

طراحی راهبردهای دیجیتال ارتقای سلامت دهان و دندان کودکان

بهاره طحانی^{۱*}، نوید آقاداتی جلفائی^۲

خلاصه سیاستی

خلاصه اجرایی

سلامت دهان و دندان کودکان، یکی از شاخص‌های اساسی سلامت عمومی است؛ در این خصوص این خلاصه سیاستی، با توجه به یافته‌های مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی کنترل‌دار انجام شده در شهر اصفهان، تدوین شد. طبق نتایج مطالعه چنین گزارش شد که مداخله‌ی آموزشی دیجیتال با بکارگیری ویدیوی آموزشی برای والدین، انیمیشن جذاب و موزیکال برای کودکان و پشتیبانی و یادآوری از طریق پیام‌رسان‌های اجتماعی، شاخص سلامت دهان و دندان را در کودکان ۴ تا ۶ سال افزایش داد.

بر این اساس، با در نظر گرفتن فناوری‌های دیجیتال به عنوان ابزاری تسهیل‌گر برای ارائه‌ی آموزش‌های شخصی‌شده، این سند با تحلیل سه گزینه سیاستی محتمل از جمله (۱) طراحی بسته‌های آموزشی دیجیتال مبتنی بر مدل تغییر رفتار COM-B در برنامه‌های ملی سلامت مدارس و مهدکودک‌ها، (۲) طراحی و توزیع رایگان اپلیکیشن‌های موبایلی آموزشی و تعاملی برای والدین و کودکان و (۳) اجرای برنامه‌های آموزشی حضوری تکمیلی با تمرکز بر مناطق محروم، و با در نظر گرفتن ملاحظات اجرایی، ذینفعان، مزایا و چالش‌های هر راهبرد، اولویت‌های اجرایی را به سیاستگذاران پیشنهاد می‌دهد. راهبرد نهایی پیشنهادی، برنامه‌ای سه‌مرحله‌ای است که با توسعه پلتفرم ملی آموزش دیجیتال برای ارتقای سلامت دهان و دندان کودکان در کوتاه‌مدت آغاز شده، در ساختارهای رسمی آموزشی و بهداشتی تعریف می‌شود و با تمرکز بر عدالت سلامت و پوشش مناطق محروم، تکمیل می‌گردد. سرمایه‌گذاری روی این راهبرد، می‌تواند الگویی برای مداخلات تغییر رفتار در حوزه سلامت عمومی بوده به بهبود سلامت دهان و دندان کودکان منجر شود.

واژگان کلیدی: سلامت؛ دندان؛ تغییر رفتار؛ آموزش دیجیتال؛ انیمیشن آموزشی؛ کودکان؛ والدین؛ خلاصه سیاستی

ارجاع: طحانی بهاره، آقاداتی جلفائی نوید. طراحی راهبردهای دیجیتال ارتقای سلامت دهان و دندان کودکان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۳۹): ۱۵۲۷-۱۵۳۱.

توصیف مسأله

سلامت دهان و دندان کودکان، شاخص مهمی از سلامت عمومی است و بر وضعیت تغذیه، رشد فیزیکی و کیفیت زندگی آنان تأثیرگذار است. عدم رعایت بهداشت دندان‌ها با پیامدهای اجتماعی، روانی و اقتصادی بلندمدتی همراه است (۱، ۲). پوسیدگی دندان‌های شیری، از جمله شایع‌ترین بیماری مزمن دوران کودکی، بیش از ۶۰ تا ۹۰ درصد کودکان در کشورهای در حال توسعه را مبتلا می‌کند. در ایران نیز آمارهای ملی حکایت از شیوع نگران‌کننده این مشکل دارد، به طوری که حدود ۹۰ درصد کودکان ۶ ساله با درجاتی از پوسیدگی دندان‌های شیری مواجه هستند. این وضعیت، علاوه بر تحمیل بار مالی سنگین بر خانواده‌ها و نظام سلامت، می‌تواند به مشکلات جویدن، اختلال در رشد، کاهش تمرکز و یادگیری، و تأثیر منفی بر اعتمادبه‌نفس و تعاملات اجتماعی کودکان منجر شود (۳، ۴).

در این زمینه الگوهای رفتاری، باورها و نگرش‌های والدین به طور مستقیم بر شکل‌گیری عادات بهداشتی کودکان تأثیر می‌گذارند. به طوری که کم توجهی والدین در نظارت و مشارکت فعال در مسواک زدن کودکان و ناکارآمدی روش‌های آموزشی سنتی بدون توجه به عوامل زمینه‌ای، سلامت کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این در حالی است که تحولات فناورانه عصر حاضر، به ویژه گسترش گوشی‌های هوشمند و محتوای دیجیتال، فضای نو و تأثیرگذاری را برای ارتقاء سلامت ایجاد کرده است. کودکان امروزی به طور فزاینده‌ای با انیمیشن‌ها، بازی‌ها و اپلیکیشن‌های تعاملی ارتباط برقرار می‌کنند. این رسانه‌ها، با ماهیت جذاب و قابلیت شخصی‌سازی، پتانسیل بسیاری برای تبدیل آموزش‌های بهداشتی یکنواخت و دستوری به تجربه‌های یادگیری لذت‌بخش و مؤثر دارند (۳، ۵). بنابراین، به‌کارگیری الگوی علمی تغییر رفتار COM-B که حاصل

۱- دانشیار، گروه سلامت دهان و دندان پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی دندانپزشکی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشکده‌ی دندانپزشکی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: بهاره طحانی؛ دانشیار، گروه سلامت دهان و دندان پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی دندانپزشکی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
Email: tahani@dnt.mui.ac.ir

یافته‌ها

با توجه به برگزاری جلسات پانل خبرگان، سه راهبرد سیاستی برای ارتقاء سلامت دهان و دندان کودکان به این صورت پیشنهاد شد: (۱) طراحی بسته‌های آموزشی دیجیتال مبتنی بر مدل تغییر رفتار COM-B در برنامه‌های ملی سلامت مدارس و مهدکودک‌ها، (۲) طراحی و توزیع رایگان اپلیکیشن‌های موبایلی آموزشی و تعاملی برای والدین و کودکان و (۳) اجرای برنامه‌های آموزشی حضوری تکمیلی با تمرکز بر مناطق محروم. در جداول ۱ و ۲ به تحلیل هر یک از راهبردها پرداخته شد. جدول ۱ به تحلیل گزینه‌های سیاستی و پیامدهای اجرایی ارتقای سلامت دهان کودکان با مداخلات دیجیتال پرداخته است. جدول ۲ تحلیل ذینفعان و برنامه‌ی اجرایی ارتقای سلامت دهان کودکان با مداخلات دیجیتال را مطرح می‌کند.

بحث

با توجه به یافته‌های مطالعه و تحلیل ارائه‌شده در جداول سیاستی، اجرای هر یک از گزینه‌های پیشنهادی بر مبنای مؤلفه‌های ساختاری، فرهنگی و مالی تبیین شد. مداخلات دیجیتال مبتنی بر مدل تغییر رفتار COM-B به ویژه در قالب بسته‌های آموزشی و اپلیکیشن‌ها، مزیت‌های قابل توجهی برای بهبود سلامت دهان و دندان کودکان دارند؛ با این حال برای دستیابی به اثر بخشی مناسب، نیازمند تبیین و اولویت‌بندی راهکارها هستند. چالش اولیه و مهم برای دیجیتالی کردن ارتقای سلامت، شکاف دیجیتالی است. تمرکز صرف بر ابزارهای دیجیتال بدون تمهیدات لازم برای مناطق محروم، می‌تواند نابرابری موجود در دسترسی به خدمات سلامت را افزایش دهد؛ بنابراین، هر برنامه ملی می‌بایست به طور همزمان دو راهبرد از جمله توسعه زیرساخت فناوری و پوشش اینترنت در مناطق محروم و طراحی مداخلات جایگزین کم‌هزینه و مبتنی بر جامعه برای این مناطق را مد نظر داشته باشد. دومین مانع، مقاومت در برابر تغییر در سطوح مختلف، از سیاستگذاران و مدیران میانی تا مربیان مهدکودک و خانواده‌هاست. این مقاومت ریشه در عادت به روش‌های سنتی، ترس از پیچیدگی فناوری، یا افزایش حجم کار دارد. غلبه بر این مانع نیازمند برنامه‌های تغییر مدیریت، آموزش‌های عملیاتی برای معریان، و طراحی سازوکارهای تشویقی است. سومین موضوع، پایداری و تداوم برنامه‌هاست. تجربه نشان داده است که بسیاری از مداخلات در مرحله‌ی پایلوت موفق هستند اما با توقف بودجه یا حمایت سیاسی، خیلی زود متوقف می‌شوند. جانمایی این برنامه‌ها در ساختارها و بودجه‌های جاری نظام سلامت و آموزش مانند برنامه سلامت مدارس یا وظایف خنله‌های بهداشت و نیز ایجاد مدل‌های مشارکت عمومی-خصوصی برای تأمین مالی، از ضروریات است.

تعامل پویای سه مؤلفه کلیدی از جمله توانمندی شامل دانش و مهارت، فرصت شامل دسترسی به منابع و حمایت اجتماعی و انگیزه شامل تمایل و عادات خودکار است با قابلیت‌های جذاب و همه‌گیر فناوری‌های دیجیتال، می‌تواند راهبرد مؤثری برای غلبه بر موانع موجود در ارتقای سلامت دهان کودکان باشد.

روش اجرا

این خلاصه‌ی سیاستی حاصل تحلیل ساختارمند گزینه‌های سیاستی مبتنی بر شواهد Evidence-based policy analysis و با توجه به یافته‌های مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل‌دار یک سوکور (۳) به صورت زیر تدوین شد.

در گام نخست، چالش‌های سلامت دهان و دندان کودکان، از یافته‌های مطالعه‌ای استخراج شد که نشان داد مداخله‌ی آموزشی دیجیتال مبتنی بر الگوی علمی تغییر رفتار با تقویت همزمان سه مؤلفه‌ی «توانمندی»، «فرصت» و «انگیزه»، می‌تواند بر آگاهی و نگرش والدین تأثیر گذاشته و منجر به بهبود شاخص سلامت دندان کودکان شود. پس از شناسایی چالش‌های محوری، در جلسه‌ی خبرگان حوزه‌ی سلامت و فناوری، سه گزینه سیاستی اصلی برای مقابله با چالش‌ها پیشنهاد شد و هر یک از این گزینه‌ها به صورت نظام‌مند و با استفاده از تحلیل هدفمند مورد ارزیابی خبرگان قرار گرفتند. این فرایند از طریق طراحی و تکمیل ماتریس تحلیل سیاست برای هر گزینه انجام شد. ساختار این ماتریس پنج‌بعد اصلی را پوشش می‌داد تا ابعاد مختلف هر گزینه، به طور جامع تحلیل شود. برای هر گزینه، مزایا و فرصت‌های محتمل ناشی از اجرای موفق آن ارائه شد. در گام بعد، معایب و ریسک‌های مرتبط با هر گزینه که شامل تحلیل آسیب‌پذیری‌های بالقوه بود در بارش فکری اعضا شناسایی و ثبت شد. سپس، الزامات اجرایی هر گزینه مشخص گردید. این الزامات، پیش‌نیازهای عینی برای عملیاتی کردن گزینه را شامل می‌شد. در گام بعد، برای هر گزینه سیاستی، تحلیل ذینفعان Stakeholder Analysis انجام گرفت. در این تحلیل، نقش، نفوذ، منافع و میزان حمایت یا مقاومت هر یک از ذینفعان اصلی بررسی و در جدول ۲ ارائه شد. با تبیین و ترکیب نتایج تحلیل ماتریس سیاست و تحلیل ذینفعان، هر گزینه از نظر «عملی بودن»، «تأثیرگذاری» و «قابل پذیرش بودن» ارزیابی و در سه بازه زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت اولویت‌بندی شد. در نهایت، بر اساس تحلیل‌های گفته شده، برای هر گزینه سیاستی، راهکارهای اجرایی با تأکید بر گام‌های عملی، قابل اندازه‌گیری و عدالت محور پیشنهاد شد. مطالعه با کد اخلاق IR.MUI.RESEARCH.REC.1401.246 در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأیید شد.

جدول ۱. تحلیل گزینه‌های سیاستی و پیامدهای اجرایی ارتقای سلامت دهان کودکان با مداخلات دیجیتال

الزامات اجرایی	موانع اجرایی	مزایا	معایب
طراحی بسته‌های آموزشی دیجیتال مبتنی بر مدل تغییر رفتار، در برنامه‌های ملی سلامت مدارس و مهدکودک‌ها			
- تدوین استانداردهای ملی برای محتوای آموزشی ویدئویی و انیمیشن	- مقاومت در برابر تغییر روش‌های سنتی آموزش	- افزایش دانش و نگرش والدین و کودکان	- خطر افزایش شکاف دیجیتالی
- آموزش مربیان و مسئولان سلامت مدارس در به کارگیری مدل تغییر رفتار COM-B	- نابرابری در دسترسی به تلفن هوشمند و اینترنت پرسرعت در مناطق محروم	- بهبود عینی شاخص‌های سلامت دهان (کاهش پلاک)	- بین مناطق برخوردار و محروم - وابستگی موفقیت به مشارکت
- ایجاد پلتفرم یکپارچه برای انتشار محتوا و نظارت	- کمبود نیروی متخصص برای آموزش و پشتیبانی	- پاسخگویی و تکرارپذیری در سطح ملی	- فعال والدین
- تامین بودجه برای تولید و بروزرسانی محتوا و زیرساخت فناوری	- چالش‌های حفظ انگیزه و تداوم استفاده در بلندمدت	- کاهش هزینه‌های درمانی در بلندمدت	- نیاز به ارزیابی مستمر و به‌روزرسانی محتوا
طراحی و توزیع رایگان اپلیکیشن‌های موبایلی آموزشی و تعاملی برای والدین و کودکان			
- همکاری بین‌بخشی (وزارت بهداشت، وزارت آموزش و پرورش، فناوری اطلاعات)	- هزینه اولیه زیاد برای توسعه و نگهداری اپ	- دسترسی آسان و در همه مکان	
- تشکیل تیم تولید شامل متخصصان دندان پزشکی، روان‌شناسان، طراحان بازی و انیمیشن	- رقابت با اپلیکیشن‌های سرگرمی و جذاب‌تر	- جذابیت و تعامل زیاد برای کودکان	- ریزش کاربران در صورت از دست دادن جذابیت اولیه
- ایجاد سیستم پیام‌رسان خودکار برای یادآوری و پیگیری - تبلیغات گسترده برای معرفی اپ	- نگرانی‌های امنیت داده‌ها و حریم خصوصی	- امکان گردآوری داده‌های رفتاری برای پژوهش و سیاستگذاری	- وابستگی به بروزرسانی مداوم و پشتیبانی فنی
اجرای برنامه‌های آموزشی حضوری تکمیلی با تمرکز بر مناطق محروم			
- شناسایی و اولویت‌بندی مناطق با شیوع زیاد پوسیدگی	- هزینه‌بر بودن و محدودیت پوشش جغرافیایی	- اثربخشی زیاد در گروه‌های با دسترسی محدود به فناوری	- عدم پاسخگویی سریع
- جذب و آموزش مراقبین بهداشت دهان و دندان محلی	- چالش دسترسی فیزیکی به برخی مناطق	- ایجاد اعتماد و ارتباط مستقیم با جامعه	- وابستگی به تداوم بودجه و حمایت سیاسی
- استفاده از محتوای دیجیتال به عنوان ابزار کمکی در جلسات	- محدودیت زمانی مربیان و خانواده‌ها	- امکان پاسخگویی به سؤالات در لحظه	
- توزیع بسته‌های حمایتی (مسواک، خمیردندان)	- مشکل ارزیابی پیامدهای بلندمدت	- انطباق فرهنگی بهتر با کمک نیروهای محلی	

جدول ۲. تحلیل ذینفعان و برنامه‌ی اجرایی ارتقای سلامت دهان کودکان با مداخلات دیجیتال

ذینفعان کلیدی	موضع احتمالی	چالش‌های ذینفعان	اقدامات تسهیل‌کننده
ادغام بسته‌های آموزشی دیجیتال مبتنی بر مدل تغییر رفتار، در برنامه‌های ملی سلامت مدارس و مهدکودک‌ها میان‌مدت (۲ تا ۴ سال)			
- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	- موافق (دستیابی به شاخص‌های سلامت)	- هماهنگی بین‌سازمانی	- تشکیل کارگروه مشترک ملی
- وزارت آموزش و پرورش	- محتاط (فشار کاری بیشتر، مقاومت در برابر تغییر)	- کمبود بودجه اختصاصی	- اختصاص ردیف بودجه مشخص در لوایح بودجه
- سازمان بهزیستی	- حامی (افزایش کیفیت خدمات)	- فقدان انگیزه در برخی کارکنان برای اجرای برنامه جدید	- طراحی نظام تشویقی برای مدارس و مربیان
- دانشگاه‌های علوم پزشکی	- حامی (افزایش کیفیت خدمات)		- مشارکت‌کننده
- مدیران و مربیان مهدکودک‌ها و مدارس			- اجرای پروژه پایلوت در چند استان
طراحی و توزیع رایگان اپلیکیشن‌های موبایلی آموزشی و تعاملی برای والدین و کودکان - کوتاه تا میان‌مدت (۱ تا ۳ سال)			
- شرکت‌های فناوری و استارت‌آپ‌ها	- فرصت‌طلب (بازار جدید)	- تضاد منافع در مدل درآمدزایی	- برگزاری چالش‌های نوآوری (هکاتون) با موضوع سلامت دهان کودکان
- وزارت ارتباطات	- حامی (توسعه دولت الکترونیک)	- نگرانی از امنیت سایبری داده‌های سلامت	- تعریف استانداردهای امنیتی و حریم خصوصی
- انجمن دندان پزشکی کودکان ایران	- مشروط (رعایت استانداردهای علمی)	- انتظارات زیاد از اثربخشی فوری	- مشارکت دندان‌پزشکان به عنوان سفیران سلامت در معرفی اپ
- والدین	- مشتاق (دسترسی آسان)	- ملاحظات حقوقی پرداخت هزینه از طریق بیمه	- پیش‌بینی سازوکار بازخورد کاربران در اپ
- بیمه‌های سلامت	- علاقه‌مند (کاهش هزینه‌های درمان)		
اجرای برنامه‌های آموزشی حضوری تکمیلی با تمرکز بر مناطق محروم - بلندمدت (بیش از ۴ سال) و مداوم			
- معاونت‌های بهداشت دانشگاه‌های علوم پزشکی	- موافق (تکمیل رسالت خود)	- تراکم زیاد وظایف نیروهای بهداشتی	- ادغام برنامه در وظایف جاری مراقبین بهداشت
- خانه‌های بهداشت	- کلیدی و موافق (ارتباط مستقیم)	- ناپایداری منابع مالی مردم نهادها	- جذب حمایت‌های خیریه و مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها
- سازمان‌های مردم‌نهاد محلی	- حامی (تمرکز بر محرومیت‌زدایی)	- چالش جلب مشارکت مردان (پدران) در برنامه‌ها	- تولید محتوای آموزشی ویژه پدران
- معتمدین و خیرین محلی	- واسطه و حامی (اعتماد اجتماعی)		- استفاده از ظرفیت مدارس به عنوان پایگاه اجرا

اجرای برنامه‌های هدفمند حضوری در مناطق محروم، به‌عنوان اولویت بلندمدت و مستمر معرفی می‌شود. در مناطق محروم با دسترسی محدود به فناوری، از نیروهای بهداشتی محلی و سازمان‌های مردم‌نهاد برای اجرای برنامه‌های آموزشی با استفاده از محتوای آفلاین پلتفرم مثل پخش ویدیو با پروژکتور در خنل‌های بهداشت و توزیع بسته‌های حمایتی اولیه می‌توان استفاده نمود. این اقدام یعنی اجرای برنامه‌های آموزشی حضوری تکمیلی با تمرکز بر مناطق محروم، کمک می‌کند سیاست افزایش دسترسی دیجیتال، به حذف گروه‌های محروم منجر نشود و عدالت در سلامت رعایت شود.

نتیجه‌گیری

طبق تبیین‌های ارائه شده در این خلاصه‌ی سیاستی، فناوری و دیجیتالی کردن آموزش ابزاری پر پتانسیل است که می‌تواند در تغییر رفتار والدین و ارتقاء سلامت دهان و دندان کودکان مؤثر باشد. دستیابی به این هدف، مستلزم به‌کارگیری کارآمد فناوری، طبق مدل علمی تغییر رفتار COM-B و برنامه‌ی ملی مبتنی بر عدالت است. اولویت آغازین بایستی شامل تولید نمونه‌ای موفق و قابل دسترسی برای همگان یعنی پلتفرم ملی باشد، پس از آن، برنامه‌ی آموزشی دیجیتال، در نظام ارائه خدمت ادغام شده و در نهایت، با مداخلات هدفمند و قبل دسترسی برای همگان، مانع تبدیل فناوری به عاملی برای ناعدالتی می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکترای عمومی رشته‌ی دندانپزشکی با کد ۳۴۰۱۴۰۶ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به انجام رسیده است.

با در نظر گرفتن اثربخشی مدل تغییر رفتار COM-B، پتانسیل گسترده فناوری‌های دیجیتال، و همچنین ملاحظات اجرایی گفته شده، راهبرد سه‌سطحی برای ارتقاء سلامت به این صورت پیشنهاد می‌شود: راهاندازی پلتفرم ملی آموزش سلامت دهان و دندان کودکان، به‌عنوان راهبرد کوتاه‌مدت در اولویت اجرای برنامه توصیه می‌شود. بعد از آن، طراحی و راهاندازی پلتفرم متمرکز تحت وب و موبایل با محتوای استاندارد شده شامل ویدیو و انیمیشن تایید شده که به صورت رایگان در دسترس عموم قرار گیرد. لازم به ذکر است، چنین اقدامی به تغییرات گسترده ساختاری نیاز ندارد، هزینه اولیه نسبتاً قابل کنترل است، و می‌تواند به سرعت در دسترس والدین علاقه‌مند و مدارس پیش‌گام قرار گیرد. موفقیت این پلتفرم می‌تواند سرمایه اجتماعی و سیاسی لازم برای مراحل بعدی را فراهم کند. این گزینه منطبق بر گزینه سیاستی دوم، یعنی طراحی و توزیع رایگان اپلیکیشن‌های موبایلی آموزشی و تعاملی برای والدین و کودکان است که با موانع اجرایی کمتری در سطح ملی قابل گسترش است.

ادغام برنامه در بسته خدمات سلامت مدارس و مهدکودک‌ها، به عنوان اولویت دوم قابل اجرا است. پس از آزمون و اصلاح محتوا از طریق پلتفرم ملی، برنامه به صورت دستورالعمل اجباری در برنامه سلامت دهان مدارس ابتدایی و مهدکودک‌های تحت پوشش بهزیستی و آموزش و پرورش قابل اجرا است. آموزش مربیان و تخصیص زمان مشخص در برنامه هفتگی ضروری است. این مرحله، تداوم و پاسخگویی مداخله را ممکن می‌کند و همه کودکان در نظام رسمی آموزش را پوشش می‌دهد. این امر مستلزم هماهنگی بین‌بخشی کارآمد و تخصیص بودجه مشخص است و هماهنگی با گزینه سیاستی اول یعنی ادغام بسته‌های آموزشی دیجیتال مبتنی بر مدل تغییر رفتار COM-B در برنامه‌های ملی سلامت مدارس و مهدکودک‌ها می‌باشد.

References

- Sharifi YH, Shekarchizadeh H, Attarzadeh H, Miramirkhani S. Comparison of oral health status, treatment needs and oral health behaviors of 7–12-year-old orphan children in Esfahan with guardian children [in Persian]. J Dent Med-TUMS 2025; 38: 11
- Kitsaras G, Goodwin M, Kelly MP, Pretty IA. Bedtime oral hygiene behaviours, dietary habits and children's dental health. Children (Basel) 2021; 8(5): 416.
- Aghadavudi Jolfaei N, Tahani B. Effect of oral health education based on COM-B model on improving the oral health behavior of preschool children. J Edu Health Promot 2025; 14: 184.
- Vaisi Raygani A, Jalali R, GHobadi A, Salari N. The prevalence of dental caries in deciduous and permanent teeth in Iranian children: A systematic review and meta-analysis [in Persian]. J Res Dent Sci 2018; 15(3): 180-9.
- Mohammadi.B.A A, Karami M, Nouri M, Morovati S. Comparison of the efficiency of three tooth brushing training methods on dental plaque removal of 10-year-old female students [in Persian]. IJPD 2022; 17(1): 1-11.

Designing Digital Strategies to Promote Children's Oral Health

Bahareh Tahani¹, Navid Agha davoodi²

Policy Brief

Executive Summary

Children's oral health is one of the basic indicators of public health; accordingly, this policy brief was developed based on the findings of a controlled clinical trial study conducted in Isfahan. According to the study results, it was reported that a digital educational intervention using educational videos for parents, engaging and musical animations for children, and support and reminders via social media improved the oral health index in children aged 4 to 6 years.

Accordingly, considering digital technologies as a facilitative tool for delivering personalized health education, this document analyzes three possible policy options: 1) designing digital educational packages based on the COM-B behavior change model in national school and kindergarten health programs, 2) designing and distributing free educational and interactive mobile applications for parents and children, and 3) implementing supplementary face-to-face educational programs focusing on disadvantaged areas. Considering the implementation requirements, stakeholders, benefits, and challenges associated with each strategy, this policy brief proposes implementation priorities for policymakers. The proposed strategy is a three-phase program. It begins with the development of a national digital education platform to promote children's oral health in the short term, is integrated into formal educational and health structures, and is completed with a focus on health equity and coverage of disadvantaged areas. Investment in this strategy, as a model for behavior change interventions in the field of public health, can lead to improvements in children's oral health.

Keywords: Health, Dental; Behavior Change; Digital Education; Educational Animation; Children; Parents; Policy Brief

Citation: Tahani B, Agha davoodi N. **Designing Digital Strategies to Promote Children's Oral Health.** J Isfahan Med Sch 2026; 43(839): 1527-31.

1- Associate Professor, Department of Community Oral Health, School of Dentistry, Dental Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2-Dental Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Bahareh Tahani, Associate Professor, Department of Community Oral Health, School of Dentistry, Dental Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: tahani@dnt.mui.ac.ir