

## ارتباط بین فعالیت بدنی، ترکیب بدنی و میزان تحصیلات والدین با زمان تماشای صفحه نمایش در دانش‌آموزان پسر ۱۰-۱۲ ساله شهر سنندج

داریوش شیخ‌الاسلامی وطنی<sup>۱\*</sup> - پریسا منوچهری<sup>۲</sup> - هیرش نوری<sup>۳</sup> - فرهاد احمدی<sup>۴</sup>

۱. دانشیار گروه تربیت بدنی دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. ۲. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. ۳. دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی - بیوشیمی و متابولیسم، گروه تربیت بدنی دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. ۴. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۰ / ۱۲ / ۱۳۹۵، تاریخ تصویب: ۲۰ / ۰۴ / ۱۳۹۶)

### چکیده

هدف تحقیق حاضر بررسی ارتباط فعالیت بدنی، ترکیب بدنی (وزن، شاخص توده بدن، نسبت دور کمر به لگن و درصد چربی بدن) و میزان تحصیلات والدین با زمان تماشای صفحه نمایش در دانش‌آموزان پسر ۱۰-۱۲ ساله بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی ۷۳۳ نفر (قد  $1/144 \pm 1/8$  سانتی‌متر، وزن  $2/39 \pm 4/11$  کیلوگرم، شاخص توده بدن  $1/4 \pm 7/18$  کیلوگرم بر متر مربع) از دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر سنندج در تحقیق حاضر شرکت کردند. اطلاعات مربوط به زمان تماشای صفحه نمایش، سطح فعالیت بدنی به همراه تحصیلات والدین آزمودنی‌ها به وسیله پرسشنامه جمع‌آوری شد. همچنین، اندازه‌گیری شاخص‌های ترکیب بدنی و میزان قدرت پنجه دست مدنظر قرار گرفتند. به منظور توصیف داده‌ها از آمار توصیفی و برای بررسی ارتباط متغیرها از روش همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج نشان داد بین زمان تماشای صفحه نمایش با سطح فعالیت بدنی و قدرت عضلانی دست ارتباط منفی معنادار و بین زمان تماشای صفحه نمایش با شاخص توده بدن، نسبت دور کمر به لگن، درصد چربی بدن و سطح تحصیلات والدین ارتباط مثبت معناداری وجود دارد ( $P \leq 0/05$ ). یافته‌های حاضر حاکی از آن بود که با افزایش زمان تماشای صفحه نمایش در کودکان ۱۰-۱۲ ساله، میزان فعالیت بدنی آنها کاهش می‌یابد و شاخص‌های مرتبط با ترکیب بدنی شرایط بدتری پیدا می‌کند.

### واژه‌های کلیدی

ترکیب بدنی، صفحه نمایش، فعالیت بدنی، قدرت عضلانی، میزان تحصیلات والدین.

## مقدمه

امروزه با تغییر سبک زندگی و حرکت به سمت انقلاب الکترونیک و رایانه‌ای، تمایل کودکان و نوجوانان به بازی‌های رایانه‌ای بیشتر شده و تا حدودی از انجام بازی‌های پرتحرک محروم شده‌اند (۱). از آنجا که استفاده از رایانه همه‌گیر شده است، درک اینکه چگونه این تکنولوژی می‌تواند رشد و تکامل انسان را بهبود بخشد یا منحرف سازد، اهمیت زیادی دارد. بازی‌های رایانه‌ای می‌توانند آثار مثبتی مانند تکامل شخصیت و رفتار، پرورش استعدادها، ایجاد خلاقیت، پرورش تمرکز و دقت، افزایش بهره‌مندی هوشی و گسترش جهان‌بینی را به همراه داشته باشد. با وجود این برخی تحقیقات بر تأثیرات منفی بازی‌های رایانه‌ای تأکید زیادی دارند (۲). از طرف دیگر، زمان پرداختن به فعالیت‌های غیرفعال مانند تماشای تلویزیون و فیلم، انجام بازی‌های رایانه‌ای و کار با رایانه نیز حائز اهمیت است. بنابراین پژوهشگران صرف زمان برای تماشای تلویزیون یا هر وسیله دارای صفحه نمایش (تبلت، رایانه و ...) را از عوامل مهم شیوع اضافه وزن در نظر می‌گیرند (۳). یکی از مراکز پژوهشی که رشد کودکان آمریکایی و آفریقایی را در ۹ تا ۱۰ سالگی ارزیابی کرده، نشان داده است که رابطه معناداری بین ساعات تماشای تلویزیون و شاخص توده بدنی دختران وجود دارد (۴). پژوهش دیگری نشان داده است که با کنترل دیگر عوامل اثرگذار، کمترین تماشای تلویزیون رابطه معناداری با اضافه وزن و چاقی در دختران دارد (۵). افزایش زمان تماشای صفحه نمایش<sup>۱</sup> با سطح فعالیت بدنی، افزایش خطر فقر عادات غذایی، چاقی، سندروم متابولیک و ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی در ارتباط است (۶). ماتهوری<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی مروری در مورد کودکان ۱۷-۵ سال آفریقایی جنوبی گزارش دادند که شهرنشینی و

توسعه فناوری با افزایش میزان تماشای تلویزیون و کاهش سطح فعالیت بدنی کودکان در ارتباط است (۷). نشان داده شده است که افزایش زمان کم‌تحرکی نتایج منفی بر سلامت کودکان دارد و کودکان باید کمتر از ۲ ساعت از زمان خود را در روز صرف تماشای تلویزیون کنند (۸). فخوری<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۳)، در تحقیقی بر روی کودکان ۱۱-۶ ساله آمریکایی گزارش دادند که از هر ۱۰ کودک آمریکایی کمتر از ۴ نفر همزمان هر دو توصیه فعالیت بدنی و زمان تماشای صفحه نمایش را رعایت می‌کنند، اگرچه کمتر بودن زمان تماشای صفحه نمایش لزوماً به معنای بالا بودن سطح فعالیت بدنی نیست (۹). امروزه حتی کودکان کم‌سن‌تر نیز در معرض استفاده از صفحه نمایش قرار گرفته‌اند، به نحوی که گزارش شده است ۱۸ درصد کودکان تا ۲ سال در اتاق خود تلویزیون دارند. همچنین ۶۳ درصد آنها روزانه ۷۵ دقیقه تلویزیون نگاه می‌کنند. در سال ۲۰۱۰ گزارش شد که کودکان ۶۰ درصد از برنامه‌ها را از تلویزیون و ۴۰ درصد باقیمانده را از دیگر وسایل رسانه‌ای می‌بینند (۱۰).

آگاهی از میزان سلامت جسمی و روانی کودکان و نوجوانان می‌تواند نقش بسزایی در برنامه‌ریزی‌های لازم جهت کاهش اختلالات و بهبود سلامت آنها در بزرگسالی داشته باشد، از این رو کنترل این مشکل در سنین نوجوانی و کودکی اهمیت خاصی دارد (۱۱). تحقیقات نشان می‌دهد که سازگاری بهتر با محیط نیاز به تعادل، آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی مناسب در فرد دارد. چنانچه افراد از نظر وضعیت جسمانی و ترکیب بدنی شرایط مطلوبی نداشته باشند، از تعادل روانی مناسبی نیز برخوردار نخواهند بود (۱۲). در سنین رشد این موضوع به دلیل اینکه رابطه بین ترکیب بدن، سن و جنس تغییر می‌کند، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. در زمینه تأثیرات وسایل ارتباطی

1. Screen time  
2. Muthuri

3. Fakhouri

مثبت و تعدادی ارتباط منفی بین بالا بودن تحصیلات والدین و زمان تماشای صفحه نمایش گزارش کرده‌اند. تحقیقات اندکی به‌صورت پراکنده در داخل کشور در مورد کم‌حرکی و استفاده از رسانه‌ها و وسایل الکترونیکی ارتباطی انجام گرفته است که اغلب دامنه‌های سنی پایه را کمتر بررسی کرده‌اند. همچنین برخی تحقیقات نمایشگرهای محدود یا حتی یک مورد را بررسی کرده‌اند (۳) و به‌صورت جامع در زمینه فعالیت بدنی، ترکیب بدنی و میزان تحصیلات والدین، تا جایی که می‌دانیم پژوهشی انجام نگرفته است. از طرفی با توجه به گسترش کاربرد نمایشگرها و وسایل ارتباطی الکترونیکی و به‌روز شدن آنها، همچنین تنوع محصولات رسانه‌ای، ضروری است تحقیقات جدیدتری در زمینه زمان استفاده و تأثیرات آنها بر سطح فعالیت بدنی و متعاقب آن ترکیب بدنی انجام گیرد. تنوع فرهنگی و میزان تحصیلات والدین نیز می‌تواند در زمینه استفاده از رسانه‌ها دخیل باشد که این مهم نیز نیاز به بررسی در شرایط فرهنگی متفاوت را نشان می‌دهد. بنابراین، تحقیق حاضر ارتباط فعالیت بدنی، ترکیب بدنی و سطح تحصیلات والدین با زمان تماشای صفحه نمایش در دانش‌آموزان پسر ۱۲-۱۰ ساله شهر سنندج را بررسی می‌کند.

### روش پژوهش

#### جامعه و نمونه آماری

تحقیق حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است و به‌صورت میدانی انجام گرفت. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر ۱۲-۱۰ سال اشتغال به تحصیل در مدارس دولتی شهر سنندج سال تحصیلی ۹۴-۹۳ بودند. برای انتخاب نمونه آماری با توجه به موقعیت جغرافیایی مناطق شهر سنندج از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای - تصادفی استفاده شد. تعداد کل مدارس ابتدایی پسرانه

و رسانه‌ها بر ترکیب بدنی تحقیقاتی ارائه شده است (۱۳). یوسای و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیقی بر روی ۱۱۱ دانش‌آموز مقطع ابتدایی شهر تهران گزارش دادند که ارتباط مثبت معناداری بین میزان استفاده از رسانه و شاخص توده چربی کودکان وجود دارد و کاهش تماشای تلویزیون می‌تواند به‌عنوان رویکردی جهت پیشگیری از چاقی کودکان عمل کند. هرچند به‌نظر می‌رسد پرداختن به بازی رایانه‌ای و تماشای تلویزیون کودکان را به سمت زندگی کم‌تحرک هدایت می‌کند، دیده شده است متغیرهای دیگری از جمله نژاد و تفاوت‌های فرهنگی در میزان فعالیت بدنی تأثیر دارند (۱۴). هوسپیان<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، در تحقیقی کلی و جامع سطح فعالیت بدنی و زمان تماشای صفحه نمایش را در ۱۳۴۸۶ دانش‌آموز ۱۸-۶ ساله از ۳۰ استان ایران بررسی کردند. نتایج نشان داد که ۱۸/۲ درصد دارای زمان تماشای صفحه نمایش بالا، ۳۴/۱ درصد دارای شرایط کم‌حرکی، ۵۰/۶ درصد دارای زمان تماشای تلویزیون بالا و ۹/۶ درصد زمان کار با رایانه بالا هستند (۱۵). هرچند این تحقیق زمان تماشای صفحه نمایش را در ارتباط با ترکیب بدنی و سطح فعالیت بدنی بررسی نکرد، آمار کلی و جامعی را برای تحقیقات بعدی ارائه می‌کند.

سبک زندگی و حمایت‌های والدین در کنترل زمان تماشای صفحه نمایش در فرزندان اهمیت دارد (۱۶)، همچنین، سطح تحصیلات والدین، وضعیت اقتصادی و شاغل بودن آنها به‌ویژه مادر می‌تواند نقش چشمگیری بر فعال بودن سبک زندگی فرزندان داشته باشد. نتایجی که در مورد ارتباط میزان تحصیلات والدین و زمان تماشای صفحه نمایش به‌عنوان عامل کم‌تحرکی بیان شده، دوپهلوسست که نشان از اهمیت این عامل در سبک زندگی کودکان دارد (۱۷، ۷). چنانکه تعدادی از تحقیقات ارتباط

به‌منظور اندازه‌گیری درصد چربی بدن، ضخامت چربی زیرپوستی دو ناحیه از بدن (سه‌سر بازویی و ساق پا) از کالیپر (هارپندن، ساخت انگلستان) استفاده شد. سپس با استفاده از معادله اسلاتر<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) درصد چربی بدن محاسبه شد (۲۰). متغیرهای دیگر از جمله قد، وزن، نسبت دور کمر به لگن نیز اندازه‌گیری شد. همچنین قدرت عضلات دست با استفاده از دستگاه دینامومتر (مدل T.K.K.54.1 ساخت ژاپن) اندازه‌گیری شد، به این صورت که آزمودنی در وضعیت نشسته بر روی صندلی و درحالی‌که دست کشیده و آویزان در کنار بدن بود، با استفاده از دست غالب با حداکثر قدرت دستگاه دینامومتر را به مدت حدود ۵-۳ ثانیه فشار می‌داد و این کار ۳ بار با فواصل استراحتی ۳۰ ثانیه‌ای انجام گرفت. سپس بیشترین رکورد آزمودنی محاسبه و ثبت شد.

### روش آماری

برای توصیف داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد) و برای بررسی ارتباط بین زمان تماشای صفحه نمایش با سطح فعالیت بدنی و قدرت عضلانی از روش همبستگی اسپیرمن در سطح معناداری  $P \leq 0/05$  استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام گرفت.

### یافته‌ها

#### ویژگی‌های توصیفی آزمودنی‌ها

میانگین و انحراف استاندارد مربوط به ویژگی‌های توصیفی آزمودنی‌ها شامل قد، سن، وزن، ضخامت چربی زیرپوستی، نسبت دور کمر به لگن، شاخص توده بدنی، قدرت پنجه دست و زمان تماشای صفحه نمایش در جدول ۱ ارائه شده است.

شهرستان سنندج ۶۱ مدرسه و تعداد کل دانش‌آموزان ۷۵۶۴ نفر بود که براساس معادله کوکران می‌بایست ۳۶۵ نفر برای نمونه آماری در نظر گرفته می‌شد، اما به‌منظور اطمینان ۹۵۰ دانش‌آموز پسر ۱۰-۱۲ ساله به روش خوشه‌ای- تصادفی انتخاب و در تحقیق حاضر شرکت داده شدند. در نهایت از این تعداد دانش‌آموز ۷۳۳ نفر در پژوهش باقی ماندند و مابقی به‌دلیل عدم همکاری و داشتن مشکلات جسمانی از پژوهش خارج شدند.

### پرسشنامه

در ابتدا با هماهنگی مدارس برگه رضایت‌نامه و سپس توضیحاتی در مورد اهداف و مراحل انجام تحقیق به دانش‌آموزان و والدین آنها داده شد. پس از دادن اطمینان از حفظ اطلاعات شخصی و نتایج حاصله، پرسشنامه در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت تا توسط والدین (و با همکاری دانش‌آموزان) تکمیل و بعد از مدت تعیین‌شده به محقق بازگردانده شود. پرسشنامه در سه بخش تنظیم شد: بخش اول شامل سؤالات مربوط به زمان تماشای صفحه نمایش بود که به‌صورت پنج‌گزینه‌ای طراحی شد و اطلاعات دانش‌آموزان را در خصوص میزان زمانی که در مقابل صفحه نمایش سپری می‌کنند، بررسی می‌کرد (۱۸). بخش دوم شامل سؤالاتی بود که سطح تحصیلات والدین و وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده را ارزیابی می‌کرد (۵). در بخش سوم سؤالات مربوط به سطح فعالیت بدنی مطرح شد که برای به‌دست آوردن میزان فعالیت بدنی از پرسشنامه باربوسا<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) که پایایی و روایی آن به ترتیب ۰/۹۸ و ۰/۸۹ درصد بود، استفاده شد (۱۹).

### اندازه‌گیری شاخص‌های ترکیب بدن

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی آزمودنی‌ها (میانگین ± انحراف استاندارد)

متغیرها	میانگین ± انحراف استاندارد
سن (سال)	۱/۱۱ ± ۸/۰
وزن (کیلوگرم)	۲/۳۹ ± ۴/۱
قد (سانتی‌متر)	۱/۱۴۴ ± ۱/۸
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۷/۱۸ ± ۱/۴
نسبت دور کمر به لگن (سانتی‌متر)	۹۵/۰ ± ۳/۰
ضخامت چربی زیرپوستی (میلی‌متر)	۲/۲۱ ± ۱/۱۱
قدرت پنجه دست (کیلوگرم)	۲/۱۷ ± ۴/۴
زمان تماشای صفحه نمایش (ساعت در روز)	۴/۳ ± ۷/۱

کمر به لگن)، قدرت پنجه دست، سطح تحصیلات والدین، درآمد خانواده و شغل مادر ارتباط مثبت معنی‌داری وجود دارد. همچنین، بین زمان تماشای صفحه نمایش با سطح فعالیت بدنی ارتباط منفی معنی‌داری مشاهده گردید ( $P \leq 0.05$ )، (جدول ۲).

ارتباط زمان تماشای صفحه نمایش با ترکیب بدنی و فعالیت بدنی با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داده شد که بین زمان تماشای صفحه نمایش با فاکتورهای ترکیب بدنی (شاخص توده بدنی، درصد چربی، نسبت دور

جدول ۲. نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن برای بررسی ارتباط زمان تماشای صفحه نمایش با ترکیب بدنی و سطح فعالیت بدنی

متغیر	شاخص آماری	زمان تماشای صفحه نمایش
فعالیت بدنی (ساعت در هفته)	ضریب همبستگی	- ۰/۸۲
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
شاخص توده بدنی (کیلوگرم/مترمربع)	ضریب همبستگی	۰/۶۷
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
درصد چربی (درصد)	ضریب همبستگی	۰/۶۶
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
نسبت دور کمر به لگن (سانتی‌متر)	ضریب همبستگی	۰/۲۳
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
قدرت پنجه دست (کیلوگرم)	ضریب همبستگی	۰/۳۳
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
سطح تحصیلات مادر	ضریب همبستگی	۰/۸۵
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
سطح تحصیلات پدر	ضریب همبستگی	۰/۷۱
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
درآمد خانواده (میلیون تومان)	ضریب همبستگی	۰/۱۶
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱
شغل مادر	ضریب همبستگی	۰/۵۱
	سطح معناداری	* ۰/۰۰۱

\* = سطح معناداری  $P \leq 0.05$

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف تحقیق حاضر بررسی ارتباط فعالیت بدنی و ترکیب بدنی (شاخص توده بدنی، درصد چربی، نسبت دور کمر به لگن) و قدرت پنجه دست با زمان تماشای صفحه نمایش در دانش‌آموزان پسر ۱۰-۱۲ ساله شهر سنندج بود. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که بین زمان تماشای صفحه نمایش و شاخص توده بدنی، درصد چربی و نسبت دور کمر به لگن ارتباط مثبت معناداری وجود دارد. یافته‌های حاضر بیانگر این واقعیت هستند که با افزایش زمان تماشای صفحه نمایش، شاخص‌های ترکیب بدنی در شرایط نامطلوبی قرار می‌گیرند. ترمبلای<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۱)، در تحقیق مروری ۱۷۰ مقاله را در مورد ارتباط بین اضافه وزن و چاقی با زمان تماشای تلویزیون در کودکان و نوجوانان با دامنه سنی ۱۷-۵ سال از ۳۹ کشور بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که افزایش زمان تماشای صفحه نمایش بیش از ۲ ساعت در روز با افزایش شاخص توده بدنی همراه است و کاهش زمان تماشای صفحه نمایش موجب کاهش شاخص توده بدنی می‌شود (۱۰). در تحقیقی دیگر آرانگو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، زمان تماشای صفحه نمایش و چاقی کودکان مدرسه‌ای را بررسی و مشاهده کردند که قرار گرفتن بیش از حد در معرض رسانه‌های الکترونیک (بیشتر از ۳ ساعت در شبانه‌روز) ارتباط مثبت معناداری با اندازه دور کمر و شاخص توده بدنی دارد (۲۱). تحقیقات دیگری نیز نتایج مشابه را گزارش کردند. از جمله بروغنی و همکاران (۱۳۸۹) (۲۲)، رحمانی‌نیا و همکاران (۱۳۸۹) (۵)، یوسایی و همکاران (۱۳۹۱) (۱۴)، در تحقیقاتی جداگانه دریافتند که افزایش زمان تماشای تلویزیون و بازی‌های رایانه‌ای ممکن است موجب چاقی و اضافه وزن، افزایش توده چربی بدن و شاخص توده بدنی در کودکان شود. با

این حال برخی تحقیقات نتایج متفاوتی را ارائه داده‌اند. هاریسون<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، در تحقیقی مداخله‌ای برنامه‌های آموزش کنترل سلامت شامل افزایش فعالیت بدنی، کاهش زمان تماشای صفحه نمایش را به مدت ۱۶ هفته بر روی ۳۱۲ دانش‌آموز ۱۱-۱۰ ساله دبستانی اجرا کردند. آنها ارتباط معناداری بین زمان تماشای صفحه نمایش و ترکیب بدنی بعد از پایان دوره آموزشی مشاهده نکردند (۲۳). دلیل تفاوت این نتایج با یافته قبلی احتمالاً کوتاهی دوره مداخله است که نیاز به دوره‌های مداخله‌ای بلندمدت‌تری است. از موارد احتمالی ارتباط شاخص‌های ترکیب بدنی و زمان تماشای صفحه نمایش می‌توان به مکانیسم‌های متعددی مانند مصرف بیشتر غذاهای پرانرژی در زمان تماشای صفحه نمایش و داشتن زمان کمتر جهت پرداختن به فعالیت‌های بدنی و خواب کافی اشاره کرد (۸). هرچند پرداختن زیاد به وسایل رسانه‌ای و الکترونیک به‌تنهایی عامل برهم خوردن تعادل بدنی و نامطلوب بودن شاخص‌های ترکیب بدن و آنترپومتریکی نیست، احتمال زیادی وجود دارد که از طریق تأثیرگذاری بر عوامل دیگری از جمله کم‌تحركی نقش زیادی در تضعیف شاخص‌های ترکیب بدنی داشته باشد (۱). از طرف دیگر، ترکیب بدنی می‌تواند تحت تأثیر عواملی همچون شرایط فرهنگی، تغذیه نامناسب و اختلالات خواب و شرایط روحی-روانی قرار گیرد (۲۴).

در تحقیق حاضر مشاهده شد که ارتباط منفی معناداری بین سطح فعالیت بدنی و زمان تماشای صفحه نمایش وجود دارد. همسو با یافته‌های ما برنتزن<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، در تحقیقی که کودکان ۱۴-۱۰ ساله در آن شرکت داشتند، مشاهده کردند که با افزایش زمان تماشای صفحه نمایش سطح فعالیت بدنی در کودکان کاهش می‌یابد. همچنین، کودکانی که هر هفته به مدت

3. Harrison  
4. Berentzen

1. Tremblay  
2. Arango

شرایط متفاوتی با کودکان ۱۰-۱۲ ساله داشته باشند. براساس نتایج تحقیق حاضر، ارتباط مثبت معناداری بین زمان تماشای صفحه نمایش و قدرت پنجه دست دانش آموزان ۱۰-۱۲ ساله سنندجی مشاهده شد. تحقیقات اندکی ارتباط بین زمان تماشای صفحه نمایش و قدرت را بررسی کرده‌اند. به هر حال ارزیابی قدرت دست می‌تواند به‌عنوان شاخصی از آمادگی بدنی به‌کار رود. ماتهوری<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، در تحقیقی مروری گزارش دادند که با افزایش رفتارهای کم‌تحرك به‌ویژه زمان تماشای صفحه نمایش، سطح آمادگی بدنی (آمادگی هوازی، قدرت، استقامت و تعادل) به‌طور کلی کاهش می‌یابد (۷). در تحقیقی دیگر ترمبلای و همکاران (۲۰۱۱)، در افراد ۱۷-۵ ساله مشاهده کردند که افزایش زمان تماشای صفحه نمایش با کاهش آمادگی بدنی در ارتباط است، به‌طوری‌که هر گونه کاهش در زمان تماشای صفحه نمایش موجب بهبود سطح فاکتورهای آمادگی بدنی می‌شود (۱۰). این نتایج با یافته‌های تحقیق ما همسو نیست. از طرف دیگر آدامو<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۱)، در تحقیقی بر روی دانش آموزان ۱۳-۹ ساله، اظهار داشتند که افزایش زمان کم‌تحركی با افزایش قدرت عضلانی در ارتباط است که مشابه یافته‌های تحقیق حاضر است (۴). با توجه به اینکه در تحقیق حاضر ارتباط مثبت معناداری بین زمان تماشای صفحه نمایش و قدرت عضلانی دست مشاهده شد، احتمالاً از دلایل بیشتر بودن قدرت عضلانی دست در کودکانی که زمان بیشتری را صرف تماشای صفحه نمایش می‌کردند، ترکیب بدنی بالاتر در آنها باشد. به‌نظر می‌رسد کودکانی که زمان بیشتری را صرف تماشای صفحه نمایش می‌کنند، چاق‌ترند و ممکن است به همین دلیل در مقایسه با کودکان لاغرتر عملکرد بهتری در آزمون قدرت عضلانی دست‌ها داشته‌اند. این آزمون، قدرت

۲۰ ساعت یا بیشتر در معرض تماشای صفحه نمایش قرار می‌گیرند، نسبت به کودکانی که ۶ ساعت در هفته به تماشای صفحه نمایش می‌پردازند، سطح فعالیت بدنی پایین‌تری دارند (۱۶). در تحقیقی دیگر زارعی و همکاران (۱۳۹۰)، کاهش سطح فعالیت بدنی را همسو با افزایش رفتارهای کم‌تحرك مانند تماشای تلویزیون، در کودکان ۱۴-۱۲ ساله شهر سبزوار گزارش دادند (۲۵). محققان دیگری نیز از جمله هاگر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶) (۱۱)، باست گانتر<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴) (۲۶)، ماتهوری<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۴) (۷) نتایجی همسویی با تحقیق حاضر ارائه کرده‌اند. با این حال، مغایر با تحقیق ما، سرانو سانچز<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۲) ارتباط معناداری بین زمان تماشای صفحه نمایش و سطح فعالیت بدنی نوجوانان ۱۸-۱۲ ساله مشاهده نکردند (۲۷). آنها در تحقیق خود وسایل الکترونیکی محدودی را بررسی کردند. این احتمال وجود دارد که کاهش زمان تماشای تلویزیون به‌غیر از کامپیوتر و بازی‌های ویدئویی و اینترنت، تأثیرات چشمگیری بر سطح بدنی دانش آموزان نداشته باشد. در تحقیق حاضر، تمام وسایل صفحه نمایش توسط پرسشنامه به‌صورت کلی بررسی شده‌اند. بنابراین به‌صورت مفیدتری می‌توان اطلاعاتی در خصوص ارتباط صفحه نمایش و سطح فعالیت بدنی به‌دست آورد. رواج بازی‌های کامپیوتری و اینترنتی و استفاده از دیگر وسایل الکترونیکی از جمله گوشی و تبلت موجب قرار گرفتن شخص در شرایط مجازی می‌شود که خود میل به تحرك و انجام بازی‌های بدنی واقعی و در نهایت سطح فعالیت بدنی شخص را کاهش می‌دهد (۲۸). همچنین، در مطالعه فوق از نوجوانان ۱۲-۱۸ ساله استفاده شده بود که این احتمال وجود دارد که در چنین رده‌های سنی، افراد سرگرمی‌ها و

1. Hager
2. Bassett Gunter
3. Muthuri
4. Serrano Sanchez

را به صورت مطلق و نه نسبی اندازه‌گیری کرده است و شاید از دلایل به دست آمدن چنین نتایجی باشد.

در تحقیق حاضر مشاهده شد که بین زمان تماشای صفحه نمایش و میزان تحصیلات والدین ارتباط مثبت معناداری وجود دارد. به عبارتی دیگر والدینی که سطح تحصیلات بالاتری دارند، کودکان آنها زمان بیشتری را در مقابل صفحه نمایش سپری می‌کنند. همسو با یافته‌های تحقیق حاضر، درگوال<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹)، در تحقیق بر روی ۶۳۰ دانش‌آموز مشاهده کردند کودکانی که والدین آنها سطح تحصیلات کمتری داشتند، زمان بیشتری را صرف فعالیت‌های عادی روزمره و زمان کمتری را صرف فعالیت‌های کم‌تحرك مانند تماشای تلویزیون و بازی‌های رایانه‌ای کردند. آنها دریافتند که بین تحصیلات مادران و زمان استفاده از رایانه و تماشای تلویزیون ارتباط مثبت معناداری وجود دارد و کودکانی که مادرانشان تحصیلات بالاتری داشتند، زمان بیشتری را در فعالیت‌های کم‌تحرك مانند تماشای تلویزیون و بازی‌های کامپیوتری می‌گذرانند (۲۹). ماتهوری<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، در تحقیق بر روی کودکان ۵-۱۷ سال گزارش دادند کودکانی که والدینشان تحصیلات بالاتری دارند، در مقایسه با کودکانی که والدین آنها تحصیلات پایین‌تری داشتند، رفتارهای کم‌تحرك بیشتری از جمله زمان تماشای صفحه نمایش دارند (۷). همچنین زارعی و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی دیگر بر روی ۶۵۰ پسر ۱۲-۱۴ ساله شهر سبزوار نشان دادند که ارتباط مثبت معناداری بین سطح تحصیلات والدین و وضعیت شاخص توده بدنی و زمان تماشای صفحه نمایش وجود دارد. با این حال، برخی مطالعات نیز نتایج متفاوتی را گزارش کرده‌اند که مغایر یافته‌های تحقیق حاضر است (۲۵).

کریستاکیس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۴)، در تحقیقی بر روی کودکان ۱۱ ساله آمریکایی دریافتند که با افزایش سطح سواد والدین زمان تماشای تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای و ویدیویی در کودکان کاهش یافت (۱۷). در تحقیقی دیگر برنتزن<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، در کودکان ۱۰-۱۴ ساله هلندی گزارش دادند کودکانی که در طول هفته بیش از ۲۰ ساعت را صرف تماشای صفحه نمایش می‌کنند، تحصیلات مادرانشان در مقایسه با کودکانی که کمتر از ۶ ساعت در هفته را صرف تماشای صفحه نمایش می‌کنند، کمتر است (۱۶). با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر ارتباط مثبت معناداری بین درآمد خانواده و اشتغال مادران با زمان تماشای صفحه نمایش در کودکان ۱۰-۱۲ ساله سنندجی مشاهده شد. به نظر می‌رسد وضعیت اقتصادی و اجتماعی خانواده بر زمان تماشای صفحه نمایش در کودکان تأثیرگذار است. به این صورت که سطح بالای تحصیلات والدین و به خصوص اشتغال مادران سبب افزایش سطح درآمد و بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی در این خانواده‌ها شده و امکان دسترسی بیشتر به وسایل الکترونیکی مانند رایانه، تبلت، گوشی و ... را برای کودکان فراهم می‌کند. بنابراین دسترسی کودکان به وسایل الکترونیکی عاملی مؤثر در افزایش تماشای صفحه نمایش است (۳۱، ۳۰). نتایجی مغایر با نتایج تحقیق حاضر در کشورهای توسعه‌یافته در اروپای غربی و آمریکای شمالی گزارش شده است. در این مناطق با توجه به سطح درآمد خانواده‌ها (بدون توجه به سطح تحصیلات والدین) امکان دسترسی به وسایل الکترونیکی رسانه‌ای از جمله تبلت، رایانه، اینترنت، گوشی و ... برای تمامی کودکان وجود دارد (۳۲). بنابراین کودکان راحت‌تر به این امکانات دسترسی دارند و پایین بودن زمان تماشای صفحه نمایش در کودکان به دلیل محرومیت و عدم دسترسی نیست. در این



## نتیجه‌گیری

به‌طور کلی براساس نتایج این تحقیق افزایش زمان صرف‌شده برای استفاده از وسایل صفحه نمایش می‌تواند از عوامل تأثیرگذار بر کاهش سطح فعالیت بدنی و برهم خوردن ترکیب بدنی شود. این موارد احتمالاً از طریق عواملی از جمله کمبود زمان جهت پرداختن به فعالیت‌های بدنی، تأثیر بر کیفیت و زمان خواب، الگوهای تغذیه‌ای نامناسب و کمبود تحرک بدنی به‌وجود آیند. از طرفی بالا بودن سطح تحصیلات والدین و به‌دنبال آن اشتغال مادران عاملی برای بالا بودن زمان تماشای صفحه نمایش در جامعه مورد مطالعه ماست. تحقیقات جامع‌تری در این زمینه با در نظر گرفتن فاکتورهای آمادگی جسمانی، آمادگی روانی، شرایط تغذیه‌ای مورد نیاز است تا تأثیرات فیزیکی و بدنی استفاده زیاد از وسایل مانیتوری به‌خوبی ارزیابی شود.

شرایط یکسان، کودکانی که والدین آنها از سطح تحصیلات بالاتری برخوردارند، نظارت بیشتری بر زمان تماشای صفحه نمایش در کودکان خود اعمال می‌کنند. در تحقیق حاضر به‌دلیل ارزیابی دقیق‌تر ارتباط زمان تماشای صفحه نمایش با سطح تحصیلات والدین، وضعیت درآمد خانواده‌ها و اشتغال مادر در بیرون از منزل و ارتباط هر یک از آنها با زمان تماشای صفحه نمایش جداگانه بررسی شد. نتایج نشان داد که سطح درآمد خانواده کودکانی که زمان بیشتری را صرف تماشای صفحه نمایش می‌کنند، بالاتر است و درصد بیشتر از مادران این خانواده‌ها در بیرون از منزل مشغول به فعالیت هستند که این خود عاملی جهت کمتر شدن کنترل و نظارت بر این کودکان است و می‌تواند عاملی جهت کم‌تحرک بودن و پرداختن به تماشای صفحه نمایش در کودکان باشد.

## منابع و مأخذ

1. Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. **Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis.** International journal of obesity. 2004;28(10):1238.
2. A JA, H Sp, Ganji H. **Meta-analysis of the effect of computer games on selective feedback, working memory and spatial visualization.** Journal of Educational Psychology. 2012;9(28):58-75.
3. Blass EM, Anderson DR, Kirkorian HL, Pempek TA, Price I, Koleini MF. **On the road to obesity: television viewing increases intake of high-density foods.** Physiology & behavior. 2006;88(4-5):597-604.
4. Adamo KB, Sheel AW, Onywera V, Waudou J, Boit M, Tremblay MS. **Child obesity and fitness levels among Kenyan and Canadian children from urban and rural environments: A KIDS-CAN Research Alliance Study.** International Journal of Pediatric Obesity. 2011;6(2Part2):e225-e32.
5. Rahmani nia F, Mirzaei B, Jafarzadeh A. **Investigation of TV and Computer Games in Underweight and Obese Boys and their Relationship with Physical Activity, Fitness and Body Composition.** Journal of Sport Biosciences [persian]. 2010;2(5):71-94.[In Persian]

6. Gingold JA. **Independent and joint effects of parental attitudes and special health care needs on physical activity and screen time among children and adolescents in the United States** 2012. Thesis submitted to the Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, College Park in partial fulfillment of the requirements for the degree of Masters in Public Health.
7. Muthuri SK, Wachira L-JM, Leblanc AG, Francis CE, Sampson M, Onywera VO, et al. **Temporal trends and correlates of physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness among school-aged children in Sub-Saharan Africa: a systematic review.** International journal of environmental research and public health. 2014;11(3):3327-59.
8. Vandewater EA, Shim M-s, Caplovitz AG. **Linking obesity and activity level with children's television and video game use.** Journal of adolescence. 2004;27(1):71-85.
9. Fakhouri TH, Hughes JP, Brody DJ, Kit BK, Ogden CL. **Physical activity and screen-time viewing among elementary school-aged children in the United States from 2009 to 2010.** JAMA pediatrics. 2013;167(3):223-9.
10. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, et al. **Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth.** International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2011;8(1):98.
11. Hager RL. **Television viewing and physical activity in children.** Journal of Adolescent Health. 2006;39(5):656-61.
12. Hasle H, Boldsen JL. **Childhood conditions and adult height.** Journal of biosocial science. 1991;23(1):107-12.
13. Edelson LR, Mathias KC, Fulgoni VL, Karagounis LG. **Screen-based sedentary behavior and associations with functional strength in 6–15 year-old children in the United States.** BMC public health. 2015;16(1):116.
14. S Y, S A, A Z, S GA, M M, K D. **Relationship between the Times Spent Watching TV and Playing Games with Fat Mass in Primary School Children.** J Mazandaran Univ Med Sci[persian]. 2013;23(98):222-31.[In Persian]
15. Hovsepian S, Kelishadi R, Motlagh ME, Kasaeian A, Shafiee G, Arefirad T, et al. **Level of physical activity and screen time among Iranian children and adolescents at the national and provincial level: The CASPIAN-IV study.** Medical journal of the Islamic Republic of Iran. 2016;30:422.
16. Berentzen NE, Smit HA, van Rossem L, Gehring U, Kerkhof M, Postma DS, et al. **Screen time, adiposity and cardiometabolic markers: mediation by physical activity, not snacking, among 11-year-old children.** International journal of obesity. 2014;38(10):1317.
17. Christakis DA, Ebel BE, Rivara FP, Zimmerman FJ. **Television, video, and computer game usage in children under 11 years of age.** The Journal of pediatrics. 2004;145(5):652-6.

18. Mo-suwan L, Nontarak J, Aekplakorn W, Satheannoppakao W. **Computer game use and television viewing increased risk for overweight among low activity girls: Fourth Thai National Health Examination Survey 2008-2009.** International journal of pediatrics. 2014;2014.
19. Barbosa N, Sanchez CE, Vera JA, Perez W, Thalabard J-C, Rieu M. **A physical activity questionnaire: reproducibility and validity.** Journal of sports science & medicine. 2007;6(4):505.
20. Slaughter MH, Lohman T, Boileau R, Horswill C, Stillman R, Van Loan M, et al. **Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. Human biology.** 1988:709-23.
21. Arango CM, Parra DC, Gómez LF, Lema L, Lobelo F, Ekelund U. **Screen time, cardiorespiratory fitness and adiposity among school-age children from Monteria, Colombia.** Journal of Science and Medicine in Sport. 2014;17(5):491-5.
22. Boroghani M, Hamedinia M-R, Assad M-R, Zarei M. **The Study of the Body Mass Index and Physical Activity among 11-14 Year-Old Adolescent Boys in Khooshab.** Knowledge & Health[Persian]. 2010;2,3(5):12-8.[In Persian]
23. Harrison M, Burns CF, McGuinness M, Heslin J, Murphy NM. **Influence of a health education intervention on physical activity and screen time in primary school children: 'Switch Off-Get Active'.** Journal of Science and Medicine in Sport. 2006;9(5):388-94.
24. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. **Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey.** Jama. 1998;279(12):938-42.
25. Mahdi Z, Reza HM, Hassan HA, Maryam C, Mahdi B. Article Title: **The epidemiology of obesity and underweight and their associations with physical activity and diet patterns among 12-14 years-old adolescent boys in Sabzevar, Iran.** Payesh Health Monitor [Persian]. 2011;2(10):243-53.[In Persian].
26. Bassett-Gunter R, Leatherdale S. **Activity preferences and demographic factors associated with screen time sedentary behaviour among grade 1 to 4 students: A pilot study among Canadian children.** The Health & Fitness Journal of Canada. 2014;7(1):3-13.
27. Serrano-Sanchez JA, Martí-Trujillo S, Lera-Navarro A, Dorado-García C, González-Henríquez JJ, Sanchís-Moysi J. **Associations between screen time and physical activity among Spanish adolescents.** PloS one. 2011;6(9):e24453.
28. Bleakley A, Jordan AB, Hennessy M. **The relationship between parents' and children's television viewing.** Pediatrics. 2013:peds. 2012-3415.
29. Dregval L, Petrauskienė A. **Associations between physical activity of primary school first-graders during leisure time and family socioeconomic status.** Medicina. 2009;45(7):549-56.

30. Lloyd AB, Lubans DR, Plotnikoff RC, Collins CE, Morgan PJ. **Maternal and paternal parenting practices and their influence on children's adiposity, screen-time, diet and physical activity.** *Appetite*. 2014;79:149-57.
31. Lane A, Harrison M, Murphy N. **Screen Time Increases Risk of Overweight and Obesity in Active and Inactive 9.** *Journal of physical activity & health*. 2013.
32. Pollitt RA, Kaufman JS, Rose KM, Diez-Roux AV, Zeng D, Heiss G. **Early-life and adult socioeconomic status and inflammatory risk markers in adulthood.** *European journal of epidemiology*. 2007;22(1):55-66.