

## *Relationship between Digital Screen Time and Behavioral Disorders in Preschool Children*

Mahin Eslami Shahrabaki<sup>1</sup>,  
Atefeh Ahmadi<sup>2</sup>,  
Abdolreza Sabahi<sup>1</sup>,  
Payam Salehi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Neuroscience Research Center, Institute of Neuropharmacology, Department of Psychiatry, Afzalipour Medicine School, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Social Determinants of Health Research Center, Institute for Future Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

<sup>3</sup> Resident of Psychiatry, Department of Psychiatry, Afzalipour Medicine School, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

(Received February 5, 2020 ; Accepted July 21, 2020)

### **Abstract**

**Background and purpose:** The risks of exposure to digital media in children are increasing in Iran and worldwide. This study aimed at evaluating the screen time of digital media and its association with behavioral problems in preschoolers.

**Materials and methods:** A cross-sectional correlational study was performed in 274 preschoolers selected via randomized cluster sampling in two centers covered by the Ministry of Education and two centers supervised by Welfare Directorate in Kerman, Iran during the academic year 2018-2019. Demographic information was obtained and Rutter Children's Behavior Questionnaire-Parent version was administered.

**Results:** In this study, 76.4% of the children used digital media more than two hours per day and the usage rate of the 23.6% was less than two hours per day. Child's gender and mother's employment and educational level were significantly associated with children screen time ( $P<0.05$ ). Total score for behavioral disorders and the aggression dimension were clearly associated with time spent viewing television ( $P<0.05$ ). Playing with a tablet device more two hours per day was significantly related to anti-social behaviors ( $P<0.05$ ). Moreover, playing with a smartphone for over two hours per day was significantly related to anxiety, anti-social behaviors, and total score for behavioral problems ( $P<0.05$ ). No significant difference was found between the mean scores of the Rutter scale and screen time ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** According to this study, restricting the time spent on any form of digital media can be effective in reduction of behavioral disorders in children.

**Keywords:** digital media, child, preschool, behavior, disorder, screen time

**J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (189): 158-163 (Persian).**

\* Corresponding Author: Payam Salehi - Afzalipour Medicine School, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (E-mail: payamjudo@yahoo.com)

# ارزیابی میزان استفاده از رسانه‌های دیجیتال و ارتباط آن با اختلالات رفتاری در کودکان

مهین اسلامی شهر بابکی<sup>۱</sup>

عاطفه احمدی<sup>۲</sup>

عبدالرضا صباحی<sup>۱</sup>

پیام صالحی<sup>۳</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** عوارض استفاده خردسالان از رسانه‌های دیجیتال در دنیا و ایران رو به افزایش است. هدف این مطالعه ارزیابی میزان استفاده از رسانه‌های دیجیتال (تلویزیون، موبایل و تبلت) و ارتباط آن با اختلال رفتاری در کودکان مقطع پیش دبستانی می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک مطالعه مقطعی از نوع همبستگی بود، که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی بر روی ۲۷۴ خردسال محصل پیش دبستانی در دو مرکز تحت پوشش آموزش و پرورش و دو مرکز تحت نظارت بهزیستی شهر کرمان در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ انجام شد. پرسشنامه‌های مورد استفاده شامل پرسشنامه‌های اطلاعات دموگرافیک و اختلالات رفتاری کودکان راتر (Rutter) بود.

**یافته‌ها:** ۷۶/۴ درصد از کودکان میزان استفاده بیش‌تر از ۲ ساعت و بقیه کم‌تر از ۲ ساعت در روز داشتند. جنسیت کودک، شاغل بودن مادر و میزان تحصیلات وی ارتباط معنی‌داری با میزان ساعت استفاده کودک از رسانه‌های دیجیتال داشت ( $P < 0/05$ ). نمره کل اختلالات رفتاری و بعد پرخاشگری آن ارتباط واضحی با میزان استفاده از تلویزیون داشت ( $P < 0/05$ ). استفاده بیش از ۲ ساعت از تبلت در روز با رفتارهای ضد اجتماعی ( $P < 0/05$ ) و استفاده بیش از ۲ ساعت از موبایل در روز با اضطراب، رفتارهای ضد اجتماعی و نمره کل اختلالات رفتاری ( $P < 0/05$ ) ارتباط آشکاری داشتند. مقایسه میانگین نمرات حیطه‌های مختلف پرسشنامه راتر بر حسب ساعت استفاده کلی از رسانه‌های دیجیتال تفاوتی نشان نداد ( $P > 0/05$ ).  
**استنتاج:** با توجه به نتایج، محدود کردن جداگانه و اختصاصی استفاده از هر یک از رسانه‌های دیجیتال می‌تواند در کاهش اختلالات رفتاری در کودکان موثر باشد.

**واژه‌های کلیدی:** رسانه‌های دیجیتال، کودک، پیش دبستان، رفتار، اختلال، مدت زمان استفاده از رسانه تصویری

## مقدمه

ارتباط اجتماعی، دسترسی بیش‌تر به اطلاعات و آشنایی با عادات اجتماعی و فرهنگی انسان‌ها می‌شود اما نگرانی از استفاده ناصحیح از آن افزایش یافته است.

رسانه ابزار ارتباط است و وسیله‌ای است که فرستنده به کمک آن معنا و مفهوم مورد نظر خود (پیام) را به گیرنده منتقل می‌کند. اگرچه رسانه سبب افزایش

E-mail: payamjudo@yahoo

**مؤلف مسئول:** پیام صالحی - کرمان: دانشگاه علوم پزشکی کرمان، بیمارستان شهید بهشتی

۱. دانشیار، مرکز تحقیقات نوروساینس و موسسه نوروفارماکولوژی، گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲. استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۳. رزیدنت روانپزشکی، گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۸/۱۱/۳۰ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۴/۳۱

روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای و حجم نمونه ۲۷۴ نفر بود. حجم جامعه به دست آمده از ۲۰۰۰ کودک در مراکز بهزیستی و آموزش و پرورش می‌باشد. پرسشنامه‌های مورد استفاده شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه اختلالات رفتاری کودکان راتر<sup>۱</sup> (فرم والدین-۳۱ سوال) بود (۱۶) که با پایایی ۰/۷۴ و همبستگی با فرم والدین ۰/۷۶ و حساسیت آزمون ۰/۹۷ و ویژگی ۰/۸۸ در ایران گزارش شده است (۱۷). پس از جمع‌آوری داده‌ها جهت مقایسه میانگین متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون تی مستقل استفاده شد. جهت مقایسه فراوانی متغیرهای کیفی بین دو گروه، از آزمون مجذور کای استفاده شد و در مجموع جهت تحلیل آماری نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ به کار گرفته شد (سطح معنی‌داری  $P > 0/05$ ).

## یافته‌ها و بحث

در ابتدا مجموع ساعت‌های استفاده از رسانه‌های دیجیتال به دو گروه کم‌تر از ۲ ساعت و بیش‌تر از ۲ ساعت تقسیم و ارتباط آن با متغیرهای زمینه‌ای بررسی شد و دیده شد پسرانی که بیش‌تر از ۲ ساعت از رسانه استفاده می‌کردند به‌طور واضحی از دختران بیش‌تر بودند. سطح تحصیلات بالاتر و خانه دار بودن مادران با ساعات بیش‌تر استفاده از رسانه‌ها در کودکان رابطه معنی‌داری داشت اما با سطح تحصیلات پدر ارتباط نداشت. ارتباط بین نمره کل و حیطه‌های پرسشنامه در جدول‌های شماره ۳-۱ آورده شده است و نشان داد که میزان استفاده کودکان در سن قبل از مدرسه در جمعیت مورد مطالعه بالا می‌باشد و این در حالی است که مطالعات، تاکید بر محدود کردن زمان استفاده از ابزارهای با صفحه نمایش خصوصاً در این رده سنی را دارند (۲۱-۱۸).

آسیب‌پذیری طبقات مختلف سنی و اجتماعی در مقابل رسانه‌ها با هم متفاوت است؛ کودکان کم سن و سال آسیب‌پذیری بیش‌تری در برابر رسانه‌ها دارند (۱). مورد غفلت قرار گرفتن در کودکی، بزرگ شدن در محیط ناامن، درآمد پایین‌تر از خط فقر جامعه، تحصیلات کم‌تر والدین و اختلالات روانپزشکی همه با دو موضوع میزان زمان تماشای تلویزیون در ارتباط بوده‌اند (۲). در دو دهه گذشته سن شروع به استفاده از رسانه بسیار کاهش یافته است. اگرچه سهم تماشای تلویزیون کاهش یافته اما سهم استفاده از پلت فرم‌های جدید در کودکان زیر ۸ سال به شدت افزایش یافته است (۳). امروزه سقف زمان توصیه شده برای استفاده از رسانه دیجیتال برای کودکان ۵-۲ سال نباید بیش از یک ساعت در روز باشد (۴). استفاده بیش از حد از رسانه در کودکان با اختلالات خوردن، انواع اختلالات خواب (۸-۵)، تاخیرهای شناختی، زبانی، احساسی، اجتماعی و رفتاری همراه است (۴، ۹، ۱۰). در کودکان پیش دبستانی، افزایش سطح مصرف رسانه الکترونیکی با شاخص‌های پایین‌تر سلامت در حوزه مشکلات عاطفی، توجه، سلوک، اجرایی و عملکرد ضعیف خانوادگی (۱۳-۱۱)، کاهش بهره‌مندی، هوش اجتماعی و هوش هیجانی و عملکرد تحصیلی همراه است (۱۴، ۱۵). در این مطالعه سعی بر نشان دادن تأثیر استفاده از رسانه‌های دیجیتال و ارتباط آن‌ها با اختلالات رفتاری در کودکان مقطع پیش دبستانی شده است.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر (شناسه اخلاق IR.KMU.AH.REC.1397.109) یک مطالعه مقطعی از نوع همبستگی می‌باشد. معیار ورود شامل کودکان مقطع پیش دبستانی شهر کرمان که در یکی از مراکز آموزش و پرورش یا بهزیستی در سال ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بوده‌اند و والدین آن‌ها برای پرکردن پرسشنامه رضایت داشتند، بود و معیار خروج عدم پاسخ‌دهی به بیش از ۱۰ درصد سوالات پرسشنامه بود.

1. Rutter Children Behaviour Questionnaire for Parents

## جدول شماره ۱: مقایسه میانگین نمرات حیطه‌های مختلف پرسشنامه

راتر بر حسب ساعت استفاده از تلویزیون

حیطه	میزان استفاده از تلویزیون	میانگین	خطای معیار	سطح معنی داری
پرخاشگری	کمتر از ۲ ساعت	۲/۴۹	۰/۲۴	۰/۰۰۸
	بیشتر از ۲ ساعت	۳/۳۵	۰/۱۸	
اضطراب	کمتر از ۲ ساعت	۲/۱۲	۰/۱۹	۰/۲۰۱
	بیشتر از ۲ ساعت	۲/۶۳	۰/۱۳	
ناسازگاری اجتماعی	کمتر از ۲ ساعت	۰/۴۹	۰/۰۸	۰/۵۵۵
	بیشتر از ۲ ساعت	۰/۵۵	۰/۰۶	
رفتارهای ضد اجتماعی	کمتر از ۲ ساعت	۱/۵۸	۰/۱۹	۰/۴۶۴
	بیشتر از ۲ ساعت	۱/۷	۰/۱۲	
کمبود توجه	کمتر از ۲ ساعت	۰/۵۸	۰/۰۸	۰/۶۹۵
	بیشتر از ۲ ساعت	۰/۶۲	۰/۰۶	
امتیاز کلی پرسشنامه راتر	کمتر از ۲ ساعت	۷/۲۸	۰/۵۸	۰/۰۴۹
	بیشتر از ۲ ساعت	۸/۷۱	۰/۴۱	

## جدول شماره ۲: مقایسه میانگین نمرات حیطه‌های مختلف پرسشنامه

راتر بر حسب ساعت استفاده از تبلت

حیطه	میزان استفاده از تبلت	میانگین	خطای معیار	سطح معنی داری
پرخاشگری	کمتر از ۲ ساعت	۳/۰۳	۰/۱۵	۰/۲۰۸
	بیشتر از ۲ ساعت	۳/۸۲	۰/۳۳	
اضطراب	کمتر از ۲ ساعت	۲/۳۱	۰/۱۱	۰/۵۵۷
	بیشتر از ۲ ساعت	۲/۵۸	۰/۴۷	
ناسازگاری اجتماعی	کمتر از ۲ ساعت	۰/۵۵	۰/۵۲	۰/۱۰۲
	بیشتر از ۲ ساعت	۰/۲۹	۰/۱۴	
رفتارهای ضد اجتماعی	کمتر از ۲ ساعت	۱/۳۳	۰/۱۰	۰/۰۴۵
	بیشتر از ۲ ساعت	۱/۱۱	۰/۲۶	
کمبود توجه	کمتر از ۲ ساعت	۰/۶۰	۰/۵۰	۰/۳۷۵
	بیشتر از ۲ ساعت	۰/۸۲	۰/۲۳	
امتیاز کلی پرسشنامه راتر	کمتر از ۲ ساعت	۸/۲۴	۰/۳۵	۰/۳۳۳
	بیشتر از ۲ ساعت	۸/۶۴	۱/۲۶	

## جدول شماره ۳: مقایسه میانگین نمرات حیطه‌های مختلف پرسشنامه

راتر بر حسب ساعت استفاده از موبایل

حیطه	میزان استفاده از موبایل	میانگین	خطای معیار	سطح معنی داری
پرخاشگری	کمتر از ۲ ساعت	۳/۰۴	۰/۱۵	۰/۲۶۵
	بیشتر از ۲ ساعت	۳/۹۰	۰/۶۵	
اضطراب	کمتر از ۲ ساعت	۲/۲۸	۰/۱۱	۰/۰۲۵
	بیشتر از ۲ ساعت	۳/۵۴	۰/۳۰	
ناسازگاری اجتماعی	کمتر از ۲ ساعت	۰/۵۲	۰/۵۰	۰/۲۵۲
	بیشتر از ۲ ساعت	۰/۹۰	۰/۳۱	
رفتارهای ضد اجتماعی	کمتر از ۲ ساعت	۱/۶۵	۰/۱۰	۰/۰۴۳
	بیشتر از ۲ ساعت	۲/۲۲	۱/۶۰	
کمبود توجه	کمتر از ۲ ساعت	۰/۶۱	۱/۵۰	۰/۳۳۴
	بیشتر از ۲ ساعت	۰/۵۴	۰/۲۴	
امتیاز کلی پرسشنامه راتر	کمتر از ۲ ساعت	۸/۱۲	۰/۳۴	۰/۰۴۲
	بیشتر از ۲ ساعت	۱۱/۶۳	۱/۵۲	

اما اختلالات رفتاری، تطابقی و خواب با محدود کردن ساعات استفاده از ابزارهای با صفحه نمایش کنترل می‌گردند (۲۲). استفاده از تلویزیون از دو رسانه دیگر بیش تر بود که متاسفانه استفاده غیر معمول از تلویزیون سبب اختلالات تحصیلی، تکلم، توجه، شناختی و عملکردی در کودکان پیش دبستانی می‌شود (۲۱، ۲۳). از

طرف دیگر اضطراب، رفتارهای ضد اجتماعی، اختلالات کلی رفتاری با استفاده بیش از ۲ ساعت در روز از موبایل ارتباط واضحی را بیان کرد. مطالعات دیگر نیز این پدیده را با بیش فعالی و کم توجهی، اختلال سلوک، خواب و به‌طور کلی مشکلات رفتاری در ارتباط دیده‌اند (۲۴، ۲۵). در مطالعه‌ای که در کشور آلمان در سنین پیش دبستانی انجام شد، نشان داده شد که استفاده از موبایل در کودکان این دوره سنی رو به افزایش است و در خانواده‌های با سطح اجتماعی اقتصادی پایین تر این میزان استفاده بیش تر بوده است (۲۶).

در مطالعه حاضر رفتارهای پرخاشگرانه با میزان بالای ساعات استفاده از تلویزیون ارتباط معنی داری داشت. در مطالعات دیگر دیده شد افزایش ساعات استفاده از رسانه‌های مبتنی بر تصویر با کم توجهی در کودکان این سن ارتباط معنی داری دارد در حالی که این ارتباط با رفتارهای تهاجمی کودکان در ارتباط نیست (۲۷) و مشکلات رفتاری با افزایش زمان استفاده به صورت غیر معناداری افزایش داشت (۲۸). نتایج این مطالعه نیز با نتایج مطالعه ما یعنی رفتارهای ضد اجتماعی و پرخاشگرانه (رفتارهای برونی سازی) همسو می‌باشد. افزایش در معرض رسانه‌های تصویری قرار گرفتن در کودکان پیش دبستانی با رفتارهای ضعیف تر خود تنظیمی مرتبط است که این امر در گزارش‌های مادران این کودکان روایت شده است (۲۹). یکی از عوامل موثر در بروز مشکلات رفتاری در کودکان الگو برداری از طریق تماشای تلویزیون و سایر رسانه‌های دیجیتال است (۳۰). با توجه به نتایج موجود در عوارض هر کدام از رسانه‌ها، به محدودسازی استفاده از همه رسانه‌ها در سن پیش دبستانی تاکید می‌گردد.

## سپاسگزاری

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان برای حمایت از این طرح به شماره ۹۷۰۰۰۲۵۵ نهایت تشکر به عمل می‌آید.

## References

- Kaplan BJ, Sadock VA, Ruiz P. Kaplan and sadock's synopsis of psychiatry. Behavioral sciences/clinical psychiatry, 11<sup>th</sup> ed. Tijdschrift voor Psychiatrie 2016; 58(1): 78-79.
- Lankshear CJ, Knobel M. Digital literacies: Concepts, policies and practices: Peter Lang, New York, Usa; 2008: 1-16.
- Boyd RW, Swanson WS. The evolution of virtual violence: how mobile screens provide windows to real violence. Pediatrics 2016; 138(2): e20161358.
- Council on communications and Media. Media and Young Minds. Pediatrics 2016; 138(5): e20162591.
- Council on communications and Media. Media Use in School-Aged Children and Adolescents. Pediatrics 2016; 138(5): e20162592.
- Cox R, Skouteris H, Rutherford L, Fuller Tyszkiewicz M, Dell D, Hardy LL. Television viewing, television content, food intake, physical activity and body mass index: a cross-sectional study of preschool children aged 2-6 years. Health Promot J Austr 2012; 23(1): 58-62.
- Braithwaite I, Stewart AW, Hancox RJ, Beasley R, Murphy R, Mitchell EA, et al. The worldwide association between television viewing and obesity in children and adolescents: cross sectional study. PloS One 2013; 8(9): e74263.
- Kalantari N, Doaei S, Malmir H, Gholamalizadeh M, Nematgorgani S. The relationship between TV viewing and its impact on children with food groups intake and body mass index (BMI) in children with 2 to 6 years old in Tehran. 2015; 7(2): 369-380 (Persian).
- Tomopoulos S, Dreyer BP, Berkule S, Fierman AH, Brockmeyer C, Mendelsohn AL. Infant media exposure and toddler development. Arch Pediatr Adolesc Med 2010; 164(12): 1105-1111.
- Lin LY, Cherg RJ, Chen YJ, Chen YJ, Yang HM. Effects of television exposure on developmental skills among young children. Infant Behav Dev 2015; 38: 20-26.
- Hinkley T, Verbestel V, Ahrens W, Lissner L, Molnár D, Moreno LA, et al. Early childhood electronic media use as a predictor of poorer well-being: a prospective cohort study. JAMA Pediatr 2014; 168(5): 485-492.
- Nathanson AI, Aladé F, Sharp ML, Rasmussen EE, Christy K. The relation between television exposure and executive function among preschoolers. Developmental Psychology 2014; 50(5).
- Sugawara M, Matsumoto S, Murohashi H, Sakai A, Isshiki N. Trajectories of early television contact in Japan: relationship with preschoolers' externalizing problems. Journal of Children and Media 2015; 9(4): 453-471.
- Maredpor A, Mahmoudi A, Kharamin SH, Papi M. Investigating the Relationship between Computer Games with Intelligence, Emotional Intelligence and Social Intelligence. Armaghane-Danesh 2017; 22(5): 663-673 (Persian).
- Tirgar H, Belali Meybodi M, Hasani M. The Relationship of Playing Computer Games with Aggression and Academic Achievement: a study on Kerman students. Health Develop J 2015; 4(1): 65-0 (Persian).
- Rutter M, Tizzard J, Whitmore K. Education, health and behaviour. London: Longman Group, 1970.
- Keramati K, Bolhari J, Asgharnezhad Farid AA. Effect of father loss on behavioral disorders

- in primary school children. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology* 2007; 12(4): 390-395 (Persian).
18. Canadian Paediatric Society DHTF. Screen time and young children: promoting health and development in a digital world. *Paediatr Child Health* 2017; 22(8): 461-477.
  19. Roy R, Paradis G. Smartphone Use in the Daily Interactions between Parents and Young Children. *Psychology & Child Development Department CSU Stanislaus* 2015.
  20. Cheung C, Vota W. LSE Department of Media and Communications. What Are the Effects of Touchscreens on Toddler Development. Available from: <http://blogs.lse.ac.uk/parenting4digitalfuture/2016/12/28/what-are-the-effects-of-touchscreens-on-toddler-development/> Accessed April 11, 2017.
  21. Lapiere MA, Piotrowski JT, Linebarger DL. Background television in the homes of US children. *Pediatrics* 2012; 130(5): 839-846.
  22. Gentile DA, Reimer RA, Nathanson AI, Walsh DA, Eisenmann JC. Protective effects of parental monitoring of children's media use: A prospective study. *JAMA pediatr* 2014; 168(5): 479-484.
  23. Lillard AS, Li H, Boguszewski K. Television and children's executive function. *Adv Child Dev Behav* 2015; 48: 219-248.
  24. Hosokawa R, Katsura T. Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age. *PloS One* 2018; 13(7): e0199959.
  25. Carter B, Rees P, Hale L, Bhattacharjee D, Paradkar MS. Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2016; 170(12): 1202-1208.
  26. Poulain T, Vogel M, Neef M, Abicht F, Hilbert A, Genuneit J, et al. Reciprocal associations between electronic media use and behavioral difficulties in preschoolers. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(4): 814.
  27. Tamana SK, Ezeugwu V, Chikuma J, Lefebvre DL, Azad MB, Moraes TJ, et al. Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. *PloS One* 2019; 14(4): e0213995.
  28. Tansriratanawong S, Louthrenoo O, Chonchaiya W, Charmsil C. Screen viewing time and externalising problems in pre-school children in Northern Thailand. *Journal of Child & Adolescent Mental Health* 2017; 29(3): 245-252.
  29. Munzer TG, Miller AL, Peterson KE, Brophy-Herb HE, Horodyski MA, Contreras D, et al. Media exposure in low-income preschool-aged children is associated with multiple measures of self-regulatory behavior. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP* 2018; 39(4): 303-309.
  30. Calvert SL. Children and digital media. *Handbook of child psychology and developmental science*. John Wiley & Sons Inc 2015: 375-415.