Journal of
Early Childhood Health and Education

Spring 2025, Volume 6, Issue 2 (20), 192-204

DOI:10.22034/jeche.6.2.192

Relationship between the Duration of Working with Digital Screens with Autism Symptoms and Psycho-motor Development Coefficient in Children with and without Autism Spectrum Disorder

Bahare Salimi Keleshteri[1*], Mahdie Salehi Komroodi[2], Fateme Kargar Khorami[3], Samane Jafari[4]

1. *B.Sc. in Exceptional Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, USWR, Tehran, Iran*
2. *M.Sc. in Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran*
3. *M.Sc. in Educational Sciences of Preschool and Elementary Education, Faculty of Educational Sciences and Psychology, USWR, Tehran, Iran*
4. *B.Sc. in Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Taft PNU, Yazd, Iran*

ARTICLE INFORMATION

Article type
Original Research
Pages: 192-204

Corresponding Author's Info
Email:
baharesalimi.1376@gmail.com

Article history:

Received:	23/01/2025
Revised:	01/07/2025
Accepted:	04/09/2025
Published online:	20/09/2025

Keywords:
Autism spectrum disorder
Digital screen
Psychomotor development
Typically developing child

ABSTRACT

Background and Aim: Considering the potential effects of prolonged screen time on developmental outcomes, this study aimed to compare digital screen usage time between children with and without ASD and to examine the relationship between screen time, autism symptoms, and the psychomotor development index in children with ASD. **Research Methods:** This causal-comparative study was conducted on all children aged 3–12 years who attended autism centers and kindergartens in Semnan, Iran, from July 2022 to July 2023. According to Cochran's formula, 50 children were selected through convenience sampling, comprising 25 children with ASD and 25 typically developing children. Children with ASD were categorized based on age (<7 years and ≥7 years) and daily screen time. Data analysis was performed using the SPSS (version 26) software. **Results:** A significant positive correlation was observed between daily digital screen time and autism symptoms, indicating that longer usage was associated with greater symptom severity. On average, children with ASD used screens for 3.34 ± 2.64 hours per day, compared to 0.91 ± 0.93 hours in typically developing children. Moreover, screen time in children with ASD showed a positive correlation with scores on the Childhood Autism Rating Scale (CARS) but no significant relationship with abnormal behavior scores or the psychomotor development index. **Discussions:** The findings suggest that prolonged digital screen exposure may exacerbate autism-related symptoms in children with ASD. These results underscore the importance of careful monitoring and the development of structured guidelines for screen use, tailored to the unique developmental needs of these children.

This work is published under CC BY-NC 4.0 licence. © 2022 The Authors.

How to Cite This Article: Salimi Keleshteri B, Salehi Komroodi M, Kargar Khorami F, Jafari S. Relationship between the Duration of Working with Digital Screens with Autism Symptoms and Psycho-motor Development Coefficient in Children with and without Autism Spectrum Disorder. *JECHE*, 6(2, 20): 192-204 DOI: 10.22034/jeche.6.2.192

فصلنامه سلامت و آموزش در دوران کودکی

تابستان ۱۴۰۴، دوره ۶، شماره ۲ (پیاپی ۲۰)، صفحه‌های ۲۰۴-۱۹۲

ارتباط بین مدت‌زمان کار با نمایشگرهای دیجیتال و علائم اوتیسم و ضریب رشد روانی‌حرکتی در کودکان مبتلابه اختلال طیف اوتیسم و بدون آن

بهاره سلیمی کلشتری[1*]، مهدیه صالحی کمرودی[2]، فاطمه کارگر خرمی[3]، سمانه جعفری[4]

۱.کارشناسی علوم تربیتی استثنایی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علوم توان‌بخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

۲. کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

۳. کارشناسی ارشد علوم تربیتی آموزش و پرورش پیش‌دبستانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علوم توان‌بخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

۴.کارشناسی روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور تفت، یزد، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: علمی- پژوهشی

صفحات: ۲۰۴-۱۹۲

اطلاعات نویسنده مسئول

ایمیل:

baharesalimi.1376@gmail.com

سابقه مقاله

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۰۵

تاریخ اصلاح مقاله: ۱۴۰۵/۰۴/۱۰

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۶/۱۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹

واژگان کلیدی

اوتیسم

رشد روانی‌حرکتی

صفحه‌نمایش دیجیتال

کودکان عادی

چکیده

زمینه و هدف: صفحه‌نمایش‌های الکترونیکی امروزه بخش جدایی‌ناپذیر سرگرمی نه‌تنها برای کودکان عادی، بلکه برای کودکان مبتلابه اختلال طیف اوتیسم (ASD) شده‌اند. باتوجه‌به آثار احتمالی استفاده طولانی‌مدت از صفحه‌نمایش بر پیامدهای رشدی، هدف این پژوهش مقایسه مدت‌زمان استفاده از نمایشگر دیجیتال بین کودکان مبتلابه اوتیسم و کودکان عادی و بررسی ارتباط بین مدت‌زمان استفاده، علائم اوتیسم و شاخص رشد روانی‌حرکتی در کودکان مبتلابه اوتیسم بود. **روش پژوهش:** این مطالعه علّی‌مقایسه‌ای، روی کلیه کودکان سه تا دوازده‌ساله مراجعه‌کننده به مراکز اوتیسم و مهدکودک‌های شهر سمنان از تیر ۱۴۰۱ تا تیر ۱۴۰۲ انجام شد. براساس فرمول کوکران، حجم نمونه ۵۰ نفر تعیین، و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد که شامل ۲۵ کودک مبتلابه طیف اوتیسم و ۲۵ کودک عادی بودند. کودکان مبتلابه طیف اوتیسم براساس سن (کمتر از هفت سال و هفت سال و بیشتر) و مدت‌زمان استفاده روزانه از نمایشگر طبقه‌بندی شدند. ابزارهای گردآوری داده شامل مقیاس اوتیسم گیلیام (۱۹۹۴)، چک‌لیست سبک زندگی و میزان استفاده از وسایل دیجیتال (۲۰۱۷)، چک‌لیست رفتار غیرمعمول (۱۹۸۵) و آزمون رشد حرکتی گزل (۱۹۳۰) بود. داده‌ها به روش هم‌بستگی و با استفاده از نسخه ۲۶ نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس تحلیل شدند. **یافته‌ها:** بین مدت‌زمان استفاده روزانه از نمایشگر دیجیتال و علائم اوتیسم، ارتباط مثبت و معناداری مشاهده شد؛ به‌طوری‌که استفاده طولانی‌تر، با شدت بیشتر علائم همراه بود. میانگین استفاده روزانه کودکان مبتلابه طیف اوتیسم از نمایشگر ۳/۳۴ ± ۲/۶۴ ساعت و در کودکان عادی ۰/۹۱ ± ۰/۹۳ ساعت بود. همچنین، مدت‌زمان استفاده در کودکان مبتلابه اوتیسم با نمره‌های آزمون گارز ارتباط مثبت داشت، اما با نمره رفتار غیرمعمول و شاخص رشد روانی‌حرکتی ارتباطی نداشت. **نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده طولانی‌مدت از نمایشگر دیجیتال ممکن است علائم مرتبط با اوتیسم را در کودکان مبتلابه اوتیسم تشدید کند. این نتایج بر لزوم نظارت دقیق و تدوین دستورالعمل‌های ساختاریافته برای استفاده از نمایشگر، متناسب با نیازهای رشدی این کودکان، تأکید دارد.

انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.

شیوه استناد به این مقاله

سلیمی کلشتری، بهاره؛ صالحی کمرودی، مهدیه؛ کارگر خرمی، فاطمه؛ جعفری، سمانه (۱۴۰۴). ارتباط بین مدت‌زمان کار با نمایشگرهای دیجیتال و علائم اوتیسم و ضریب رشد روانی‌حرکتی در کودکان مبتلابه اختلال طیف اوتیسم و بدون آن. فصلنامه سلامت و آموزش در دوران کودکی، ۶ (۲): ۲۰۴-۱۹۲

مقدّمه

اختلال طیف اوتیسم[۱]، اختلال عصبی‌تحولی است که با گستره‌ای از نارسایی‌ها در مهارت‌های اجتماعی، بروز رفتارهای قالبی و توانایی ارتباطی محدود و تکراری مشخص می‌شود. کودکانی که مبتلابه اوتیسم تشخیص داده شده‌اند، گستره‌ای از علائم ازجمله نقص در مهارت‌های اجتماعی[۲] و حالات چهره[۳]، تخیل ضعیف[۴] و حرکات کلیشه‌ای[۵] را نشان می‌دهند (انجمن روان‌شناسی آمریکا[۶]، ۲۰۱۳). این اختلال، فراگیر است و تمام جنبه‌های عملکرد کودک ازجمله مهارت‌های اجتماعی، حرکتی، زبان، مهارت‌های زندگی روزانه، بازی، کارکردهای اجرایی، شناخت اجتماعی و مهارت‌های تحصیلی را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. حساسیت کم یا زیاد به محرک‌های شنوایی، بویایی، لامسه‌ای و بینایی اغلب در کودکان مبتلابه اوتیسم گزارش شده است (باندی[۷]، ۱۹۹۱). در اختلال طیف اوتیسم هیچ نشانگر فیزیکی آشکاری وجود ندارد و این اختلال تنها با نمود رفتاری قابل تشخیص است (بیطرفان و همکاران، ۲۰۲۴). کودکان مبتلابه اوتیسم به‌سختی درگیر روابط اجتماعی، درک نشانه‌های پیچیده ارتباطی و حرکات و استفاده از مهارت‌های خودتنظیمی هستند (صالحی و همکاران، ۲۰۲۲). اوتیسم جزو اختلالات پرمخاطره محسوب می‌شود؛ چراکه علت و درمان قطعی برای این اختلال وجود ندارد (موسی‌زاده و همکاران، ۲۰۲۲) و در سال‌های اخیر، شیوع آن افزایش یافته است. آخرین بررسی اپیدمیولوژیک در ایالات متحده نشان داد که شیوع اوتیسم در کودکان هشت‌ساله، ۲۳ نفر در هر هزار (معادل ۱ نفر در ۴۴) بوده است (مانر[۸]، ۲۰۲۱). در ایران، آمار دقیقی از میزان شیوع اوتیسم گزارش نشده است. طبق غربالگری سازمان بهزیستی کشور (سالی[۹]، ۲۰۱۶) بیش از ۱/۵میلیون نفر در سنین پنج تا شش سال و ۱/۷ درصد از دانش‌آموزان هفت سال به بالا به اختلال طیف اوتیسم مبتلا هستند (حیدری، ۲۰۲۳). یکی دیگر از جنبه‌هایی که کودکان مبتلابه اوتیسم در آن با مشکل مواجه هستند، رشد روانی‌حرکتی است. رشد مهارت‌های روانی‌حرکتی کودکان و نوجوانان، بخشی از فرایند اجتماعی شدن آنان به حساب می‌آید و اجتماعی شدن، جریانی است که در آن هنجارها، مهارت‌ها، انگیزه‌ها، نگرش‌ها و رفتار فرد شکل می‌گیرد. رشد روانی‌حرکتی می‌تواند به‌عنوان مهارت‌های لازم برای تطبیق با نیازهای اجتماعی و نیز حفظ روابط بین‌فردی و رضایت‌بخش تعریف شود. اصطلاح روانی‌حرکتی، به مفهومی که در طبقه‌بندی‌های مختلف به کار رفته، نشان می‌دهد که رفتارهای این حیطه شامل سه نوع فعالیت است: مهارت‌های دست‌کاری، مهارت‌های حرکتی و فعالیت‌هایی که انجام دادن آن‌ها به هماهنگی روانی‌عضلانی نیاز دارد (خطایی، ۲۰۱۴).

در سال‌های اخیر، به نظر می‌رسد استفاده گسترده از صفحه‌نمایش‌های الکترونیکی[۱۰] نقش مهمی در رشد اولیه دوره کودکی دارد و ممکن است به‌عنوان عاملی اجتماعی‌اقتصادی در نظر گرفته شود (ماست و همکاران[۱۱]، ۲۰۱۵). صفحه‌نمایش الکترونیکی نقش فزاینده‌ای در سرگرمی نه‌تنها کودکانِ درحال‌رشد، بلکه کودکان مبتلابه اوتیسم دارد. مدت‌زمان استفاده از صفحه‌نمایش[۱۲] عمدتاً شامل زمان صرف‌شده برای تماشای تلویزیون یا استفاده از رایانه، رایانه لوحی یا تلفن همراه هوشمند است (ماست و همکاران، ۲۰۱۵).

زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال در کودکان، از سنین کودکی تا نوجوانی به‌شدت رو به افزایش است (چاندرا و همکاران[۱۳]، ۲۰۱۶). میانگین زمان تماشای صفحه‌نمایش روزانه کودکان پیش‌دبستانی در ایالات‌متحده به ۴/۱ ساعت رسیده است (تاندون و

۱.Autism spectrum disorder
۲.Assesses deficits in social skills
۳. Facial expression
۴.Impaired imagination
۵.Stereotypic movements
۶. Association
۷. Bundy, A. C.
۸.Maenner, M. J.
۹. Sealey, L.
۱۰. Digital Screen
۱۱. Must, A. & et al
۱۲. Screen Time
۱۳.Chandra, M. & et al

همکاران[۱]، ۲۰۱۱) و متوسط زمان استفاده از صفحه‌نمایش الکترونیکی روزانه کودکان چهار تا پنج‌ساله ۱/۲۴ ± ۱/۵۲ برآورد شده که نتایج از زمان توصیه‌شده توسط انجمن اطفال آمریکا[۲] بیشتر است (هیل[۳]، ۲۰۱۶).

مطالعات نشان داده‌اند که به‌دلیل رشد ناکافی مهارت‌های نمادین، توجه و حافظه در سال‌های اولیه پس از تولد، خردسالان نمی‌توانند از وسایل دیجیتال به اندازه تعامل با بزرگ‌سالان یاد بگیرند. تماشای بیش‌ازحد صفحه‌نمایش، اثر منفی بر رشد اولیه کودکان دارد (بار[۴]، ۲۰۱۳) و با پیامدهای منفی فیزیولوژیکی، شناختی، اجتماعی، حرکتی و قانونی همراه است (دومینگز[۵]، ۲۰۱۷). مواردی که نظام‌های بهداشتی و آموزشی در چند سال اخیر شروع به شناسایی آن کرده‌اند، اختلال‌هایی مانند اختلال هماهنگی، ناهنجاری‌های بدنی، مشکلات یادگیری[۶]، اختلال حسی[۷]، اضطراب[۸]، افسردگی[۹]، اختلالات خواب[۱۰] (دهقان، ۲۰۱۴)، عملکرد ضعیف تحصیلی (شریف و همکاران[۱۱]، ۲۰۱۰)، چاقی (مارشال و همکاران[۱۲]، ۲۰۰۴) و مشکلات خواب (بار، ۲۰۱۳) و رشد زبان (چونچایا[۱۳]، ۲۰۰۸) است که در دسته رشد روانی‌حرکتی قرار می‌گیرند.

رشد روانی‌حرکتی عبارت است از تغییرات فیزیکی حرکتی سراسر دوران کودکی و بزرگ‌سالی، از الگوهای بازتابی (بی‌اختیار، خودبه‌خود و ناآموخته) گسترده دوره نوپایی گرفته تا ویژگی‌های حرکتی و مهارت‌های عالی‌تر اختیاری در دوران کودکی و بزرگ‌سالی (پرسون[۱۴]، ۲۰۰۸). درواقع، رشد روانی‌حرکتی به دسته‌ای از مهارت‌ها گفته می‌شود که به فرد اجازه می‌دهند اطلاعات حسی را با شناخت بیشتری درک و پردازش کند و فرد را قادر می‌سازند با توجه بیشتر بر مهارت‌های حرکتی موردنظر، آن مهارت‌ها را در قالبی روان، هماهنگ و در جهت هدف به انجام برساند (زیدآبادی و همکاران، ۲۰۱۳).

مطالعات گزارش کرده‌اند که استفاده بیش‌ازحد از صفحه‌نمایش ممکن است منجر به نقص رفتار اجتماعی[۱۵] (چنگ و همکاران[۱۶]، ۲۰۱۰) یا مشکلات توجه[۱۷] (سوینگ و همکاران[۱۸]، ۲۰۱۰)، به‌ویژه در دوره‌های حساس رشد شود. براساس این دلایل، توصیه می‌شود والدین از قرار دادن کودکان کمتر از دو سال در معرض دستگاه‌های دیجیتال بپرهیزند و مدت‌زمان استفاده از صفحه‌نمایش کودکان دو تا پنج‌ساله را به یک ساعت در روز محدود کنند (هیل، ۲۰۱۶).

علاوه‌بر این، استفاده طولانی‌مدت از نمایشگرهای دیجیتال با عملکرد ضعیف‌تر در آزمون‌های رشد همراه است. مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۹ روی ۲۴۴۱ کودک در کانادا نشان داد که سطوح بالاتر تماشای صفحه‌نمایش در ۲۴ و ۳۶ماهگی به‌طور چشمگیری با عملکرد ضعیف‌تر در آزمون‌های غربالگری رشدی در ۳۶ و ۶۰ماهگی مرتبط است. این مطالعه، شواهدی قوی از هم‌بستگی بین زمان نمایش صفحه و رشد کودک[۱۹] ارائه کرد (مادیگان و همکاران[۲۰]، ۲۰۱۹). قرار گرفتن در معرض صفحه‌نمایش، نقش مهمی در رشد کودک دارد. ماست و همکاران (۲۰۱۵) گزارش دادند که کودکان مبتلابه اوتیسم نسبت به کودکان عادی زمان بیشتری را به بی‌تحرکی می‌گذرانند که مؤلفه

۱.Tandon, P. S. & et al
۲. American Academy of Pediatrics
۳.Hill, D.
۴.Barr, R.
۵.Domingues, S.
۶.Learning difficulties
۷.Sensory disorder
۸.Anxiety
۹.Depression
۱۰.Sleep disorders
۱۱.Sharif, I. & et al
۱۲.Marshall, S. H. & et al
۱۳.Chonchaiya, W.
۱۴.Pearson, B. L.
۱۵.Social behavior deficits
۱۶.Cheng, F. & et al
۱۷. Attention problems
۱۸. Swing, E. L. & et al
۱۹. Child development
۲۰. Madigan, S. & et al

اصلی رفتار بی‌تحرکی، تماشای صفحه‌نمایش است (ماست و همکاران، ۲۰۱۵). باوجوداین، همه مطالعات به نتایج یک‌سانی نرسیده‌اند. مونتس[۱] مطالعه‌ای با نمونه بزرگ شامل ۲۰۰۴ کودک مبتلابه اوتیسم و ۶۴۱۶۳ کودک عادی انجام داد و به این نتیجه رسید که نیمی از کودکان شش تا هفده‌ساله ایالات‌متحده، مدت زمان استفاده شان از صفحه‌نمایش فراتر از میزان توصیه‌شده است و کودکان مبتلابه اوتیسم مدت‌زمانی مشابه با این کودکان دارند. بااین‌حال، کودکان مبتلابه اوتیسم نسبت بیشتری از کودکانی را تشکیل می‌دهند که بیش از دو ساعت در روز از صفحه‌نمایش استفاده می‌کنند (مونتس، ۲۰۱۶).

یکی از عواملی که پژوهش‌های اخیر بر آن متمرکز شده‌اند، نقش و ارتباط مواجهه افراطی خردسالان با وسایل دیجیتال با علائم اوتیسم است (دومینگز، ۲۰۱۷). به این سؤال که آیا مواجهه افراطی با وسایل دیجیتال سبب بروز علائم اوتیسم می‌شود یا کودکان مبتلابه اوتیسم بیشتر به این وسایل علاقه نشان می‌دهند، نمی‌توان پاسخ داد؛ اما نکته مهم، القای علائم اوتیسم و رفتارهای شبه‌اوتیسم بر اثر فقر محیطی در مطالعات حیوانی است (روتر[۲]، ۲۰۰۷). همچنین، مک‌مولین و همکاران[۳] (۲۰۱۶) در تحقیقاتشان نشان دادند استفاده بیش‌ازحد از صفحه‌نمایش‌های دیجیتال آثار نامطلوبی بر مشارکت اجتماعی و تنظیم رفتار کودکان دارد (مک‌مولین و همکاران، ۲۰۱۶). وو ایکس[۴] (۲۰۱۷) نشان داد که زمان استفاده از صفحه‌نمایش ممکن است با برخی علائم مشابه اوتیسم مرتبط باشد، اما مطالعات کمی روی ارتباط بین زمان تماشای صفحه و سطوح رشد کودکان مبتلابه اوتیسم متمرکز شده‌اند.

بنا بر آنچه مطرح شد، این پژوهش درصدد بررسی این فرضیه است که بین زمان استفاده از صفحه‌نمایش دیجیتال و علائم اوتیسم ارتباط وجود دارد و در فرضیه دوم، بین مدت‌زمان کار با نمایشگرهای دیجیتال و ضریب رشد روانی‌حرکتی ارتباطی است. همچنین، به مقایسه زمان استفاده از صفحه‌نمایش دیجیتال بین کودکان عادی و کودکان مبتلابه طیف اوتیسم خواهیم پرداخت.

روش پژوهش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

این پژوهش از نوع علّی‌مقایسه‌ای، و جامعه آماری آن شامل کلیه کودکان سه تا دوازده‌ساله بود که از تیر ۲۰۲۲ تا تیر ۲۰۲۳ به مرکز اوتیسم و مهدکودک‌های شهر سمنان مراجعه کرده بودند. این پژوهش، با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد و ۲۵ کودک مبتلابه اوتیسم و ۲۵ کودک عادی، که ازلحاظ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی ازجمله تعداد فرزندان خانواده، تحصیلات پدر و مادر و درآمد با یکدیگر همتا بودند، وارد پژوهش شدند. معیار ورود کودکان مبتلابه اوتیسم، کسب نمره ۸۵ یا بیشتر در مقیاس تشخیص اوتیسم گیلیام (۱۹۹۴) بود و معیار ورود کودکان عادی، انجام دادن معاینات فیزیکی و داشتن قد و وزن طبیعی و انجام دادن معاینه ذهنی بود تا به‌وضوح نشان دهد که معیارهای تشخیصی اوتیسم یا سایر اختلالات رشد عصبی در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی را ندارند. بعد از بررسی پرونده پزشکی و مصاحبه با والدین، کودکانی که مبتلابه ناتوانی شدید جسمی، بیماری قلبی و ریوی یا صرع کنترل‌نشده بودند، از مطالعه خارج شدند.

ب) ابزارهای پژوهش

۱. مقیاس نمره‌گذاری اختلال اوتیسم گارز[۵] (۱۹۹۴)

آزمون گارز یا مقیاس نمره‌گذاری اوتیسم گیلیام[۶] (۱۹۹۴) ابزاری مناسب برای تشخیص و غربال اوتیسم در افراد ۳ تا ۲۲ سال است

---

۱. Montes, G.
۲. Rutter, M.
۳. MacMullin, J. A. & et al
۴. Wu, X. Tao, S.
۵. Gilliam Autism Rating Scale (GARS)
۶. Gilliam, A.

و می‌تواند به‌وسیله والدین و متخصصان در مدرسه یا خانه تکمیل شود (گیلیام، ۲۰۱۴). این مقیاس شامل چهار خرده‌مقیاس است و هر خرده‌مقیاس، چهارده گویه دارد که در مقیاس لیکرتی بین صفر (هیچ‌گاه) تا سه (غالباً) نمره‌گذاری می‌شود. حداکثر نمره قابل‌اکتساب در هریک از خرده‌مقیاس‌ها ۴۲ و حداقل نمره صفر است. نمره‌های بالا گویای شدت بیشتر اختلال است. خرده‌مقیاس‌ها عبارت است از:

رفتارهای کلیشه‌ای[۱]: این خرده‌مقیاس رفتارهای کلیشه‌ای و حرکات نامتعارف را توصیف می‌کند؛ برقراری ارتباط[۲]: این خرده‌مقیاس رفتارهای کلامی و غیرکلامی مربوط به اختلال را توصیف می‌کند؛ تعاملات اجتماعی[۳]: این خرده‌مقیاس شیوه تعامل کودک با محیط را شرح می‌دهد؛ اختلال‌های تحولی[۴]: این خرده‌مقیاس سیر رشدی کودک را نشان می‌دهد.

مقیاس گارز را احمدی و همکاران (۲۰۱۰) در اصفهان هنجاریابی کرده‌اند. روایی سازه ۰/۸۰، نقطه برش ۵۲ و حساسیت و ویژگی مقیاس به‌ترتیب ۹۹ درصد و ۱۰۰ درصد به دست آمده است. پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۹ برآورد شده است. همچنین، آلفای کرونباخ ۰/۷۴ برای خرده‌مقیاس رفتارهای کلیشه‌ای، ۰/۹۲ برای ارتباط، ۰/۷۳ برای تعامل اجتماعی و ۰/۸۰ برای اختلالات رشدی گزارش کردند. در این پژوهش، پایایی این ابزار به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ و برای هریک از زیرمقیاس‌ها شامل رفتارهای کلیشه‌ای ۰/۷۰، ارتباط ۰/۷۴، تعامل اجتماعی ۰/۸۵، و اختلالات رشدی ۰/۸۷ محاسبه شد.

۲. چک‌لیست سبک زندگی و اندازه‌گیری میزان استفاده از وسایل دیجیتال[۵] (۲۰۱۷)

چک‌لیست سبک زندگی و اندازه‌گیری میزان استفاده از وسایل دیجیتال (۲۰۱۷) ابزار مناسبی برای همه گروه‌های سنی است و برای جمع‌آوری داده‌ها از آن استفاده می‌شود. میزان مواجهه با دستگاه‌های دیجیتال در خانه با استفاده از روش خاطره‌نگاری ۲۴ساعته از طریق مصاحبه با مادر محاسبه، و از او خواسته می‌شود اطلاعات مرتبط با نوع و مدت‌زمان استفاده از تمام دستگاه‌های دیجیتال نظیر تلویزیون، ویدئو، دی‌وی‌دی، فیلم و بازی را که کودک در طول یک روز معمولی در معرض آن قرار دارد بیان کند. این اطلاعات، مربوط به تمام وسایل دیجیتال استفاده‌شده از زمان بیداری کودک در صبح تا زمان رفتن وی به رختخواب در شب است، که زمان کلی از طریق جمع دقایق استفاده کودک از نمایشگرها در طول ۲۴ ساعت محاسبه می‌شود. پایایی این ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۷ برآورد شده است (رحمتی و همکاران، ۲۰۱۷).

۳. چک‌لیست رفتار غیرمعمول یا آزمون ABC[۶] (۱۹۸۵)

چک‌لیست رفتار غیرمعمول را امان و همکاران[۷] (۱۹۸۵) به‌منظور ارزیابی وجود و شدت رفتارهای مخرب افراد در همه گروه‌های سنی مبتلابه ناتوانی رشدی طراحی کرده‌اند. این پرسش‌نامه ۵۸ سؤال دارد. این ابزار پنج طبقه نابسامانی‌های رفتاری را ارزیابی می‌کند که سه حوزه آن، نقایص اصلی اوتیسم هستند (گوشه‌گیری اجتماعی[۸]، رفتار کلیشه‌ای و گفتار نامناسب[۹]) و دو مورد باقی‌مانده مربوط به اختلالات مرتبط (بیش‌فعالی، بی‌قراری و کج‌خلقی) است. پایایی این ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۱ گزارش شده است (کاین[۱۰]، ۲۰۱۰). مقیاس رتبه‌بندی ABC-C توسط آخوندزاده و همکاران (۲۰۱۰؛ آخوندزاده و کاشانی،

۱.Stereotyped behaviors
۲.Communication
۳.Social interaction
۴.Developmental
۵.Lifestyle and Digital Device Usage Checklist
۶.Unusual Behavior Checklist
۷. Aman, B.
۸.Lethargy
۹. Stereotypical behavior and inappropriate speech
۱۰.Cain, B.

۲۰۰۶) در مطالعات متعدد در جمعیت ایرانی نیز مورداستفاده قرارگرفته است و پایایی آن ۰/۹۳ درصد اعلام‌شده است. در پژوهش حاضر پایایی با استفاده از ضریب آلفـای کرونبـاخ ۰/۹۵ بـرآورد شـده است.

۴. پرسش‌نامه رشد حرکتی گزل[۱] (۱۹۳۰)

پرسش‌نامه رشد حرکتی گزل (۱۹۳۰) با هدف بررسی پنج مؤلفه (رفتارسازی، رفتار کلی حرکتی، رفتارهای حرکتی پیچیده، رفتار تکلمی و رفتار فردی و اجتماعی) طراحی شده است. این پرسش‌نامه شامل ۱۸۵ پرسش است. همچنین، پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه به‌صورت دو جواب بله یا خیر است. پایایی این پرسش‌نامه را نیز گزل با استفاده از آلفای کرونباخ، ۰/۹۵ گزارش کرده است. روایی محتوایی پرسش‌نامه را متخصصان در ایران نیز تأیید کرده‌اند و پایایی آن در پژوهش نظری و همکاران (۲۰۱۷) با حجم نمونه ۳۰ نفر از کودکان چهار تا شش‌ساله مبتلابه اوتیسم با ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه، ۰/۷۷ به دست آمد. در این پژوهش، پایایی با روش آلفای کرونباخ، ۰/۸۱ به دست آمد.

ج) شیوه اجرا

بدین منظور پس از اخذ مجوز لازم از مرکز اوتیسم و مهدکودک موردنظر و رعایت ملاحظات اخلاقی و کسب اجازه از والدین، هدف از پژوهش و شرایط برگزاری جلسات برای والدین بازگو شد. اطلاعات مربوط به میانگین استفاده از صفحه‌نمایش روزانه و اطلاعات کلی ازجمله جنس، سن، قد و وزن از دو گروه از کودکان جمع‌آوری شد و پس از بررسی کودکان برای داشتن ملاک ورود به پژوهش، کودکان مبتلابه اوتیسم با استفاده از چک‌لیست رفتار اوتیسم، مقیاس درجه‌بندی اوتیسم دوره کودکی و پرسش‌نامه رشد حرکتی گزل مورد ارزیابی قرار گرفتند. کودکان عادی تنها با استفاده از پرسش‌نامه رشد حرکتی گزل ارزیابی شدند. پس از بررسی مفروضه‌ها، داده‌ها به روش هم‌بستگی[۲] و با استفاده از نسخه ۲۶ نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند.

یافته های پژوهش

در این پژوهش، ۲۵ کودک عادی و ۲۵ کودک مبتلابه اوتیسم حضور داشتند. در گروه والدین دارای کودک مبتلابه اوتیسم، بیشترین تحصیلات به‌ترتیب به دیپلم (۴۶ درصد)، لیسانس (۳۱ درصد)، زیر دیپلم (۲۰ درصد) و بالای لیسانس (۳ درصد) و در والدین کودکان عادی بیشترین تحصیلات به‌ترتیب به دیپلم (۵۱ درصد)، لیسانس (۲۹ درصد)، زیر دیپلم (۱۴ درصد) و بالاتر از لیسانس (۶ درصد) تعلق داشت. در گروه مادران دارای فرزند مبتلابه اوتیسم، ۹۳ درصد خانه‌دار و ۷ درصد شاغل، و در گروه مادران دارای فرزند عادی، ۸۷ درصد خانه‌دار و ۱۳ درصد شاغل بودند. در میان پدرانِ فرزندان مبتلابه اوتیسم نیز ۵۹ درصد کارگر، ۲۶ درصد دارای شغل آزاد و ۱۵ درصد کارمند بودند. میانگین درآمد در هر دو گروه ۱۵میلیون و میانگین تعداد فرزندان در خانواده‌های دارای کودک مبتلابه اوتیسم ۱/۳ و دارای کودک عادی ۱/۸ برآورد شده بود. میانگین سنی، جنسیت و زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱: مقایسه جنسیت، سن و زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال

گروه	گروه کودکان مبتلابه اوتیسم N=۲۵	گروه کودکان عادی N=۲۵	t/χ۲	P
دختر	۱۱	۱۳	۰/۲۵۰	۰/۶۱۷
پسر	۱۴	۱۲		
زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال	۳/۳۴±۲/۶۴	۰/۹۱±۰/۹۳	۶/۶۴۶	۰/۰۰۱

۱.Gesell, A.
۲. Correlation method

جدول (۱) نشان می‌دهد که زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال در گروه کودکان مبتلابه طیف اوتیسم به‌طور معناداری بیشتر از گروه کودکان عادی است (P<۰/۰۵). میانگین زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال کودکان مبتلابه اوتیسم تقریباً ۲/۶۴ ± ۳/۳۴ ساعت در روز بود؛ درحالی‌که زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال کودکان عادی، تنها ۰/۹۳ ± ۰/۹۱ ساعت در روز بود.

کودکان مبتلابه اوتیسم باتوجه‌به مدت‌زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال به دو زیرگروه تقسیم شدند: کودکانی که کمتر از سه ساعت (ST≥ ۳/۳۴) در روز از نمایشگرهای دیجیتال استفاده کردند، در زیرگروه نمایش کمتر، و کودکانی که بیشتر از این زمان (ST< ۳/۳۴) از نمایشگرهای دیجیتال استفاده کردند، در زیرگروه نمایش طولانی‌تر قرار گرفتند، که در جدول(۲) نشان داده شده است.

جدول ۲: هم‌بستگی بین زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال و علائم اوتیسم در آزمون رفتار غیرمعمول، گارز و رشد حرکتی گزل

	زیرگروه زمان نمایش کمتر		زیرگروه زمان نمایش طولانی‌تر	
	P	R	P	R
نمره آزمون رفتار غیرمعمول	۰/۲۲۷	۰/۱۵۸	۰/۷۹۷	-۰/۰۳۲
نمره آزمون گارز	۰/۲۰۷	۰/۱۸۳	۰/۰۲۷	۰/۲۵۲
ضریب رشد رفتار انطباقی	۰/۲۵۲	۰/۱۸۲	۰/۰۳۷	-۰/۳۳۹
ضریب رشد حرکتی درشت	۰/۰۷۰	۰/۲۸۷	۰/۰۰۷	-۰/۴۷۲
ضریب رشد حرکتی ظریف	۰/۰۶۳	۰/۳۱۶	۰/۰۰۰	-۰/۷۱۵
رشد زبان	۰/۹۵۳	۰/۰۱۲	۰/۰۲۳	-۰/۲۷۵
ضریب رشد رفتار فردی‌اجتماعی	۰/۲۳۷	۰/۱۹۵	۰/۰۲۹	-۰/۳۸۱

باتوجه‌به جدول(۲) ، هم‌بستگی بین زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال و نمره‌های مقیاس اوتیسم در آزمون گارز مثبت بود (P= ۰/۰۲۷، r= ۰/۲۵۲) اما هم‌بستگی بین زمان استفاده و ضریب رشد در آزمون رفتار غیرمعمول در همه حوزه‌ها منفی گزارش شد و هیچ ارتباطی بین زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال و ضریب رشد مشاهده نشد. کودکان مبتلابه اوتیسم باتوجه‌به سن، به دو زیرگروه تقسیم شدند: زیرگروه زیر هفت سال و زیرگروه هفت تا دوازده سال، که در جدول (۳) نشان داده شده‌اند.

جدول ۳: هم‌بستگی بین زمان استفاده از نمایشگرها و نمره‌های آزمون گارز و ضریب رشد حرکتی گزل و سن

	زیرگروه زیر هفت سال		زیرگروه هفت تا دوازده سال	
	P	R	P	R
نمره آزمون رفتار غیرمعمول	۰/۳۵۱	۰/۱۳۱	۰/۶۲۴	-۰/۰۸۳
نمره آزمون گارز	۰/۰۲۴	۰/۳۱۳	۰/۹۱۳	۰/۰۲۰
ضریب رشد رفتار انطباقی	۰/۰۴۲	-۰/۳۰۴	۰/۲۷۶	۰/۲۳۲
ضریب رشد حرکتی درشت	۰/۰۳۷	-۰/۳۰۹	۰/۰۷۴	۰/۳۷۹
ضریب رشد حرکتی ظریف	۰/۰۲۳	-۰/۳۳۷	۰/۶۴۲	-۰/۱۰۴
رشد زبان	۰/۰۰۸	-۰/۳۷۳	۰/۵۷۹	۰/۱۲۰
ضریب رشد رفتار فردی‌اجتماعی	۰/۰۷۶	-۰/۲۸۱	۰/۱۳۲	-۰/۳۱۸

باتوجه‌به جدول (۳)، زمان استفاده از صفحه‌نمایش در زیرگروه جوان‌تر، با امتیاز گارز (r=۰/۳۱۳، p=۰/۰۲۴) هم‌بستگی مثبت داشت، ولی با رفتار انطباقی (r=-۰/۳۰۴، p=۰/۰۴۲)، رشد حرکتی درشت (r=-۰/۳۰۹ p=۰/۰۳۷) و رشد حرکتی ظریف (r=-۰/۳۳۷ p=۰/۰۲۳) هم‌بستگی نداشت. بااین‌حال، هیچ ارتباطی بین زمان استفاده از نمایشگر و نمره‌های مقیاس مربوط به اوتیسم

یا ضریب رشد حرکتی گزل در زیرگروه هفت تا دوازده سال مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین مدت‌زمان کار با نمایشگرهای دیجیتال و علائم اوتیسم و ضریب رشد روانی‌حرکتی در کودکان مبتلابه طیف اوتیسم و کودکان عادی انجام شد. یافته‌ها نشان داد که زمان استفاده از صفحه‌نمایش دیجیتال با علائم اختلال طیف اوتیسم همبستگی مثبت داشت و هر چه زمان صفحه‌نمایش طولانی‌تر باشد، علائم اوتیسم آشکارتر می‌گردد که فرضیه اول پژوهش که بین زمان استفاده از صفحه‌نمایش دیجیتال و علائم اوتیسم ارتباط وجود دارد را تائید می‌کند؛ که با نتایج پژوهش مک مولین (۲۰۱۶) و ایکس (۲۰۱۷) همسو بود.

فرضیه اول پژوهش را که مربوط به ارتباط بین مدت‌زمان کار با نمایشگرهای دیجیتال و علائم اوتیسم بود، می‌توان چنین تبیین کرد که رشد مغزی کودکان مبتلابه اوتیسم در دوره‌های اولیه زندگی به‌شدت تحت تأثیر محیط قرار می‌گیرد و قرار گرفتن طولانی‌مدت در معرض محرک‌های نامطلوب ممکن است باعث تأخیر در رشد و تشدید علائم شود، که هم‌بستگی مثبت بین زمان تماشای نمایشگر و شدت برخی زیرمقیاس‌های علائم اوتیسم مانند حساسیت به طعم، بو و لمس، به‌ویژه در زیرگروه‌هایی که مدت‌زمان استفاده طولانی‌تر یا سن پایین‌تری داشتند، این امر را تأیید می‌کند.

همچنین، مطالعات نشان داده‌اند که در اوایل دوره پس از زایمان یا حتی قبل از تولد، مغز کودکان مبتلابه اوتیسم نقایص عصبی متعددی دارد. مغز در اوایل تولد دچار رشد سریع می‌شود و تحت تأثیر محیط رشد قرار می‌گیرد (روتر، ۲۰۰۷). بنابراین، می‌توان حدس زد که وقتی کودکان مبتلابه اوتیسم مدت طولانی‌تری در معرض عوامل محیطی نامطلوب قرار می‌گیرند، بلوغ مغزی آن‌ها کمتر، و تأخیر در رشد و علائم اوتیسم آشکارتر می‌شود. بدیهی است که استفاده طولانی‌تر از نمایشگر، یکی از عوامل محیطی نامطلوب است که منجر به زمان بازی کوتاه‌تر و همراهی و تعامل کمتر با مراقبان می‌شود و منجر به رفتار اجتماعی بدتر و علائم واضح‌تر اوتیسم می‌شود. بااین‌حال، این تعامل نیاز به کاوش بیشتر دارد.

علاوه‌بر این، مطالعه‌ای روی هم‌بستگی ۱۵ مورد از مقیاس گارز و مدت‌زمان استفاده از صفحه‌نمایش در کودکان مبتلابه اوتیسم انجام شد تا پی برده شود کدام جنبه از علائم کودکان مبتلابه اوتیسم بیشتر تحت تأثیر صفحه‌نمایش قرار دارد. نتایج نشان داد که بین زمان تماشای صفحه‌نمایش کودکان مبتلابه اوتیسم و امتیاز آیتم «طعم، بو و لمس» هم‌بستگی مثبت وجود دارد و تجزیه‌وتحلیل زیرگروه‌ها نشان داد که هم‌بستگی بین زمان صفحه‌نمایش و امتیاز گارز در زیرگروه‌هایی با زمان نمایش بیشتر و زیرگروه‌هایی با سن پایین‌تر ازنظر آماری معنادار بود؛ درحالی‌که هیچ هم‌بستگی آماری در زیرگروه‌هایی با زمان نمایش کوتاه‌تر و کودکان بزرگ‌تر مشاهده نشد.

فرضیه دوم پژوهش نیز که مربوط به ارتباط بین مدت‌زمان کار با صفحه‌نمایش و رشد روانی‌حرکتی بود، تأیید شد و با افزایش زمان کار با صفحه‌نمایش دیجیتال، رشد زبان و سایر جنبه‌های رشد روانی‌حرکتی در کودکان مبتلابه اوتیسم دچار ضعف شد و هرچه زمان نمایش بیشتر باشد، رشد زبان و توانایی‌های حرکتی ظریف و درشت محدودتر می‌شود. این با یافته‌های پژوهش‌هایی مانند چونچایا و همکاران (۲۰۰۸)، شریف (۲۰۱۰)، مارشال (۲۰۰۴) و بینز (۲۰۱۹) همخوانی دارد.

براساس فرضیه دوم پژوهش، در زیرگروه زیر هفت سال هم‌بستگی مثبت مشاهده شد و با افزایش سن، هم‌بستگی کاهش یافت. می‌توان این‌گونه تبیین کرد که رشد روانی‌حرکتی نیز مانند سایر جنبه‌های رشد، تحت تأثیر محیط قرار دارد و با افزایش مواجهه زودهنگام و طولانی‌مدت با وسایل دیجیتال، به‌ویژه در سال‌های اولیه کودکی، فرصت‌های تعامل اجتماعی و فعالیت‌های حرکتی آزاد کاهش می‌یابد. این امر ممکن است موجب محدود شدن تحریک حسی‌حرکتی، تأخیر در ایجاد مهارت‌های ظریف و درشت و همچنین اختلال در فرایندهای شناختی وابسته به این رشد شود (ماست و همکاران، ۲۰۱۵).

مقایسه بین کودکان عادی و کودکان با علائم اوتیسم نشان داد که مدت‌زمان استفاده از صفحه‌نمایش در گروه کودکان مبتلابه اوتیسم به‌طور چشمگیری بیشتر از این زمان در گروه کودکان عادی بود. میانگین زمان استفاده از صفحه‌نمایش در کودکان مبتلابه اوتیسم تقریباً ۲/۶۴ ± ۳/۳۴ ساعت در روز، ولی زمان استفاده از صفحه‌نمایش در کودکان عادی تنها ۰/۹۳ ± ۰/۹۱ ساعت در روز بود، که با نتایج اکثر مطالعات قبلی مطابقت دارد. کودکان مبتلابه اوتیسم نسبت به کودکان عادی مدت‌زمان بیشتری را به استفاده از نمایشگرها اختصاص می‌دهند، که این موضوع با مطالعات ماست و همکاران (۲۰۱۵) مطابقت دارد. این نتایج نشان‌دهنده تأثیر بیشتر عوامل محیطی در کودکان مبتلابه اوتیسم در سنین پایین است. بااین‌حال، در این پژوهش، رابطه معناداری بین مدت‌زمان استفاده از نمایشگر و نمره مقیاس رفتار غیرمعمول مشاهده نشد که احتمالاً به‌دلیل سوگیری گزارش والدین در این مقیاس است؛ زیرا کودکان موردمطالعه به‌تازگی تشخیص اوتیسم دریافت کرده بودند و والدین ممکن است تمایل به پذیرش کامل علائم نداشته باشند. این نکته اهمیت استفاده از ابزارهایی مانند مقیاس گارز را که متخصصان تکمیل می‌کنند برجسته می‌سازد.

درنهایت، این پژوهش نشان داد که زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال در کودکان مبتلابه اوتیسم بیشتر بود و این زمان با شدت علائم اوتیسم و میزان رشد روانی‌حرکتی آن‌ها مرتبط است. این یافته‌ها بر اهمیت محدودیت زمان استفاده کودکان به‌ویژه کودکان مبتلابه طیف اوتیسم از وسایل دیجیتال و جای‌گزینی آن با فعالیت‌های تعاملی و حرکتی تأکید دارد.

نتایج این مطالعه در راستای مطالعات پیشین قرار دارد و با استفاده از نمونه‌های همتای عادی و مبتلابه اوتیسم و ابزارهای معتبر، به درک عمیق‌تری از آثار محیطی استفاده از نمایشگرهای دیجیتال بر رشد کودکان دست یافته است. همچنین، این پژوهش اهمیت سن و مدت‌زمان استفاده را در تحلیل تأثیرات نشان می‌دهد و زمینه‌ای برای طراحی مداخلات هدفمند تربیتی و درمانی فراهم می‌کند، که می‌تواند به دانش نظری و کاربردی در حوزه رشد کودکان مبتلابه اوتیسم افزوده شود.

از محدودیت‌های مطالعه انجام‌شده می‌توان به جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از چک‌لیست اشاره کرد که به‌صورت خودگزارش‌دهی از افراد شرکت‌کننده جمع‌آوری شد؛ چراکه ممکن است برخی از والدین صادقانه به پرسش‌ها پاسخ نداده باشند، و این نکته در پی بردن به یافته اصلی بسیار مهم است. همچنین، ازآنجاکه حجم نمونه در شهر سمنان محدود بود، تعمیم نتایج باید با احتیاط انجام شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از حجم نمونه بیشتر استفاده شود.

و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده پیشنهادات کاربردی به والدین و مربیان و معلمان کاهش زمان استفاده از نمایشگرهای دیجیتال به‌ویژه در سنین پایین است و به‌طورکلی به غنی‌سازی محیط با محرک‌های اجتماعی، شناختی، هیجانی و رفتاری و تشویق کودکان به فعالیت‌های حرکتی جایگزین و ارائه مشاوره تخصصی به کودکانی که علائم اوتیسم است. همچنین پیشنهادها پژوهشی شامل انجام مطالعات طولی برای بررسی اثرات بلندمدت استفاده از نمایشگرهای دیجیتال بر رشد روانی-حرکتی و علائم اوتیسم، بررسی تفاوت‌های جنسیتی در تأثیر این استفاده، مطالعه تأثیر نوع محتوای دیجیتال، بررسی نقش عوامل محیطی و خانوادگی و ارزیابی مداخلات کاهش زمان استفاده یا جایگزینی آن با فعالیت‌های توسعه‌دهنده برای بهبود علائم اوتیسم هست.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمام اصول اخلاقی در این پژوهش رعایت شده است. شرکت‌کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند، از پژوهش خارج شوند. همچنین، همه شرکت‌کنندگان در جریان روند پژوهش بودند و اطلاعات آنان محرمانه نگه داشته شد.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش خصوصی یا دولتی دریافت نکرده است.

سهم نویسندگان

همه نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

تضاد منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، در این مقاله تعارض منافع وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام افرادی که در اجرای این پژوهش مشارکت داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

References

Akhondzadeh, S. Fallah, J. Mohammadi, M.R. Imani, R. Mohammadi, M. Salehi, B., Rezazadeh, S.A. (2010). Double-blind placebo-controlled trial of pentoxifylline added to risperidone: effects on aberrant behavior in children with autism. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry.34*(1),32-6. 10.1016/j.pnpbp.2009.09.012

Association, A. P. (2013). Diagnostic and statistical guide to mental disorders. translated by: Farzin Rezai, Ali Fakhraei, Atosa Farmand, Ali Niloufari, Janet Hashemi Azar and Farhad Shamloo (2014). Tehran: Arjmand Publications. In: Arjmand Publications. [Persian] 10.1016/j.pnpbp.2009.09.012

Barr, R. (2013). Memory constraints on infant learning from picture books, television, and touchscreens. *Child Development Perspectives,7*(4),205-210. 10.1111/cdep.12041

Beyens, I. & Nathanson, A. I. (2019). Electronic media use and sleep among preschoolers: evidence for time-shifted and less consolidated sleep. *Health communication,34*(5),537-544. 10.1080/10410236.2017.1422102

Bitarafan, L., Shakerinia I,. Naseh A,. Rezaee, S. (2024). The effectiveness of mindful parenting intervention on the parent-child relationship and caregiver burden in mothers with children with autism spectrum disorder according to the moderating role of perceived social support. *Journal of Childhood Health and Education*. *5*(2),10. [Persian] 10.32592/jeche.5.2.121

Bundy, A. C. (1991). Play theory and sensory integration. *Sensory integration. Theory and practice*, 46-68. Link

Cain, N. & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep medicine, 11*(8),735-742. 10.1016/j.sleep.2010.02.006

Chandra, M. Jalaludin, B. Woolfenden, S. Descallar, J. Nicholls, L. Dissanayake, C... . Eastwood, J. (2016). Screen time of infants in Sydney, Australia: a birth cohort study. *BMJ open, 6*(10),12342. 10.1136/bmjopen-2016-012342

Cheng, S. Maeda, T. Yoichi, S. Yamagata, Z. Tomiwa, K. & Group, J. C. s. S. (2010). Early television exposure and children's behavioral and social outcomes at age 30 months. *Journal of epidemiology, 20*(Supplement_II), S482-S489. 10.2188/jea.JE20090179

Chonchaiya, W. & Pruksananonda, C. (2008). Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatrica, 97*(7), 977-982. 10.1111/j.1651-2227.2008.00831

Dehghan banadaki S. (2024). Investigating the effect of using digital devices on social development of 2-6 years old children. *Journal of Childhood Health and Education*. *5*(2),5. [Persian] 10.32592/jeche.5.2.58

Domingues-Montanari, S. (2017). Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of paediatrics and child health, 53*(4),333-338. 10.1111/jpc.13462

Heydari S. (2023). Designing a Tool to Assessment. *Journal of Childhood Health and*

Education. *4*(3),6. [Persian] 10.32592/jeche.4.3.77

Hill, D. Ameenuddin, N. Reid Chassiakos, Y. L. Cross, C. Hutchinson, J. Levine, A... . Swanson, W. S. (2016). Media and young minds. *Pediatrics, 138*(5). 10.1542/peds.2016-2591

Khazaei, F. Ghanai Chamanabadi, A. & Tayebi, Z. (2014). Ta'sir-e tavonbakhshi-ye Dousahu bar maharat-ha-ye ravani-harakati va ta'amolat-e ejtemaei-ye koodakan-e mobtala be syndrome-e Down [The effect of Dousahu rehabilitation on psychomotor skills and social interactions of children with Down syndrome] (Master's thesis). Ferdowsi University of Mashhad, Faculty of Educational Sciences and Psychology. [Persian] Link

MacMullin, J. A. Lunsky, Y. & Weiss, J. A. (2016). Plugged in: Electronics use in youth and young adults with autism spectrum disorder. *Autism, 20*(1),45-54. 10.1177/1362361314566047

Madigan, S. Browne, D. Racine, N. Mori, C. & Tough, S. (2019). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA pediatrics, 173*(3),244-250. 10.1001/jamapediatrics.2018.5056

Maenner, M. J. (2021). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States,2018. *MMWR. Surveillance Summaries, 7.* 10.15585/mmwr.ss7202a1

Marshall, S. J. Biddle, S. J. Gorely, T. Cameron, N. & Murdey, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International journal of obesity, 28*(10),1238-1246. 10.1038/sj.ijo.0802706

Montes, G. (2016). Children with autism spectrum disorder and screen time: results from a large, nationally representative US study. *Academic pediatrics, 16*(2),122-128. 10.1016/j.acap.2015.08.007

Musazadeh Z, Mahjooby A, Ghalibaf O. (2022). The combined effectiveness of structured games and sensory stimulation on the executive function of autistic children. *Journal of Childhood Health and Education*. *3*(2),133-153. [Persian] Link

Must, A. Phillips, S. Curtin, C. & Bandini, L. G. (2015). Barriers to physical activity in children with autism spectrum disorders: Relationship to physical activity and screen time. *Journal of Physical Activity and Health, 12*(4),529-534. 10.1123/jpah.2013-0271

Nazari,E. Faramarzi, S. (2017). The Effect of Play-Based Early Intervention on Psychomotor Development of Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 9(2),303-318. 10.22059/jmlm.2017.218275.1164

Pearson, B. L. (2008). Effects of a cognitive behavioral play intervention on children's hope and school adjustment. *Case Western Reserve University.* Link

Pruett Jr, J. R. & Botteron, K. N. (2017). Neural circuitry at age 6 months associated with later repetitive behavior and sensory responsiveness in autism. *Molecular Autism* ,8:8. 10.1186/s13229-017-0126-z

Radesky, J. S. & Christakis, D. A. (2016). Increased screen time: implications for early childhood development and behavior. *Pediatric Clinics, 63*(5),827-839. 10.1016/j.pcl.2016.06.006

Rahmati, Y. (2017). The efficacy of Defeat Digital Nannying (DDN) program on autistic symptoms of children exposed to digital nannying(Master's Thesis).*Shahid Beheshti University, Tehran, Iran*. [Persian] Link

Rutter, M. Kreppner, J. Croft, C. Murin, M. Colvert, E. Beckett, C... . Sonuga-Barke, E. (2007). Early adolescent outcomes of institutionally deprived and non-deprived adoptees. III. Quasi-autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(12),1200-1207.

10.1111/j.1469-7610.2007.01792.x

Salehi, M. Ahmadi, E. Soleimani, M. (2022). The Effectiveness of Child-Centered Play Therapy on Mind Theory in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Childhood Health and Education*. *3*(1),129-141. [Persian] Link

Sealey, L. Hughes, B. Sriskanda, A. Guest, J. Gibson, A. Johnson-Williams, L... . Bagasra, O. (2016). Environmental factors in the development of autism spectrum disorders. *Environment international, 88*,288-298. 10.1016/j.envint.2015.12.021

Sharif, I. Wills, T. A. & Sargent, J. D. (2010). Effect of visual media use on school performance: a prospective study. *Journal of Adolescent Health, 46*(1),52-61. 10.1016/j.jadohealth.2009.05.012

Swing, E. L. Gentile, D. A. Anderson, C. A. & Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics, 126*(2),214-221. 10.1542/peds.2009-1508

Tandon, P. S. Zhou, C. Lozano, P. & Christakis, D. A. (2011). Preschoolers' total daily screen time at home and by type of child care. *The Journal of pediatrics, 158*(2),297-300. 10.1016/j.jpeds.2010.08.005

Wu, X. Tao, S. Rutayisire, E. Chen, Y. Huang, K. & Tao, F. (2017). The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children in China. *European child & adolescent psychiatry, 26*,541-548. 10.1007/s00787-016-0912-8

Zeidabadi, F. Malekpour, M. & Faramarzi, S. (2013). The Efficacy of Psycho-Motor Skills Training on Executive Functions amongst Pre-school Children with non-Verbal Learning Disabilities. *Advances in Cognitive Science, 15*(3),33-39. Link