماشای تلویزیون فرزندانشان در خانه نظارت کافی نداشتند. قوانین وضع شده و راهنمایی های ارائه شده توسط والدین در رابطه با زمان تماشای صفحه می تواند به طور قابل توجهی بر رفتار کودکان تأثیر بگذارد. دستورالعمل های واضح و ثابت تعیین شده توسط والدین می تواند به تنظیم و محدود کردن زمان تماشای صفحه نمایش کمک کند.^{۲۲} همچنین در حدود یک دهم موارد در اتاق خواب کودک تلویزیون وجود داشت که می توانست تحت تأثیر وضعیت اقتصادی خانواده ها

جدول ۳: ارتباط بین میزان ساعات تماشای صفحه نمایش‌های مختلف توسط کودکان با شاخص توده بدنی، میزان فعالیت بدنی، میزان خواب و سن کودک، زمان تماشای صفحه نمایش در پدر و مادر و تعداد فرزندان خانواده برحسب ضریب همبستگی اسپیرمن

متغیرها	شاخص توده بدنی کودک (کیلوگرم بر متر مربع)	میزان فعالیت بدنی کودک (دقیقه)	میزان خواب کودک (ساعت)	سن کودک (سال)	زمان تماشای صفحه نمایش پدر (ساعت)	زمان تماشای صفحه نمایش مادر (ساعت)	تعداد فرزندان خانواده
زمان تماشای رایانه	-۰/۰۲	-۰/۰۴	-۰/۱۰	۰/۱۵	-۰/۰۳	-۰/۱۳	-۰/۲۴ *
زمان تماشای تبلت	-۰/۱۹	۰/۰۶	-۰/۱۶	-۰/۱۴	۰/۰۳	-۰/۱۰	۰/۰۶
زمان تماشای تلفن همراه	-۰/۱۴	۰	-۰/۱۱	۰/۲۶ **	۰/۰۶	-۰/۱۰	-۰/۰۸
زمان بازی با کنسول	-۰/۰۵	-۰/۰۵	-۰/۱۱	-۰/۰۱	۰/۰۷	-۰/۱۱	-۰/۱۴
زمان تماشای تلویزیون	۰/۲۴ *	-۰/۰۸	۰/۰۱	-۰/۱۲	۰/۲۳ *	۰/۰۹	۰/۱۶
کل زمان تماشای صفحه‌های نمایش	-۰/۰۲	-۰/۰۸	-۰/۲۱ *	-۰/۰۷	۰/۲۲ *	-۰/۱۱	۰

 * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

آماری معنی‌داری داشت.

در مطالعه حاضر با افزایش زمان کل صفحه نمایش کودکان، مدت زمان خواب کودک نیز کاهش نشان داد و بین کل زمان صفحه نمایش و میزان خواب همبستگی منفی معنی‌داری یافت شد که این نتیجه با اکثر تحقیقات منتشر شده مطابقت داشت.^{۲۶، ۲۷} در مطالعه Christensen و همکاران میانگین زمان طولانی‌تر تماشای صفحه نمایش با مدت زمان خواب کوتاه‌تر مرتبط بود.^{۲۷} با این حال، این یافته با برخی از مطالعات منتشر شده متفاوت است. به عنوان مثال Turner یک همبستگی آماری معنی‌داری بین کل زمان تماشای صفحه نمایش و مقدار خواب و کیفیت آن پیدا نکرد.^{۲۸} این ناهمبستگی ممکن است به دلیل عوامل مختلفی مانند تفاوت در شرکت‌کنندگان یا تفاوت‌های جزئی در روش‌های اندازه‌گیری باشد. علاوه بر این، ارتباط بین زمان تماشای صفحه نمایش و خواب پیچیده‌تر است و می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای دیگری باشد که هنوز بررسی نشده‌اند. نتایج مطالعه ما نشان داد که بین زمان تماشای صفحه نمایش و شاخص توده بدنی همبستگی مثبت و معنی‌دار آماری وجود دارد. با افزایش ساعات استفاده از تلویزیون، شاخص توده بدنی به میزان قابل توجهی افزایش نشان داد. این یافته با برخی از مطالعات قبلی مطابقت دارد که نشان می‌دهد زمان طولانی‌تر نمایش تلویزیون با شیوع بیشتر اضافه وزن و چاقی در کودکان پیش‌دبستانی مرتبط است.^{۲۹} به عنوان مثال در مطالعه Reyna-Vargas و همکاران کودکانی که به صورت توأم زمان خواب شبانه کوتاه و نیز زمان صفحه نمایش اضافی (بیش از یک ساعت در روز) داشتند؛ شانس دوبرابر خطر اضافه وزن یا چاقی را تا سن ۵ سالگی داشتند.^{۲۵}

افزایش زمان نمایش تلویزیون ممکن است با یک یا ترکیبی از عواملی نظیر کاهش زمان خواب، قرار گرفتن در معرض تبلیغات غذا، افزایش دریافت انرژی و کاهش فعالیت بدنی، منجر به اضافه وزن و چاقی شود.^{۳۰}

در مطالعه حاضر متوسط فعالیت بدنی کودک در طول روز ۹۰ دقیقه بود. بخشی از کاهش این زمان مربوط به استفاده از وسایل ارتباطی دیجیتال به ویژه تلویزیون و تلفن همراه در ساعات مناسب برای فعالیت بدنی است.

عادات تماشای صفحه نمایش والدین اثر قابل توجهی بر عادات تماشای صفحه نمایش فرزندان نشان دارد. هنگامی که والدین زمان بیشتری را برای تماشای صفحه نمایش می‌گذرانند؛ این احتمال وجود دارد که فرزندان آنها نیز زمان بیشتری را صرف تماشای صفحه نمایش بگذرانند. به عنوان مثال مطالعه Chiu و همکاران نشان داد کودکانی که والدین آنها بیش از دو ساعت در روز تلویزیون تماشا کرده بودند؛ در مقایسه با کودکانی که والدین آنها تا دو ساعت در روز تلویزیون تماشا می‌کردند؛ بیشتر مستعد ایجاد الگوهای زیاده‌روی در تماشای تلویزیون بودند.^{۳۱} بیشتر کودکان مطالعه حاضر از سن ۲ سالگی شروع به تماشای تلویزیون کرده بودند که این زمان زودتر از دیگر مطالعات^{۱۶} بود که نیازمند نظارت والدین است. علاوه بر این، اکثر شرکت‌کنندگان گزارش دادند که هنگام خواب از صفحه نمایش استفاده کرده‌اند که این عادت بر الگوی خواب آنها اثر منفی داشته و والدین آنها هیچ محدودیتی در استفاده از صفحه نمایش خود اعمال نمی‌کردند.^{۲۲} زمان صرف شده روی رایانه کمترین زمان در بین نمایشگرها بود. با افزایش تعداد کودکان در خانه، ساعات استفاده از رایانه کاهش نشان داد. معمولاً در خانه یک رایانه وجود دارد و زمان استفاده از آن بین بچه‌ها تقسیم می‌شود. تعداد و دسترسی به وسایل الکترونیکی در محیط خانه یا مدرسه می‌تواند بر زمان تماشای صفحه نمایش اثر گذارد.^{۳۳} جذابیت تلفن‌های همراه و نرم‌افزارهای بازی آن، زمان صرف شده برای آنها را نسبت به رایانه و بازی‌های رایانه‌ای در بین کودکان افزایش داده است. با افزایش سن، زمان تماشای تلفن همراه به‌طور قابل توجهی افزایش نشان داد. عدم دسترسی به تلفن همراه در مقایسه با تلویزیون در سنین پایین‌تر ممکن است دلیل این روند باشد. این یافته در یک مرور نظام‌مند شهلانی و همکاران تایید شد.^{۲۴}

در مطالعه حاضر متوسط زمان خواب کودکان ۱۰ ساعت در روز و تقریباً در محدوده طبیعی تعیین شد. مطالعه Reyna-Vargas و همکاران^{۲۵} متوسط زمان خواب کودکان را ۱۱ ساعت اعلام نمودند که نسبت به میانگین مطالعه حاضر میزان کافی خواب را نشان داد.

اقتصادی نسبتاً بالایی قرار داشتند که ممکن است تعمیم یافته‌ها را محدود کند. علاوه بر این، طراحی مقطعی مطالعه اجازه تعیین روابط علت و معلولی را نداده و لذا پیشنهاد می‌گردد برای ارائه درک جامع‌تری از موضوع، مطالعات آتی شامل نمونه بزرگ‌تر، طراحی طولی و روش‌های مختلف ارزیابی زمان صفحه نمایش مانند ترکیب نظرسنجی‌های والدین با مشاهده مستقیم طراحی شوند.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که متوسط زمان تماشای صفحه نمایش کودکان پیش دبستانی بالا است. همچنین متوسط زمان تماشای صفحه نمایش با کاهش مدت زمان خواب و افزایش شاخص توده بدنی کودکان مرتبط است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه خانم کیانا اصلانی مهر برای اخذ درجه دکتری حرفه‌ای در رشته پزشکی عمومی از دانشگاه علوم پزشکی قزوین بود. این تحقیق هیچ کمک مالی خاصی از هیچ سازمانی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت ننمود. بین نویسندگان تضاد منافع وجود ندارد.

References

- Radesky JS, Christakis DA. Increased Screen Time: Implications for Early Childhood Development and Behavior. *Pediatr Clin North Am*. 2016 Oct;63(5):827-39. doi: 10.1016/j.pcl.2016.06.006.
- Jimenez ME, Wade R Jr, Lin Y, Morrow LM, Reichman NE. Adverse Experiences in Early Childhood and Kindergarten Outcomes. *Pediatrics*. 2016 Feb;137(2):e20151839. doi: 10.1542/peds.2015-1839.
- Wade Jr R, Cronholm PF, Fein JA, Forke CM, Davis MB, Harkins-Schwarz M, et al. Household and community-level Adverse Childhood Experiences and adult health outcomes in a diverse urban population. *Child Abuse Negl*. 2016 Feb; 52:135-45. doi: 10.1016/j.chiabu.2015.11.021.
- Sadeghi S, Pouretmad H. Digital Nanning and Autism Spectrum Disorder. *J Except Educ*. 2017;3(146):39-44.
- Council on Communicaitons and Media. Children, Adolescents, and the Media. *Pediatrics*. 2013 Nov;132(5):958-61. doi: 10.1542/peds.2013-2656.
- de Lucena JM, Cheng LA, Cavalcante TL, da Silva VA, de Farias Júnior JC. [Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents]. *Rev Paul Pediatr*. 2015 Dec;33(4):407-14. doi: 10.1016/j.rpped.2015.04.001. [Article in Portuguese]
- Garcia-Continent X, Pérez-Giménez A, Espelt A, Nebot Adell M. Factors associated with media use among adolescents: a multilevel approach. *Eur J Public Health*. 2014 Feb;24(1):5-10. doi: 10.1093/eurpub/ckt013.
- Ham OK, Sung KM, Kim HK. Factors associated with screen time among school-age children in Korea. *J Sch Nurs*. 2013 Dec;29(6):425-34. doi: 10.1177/1059840513486483.
- Atkin AJ, Sharp SJ, Corder K, van Sluijs EM. Prevalence and correlates of screen time in youth: an international perspective. *Am J Prev Med*. 2014 Dec;47(6):803-807. doi: 10.1016/j.amepre.2014.07.043.
- Hume C, Timperio A, Veitch J, Salmon J, Crawford D, Ball K. Physical activity, sedentary behavior, and depressive symptoms among adolescents. *J Phys Act Health*. 2011 Feb;8(2):152-56. doi: 10.1123/jpah.8.2.152.
- Bleakley A, Jordan AB, Hennessy M. The relationship between parents' and children's television viewing. *Pediatrics*. 2013 Aug;132(2):e364-71. doi: 10.1542/peds.2012-3415.
- Pearson N, Braithwaite R, Biddle SJ. The effectiveness of interventions to increase physical activity among adolescent girls: a meta-analysis. *Acad Pediatr*. 2015 Jan-Feb;15(1):9-18. doi: 10.1016/j.acap.2014.08.009.
- Kelishadi R, Hovsepian S, Qorbani M, Jamshidi F, Fallah Z, Djalalinia S, et al. National and sub-national prevalence, trend, and burden of cardiometabolic risk factors in Iranian children and adolescents, 1990 - 2013. *Arch Iran Med*. 2014 Jan;17(1):71-80.
- Duch H, Fisher EM, Ensari I, Harrington A. Screen time use in children under 3 years old: a systematic review of correlates. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013 Aug;10:102. doi: 10.1186/1479-5868-10-102.
- Mozafarian N, Motlagh ME, Heshmat R, Karimi S, Mansourian M, Mohebpour F, et al. Factors Associated with Screen Time in Iranian Children and Adolescents: The CASPIAN-IV Study. *Int J Prev Med*. 2017 May;8:31. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_36_17.
- Shah RR, Fahey NM, Soni AV, Phatak AG, Nimbalkar SM. Screen time usage among preschoolers aged 2-6 in rural Western India: A cross-sectional study. *J Family Med Prim Care*. 2019 Jun;8(6):1999-2002. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_206_19.
- Council on Communications and Media. Media and Young Minds. *Pediatrics*. 2016 Nov;138(5):e20162591. doi: 10.1542/peds.2016-2591.
- Canadian Paediatric Society, Digital Health Task Force, Ottawa, Ontario. Screen time and young children: Promoting

- health and development in a digital world. *Paediatr Child Health*. 2017 Nov;22(8):461-77. doi: 10.1093/pch/pxx123.
19. Physical activity and exercise guidelines for all Australians. For infants, toddlers and preschoolers (birth to 5 years). 2021.
20. Goyal R. Handling Adverse Effects of Digital Screen Time on Preschool Children: Looking beyond Limiting Screen Time. *Counselling & Psychotherapy Review Singapore*. 2023;1(1):1-10. doi: 10.1142/S2810968623500018.
21. Elias N, Sulkin I. Screen-Assisted Parenting: The Relationship Between Toddlers' Screen Time and Parents' Use of Media as a Parenting Tool. *J Fam Issues*. 2019;40(18):0192513X1986498. doi: 10.1177/0192513X19864983.
22. West S, Puszczynski R, Cohn T. Exploring Recreational Screen Time and Social Anxiety in Adolescents. *Pediatric Nursing*. 2021; 47(3): 133-40.
23. Chiu YC, Li YF, Wu WC, Chiang TL. The amount of television that infants and their parents watched influenced children's viewing habits when they got older. *Acta Paediatr*. 2017 Jun;106(6):984-90. doi: 10.1111/apa.13771.
24. Shalani B, Azadfallah P, Farahani H. Correlates of Screen Time in Children and Adolescents: A Systematic Review Study. *JMR*. 2021;15(4):187-208. doi: 10.18502/jmr.v15i4.7740.
25. Reyna-Vargas ME, Parmar A, Lefebvre DL, Azad MB, Becker AB, Turvey SE, et al. Longitudinal Associations Between Sleep Habits, Screen Time and Overweight, Obesity in Preschool Children. *Nat Sci Sleep*. 2022 Jul;14:1237-47. doi: 10.2147/NSS.S363211.
26. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev*. 2015 Jun;21:50-58. doi: 10.1016/j.smrv.2014.07.007.
27. Christensen MA, Bettencourt L, Kaye L, Moturu ST, Nguyen KT, Olgin JE, et al. Direct Measurements of Smartphone Screen-Time: Relationships with Demographics and Sleep. *PLoS One*. 2016 Nov;11(11):e0165331. doi: 10.1371/journal.pone.0165331.
28. Turner ME. Screen Time, Sleep, and Anxiety. Thesis. Montclair State University. 2022; 1048.
29. Simonato I, Janosz M, Archambault I, Pagani LS. Prospective associations between toddler televiewing and subsequent lifestyle habits in adolescence. *Prev Med*. 2018 May;110:24-30. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.02.008.
30. Collings PJ, Kelly B, West J, Wright J. Associations of TV Viewing Duration, Meals and Snacks Eaten When Watching TV, and a TV in the Bedroom with Child Adiposity. *Obesity (Silver Spring)*. 2018 Oct;26(10):1619-28. doi: 10.1002/oby.22288.
31. Byrne R, Terranova CO, Trost SG. Measurement of screen time among young children aged 0-6 years: A systematic review. *Obes Rev*. 2021 Aug;22(8):e13260. doi: 10.1111/obr.13260.