



مروری بر نقش هوش مصنوعی و چت بات ها بر ارتقاء بهداشت روان بیماران مبتلا به افسردگی

فاطمه پورعلی

دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، گیلان

سیده مریم موسوی

استادیار روانشناسی سلامت، گروه پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، گیلان

چکیده

افسردگی یکی از اختلالات روانی شایع است که می تواند کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار دهد. با پیشرفت های فناوری، هوش مصنوعی و چت بات ها به عنوان ابزارهای نوین در حوزه بهداشت روان مطرح شده اند.

اینترنت، هوش مصنوعی و چت بات ها به طور فزاینده ای در آموزش سلامت روان افراد مبتلا به افسردگی های مداوم در رسانه های اجتماعی با تجزیه و تحلیل و تنظیم داده های رسانه های اجتماعی برای بهبود آگاهی و رسیدگی به مسائل مربوط به سلامت روان استفاده می شود.

بر اساس پژوهش حاضر ابزارهای هوش مصنوعی و چت بات ها می توانند به عنوان یک همراه ۲۴ ساعته ارزشمند برای پاسخگویی سلامت روان و افراد افسرده باشند؛ با ارائه داده ها و بینش های به دست آمده از آن ها ممکن است درک شان را از بیماران افزایش دهند و درمان کارآمدتر و شخصی شده تری را ارائه دهند؛ ابزارهای هوش مصنوعی کمک می کند بیماران به طور مستقل برخی از مسائل خود را مدیریت کنند، بنابراین در زمان و منابع صرفه و ارتباطات و پشتیبانی بهتر را جهت بیماران افسرده تسهیل کنند.

پژوهش حاضر به طور خاص، بدلیل نقش دوگانه به عبارتی چاقوی دولبه هوش مصنوعی، بر این باور است که تحقیقات بیشتری برای افزایش قابلیت اطمینان این برنامه ها و تبدیل آن ها به ابزارهای ارزشمند هم برای کاربران شخصی و هم برای مراقبت های بهداشت روان به ویژه افسردگی مورد نیاز است.

این مقاله به بررسی نقش این فناوری ها در ارتقاء بهداشت روان بیماران مبتلا به افسردگی می پردازد و مزایا، ابزارهای هوش مصنوعی، چالش ها و راهکارهای بهبود را مورد تحلیل قرار می دهد و به عنوان یک مقدمه برای پژوهش های بیشتر در زمینه استفاده از هوش مصنوعی و چت بات ها در درمان افسردگی مداوم مورد استفاده قرار گیرد.

کلید واژه: افسردگی، هوش مصنوعی، چت بات ها، بهداشت روان

مقدمه

هر چند افسردگی به عنوان اختلالی واحد در هیجان و خلق شناخته می شود با این حال علاوه بر نشانه های هیجانی و خلقی، نشانه هایی در زمینه های شناختی، انگیزشی و جسمانی نیز در آن مطرح است. اندوه و غم، ناشاد بودن، نگرش منفی به خویش، یاس و ناامیدی؛ اختلال حافظه و تمرکز؛ گم گشتگی؛ فعل پذیری؛ بی ابتکاری و عدم پیگیری و استمرار در کارها؛ تغییر اشتها؛ خستگی؛ افزایش رنجوری و دردمندی از نشانه های افسردگی می باشند. بنابراین میتوان گفت افسردگی یک واکنش روانی - زیستی در برابر فشارهای زندگی است و خودکشی فاجعه بارترین نتیجه ی افسردگی است؛ این حالت واکنشی و مشکل رفتاری محدود به زمان و مکان خاص نیست، می تواند در هر زمان و هر مکان، برای هر شخص با هر موقعیتی پدید آید. (هیلگارد، ۱۴۰۰).

افسردگی بیماری پر عارضه و ناتوان کننده ای است که شیوع آن در جمعیت عمومی ۸ تا ۲۰ درصد می باشد. (Shirley et al, 2015)

افسردگی یکی از شایع ترین مشکلات بالینی است، اختلالات افسردگی حداکثر بر ۲۰ درصد افراد در مرحله ای از زندگی شان تأثیر گذار است و تخمین زده شده تا سال ۲۰۳۰ افسردگی به شایع ترین بیماری در کشورهای پردرآمد تبدیل شود؛ افسردگی به ویژه خفیف تا متوسط می تواند موجب کاهش بهره وری تحصیلی، خلاقیت، بی تفاوتی و اختلال خواب شود؛ افسردگی مانع از بروز برخی مؤلفه های مهم رشدی می شود و چنانچه برای درمان این اختلال اقدامی به موقع نشود، به احتمال زیاد شاهد تداوم آن در بزرگسالی خواهیم بود. بنابراین، به دلیل شیوع این اختلال پیگیری و درمان آن باید یکی از مداخلات اساسی در اولویت سلامتی در نظر گرفته شود. (Nasiri Takami et al, 2021)

راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانشناختی DSM5 طبقه بندی اختلال تازه ای به نام اختلال افسردگی مداوم را معرفی کرده است که قبلاً افسرده خویی معرفی میشد. اختلال افسردگی مداوم از نظر شدت خفیف تا متوسط است، اما شاخص اصلی، مزمن بودن آن است. معمولترین خصایص افسردگی مداوم خلق افسرده در بیشتر اوقات روز و در بیشتر روزها، با احساس بی کفایتی، احساس گناه، تحریک پذیری و خشم؛ انزوا از جامعه؛ از دست دادن علائق؛ و بی فعالیتی و فقدان بهره وری همراه است. (کاپلان و سادوک، ۲۰۲۰).

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، افسردگی یکی از دلایل اصلی ناتوانی در سطح جهانی است، آمار و تحلیل ها در زمینه بررسی میزان افسردگی مردم جهان در سال ۲۰۲۴ میلادی، حاکی از روند افزایشی این اختلال سلامت روانی در مردم آمریکا و اروپا است. بر اساس تحقیقاتی که سازمان بهداشت جهانی انجام داده، حدود ۳۰۰ میلیون نفر در سراسر جهان از بحران افسردگی رنج می برند (WHO, 2020)

زنان بیشترین دوره های اختلالات (۳۷/۲-۳۲/۳) را در سال ۲۰۱۹ به خود اختصاص داده اند. بالاترین نرخ اختلالات در ایالات متحده آمریکا، استرالیا، نیوزیلند، برزیل، مناطق منتخب در غرب اروپا (به عنوان مثال، گرینلند، پرتغال، یونان، ایرلند، اسپانیا)، جنوب صحرای آفریقا (به عنوان مثال، اوگاندا) و شمال آفریقا مشاهده شد؛ کمترین نرخ اختلالات در خاورمیانه (به عنوان مثال، فلسطین، لبنان، ایران)؛ در مناطق جنوب شرقی آسیا (به عنوان مثال، ویتنام، میانمار، اندونزی)، شرق آسیا (به عنوان مثال، تایوان، چین، کره شمالی)، آسیا و اقیانوسیه با درآمد بالا (مانند برونئی)، مشاهده شد؛ در سال ۲۰۱۹، اختلالات افسردگی در بین علل اصلی از ۲۵ علت اصلی اختلالات افسردگی در رتبه دوم در سراسر جهان باقی ماند. (GBD, 2022)

معتبرترین سایت آماری جهانی که اتفاقاً مردم آمریکا و اروپا اعتماد بسیاری به اطلاعات و داده‌های این سازمان دارند «World Population Review» است که طی تحقیقاتی اعلام کرده است کشور آمریکا پس از اوکراین، در صدر ابتلا به افسردگی قرار دارد.

بر اساس مطالعه‌ای در هندوستان میزان شیوع افسردگی در نوجوانان (۶.۷ تا ۷۹.۲۱ درصد)، دانش آموزان (۱۶.۵ تا ۷۱.۳ درصد)، جمعیت مسن (۸.۹ تا ۷۷ درصد) و جمعیت عمومی (۶ تا ۵۲.۷ درصد) با شیوع کلی افسردگی (۳۶.۲ تا ۴۱.۸) متفاوت است. (Meitei, 2020)

بر اساس مطالعه‌ای میزان افسردگی خفیف در زنان ۲۸ درصد و در مردان ۲۵ درصد و افسردگی متوسط در زنان ۲۷ درصد و در مردان ۱۵ درصد گزارش شده است. (Borzoi et al, 2022)

بر اساس مطالعه دیگری شیوع اختلال افسردگی خفیف ۲۰/۳ درصد و شیوع اختلال افسردگی متوسط ۱۵ درصد نتایجی همسو با برزو و همکاران گزارش شده است. (Mahmudi et al, 2021)

بر اساس یافته‌های مطالعه‌ای از سال ۱۳۹۵ تا سال ۱۴۰۱ شیوع افسردگی در جمعیت‌های مختلف ایرانیان از ۶۹/۵ تا ۷۳ درصد متغیر بوده است. همچنین افسردگی در ایران با نرخ ۱۲.۵ درصد سالانه، به صورت تصاعد هندسی در حال افزایش است. همچنین نتایج نشان داد که افسردگی در زنان و دختران بیشتر از مردان است. افسردگی در زنان حدود ۱.۷ برابر بیشتر از مردان بود. با توجه به یافته‌های این بررسی، شیوع بالای افسردگی و بار قابل توجهی که این بیماری بر فرد، نظام سلامت و جامعه تحمیل می‌کند، اتخاذ روش‌های مناسب برای شناسایی عوامل خطر، پیشگیری، درمان و مدیریت این بیماری ضروری است. (خباز، ۱۴۰۲)

امروزه، تقریباً در تمام کاربردهای بالینی و حوزه سلامت در تشخیص و درمان، ردپای هوش مصنوعی دیده می‌شود. لذا تردیدی وجود ندارد که هوش مصنوعی به بخش اصلی سیستم‌های سلامت دیجیتال تبدیل خواهد. اینترنت‌گردی، استفاده از شبکه‌های اجتماعی و قابلیت‌هایی که آن‌ها دارند، همه و همه برگرفته از هوش مصنوعی هستند و ما از مدت‌ها قبل هم از این تکنولوژی استفاده می‌کردیم. دلیل این که هم اکنون استفاده از این تکنولوژی ما را به فکر بیشتری واداشته، پیشرفت‌هایی است که اخیراً شاهد آن بودیم و هستیم؛ این تکنولوژی قرار است تا کجا پیش رود؟ آیا جایگزین ران درمناگران نیز خواهد شد؟ با اینکه هنوز هوش مصنوعی در حال حاضر در حوزه نظریه ذهن وجود ندارد و فقط به صورت یک مفهوم باقی مانده است؛ طبق این نظریه اشیا و افراد یک محیط می‌توانند احساسات و رفتار را تغییر دهند؛ و توقعی که از این نوع هوش مصنوعی می‌رود، این است که بتواند عواطف، احساسات و افکار را درک کند. البته این حوزه در دنیا پیشرفت‌های زیادی داشته ولی هنوز به تکامل نرسیده است؛ و در ایران مطالعات بسیار اندک الی الخصوص در حوزه روان‌شناسی می‌باشد لذا ای پژوهش می‌تواند مقدمه‌ای بر مطالعات آینده باشد.

روش

این مطالعه از یک رویکرد جامع برای بررسی چشم‌انداز فعلی کاربردهای هوش مصنوعی استفاده شده برای شناسایی هوش مصنوعی و چت بات‌ها در ارتقا بهداشت روان در بیماران مبتلا به اختلال افسردگی مداوم ساختار روش شناسی به شرح زیر بود. یک مرور کلی با استفاده از طیف وسیعی از پایگاه‌های اطلاعاتی و پلتفرم‌های معتبر زیر انجام شد:

Google Scholar, PubMed, ResearchGate, Magiran, SID, sience direct, Elsevier

این جستجو با کلیدواژه‌های «هوش مصنوعی»، «کاربردها»، «سلامت روان»، «ابزارها»، و «افسردگی» صورت گرفت. مطالعات بر اساس ارتباط هوش مصنوعی و چت بات ها در سلامت روان، به‌ویژه هدف قرار دادن افسردگی و افسردگی مداوم انتخاب شدند. مقالات به دلیل دقت روش شناختی و مرتبط بودنشان غربالگری شدند و اطمینان حاصل شد که منابع با کیفیت بالا اساس بررسی را تشکیل می دهند. اطلاعات کلیدی از مطالعات انتخاب شده با تمرکز بر ویژگی‌ها، استفاده و نتایج برنامه‌های هوش مصنوعی در سلامت روان استخراج شد. ابزارهای هوش مصنوعی شناسایی شده بر اساس کاربردهای آنها در مراقبت از سلامت روان معرفی گردید. (Alowais & Huang, 2024)

یافته ها

بر اساس مطالعات پالوپولو و همکاران در ۲۰۲۴ هوش مصنوعی پتانسیل کمک قابل توجهی بر سلامت روان دارد و باید به عنوان مکمل به جای جایگزین درمانگرهای انسانی مورد استفاده قرار گیرد، بر اساس مطالعه لین و همکاران در ۲۰۲۴ استفاده از یادگیری زبان بزرگ به کمک هوش مصنوعی کمک میکند تنها از ۲٪ نمونه برای تنظیم دقیق داده ها استفاده می کند و هزینه های زمانی را تا ۹۷٪ کاهش می دهند؛ همچنین یافته های جین و همکاران ۲۰۲۴ حاکی از آن است که چت بات ها با استفاده از هوش مصنوعی، تقلید کار مغز و یادگیری ماشینی حمایت پیشگیرانه از سلامت روان داشته و می توانند از تعاملات کاربران درس گرفته و به تدریج در پاسخگویی بهتر شوند؛ اثرات احتمالی چت بات ها بر درمان سلامت روان، ارائه پشتیبانی، کاهش انگ، و افزایش دسترسی به مراقبت؛ پتانسیل آن را دارد که ارایه مراقبت های بهداشت روانی را تغییر دهد؛

اولاوید و همکاران ۲۰۲۴ نیز تایید کننده دیگر مطالعات، کاربردهای هوش مصنوعی در تشخیص زودهنگام اختلالات سلامت روان، برنامه های درمانی شخصی، و درمانگران مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی بودند و اذعان داشتند که با پرداختن به چالش های کنونی و شکل دهی اندیشمندانه جهت گیری های آینده، ممکن است به طور مؤثری از پتانسیل هوش مصنوعی برای افزایش دسترسی، کارآمدی و اخلاقی بودن مراقبت های روانی استفاده کنیم و در نتیجه به افراد و جوامع کمک کنیم.

یافته های ابرادوویچ و همکاران ۲۰۲۴ نیز با اینکه پیشرفت و کمک رسانی هوش مصنوعی و چت بات ها را در روانشناسی و روانپزشکی مورد تایید می داند اما بر چالش های اخلاقی آن تاکید بیشتری دارد.

یافته های الوویس و همکاران ۲۰۲۳ حاکی از آن است که هوش مصنوعی افزایش دقت، کاهش هزینه و صرفه جویی در زمان را ارائه می دهد و در عین حال خطاهای انسانی را به حداقل می رساند. این می تواند پزشکی شخصی سازی شده را متحول کند، دوز دارو ها را بهینه کند، مدیریت سلامت جمعیت را بهبود بخشد، دستورالعمل ها را ایجاد کند، دستیاران سلامت مجازی ارائه دهد، از مراقبت های بهداشت روان حمایت کند، آموزش بیمار را بهبود بخشد و بر اعتماد بیمار-پزشک تأثیر بگذارد.

ویلیامسون ۲۰۲۴ ناهمسو با دیگر پژوهش ادعان می کند ما خواستار چارچوب های قانونی و نظارتی به روز شده هستیم تا همگام با پیشرفت های هوش مصنوعی باشیم و از همسویی آنها با اصول اخلاقی و ارزش های اجتماعی اطمینان حاصل کنیم. با تقویت گفتگوی باز، به اشتراک گذاری دانش و اولویت دادن به ملاحظات اخلاقی، می توانیم از پتانسیل تحول آفرین هوش مصنوعی برای پیشبرد پیشرفت انسان و در عین حال مدیریت خطرات و چالش های ذاتی آن استفاده کنیم.

هوش مصنوعی و چت بات ها

هوش مصنوعی، در معنای وسیع آن، هوشی است که توسط ماشین ها، به‌ویژه سیستم های کامپیوتری به نمایش گذاشته می شود. هوش مصنوعی شاخه ای از علم تولید و مطالعه ماشینهایی است که با هدف تحریک فرآیندهای هوش انسانی پیش میروند. هدف اصلی هوش مصنوعی بهینه سازی فرآیندهای معمول، بهبود سرعت و کارایی آنها است. در نتیجه، کاربردها و خدماتی

که از هوش مصنوعی استفاده می کنند در سراسر جهان رو به افزایش است. امروزه، هوش مصنوعی در حوزه آموزش و و بسیاری دیگر از حوزه ها بکار گرفته شده و به سرعت روش های سنتی را با روش های مدرن جایگزین می کند. (بیات، ۱۴۰۲)

هوش مصنوعی به سیستم های کامپیوتری اطلاق می شود که می توانند وظایف انسانی را انجام دهند، از جمله یادگیری، تحلیل داده ها و تعامل با کاربران. چت بات ها، وسایل نقلیه خودران، سیستم های بازی و رباتیک صنعتی که نوعی از هوش مصنوعی هستند، می توانند به صورت متنی یا صوتی با کاربران ارتباط برقرار کنند و در زمینه های مختلفی از جمله پشتیبانی روانشناختی فعالیت کنند. (Poole & Mackworth, 2023)

مدل زبانی بزرگ نوعی هوش مصنوعی که به مدل پیشرفته ای از شبکه های عصبی عمیق گفته می شود که می تواند کارهای شگفت انگیزی را برایتان انجام دهد. به طور مثال، اگر از آن ها در زمینه خاصی سوال پرسید، به شما پاسخ می دهند. اگر مسئله ای را با آن ها در میان بگذارید، راهکار مناسبی را در اختیار شما می گذارند. در صورتی که به محتوایی نیاز داشته باشید آن را به شکلی بسیار طبیعی برایتان تولید می کنند و بسیاری وظایف شبه انسانی دیگر که شگفت انگیزند؛ و کاربران را در صرف وقت و هزینه بسیار یاری می کنند. (Lin et al, 2024)

کاربرد هوش مصنوعی در روانشناسی فقط محدود به متخصصان این رشته نمی شود. در حال حاضر اپلیکیشن های روانشناسی زیادی به وجود آمده اند که با کمک الگوریتم های یادگیری ماشین، رفتار کاربران را تحلیل کرده و پیشنهادهایی را برای داشتن سلامت روان آن ها ارائه می کنند. برخی از این اپلیکیشن ها عبارتند از:

Woebot یک چت بات است که درمان مبتنی بر شناختی رفتاری را برای افسردگی و اضطراب ارائه می دهد. در کارآزمایی های بالینی نشان داده شده است که در کاهش علائم افسردگی و اضطراب موثر است. به بیماران و اعضا از طریق چت، همراه با ابزارها و اطلاعات گسترده برای بهینه سازی درمان، بهبود سلامت عمومی جمعیت و افزایش کارایی پزشکان مراقبت های بهداشتی کمک می کند. این پلت فرم به طور خاص کسانی طراحی شده است که ممکن است در حاشیه مراقبت های بهداشتی بوده و به دور از محدوده محیط های بالینی معمولی می باشند. (Hamdoun et al, 2023)

Wysa یک چت بات است که برای انواع شرایط سلامت روان از جمله افسردگی، اضطراب، استرس و تنهایی پشتیبانی درمانی می کند. از ترکیبی از درمان شناختی رفتاری، ذهن آگاهی و روانشناسی مثبت برای کمک به کاربران برای بهبود سلامت روان خود استفاده می کند. (Olawade et al, 2024)

Talkspace یک پلت فرم آنلاین درمانی است که بیماران را با درمانگران دارای مجوز از طریق پیام های ویدئویی، متنی و صوتی مرتبط می کند. از هوش مصنوعی برای تطبیق بیماران با درمانگرانی که به بهترین وجه با نیازهای آنها سازگار هستند، استفاده می کند. (Imel et al, 2024)

BetterHelp یک پلت فرم درمانی آنلاین است که بیماران را با درمانگران دارای مجوز مرتبط می کند. از هوش مصنوعی برای تطبیق بیماران با درمانگران استفاده می کند، اما طیف وسیع تری از رویکردهای درمانی، از جمله درمان شناختی-رفتاری و روان درمانی را ارائه می دهد. (Sweeney, 2019)

Youper مهارت های درمان شناختی رفتاری که مؤثرترین درمان برای افسردگی است، را با ترکیب ارائه دهندگان دلسوز که واقعاً به بیماران گوش می دهند با چت ۲۴ ساعته در دسترس بوده تا هر زمان که بیمار به آن نیاز داشت با درک الگوهایی در احساسات، افکار و رفتارهای بیمار به اضطراب و افسردگی او کمک می کند تا با تغییر تفکر، کنترل احساسات و تغییر رفتار احساس بهتری داشته و زندگی خود را بازیابی کند. (Duckki, 2023)

Tess یک چت بات مربی رفتاری با ویژگیهای انتشار و دسترسی بالا، مقرون به صرفه بودن، افزایش مشارکت و کاهش انگ به ویژه در میان نوجوانان، به جنبه های مختلف سلامت روان، مانند افسردگی و اضطراب می پردازد؛ که پشتیبانی یکپارچه، آموزش روانی و مداخلات شخصی شده را از طریق مکالمات مختصر از طریق کانال های ارتباطی پیام کوتاه و پیام رسان فیس بوک آریه می کند. (Stephens et al, 2019)

Replica یک اپلیکیشن هوش مصنوعی است که به عنوان یک دوست مجازی عمل می کند؛ این برنامه به کاربران کمک می کند احساسات خود را بیان کنند و با یک شخصیت مجازی گفتگو کنند که می تواند به آنها در مقابله با احساسات منفی کمک کند. (Hakim et al, 2019)

Moodfit اپلیکیشنی است که از هوش مصنوعی برای ردیابی و تجزیه و تحلیل حالات و احساسات کاربران استفاده می کند. این می تواند به کاربران کمک کند تا الگوهای خلق و خوی خود را شناسایی کنند و استراتژی هایی برای مدیریت احساسات خود ایجاد کنند. (flore, 2023)

Senvello یک اپلیکیشن جامع برای مدیریت سلامت روان است که شامل ابزارهای مختلفی مانند رد یابی خلق و خو، تمرینات ذهن آگاهی و مشاوره آنلاین می باشد. (Anshika et al, 2024)

مزایای هوش مصنوعی و چت بات ها در درمان افسردگی

هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که میزان کار درمانگر را که به مطالعه سوابق بیمار اختصاص داشته به میزان قابل توجهی کاهش دهد و به آنها امکان می دهد زمان بیشتری برای تعامل با بیماران داشته باشند و در نتیجه استاندارد درمان را افزایش می دهد. پردازش زبان طبیعی یک رشته هوش مصنوعی است که شناسایی متون و گفتار بیماران و علائم بیماری های روانی به روان پزشکان در تشخیص زودهنگام و دقیق تر بیماری ها کمک کند؛ چت ربات ها و دستیاران مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی با کمک پردازش زبان طبیعی از تعامل کاربر برای ارائه حمایت عاطفی، آموزش و مکانیسم های مقابله ای برای مدیریت علائم مرتبط با افسردگی استفاده می کنند این اپلیکیشن ها وضعیت عاطفی، علائم، عوامل و اقدامات مرتبط با افسردگی کاربران را ردیابی می کنند؛ در نتیجه، این بینش ها اطلاعات ارزشمندی را در مورد الگوهای تکرارشونده و روندهای بلندمدت ارائه می دهند و برنامه های درمانی شناختی رفتاری مبتنی بر هوش مصنوعی، رویکردهای درمانی با پشتیبانی علمی برای افسردگی، از جمله بازسازی شناختی، فعال سازی رفتاری، و استراتژی های آرامش را ارائه می کنند؛ هوش مصنوعی همچنین مجموعه داده های پیچیده را تحلیل کرده، نتایج را پیش بینی می کند و استراتژی های درمانی را بهینه سازی کرده تا از درمان شخصی سازی شده پشتیبانی کند و با نظارت بر درمان و پیشرفت بیمار خطر بیماریها را تحلیل، پیش بینی و مداخلات هدفمند ارایه می دهد. (Jain et al, 2024)

هوش مصنوعی می تواند دقت تشخیص بیماری های روانی از جمله افسردگی، اضطراب، اسکیزوفرنی و فکر خودکشی را بهبود بخشد. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می توانند خطر خطاهای انسانی را کاهش داده و نتایج دقیق تری را در زمان کوتاه تری ارائه دهند. این تکنولوژی قادر است اطلاعات بالینی، داده های رفتارشناسی و حتی داده های شبکه های اجتماعی را تحلیل کرده و ناهنجاری ها و الگوهای مرتبط با بیماری های روانی را شناسایی کند. (Graham et al, 2019)

چت بات ها می توانند به عنوان یک منبع مشاوره فوری و در دسترس عمل کنند. بیماران مبتلا به اختلال افسردگی مداوم ممکن است به دلیل احساس تنهایی یا عدم دسترسی به خدمات درمانی، از دریافت کمک خودداری کنند. چت بات ها این امکان را فراهم می کنند که افراد در هر زمان و مکانی با یک مشاور مجازی ارتباط برقرار کنند. (Fitzpatrick et al, 2017)

هوش مصنوعی می‌تواند با تجزیه و تحلیل داده‌های فردی، برنامه‌های درمانی شخصی‌سازی شده‌ای ارائه دهد. این امر به بیماران کمک می‌کند تا با توجه به نیازهای خاص خود، راهکارهای مناسبی دریافت کنند. (Kumar et al, 2020)

استفاده از چت‌بات‌ها می‌تواند به کاهش انگ اجتماعی مرتبط با درمان بیماری‌های روانی کمک کند. افراد ممکن است راحت‌تر با یک چت‌بات صحبت کنند تا با یک انسان واقعی، که این امر می‌تواند به افزایش تمایل آنها برای جستجوی کمک منجر شود. (Keshavan et al, 2017)

آینده هوش مصنوعی و چت بات‌ها در ارتقاء بهداشت روان مبتلا به افسردگی مداوم

پیشرفت در یادگیری ماشین و تجزیه و تحلیل داده‌ها با پاسخ‌های شخصی‌سازی شده و دقیق‌تر، ادغام با اپلیکیشن‌های سلامت روان، دستگاه‌های پوشیدنی و سایر فناوری‌ها جهت افزایش داده‌ها درباره وضعیت روحی و جسمی کاربر، جهت بهبود کیفیت خدمات؛ توسعه قابلیت‌های همدلی؛ آموزش مستمر و به‌روز جهت افزایش دقت و کارایی؛ پشتیبانی از درمان‌های ترکیبی؛ افزایش دسترسی و کاهش هزینه‌ها؛ توجه به حریم خصوصی و امنیت داده‌ها رویدادهای پیش رو در هوش مصنوعی و چت بات‌ها هستند. (Sadeh-Sharvit, 2023)

چالش‌ها و محدودیت‌ها

با وجود مزایای متعدد، استفاده از هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها در درمان افسردگی با چالش‌هایی همراه است:

یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، عدم توانایی چت‌بات‌ها در درک عمیق احساسات انسانی و ارائه همدلی واقعی است. همچنین، نگرانی‌هایی درباره حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها نیز وجود دارد. (Gainsbury et al, 2016)

استدلال شده است که هوش مصنوعی آنقدر قدرتمند خواهد شد که بشریت ممکن است به طور غیرقابل برگشتی کنترل آن را از دست بدهد. همانطور که فیزیکدان استیون هاوکینگ بیان کرد، این می‌تواند "پایان نسل بشر" باشد. (Cellan_Jones, 2014)

هوش مصنوعی متوجه شد که کاربران تمایل دارند اطلاعات نادرست، تئوری‌های توطئه و محتوای حزبی افراطی را انتخاب کنند و برای تماشای آن‌ها، هوش مصنوعی نیز بیشتر آن را توصیه می‌کند. کاربران همچنین تمایل به تماشای محتوای بیشتری در مورد یک موضوع خاص داشتند، بنابراین هوش مصنوعی افراد را به حباب‌های فیلتر هدایت می‌کرد که در آنجا نسخه‌های متعددی از اطلاعات نادرست یکسان دریافت می‌کردند. (Williams, 2023)

استفاده از هوش مصنوعی و چت بات‌ها، در خدمات سلامت روان می‌تواند درمان بالینی را بهبود بخشد و فشار را بر سیستم سلامت روان کاهش دهد؛ اگرچه آنها بسیار موفق هستند، اما معمولاً به دلیل برنامه ریزی ناکافی و عدم همکاری در سیستم‌های مراقبت بهداشتی گنجانده نمی‌شوند. این نتیجه ارتباط ناکافی و محدودیت مهم عدم ادغام بین علوم بالینی و علوم کامپیوتر است زیرا محققان بالینی در همگام شدن با پیشرفت سریع در پردازش زبان طبیعی با مشکلاتی روبرو هستند. به با توجه به ماهیت ظریف اطلاعات سلامت روان، حفظ حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها مورد تردید می‌باشد؛ به منظور ارائه یک رویکرد جامع‌تر و کارآمدتر، پروژه‌های فناوری با هدف ارتقای سلامت متناسب با تغییرات فرهنگی با چالش مواجه است؛ همچنین، هوش مصنوعی در شناسایی دقیق احساسات انسان با مشکلاتی روبرو می‌شود، زیرا فاقد آگاهی کامل از تفاوت‌های ظریف عاطفی و اهمیت همدلی و درک انسانی است؛ شکاف تحقیقاتی در این موضوع با فقدان داده‌های دقیق در مورد کارایی فناوری‌ها در این حوزه مشخص می‌شود؛ یک خطر قابل توجه نیز این است که کاربران هوش مصنوعی و چت بات‌ها می‌توانند وابستگی بیش از حد به فناوری‌های هوش مصنوعی داشته باشند و جستجوی کمک‌های متخصص را به نفع اتکا به این فناوری

به تعویق اندازند؛ محدودیت دیگر تعمیم‌پذیری سیستم‌های هوش مصنوعی در بین جمعیت‌های مختلف است. ارتباط و عادلانه بودن مدل‌های هوش مصنوعی ممکن است برای افراد مبتلا به بیماری‌های همراه یا کسانی که دارای پس‌زمینه‌های فرهنگی متفاوت هستند محدود باشد؛ سیستم‌های هوش مصنوعی، اگرچه قادر به شبیه‌سازی مکالمه و ارائه پشتیبانی هستند، اما فاقد عمق احساسی و همدلی مورد نیاز برای درمان مؤثر سلامت روان به مانند درمانگر انسانی هستند. (Pavlopoulos et al, 2024)

بررسی ملاحظات اخلاقی

هوش مصنوعی با استفاده از زیر مجموعه‌ها و ابزارهای خود این ظرفیت را دارد که ارتقا بهداشت روانی را متحول کند، در حالی که آنها معضلات اخلاقی دشواری را ایجاد می‌کنند؛ یک نگرانی مهم، تعصبات ذاتی است که هوش مصنوعی به عواملی مانند جنسیت، نژاد، یا وضعیت اجتماعی-اقتصادی مغرضانه است و شکاف‌های موجود در مراقبت‌های بهداشت روان را تشدید می‌کنند. توسعه‌دهندگان و متخصصان باید این پیش‌دوری‌ها را در مدل‌های هوش مصنوعی حذف کنند تا بتوانند درمان عادلانه‌تری ارائه دهند؛ یکی دیگر از مشکلات مهم حفظ حریم خصوصی داده‌ها است، استفاده زیاد از هوش مصنوعی در سلامت روان ممکن است منجر به نقض حریم خصوصی شود، اگر تدابیر مناسب در نظر گرفته نشود. اعتماد بیماران به سیستم‌های مراقبت بهداشتی مبتنی بر هوش مصنوعی ممکن است با اشتراک‌گذاری غیرمجاز داده، نقض اطلاعات بهداشتی محافظت‌شده و استفاده غیراخلاقی از داده‌های شخصی تضعیف شود؛ علاوه بر این، وابستگی بیش از حد به هوش مصنوعی در مراقبت از سلامت روان، خطرات قابل توجهی را به همراه دارد. علیرغم استحکام، هوش مصنوعی فاقد هوش هیجانی و درک دقیق مورد نیاز در زمینه‌های پیچیده درمانی است، بنابراین نباید جایگزین قضاوت انسان شوند؛ نظارت انسانی برای جلوگیری از آسیب و رعایت شیوه‌های ایمنی و اخلاقی و تضمین نتایج بیمار در درمان سلامت روان مبتنی بر هوش مصنوعی ضروری است؛ علاوه بر این، چیزهای زیادی در مورد سودمندی بلند مدت و خطرات احتمالی فناوری‌های هوش مصنوعی نامشخص است. در حال حاضر تحقیقات کافی در مورد اینکه چگونه این ابزارها در گروه‌های مختلف و مسائل مربوط به سلامت روان کار می‌کنند، کافی نیست. آنچه برای یک جمعیت‌شناسی یا شرایط به خوبی کار می‌کند ممکن است برای دیگران موفقیت‌آمیز نباشد، به ویژه در محیط‌های کم‌منابع یا در میان افراد دارای تنوع فرهنگی مناطق حاشیه‌ای، ابزارهای هوش مصنوعی در درمان افسردگی هنوز ناشناخته است. پیامد روانشناختی طولانی مدت ارتباط با هوش مصنوعی به جای درمانگر انسانی نیاز به بررسی بیشتری دارد. تحقیقات آینده باید نه تنها مزایای کوتاه مدت هوش مصنوعی در درمان سلامت روان، بلکه پیامدهای بلندمدت برای جمعیت‌های مختلف را نیز شامل شود. (Obradovich, 2024)

بحث و نتیجه‌گیری

گسترش ابزارهای تکنولوژیک در حوزه سلامت روان ممکن است منجر به کاهش قابل توجهی در نسبت افراد مبتلا به بیماری‌های روانی شود. دسترسی به ابزارهای هوش مصنوعی، به دلیل ناشناس بودن، پتانسیل این را دارد که درک منفی مرتبط با بیماری روانی را کاهش دهد و تمایل بیشتری را در بین افراد برای کمک گرفتن ایجاد کند. چت‌بات‌ها می‌توانند به عنوان یک همراه ۲۴ ساعته ارزشمند برای پاسخگویی سلامت روان باشند. با ارائه داده‌ها و بینش‌های به‌دست‌آمده از آن‌ها ممکن است درک شان را از بیماران افزایش دهند و درمان کارآمدتر و شخصی‌شده‌تری را ارائه دهند. ابزارهای هوش مصنوعی کمک می‌کنند بیماران به طور مستقل برخی از مسائل خود را مدیریت کنند، بنابراین در زمان و منابع صرفه جویی می‌کنند تا روی مسائل مهم‌تر تمرکز کنند؛ هوش مصنوعی باید با توجه به نیازهای انسان، یعنی استفاده کامل از مزایای هوش مصنوعی و در عین حال به حداقل رساندن هرگونه اشکال احتمالی باشد. استفاده گسترده از سیستم‌های هوش مصنوعی باعث نگرانی‌های اخلاقی و حفظ حریم خصوصی می‌شود. این دستگاه‌ها اغلب داده‌های کاربر را جمع‌آوری و نگهداری می‌کنند، که ممکن است شامل اطلاعات حساس

مربوط به سلامت روانی آنها باشد. نگرانی‌هایی در رابطه با امنیت داده‌ها، حفظ محرمانه بودن، و سوء استفاده احتمالی از اطلاعات شخصی توسط سایر نهادها وجود دارد. در نهایت، استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی ممکن است ناخواسته منجر به بدتر شدن تجربیات پیچیده انسانی شود و آنها را به اندازه‌گیری‌های قابل سنجش و فرمول‌های ریاضی تبدیل کند. مدل‌های اخلاقی باید ایجاد شود که بر شفافیت، مسئولیت پذیری و کاهش تعصب در مدل‌های هوش مصنوعی تاکید کند.

نتیجه نهایی پژوهش حاضر به طور خاص، بر این باور است که باید تحقیقات بیشتری برای افزایش قابلیت اطمینان این برنامه‌ها و تبدیل آن‌ها به ابزارهای ارزشمند هم برای کاربران و هم برای پزشکان مراقبت‌های بهداشتی مورد نیاز است. اطمینان از حفاظت از داده‌های شخصی به همان اندازه ضروری است؛ همچنین تحقیقات بیشتر در مورد مکانیسم‌های امنیتی ارائه شده توسط برنامه‌هایی که اکنون در بازار برای حفاظت از اطلاعات حساس در دسترس هستند، مورد نیاز است. در نهایت، انجام یک ارزیابی جامع تر از برنامه‌ها و ربات‌های گفتگو که گفته می‌شود علائم مرتبط با غم و اندوه و افسردگی را درمان می‌کنند ضروری است. بیماری‌های روانی ترکیب پیچیده‌ای از علائم متمایز هستند که اغلب با هم رخ می‌دهند (همبودی). وجود مشکلات عمده زمانی رخ می‌دهد که یک برنامه نتواند تشخیص یا کمک کافی ارائه دهد. تحقیقات بیشتری برای ارزیابی جامع این ویژگی‌ها و آموزش کاربران در مورد کارایی برنامه‌ها مورد نیاز است. مطالعات آتی باید بر اشاره واضح به کاستی‌های رویکردهای هوش مصنوعی فعلی و پیشنهاد راه‌حل‌های تجربی برای آنها متمرکز باشد. مطالعات جامع در مورد استفاده مفید از هوش مصنوعی در محیط‌های درمانی - به ویژه افسردگی - بسیار مورد نیاز است. اگرچه هوش مصنوعی ظرفیت درمان برخی از جدی‌ترین نگرانی‌ها در مراقبت از سلامت روان را دارد، اما معضلات اخلاقی جدیدی را نیز معرفی می‌کند که نیاز به بررسی فوری دارد. وابستگی به هوش مصنوعی باید با درک این نکته متعادل شود که این فناوری‌ها بی‌عیب و نقص نیستند و باید دائماً توسط متخصصان انسانی نظارت شود تا تضمین شود که آنها در خدمت منافع بیماران هستند. برای تعیین اثربخشی بلندمدت، پیامدهای اخلاقی و تأثیر آنها بر گروه‌های مختلف بیمار، مطالعه دقیق‌تری مورد نیاز است. هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها می‌توانند نقش مهمی در ارتقاء بهداشت روان بیماران مبتلا به افسردگی مداوم ایفا کنند. با این حال، لازم است که پژوهش‌های بیشتری در این زمینه انجام شود تا بهبودهای لازم در عملکرد این ابزارها صورت گیرد و چالش‌های موجود برطرف شوند. ترکیب فناوری با روش‌های درمانی سنتی می‌تواند به ایجاد یک سیستم جامع‌تر برای حمایت از بیماران مبتلا به اختلال افسردگی منجر شود.

Sadeh-Sharvit, S., Camp, T. D., Horton, S. E., Hefner, J. D., Berry, J. M., Grossman, E., & Hollon, S. D. (2023). Effects of an artificial intelligence platform for behavioral interventions on depression and anxiety symptoms: randomized clinical trial. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46781.

- Hamdoun, S., Monteleone, R., Bookman, T., & Michael, K. (2023). AI-based and digital mental health apps: Balancing need and risk. *IEEE Technology and Society Magazine*, 42(1), 25-36.
- Poole, D. L., & Mackworth, A. K. (2023). Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents.
- Borzoi, T., Tafazoli, M., Maghsoudi, F., & Assadi Hovyzian, S. (2022). Prevalence of Anxiety and Depression in Abadan Nursing Students During the COVID-19 Epidemic. *Journal of Preventive Medicine*, 9(1), 28-37.
- GBD 2019 Mental Disorders Collaborators. (2022). Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry*, 9(2), 137-150.
- Mahmudi, L., Karimi, P., Arghavan, F. S., Shokri, M., Badfar, G., Kazemi, F., & Azami, M. (2021). The prevalence of depression in Iranian children: A systematic review and meta-analysis. *Asian journal of psychiatry*, 58, 102579.
- Nasiri Takami, G., Najafi, M., & Talepasand, S. (2020). Comparison Group Therapy of Positive Psychotherapy and Cognitive-Behavioral Efficacy on Adolescents' Psychological Capital with Depression Symptoms. *Positive Psychology Research*, 6(2), 79-98.
- World Health Organization (WHO). (2020). Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates.
- Kumar, S., Prakash, A. (2020). Role of artificial intelligence in mental health: A systematic review. ,International Journal of Health Sciences, 14(1), 1-8. Reasearch Gate
- Meitei, K. T. (2020). Prevalence of Depression Among Indian Population. *Online Journal of Health and Allied Sciences*, 18(4).
- Sweeney, G. M., Donovan, C. L., March, S., & Forbes, Y. (2019). Logging into therapy: Adolescent perceptions of online therapies for mental health problems. *Internet interventions*, 15, 93-99.
- Graham, S., Depp, C., Lee, E. E., Nebeker, C., Tu, X., Kim, H. C., & Jeste, D. V. (2019). Artificial intelligence for mental health and mental illnesses: an overview. *Current psychiatry reports*, 21, 1-18.
- Stephens, T. N., Joerin, A., Rauws, M., & Werk, L. N. (2019). Feasibility of pediatric obesity and prediabetes treatment support through Tess, the AI behavioral coaching chatbot. *Translational behavioral medicine*, 9(3), 440-447.
- Hakim, F. Z. M., Indrayani, L. M., & Amalia, R. M. (2019, February). A dialogic analysis of compliment strategies employed by replika chatbot. In *Third International conference of arts, language and culture (ICALC 2018)* (pp. 266-271). Atlantis Press.
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): a randomized controlled trial. *JMIR mental health*, 4(2), e7785
- Keshavan, M., Linardon, J., & Firth, J. The growing field of digital psychiatry: current evidence and the future of apps, social media, chatbots, and virtual reality.
- Shirey, K., Manyara, S. M., Atwoli, L., Tomlin, R., Gakinya, B., Cheng, S., ... & Pastakia, S. (2015). Symptoms of depression among patients attending a diabetes care clinic in rural western Kenya. *Journal of clinical & translational endocrinology*, 2(2), 51-54.
- Cellan-Jones, R. (2014). Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind. *BBC news*, 2(10), 2014.
- Poole, D. L., & Mackworth, A. K. (2010). *Artificial Intelligence: foundations of computational agents*. Cambridge University Press.

A review of the role of artificial intelligence and chatbots in improving the mental health of patients with depression

Fatemeh Pourali

PhD student in psychology, Islamic Azad University, Rasht branch, Guilan

Seyedeh Maryam Mousavi

Assistant Professor of Health Psychology, Department of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University, Rasht Branch, Guilan

Abstract

Depressive Disorder is one of the most common mental disorders that can affect a person's quality of life. With technological advances, artificial intelligence and chatbots have emerged as new tools in the field of mental health.

The Internet, artificial intelligence (AI) and chatbots are increasingly used in the mental health education of people with persistent depression in social media by analyzing and curating social media data to improve awareness and address health issues. It is used mental health.

According to the current research, artificial intelligence tools and chatbots can be a valuable 24-hour companion for responding to mental health and depressed people by providing data and insights obtained from them, they may increase their understanding of patients and provide more efficient and personalized treatment; Artificial intelligence tools help Patients should manage some of their issues independently, thus saving time and resources and facilitating better communication and support for depressed patients. In particular, due to the dual role of artificial intelligence, it is believed that more research is needed to increase the reliability of these programs and turn them into valuable tools both for personal users and for mental health care, especially depression.

This article examines the role of these technologies in improving the mental health of patients suffering from persistent depression and analyzes the benefits, artificial intelligence tools, challenges and improvement strategies, and as an introduction to further research on the use of artificial intelligence and chatbots in Treatment of depression should be used continuously.

Keywords: Depression, artificial intelligence, chatbots, mental health