

## مهبان: برنامه کاربردی تلفن همراه برای سلامت بانوان

شیوا وفادار<sup>۱</sup>، محمدعلی سلیمانی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>استادیار گروه آموزشی مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه گلستان، گرگان، sh.vafadar@gu.ac.ir

<sup>۲</sup>دانشجوی کارشناسی، دانشکده فنی و مهندسی گلستان، گرگان، ma.soleymani2@gmail.com

چکیده - شناخت و آگاهی زنان از بدن خود، نخستین گام برای ارتقای بهداشت و سلامت بانوان در جامعه است. زنان، با توجه به ساختار فیزیولوژیکی خود، به صورت روزانه با تغییرات هورمونی مشخصی درگیر هستند. قاعدگی، مشخص ترین نماد این تغییرات هورمونی است. نرم افزار تلفن همراه مهبان، با هدف آگاهی رسانی به زنان در ارتباط با هورمون‌های زنانه و تغییرات آن‌ها در سیکل ماهانه تولید شده است. با استفاده از این برنامه، زنان می‌توانند سیکل ماهانه خود را ثبت و پیگیری نمایند. در این سیکل، به صورت روزانه از سطح هورمون‌های بدن خود و اثرات آنها بر جسم و خلق و خوی خود آگاه شوند. اطلاعات بهداشتی مورد نیاز، توصیه‌هایی برای مراقبت‌های فردی و غذایی و نیاز به مراجعه به پزشک را در اختیار داشته باشند. به عبارت دیگر، کلیه اطلاعاتی که برای خودمراقبتی در زمینه قاعدگی مورد نیاز آن‌هاست، به صورت تخصصی و بر اساس سیکل ماهانه خاص هر فرد، در اختیار او قرار می‌گیرد. آنچه این نرم افزار را از سایر نرم افزارهای مشابه متمایز می‌سازد، هدف اصلی آن یعنی اطلاع رسانی است که منجر به ارائه اطلاعات از سوی نرم افزار به کاربر، و نه دریافت و ثبت اطلاعات از سوی کاربر در نرم افزار است. کلید واژه- مهبان، نرم افزار تلفن همراه، قاعدگی، اطلاع رسانی، خودمراقبتی

امکان را فراهم آورده است که نرم افزارهای اطلاع رسانی در حوزه‌های مختلف، از جمله بهداشت و سلامت، به صورت راحتتری در اختیار عموم قرار گیرند.

نرم افزار تلفن همراه مهبان، با هدف آگاهی رسانی به زنان در ارتباط با هورمون‌های زنانه و تغییرات آن‌ها در سیکل ماهانه تولید شده است. با استفاده از این برنامه، زنان می‌توانند سیکل ماهانه خود را ثبت و پیگیری نمایند. در این سیکل، به صورت روزانه از سطح هورمون‌های بدن خود و اثرات آنها بر جسم و خلق و خوی خود آگاه شوند. اطلاعات بهداشتی مورد نیاز، توصیه‌هایی برای مراقبت‌های فردی و غذایی و نیاز به مراجعه به پزشک را در اختیار داشته باشند. به عبارت دیگر، کلیه اطلاعاتی که برای خودمراقبتی در زمینه قاعدگی مورد نیاز آن‌هاست، به صورت تخصصی و بر اساس سیکل ماهانه خاص هر فرد، در اختیار او قرار می‌گیرد. همچنین، اطلاعاتی در ارتباط با ارتقای سطح بهداشت و سلامت فردی دریافت می‌کند. بدین ترتیب، این امکان در اختیار بانوان، به عنوان کاربر اصلی نرم افزار، قرار می‌گیرد که خود را بر اساس سطح و اثر هورمون‌ها بهتر بشناسند، و در صورت نیاز فعالیت‌های روزانه را بر این اساس برنامه ریزی کنند. همچنین، در این نرم افزار، تاریخ‌های سیکل ماهانه ثبت و ذخیره می‌گردد. این قابلیت، به پزشک معالج کمک

### ۱- مقدمه

شناخت و آگاهی زنان از بدن خود، نخستین گام برای ارتقای بهداشت و سلامت بانوان در جامعه است. زنان، با توجه به ساختار فیزیولوژیکی خود، به صورت روزانه با تغییرات هورمونی مشخصی درگیر هستند. قاعدگی، مشخص ترین نماد این تغییرات هورمونی است. اما، اثرات هورمون‌ها در بدن زنان، تنها به قاعدگی محدود نمی‌شود. تغییرات این هورمون‌ها منجر به اثرات فیزیکی و روانی مشخصی در زندگی روزانه زنان می‌شود. آگاهی نسبت به این اثرات می‌تواند بانوان را در شناخت بهتر خود یاری رساند.

در ایران به علت شرایط خاص فرهنگی و اجتماعی، زنان به راحتی نمیتوانند این اطلاعات را در اختیار داشته باشند. عدم ارائه آموزش‌های عمومی، شرم و خجالت در ارتباط با مسائل مرتبط با قاعدگی، وجود خرافات و اطلاعات بی پایه در ارتباط با موضوع، منجر به عدم آگاهی بسیاری از زنان در ارتباط با قاعدگی به عنوان متداول‌ترین رخداد فیزیکی ماهانه آن‌ها شده است. در راستای حل این مساله، برآن شدیم که امکان ارائه این اطلاعات به زنان را با استفاده از یک وسیله خصوصی و شخصی، یعنی تلفن همراه آنها، فراهم آوریم. فراگیر شدن تلفن همراه این

اولین کنفرانس سیستم‌ها و فناوری‌های محاسباتی مراقبت از سلامت

می‌کند که امکان بررسی تاریخچه و فاصله قاعدگی‌ها را داشته باشد و بر اساس آن سابقه مراجعه کننده را در اختیار قرار گیرد. به منظور حفظ حریم شخصی کاربران، تمام اطلاعات سیکل ماهانه کاربران، در تلفن همراه آن‌ها ذخیره می‌شود و به هیچ عنوان در بستر اینترنت انتقال نمی‌یابد. همچنین هنگام نصب مهبان، از کاربر خواسته نمی‌شود هیچ دسترسی به اطلاعات تلفن همراه خود را فعال کند. این سیاست‌گذاری‌ها در راستای جلب حمایت و اعتماد کاربران برای استفاده از نرم افزار در نظر گرفته شده است.

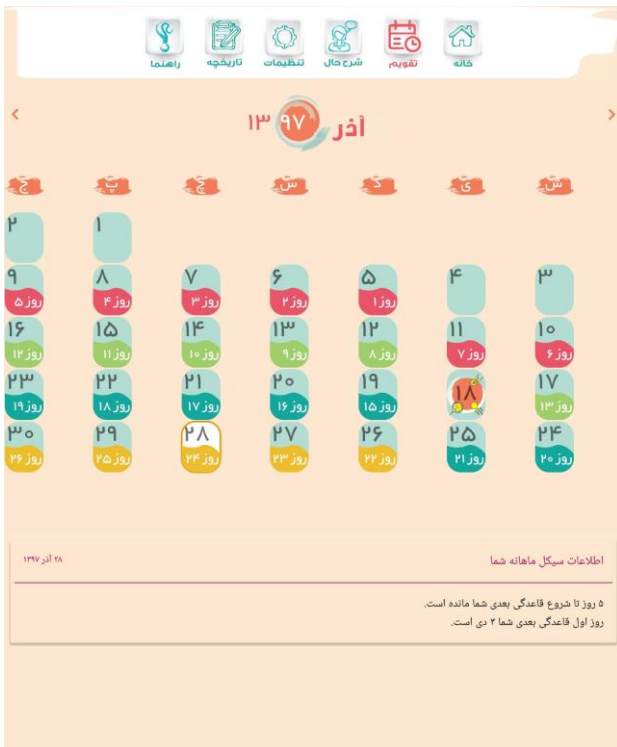
## ۲- قابلیت‌های نرم افزار مهبان

در این بخش قابلیت‌های نرم افزار به تفکیک شرح داده می‌شود.

### ۲-۱- تقویم قاعدگی

یکی از قابلیت‌هایی که برنامه کاربردی مهبان در اختیار کاربران قرار می‌دهد، تقویم آن است که در شکل ۱ نمایش داده شده است. در این تقویم، که بر پایه تقویم شمسی است، سیکل ماهانه کاربر چیده می‌شود. این تقویم بر اساس فاصله بین قاعدگی کاربر شخصی سازی می‌شود. بدین ترتیب که در اولین استفاده، از کاربر فاصله بین قاعدگی‌ها و فاصله از قاعدگی قبلی پرسیده می‌شود، و بر اساس آن تقویم قاعدگی برای ماه‌های آینده تنظیم می‌شود. بدین صورت، کاربران قادر خواهند بود ببینند هر روز، چندمین روز قاعدگی‌شان خواهد بود.

هر روز از این تقویم به صورت خاص نمایش داده می‌شود. برای مثال دوره اول سیکل ماهانه، که دوران خونریزی است، به رنگ قرمز نمایش داده می‌شود. دوره دوم که در آن سطح استروژن بالا می‌رود و از نظر روانی معمولاً خانم‌ها وضعیت روانی مطلوبی دارند، به رنگ سبز نمایش داده می‌شود، دوره سوم که با روز تخمک‌گذاری شروع می‌شود، با رنگ سبز تیره مشخص شده است. همچنین روز تخمک‌گذاری به شکل خاص نمایش داده شده است. علت آن است که خانم‌ها روز تخمک‌گذاری خود در ماه جاری را بدانند و در صورتی که برنامه‌ای برای بارداری یا جلوگیری از آن دارند، از زمان تخمک‌گذاری خود مطلع باشند. هفته آخر دوره، به رنگ تیره نمایش داده شده است. در این مرحله که دوره سندروم پیش از قاعدگی معمولاً شایع است، اغلب ممکن است که خانم‌ها حس‌های ناخوشایندی را تجربه کنند. به همین علت، دوره چهارم سیکل ماهانه به رنگ قهوه‌ای نمایش داده می‌شود.



شکل ۱: تقویم قاعدگی

در چیدمان تقویم قاعدگی، این مساله مورد توجه قرار گرفته است که معمولاً دو مرحله آخر (از زمان تخمک‌گذاری تا زمان قاعدگی بعدی)، اغلب دوره زمانی ثابتی به مدت دو هفته دارند. بنابراین، طول دوره قاعدگی هر چقدر باشد، معمولاً این زمان ثابت است. در حالی که دو دوره اول (قبل از تخمک‌گذاری) با توجه به طول دوره قاعدگی می‌تواند متغیر باشد. بنابراین، اگر خانمی دارای دوره قاعدگی ۳۳ روزه است، روز تخمک‌گذاری روز ۱۹ دوره در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، دو مرحله اول، ۱۹ روز در نظر گرفته می‌شود. در حالی که اگر فاصله دو قاعدگی یک خانم ۲۵ روز باشد، روز تخمک‌گذاری روز ۱۱ تنظیم می‌شود.

همچنین در پایین این تقویم خلاصه‌ای از اطلاعات سیکل ماهانه نمایش داده می‌شود. این اطلاعات شامل تعداد روز باقی‌مانده تا شروع قاعدگی بعدی و تاریخ روز اول قاعدگی بعدی می‌باشد.

### ۲-۲- شرح حال روزانه

یکی از مشکلاتی که بانوان با آن مواجه هستند، عدم وجود اطلاعات درست در زمینه قاعدگی است. مهبان با ارائه شرح حال روزانه، سعی در رفع این مشکل و ارائه اطلاعات روزانه در ارتباط با سطح هورمون‌ها و اثرات مختلفی جسمی و روانی

### ۱-۱-۱- اطلاعات تغییرات هورمونی

تغییرات هورمونی، یکی از انواع اطلاعاتی است که در بخش شرح حال روزانه نمایش داده می‌شود. در این بخش، میزان سه هورمون استروژن، تستسترون و پروژسترون در بدن، در هر روز از سیکل ماهانه بیان می‌شود. دانستن این اطلاعات، به کاربران کمک می‌کند هورمون‌های مختلفی که در بدن خانم‌ها وجود دارد بشناسند و در ارتباط با تغییرات روزانه آنها اطلاعات دریافت کنند.

نمونه اطلاعات در این بخش برای روز اول قاعدگی به شرح زیر است:

"در یک سیکل طبیعی ماهانه، در روز اول قاعدگی، هورمون‌های استروژن و پروژسترون در بدن شما در پایین‌ترین سطح خود قرار دارند. استروژن، هورمونی است که در بدن خانم‌ها عامل ایجاد احساس‌های مثبت و انرژی است. به علت پایین بودن سطح استروژن در این روزها، ممکن است شما از نظر جسمی و روحی وضعیت ناخوشایندی داشته باشید."

### ۱-۱-۲- اطلاعات اثرات جسمانی

در قسمت اثرات جسمانی، اطلاعاتی راجع به تغییراتی که بدن بانوان در روزهای مختلف قاعدگی تجربه می‌کنند، بیان می‌شود. این تغییرات که به دلیل تغییرات هورمون‌هاست، شامل افزایش یا کاهش وزن، تغییرات دمای بدن، احساس درد یا خستگی و میزان و ویژگی‌های ترشحات بدن می‌باشد.

قسمتی از اطلاعاتی که به عنوان نمونه در این بخش برای روز اول قاعدگی ارائه شده است، به شرح زیر است:

"روز شما ممکن است با گرفتگی عضلات و درد در ناحیه شکم همراه باشد. این درد معمولاً در ناحیه پایین شکم بوده و در خط وسط بیشترین مقدار را دارد. حتی گاهی به ناحیه کمر و پایین‌تر هم کشیده شود. در اثر این وضعیت، احساس ضعف در پاها و ناحیه کشاله ران نیز ممکن است احساس شود. نوع این درد به صورت متناوب است که حالت گرفتگی و آزاد شدن در آن احساس می‌شود. این دردها طبیعی است و ممکن است بین ۱۲ تا ۷۲ ساعت ادامه پیدا کند. بنابراین، درد تا روز سوم قاعدگی طبیعی است، اما معمولاً به مرور از شدت درد کم می‌شود. درد شکم می‌تواند با تهوع، استفراغ، کوفتگی و سردرد همراه باشد. همه این‌ها می‌تواند در مجموع باعث یک حس عمومی ناخوشی شود."

مرتبط با آن است. در قسمت شرح حال روزانه، به ازای هر روز از دوره قاعدگی اطلاعاتی از قبیل تغییرات هورمونی، اثرات جسمانی، اثرات روانی، رژیم غذایی، مراقبت‌های فردی و پیشنهاد مراجعه به پزشک نمایش داده می‌شود. لازم به ذکر است که این اطلاعات بر اساس تقویم قاعدگی هر فرد در اختیار او قرار داده می‌شود. بنابراین، اطلاعاتی که در یک روز مشخص مثلاً روز ۱۳ ارائه می‌شود برای فردی که طول دوره قاعدگی او ۲۵ روز است متفاوت از اطلاعاتی است که در اختیار فرد دیگری با طول دوره قاعدگی ۳۳ روزه قرار می‌گیرد.

در بخش شرح حال روزانه، یک نمودار به کاربران نمایش داده می‌شود (شکل ۲) که میزان هورمون‌های استروژن، تستسترون و پروژسترون را در یک سیکل کامل ماهانه مشخص می‌کند. این نمودار وضعیت اثرات هورمون‌های مختلف را به کاربر نشان می‌دهد و می‌تواند یک دید کلی در این ارتباط در اختیار کاربر قرار دهد.

با توجه به این که این یک برنامه کاربردی عمومی است و کاربران آن متخصص نیستند، عبارتهای تخصصی که برای خانم‌ها به صورت عمومی نیاز به توضیحات بیشتر دارد، با رنگ قرمز مشخص شده است و کاربر با لمس آن، می‌تواند معنای آن کلمه را مشاهده کند.

کلیه اطلاعات این بخش بر اساس منابع [۱-۳] جمع آوری و تهیه شده است.



شکل ۲: شرح حال روزانه

در هر روز اطلاعات مختلفی به در بخش‌های زیر در اختیار کاربر قرار داده می‌شود:

### ۱-۱-۳-اطلاعات تغییرات روانی

در قسمت تغییرات روانی، اطلاعاتی راجع به تغییراتی که بانوان از نظر روانی به علت تغییرات هورمونی در هر روز تجربه می‌کنند بیان می‌شود. این تغییرات ممکن است شامل احساساتی مانند افسردگی، احساس تنهایی، تحریک پذیری، اضطراب، نشاط و عملکرد بهتر ذهنی باشد. همچنین در این بخش ممکن است راهکارهایی مانند ورزش خاص برای بهتر کردن شرایط روانی بانوان پیشنهاد شود.

بخشی از اطلاعات روانی ارائه شده برای روز اول قاعدگی به شرح زیر است:

"امروز میزان هورمون‌های استروژن و پروژسترون در بدن شما بسیار پایین است. به همین علت، خلق و خوی منفی مانند افسردگی، تمایل به گریه کردن، احساس تنهایی و تحریک پذیری در روز اول قاعدگی چندان دور از انتظار نیست. به عبارت دیگر، حس و حال ناخوشایندی که در روزهای قبل داشته اید، ممکن است امروز نیز ادامه داشته باشد."

### ۱-۱-۴-پیشنهاد رژیم غذایی

رژیم غذایی یکی از نکاتی است که بانوان با رعایت آن می‌توانند سیکل ماهانه را تا حدی راحت‌تر پشت سر بگذارند. در قسمت رژیم غذایی، اطلاعاتی راجع به غذاهایی که کاربران باید اجتناب کنند یا بهتر است که مصرف کنند، در هر روز از سیکل قاعدگی بیان شده است. این غذاها بر اساس وضعیت هورمون‌های بانوان بررسی و پیشنهاد می‌شود. این پیشنهادات ممکن است اجتناب از غذاهای کافئین‌دار، پر ادویه و محرک یا توصیه به مصرف آهن، کربوهیدرات سالم و نوشیدنی‌های آرام‌بخش باشد.

### ۱-۱-۵-مراقب‌های فردی

بهداشت فردی در زمان قاعدگی در حفظ سلامت بانوان بسیار حایز اهمیت است. به همین منظور، این بخش تهیه شده است تا کاربران پیشنهادهایی که در هر روز از سیکل ماهانه بیان شده است را اجرا کنند. این پیشنهادات ممکن است مرتبط با روش‌های کاهش درد در روزهای قبل از قاعدگی یا در دوران خونریزی باشد.

نمونه ای از این اطلاعات به شرح زیر است:

"اگر در خود مقداری استرس یا اضطراب احساس می‌کنید، این وضعیت ممکن است به علت حساس بودن بدن شما نسبت به سطح بالای استروژن باشد. در این صورت، برای بهبود وضعیت خود می‌توانید از روش‌های کم‌کننده استرس

مانند یک پیاده روی آرام یا مدیتیشن در صورت نیاز استفاده کنید."

### ۱-۱-۶-پیشنهاد مراجعه به پزشک

در این بخش، برای هر روز از قاعدگی، علائم و نشانه‌هایی که کاربران معرفی شده است که پیشنهاد می‌شود در صورتی که کاربران این علائم و نشانه‌ها را در خود می‌بینند، به پزشک خود مراجعه کنند. عدم آگاهی به این علائم ممکن است منجر به این شود که خانم‌ها به این علائم بی‌توجه باشند یا وجود آنها را نادیده بگیرند. در حالی که ممکن است نشانه‌هایی باشند که نیاز به مراقبت یا درمان داشته باشند. مراجعه به موقع به پزشک می‌تواند مانع از بروز مشکلات جدی‌تر شود یا فرآیند درمان را در زمان مناسب آغاز نمایند. بنابراین، وجود این بخش، کمک شایانی به سلامت بانوان در این زمینه می‌کند.

نمونه این اطلاعات در هفته اول سیکل ماهانه به شرح زیر است:

"خونریزی شدید (بیشتر از میزان طبیعی آن در حدود یک لیوان در کل دوره خونریزی) می‌تواند موجب کم‌خونی شود. بنابراین، اگر خونریزی شدید دارید توصیه می‌شود حتماً برای کاهش آن به پزشک مراجعه کنید. به ویژه اگر خونریزی شما به صورت دفع لخته‌های بزرگ خون است، حتماً به پزشک مراجعه کنید. اگر به مدت ۳-۶ ماه از روش‌های کاهش درد استفاده کرده‌اید، اما در ماه‌های بعد همچنان درد شما در دوره قاعدگی تکرار می‌شود، لازم است حتماً برای بررسی شرایط به پزشک مراجعه کنید."

### ۲-۳-تنظیمات

کاربران جهت استفاده از این برنامه کاربردی، باید به صفحه تنظیمات (شکل ۳) مراجعه کنند و تنظیمات را انجام دهند. دسترسی به تنظیمات بسیار آسان است. کاربران با پاسخ به دو سوال زیر، امکان استفاده از برنامه را خواهند داشت:

- معمولاً فاصله بین قاعدگی‌های شما چند روز است؟
- چند روز از شروع قاعدگی قبلی شما گذشته است؟

انجام تنظیمات بسیار ساده است و در صورتی که کاربران اطلاعات دقیق و کاملی از سیکل ماهانه خود نداشته باشند نیز می‌توانند این تنظیمات را انجام دهند. به دلیل این که در زمان‌های مختلف، مانند روز تخمک‌گذاری، روزهای اول سیکل ماهانه یا هنگام تنظیم مجدد، از کاربر سوالاتی پرسیده می‌شود تا اطلاعات سیکل ماهانه تکمیل شود. پس از انجام تنظیمات،

اولین کنفرانس سیستم‌ها و فناوری‌های محاسباتی مراقبت از سلامت

کاربران به طور خودکار به صفحه تقویم هدایت می‌شوند تا بتوانند اطلاعات سیکل ماهانه خود را مشاهده کنند.



شکل ۴: تاریخچه سیکل ماهانه



شکل ۳: تنظیمات

## ۲-۵- راهنما

در برنامه کاربردی مهبان، یک قسمت راهنما تهیه شده است تا کاربران با راحتی هرچه بیشتر بتوانند از این نرم‌افزار کاربردی استفاده کنند. سوالاتی که در این صفحه به آن پاسخ داده شده است، به صورت زیر است:

- منظور از سیکل ماهانه چیست؟
- اگر تعداد روزهای سیکل ماهانه خود را دقیق نمی‌دانید چه می‌توان کرد؟
- هر روز در این تقویم نشان‌دهنده چیست؟
- امروز چطور در تقویم مشخص شده است؟
- رنگ‌های مختلف این تقویم به چه معنی است؟
- چطور می‌توان به شرح حال روزانه دسترسی پیدا کرد؟
- چطور می‌توان اطلاعات تاریخچه را پاک کرد؟

## ۳- برنامه‌های کاربردی مشابه

هرچند برنامه‌های مشابه فارسی جهت ثبت قاعدگی بانوان ارائه شده است، ولی هیچ کدام اطلاعاتی راجع به شرح حال روزانه بانوان در یک سیکل قاعدگی ارائه نمی‌کنند. برنامه‌هایی که در این زمینه وجود دارد، تنها امکان ثبت سیکل ماهانه و مشاهده آن را به کاربران می‌دهد. در

تاریخچه قاعدگی	تقویم شمسی	شرح حال روزانه	قابلیت برنامه کاربردی
✓	✓	✓	مهبان
✓	✓	x	بانویار

## ۲-۴- تاریخچه سیکل ماهانه

در بسیاری از موارد، مثلا در زمان مراجعه به پزشک، ممکن است کاربران نیاز به دانستن تاریخ قاعدگی‌های خود داشته باشند. این اطلاعات به صورت خودکار توسط مهبان محاسبه و در تاریخچه سیکل ماهانه (شکل ۴) ذخیره می‌شود. در ابتدای هر سیکل ماهانه، از کاربران پرسیده می‌شود که آیا قاعدگی شما شروع شده است یا خیر. در صورت تایید، اطلاعات در بخش تاریخچه ثبت می‌شود و در این حالت، مشخص می‌شود که تایید توسط کاربر صورت گرفته است. اما اگر اطلاعات به صورت خودکار توسط نرم‌افزار ثبت شده باشد، برای آن، "ثبت نرم‌افزار" نمایش داده می‌شود.

هرچند که تمام این اطلاعات در تلفن همراه خود کاربر ذخیره می‌شود و در بستر اینترنت انتقال نمی‌یابد، با این حال به منظور حفظ حریم شخصی کاربران، امکان حذف تاریخچه برای کاربران فراهم شده است.

است که این نرم‌افزار در اختیار بانوان قرار می‌دهد. همچنین ثبت خودکار تاریخچه قاعدگی‌ها و امکان تنظیمات مجدد از دیگر قابلیت‌های نرم‌افزار مهبان است.

آنچه این نرم‌افزار را از سایر نرم‌افزارهای مشابه متمایز می‌سازد، ارائه اطلاعات به کاربر است. در سایر نرم‌افزارهای مشابه، اغلب از کاربر خواسته می‌شود که اطلاعات وضعیت روانی یا جسمانی خود را ثبت کند. اما در این نرم‌افزار، به علت هدف آگاهی‌رسانی آن، اطلاعات به صورت روزانه بر اساس منابع علمی دقیق در اختیار کاربر قرار داده می‌شود.

✓	✓	x	تقویم قاعدگی بانوان lady per
x	✓	x	تقویم بانووی!
✓	✓	x	صفحه قرمز

جدول ۱ چند نمونه از برنامه‌های مشابه و قابلیت‌های آن بیان می‌شود.

### سیاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از همکاری سرکار خانم رویا وفادار، کارشناس مامایی و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان، صمیمانه سپاسگزاری نمایند. سرکار خانم وفادار اطلاعات پایه مورد نیاز در نرم‌افزار را بر اساس منابع علمی مختلف و تجربیات بیست و پنج ساله خود در زمینه خدمت‌رسانی در حوزه بهداشت زنان و زایمان در اختیار نویسندگان قرار دادند و نقش به‌سزایی در انجام این پروژه ایفا نمودند.

### مراجع

- [۱] رایان، کنت، برکوویتس، راس استیوارت، باربی‌یری، رابرت، "اصول بیماریهای زنان کیستتر" ترجمه قاضی زاده، بهرام، اشارت، ۱۳۷۴.
- [۲] برک، جاناناتان "بیماریهای زنان" ترجمه قاضی زاده، بهرام، زنوزی، آزاده، بهرامی، نسیم، گلبن، ۱۳۸۸.
- [۳] فریتز، مارک، اسپروف، لئون "اندوکرینولوژی بالینین زنان و ناباروری" ترجمه ولدان، مهرناز، قربانی، محمدحسین، گوران اوریمی، امید، ارجمند، نسل فردا، ۱۳۹۰

قابلیت برنامه کاربردی	شرح روزانه	حال تقویم شمسی	تاریخچه قاعدگی
مهبان □	✓	✓	✓
بانویار □	x	✓	✓
تقویم قاعدگی بانوان lady per □	x	✓	✓
تقویم بانووی! □	x	✓	x
صفحه قرمز □	x	✓	✓

جدول ۱: برنامه‌های مشابه

### ۴- نتیجه‌گیری و کارهای آینده

در این مقاله، نرم‌افزار تلفن همراه مهبان، معرفی گردید. این نرم‌افزار که با هدف ارائه اطلاعات به بانوان در زمینه سیکل ماهانه قاعدگی ایجاد شده است، در راستای ارتقای سطح سلامت و بهداشت زنان در جامعه ایران تولید شده است. ایجاد تقویم قاعدگی بر اساس طول دوره قاعدگی به صورت خاص برای هر کاربر، ارائه اطلاعاتی در زمینه تغییرات هورمونی، اثرات فیزیکی و روانی تغییرات هورمون، رژیم غذایی، نکات بهداشت فردی و خود مراقبتی، و شرایط نیازمند مراجعه به پزشک از جمله اطلاعاتی

<https://myket.ir/app/com.samapp.perladyb?lang=fa> <sup>□</sup>

<https://cafebazaar.ir/app/com.eidebaz.LD/?l=fa> <sup>□</sup>

<https://cafebazaar.ir/app/ir.pishroid.calender/?l=fa> <sup>□</sup>