

ارزیابی ابزارهای الکترونیکی مدیریت فضای سایبر در خانواده

سعید دارش*

کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات، موسسه آموزش عالی سفیر دانش ایلام، ایلام، ایران

چکیده

امروزه استفاده از فضای سایبر به امری اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است و از طرفی متأسفانه به کارگیری بی‌ضابطه و مدیریت نشده فضای سایبر توسط کودکان، مشکلات زیادی برای خانواده و افراد به وجود آورده، مشکلاتی مانند اعتیاد به فضای سایبر، افسردگی، انزوا، گوشه‌نشینی، وسواس، کاهش عزت‌نفس، بی‌اعتمادی، طلاق و اتلاف گسترده زمان. معمولاً والدین به دلیل مشغله‌های فراوان، نمی‌توانند روی نحوه فعالیت فرزندان، نظارت مناسبی داشته باشند، به همین دلیل در دنیا ابزارهایی برای نظارت و مدیریت والدین بر نحوه رفتار کودکان در فضای سایبر، ایجاد شده که به این ابزارها «ابزارهای کنترل والدین» می‌گویند. در این مقاله بعد از بررسی ادبیات و مطالعات کتابخانه‌ای و جمع‌آوری نظرات افراد خبره و پژوهش‌های محقق، دودسته بندی سه سطحی و پنج سطحی از ابزارهای کنترل والدین معرفی، بررسی و مقایسه شده‌اند و سعی شده است که مناسب‌ترین ابزارهای کنترل والدین معرفی شوند. در ادامه مقاله راهکارها و پیشنهادهایی برای کنترل و نظارت بر نحوه استفاده از فضای سایبر و اعمال کنترل والدین برای والدین، برنامه‌نویسان، اپراتورهای مخابراتی، بازارهای ارائه‌دهنده نرم‌افزار، سایت‌های ارائه فیلم و سریال، سازندگان تلفن همراه و تولیدکنندگان و طراحان مسیریاب، ارائه شده است.

سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۳۱

کلیدواژه‌ها:

فضای سایبر

ابزارهای کامپیوتری

خانواده

امنیت

مدیریت

کنترل والدین

Copyright © The Authors. Published by Shandiz Institute of Higher Education


استناد به مقاله:

دارش، سعید (۱۴۰۲). ارزیابی ابزارهای الکترونیکی مدیریت فضای سایبر در خانواده، کاوش‌های نوین در علوم محاسباتی و مدیریت رفتاری، (۱)،

۱۴۲-۱۵۴.



<https://necsbm.shandiz.ac.ir>

 <https://doi.org/10.22034/necsbm.2023.407375.1014>

openaccess

۱. مقدمه

نرم‌افزارهایی وجود دارند که والدین به کمک آن‌ها می‌توانند تجهیزات رایانه‌ای و تلفن همراه فرزندان را مدیریت کنند. این ابزارها را در متون مرتبط، ابزارهای کنترل والدین می‌نامند. در بخش اول، دو دسته‌بندی ابزارهای کنترل والدین بررسی شده‌اند. در بخش دوم ابزارهای کنترل والدین در هر یک از سطوح، معرفی و مقایسه شده‌اند و در نهایت برای برنامه نویسان، والدین، اپراتورهای مخابراتی، بازارهای ارائه‌دهنده نرم‌افزار، سایت‌های ارائه فیلم و سریال، سازندگان تلفن همراه و تولیدکنندگان و طراحان مسیریاب، پیشنهادهایی مطرح شده است. بخش انتهایی به

استفاده بدون ضابطه و مدیریت نشده از فضای سایبر، مشکلات زیادی مانند اعتیاد به فضای سایبر، افسردگی، انزوا و گوشه‌نشینی، وسواس، کاهش عزت‌نفس، بی‌اعتمادی، طلاق و اتلاف گسترده زمان را ایجاد می‌کند (شاه محمدی، ۱۳۹۵؛ محمدی، ۱۳۹۵؛ مهدی، ۱۳۹۶؛ موسویان، ۱۳۹۸). برای پیشگیری از این مشکلات و کنترل نحوه استفاده از فضای سایبر، راهکارهای فنی و ابزارهای گوناگون مبتنی بر فناوری اطلاعات ارائه شده است. سخت‌افزارها و

می‌نماید.

۲.۲.۱. سطح دوم کنترل والدین: روی دستگاه

امکانات ارائه شده روی دستگاه، در سطح دوم قرار می‌گیرند. این ابزارهای نظارت مانند اتصال خانواده گوگل^{۱۰} در سیستم‌عامل اندروید یا زمان صفحه نمایش^{۱۱} در سیستم‌عامل iOS و ابزار خانواده و دیگر استفاده‌کنندگان^{۱۲} در سیستم‌عامل‌های ویندوز نسخه ۱۰ و ۱۱، در خود سیستم‌عامل، تعبیه شده‌اند.

۳.۲.۱. سطح سوم کنترل والدین: روی شبکه

در سطح سوم که کنترل و نظارت را روی شبکه انجام می‌گیرد، تجهیزات سخت‌افزاری متصل‌شونده به مسیریاب‌ها یا نرم‌افزارهای تعبیه شده در مسیریاب‌ها، قرار دارند. مزیت ابزارهای این سطح، کنترل روی تمامی دستگاه‌های موجود در شبکه از قبیل گوشی هوشمند، رایانه، تبلت، تلویزیون هوشمند، کنسول بازی و سایر تجهیزات رایانه‌ای است. این کنترل، بدون در نظر گرفتن نوع سیستم‌عامل یا دستگاه متصل‌شونده اعمال خواهد شد.

۴.۲.۱. سطح چهارم کنترل والدین: خارج از شبکه

ابزارهای خارج از شبکه در سطح چهارم قرار می‌گیرند. این سطح از نظارت برای مواقعی به کار گرفته می‌شود که فرد یا دستگاه تحت نظارت، خارج از شبکه خانگی به اینترنت متصل می‌شود. در این سطح معمولاً دو راهکار زیر، در دسترس است:

- ۱- استفاده از امکانات کنترل و نظارت فراهم شده توسط شرکت ارائه‌دهنده سیم‌کارت.
- ۲- ایجاد شبکه خصوصی مجازی^{۱۳} و اتصال به اینترنت خانگی.

در راهکار دوم، برخی از مسیریاب‌ها برنامه‌ای را ارائه می‌دهند که با نصب آن روی گوشی هوشمند، هرگونه اتصال به شبکه را، به شبکه خانگی هدایت خواهد نمود در نتیجه تمامی تنظیمات کنترلی خانگی به آن ارتباط، اعمال خواهد گردید.

۵.۲.۱. سطح پنجم کنترل والدین: گفت‌وگو

گفتگو پنجمین و مهم‌ترین سطح از دسته‌بندی ۵ سطحی است. توصیه می‌گردد با فرزندان گفت‌وگو کنید و آن‌ها را در جریان استفاده از نرم‌افزارهای کنترلی قرار دهید. برایشان دلایل استفاده

جمع‌بندی پیشنهادها و توصیه‌ها برای توسعه و بهبود این پژوهش اختصاص یافته است.

دو دسته‌بندی سه سطحی و پنج سطحی برای طبقه‌بندی ابزارهای کنترل والدین وجود دارد.

۱.۱. دسته‌بندی سه سطحی ابزارهای کنترل والدین

در دسته‌بندی سه‌گانه، ابزارهای کنترل والدین در دسته‌های نظارتی^۱، مدیریتی^۲ و پالایش محتوا^۳ قرار می‌گیرند.

ابزارهای نظارتی: به‌وسیله ابزارهای نظارتی، از وقایع رخ داده در دستگاه تحت نظارت، آگاه می‌شویم. وقایعی مانند پیام کوتاه، گشت‌وگذار در وب به‌وسیله تاریخچه مرورگر^۴ یا تاریخچه یوتیوب^۵، میزان استفاده از ابزار، زمان‌های استفاده، برنامه‌های استفاده شده و کارهایی که در این برنامه‌ها انجام گرفته است.

ابزارهای مدیریتی: برای مدیریت دستگاه از ابزارهای مدیریتی استفاده می‌شود. مدیریت دستگاه، کنترل، محدودسازی نصب و حذف برنامه‌ها، جلوگیری از تغییر تنظیمات سیستم‌عامل، محدودسازی زمان استفاده از دستگاه یا یک برنامه خاص، خدماتی هستند که در ابزارهای مدیریتی ارائه می‌شوند.

ابزارهای پالایش محتوا: در نهایت ابزارهای پالایش محتوا، خدماتی مانند بررسی محتوا و تعیین محتوا قابل‌مشاهده توسط کاربر دستگاه را ارائه می‌نمایند (کیمل^۶، ۲۰۲۲).

۲.۱. دسته‌بندی پنج سطحی ابزارهای کنترل والدین

۱.۲.۱. سطح اول کنترل والدین: کنترل درون برنامه‌ای

کنترل درون برنامه‌ای اولین سطح در دسته‌بندی ۵ سطحی است. در این سطح، برنامه کاربردی، امکاناتی را برای کنترل فرزندان و نظارت والدین فراهم می‌آورد. از جمله این خدمات می‌توان به امکان ایجاد حساب کاربردی فرزندان، به‌عنوان زیر مجموعه حساب کاربری خود در برنامه تیک‌تاک^۷ اشاره نمود. از دیگر امکانات ارائه شده می‌توان قابلیت جستجوی امن در موتورهای جست‌وجوی گوگل، یاهو و بینگ^۸ را نام برد. همچنین برنامه کاربردی یوتیوب نیز امکان «حالت محدود شده^۹» را ارائه

¹ Monitoring

² Management

³ Content filtering

⁴ Browser

⁵ YouTube

⁶ Kimmel

⁷ TikTok

⁸ Bing

⁹ Restricted Mode

¹⁰ Google Family Link

¹¹ Screen Time

¹² Family and Other Users

¹³ VPN

نحوه استفاده از برنامه را سالم‌تر کنید، مانند قابلیت جستجوی امن^۵ در موتورهای جستجوی گوگل، بینگ، یا هو یا قابلیت حالت محدود شده^۶ در سایت و برنامه یوتیوب. البته برخی برنامه‌های مدیریت والدین، امکان اعمال کردن اجباری این گزینه‌های محدودکننده سایت‌ها، روی دستگاه کودک را فراهم می‌کنند.

۲.۲. سطح دوم کنترل والدین: روی دستگاه

شرکت‌های تولیدکننده سیستم‌عامل، برای انواع ابزارهای الکترونیکی در نسخه‌های اخیر، امکاناتی را برای نظارت مؤثرتر والدین فراهم نموده‌اند. شرکت مایکروسافت به‌عنوان شرکت توسعه‌دهنده سیستم‌عامل ویندوز، از نسخه ویندوز ۷، امکانات نظارتی را معرفی نموده است. به‌عنوان مثال در ویندوز ۷ می‌توان با تعریف حساب کاربری^۷ از نوع کاربر استاندارد^۸، میزان استفاده از رایانه را تعیین و بازی‌ها و برنامه‌های قابل اجرا را مشخص نمود. این امکان با نام تنظیم کنترل والدین^۹ در ابزار حساب کاربری^{۱۰} در بخش کنترل پنل^{۱۱} قرار گرفته است. خانواده امن ابزار کنترل والدین در سیستم‌عامل ویندوز ۸.۱ است. برای استفاده از این ابزار باید حساب کاربری فرزندان را از نوع کودک^{۱۲} تعریف کنیم، سپس با ابزار خانواده امن موجود در کنترل پنل، مدیریت و نظارت روی فعالیت‌های فرزندان را انجام دهیم. این ابزار، امکان تعریف نوع نرم‌افزارهای قابل استفاده، مدت زمان استفاده از دستگاه، مدت زمان استفاده از هر نرم‌افزار، میزان دسترسی فرد به امکانات دستگاه، تعریف لیست سیاه و سفید از سایت‌های اینترنتی، مدیریت و نظارت بر بازی‌های قابل دانلود موجود در فروشگاه مایکروسافت^{۱۳} و مشاهده فعالیت‌های فرزندان را در اختیار والدین قرار می‌دهد (دارش، ۱۴۰۱a). ویندوز ۱۰ ابزار خانواده و دیگر استفاده‌کنندگان را در مسیر تنظیمات/حساب‌ها^{۱۴} قرار داده است. برای استفاده از این ابزار باید یک حساب کاربری مایکروسافت^{۱۵} ایجاد کنید و به‌وسیله آن به سیستم‌عامل وارد شوید. در حین اتصال به اینترنت، توسط گزینه افزودن یک عضو خانواده^{۱۶} با

از این نرم‌افزارها و مزیت‌های آن را توضیح دهید. در صورت مشاهده رفتار مشکوک، در مورد دلیل اخطار، چرایی نامناسب بودن رفتار یا محتوا، و رفتاری که می‌توانستند انجام دهند، با آن‌ها صحبت کنید (کیمل، ۲۰۲۱a). این ابزارها را وسیله‌ای برای گفتگو «در زمان مناسب» (در زمان‌هایی که با محتوای نامناسب مواجه می‌شوند) با فرزندان در نظر بگیرید.

با توجه به بررسی‌های انجام شده و مروری بر پژوهش‌های قبلی، متوجه شدیم که کمتر مقاله‌ای به این موضوع پرداخته، سامونز در بخش دهم کتاب خود، تنها به معرفی پنج عدد از نرم‌افزارهای کنترل والدین در سیستم‌عامل مایکروسافت ویندوز و نیز ابزار خانواده امن^۱ در سیستم‌عامل ویندوز نسخه ۸.۱ پرداخته است (سامونز و کراس^۲، ۲۰۱۶). آلتورتوری و نوربادرول^۳ روش‌های ایجاد برنامه‌های کنترل والدین را بررسی کردند (آلتورتوری و نوربادرول، ۲۰۲۰). منان و همکاران، خود ابزارهای کنترل والدین را از منظر میزان امنیت و عدم نشت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی بررسی کرده‌اند (منان^۴ و همکاران، ۲۰۲۰).

در این بین، خلأ معرفی و ارزیابی ابزارهای کنترل والدین در سطوح مختلف و به‌صورت دسته‌بندی شده حس می‌شود، ابزارهایی که هم کاربردی و هم در دسترس مردم کشورمان باشند. در بخش بعدی به تفصیل ابزارهای مورد استفاده در هر سطح به همراه مقایسه آن‌ها بر اساس شاخص‌های پیشنهادی، تشریح می‌شوند.

۲. مروری بر امکانات ارائه شده در سطوح ۵ گانه کنترل والدین

در این بخش مروری و مقایسه‌ای بر امکانات مختلف کنترل والدین مطرح می‌گردد

۱.۲. سطح اول کنترل والدین: کنترل درون برنامه‌ای

در این سطح، خود برنامه‌های کاربردی، امکاناتی را برای کنترل فرزندان ارائه می‌کنند؛ مانند برنامه تیک‌تاک که می‌توانید حساب کاربری فرزندان را به‌عنوان زیرمجموعه حساب کاربری خود تعریف کنید و محدودیت‌های موردنظر خود را، اعمال کنید. توصیه می‌شود که برنامه‌های مورد استفاده توسط فرزندان را، برای یافتن امکانات احتمالی کنترل والدین، بررسی کنید.

در صورت ارائه امکانات مدیریت والدین توسط برنامه، می‌توانید

⁵ Safe Search

⁶ Restricted Mode

⁷ User account

⁸ Standard User

⁹ Set up Parental Control

¹⁰ User Accounts

¹¹ Control Panel

¹² Child

¹³ Microsoft Store

¹⁴ Settings/Accounts

¹⁵ Microsoft account

¹⁶ Add a family member

¹ Family Safty

² Sammons and Cross

³ Altarturi and Nor Badrul

⁴ Mannan

استفاده از گزینه ایجاد برای یک کودک^۱ یک حساب کاربری مایکروسافت برای فرزندان ایجاد کنید. پس از انجام، در بخش خانواده و دیگر استفاده‌کنندگان گزینه‌ای به نام تنظیمات برخط مدیریت خانواده^۲ ایجاد می‌شود که از طریق آن به سایت کنترل والدین مایکروسافت وارد می‌شوید. در این بخش می‌توانید روی فعالیت‌های فرزندان در سیستم‌عامل ویندوز و کنسول بازی ایکس باکس، کنترل و نظارت داشته باشید. در صورت نصب برنامه لانچر مایکروسافت^۳ روی سیستم‌عامل اندروید، امکان نظارت بر این سیستم‌عامل نیز برای شما فراهم می‌گردد. این ابزار امکان مشاهده برنامه‌های اجرا شده، سایت‌های مشاهده شده، جست و-جوهای انجام‌شده و مدت‌زمان استفاده از دستگاه را در اختیار شما قرار می‌دهد. می‌توانید زمان استفاده از دستگاه و برنامه‌ها، درجه‌بندی بازی‌ها و محتوای دیجیتالی قابل استفاده را تعیین و محدود نمایید. تعریف لیست سیاه و سفید از سایت‌های اینترنتی، از دیگر امکانات فراهم شده این ابزار است (دارش، ۱۴۰۱b). سیستم‌عامل‌های اندروید و iOS به‌عنوان پرکاربردترین سیستم‌عامل‌های تلفن همراه و تبلت‌ها، ابزارهای نظارت والدین را ارائه نموده‌اند. سیستم‌عامل iOS که در گوشی‌های هوشمند و تبلت‌های تولیدی شرکت اپل^۴ استفاده می‌شوند، امکانات نظارتی کمتری را در اختیار نرم‌افزارهای کنترل والدین قرار می‌دهند. به همین دلیل توصیه می‌کنیم که از دستگاه‌های تولیدی شرکت اپل برای فرزندان خود استفاده نکنید. دلیل این محدودیت، تأکید شرکت اپل بر حریم خصوصی است. هر دو سیستم‌عامل امکانات مناسبی را در اختیار نرم‌افزارهای کنترل والدین قرار می‌دهند. برای نظارت و مدیریت، لازم نیست دستگاه فرزند و والدین دارای سیستم‌عامل مشابه باشند، مهم این است که دستگاه فرزند از سیستم‌عامل اندروید استفاده کند. به عبارت دیگر امکانات نظارت بر دستگاه‌های دارای سیستم‌عامل اندروید از طریق یک دستگاه با سیستم‌عامل iOS نیز، امکان‌پذیر است (کیمل، ۲۰۲۱b؛ سایت کوستودیو^۵، ۲۰۲۲). برخی از امکانات ارائه شده توسط نرم‌افزارهای حرفه‌ای کنترل والدین به شرح زیر هستند:

- محدود کردن زمان استفاده از دستگاه
- تمدید زمان استفاده از دستگاه از راه دور
- محدود کردن دسترسی به تنظیمات برنامه یوتیوب برای

- عدم‌تغییر گزینه حالت محدود شده
- امکان مشاهده مکان گوشی فرزند
- امکان یافتن گوشی فرزند، حتی اگر گوشی در حالت بی‌صدا باشد
- جلوگیری از تغییر تنظیمات سیستم
- مدیریت نصب، حذف و مدت‌زمان استفاده از برنامه‌ها
- ایجاد گروه خانوادگی و امکان ارسال پیام از طریق برنامه کنترل والدین
- محدود کردن مرورگرهای تعبیه‌شده در سایت‌هایی مانند توئیتر^۶
- فیلتر کردن محتوای نامناسب در نتایج جستجوی مرورگرهای اینترنتی مانند سایت‌های مربوط به پورنوگرافی، برهنگی، قمار، شرط‌بندی، مواد مخدر و...
- بستن موتورهای جستجوی فاقد قابلیت جستجوی امن، بستن سایت‌های تورنت^۷ و سایت‌های انتقال فایل با تکنولوژی نظیر به نظیر^۸، بستن سایت‌های ارائه‌دهنده وی پی ان^۹ و پروکسی^{۱۰} و...
- امکان تعریف لیست سفید و سیاه از سایت‌های موردنظر و محدود کردن مرورگر توسط این لیست‌ها
- باخبر شدن از محتوای پیامک‌ها، باخبر شدن از ارسال پیامک توسط افراد غریبه به فرزندانمان، دریافت اخطار هنگام دریافت یا ارسال پیامک به افراد خاص
- امکان محدودسازی تماس انجام‌شده یا دریافتی به افراد موجود در لیست مخاطب‌ها
- امکان مستثنا کردن بعضی شماره‌ها از محدودیت تماس و...

جدول ۱ نرم‌افزارهای کنترل والدین غیر ایرانی مرسوم و نرم‌افزارهای ایرانی «ولد» و «پادویش پرنال کنترل» را بر اساس ۷ شاخص اصلی و موردتوجه در ابزارهای کنترل والدین بررسی و با هم مقایسه نموده است.

مطابق با نتایج ارائه شده در این جدول، انتخاب نرم‌افزار، بر اساس هدف موردنظر برای کنترل، ساده می‌شود. به‌عنوان مثال هیچ یک از نرم‌افزارهای ایرانی، رایگان نیستند و امکان پردازش محتوا را فراهم نمی‌کنند.

⁶ Twitter

⁷ Torrent

⁸ Peer to Peer

⁹ VPN

¹⁰ Proxy

¹ Create one for a child

² Manage family settings online

³ Microsoft Launcher

⁴ Apple

⁵ Qustodio.com



شکل ۲- ابزارهای کنترل والدین ادغام شده با مسیریاب‌های شبکه

برخی از دستگاه‌های کنترل شبکه، برنامه‌هایی را برای نصب روی دستگاه فرزندان ارائه می‌نمایند. این برنامه‌ها در صورت اتصال دستگاه، از طریق سایر منابع ارائه‌دهنده اینترنت (مانند سیم‌کارت یا اینترنت‌های موجود در خارج از خانه)، بالاجبار تمامی ارتباطات دستگاه را از طریق وی پی ان به مسیریاب منزل هدایت می‌نمایند و با این روش کنترل‌های اعمال‌شده در مسیریاب موجود در خانه، به دستگاه فرزند اعمال می‌گردد. Circle Home Plus و Bark Home نمونه‌هایی از ابزارهای کنترل والدین متصل‌شونده به مسیریاب‌ها هستند (وبسایت هوم پلاس ریویو^۵، ۲۰۲۲).

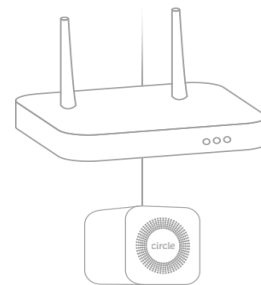
(وبسایت بارک^۶، ۲۰۲۲a؛ وبسایت میت سیرکل، ۲۰۲۲)، یکی از ایرادات مهم ابزارهای متصل‌شونده به مسیریاب، این است که در صورت جداسازی و قطع آن، عملاً کنترل‌ها و پیکربندی‌های اعمال شده، بی‌اثر خواهند شد. هرچند در صورت قطع یا خاموش شدن دستگاه، اطلاع‌رسانی به والدین انجام می‌گیرد اما تا زمان اتصال مجدد، عملاً کنترلی روی شبکه وجود نخواهد داشت (کیمل، ۲۰۲۱b). مسیریاب گریفون^۷ نمونه‌ای از مسیریاب‌های دارای ابزار کنترل ادغام شده است. برخی از مسیریاب‌های شرکت نت‌گیر^۸ نیز دارای ابزار کنترل والدین^۹ هستند. از آنجایی که بخش کنترل والدین با این مسیریاب‌ها ادغام شده است، عملاً امکان قطع یا غیرفعال سازی آن وجود ندارد. (وبسایت گریفون کانکت^{۱۰}، ۲۰۲۲؛ هاتر^{۱۱}، ۲۰۲۰). مسیریاب‌های شرکت ایسوس با ASUSWRT Firmware و مسیریاب‌های شرکت تی پی لینک^{۱۲} با نشان دکو^{۱۳} نیز، ابزارهای کنترل والدین در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌دهند (دی لینک^{۱۴}، ۲۰۲۰؛ بهفور^{۱۵}، ۲۰۲۱). نتایج مقایسه ابزارهای مدیریت شبکه بر اساس ۸ شاخص

جدول ۱- نرم‌افزارهای کنترل والدین در سطح دوم

رایگان بودن	Google Family Link	Apple Screen Time	Bark	Boomerang	ولد	پلاوش پرنال کنترل	دینی درسا
✓	✓						
✓	✓	✓	✓	✓	✓		
			✓				
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓		
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓		✓	✓			

۳.۲. سطح سوم کنترل والدین: روی شبکه

در سومین سطح، ابزارهایی برای کنترل و نظارت والدین طراحی شده‌اند که سیاست‌های کنترلی را بر تمامی دستگاه‌های متصل به شبکه اعمال می‌نمایند. این ابزارها معمولاً به صورت ادغام شده^۱ با مسیریاب‌های شبکه یا به شکل ابزارهای مجزای متصل‌شونده به مسیریاب^۲ ارائه می‌شوند. روال عملکرد این ابزارها بر اساس آدرس IP یا آدرس کارت شبکه دستگاه است. از طریق این ابزارها و نصب برنامه روی سیستم‌عامل‌های اندروید و iOS می‌توان تعیین نمود که چه کسی با چه دستگاهی در چه زمانی می‌تواند از چه سایت‌هایی یا محتوایی استفاده نماید (کیمل، ۲۰۲۱b؛ وبسایت میت سیرکل^۳، ۲۰۲۲). این ابزارها می‌توانند از اتصال برنامه‌ها به اینترنت جلوگیری کنند اما روی برنامه‌هایی که به صورت آفلاین روی دستگاه اجرا می‌شوند، کنترلی ندارند، برای اعمال این کنترل باید از سایر برنامه‌های نصب‌شونده روی سیستم‌عامل استفاده نمود (مجستیک^۴، ۲۰۲۰). در شکل ۱ و ۲، دو مدل اعمال موارد کنترل والدین بر شبکه ارائه شده‌اند.



شکل ۱- ابزارهای کنترل والدین مجزای متصل‌شونده به مسیریاب‌ها

⁵ Home plus review

⁶ Bark.us

⁷ Gryphon Router

⁸ NETGEAR

⁹ NETGEAR Smart Parental Controls

¹⁰ Gryphonconnect.com

¹¹ Hatter

¹² TP-Link

¹³ Deco

¹⁴ D-link

¹⁵ Behfor

¹ Integrated

² Router

³ Meetcircle.com

⁴ Majestic

دسترسی افراد استفاده‌کننده به جایگاه‌های اینترنتی نامناسب، جلوگیری کرد. می‌توان آدرس سرویس‌دهنده تمام دستگاه‌های متصل به شبکه را تغییر داد؛ اما در صورت اطلاع استفاده‌کنندگان از این موضوع و امکان تغییر آدرس DNS توسط آن‌ها، عملاً تمام زمان صرف شده برای تغییر پیکربندی، به هدر خواهد رفت؛ بنابراین توصیه می‌گردد در که فیلتر DNS، روی مسیریاب شبکه اعمال شود (اوپن دی ان اس^۱، ۲۰۲۲). در ادامه پنج شرکت ارائه دهنده خدمات فیلتر DNS به همراه امکانات هر یک، در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳- محصولات ارائه شده برای فیلتر DNS

نام محصول	شرکت ارائه‌دهنده	امکانات	آدرس IPv4	آدرس IPv6
Open DNS Family Shield	Cisco	بستن سایت‌های پورنوگرافی	208.67.222.123 208.67.220.123	
Yandex DNS Family	Yandex	بستن سایت‌های پورنوگرافی، حاوی بدافزار و Botnet	77.88.8.7 77.88.8.3	2a02:6b8::feed:a11 2a02:6b8:0:1::feed:a11
Clean Browsing Family Filter	Clean Browsing	بستن سایت‌های پورنوگرافی، حاوی بدافزار Phishing و VPN domain	185.228.168.168 185.228.169.168	::2a04:2a00:1 2a0d:2a00:2::
DNSForFamily	DNSForFamily	بستن سایت‌های پورنوگرافی و تبلیغات و کورن موتورهای جستجوی معروف	94.130.180.225 78.47.64.161	167.235.236.107
1.1.1.1 for Families	Cloudflare	بستن سایت‌های پورنوگرافی و حاوی بدافزار	1.1.1.3 1.0.0.3	2606:4700:4700::1113 2606:4700:4700::1003

در کشور ایران به صورت پیش‌فرض فیلترینگ سایت‌های غیراخلاقی اعمال شده است، اما با ایجاد امکان شخصی‌سازی

ارزیابی در جدول ۲ آمده است. در صورتی که فرزند شما امکان اتصال به فراهم‌کنندگان مختلف اینترنت (با سیم‌کارت یا با اتصال به هات‌اسپات و...) را دارد، توصیه می‌شود از تجهیزات ارائه‌کننده الزام اتصال از طریق وی پی ان، استفاده نمایید.

جدول ۲- مقایسه‌های دستگاه‌های سطح سوم (در شبکه) کنترل

والدین

والدین	دستگاه دستگیره به همراه کنترل والدین	دستگاه دستگیره به همراه کنترل والدین	دستگاه دستگیره به همراه کنترل والدین	دستگاه دستگیره به همراه کنترل والدین	دستگاه دستگیره به همراه کنترل والدین	دستگاه دستگیره به همراه کنترل والدین
امکان کنترل از راه دور توسط برنامه کاربری روی موبایل	✓	✓	✓	✓	✓	✓
امکان مدیریت دستگاه توسط برنامه موبایل	✓	✓	✓	✓	✓	✓
امکان اجبار کاربران برای اتصال به مسیریاب خانگی از طریق وی پی ان	✓	✓	✓	✓	✓	✓
تعیین زمان اتصال دستگاه به اینترنت	✓	✓	✓	✓	✓	✓
تعیین زمان اتصال برنامه‌ها به اینترنت	✓	✓	✓	✓	✓	✓
وجود فهرست دسته‌بندی شده از سایت‌ها برای بستن	✓	✓	✓	✓	✓	✓
تعریف لیست سیاه‌سفید از سایت‌های اینترنتی	✓	✓	✓	✓	✓	✓
فعال و غیرفعال کردن سرویس‌های شبکه	✓	✓	✓	✓	✓	✓

استفاده از فیلتر DNS: یکی دیگر از ابزارهای سطح سوم کنترل والدین برای نظارت و کنترل ارتباطات شبکه فیلتر DNS می‌باشد. رایانه‌ها برای تبادل اطلاعات با یکدیگر از آدرس IP استفاده می‌نمایند. هر آدرس IP شامل ۴ بخش عددی بین صفر تا ۲۵۵ هست. برای اتصال به هر جایگاه اینترنتی، نیازمند آگاهی از آدرس IP آن هستیم. از آنجایی‌که به خاطر سپاری تعداد زیاد آدرس IP دشوار است، عملیات تبدیل نام‌های جایگاه‌های اینترنتی مانند یاهو یا گوگل به وسیله سرویس تبدیل نام به آدرس (DNS) انجام می‌گیرد. خدمت تبدیل آدرس به نام نیز به وسیله DNS ارائه می‌شود. برخی از سرویس‌دهنده‌های DNS، آدرس IP تمامی سایت‌ها را ارائه می‌نمایند و هیچ محدودیتی در ارائه انواع آدرس‌ها ندارند. برخی از سرویس‌دهنده‌های DNS، برخی از آدرس‌های IP سایت‌های نامناسب مانند سایت‌های قمار، حاوی بدافزار، پورنوگرافی و محتوای مجرمانه را ارائه نمی‌نمایند. این سرویس‌دهنده‌ها خدمات خود را به صورت مجانی یا در ازای دریافت هزینه ارائه می‌کنند. همچنین برخی دارای امکان اعمال فیلترهای مختلف و ایجاد سرویس‌دهنده تبدیل نام (DNS) اختصاصی هستند. به صورت پیش‌فرض مسیریاب‌های خانگی از سرویس‌دهنده‌های تبدیل نام (DNS) بدون محدودیت استفاده می‌نمایند، بنابراین با تغییر این سرویس‌دهنده، می‌توان از

¹ opendns.com

مانند شرکت همراه اول، در شرکت ایرانسل نیز امکان خرید سیم‌کارت برای افراد زیر ۱۸ سال وجود ندارد، بنابراین برای استفاده از خدمت «سیمبا، اینترنت ایمن برای کودکان» والدین باید سیم‌کارت را به نام خود خریداری نمایند و این خدمت را با کد دستوری #۱*۱*۵۴۳* فعال نمایند. در این طرح، امکان تعیین زمان استفاده از اینترنت، مکالمه و پیام کوتاه وجود دارد. این طرح، دسترسی به تعداد مشخصی از سایت‌ها را فراهم می‌نماید که فهرست آن‌ها را می‌توانید در آدرس <https://irancell.ir/p/1984/kids-and-teens> مشاهده نمایید.

کد دستوری #۲*۱*۵۴۳* این خدمت را غیرفعال می‌نماید. خدمت دیگری که توسط شرکت ایرانسل ارائه می‌شود، فعال‌سازی محدودیت اینترنت بین‌الملل است. در این طرح دسترسی به سایت‌هایی که میزبان^۵ آن‌ها خارج از ایران قرار دارد، محدود می‌شود. برای فعال‌سازی این خدمت از کد دستوری #۱*۳*۳*۵۵۵* استفاده کنید.

دستگاه‌های مخصوص فرزندان راهکار دیگر ارائه شده برای کنترل و نظارت والدین است. روی این دستگاه‌ها محدودیت‌های لازم از قبل پیش‌بینی و پیاده‌سازی شده‌اند. نرم‌افزارهای کنترل والدین نصب شده و پیکربندی آن‌ها با بازنشانی دستگاه به تنظیمات کارخانه حذف نمی‌شود. معمولاً برای کودکان از تبلت و برای نوجوانان از گوشی‌های تلفن همراه هوشمند استفاده می‌شود. تبلت «نارتب»، سخت‌افزار ارائه شده توسط شرکت همراه اول با همکاری شرکت «توسعه راهکارهای هوشمند امین»، برای کودکان و نوجوانان است. این تبلت که همراه با سیم‌کارت «انارستان» عرضه می‌شود، با استفاده از نرم‌افزاری مخصوص، موارد مرتبط با کنترل والدین را اعمال می‌نماید. عدم امکان گزارش‌گیری و عدم امکان کنترل از راه دور، عدم امکان تعریف مدت‌زمان استفاده از دستگاه و برنامه‌ها، ظاهر کودکان آن و ناخوشایندی این ظاهر برای نوجوانان از مشکلات این تبلت هستند (سایت انارستان، ۲۰۲۲). معمولاً نوجوانان تمایلی به استفاده از دستگاه‌هایی با ظاهر کودکان مانند نارتب ندارند. به همین دلیل برخی از شرکت‌های تولیدکننده نرم‌افزارهای کنترل والدین با همکاری شرکت‌های سازنده تلفن همراه، گوشی‌های هوشمند مخصوصی تولید نموده‌اند که علاوه بر ظاهر کاملاً کاربرپسند، به‌صورت پیش‌فرض ابزارهای مدیریت والدین روی آن‌ها نصب شده است و امکان مدیریت از راه دور و گزارش‌گیری را فراهم می‌آورند و امکان حذف این ابزارها از روی دستگاه، وجود ندارد. Pinwheel Phone و Bark Phone

فیلترینگ DNS، عملاً امکان کنترل بیشتر روی محتوا قابل‌دسترس برای خانواده‌ها، شرکت‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات دولتی و خصوصی فراهم می‌گردد (پرینس^۱، ۲۰۲۰؛ اوپن دی ان اس^۲، ۲۰۲۰).

۴.۲. سطح چهارم کنترل والدین: خارج از شبکه

ابزارهای نظارت خارج از شبکه در چهارمین دسته قرار می‌گیرند. این ابزارها برای مواقعی که فرزند خارج از خانه است و از شبکه‌های عمومی یا سیم‌کارت، برای اتصال به اینترنت استفاده می‌نماید، کاربرد دارد. ایجاد وی پی ان و اتصال به شبکه اینترنت از طریق مسیریاب دارای ابزار کنترل والدین یا استفاده از خدمات کنترل والدین شرکت‌های ارائه‌دهنده سیم‌کارت، دو راهکار کلی ارائه شده در این دسته هستند. شرکت‌های داخلی ایرانسل و همراه اول به‌منظور دسترسی کودکان به اینترنت امن و کنترل‌شده، امکاناتی را فراهم نموده‌اند. شرکت همراه اول، خدمتی^۳ به نام بومینو برای محدودسازی اینترنت کودکان ارائه نموده است. مطابق قوانین شرکت همراه اول، به افراد زیر ۱۸ سال، سیم‌کارت فروخته نمی‌شود و در صورت نیاز، والدین باید سیم‌کارت را به نام خودشان خریداری و فعال نمایند. این خدمت که «بومینو» نام دارد، توسط کد دستوری #۱۴*۱۰۰* فعال و غیرفعال می‌گردد. در این طرح تنها امکان دسترسی به تعداد خاصی از سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی وجود دارد. فهرست این سایت‌ها را می‌توانید در آدرس [Boomino.ir](https://boomino.ir) مشاهده نمایید (ش. ه. اول، ۱۴۰۱). علاوه بر خدمت «بومینو»، شرکت همراه اول خدمت دیگری به نام «اینترنت کودک و نوجوان» نیز ارائه می‌نماید. این خدمت با شماره‌گیری دستوری #۱*۴۵۶* فعال و با شماره‌گیری کد دستوری #۲*۴۵۶* غیرفعال می‌شود. فهرست سفید این خدمت را می‌توانید در آدرس <https://mci.ir/child-services> مشاهده نمایید (سایت ام سی آی^۴، ۱۴۰۱).

سیم‌کارت اعتباری رایگان «انارستان» خدمت ارائه شده همراه اول برای بازه سنی ۶ تا ۱۸ سال است. برای استفاده از اینترنت با این سیم‌کارت، باید بسته اینترنتی خریداری شود. این سیم‌کارت برای پالایش اینترنت از لیست سفید استفاده می‌نماید، بدین معنی که فقط به سایت‌هایی که آدرس آن‌ها در لیست وجود دارد، دسترسی خواهید داشت. این سیم‌کارت‌ها قبل از ۱۸ سالگی به نام والدین ثبت می‌گردد و پس از ۱۸ سالگی به‌صورت خودکار، به مالکیت فرزند، در خواهد آمد (ه. اول، ۱۴۰۱).

¹ Prince

² OpenDNS

³ Service

⁴ mci.ir

⁵ Host

⁶ <https://anarstan.com/nartab/>

دو نمونه از این دستگاه‌ها هستند (سایت پین ویل، ۲۰۲۲، سایت بارک، ۲۰۲۲).

راهکار دیگر، استفاده از بازارهای نصب بازی و برنامه مخصوص کودکان است. همان‌گونه که می‌دانید، یکی از روش‌های نصب برنامه در سیستم‌عامل اندروید، دریافت فایل نصب برنامه با پسوند apk از سایت سازنده برنامه و نصب آن روی گوشی یا تبلت است، به این روش نصب نرم‌افزار Sideloadینگ گفت می‌شود. روش دیگر نصب برنامه، استفاده از نرم‌افزارهای فروشگاه برنامه‌های کاربردی (App market) است. Google Play Store و Amazon Appstore مشهورترین فروشگاه‌های خارجی و «بازار»، «مایکت» و «ایران اپس» نیز نمونه‌های ایرانی فروشگاه برنامه کاربردی هستند. اسم نرم‌افزار فروشگاه برنامه‌های کاربردی در سیستم‌عامل iOS، App Store هست و از معادل‌های ایرانی آن می‌توان به «سیب آپ» و «سیبچه» نیز اشاره نمود. یکی از مشکلات فروشگاه‌های برنامه کاربردی خارجی، عدم همخوانی برخی از برنامه‌های ارائه شده با فرهنگ ایرانی است. در فروشگاه‌های نرم‌افزار ایرانی اشاره شده نیز برنامه‌های ارائه شده دارای رده‌بندی سنی نیستند و ممکن است کودک به محتوایی دسترسی پیدا کند که مناسب سن وی نیست. فروشگاه‌های ایرانی توپ مارکت (مارکت، ۱۴۰۱)، درس بازار (د. بازار، ۱۴۰۱) و بازار کودک (بازار، ۱۴۰۱) در سیستم‌عامل اندروید، مخصوص کودکان هستند و برنامه‌های مناسب این رده سنی را ارائه می‌نمایند.

۵.۲. سطح پنجم کنترل والدین: گفت‌وگو

آخرین و بهترین دسته از سطح‌بندی ۵ گانه، قرارداد نحوه استفاده از دستگاه است. باید با فرزند خود در مورد برنامه‌های نظارت والدین صحبت کرد. انتظاری که از آن دارید را واضح و شفاف با آن‌ها در میان بگذارید. برای انجام آن می‌توانید به‌وسیله یک قرارداد مکتوب، قوانین را در چند بخش کلی، تعهدات فرزندان و تعهدات والدین، بخش‌بندی نمود. این قوانین می‌توانند بر اساس وضعیت خانواده‌ها متفاوت باشند و می‌شود بر اساس نیاز خانواده، آن‌ها را تغییر داد و کم‌وزیاد کرد. در ادامه مثال‌هایی از قوانین هر بخش آمده است:

چند مثال از قوانین کلی:

- این دستگاه متعلق به والدین است، شما تا زمانی که از قوانین پیروی می‌کنید، اجازه استفاده از این دستگاه را دارید.
- بدانید که هر چیزی که به‌صورت برخط ارسال

می‌کنید، دیگر خصوصی نیست، حتی اگر فکر کنید که خصوصی است و حتی اگر به شخص مقابل گفته باشید که آن را به کسی نشان نده، هم من به‌عنوان والد امکان نظارت بر فعالیت‌ها را دارم و هم شخص دیگری (هکر، سازنده برنامه، شخصی که برایش فرستادید و...). هر چیزی که برخط باشد، دیگر خصوصی نیست و متأسفانه قابل دسترسی است.

- بدانید که هر چیزی که به‌صورت برخط ارسال می‌کنید، دائمی است و برای همیشه باقی می‌ماند و امکان حذف کردن آن از اینترنت نیست. امکان تصویربرداری از محتوا ارسال شده وجود دارد.
- والد تعریف خود را از «محتوای نامناسب» را به فرزند بگوید و در مورد مصادیق محتوا نامناسب به تفاهم برسد.
- مطمئن شوید که فرزندان می‌دانند نرم‌افزارهای کنترل والدین روی دستگاه‌های آن‌ها نصب هست و اگر سعی کنند که نرم‌افزارهای کنترل والدین را دور بزنند، دستگاه از آن‌ها گرفته می‌شود.

چند مثال از تعهدات فرزندان:

- هرگز رمز دستگاه را عوض نکند مگر این که رمز جدید را به والدین بگوید.
- وقتی با محتوای نامناسب مواجه شد یا درباره محتوای نامناسب جست‌وجو کرد، در سریع‌ترین زمان ممکن، والد را باخبر کند.
- دستگاه، هر شب در ساعت به‌صورت خودکار قفل می‌شود و در ساعت به‌صورت خودکار از حالت قفل خارج می‌شود.
- اگر آسیبی به گوشی رسید یا گم شد، فرزند مسئول پرداخت هزینه تعمیر یا جایگزینی دستگاه هست.
- شما هیچ مطلبی که در زمان رودررو شدن با افراد (در حضور والدین، دوستان و...) نمی‌زنید را به‌صورت متن، نامه الکترونیکی، پست^۱ و... ارسال نمی‌کنید. (حرف‌های بدی را که شرم می‌کنید به‌صورت رو در رو بگویید را با این دستگاه انتقال نمی‌دهید)
- در مباحثی که به دیگران آسیب می‌زنند، وارد نمی‌شوید.

¹ Post

با این کار کودکان دقیقاً می‌دانند که اگر قوانین را نقض کنند، چه اتفاقی می‌افتد؟ اگر با مورد خاصی مواجه شدند، می‌توانند بیابند سراغ والدین و در این مورد با والدین صحبت کنند. داشتن قرارداد تکنولوژی باعث می‌شود که خانواده علی‌رغم وجود تکنولوژی، به یک مکان سالم تبدیل شود و عادت‌های خوبی در زمینه استفاده از تکنولوژی نهادینه شوند. (کیمل، ۲۰۲۲).

در جدول ۴ میزان دشواری و تخصصی بودن استفاده از روش‌های معرفی شده برای اعمال موارد مربوط به کنترل والدین ارائه شده است.

جدول ۴- میزان دشواری و تخصصی بودن دسترسی والدین به ابزارهای

کنترل والدین

نام سطح اعمال کنترل والدین	نام روش اعمال کنترل والدین	آسان	متوسط	مشکل
کنترل والدین درون برنامه‌های	ابزارهای موجود در نرم‌افزارهای کاربردی	✓		
کنترل والدین روی دستگاه	ابزارهای موجود در سیستم‌های عامل		✓	
کنترل والدین روی دستگاه	برنامه‌های کاربردی کنترل والدین		✓	
کنترل والدین روی شبکه	ابزارهای ادغام شده روی مسیریاب و متصل شونده به مسیریاب			✓
کنترل والدین روی شبکه	استفاده از فیلتر DNS			✓
کنترل والدین خارج از شبکه	اتصال به شبکه خانگی با استفاده از VPN			✓
کنترل والدین خارج از شبکه	استفاده از خدمات کنترل والدین شرکت‌های ارائه‌دهنده سیم‌کارت	✓		
کنترل والدین خارج از شبکه	استفاده از موبایل و تبلت‌های مخصوص کنترل والدین		✓	
کنترل والدین از طریق گفت‌وگو	استفاده از قانون و گفت‌وگو	✓		

سال ۲۰۲۱ شرکت کسپرسکی^۱ در یک نظرسنجی جهانی^۲ به این نتایج دست‌یافت:

• نیمی از آمریکایی‌ها (۵۰٪) از ابزارهای کنترل والدین

• در زمان‌های مخصوص خانواده (در هنگام رانندگی، در رستوران، در سینما یا هنگام صحبت یا یک فرد دیگر) دستگاه را بی‌صدا یا خاموش می‌کنید یا کنار می‌گذارید.

• شما هیچ عکس یا ویدئوی از بدن بدون لباس، از خود یا فرد دیگر را دریافت یا ارسال نمی‌کنید.

• از دستگاه، با ملاحظه استفاده می‌کنید، اگر درس یا کار مهمی دارید، اول به درس و کارهای مهم می‌پردازید، بعد از دستگاه استفاده می‌کنید.

• شما در فضای سایبر تنها با افرادی که در دنیای واقعی می‌شناسید، دوست می‌شوید و به صورت خصوصی پیام ارسال می‌کنید.

• شما اطلاعات شخصی‌ای که باعث شناخت شما می‌شود را در مکان‌هایی که همه به آن‌ها دسترسی دارند (مثل انجمن‌های گفت‌وگوی برخط، پست‌های عمومی شبکه‌ها اجتماعی و...) قرار نمی‌دهید.

چند مثال از تعهدات والدین:

• من می‌پذیرم که وقتی متوجه رفتار نامناسبی شدم، در این باره با شما صحبت و گفت‌وگو کنم و سریع نتیجه‌گیری و قضاوت نکنم. مثلاً بگویم: «من هم‌چنین موردی را دیدم، میشه در این باره اطلاعات بیشتری به من بدی؟» و تنها، وقتی متوجه شدم که خطایی رخ داده، قضاوت کنم و به مرحله بعدی برویم.

• من می‌پذیرم که بیش از آن مقداری که برای امن ماندن شما لازم هست، در محتوای شما، عمیق نشوم (سُرک نَکِشَم).

• اگر مورد خاصی پیش آمد و قبل از این‌که من متوجه بشوم، خودت به من گفتی، شما را تنبیه نمی‌کنم (یا عکس‌العمل شدیدی نشان نخواهم داد).

• در زمان‌های مخصوص خانواده (در هنگام رانندگی، در رستوران، در سینما یا هنگام صحبت یا یک فرد دیگر) دستگاه را کنار می‌گذارم.

• من می‌پذیرم که با درخواست‌های منطقی شما درباره افزایش زمان استفاده از دستگاه یا برنامه خاص، موافقت کنم.

در صورت تخلف از این قوانین، برای مدت خاصی (بسته به میزان و سطح تخلف) به دستگاه یا برنامه‌های خاصی دسترسی نخواهید داشت.

¹ Kaspersky

^۲ در این نظرسنجی ۱۱۰۰۰ از افرادی که به صورت تمام‌وقت با کودکان ۷ تا ۱۲ ساله زندگی می‌کردند، شرکت کردند. در این نظرسنجی از هر کدام از کشورهای بریتانیا، فرانسه و آلمان ۱۰۰۰ نفر و از هر کدام از کشورهای آمریکا، ترکیه، یونان، برزیل، کلمبیا، روسیه، آفریقای جنوبی، مالزی، سنگاپور، امارات، عربستان، نیجریه، پرو، شیلی، آرژانتین و مکزیک، ۵۰۰ نفر شرکت کردند.

- توصیه برای استفاده ابزارهای خارجی: داشتن برنامه‌های (جهت نظارت)، دستگاه روتر گریفون و استفاده از فیلتر DNS باز^۲.
- توصیه برای استفاده ابزارهای قابل‌دسترس در داخل کشور: داشتن برنامه‌های Google Family Link، ولد و استفاده از Asus Router که از ASUSWRT Firmware استفاده می‌کنند یا مسیریاب تی پی لینک دکو^۳، استفاده از برنامه توپ مارک یا درسابازار یا بازار کودک.
- آشنایی با برنامه‌های استفاده شده توسط فرزندان و تنظیمات آن‌ها.
- هم‌چنین پس از بررسی برنامه‌های موجود ایرانی، پیشنهادهای زیر برای رفع نقایص و توسعه خدمات و افزایش کارایی ابزارهای ایرانی ارائه شده است:
- ایجاد قابلیت کنترل و نظارت دستگاه فرزندان، از راه دور.
- ایجاد قابلیت کنترل و نظارت دستگاه فرزندان، از طریق سایت اینترنتی.
- ایجاد قابلیت مشخص کردن مدت‌زمان استفاده از برنامه‌ها.
- ایجاد قابلیت درخواست افزایش زمان استفاده از دستگاه یا برنامه خاص، توسط فرزند و امکان‌پذیرش از راه دور این درخواست، توسط والدین.
- ایجاد قابلیت پردازش متن‌های موجود در دستگاه فرزندان، تحلیل آن‌ها و ارسال اخطار مناسب به والدین. پیام‌هایی مانند «مواجهه با محتوای مواد مخدر» یا «مواجهه با محتوای مستهجن» و... در این صورت دیگر نیازی نیست که والدین برای بررسی فعالیت‌های فرزندان، تمام پیام‌ها و فعالیت‌های آن‌ها را بررسی کنند.
- ایجاد امکان یافتن دستگاه فرزند از راه دور.
- امکان مشاهده مکان فرزند و اطلاع‌رسانی به والدین در صورت رفتن فرزند به مکان‌های خاص.
- امکان گزارش مکان فرزند به‌صورت اتوماتیک.
- ایجاد امکان بستن مرورگرهای موجود در برنامه‌ها و سایت‌ها (مانند مرورگرهای موجود در توییتر یا تلگرام و...).

- استفاده می‌کنند و ۴۹٪ از آن‌ها، به‌صورت منظم تاریخچه مرورگر اینترنتی فرزندان را بررسی می‌کنند.
- در مجموع، ۴۴٪ از والدین گزارش کرده‌اند که فرزندان، یا تحت نظر والدین از دستگاه‌های دیجیتال استفاده می‌کنند (۳۶٪) یا تحت نظر یکی از اعضای خانواده (۸٪).
- بیشتر والدین آمریکایی این موارد را کنترل می‌کنند: ویدئوهایی را که فرزندان تماشا می‌کنند (۵۹٪)، سایت‌هایی که بازدید می‌کنند (۵۷٪) و بازی‌هایی که انجام می‌دهند (۵۰٪). علاوه بر این، ۴۹٪ از پاسخ‌دهندگان می‌خواهند که زمان آنلاین بودن فرزندان و سپری کردن زمان با دستگاه‌های فرزندان را محدود کنند.
- ۵۴٪ از والدین در مورد عادت‌های سالم دیجیتالی با فرزندان صحبت می‌کنند، ۵۰٪ از والدین از ابزارهای کنترل والدین استفاده می‌کنند، ۴۹٪ از والدین، تاریخچه مرورگر اینترنتی را بررسی می‌کنند. ۳۱٪ اعلام کرده‌اند که به فرزندانشان اعتماد دارند و هیچ کنترلی روی آن‌ها اعمال نمی‌کنند. (هورن^۱، ۲۰۲۱)

۳. پیشنهادهای کاربردی در حوزه‌های مختلف کاری

- در بخش‌های قبلی این مقاله، تعریف و اهمیت کنترل والدین در فضای مجازی بیان گردید و انواع دسته‌بندی راهکارها مطرح و ابزارهای متنوع هر دسته مرور گردید. در ادامه با بررسی‌های انجام شده، پیشنهادهایی برای رفع نقایص و توسعه راهکارهای موجود ارائه می‌گردد. این پیشنهادها به تفکیک در حوزه استفاده‌کنندگان (والدین)، فعالان حوزه فناوری اطلاعات و شرکت‌های تولیدی، ارائه شده‌اند.
- رعایت نکات زیر برای والدین توصیه می‌گردد:
- ایجاد قرارداد تکنولوژی متناسب با شرایط خانواده و امضای آن توسط والدین و فرزندان و اجرای بندهای قرارداد توسط والدین و فرزندان.
 - استفاده از دستگاه با سیستم‌عامل اندروید برای فرزندان به دلیل امکانات نظارتی و کنترلی بیشتر.
 - اعمال کنترل والدین در تمام لایه‌های پنج‌گانه.

² Open DNS Filtering

³ TP-Link Deco Router

¹ Horn

تولیدکنندگان خلاق می‌توانند شخصی‌سازی سرویس تبدیل نام (DNS) را به شیوه‌های گوناگون ارائه نمایند. تولید یا ایجاد سرویس‌دهنده DNS دارای دسته‌بندی از سایت‌های اینترنتی متناسب با هنجارهای فرهنگی موجود در کشور و همسو با نیازهای مختلف استفاده‌کنندگان گوناگون از شبکه جهانی اینترنت. شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات مخابراتی همراه، مانند ایرانسل و همراه اول می‌توانند خدمات کنترل والدین خود را گسترش داده و امکانات جامعی را در اختیار استفاده‌کنندگان قرار دهند، از جمله این خدمات می‌توان به توسعه برنامه‌های کاربردی قابل‌نصب روی تلفن همراه برای مدیریت اعمال ساده‌تر موارد مربوط به کنترل والدین، اشاره نمود.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

برای جلوگیری از مشکلات به وجود آمده به دلیل عدم استفاده صحیح از فضای سایبر، می‌توان از ابزارهای فنی و کامپیوتری استفاده کرد. در این مقاله ابتدا به معرفی دسته‌بندی سه‌گانه ابزارهای کنترل والدین پرداختیم و با ابزارهای کنترل والدین در لایه‌های پنج‌گانه کنترل والدین آشنا شدیم. با استفاده درست و ترکیبی از ابزارهای کنترل والدین، می‌توان تا حد قابل‌قبولی، فضای سایبر در خانواده را مدیریت کرد.

در انتها دو مورد برای فعالیت بیشتر علاقه‌مندان به حوزه کنترل و نظارت والدین به‌منظور انجام پژوهش‌های تکمیلی پیشنهاد می‌گردد.

۱- بومی‌سازی فناوری‌های کنترل والدین.

۲- استخراج مبانی دینی و فقهی کنترل والدین در حوزه حریم شخصی. این که والدین از نظر شرعی، تا چه حدی می‌توانند در حریم خصوصی فرزندان، پیش بروند و از جزئیات رفتاری فرزندان باخبر شوند.

منابع

- اول، شماره همراه (۱۴۰۱). بومینو، <https://boomino.ir>
- اول، همراه (۱۴۰۱). سیم‌کارت کودک و نوجوان، انارستان <https://mci.ir/student-sim-cards>
- بازار (۱۴۰۱). بازار کودک. <https://help.cafebazaar.ir/categories/73/articles> 446
- بازار، درس (۱۴۰۱). درس بازار. <http://dorsabazar.ir>
- دارش، سعید (1401a). حساب‌های کاربری در Windows جلسه ۲: User Accounts در ویندوز ۷ و ۸.۱. <https://tosinso.com/courses/comptia-a-plus>

- ایجاد امکان محدود کردن سایت‌ها مانند فعال کردن حالت محدود شده در یوتیوب و جستجوی امن در موتورهای جستجو.
 - ایجاد دسته‌بندی از سایت‌های مختلف و امکان انتخاب از بین این دسته‌ها.
 - امکان ایجاد لیست سیاه‌سفید به‌صورت دستی از سایت‌های اینترنتی.
 - امکان منوط شدن نصب برنامه به تأیید والدین از راه دور.
 - امکان آگاه شدن والدین از غیرفعال شدن برنامه کنترل والدین.
 - امکان جلوگیری از حذف برنامه توسط بازگشت به تنظیمات کارخانه نمودن دستگاه.
 - امکان محدود کردن تماس‌ها و پیام‌ها به مخاطبین خاص.
 - امکان تصویربرداری^۱ از صفحه دستگاه فرزند به‌صورت دلخواه یا زمان‌بندی‌شده و ذخیره این تصاویر به‌صورت دسته‌بندی‌شده و در بخشی از گوشی که قفل‌شده و دور از دسترس فرزند و امکان ارسال این تصاویر برای والد.
 - ایجاد محتوا آموزشی از نحوه استفاده و امکانات برنامه‌ها.
 - ایجاد نسخه برای سیستم‌عامل iOS.
- با گسترش پخش فیلم و سریال‌های آنلاین از طریق سایت‌های فعال در این حوزه همچنین افزایش چشمگیر دانلود نرم‌افزار از فروشگاه‌های نرم‌افزار ایرانی مانند بازار و مایکت، موارد زیر برای فعالان این حوزه پیشنهاد می‌گردد:
- ایجاد رده‌بندی سنی برای فیلم‌ها، سریال‌ها، انیمیشن‌ها، مستندها و... برای امکان فیلترکردن این موارد، متناسب با سن افراد.
 - ایجاد رده‌بندی سنی نرم‌افزارها و بازی‌ها برای امکان فیلترکردن نرم‌افزارها متناسب با سن افراد.
 - با توجه به بازار مناسب تولید سخت‌افزارهای همراه (موبایل هوشمند، تبلت، عینک هوشمند و...) و مسیریاب‌های شبکه، توصیه‌های زیر می‌تواند به‌عنوان طرحی تجاری برای فعالیت در این بخش، در نظر گرفته شود:
 - تولید تلفن همراه دارای نرم‌افزار کنترل والدین با ظاهر غیر کودکانه که در نگاه اول، مانند یک تلفن همراه معمولی به نظر برسد.
 - ایجاد یک مسیریاب با امکانات کامل کنترل والدین.

¹ Screenshot

- use parental control apps. kaspersky.com. https://usa.kaspersky.com/about/press-releases/2021_study-finds-50-of-parents-use-parental-control-apps
- Kimmel, S. (2021a). *Getting started with parental controls? Learn the basic strategy you NEED!*. https://www.youtube.com/watch?v=Rv3VRNtNuK4&ab_channel=FamilyTech
- Kimmel, S. (2021b). *What is the best parental control app? Full app comparisons*. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=XeusVKuwpGI&ab_channel=FamilyTech.
- Kimmel, S. (2022). *Before you give your kid a smartphone, know these 4 things*. https://www.youtube.com/watch?v=7KFZE9XeXZs&ab_channel=FamilyTech.
- Majestic, C. (2020). *The Best Parental Control Device - Circle*.
- Mannan, M., Youssef, A., Ali, S., Elgharabawy, M., & Duchaussoy, Q. (2020). *Conference, (ACSAC 2020)*, December 7–11, Austin, USA. ACM, New York, NY, USA.
- Home Plus Review. (2022). Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=3H9IxEOw5Q&ab_channel=ChrisMajestic
- Meetcircle.com. (2022). *Circle Home Plus Features*. <https://meetcircle.com/pages/features-filter>
- Opendns.com. (2020). *Set Up Opendns On Your Device*. Retrieved from <https://www.opendns.com/setupguide/#familyshield>
- Opendns.com. (2022). *Individual Router Configurations*. Retrieved from <https://support.opendns.com/hc/en-us/sections/206253667-Individual-Router-Configurations?page=1#articles>
- Pinwheel.com. (2022). *Your search for a healthy kids phone is over!*. <https://www.pinwheel.com/>
- Prince, M. (2020). *Introducing 1.1.1.1 for Families*. <https://blog.cloudflare.com/introducing-1-1-1-1-for-families/>
- Qustodio.com. (2022). *All the tools you need to protect your kids online*. Retrieved from <https://www.qustodio.com/en/features/>
- Sammons, J., & Cross, M. (2016). *The basics of cyber safety: Computer and mobile device safety made easy*. 1st Edition, Elsevier.
- دارش، سعید (1401b). حساب‌های کاربری در ویندوز جلسه سوم حساب کاربری در ویندوز ۱۰، <https://tosinso.com/courses/comptia-a-plus>
- mci.ir (۱۴۰۱). سرویس اینترنت کودک و نوجوان. <https://mci.ir/child-services>
- شاه‌محمدی، غلامرضا (۱۳۹۵). راهبردهایی برای پیشگیری وضعی از آسیب‌های فضای مجازی. نشریه علمی مطالعات راهبردی ناجا، (۲)، ۱۰۱-۱۴۴.
- مارکت، توپ (۱۴۰۱). توپ مارکت. <https://toopmarket.com>
- محمدی، عین‌اله (۱۳۹۵). تهدیدهای رسانه‌های جمعی نوین (فضای مجازی) و راهکارهای مقابله با تکیه بر آیات و روایات. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم و معارف قرآن کریم، دانشگاه علوم و معارف قرآن کریم.
- سلطانی رزانی، سیدمهدی (۱۳۹۶). راهکارهای اخلاقی برای مقابله با آسیب‌های بافتی اینترنت در نهاد خانواده. *مطالعات اخلاقی کاربردی (اخلاق)*. ۷(۲۸)، ۱۶۱-۱۸۳.
- موسویان، سید مرتضی (۱۳۹۸). راهبردهای امنیت اخلاقی در فضای مجازی و ارائه راهکارهای پیشگیرانه. *فصلنامه رهیافت پیشگیری*، ۲(۲)، ۱۳-۳۸.
- وبسایت انارستان، نارتب تبلت ویژه کودک و نوجوان (۱۴۰۱) <https://anarstan.com/nartab>
- Altarturi, H., Hm, & Nor Badrul, A. (2020). A preliminary study of cyber parental control and its methods. *2020 IEEE Conference on Application, Information and Network Security (AINS)*.
- Bark.us. (2022a). *Bark Home*. Retrieved from <https://www.bark.us/learn/bark-home>.
- Bark.us. (2022b). *The Best Phone for Kids — Powered by Bark's Parental Controls*. Retrieved from <https://www.bark.us/bark-phone#/>
- Behfor (2021). *Parental Controls [Asus Wireless Router]* Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=8jQTPY5ktiM>
- D-link. (2020). *How to configure parental controls on your D-Link router*. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=tp0q0WIEv2M&ab_channel=DLinkTutorials
- Gryphonconnect.com. (2022). *Ultra-Fast WiFi Router, Internet Security & Parental Controls*. Retrieved from <https://gryphonconnect.com/>
- Hatter, T. W. (Producer). (2020). *Gryphon Router Setup and Review*. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=3QARepaBZc&ab_channel=TheWhiteHatter
- Horn, Sawyer Van. (2021). *Study finds 50% of parents*



Evaluation of Electronic Tools for Cyberspace Management in Families

Saeid Darash*

Msc in Information technology, Safir Danesh Institute of Higher Education, Ilam, Iran

Article History

Received: 18 July, 2023

Revised: 21 September, 2023

Accepted: 23 September, 2023

Keywords

Cyber space,
computer tools,
family,
security,
management,
parental control.

Abstract

Nowadays, the use of cyberspace has become inevitable, but unfortunately, unregulated and unmanaged use of cyberspace by children has caused many problems for families and individuals, such as addiction, depression, isolation, obsession, low self-esteem, distrust, divorce, and wasting a lot of time. Usually, due to their busy schedules, parents cannot monitor their children's online activities properly. Therefore, parental control tools have been developed in the world to help parents manage and monitor their children's behavior in cyberspace. After reviewing the literature, collecting expert opinions and research studies, three-tiered and five-tiered categorizations of parental control tools have been introduced, examined, and compared in this article, and the most suitable parental control tools have been identified. In the following, solutions and suggestions for controlling and monitoring the use of cyberspace and implementing parental control for parents, programmers, telecommunications operators, software providers, movie and series websites, mobile phone manufacturers, and router designers and manufacturers have been presented.

Copyright © The Authors. Published by Shandiz Institute of Higher Education



How to cite this article:

Darash, S. (2023). Evaluation of Electronic Tools for Cyberspace Management in Families. Novel Explorations in Computational Science and Behavioral Management, 1(1), 142-154.

<https://doi.org/10.22034/necsbm.2023.407375.1014>

openaccess

* E-mail address: darash@chmail.ir