

Medical Ethics and Law  
Research Center

# Faṣḥnāmah-i akhlāq-i pizishkī i.e., Quarterly Journal of Medical Ethics

2022; 16(47): 19

Shahid Beheshti  
University of Medical Sciences

## A Narrative Review of the Ethical Issues Concerning the Use of Self-Help Mobile Health Software in Mental Health: Future Perspectives

Tahmineh Farajkhoda<sup>1</sup>, Mohsen Saeidmanesh<sup>2\*</sup>, Parvaneh Mohammadkhani<sup>3</sup>, Farniya Ashrafi<sup>4</sup>

1. Department of Psychology, Science and Arts University, Yazd, Iran; Department of Midwifery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
2. Department of Psychology, Science and Arts University, Yazd, Iran.
3. Department of Clinical Psychology, University of Rehabilitation Sciences and Social Health, Tehran, Iran.
4. Department of Midwifery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

### ABSTRACT

**Background and Aim:** In developing countries, two-thirds of people do not have access to psychotherapy insurance services. Nowadays, self-help mental health software, without supervision by a therapist, has increased dramatically among the young. The present study has been conducted with the aim of reviewing the ethical issues concerning the use of self-help mobile-based healthcare software in mental healthcare.

**Methods:** In this narrative review, first, the articles indexed from 2000 to 2022 were searched in valid national and international databases: SID, PubMed, Science Direct, Web of Science and Google Scholar search engine. The keywords included e-health, mental health, intervention, software, internet, messenger, mobile phone, ethics, efficacy and self-help. Twenty-five articles were retrieved and reviewed. Then the ethical considerations were extracted and analyzed based on the four principles of biomedical ethics.

**Ethical Considerations:** All ethical issues have been observed in this study, including unbiased citation, literature originality and trustworthiness.

**Results:** According to the current study, the ethical advantages of self-help mental health software include availability, anonymity, equality opportunity, immediate support, ease, attractiveness for the user and cost-effectiveness. They also have certain ethical disadvantages including the potential of being harmful, the need for internet literacy and access, ignoring the user's psychological characteristics, the user's lack of ability to recognize when he/she may require higher levels of psychotherapy, the possibility of not taking enough therapy sessions, the users' lack of skill in choosing the proper software and the inadequate management of treatment motivation.

**Conclusion:** Due to the potential of mental harm, this software must be used with the help and under the supervision of therapists. Personalization in the design of these software in accordance with the user's needs, cultural compatibility, moving towards game therapy, as well as determining its effectiveness by therapists are among the leading perspectives in this regard.

**Keywords:** Ethical Issue; Mental Health; Mobile Health; Self-Help; Software

**Corresponding Author:** Mohsen Saeidmanesh; **Email:** [m.saeidmanesh@yahoo.com](mailto:m.saeidmanesh@yahoo.com)

**Received:** November 18, 2022; **Accepted:** February 12, 2023; **Published Online:** March 05, 2023

### Please cite this article as:

Farajkhoda T, Saeidmanesh M, Mohammadkhani P, Ashrafi F. A Narrative Review of the Ethical Issues Concerning the Use of Self-Help Mobile Health Software in Mental Health: Future Perspectives. *Faṣḥnāmah-i akhlāq-i pizishkī, i.e., Quarterly Journal of Medical Ethics*. 2022; 16(47): e19.



## مجله اخلاق پزشکی

دوره شانزدهم، شماره چهل و هفتم، ۱۴۰۱



مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی

# مرور روایتی مباحث اخلاقی نرم افزارهای سلامت همراه خودیار در سلامت روان: چشم‌اندازهای آینده

تهمینه فرج‌خدا<sup>۱</sup>، محسن سعیدمنش<sup>۲\*</sup>، پروانه محمدخانی<sup>۳</sup>، فرنیاشراف<sup>۴</sup>

۱. دپارتمان روان‌شناسی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران؛ گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
۲. دپارتمان روان‌شناسی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران.
۳. دپارتمان روان‌شناسی بالینی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۴. گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** دوسوم افراد در کشورهای در حال توسعه به خدمات بیمه‌ای روان‌درمانی دسترسی ندارند. امروزه استفاده از نرم‌افزارهای خودیار سلامت روان بدون نظارت درمانگر در بین جوانان افزایش چشم‌گیر داشته است. این مطالعه با هدف مرور مباحث اخلاقی نرم‌افزارهای سلامت همراه خودیار در سلامت روان انجام شده است.

**روش:** در این مرور روایتی ابتدا جستجوی مقالات انگلیسی و فارسی زبان نمایه‌شده در فاصله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر ملی و بین‌المللی شامل SID، Science Direct، PubMed، Web of Science و نیز موتور جستجوی Google Scholar با استفاده از واژگان کلیدی سلامت الکترونیک، سلامت روان، مداخله، نرم‌افزار، صفحه گسترده، اینترنت، پیام‌رسان، تلفن همراه، اخلاق، اثربخشی، خودیار صورت گرفت. ۲۵ مقاله بازیابی و مرور شدند، سپس ملاحظات اخلاقی در چارچوب اصول چهارگانه اخلاق زیست پزشکی استخراج و تحلیل گردید.

**ملاحظات اخلاقی:** در انجام این مطالعه اسنادی کلیه موارد اخلاقی شامل استناد بی‌طرفانه، اصالت متون و حفظ امانتداری رعایت شده است.

**یافته‌ها:** مباحث اخلاقی نرم‌افزارهای سلامت روان خودیار در این مطالعه شامل مزایایی نظیر در دسترس بودن، بی‌نامی، برابری فرصت، پشتیبانی فوری، سهولت و جذابیت برای کاربر و مقرون به صرفه بودن است. احتمال آسیب‌رسانی، نیاز به برخورداری از سواد اینترنتی و دسترسی به اینترنت، عدم توجه به ویژگی‌های روان‌شناختی کاربر، عدم تشخیص کاربر به زمان نیاز به روان‌درمانی‌های سطح بالاتر، احتمال انجام جلسات درمانی ناکافی، عدم مهارت در انتخاب نرم‌افزار مناسب و مدیریت انگیزش ناکافی برای درمان از معایب اخلاقی این نرم‌افزارهاست.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به احتمال وقوع آسیب‌های روانی لازم است این نرم‌افزارها با کمک و نظارت درمانگران مورد استفاده قرار بگیرند. شخصی‌سازی در طراحی این نرم‌افزارها منطبق با نیازهای کاربر، تطابق فرهنگی، حرکت به سمت بازی درمانی و نیز تعیین میزان اثربخشی آن توسط درمانگران، از جمله چشم‌اندازهای پیشرو در این زمینه می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** خودیار؛ سلامت روان؛ سلامت همراه؛ مباحث اخلاقی؛ نرم‌افزار

نویسنده مسئول: محسن سعیدمنش؛ پست الکترونیک: [m.saeidmanesh@yahoo.com](mailto:m.saeidmanesh@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Farajkhoda T, Saeidmanesh M, Mohammadkhani P, Ashrafi F. A Narrative Review of the Ethical Issues Concerning the Use of Self-Help Mobile Health Software in Mental Health: Future Perspectives. *Faṣḥnāmāh-i akhlāq-i pizishkī*, i.e., Quarterly Journal of Medical Ethics. 2022; 16(47): e19.

## مقدمه

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت یک نفر از هر چهار نفر، مبتلا به اختلالات سلامت روان بوده و خودآسیب‌رسانی در جوانان به ۶۸ درصد افزایش یافته است. در کشورهای در حال توسعه فقط ۳۵ درصد افراد مبتلا به مشکلات سلامت روان درمان، مراقبت و خدمات بیمه‌ای سلامت روان را دریافت می‌کنند و به همین علت ارائه‌کنندگان خدمات سلامت روان، در جستجوی راه‌حلهایی مناسب به ویژه مداخلات دیجیتالی هستند (۱). در حال حاضر دسترسی آسان و گسترده به اینترنت و فناوری‌های سیار، سیستم‌های بهداشتی و مراقبتی را تحت تأثیر قرار داده است (۲)، این امر سبب شکل‌گیری سلامت الکترونیک گردیده است. سلامت الکترونیک موجب ارائه دانش و مهارت مراقبت برای عموم مردم، دسترسی به مراقبت سلامتی با کیفیت خوب و فارغ از محدودیت زمان و مکان، سبب صرفه‌جویی در هزینه‌های پیشگیری، درمان و بازتوانی بیماران، کاهش زمان انتظار برای دریافت خدمات درمانی، تشخیصی و گزارش سریع علائم و نشانه‌های بیماری شده است (۳). سلامت سیار از حوزه‌های مورد توجه در سلامت الکترونیک است که به ارائه خدمات سلامت از طریق اینترنت، شبکه‌های اجتماعی و یا به واسطه گوشی‌های تلفن همراه و برنامه‌های کاربردی آن‌ها می‌پردازد (۴). از مزایای سلامت الکترونیک می‌توان به توانمندسازی افراد برای دریافت درمان‌های قابل دسترس، حفظ مشارکت افراد در کنترل و شناسایی بیماری، درمان و ارائه بازخورد فردی و حمایت انگیزشی اشاره نمود (۵). گسترش و توسعه استفاده از تلفن همراه هوشمند به عنوان ابزار اصلی برای بهره‌گیری از خدمات مختلف، هم‌اکنون یکی از ابزارهای ارائه خدمات سلامت شناخته شده‌اند (۵). امروزه سلامت همراه ( Mobile Health / M Health ) به سلامت جهانی ( Global Health ) معروف شده‌اند (۶). مداخله نرم‌افزاری از طریق تلفن همراه هوشمند، یک برنامه کاربردی است که از مزایای آن می‌توان به قابلیت‌های تخصصی، ارائه اطلاعات مرتبط با سلامت به

جمعیت زیادی از مردم با هزینه کم و نیز به عنوان مکمل فعالیت‌های مداوم در نظام مراقبت‌های سلامت اشاره کرد (۷). شروع فعالیت Startups و رشد تکنولوژی‌های مرتبط با سلامت سبب شده است تا اثربخشی نرم‌افزارهای طراحی‌شده، مورد توجه محققین و در اکوسیستم تحقیقاتی آن‌ها قرار گیرد (۱). نرم‌افزارهای موبایل درمانی، مبتنی بر شواهد موفقیت طراحی Webs هستند که قادرند مداخلات را از یک Platform به تلفن همراه، انتقال دهند. در حوزه سلامت روان، اکثر برنامه‌های «سلامت همراه» محتوای درمانی چهره به چهره را به روش Digital، مانند درمان‌های شناختی رفتاری، دیالکتیکی و آموزش روانی در دسترس کاربر قرار می‌دهند (۱). این نرم‌افزارها امکان ثبت و ذخیره وضعیت روانی کاربر را فراهم می‌آورند. کاربران مختارند که چه برنامه‌ای را در چه زمانی و در کجا (به طور خودکار) استفاده کنند. آن‌ها به خدمات سلامت دسترسی مستقل از ارائه‌دهنده مراقبت‌های سلامتی دارند و می‌توانند از انواع روش‌های مناسب با توان یادگیری خود (اعم از مبتنی بر متن، تعاملی و چندرسانه‌ای) خود استفاده کنند (۶).

یکی از مباحث مهم اخلاقی مرتبط با مداخلات مبتنی بر اینترنت اعم از سلامت همراه یا به صورت آنلاین، میزان اثربخشی آن‌هاست. در یک مطالعه که به مقایسه اثربخشی مداخله شناختی رفتاری آنلاین با حضوری پرداخته بود، نتایج نشانگر اثربخش بودن مداخله آنلاین بود (۸). در یک کارآزمایی بالینی دیگر مداخله آنلاین بر اضطراب و فرآیند زنان تأثیر بیشتری نسبت به مداخله حضوری داشت (۹). در یک کارآزمایی دیگر نیز مداخله آنلاین هیجانی عقلانی تأثیر بیشتری بر توانبخشی جنسی زنان تحت توانبخشی قلبی داشت (۱۰). نتایج یک مطالعه که به مقایسه خدمات روتین سلامت روان با مداخله اینترنتی شناختی رفتاری خودیار کاهش نگرانی پرداخته بود، نشان داد که این مداخله برای عموم مردم به ویژه در کنترل شیوع کووید-۱۹ اثر بخش بوده است (۱۱).

امروزه علاوه بر مداخلات درمانی روان‌شناختی، آموزش‌های سلامت روان می‌تواند به روش‌های مختلفی اعم از آنلاین یا با

مطرح‌شده در این حوزه که لازم است در طراحی‌های نسل جدید نرم‌افزارها مورد توجه قرار گیرد، تطابق فرهنگی بیشتر و طراحی شخصی بر اساس نیازهای سلامت روان افراد، حرکت به سمت نرم‌افزارهای بازی درمانی پیشرفته و ساختار رتبه‌بندی معتبر علمی در سامانه‌های فروش این نرم‌افزارهاست (۱، ۶). اهمیت دیگر این نرم‌افزارها مربوط به کاربران جوان آنهاست. جوانان و دانشجویان یکی از جمعیت‌های هدف استفاده‌کننده از این نرم‌افزارها به صورت خودیار و بدون نظارت درمانگر هستند که ممکن است به دلیل نداشتن هزینه و فرصت کافی برای مراجعه به درمانگر این نرم‌افزارهای خودیار را ترجیح دهند. بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده اختلالات جدی سلامت روان در بین دانشجویان افزایش یافته است. استفاده از نرم‌افزارهای خودیار سلامت روان در دهه اخیر در بین دانشجویان به عنوان ابزاری برای مداخله در بهبود سلامت روان آنها متداول گردیده است. همچنین در دو سه سال اخیر شیوع بیماری کووید-۱۹ و لزوم رعایت پروتکل‌های پیشگیری از بیماری، ضرورت استفاده از مداخلات دیجیتالی از طریق نرم‌افزارهای خودیار سلامت روان را افزایش داده است (۱۴). این موضوع به نوبه خود مباحث اخلاقی را در استفاده خودیار از این نرم‌افزارها را مطرح نموده است. اینکه چقدر این نرم‌افزارهای خودیار در غربالگری و درمان اختلالات روان مؤثر هستند و چطور میزان تأثیر آنها ارزیابی و با مداخلات حضوری و رو در روی انجام‌شده توسط درمانگر مقایسه می‌شوند نیاز به طراحی مطالعات دقیق دارد تا چالش‌های عمومی و اخلاقی آنها را مورد بررسی قرار دهد (۶). این مطالعه با هدف مرور مباحث اخلاقی نرم‌افزارهای سلامت همراه خودیار در سلامت روان انجام شده است.

### روش

در این مرور روایتی ابتدا جستجوی مقالات انگلیسی و فارسی زبان نمایه‌شده در فاصله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر ایرانی و خارجی شامل S.I.D، Science Direct، PubMed، Web of Science و نیز

استفاده از نرم‌افزارهای مختلف انجام شود (۱۲). در این راستا نرم‌افزارهای تلفن همراه نیز از توجه خاصی برخوردار هستند. نتایج مطالعه قنبری و همکاران (۲۰۲۱ م.) نشان داد مداخله آموزش روانی از طریق نرم‌افزار گوشی همراه به عنوان یک وسیله هزینه اثربخش در کاهش اضطراب و افزایش اعتماد نقش داشته است (۱۳). در مطالعه دیگری نتایج نشان داد استفاده از این نرم‌افزار می‌تواند سبب ارتقای سلامت روان به روشی ایمن به ارائه‌کنندگان سلامت روان گردد (۱۴). در یک کارآزمایی بالینی که در گروه مداخله از نرم‌افزار آموزشی به مدت چهار هفته استفاده کردند، میزان افسردگی کاهش یافت، اما اضطراب کمی، به سمت کاهش تغییر کرد (۱۵)، اگرچه نرم‌افزار تأثیر قابل توجهی بر افسردگی و به مقدار کمتر کاهش نمرات اضطراب داشت، طی مطالعه نرخ ریزش شرکت‌کنندگانی که از نرم‌افزار آموزشی استفاده می‌کردند، همچنان نگران‌کننده بود. تنها ۵۵ درصد از شرکت‌کنندگان در مطالعه، آزمایش ۴ هفته‌ای را در مقایسه با نرخ ریزش «موبایل سلامت» معمولی (۹۰-۷۰ درصد) تکمیل کردند. همچنین یک انگیزه‌پاداش ۵ یورویی برای شرکت‌کنندگان در مطالعه‌ای که از نرم‌افزار استفاده می‌کردند، وجود داشت که نشان می‌دهد نرخ ریزش نمونه‌ها با کاربرانی که با انگیزه مالی شرکت کرده بودند، بالاتر خواهد بود (۱۵). در مطالعه مروری فراتحلیلی که اثربخشی استفاده از نرم‌افزارهای تلفن همراه هوشمند برای درمان نشانگان پس از ضربه، بی‌خوابی، اضطراب، افسردگی، خود آسیب‌رسانی و سوء‌مصرف مواد ارزیابی شده بود، نویسندگان نتیجه گرفتند بر کاهش افسردگی و رفتار سیگارکشیدن مؤثر بوده، اما بر قصد خودکشی، خودآسیب‌زنی، اضطراب یا مصرف الکل تأثیری نداشته است (۱۶). بر اساس نتایج مطالعات ذکر شده که نتایج متفاوتی را در خصوص اثربخشی مداخلات اینترنتی یا نرم‌افزاری در حوزه سلامت روان نشان می‌دهند، عده‌ای از محققین اثربخشی نرم‌افزارهای سلامت روان را نامعلوم گزارش کرده‌اند (۱، ۱۷).

چشم‌انداز آینده این نرم‌افزارها مبحث دیگری است که مسائل اخلاقی کاربری آنها را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. ایرادات

برابری فرصت و ویژگی مهم دیگر این نرم‌افزارهاست. در مناطق با کمبود منابع، این نرم‌افزارها ممکن است دسترسی به مراقبت‌های سلامت روان را افزایش دهد و به عدالت در توزیع منابع مراقبت‌های بهداشت روان کمک کند.

مقبولیت و استفاده آسان از نرم‌افزار توسط کاربر از دیگر امتیازات آن‌هاست (۱۹). نرم‌افزارهای جذاب تصویری و متنی خودیار و یادآور کاربردی، برای پیگیری و ثبت وضعیت سلامت روان در بیماری افسردگی، دوقطبی و اختلالات اضطرابی قابل استفاده هستند که می‌توانند از طریق کامپیوتر، لپتاپ، ساعت‌های هوشمند و گوشی‌های هوشمند مورد استفاده قرار گیرند (۶، ۲۱-۱۹). استفاده خودیار و مستقل از دیگر ویژگی‌های این نرم‌افزارهاست (۶). همچنین سهولت استفاده برای کاربر از ویژگی‌های دیگر این نرم‌افزارهاست (۱۳). برنامه نرم‌افزار طبق تنظیمات انجام‌شده توسط کاربر، هر روز (یا چند بار در روز بر اساس تمایل کاربر) در ساعت مقرر از او می‌خواهد تا وضعیت سلامت روان و سایر متغیرهای مرتبط را ارزیابی نموده و ثبت نماید تا در حافظه نرم‌افزار ذخیره گردد. در صورت فراموشی ثبت، یادآورهای متعدد به کاربر ارسال می‌شود. کاربر می‌تواند نمودارهای تغییرات وضعیت سلامت روانی خود را به صورت تقویم روزانه، هفتگی و ماهیانه مورد ارزیابی قرار دهد. با مشاهده فراوانی تکرار هیجان‌ها به همراه نوسانات هیجان‌ها مختلف و سایر عوامل مرتبط با آن وضعیت سلامت روانی هیجانی وی چه توسط خود کاربر یا درمانگر وی می‌تواند در بازه زمانی چندین ماهه پایش شود که هم در تشخیص و هم درمان اختلالات خلقی می‌تواند نقش داشته باشد. امکان یادداشت‌برداری روزانه به عنوان دفترچه شخصی و یا ثبت عکس‌ها یا تصاویر دلخواه کاربر نیز در هر زمان که تمایل داشته باشد، وجود دارد. علاوه بر امکان استفاده به عنوان درمان خود یار، امکان به اشتراک گذاری داده‌های پایش سلامت روان بین کاربر و درمانگر در صورت تمایل کاربر یکی از امتیازات این نرم‌افزارهاست (۲۱). شخصی‌سازی و پشتیبانی فوری نیز از مزیت دیگر این نرم‌افزارها ذکر شده است. برای افرادی که علائمی (مثلاً

موتور جستجوی Google Scholar با استفاده از واژگان کلیدی سلامت الکترونیک، سلامت روان، مداخله، نرم‌افزار، صفحه گسترده، اینترنت، پیام‌رسان، تلفن همراه، اخلاق، اثربخشی، خودیار صورت گرفت. از ۴۱ مقاله بازیابی‌شده، ۱۶ مورد به دلیل عدم ارتباط موضوعی حذف و ۲۵ مقاله مرور شدند، سپس ملاحظات اخلاقی در چارچوب اصول چهارگانه اخلاق زیست پزشکی استخراج و تحلیل گردید.

### یافته‌ها

ملاحظات اخلاقی در دو بخش شامل مزایا و معایب نرم‌افزارهای سلامت همراه خودیار که می‌تواند آسیب‌هایی را به دنبال داشته باشد، تبیین و تحلیل می‌شود (جدول ۱).

**۱. مزایای نرم‌افزارهای سلامت همراه خودیار:** مقرون به صرفه بودن، هزینه پایین و در دسترس بودن، از مزایای این نرم‌افزارهاست. گسترش دسترسی به مداخلات روان‌شناختی با این نرم‌افزارها به عنوان یک مداخله نسبتاً سبک در مقایسه با مداخلات سنتی به طور بالقوه مقرون به صرفه است. مداخلات روانی از طریق اینترنت مزایای متعددی نسبت به مداخلات رو در رو مانند دسترسی همیشگی (به خصوص برای افرادی که در مناطق دورافتاده زندگی می‌کنند) دارد. افراد در طول روز (و برای برخی شب) تلفن‌های هوشمند خود را با خود حمل می‌کنند و می‌توانند هر زمان و هر کجا که بخواهند از برنامه‌های تلفن همراه استفاده کنند. این امر ممکن است مخصوصاً برای نرم‌افزارهایی که افراد را وادار می‌کنند داروهای خود را به موقع مصرف کنند، تمرینات خود را انجام دهند و وضعیت سلامتی خود را کنترل کنند، مفید باشد (۶). مزیت دیگر بی‌نامی است. این نرم‌افزارها برای افرادی که به دلیل رفتارهای مشکل‌ساز انگ‌دار خود و کسانی که از درخواست کمک اجتناب می‌کنند، دچار شرم می‌شوند، قابل استفاده است (۶، ۱۸). این نرم‌افزارها قادرند با حفظ بی‌نامی برای افرادی که در جستجوی مشاوره یا درمان سلامت روان هستند، حمایت ناشناس و بدون انگ ارائه کنند (۶).

برای کاربر است. دسترسی همگانی به این نرم‌افزارها مستلزم داشتن اینترنت و برخورداری از سواد اینترنتی است که ممکن است همه افراد جامعه قادر به استفاده از آن‌ها نباشند، اگرچه بعضی از این نرم‌افزارها به صورت نمادهای تصویری طراحی شده‌اند، اما زبان اکثر آن‌ها به انگلیسی است که استفاده از آن منوط به داشتن سواد انگلیسی است. تطابق فرهنگی نیز از دیگر مباحث اخلاقی است که ممکن است استفاده همگانی از آن را محدود نماید (۲۰، ۲۳-۲۲). علاوه بر این، چالش‌های دیگری از دیدگاه درمانگران نظیر انتخاب نرم‌افزار مناسب، نگاه محدود در مفهوم‌پردازی، مدیریت انگیزش فرد برای اینکه چه زمانی نیاز دارد تا درمان خاص سطح بالاتر را انجام دهد، مطرح می‌باشد. احتمال مراجعه به اشخاص آموزش‌ندیده برای دریافت درمان، کاهش اتحاد درمانی، احتمال انجام جلسات درمانی ناکافی برای افراد مبتلا و اثربخش‌نبودن در صورت عدم وجود انگیزه و کنجکاوی کافی برای خودیاری، عدم امکان استفاده در افراد مبتلا به نقایص شناختی، به همراه احتمال انگ، فقدان شواهد کافی اثربخشی، عدم ساختار رتبه‌بندی App Store از مضرات این نرم‌افزارها شمرده می‌شود (۱).

اضطراب) دارند که توسط یادآورهای خارجی در محیط فرد ایجاد می‌شوند، برنامه‌های تلفن همراه می‌توانند با ارائه ابزارها و تمرین‌هایی که به مدیریت علائم کمک می‌کنند، پشتیبانی فوری ارائه دهند. بیماران ممکن است از برنامه‌های خارج از جلسه درمانی هفتگی ۱ ساعته، برای حمایت از درمان استفاده کنند. این نرم‌افزارها می‌توانند برای فرد طراحی شود و نیازهای شخصی او را برطرف کند و آن‌ها را «به خاطر بسپارد» (۶).

ویژگی دیگر این نرم‌افزارها امکانات پیوند به سیستم‌های دیگر است. این نرم‌افزارها را می‌توان به صورت پوشیدنی (به صورت ساعت‌های هوشمند) یا با برنامه‌های دیگر مرتبط کرد. برنامه‌های بومی که برای یک پلتفرم خاص (مانند iOS یا Android) ساخته شده‌اند، ممکن است در دسترسی به ویژگی‌های سخت‌افزاری خاص (مانند دوربین، میکروفون، GPS، تقویم) در مقایسه با برنامه‌های مبتنی بر صفحه شخصی میزبان، پیشرفته‌تر باشند؛ مزیت دوم این است که می‌توان از هر مرورگر در هر دستگاهی با دسترسی به اینترنت به آن‌ها دسترسی داشت و دسترسی به سایر ویژگی‌های نرم‌افزاری نیز در حال افزایش است (۶).

۲. معایب نرم‌افزارهای سلامت همراه خودیار: یکی از این معایب شامل پرداخت هزینه (برای نرم‌افزارهای هزینه‌پرداز)

#### جدول ۱: فهرست مباحث اخلاقی نرم‌افزارهای سلامت روان خودیار

مباحث اخلاقی نرم‌افزارهای سلامت روان خودیار بر اساس اصول حق اختیار، سودرسانی و عدم ضرررسانی و عدالت	مزایا	معایب
مقرون به صرفه بودن و هزینه کمتر	پرداخت هزینه	
در دسترس بودن	برخورداری از سواد اینترنتی	
بی‌نامی	نیاز به دسترسی به اینترنت	
برابری فرصت	نیاز به تسلط به زبان انگلیسی	
جذابیت برای کاربر	عدم تطابق فرهنگی	
سهولت استفاده برای کاربر	عدم توجه به ویژگی‌های فردی کاربران	
امکان طراحی مناسب و شخصی‌سازی	احتمال آسیب‌رسانی به بعضی از مراجعان	
پشتیبانی فوری	عدم مهارت در انتخاب نرم‌افزار مناسب	
امکانات پیوند به سیستم‌های دیگر	نگاه محدود در مفهوم‌پردازی	
	مدیریت انگیزش ناکافی برای خودیاری و درمان	

## مباحث اخلاقی نرم‌افزارهای سلامت روان خودیار بر اساس اصول حق اختیار، سودرسانی و عدم ضرررسانی و عدالت

مزایا	معایب
	عدم تشخیص کاربر به زمان نیاز به روان‌درمانی‌های سطح بالاتر
	احتمال مراجعه به اشخاص آموزش‌ندیده برای دریافت درمان
	کاهش اتحاد درمانی
	احتمال انجام جلسات درمانی ناکافی برای افراد مبتلا
	عدم امکان استفاده در افراد مبتلا به نقایص شناختی
	فقدان شواهد کافی اثربخشی
	عدم ساختار رتبه‌بندی در اپ استور

## بحث

در این مطالعه ملاحظات اخلاقی در دو بخش شامل مزایا و معایب نرم‌افزارهای سلامت همراه خودیار که می‌تواند آسیب‌هایی را به دنبال داشته باشد، تبیین شد. موازنه سود و زیان برای مواجهه با چالش‌های اخلاقی برخاسته و ارائه راهکارهای کاربردی ضروری است. به نظر می‌رسد استفاده همراه با درمانگر این نرم‌افزارها، تأثیر هم‌افزایی داشته که می‌تواند به درمان بهتر و دستیابی به سطح سلامت روان سریع‌تر و پایدارتر منجر شود که در راستای اصل اخلاقی سودمندی و کاهش زیان توصیه می‌گردد. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر علیرغم مزایای فراوان این نرم‌افزارها نظیر مقرون به صرفه بودن، دسترسی، بی‌نامی، جذابیت و سهولت استفاده از آن‌ها، در راستای معایب اخلاقی آن‌ها نظیر دسترسی همگانی، تطابق فرهنگی، احتمال آسیب‌رسانی، مدیریت انگیزش ناکافی، فقدان شواهد کافی اثربخشی لازم به ذکر است تعدادی از یافته‌های مطالعه حاضر درباره اثربخشی این نرم‌افزارها بود که علت تناقض در نتایج مربوط به اثربخشی به عوامل متعددی ارتباط داشت. در یک مطالعه چالش‌های متعددی در استفاده از این نرم‌افزارهای خودیار در تحقیقات اخیر مطرح شده است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه اکثراً این نرم‌افزارها به تنهایی و بدون هدایت درمانگران مورد استفاده قرار می‌گیرند و فقط تعداد کمی از آن‌ها به صورت دوره‌ای تماس با درمانگر از طریق تلفن همراه یا اینترنت را امکان‌پذیر می‌سازند (۱). در همین راستا، در مطالعه‌ای که با هدف بررسی تحقیقات

چالش‌های مرتبط با نرم‌افزارهای گوشی همراه انجام شد، طراحی راهنماهای تحقیقی مبتنی بر شواهد، برای غلبه بر چالش‌های عمومی و اخلاقی در فروش و استفاده از این نرم‌افزارها توصیه شده است (۶)، اگرچه بعضی از مطالعات این نرم‌افزارهای هوشمند تلفن همراه را در بهبود علائم مشکلات سلامت روان اثربخش دانسته‌اند، اما در این سطح از شواهد استفاده تنها بدون نظارت درمانگر از این نرم‌افزارها در مداخلات روان‌شناختی توصیه نمی‌شود (۱۶).

از یافته‌های دیگر این مطالعه توجه به آسیب‌هایی بود که به دلیل معایب این نرم‌افزارها، ممکن است کاربران بدون آگاهی از آن‌ها در استفاده از این نرم‌افزارها با آن مواجه شوند. در تبیین این یافته لازم به ذکر است که تاکنون نرم‌افزارهای سلامت روان متعددی طراحی شده‌اند، اما هیچ یک از آن‌ها تسلط بر بازار را ایجاد نکرده‌اند و همه آن‌ها اثربخش، ایمن و متقاعدکننده نیستند (۱). در یک مطالعه ذکر شد اثربخشی نرم‌افزارهای سلامت روان مشخص نیست. این مطالعه به درمانگران توصیه می‌کند در استفاده درمانی از این نرم‌افزارها یا معرفی آن به مراجعان احتیاط نمایند، زیرا ممکن است در بعضی شرایط احتمال آسیب‌رسانی به بعضی از مراجعان وجود داشته باشد. به عنوان مثال نرم‌افزار «حضور در لحظه» که اخیراً مورد استفاده قرار گرفته است، یک تکنیک ذهن آگاهی است که در درمان بیشتر به عنوان یک روش خودمدیریتی و خودتنظیمی کاربرد دارد که نمی‌تواند به تنهایی جایگزین مداخلات درمانی باشد (۱، ۱۷). در مطالعه دیگری ذکر شد،

اگرچه این نرم‌افزارها به دلیل بدون هزینه یا کم‌هزینه بودن، سهولت استفاده، جذابیت برای کاربر و در دسترس بودن مقبول هستند، اما بیشتر به منظور آموزش سلامت روان طراحی شده‌اند تا درمان. در استفاده همگانی از آن‌ها لازم است با توجه به ویژگی‌های فردی افراد مورد توجه بیشتری قرار گیرد. به عنوان مثال در افراد مبتلا به اختلال دوقطبی ممکن است طراحی مداخله رو در رو، متناسب با هر فرد مبتلا به روشی مؤثر، دشوار بوده که در صورت استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط ممکن است دشوارتر گردد (۱۹). در مطالعه‌ای که با هدف ارزیابی سودمندی نرم‌افزارهای خودمدیریتی خلق و خواب در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی انجام شد، نتایج نشان داد درمانگران لازم است به این بیماران درباره مخاطرات استفاده خودسرانه از این نرم‌افزارها در کنار فواید و محدودیت‌های استفاده از آن اطلاع‌رسانی کنند (۲۰). نتایج این مطالعات همسو با یافته‌های مطالعه حاضر است، زیرا در راستای اصول سودرسانی و عدم ضرررسانی، نرم‌افزار لازم است به گونه‌ای طراحی شود که آسیبی متوجه کاربر نشود. به نظر می‌رسد ارائه اطلاعات در خصوص مضرات استفاده خودسرانه و بدون کمک درمانگر در سامانه دسترسی به نرم‌افزار می‌تواند راهکاری برای کاهش ضرررسانی باشد.

در راستای تداوم استفاده از این نرم‌افزارها لازم به ذکر است در نرم‌افزارهایی که ریزش استفاده کاربر در طول زمان در آن‌ها کمتر است با موفقیت بیشتری در درمان همراه هستند. نکته قابل تأمل این است که موفقیت این نرم‌افزارها به سه عامل عدم ریزش کاربران، اثربخشی و مبتنی بر شواهد بودن نرم‌افزار بستگی دارد (۱).

یکی از یافته‌های مطالعه درباره چشم‌اندازهای پیش رو در طراحی این نرم‌افزارها بود. در تحلیل این یافته لازم به ذکر است چشم‌انداز آینده بعضی این نرم‌افزارها به سمت بازی درمانی سوق پیدا کرده‌اند که راهی برای ایجاد انگیزه بیشتر کاربران در تداوم استفاده از آن‌ها محسوب می‌شود. به طور کلی می‌توان گفت برنامه‌هایی که از بازی‌سازی در طراحی نرم‌افزارهای سلامت روان به عنوان ایجاد انگیزه در کاربران

استفاده می‌کنند، به دلیل اثر مثبت کلی بازی بر بهزیستی روانی، بازی‌سازی مداخلات سلامت روان مبتنی از طریق گوشی همراه می‌تواند راهی برای اطمینان از عدم ریزش «چسبندگی» در کاربران باشد که می‌تواند به عنوان حامی برای انجام روش‌های مداخله‌ای درمان روان‌شناختی عمل کند (۱، ۲۴). مطالعات نشان داده‌اند بازی درمانی یک روش قدرتمند با کمترین احتمال ریزش کاربران برای ارائه و اثربخشی مداخلات هست و این بازی‌ها به تدریج به دنیای روان‌شناسی وارد شده‌اند (۱، ۲۵). چشم‌انداز دیگر در طراحی این نرم‌افزارهای خودیار، توسعه مطالعات تحقیقاتی است. در مطالعات آینده لازم است به استفاده از برنامه‌های تلفن همراه در مراکز خدمات مشاوره‌ای و روان‌درمانی که ارزش بیشتری در تعیین اثربخشی این‌گونه مداخلات روانی مبتنی بر تلفن همراه دارند را با اختصاصی‌نمودن و منطبق‌نمودن بهتر نرم‌افزار با نیازهای کاربر پرداخته شود. نتایج این مطالعات نیز هم‌راستا با یافته‌های مطالعه حاضر است، زیرا نیاز به تحقیقات به خصوص مطالعات کارآزمایی به دقت طراحی‌شده درباره تعیین میزان اثربخشی ابزار معتبر و ارزشمندی برای قضاوت هم کاربران و هم درمانگران در استفاده از این نرم‌افزارها محسوب می‌شود.

فقدان انجام مطالعات مرتبط با اثربخشی، پذیرش و سهولت استفاده از این نرم‌افزارها توسط کاربران هنگامی که با توصیه و نظارت درمانگران انجام می‌شوند خلأ بزرگی در مطالعات موجود است. جوانان اعم از دانش‌آموزان و دانشجویان بزرگ‌ترین مشتریان این نرم‌افزارها هستند، بنابراین لازم است سرمایه‌گذاری بیشتری در انجام مطالعات مداخله‌ای درباره این نرم‌افزارها که مبتنی بر پاداش پولی برای شرکت در مطالعه نبوده و بیشتر بر روش شناختی باکیفیت مطالعه تأکید دارند، انجام گردد. بنابراین لازم است در بررسی‌های آینده تنوع را در توسعه و مطالعه برنامه‌های آینده، بررسی کاربردی بودن و اثربخشی دیگر تئوری‌ها/مدل‌ها بیشتر مد نظر قرار داد (۱۴).

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های مطالعه، اگرچه مزایای زیادی در استفاده از نرم‌افزارهای خودیار سلامت روان ذکر شده است، اما به دلیل احتمال وقوع آسیب‌های روانی و یا تشدید اختلالات روانی توصیه می‌شود این نرم‌افزارها با کمک و نظارت درمانگران انتخاب شده و مورد استفاده قرار بگیرند. همچنین مطالعات درباره شخصی‌سازی در طراحی این نرم‌افزارها منطبق با نیازهای شخصی سلامت روان کاربر، تطابق فرهنگی، حرکت به سمت بازی درمانی پیشرفته و نیز تعیین میزان اثربخشی آن توسط درمانگران از چشم‌اندازهای پیش روی آینده است.

### مشارکت نویسندگان

تهمینه فرج‌خدا و محسن سعیدمنش: طراحی مطالعه، تحلیل و دسته‌بندی داده‌ها و نگارش مقاله.  
پروانه محمدخانی: طراحی مطالعه و نظارت بر محتوا و نگارش مقاله.  
فرینا اشرافی: طراحی مطالعه، جستجوی مقالات و مشارکت در نگارش مقاله.  
نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تأیید نموده و مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته‌اند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب سپاسگزاری خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علم و هنر یزد و دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی به واسطه تصویب و انجام این مطالعه اعلام می‌دارند.

### تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده‌اند.

### تأمین مالی

نویسندگان اظهار می‌نمایند که هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

### ملاحظات اخلاقی

تحقیق حاضر از سوی کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی به تأیید رسیده است (کد کمیته اخلاق: IR.SSU.REC.1400.248).

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

## References

- Litvin S. A review on digital mental health applications types, PsycappsE and eQuoo. Review Article Neurology and Neurosurgery. 2019; 5(2): 1-4.
- Niromand R, Bibi Sadat M, Kamal A, Somaieh B. Exploring the Relationships between Internet Usage and Family Values of College Students. Iranian Journal of Public Health. 2016; 45(10): 1381-1382.
- Shekelle PG, Morton SC, Keeler EB. Costs and benefits of health information technology. Evidence Report/Technology Assessment. 2006; 132: 1-71.
- Kazdin AE, Blase SL. Rebooting Psychotherapy Research and Practice to Reduce the Burden of Mental Illness. Perspectives on Psychological Science. 2011; 6(1): 21-37.
- Carter MC, Burley VJ, Nykjaer C, Cade JE. Adherence to a smartphone application for weight loss compared to website and paper diary: Pilot randomized controlled trial. Journal of Medical Internet Research. 2013; 15(4): e32.
- Olf M. Mobile mental health: A challenging research agenda. European Journal of Psychotraumatology. 2015; 6(1): 27882.
- Wise J, Operario D. Use of electronic reminder devices to improve adherence to antiretroviral therapy: A systematic review. AIDS Patient Care and STDs. 2008; 22(6): 495-504.
- Farajkhoda T, Ashrafi F, Bokaie M, Zareei Mahmoodabadi H. Online Compared to Face-to-Face Sexual Intimacy Enhancement Training Program Counseling with Cognitive-Behavioral Approach on Sexual Intimacy in Pregnant Women. Journal of Sex & Marital Therapy. 2021; 47(5): 446-459.
- Shahamabadi MG, Farajkhoda T, Mahmoodabadi HZ. Online versus face-to-face metacognitive educational counseling program on anxiety and meta-worry in women with a history of miscarriage: A randomized clinical trial. Journal of Education and Health Promotion. 2022; 11(1): 264.
- Farajkhoda T, Memar FZ, Khanabadi M, Sarebanhassanabadi M. Effectiveness of Online Versus Telephone Counseling of Rational-Emotional-Behavioral Therapy on Sexual Function of Women Undergoing Cardiac Rehabilitation: A Randomized Clinical Trial. Galen Medical Journal. 2022; 11(1): 2396.
- Heckendorf H, Lehr D, Boß L. Effectiveness of an Internet-Based Self-Help Intervention versus Public Mental Health Advice to Reduce Worry during the COVID-19 Pandemic: A Pragmatic, Parallel-Group, Randomized Controlled Trial. Psychother Psychosom. 2022; 91(6): 398-410.
- Aminizadeh M, Saberinia A, Kohan S, Shokohi I, Faghihi A, Aminizadeh E. Evaluation and Comparison of Electronic Learning and Traditional Education Methods in Terms of Practical Skills of Parametric Technicians in Prehospital Emergency Care. Strides in Development of Medical Education. 2015; 12(2): 388-398. [Persian]
- Ghanbari E, Yektatalab S, Mehrabi M. Effects of Psychoeducational Interventions Using Mobile Apps and Mobile-Based Online Group Discussions on Anxiety and Self-Esteem in Women With Breast Cancer: Randomized Controlled Trial. JMIR Health and Health. 2021; 9(5): e19262.
- Oliveira C, Pereira A, Vagos P, Nóbrega C, Gonçalves J, Afonso B. Effectiveness of Mobile App-Based Psychological Interventions for College Students: A Systematic Review of the Literature. Front Psychol. 2021; 12: 647606.
- Melville KM, Casey LM, Kavanagh DJ. Dropout from Internet-based treatment for psychological disorders. The British Journal of Clinical Psychology. 2010; 49(4): 455-471.
- Weisel KK, Fuhrmann LM, Berking M, Baumeister H, Cuijpers P, Ebert DD. Standalone smartphone apps for mental health-a systematic review and meta-analysis. NPJ Digital Medicine. 2019; 2(1): 118-128.
- Perez-de-Albeniz A, Holmes J. Meditation: Concepts, effects and uses in therapy. International Journal of Psychotherapy. 2000; 5(1): 49-58.
- Fischer VJ, Andersson G, Billieux J, Vögele C. A randomized controlled trial of an Internet-based emotion regulation intervention for sexual health: Study protocol. Trials. 2021; 22(1):706-716.
- Morton E, Nicholas J, Yang L, Lapadat L, Barnes SJ, Provencher MD, et al. Evaluating the quality, safety and functionality of commonly used smartphone apps for bipolar disorder mood and sleep self-management. International Journal of Bipolar Disorders. 2022; 10(1): 2-13.
- Lui JHL, Marcus DK, Barry CT. Evidence-based apps? A review of mental health mobile applications in a psychotherapy context. Professional Psychology: Research and Practice. 2017; 48(3): 199-210.
- Chaudhry BM. Daylio: Mood-quantification for a less stressful you. Mhealth. 2016; 2(1): 34-37.

22. Hidalgo-Mazzei D, Samalin L. A smartphone application of personalized psychoeducation: How does it work ? *French Journal of Psychiatry*. 2018; 1(1): S63-S4.
23. Sander LB, Schorndanner J, Terhorst Y, Spanhel K, Pryss R, Baumeister H, et al. 'Help for trauma from the app stores?' A systematic review and standardised rating of apps for Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). *European Journal of Psychotraumatology*. 2020; 11(1): 1701788.
24. Papastergiou M. Exploring the potential of computer and video games for health and physical education: A literature review. *Computers & Education*. 2009; 53(3): 603-622.
25. Fleming TM, Bavin L, Stasiak K, Hermansson-Webb E, Merry SN, Cheek C, et al. Serious Games and Gamification for Mental Health: Current Status and Promising Directions. *Frontiers in Psychiatry*. 2017; 7(1): 208-215.