

## طراحی و ارزیابی سیستم اطلاع‌رسانی مبتنی بر تلفن همراه برای بیماران ویتیلیگو مراجعه‌کننده به مرکز سلول‌درمانی پژوهشگاه رویان تهران

دکتر لیلا شاهمرادی<sup>۱</sup>  
دکتر رضا مقدسعلی<sup>۲</sup>  
فرهاد مصطفائی<sup>۳</sup>

**زمینه و هدف:** برنامه‌های کاربردی مبتنی بر موبایل، پتانسیل زیادی برای افزایش آگاهی بیماران پوستی دارند. هدف اصلی، بالابردن اطلاعات مراجعین از بیماری و سلول‌درمانی پوستی و نیز ارائه‌ی اطلاعات مرکز رویان، لیست متخصصین، آدرس و ارائه‌ی کلیپ‌ها و عکس‌های مربوط به بیماری است.

**روش اجرا:** ابتدا برای شناسایی اطلاعات، با پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته، نیازسنجی به عمل آمد. روایی پرسش‌نامه‌ها توسط متخصصین تأیید شد. نرم‌افزار سیستم اطلاع‌رسانی با نرم‌افزار تحت ویندوز Joapp طراحی و ایجاد گردید. درنهایت، با پرسش‌نامه‌ی استاندارد ارزیابی میزان رضایت کاربران و کاربردپذیری برنامه، مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج ارزیابی کاربران در چهار محور عملکرد نرم‌افزار با میانگین (۸۱/۳٪)، صفحه‌ی نمایش نرم‌افزار با میانگین (۷۸/۹)، اصطلاحات و اطلاعات نرم‌افزار با میانگین (۶۸/۱٪) و قابلیت کلی نرم‌افزار (۸۲/۸٪) و درنهایت میانگین کل امتیاز ۷۷/۷٪ - که در سطح «خوب» است - ارزیابی شدند.

**نتیجه‌گیری:** درمان این بیماری با توجه به تنش‌های روانی ضروری و مهم است. به‌علت عدم کارایی درمان‌های موجود، درمان‌های مکمل برای کنترل بیماری در حال افزایش هستند. نرم‌افزار فوق با بالابردن اطلاعات بیماران در مورد بیماری‌شان به آن‌ها دید وسیع‌تری می‌دهد و استفاده از این نرم‌افزار خیلی مفید و کارآمد بوده است.

**کلیدواژه‌ها:** سلول‌های بنیادی، موبایل، اطلاع‌رسانی، پوست، اندروید، نرم‌افزار

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۰۱ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۲۰

پوست و زیبایی؛ زمستان ۱۳۹۸، دوره‌ی ۱۰ (۴): ۲۲۱-۲۱۴

۱. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۲. گروه سلول‌های بنیادی و زیست‌شناسی رشد، مؤسسه‌ی رویان و زیست‌شناسی سلول‌های بنیادی، تهران، ایران  
۳. گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

نویسنده‌ی مسئول:

دکتر لیلا شاهمرادی

تهران، خیابان انقلاب، خیابان قدس، کوچه فردانش، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
پست الکترونیک:

lshahmoradi@tums.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است.

### مقدمه

تکنولوژی. در سراسر جهان تحقیقات گسترده‌ای جهت ایجاد ابزارها و برنامه‌های کاربردی سلامتی مبتنی بر موبایل برای به حداقل رساندن مداخلات و کاهش زمان و هزینه صرف شده، لذا برای آگاهی‌رسانی به مراجعین مبتلا به ویتیلیگو به مرکز سلول‌درمانی رویان، نرم‌افزاری لازم است که باعث بالارفتن اطلاعات و بهبود کیفیت زندگی بیماران از این طریق شود<sup>۱</sup>. سلول‌های بنیادی براساس دو ویژگی شناخته می‌شوند؛ اول آنکه این سلول‌ها توانایی دارند تا با تقسیم خود

انجام هر نوع فعالیت تحقیقاتی، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و نظایر آن، با دسترسی به آخرین اطلاعات در زمینه‌های موردنظر بستگی دارد. در جوامع مختلف برای پیشرفت اقتصادی - اجتماعی کشورها و رسیدن به اهداف توسعه، فراهم‌ساختن امکان استفاده‌ی به‌موقع و سریع از اطلاعات صحیح و معین است. امروزه اطلاعات نوعی سرمایه ملی به حساب می‌آید<sup>۱</sup>. هدف اصلی برنامه‌ی اطلاع‌رسانی عبارت است از آگاهی پیوسته از تحولات، توسعه‌ها و جهات حرکت

جمع‌آوری اطلاعات از منابع الکترونیکی، کتابخانه (در پایگاه‌های داده Science direct، Web of Science و PubMed) و گایدلاین‌های جهانی در مورد بیماری‌های پوستی و نیز روایی و پایایی آن با نظرسنجی از خبرگان نکات کلیدی و مهم در درمان این بیماری دسته‌بندی شدند. براساس عناصر اطلاعاتی کاوش‌شده، پرسش‌نامه‌ای ساختمند(۴۴) برای نظرسنجی از پزشکان سلول‌درمانی تهیه گردید. این پرسش‌نامه به‌صورت محقق‌ساخته طراحی شد و روایی آن توسط گروهی از متخصصین (دو نفر پزشک متخصص سلول‌درمانی، یک نفر متخصص مدیریت اطلاعات سلامت و یک نفر مهندس IT) بررسی و مورد تأیید قرار گرفت و برای بررسی پایایی آن از آلفای کرونباخ استفاده شد و عددی بین ۰/۸ و ۰/۹ به‌دست آمد که در حد خوب ارزیابی شد. در این پرسش‌نامه مقیاس امتیازدهی از ۱ تا ۵ در نظر گرفته شده که عدد ۱ به‌عنوان کمترین میزان اهمیت و عدد ۵ به‌عنوان بیشترین میزان اهمیت مطرح شده است. این پرسش‌نامه ۵۴ سؤال داشت و شامل ۳ بخش است: در بخش اول میزان اهمیت وجود اطلاعات بالینی بیمار در نرم‌افزار - که شامل ۱۷ سؤال مربوط به اطلاعات شخصی بیمار است - گفته شده است. بخش دوم مربوط به میزان اهمیت راهنمایی و اطلاع‌رسانی از موارد استخراج‌شده از منابع و مقالات (شامل ۳۳ سؤال که سؤالاتی در مورد دارودرمانی و اطلاعات بالینی بیمار مطرح شده است) و بخش سوم هم ابزارهای موردنیاز برای مدیریت بیماری بود و شامل ۷ سؤال در مورد یادآور داروها و ارتباط با طراح برنامه بود. پس از ارائه پرسش‌نامه به خبرگان که مجموعاً ۱۶ نفر بودند اقدام به تکمیل آن نمودند. معیار ورود به این مطالعه مدرک تحصیلی دکتر و فوق‌دکتری و حداقل ۴ سال تحقیقات در زمینه‌ی سلول‌های بنیادی بود که تعداد ۵ نفر از محققین مدرک فوق‌لیسانس داشتند که از مطالعه حذف شدند.

سلول‌های بسیار دیگری که همه مشابه با همان سلول اولیه هستند تولید کنند و دوم اینکه این سلول‌ها می‌توانند بالغ شده و به سلول‌های دیگری که می‌توانند عملکرد خاصی داشته باشند تبدیل شوند مانند سلول پوست، خون یا عضله. انواع متفاوتی از سلول‌های بنیادی وجود دارد که می‌توان آن‌ها را به شرح زیر تقسیم بندی کرد:

۱. سلول‌های بنیادی جنینی: این سلول‌ها تنها در مراحل اولیه‌ی تکامل در بدن جنین وجود دارند.
  ۲. سلول‌های بنیادی پیکری یا بزرگسال: این سلول‌ها که با عنوان سلول‌های اختصاصی بافت نیز خوانده می‌شوند در بافت‌های مختلف بدن انسان بالغ نیز وجود دارند.
  ۳. سلول‌های بنیادی تحریک‌شده با توانایی‌های متعدد: این سلول‌ها که به‌وسیله‌ی روش‌هایی در محیط آزمایشگاه تولید می‌شوند، ویژگی‌های سلول‌های بنیادی جنینی را دارند با این تفاوت که می‌توان آن‌ها را از سلول‌های تمایز یافته مانند سلول‌های پوست تولید کرد<sup>۳</sup>.
- سلول درمانی عبارت است از یک روش درمانی که در آن از سلول‌های بنیادی یا سلول‌های مشتق از سلول‌های بنیادی استفاده شود. به این منظور این سلول‌ها به داخل خون فرد یا مستقیماً در محل بافت آسیب‌دیده تزریق می‌شوند. هم‌چنین ممکن است این سلول‌ها پس از آنکه از بافت بدن خود فرد استخراج شد، آماده‌سازی شده و مجدداً به وی انتقال یابد<sup>۴</sup>. هدف اصلی این پژوهش، بهبود فرایند درمان و نیز اطلاع‌رسانی دقیق به افرادی است که از روند بیماری خود ناآگاه هستند.

## روش اجرا

در فاز اول که نوع مطالعه توصیفی بود، جست‌وجو در منابع کتابخانه و گایدلاین‌های مربوط به بیماری پوستی و درمان بیماری‌های پوستی بود که بعد از

## یافته‌ها

عناصر اطلاعاتی کنترل و مدیریت بیماری‌های پوستی، با بررسی جامع منابع کتابخانه‌ای و الکترونیکی در دسترس و هم‌چنین گایدلاین جهانی درمان بیماری‌های پوستی شناسایی گردیده و به‌صورت ذیل دسته‌بندی شدند (جداول ۱ و ۲):

- ♦ پس از اتمام فاز اول سیستم اطلاع‌رسانی برای سیستم عامل اندروید طراحی شد که برای صفحه‌ی ورودی برنامه، صفحه‌ی اسپلش طراحی شد. (این صفحه، بلافاصله بعد از کلیک‌کردن روی نرم‌افزار به‌مدت ۳ ثانیه به کاربر نشان داده می‌شود و سپس وارد منوی اصلی برنامه می‌شود)
  - ♦ محیط اصلی نرم‌افزار که در این بخش آیتم‌هایی که نهایی شده‌اند توسط نرم‌افزار ایجاد شد.
  - ♦ آیکن یا همان شکل گزینه‌های اصلی با نرم‌افزار فتوشاپ طوری طراحی شده‌اند که کاربرپسند و جذاب باشد. در ضمن هر آیکن با موضوعات داخلی هر بخش مرتبط می‌باشد (اشکال ۱ و ۲).
- جهت ارزیابی کاربردپذیری برنامه، سیستم اطلاع و میزان رضایت مراجعین از نرم‌افزار، پرسش‌نامه‌ی استاندارد میزان رضایت‌مندی از رابط کاربری QUIS (questionnaire for user interface satisfaction) نسخه‌ی ۷ مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به نتایج حاصله، میانگین کلی ارزیابی کاربران در چهار محور یادشده برابر با ۷۷٫۷ می‌باشد که در سطح «خوب» ارزیابی می‌گردد.

## بحث

در مطالعه‌ی فیور (۲۰۱۷) با عنوان نحوه‌ی ارزیابی برنامه کاربردی سلامت موبایل آورده شده که این نرم‌افزارها باید معیارهای خاصی داشته باشند. این پژوهش نشان داده نرم‌افزارهای متعددی برای بیماران در دنیای اینترنتی وجود دارد و بیماران نیز بیشتر به‌سمت نرم‌افزارهایی می‌روند که تعداد استفاده در

آن‌ها بیشتر و نیز رایگان است. از نظر این محقق ۸ شرط برای نرم‌افزار باید مدنظر باشد: (۱) اعتبار، (۲) مکمل، (۳) حریم خصوصی، (۴) انتساب، (۵) توجیه‌پذیری، (۶) شفافیت، (۷) افشای مالی و (۸) سیاست تبلیغاتی<sup>۵</sup>. برخلاف مطالعه‌ی فیور، این پژوهش بیشتر منافع مراجعین و مشکلات آن‌ها را مدنظر داشت و بیشتر کاربرمحور بود. در مطالعه‌ی بنارزیک و همکاران تحت عنوان «برنامه‌ی اطلاعات واکسن‌های جدید برای تلفن همراه» اطلاعات عنوان ready vax عرضه شد. این برنامه توسط ۵۱۴۲ نفر کاربر دریافت و در ۱۰۲ کشور مختلف بارگذاری شد. محتوی نرم‌افزار هم، گروه‌هایی را هدف می‌گیرد که سرفه می‌کنند و در معرض خطر هستند بنابراین توسط این نرم‌افزار سوبیه‌های جدیدی که تولید می‌شود به اطلاع افراد مربوطه رسانده می‌شود؛ مثلاً برای زنان باردار پیغام‌های خاص آن گروه ارسال می‌شود. دستگاه‌های تلفن همراه بدون نیاز به مشورت با یک کتاب یا وب‌سایت در رایانه ممکن است کارایی را برای برخورد بالینی با توجه به ارائه‌ی اطلاعات واکسن به بیماران افزایش دهند. اطلاعات در ۴ طبقه‌ی واکسن، بیماری، پاسخ به سؤالات و گزارشات و منابع خلاصه می‌شود. نتایج نشان داد این نرم‌افزار که از سال ۲۰۱۶ وجود داشته با بیش از ۵۱۰۰ مرتبه بارگذاری در یک سال بیشترین استفاده را دارد<sup>۶</sup>. در پژوهش حاضر این نکته نیز مدنظر قرار گرفته است که با ارسال هشدار برای به‌روزرسانی نرم‌افزار، یافته‌های جدید، تغییر متخصصین و سایر موارد ضروری به مخاطبین اطلاع داده شود.

مطالعه‌ی لومو (۲۰۱۸) تحت عنوان «آموزش برنامه‌های کاربردی براساس گوشی‌های هوشمند اندروید» طراحی برنامه‌های علمی و کارآمد بر مبنای سیستم عامل اندروید طراحی شده و از مدل الگوی آموزش طراحی آموزشی در سه مرحله‌ی آزمون همکار، آزمون تخصصی و پیاده‌سازی در قالب آزمایش گروهی انجام گرفت.

جدول ۱: عناصر اطلاعاتی کنترل و مدیریت بیماری‌های پوستی

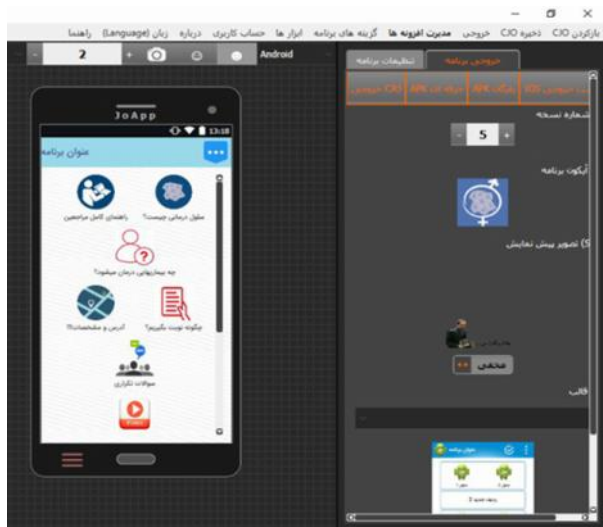
CVR	cvi 3			cvi 2			cvi 1				
	کاملاً ساده	تا حدودی ساده	پیچیده پیچیده	بسیار مربوط	مربوط	تاحدودی غیر مربوط	مربوط نیست	کاملاً واضح	تاحدودی واضح مبهم		مبهم
۰٫۷۵	۱۶			۴	۶		۲	۱۴			نام و نام خانوادگی
۰٫۷۵	۱۶			۶	۶			۱۴			سن
۰٫۷۵	۱۶			۶	۶			۱۴			جنس
۰٫۵	۱۴	۲		۴	۸			۱۴			وزن
۰٫۲۵	۱۴	۲		۲	۴	۴		۱۴			قد
۰٫۲۵	۱۶				۶	۲	۲	۱۲	۲		شغل
۰٫۵	۱۶				۶	۴		۱۴			وضعیت تأهل
۱	۱۲	۲	۲	۴	۶			۱۲		۴	سابقه‌ی بیماری (خانواده و خویشاندان)
۰٫۵	۱۴	۲		۲	۴	۴		۱۴	۲		ملیت
۰٫۵	۱۲	۲	۲		۲	۶		۱۰	۴		نوع بیمه‌ی تحت پوشش
۱	۸	۴	۲	۱۶				۱۰		۲	سن زمان بروز اولین علائم بیمار
۱	۶	۶	۲	۱۴		۲		۱۰		۲	زمان تشخیص
۱	۶	۲	۶	۱۶				۸	۲	۲	درمان‌های استفاده‌شده
۱	۶	۴	۲	۱۴	۲			۸	۲	۲	ابتلا به سایر بیماری‌ها
۱	۲	۴	۴	۲	۱	۴		۲	۶	۴	عوارض به‌وجودآمده در مورد بیماری
۰	۳	۲		۶	۱			۴	۲		محل درگیری
۰	۱	۳	۱	۱	۲			۳	۱	۲	وسعت درگیری
۰٫۳۷۵	۱	۲	۲	۲	۳			۲	۱	۲	علائم مختلف بیماری
۰٫۵	۱	۲	۱	۱	۳	۲		۳		۲	علل به‌وجودآورنده‌ی بیماری
۰٫۳۷۵	۱	۱	۲	۱	۴	۲		۳		۱	روش‌های تست و تشخیص بیماری
۰٫۶۲۵	۱	۲	۱	۱	۳	۳		۳		۲	عوارض بیماری
۰	۱	۲	۲	۶	۱			۴	۱	۲	دارو و درمان
۰٫۵	۴	۴		۶	۴			۸			Prednisone
۰٫۵	۴	۲	۲	۶	۴			۶		۲	Prednisone
۰	۴	۴		۶	۴			۸			Intment Mupirocin
۰٫۵	۴	۴		۴	۶			۸			Melatonin
۰	۴	۲	۲	۶	۲		۲	۸			Antibiotics
۰٫۵	۴	۲	۲	۶	۴			۸			Corticosteroids
۰٫۵	۴	۴		۶	۴			۸			Methoxsalen
۰٫۵	۴	۲	۲	۴	۶			۸			Vitix
۰٫۵	۴	۲	۲	۶	۴			۸			Diavobet
۰٫۵	۴	۲	۲	۴	۶			۸			Vitskin
۰٫۵	۴	۲	۲	۴	۶			۸			Tacrolimus
۰٫۵	۴	۲	۲	۶	۴			۸			Pimecrolimus
۰٫۲۵	۶	۴	۲	۶	۲	۴		۶	۴		نوع تغذیه و رژیم غذایی
۰٫۷۵	۶	۴	۲	۲	۴	۶		۶	۲	۲	ساعات خواب
۰٫۲۵	۶	۶		۸	۲			۶	۴		استعمال دخانیات
۰٫۲۵	۶	۶		۲		۲		۶	۴		ورزش
۰٫۵	۴	۴	۲	۴	۲	۴		۶	۲	۲	ریلکسیشن و خود درمانی
۰٫۲۵	۶	۴		۴	۲	۲		۶	۴		مراجعه به روان‌شناس
۱	۶	۲	۲	۲	۶	۶	۲	۶	۴	۲	ضرورت مصرف داروهای تجویز شده توسط پزشک

۱	۴	۶	۲	۶	۶	۲	۴	۴	۲	۲	عواقب عدم مصرف داروهای تجویز شده توسط پزشک
۱	۱۴	۲		۱۲	۲		۱۲	۲			یادآور وقت ویزیت پزشک معالج
۰.۵	۱۰	۲		۸	۲		۸	۲			یادآور مراجعات بعدی برای ترمیم
۰.۲۵	۱۰	۲		۸	۲		۸	۲			یادآور زمان مصرف دارو
۰.۵	۲	۴	۲	۴	۸		۶	۲		۴	اهداف فیزیکی مربوط به میزان ترمیم ضایعه (عکسبرداری)
-۰.۲۵	۲	۴	۲	۲	۸	۲	۲	۶	۲	۴	اهداف روحی مربوط به بیماری (ماساژ، تمرین، پرتودرمانی و ...)
۰	۸			۶	۲		۲	۸	۲		شماره‌های تماس بخش‌های مختلف
۰.۵	۶			۸	۲		۸	۲			آدرس کامل مرکز بر روی نقشه ماهواره‌ای
-۰.۵	۴			۶		۲	۲	۶			ارتباط با برنامه‌نویس
-۰.۲۵	۱۰			۸				۴	۲	۲	کلیپ و عکس از مراحل درمان
۰.۵	۸			۶		۴		۸	۲		سوالات تکراری که برای همه مراجعین یکسان است
۶	۶			۶				۸			سایر خدمات مرکز

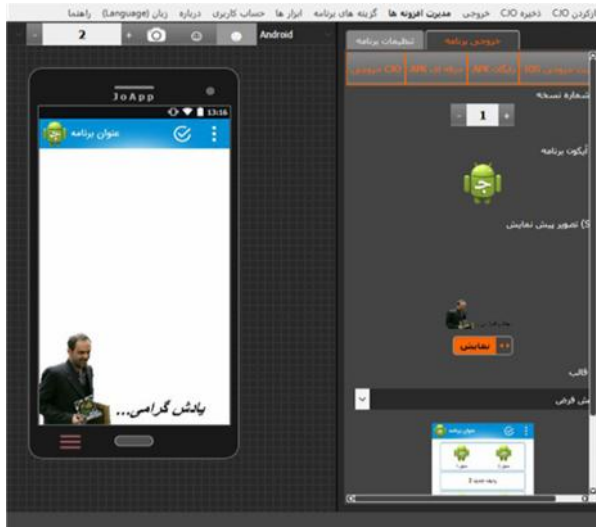
سن، جنس، میزان تحصیلات، محل سکونت، وضعیت تأهل، مدت بیماری، وسعت بیماری، در معرض دیدبودن ضایعه و فنوتایپ پوست پرداخته‌اند. ۱۰۰ بیمار با حداقل یک پیچ ویتیلیگو با طیف سنی ۵۷-۱۴ سال به پرسش‌نامه پاسخ دادند. سوالات دیگر راجع به متغیرهای مذکور نیز پاسخ داده شد. امتیازدهی طبق خطوط راهنمای Khan و Finlay انجام شد. در این پرسش‌نامه هر فرد امتیاز بالاتری به‌دست آورد از کیفیت زندگی پایین‌تری برخوردار بود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد ویتیلیگو تأثیر عمیقی بر روی کیفیت زندگی این بیماران دارد و گروه‌هایی را که بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند، مشخص می‌سازد<sup>۸</sup>. در پژوهش حال حاضر بخشی تحت عنوان بیماران لک و پیسی در نظر گرفته شود تا از طریق شبکه‌های اجتماعی با هم تبادل نظر کنند.

یکی از فناوری‌های مدرن در گوشی‌های موبایل نرم‌افزارهای جانبی است. هر فردی که گوشی موبایل دارد بدون شک نرم‌افزارهای جانبی متعددی بر روی گوشی نصب کرده است و براساس آمار هر روز درصد استفاده از تلفن همراه رو به افزایش می‌باشد. این نرم‌افزارها همیشه در دسترس فرد می‌باشد.

جامعه‌ی مورد مطالعه کارشناسان و دانشجویان بودند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ها، مصاحبه‌ها و مشاهدات جمع‌آوری شد. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری توصیفی است. نتایج نیز نشان داد که نرم‌افزارهای رسانه‌ای مبتنی بر اندروید پس از اعتبار علمی و کارآمدی، قابل استفاده برای یادگیری است. نیز این نرم‌افزار عملی و مؤثر بود چرا که می‌توان آن‌را بر روی هر نام تجاری گوشی‌های هوشمند اندروید نصب کرد و در هر زمان و هر کجا دسترسی پیدا کرد. هم‌چنین ویژگی‌ها و امکانات موجود در این برنامه بسیار کامل و آسان برای استفاده است. نتایج تحقیق به رئیس برنامه‌ی آموزشی و سخنرانان جهت بهینه‌سازی استفاده از برنامه‌ی گوشی‌های هوشمند اندرویدی پیشنهاد شده است<sup>۷</sup> که این پژوهش دقیقاً همسو با پژوهش فوق می‌باشد که در سه مرحله با پرسش‌نامه از متخصصین، مراجعین و پزشکان تخصصی و فوق تخصصی مورد سنجش قرار گرفته است. فیضی و همکاران در پژوهشی تحت عنوان کیفیت زندگی در مبتلایان ویتیلیگو مراجعه‌کننده به بیمارستان رازی، به ارزیابی کیفیت زندگی در مبتلایان ویتیلیگو و تعیین ارتباط آن با یکسری متغیرها از جمله



شکل ۲: صفحه‌ی اصلی نرم افزار



شکل ۱: صفحه‌ی ورودی نرم افزار

در اختیار دیگران قرار دهد چراکه بسیاری از این اطلاعات در بروشورها و وبسایت‌ها یافت نمی‌شود. براساس یافته‌های پژوهش حاضر پیشنهاد می‌گردد که موارد زیر در طراحی و ایجاد نرم‌افزار مدنظر قرار گیرد. درخصوص طراحی نرم‌افزار از نرم‌افزار تحت ویندوز و رایگان استفاده شود که با آشنایی جزئی به نرم‌افزار می‌توان برنامه را طراحی کرد. از آنجایی که سایر زبان‌های برنامه‌نویسی مانند ای اس پی و جاوا اسکریپت، پرل یا پایتون قابلیت‌های متفاوتی و نیاز به تخصص دارند، استفاده از آن‌ها در پژوهش‌های مشابه پیشنهاد می‌گردد. در این پژوهش ارزیابی سامانه توسط کاربران (بیماران) منوط به داشتن دانش استفاده از اینترنت و سیستم‌عامل اندروید بود لذا افراد معدودی جهت ارزیابی اولیه‌ی سامانه انتخاب شدند. پیشنهاد می‌شود که قابلیت استفاده و رضایتمندی کاربران از نرم‌افزار پس از یک دوره‌ی زمانی و با همکاری تعداد کاربران بیشتری دوباره ارزیابی گردد تا نیازهای‌های جدید کاربران شناسایی و نقاط ضعف و قوت سامانه مشخص گردد.

### تشکر و قدردانی

از تمامی اساتید و همکاران دانشکده‌ی پیراپزشکی

جدول ۲: تصمیم‌گیری در مورد CVR

تعداد افراد پائل متخصصان	حداقل مقدار روایی
۵	۰٫۹۹
۶	۰٫۹۹
۷	۰٫۹۹
۸	۰٫۸۵
۹	۰٫۷۸
۱۰	۰٫۶۲
۱۵	۰٫۴۹
۲۰	۰٫۴۲
۲۵	۰٫۳۷
۳۰	۰٫۳۳

در بیماری‌های مزمن مانند ویتیلیگو، اطلاع‌رسانی به بیمار از اصلی‌ترین بخش‌های یک درمان می‌باشد و به فرد کمک می‌کند به روند درمان بیماری خود، آگاهی داشته باشد. در پایان می‌توان نتیجه گرفت که نرم‌افزار معرفی شده در این پژوهش برای بیماران ویتیلیگو، با استفاده از زیرساخت‌های کنونی اینترنت که تقریباً در همه‌ی نقاط کشور در دسترس است، قابل استفاده و به‌کارگیری می‌باشد. بیمار در این نرم‌افزار می‌تواند تمامی اطلاعات ارائه‌شده که هر ماه و به‌طور منظم به‌روز می‌شود از قبیل زمان ویزیت پزشکان، ارتباط با مرکز و تمامی اطلاعاتی که بر روند درمان و سلامت او نقش دارد، مشاهده کند و در مواقع ضروری

دانشگاه تهران، پرسنل زحمتکش و مسئولین مرکز سلول‌درمانی پژوهشگاه رویان و نیز بخش علوم حیوانات آزمایشگاهی پژوهشگاه رویان تهران، نهایت تشکر را داریم.

## References

1. Yusefi M, Fazayeli S, Dargahi H, et al. A comparative study of the information elements required for designing a manual for patients and their families and presenting a model for iran. *Medical Ethics Journal*. 2019;13 (44): 152-59 (Persian).
2. Araghi M, Alimoghadam K, Einollahi N, et al. Detection of PLZF-RARa fusion in patients with Acute Promyelocytic Leukemia. *Payavard Salamat*. 2008; 2(1): 6-40 (Persian).
3. Fadaei Roa, Firooz A. Evidence-based clinical guidelines for treatment: Vitiligo. *Dermatology and Cosmetic*. 2012;3 (3): 8-175 (persian).
4. Bakhtiari M, Mansouri K, Mostaphae A, et al. Isolation of skin-derived precursors from human foreskin and their differentiation into neurons and glial cells. *Tehran University Medical Journal*. 2010; 68(9): 5-80.
5. Abdollahi A, Mollaie E, Roohi G. Comparing of three methods of education on level of knowledge towards AIDS among high school students in Gorgan City, northern of Iran. *Payavard Salamat*. 2008; 2(3): 75-80 (Persian).
6. Mousavi S, Faraji Khiavi F, Sharifian R, et al. Study of implementation of safety standards in Tehran University of Medical Sciences hospitals general stores. *Payavard Salamat* 2009;2(4): 16-9 (Persian).
7. Gholamnejad R, Khoramizadeh M, Razavi A, et al. Effects of 4-aminopyridine on inflammatory reactions in experimental models. *Payavard Salamat*. 2009; 2(4): 26-17 (Persian).
8. Ghazimirsaeed S, Zeraati H, Azadeh F, et al. Assessment of Tehran University of Medical Sciences website based on webometrics criteria at 2008. *Payavard Salamat*. 2009; 2(4): 27-36 (persian).

## Designing and evaluation of a mobile-based information system for patients with vitiligo referring to Royan Institution of Tehran

Leila Shahmoradi, PhD<sup>1</sup>  
Reza Moghadasali, PhD<sup>2</sup>  
Farhad Mostafaei, MSc<sup>3</sup>

1. Department of Health Information Management, Faculty of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Stem Cells and Developmental Biology, Royan Institute for Stem Cell Biology and Technology, Tehran, Iran
3. Department of Library and Information Sciences, Faculty of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Background and Aim:** Mobile-based applications have the potential to increase the awareness of skin patients to their disease. The main goal is to rise clients' information about their skin disease, skin cell therapy and to provide Rooyan's Center informations, specialists list, addresses, presentations, clips and relevant photos of the disease.

**Methods:** To identify the information, a researcher-made questionnaire was used. The questionnaires were validated by experts. Information system software was designed and developed using Joapp's Windows software. Finally, it was evaluated using a standard questionnaire assessing user satisfaction and program usability.

**Results:** Users evaluation in four axes: software performance with average (81.3%), Software display with average (78.9%), Software terminology and information with average (68.1%), the overall software capability (82.8%) and the overall mean score of 77.7% were rated as "good".

**Conclusion:** Treatment of this disease is necessary and important due to mental stress. Due to the inefficiency of existing treatments, complementary therapies to control the disease are on the rise. The software gives patients a broader view of their disease and has been very useful and efficient.

**Keywords:** stem cells, cell phone, information systems, skin, android, software

Received: Jan 29, 2020 Accepted: Feb 09, 2020

Dermatology and Cosmetic 2019; 10 (4): 214-221

**Corresponding Author:**  
Leila Shahmoradi, PhD

Far-e-Danesh Alley, Ghods St., Enghelab Ave., Department of Health Information Management, Faculty of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
Email: lshahmoradi@tums.ac.ir

**Conflict of interest:** None to declare