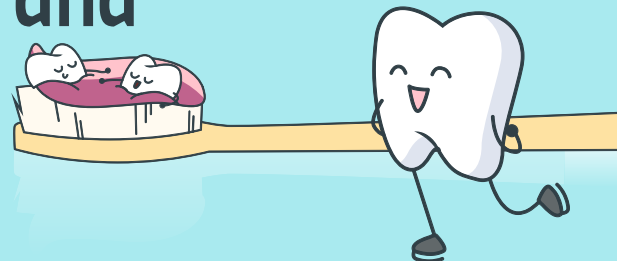




Mobile Apps for Oral Health Promotion: Content Review and Heuristic Usability Analysis

ژورنال کلاب ۱۴۰۰/۲/۱۳



تهیه و ارائه از:
نازنین نوری

مشخصات ژورنال:

Name: JMIR mHealth and uHealth

Indexing: ISI, Scopus, PubMed, DOJA

Impact factor: 4.31 (2019)

فهرست مطالب

01

مقدمه و
بیان مسئله

02

هدف مطالعه

03

روش اجرا

04

نتایج

05

بحث و نتیجه گیری



مقدمه و بیان مسئله

- حدود ۳،۵ میلیارد نفر در سراسر جهان درگیر مشکلات دهان و دندان هستند.
- چهارمین بیماری پرهزینه از نظر درمان در اکثر کشور های صنعتی است.
- سلامت دهان و دندان لازمه سلامتی کلی بدن است.

در نتیجه:

ارتقا مراقبت های بهداشت دهان و دندان یک هدف مهم بهداشت عمومی است.



مسواک زدن و نخ دندان کشیدن به طور روزانه، ویزیت های معمول دندانپزشکی برای جلوگیری از بیماری ها و حفظ سلامت دهان و دندان مهم است.

مقدمه و بیان مسئله

- طبق نظرسنجی سال ۲۰۱۸، ۷۷ درصد از ساکنان ایالات متحده اکنون تلفن همراه دارند.
 - مالکیت تلفن همراه در کشورهای با اقتصاد نوظهور و در حال توسعه به سرعت در حال رشد است.
- بنابراین؛

این فناوری به یک بستر مناسب برای انجام مداخلات بهداشتی عمومی مستقیم بر روی مردم تبدیل شده است.

همراه با رشد استفاده از تلفن همراه، رشد سریعی نیز در برنامه های ارتقا سلامت که مستقیماً با کاربران در ارتباطند وجود داشته است.

در سال ۲۰۱۷، ۳۲۵،۰۰۰ برنامه مربوط به سلامتی برای دانلود وجود داشت.

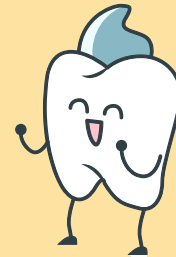
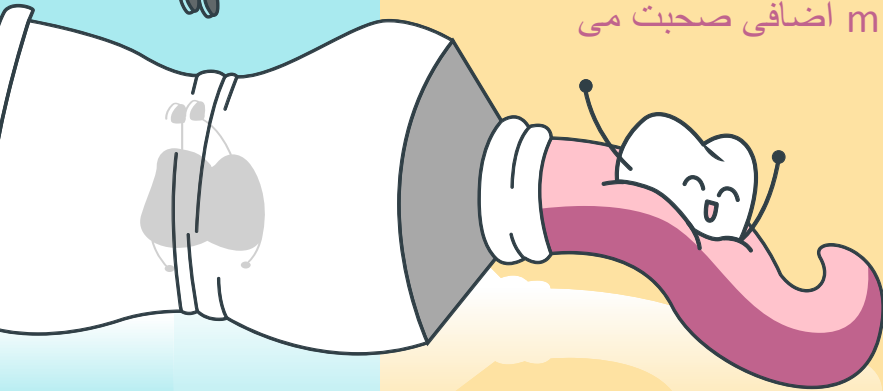
- بررسی های قبلی اثر برنامه های سلامت موبایل (mHealth) را بر رفتار ارزیابی کرده اند.
- در بررسی های دیگر سعی شده بود تا کاربرد پذیری یا کیفیت برنامه های محبوب mHealth برای مسائل بهداشتی رایج مشخص شود.

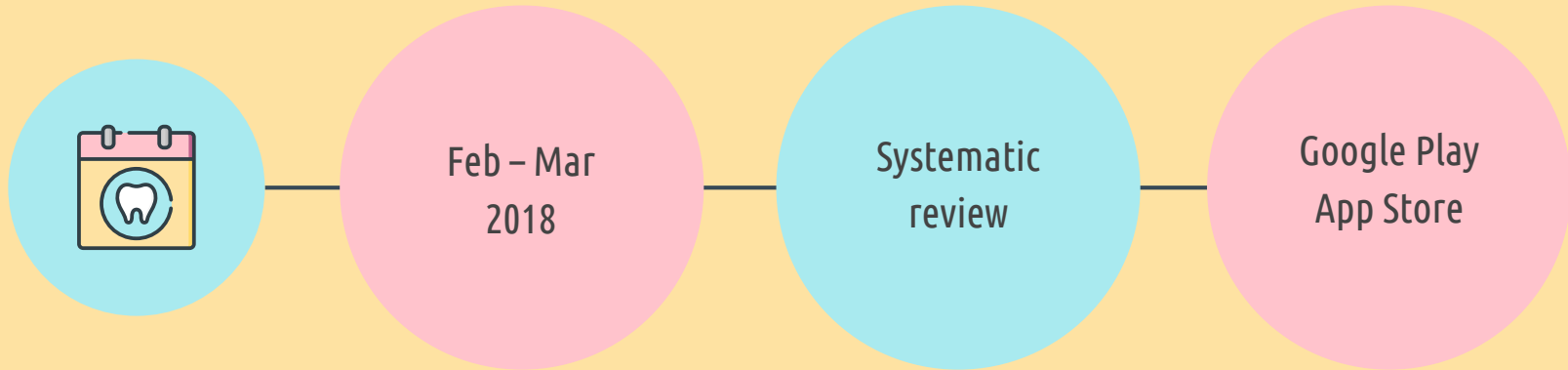
اما اطلاعات کمی در مورد وضعیت برنامه های mHealth در دسترس عموم برای ارتقا سلامت دهان و دندان بزرگسالان شناخته شده است.

هدف کلی

برای رفع شکاف موجود در متون مقالات، و اطلاع رسانی در مورد توسعه مداخلات بهداشت دهان و دندان آینده، یک بررسی سیستماتیک از محبوب ترین برنامه های Android و iOS انجام داده شد.

یافته های این بررسی جامع، از کیفیت کلی برنامه های محبوب ارتقا سلامت دهان و دندان خبر می دهد و از نیاز و فرصت برای توسعه مداخلات mHealth اضافی صحبت می کند.





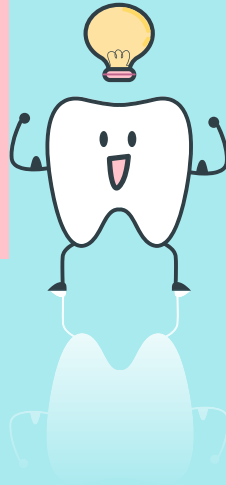
روش اجرا - نمونه

معیار های خروج از مطالعه:

- به زبان انگلیسی نباشند
- برنامه های مخصوص:
- متخصصان سلامت دندان
- دانشجویان دندانپزشکی
- بیماران با اعمال خاص دندان پزشکی
- کودکان

عبارات جست و جو:

- *oral health*
- *Dental health*
- *teeth health*
- *tooth health*
- *mouth health*
- *dental care*
- *teeth care*
- *oral care*



روش اجرا - نمونه

به دلیل اینکه بررسی همه ی برنامه های موجود امکان پذیر نبود؛ نمونه به محبوب ترین برنامه های موجود برای هر سیستم عامل محدود شد.
یعنی: برنامه هایی که حداقل ۱۰۰۰ بار نصب شده بودند.

نمونه نهایی شامل ۳۳ برنامه بود:

۱۲ برنامه برای Android

۱۱ برنامه برای iOS

۱۰ برنامه برای هر دو Android و iOS

همه برنامه ها در دستگاه های تبلت بررسی شدند.

روش اجرا

مرور محتوا: ویژگی های کلیدی ، عملکرد ، مبنای محتوا و پیام رسانی

برای هر برنامه توسعه دهنده / اسپانسر، سیستم عامل، هزینه، تعداد نصب و امتیازات کاربران را مشخص شد. همچنین مشخص شد که آیا هر برنامه یا خلاصه توصیفی آن شامل هرگونه اشاره به مبانی نظری یا تجربی برای محتوای آموزشی یا تشویقی بکار رفته در آن است یا خیر.

فریم بندی تمامی پیام های تشویقی بهداشتی مورد استفاده نیز مشخص شد.

تحقیقات قبلی نشان داده است که پیام ها با چارچوب سود برای ارتقا رفتارهای بهداشت دهان و دندان به طور ویژه موثر هستند.

برای ارزیابی چارچوب و فریم بندی، تصویر صفحه ای از همه مطالب تهیه شد و سپس به طور سیستماتیک بررسی و تمام پیام های نوشتاری آموزشی یا تشویقی کدگذاری شدند.

اگر پیام ها بر مزایای رفتارهای مثبت سلامت دهان و دندان مانند مسواک زدن و نخ دندان کشیدن تأکید کنند، پیام با چارچوب سود تلقی می شوند.

اگر پیام ها خطرات ناشی از عدم انجام رفتارهای مثبت سلامتی را تأکید کنند، پیام با چارچوب ضرر در نظر گرفته می شوند. پیام هایی که نه با چارچوب سود و نه با چارچوب ضرر بودند به عنوان پیام های خنثی کدگذاری شدند.

روش اجرا

نمونه ای از پیام های دارای چارچوب ضرر:
اگر به طور مرتب نخ دندان نکشید و مسواک نزنید، هر غذایی که بین دندان های شما گیر کرده باشد توسط باکتریها تجزیه می شود و ممکن است باعث بوی بد دهان شود.

نمونه ای از پیام های با چارچوب سود:
برای سالم نگه داشتن دندان ها و لثه ها خود باید روزانه بین دندان ها را با استفاده از نخ دندان یا تمیز کننده بین دندان تمیز کنید.

روش اجرا

از آنجا که رژیم غذایی و استعمال دخانیات و الکل از عوامل خطر مهمی برای بیماری های دهان هستند، دقت شد که آیا هر یک از موضوع ها مورد بحث قرار گرفته است یا خیر (بله / خیر) همچنین میزان بحث نیز مشخص شد:

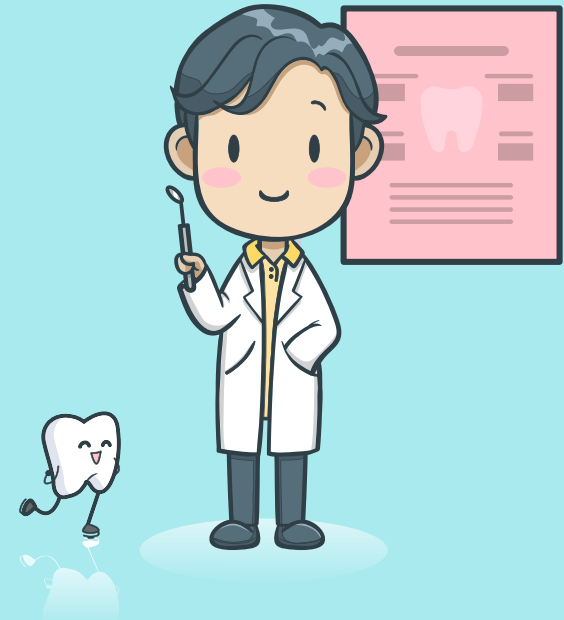
- مختصر (حداکثر چند جمله)
 - جزئی (یک زیر بخش اختصاص داده شده به این موضوع ، مانند یک پاراگراف کوتاه)
 - کامل (یک یا چند بخش کامل اختصاص داده شده به موضوع)
- به طور کلی مشخص شد که آیا هر بحث مطرح شده، رژیم غذایی، استفاده از الکل یا دخانیات را به عنوان یک عامل خطر برای بیماری های دهان تعیین می کند یا خیر.

روش اجرا

برای ارزیابی بیشتر کیفیت برنامه های انتخاب شده، هر یک از برنامه ها بر اساس ۱۰ مورد Heuristic توصیه شده برای بهبود کاربرد پذیری فناوری های تشویقی سلامت بررسی شدند.

موارد Heuristic توصیه شده توسط Kientz و همکاران به شرح زیر است:

- عملکرد مناسب داشته باشد
- آزار دهنده و خجالت آور نباشد
- از حریم خصوصی کاربر محافظت کند
- از استراتژی های انگیزشی مثبت استفاده کند
- طراحی قابل استفاده داشته و از نظر زیبایی شناسی، جذاب باشد
- در ثبت و ضبط اطلاعات کاربر دقت داشته باشد
- زمان و مکان مناسب داشته باشد
- وضعیت کاربر قابل مشاهده باشد
- قابلیت شخصی سازی داشته باشد
- به کاربران آموزش دهد



روش اجرا – جدول ۱

Heuristic	بهترین حالت	بدترین حالت
عملکرد مناسب	• دارای مجموعه ای جامع از ویژگی های تشویقی سلامت مانند تایمر مسواک ، ردیابی هدف و یادآور هایی است که به راحتی اجرا می شوند. • استفاده از آن آسان است. • بدون خطا و خرابی	• عملکرد اصلی تایمر مسواک است که کار نمی کند. • فاقد ویژگی های اساسی مانند یادآور ، کنترل صدا و غیره است. • خطا های مکرر داشته و مرتباً خراب می شود.
آزار دهنده و خجالت آور نباشد	• بدون تبلیغات و سایر وقفه های غیرضروری • عملکردها به راحتی اجرا می شوند و صفحه ها و امکانات به سرعت بارگیری می شوند. • امکان شخصی سازی تنظیمات و کنترل ها مانند صدا، طول تایمر و حریم خصوصی را به کاربر می دهد.	• مرتباً عملکرد کاربر را با تبلیغات تمام صفحه ، بنرهای چشمک زن و درخواست ها قطع می کند. • زمان بارگیری آهسته؛ نا مرتب ، کنترل های مسیریابی ناسازگار • هیچ راهنمای کاربری ، رسیدگی یا کمکی از هر نوع ارائه نشده است.
حفاظت از حریم خصوصی کاربر	• با رمز عبور/ سیستم log-in محافظت شده • کاربر را در مورد حفاظت های حریم خصوصی و حقوق وی آگاه می کند/ به او اطمینان می دهد. • به کاربر اجازه می دهد تا مجوزها / میزان استفاده از داده های خود را کنترل کند.	• گزینه ورود به سیستم / رمز عبور وجود ندارد. • هیچ اشاره ای به سیاست حفظ حریم خصوصی یا آنچه برای داده ها اتفاق می افتد، ندارد. • داده ها را به صورت عمومی یا با اشخاص ثالث مانند تبلیغ کنندگان به اشتراک می گذارد.

روش اجرا – جدول ۱

بدترین حالت	بهترین حالت	Heuristic
• از هیچ استراتژی انگیزشی مثبتی اصلاً استفاده نشده است؛ وقتی عمل مسواک زدن را کامل می کنید چیزی نمی گوید. • به طور عمده از پیام های دارای چارچوب ضرر و تصاویر منفی استفاده می کند (به عنوان مثال کاریکاتور شخصی که از بوی بد دهان رنج می برد) • هشدار می دهد در صورت داشتن بوی بد دهان ، دوستان احتمالی از شما فرار می کنند.	• به طور عمده از پیام های دارای چارچوب سود و تصاویر مثبت در تمامی بخش ها استفاده می کند. • دستیابی به رفتار هدف را به طور مثبت تشویق می کند: "کارت عالی بود! ادامه بده!" • هنگام دستیابی به رفتارها / اهداف تعیین شده، به کاربر با نشان، امتیاز یا مشوق های دیگر پاداش می دهد.	استفاده از استراتژی های انگیزشی مثبت
• رنگ های انتخابی غیر جذاب، مانند پس زمینه سبز تیره • تصاویر بی کیفیت؛ پیکسلی، تصاویر و گرافیک های غیر جذاب؛ برای بخشهای مختلف از یک تصویر مشابه استفاده می کند. • کنترل های مسیر یابی بی نظم ، گمراه کننده و ناسازگار	• رابط کاربری خوب طراحی شده و حرفه ای است. • از تصاویر و گرافیک های با کیفیت و جذاب استفاده شده است. • استفاده از عناصر و کنترل های مسیریابی آسان است و کاربر را به سمت هدف مورد نظر هدایت می کند.	طراحی قابل استفاده داشته و از نظر زیبایی شناسی، جذاب باشد
• توانایی ردیابی یا ذخیره اطلاعات / رفتار کاربر را ندارد. • امکانات ردیابی به درستی کار نمی کنند یا بسیار غلط هستند. • راهی برای ورود، ویرایش یا حذف اطلاعات موجود کاربر ارائه نمی دهد.	• گزینه ای برای ردیابی جنبه های مختلف اطلاعات و رفتار کاربر • امکانات ردیابی دقیق، قابل ویرایش هستند و عملکرد مناسب دارند. • به کاربر اجازه می دهد تا اطلاعات خود را به صورت دستی وارد ، ویرایش یا حذف کند.	دقت در ثبت و ضبط اطلاعات کاربر

روش اجرا – جدول ۱

Heuristic	بهترین حالت	بدترین حالت
زمان و مکان مناسب	- اطلاعات برای استفاده منسجم و منظم هستند. - هنگام دسترسی به امکانات جدید، آموزش های کوچکی به کاربر ارائه می دهد. - با تکان دادن ساده دستگاه برنامه این امکان را می دهد تا کاربر به راحتی مشکلی را گزارش کند.	- اطلاعات متنی همراه خطاهای املائی، دستوری یا نحوی است؛ استفاده از برنامه را دشوار می کند. - هیچ راهنما، رسیدگی یا کمکی از هر نوع برای کاربر ارائه نشده است. - برنامه به طور تصادفی از کاربر می خواهد تا مسائل ریاضی حل کند.
قابل مشاهده بودن وضعیت کاربر	- خلاصه ی داده ای از آمار کاربر را در صفحه اصلی ارائه می دهد. - توضیحات عمیق تری از اطلاعات پیشرفت کاربر را با نمودارها/جدول های همراه با تاریخ ارائه می دهد. - میزان پیشرفت کاربر هنگام پیشروی به سمت اهداف را نشان می دهد.	- هیچ داده ای از کاربر ردیابی نمی شود، بنابراین هیچ بازخوردی درباره وضعیت یا پیشرفت در جهت اهداف وجود ندارد. - به کاربر اجازه نمی دهد که بداند چه محتوایی را بررسی کرده اند؛ گزینه ای برای انجام چنین کاری را هم فراهم نمی کند. - تایمر مسواک بسیار کوچک است؛ مشاهده پیشرفت دشوار است.
قابلیت شخصی سازی	- قابلیت شخصی سازی رنگ ها ، صداها و اعلان ها را فراهم می کند. - توانایی انتخاب از بین چندین هدف بهداشت دهان و دندان را فراهم می کند. - امکان ایجاد چندین پروفایل برای کاربر را فراهم می کند ، به عنوان مثال با این قابلیت یک خانواده می تواند دستگاه را به اشتراک بگذارد.	- عدم توانایی شخصی سازی رنگ ها ، صداها یا اعلان ها - عدم توانایی در تعیین اهداف شخصی یا متناسب سازی استراتژی های بهداشت دهان ، مانند طول تایمر - عدم توانایی شخصی سازی تنظیمات حریم خصوصی یا کنترل داده های کاربر

روش اجرا – جدول ۱

Heuristic	بهترین حالت	بدترین حالت
آموزش به کاربران	• مطالب آموزشی در مورد مزایای اقدامات بهداشت دهان و دندان ارائه می دهد. • فیلم هایی ارائه می دهد که نحوه صحیح مسواک زدن، استفاده از نخ دندان و انجام انواع دیگر مراقبت های دهان را به کاربر توضیح می دهد. • با یادآوری مزایای هدف نهایی به کاربر، به طور مثبت رفتارهای هدف را تقویت می کند.	• هیچ محتوای آموزشی یا تشویقی وجود ندارد. • هیچ هدف مشخصی برای کاربر وجود ندارد تا به آن دست یابد. • هیچ تلاشی برای درگیر کردن کاربر در فرآیند ها نمی کند یا توضیح دهد که چرا کاربر باید انواع خاصی از رفتارها را انجام دهد.

برای هر کدام از موارد heuristic هریک از برنامه ها، یک نمره شدت واحد اختصاص داده شد و سپس یک نمره شدت کلی برای هر برنامه محاسبه شد.

معیارهای امتیاز دهی مورد استفاده به شرح زیر بود:

۰ = بدون هیچ مشکل کاربرد پذیری ، ۱ = فقط مشکل ظاهری ، ۲ = مشکل کاربرد پذیری جزئی ، ۳ = مشکل کاربرد پذیری عمده و ۴ = فاجعه در کاربرد پذیری.

نمره شدت پایین نشان دهنده بهترین حالت و نمره شدت بالا نشان دهنده بدترین حالت است.

نتایج - ویژگی های اساسی و عملکرد

Name	Platform	Sponsor	Cost	Number of installs ^a	Number of user ratings ^a	Average user rating ^a
24/7 Live Dentist Response	iOS	Digital health company	Free	Unknown	Unknown	Unknown
Bad Breath	Android	App developer	Free	1000	3	3.7
Bad Breath Guide	iOS	Dental provider	Free	Unknown	Unknown	Unknown
Brush DJ	Android & iOS	App developer	Free	100,000	1207	4.1
Brushing and Whitening Teeth	Android	App developer	Free	5000	106	4.4
Brush'n'Save	Android	Dental provider	Free	10,000	74	4
Brushy	Android	App developer	Free	10,000	115	3.3
Colgate Connect	iOS	Oral hygiene product company	Free	Unknown	81	4.3
DDS Anywhere	Android & iOS	App developer	Free	5000	23	4
Delta Dental	Android & iOS	Insurance provider	Free	100,000	793	3
Dentacare - Health Training	Android	App developer	Free	10,000	Unknown ^b	Unknown ^b
DentAdvisor: Oral Care Expert	iOS	App developer	\$1.99	Unknown	Unknown	Unknown
Dental Care	Android	App developer	Free	1000	9	4.6
Dental Care—Target Smile	Android	App developer	Free	1000	40	4.9
Dental Desk	Android	Dental provider	Free	10,000	66	4.6
Do I Grind	Android & iOS	Digital health company	Free	1000	40	4.1
FoodForTeeth ^c	iOS	Dental provider	Free	Unknown	Unknown	Unknown

نتایج - ویژگی های اساسی و عملکرد

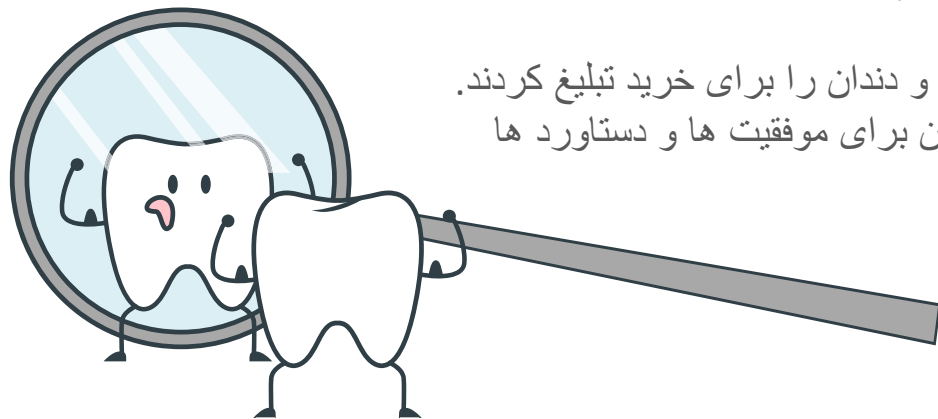
Name	Platform	Sponsor	Cost	Number of installs ^a	Number of user ratings ^a	Average user rating ^a
Healthy Teeth ^d	iOS	App developer	Free	Unknown	Unknown	Unknown
Kolibree	Android & iOS	Oral hygiene product company	Free	5000	136	3.3
Let's Brush Free	iOS	App developer	Free	Unknown	Unknown	Unknown
Moment of Tooth	iOS	App developer	Free	Unknown	8	4.9
My Dental Care	Android & iOS	Dental provider	Free	500	14	5
MySmile	Android & iOS	App developer	Free	10,000	126	4.1
Oral-B App	Android & iOS	Oral hygiene product company	Free	1,000,000	12,489	3.3
Philips Sonicare	Android & iOS	Oral hygiene product company	Free	50,000	564	2.7
QuickBrush Toothbrush Timer	Android	App developer	Free	10,000	176	4.2
Smile—Dental Hygiene Analysis	iOS	Dental provider	Free	Unknown	14	3.6
Tooth Notes	iOS	App developer	\$0.99	Unknown	Unknown	Unknown
Toothbrush Pacer	Android	App developer	Free	10,000	98	4
Toothbrush timer	Android	App developer	Free	100,000	1046	3.5
Toothbrush Timer	Android	App developer	Free	50,000	776	3.8
Toothy: Brush Floss Rinse!	iOS	App developer	Free	Unknown	401	4.6
United Concordia Dental Mobile	Android & iOS	Insurance provider	Free	50,000	232	3.3

نتایج - ویژگی های اساسی و عملکرد

ویژگی های معمول طراحی:

- ارائه بازخورد در مورد برنامه (۳۳/۱۲ ، ۳۶ درصد)
- شخصی سازی جنبه های ظاهری یا صوتی (۳۳/۱۲ ، ۳۶ درصد)
- ایجاد حساب ورود به سیستم (۳۳/۹ ، ۲۷ درصد)
- دسترسی به خدمات پشتیبان مشتری (۳۳/۹ ، ۲۷ درصد)
- شخصی سازی اهداف بهداشت دهان و دندان فرد (۳۳/۸ ، ۲۴ درصد)
- به اشتراک گذاشتن میزان پیشرفت با دیگران (۳۳/۵ ، ۱۵ درصد)

۴ برنامه (۱۲ درصد) به طور خاص محصولات بهداشت دهان و دندان را برای خرید تبلیغ کردند.
۶ برنامه شامل ویژگی های گیمیفیکیشن بودند مانند اعطای نشان برای موفقیت ها و دستاورد ها



نتایج - ویژگی های اساسی و عملکرد / مبانی نظری یا تجربی

Key function	Total, n (%)
Tooth brushing timer	20 (61)
Tips for better oral hygiene	16 (48)
Oral health educational content	13 (39)
Oral hygiene alerts or reminders	13 (39)
Tracking of oral health behaviors (eg, brushing)	9 (27)
Tracking of dental appointments	7 (21)
Ability to communicate with a dental professional	5 (15)
Ability to search for dentists	5 (15)

هیچ یک از برنامه ها به مبانی نظری در طراحی یا محتوا استناد نکرده اند.
به نظر می رسد هیچکدام از برنامه ها از نظر تجربی تأیید نشده اند.

نتایج - پیام رسانی اصلی: محتوا و فریم بندی

App name	Total messages, N	Gain framed, n (%)	Loss framed, n (%)	Neutral framed, n (%)
MySmile	22	0 (0)	9 (41)	13 (59)
Do I Grind	21	3 (14)	11 (52)	7 (33)
Delta Dental	81	8 (10)	30 (37)	43 (53)
Bad Breath	159	31 (20)	46 (29)	82 (52)
United Concordia Dental Mobile	113	7 (6)	18 (16)	89 (79)
Bad Breath Guide	352	48 (14)	74 (21)	220 (63)
Brushing and Whitening Teeth	424	9 (2)	16 (4)	98 (23)
Dental Desk	172	6 (4)	16 (9)	154 (90)
FoodForTeeth ^a	499	50 (10)	73 (15)	377 (76)
My Dental Care	691	45 (7)	70 (10)	576 (83)
DentAdvisor: Oral Care Expert	909	42 (5)	77 (9)	777 (86)
QuickBrush Toothbrush Timer	13	1 (8)	1 (8)	11 (85)
Brush DJ	19	0 (0)	0 (0)	19 (100)
Dental Care	430	69 (16)	65 (15)	295 (69)
Dental Care—Target Smile	48	1 (2)	0 (0)	47 (98)
Moment of Tooth	21	8 (38)	5 (24)	8 (38)
Let's Brush Free	21	5 (24)	0 (0)	16 (76)
Philips Sonicare	11	8 (73)	1 (9)	2 (18)
Oral-B App	23	18 (78)	2 (9)	3 (13)

نتایج - پیام رسانی اصلی: محتوا و قاب بندی

دوازده برنامه (۳۶٪) شامل تعدادی بحث در مورد رژیم غذایی بود. اکثر برنامه هایی که به رژیم غذایی اشاره کرده بودند (۱۲/۷ ، ۵۸٪) توصیه می کردند که مصرف غذاهای شیرین را که باعث پوسیدگی دندان یا بوی بد دهان می شوند را محدود یا از آنها اجتناب کنید ، و ۳۳٪ (۱۲/۴) ذکر کردند که غذای اسیدی یا نوشیدنی ها می تواند به دندان آسیب برساند.

یازده برنامه (۳۳٪) به طور مختصر یا جزئی در مورد مصرف دخانیات بحث کرده اند. ۴۵٪ (۱۱/۵) به افراد توصیه می کرد که از دخانیات استفاده نکنند یا آن را ترک کنند، ۳۶٪ (۱۱/۴) بر نقش دخانیات در ایجاد بوی بد دهان تأکید داشتند، و ۳۶٪ (۱۱/۴) مصرف دخانیات را در ابتلا به بیماری دهان و دندان مرتبط می دادند. هیچ یک از برنامه ها افراد را به خدمات درمانی ترک سیگار ارجاع ندادند.

نه برنامه (۲۷٪) به طور خلاصه به مصرف الکل پرداخته اند. هفت مورد از این برنامه ها (۹/۷ ، ۷۸٪) پیشنهاد کردند که برای کاهش خطر مشکلات ناخواسته دهان و دندان مانند دندان قروچه، بوی بد دهان، پوسیدگی دندان یا دندان های لکه دار، مصرف مشروبات الکلی محدود یا از آن اجتناب شود. فقط ۱ برنامه اشاره کرد که مصرف الکل یکی از عوامل خطر سرطان دهان است. هیچ یک از برنامه ها افراد را به خدمات درمانی برای کاهش نوشیدن الکل ارجاع نداد.

نتایج - بررسی heuristic

Heuristic	No issues (score=0)	Cosmetic issues (score=1)	Minor issues (score=2)	Major issues (score=3)	Usability catastrophe (score=4)
Appropriate functionality	0	0	5	26	2
Not irritating or embarrassing	0	1	9	20	3
Protects user privacy	2	0	4	5	22
Use of positive motivation strategies	0	3	1	17	12
Usable and aesthetically appealing design	0	6	13	12	2
Accuracy of user information	0	0	3	14	16
Appropriate time and place	0	4	2	25	2
Visibility of user status	0	4	1	20	8
Customizability	0	0	5	10	18
Educates users	0	0	4	20	9

بحث و نتیجه گیری

به طور کلی ، برنامه ها بی کیفیت بودند. هدف همه برنامه ها تأثیرگذاری بر نگرش ها و رفتارهای بهداشت دهان و دندان بزرگسالان بود، اما هیچ یک از نظر تجربی برای اثبات اثربخشی آنها تأیید نشده بود. هیچ یک از برنامه ها مبانی نظری را برای محتوا ذکر نکرده بود.

از بین ۱۹ برنامه ای که شامل هرگونه پیام رسانی تشویقی بودند، تنها ۶ برنامه وجود داشت که تعداد پیام های دارای چارچوب سود در آنها بیشتر از پیام های با چارچوب ضرر بود. فقط ۲ برنامه کاملاً دارای پیام های با چارچوب سود بودند اما در هر دو برنامه تعداد این پیام ها بسیار کمتر از آنچه که برای مداخله تشویقی ایده آل تلقی شود، بود.

محتوای آموزشی بهداشت دهان و دندان نیز مشکلات دیگری داشت. به عنوان مثال، رژیم غذایی، دخانیات و الکل از عوامل مهم خطر بیماری های دهان هستند، با این حال یک سوم یا کمتر از برنامه های بررسی شده، هر یک از این موضوعات مهم را مورد بحث قرار داده بودند. تعداد بسیار کمی استفاده از این مواد را به خطر ابتلا به سرطان دهان مرتبط می دانستند.

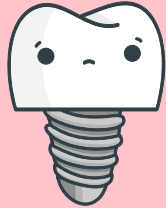
بحث و نتیجه گیری

با توجه به تأثیرات مستقل و هم افزایی این مواد بر بیماری های دهان و دندان، برنامه های آینده بهداشت دهان و دندان باید با وضوح بیشتری این خطر را بیان کرده و ارائه اطلاعات ارجاع درمانی برای افرادی که به ترک یا قطع آن علاقه مند هستند، در نظر بگیرند.

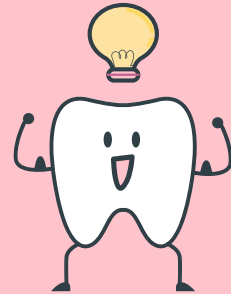
برنامه های بررسی شده بر اساس بررسی Heuristic دارای مشکلات قابل توجهی در کاربرد پذیری بودند. فقط ۲ برنامه برای محافظت از حریم خصوصی کاربران اقداماتی انجام دادند و هیچکدام در ۹ مورد heuristic دیگر نمره شدت عالی (یعنی ۰) را کسب نکردند. سه برنامه با حمایت مالی شرکت های تبلیغ کننده محصولات بهداشت دهان و دندان (Philips Sonicare ، Oral B و Colgate Connect) به طور کلی خوب طراحی شده بودند و امتیازات بالاتری را به دست آورده اند اما فقط برای ترویج استفاده از محصولات خود در نظر گرفته شده اند و در نتیجه به عنوان فناوری های تشویقی سلامت امتیازات کلی پایین تری دریافت کردند.

نقاط قوت و محدودیت های مطالعه

- محدودیت منابع
- محدودیت در بررسی محتوا
- بررسی Heuristic مقایسه ای



- تازگی
- ماهیت جامع



پیشنهادهای و کار آینده



بسته به ماهیت برنامه، عملکرد در برخی از موارد Heuristic ممکن است از دیگر موارد مهم تر باشد، بنابراین در بررسی های آینده، وزن دهی متفاوت هر یک از موارد ممکن است مناسب تر باشد.

دیدگاه من

براساس این بررسی از محبوب ترین برنامه ها با امتیازات بالا، کیفیت این برنامه ها به طور کلی ضعیف بود؛ در نتیجه فرصت های مهمی برای توسعه برنامه های ارتقا سلامت دهان و دندان وجود دارد که محتوای آنها از لحاظ تئوریک مبتنی بر شواهد باشد و از اصول طراحی به خوبی پیروی کنند.

با تشکر از توجه شما

