پژوهشگاه فضای مجازی

گزارش کوتاه سیاستی - ۵

گسترش استفاده از هوش مصنوعی در تشخیص و درمان بالینی پزشکی، روانپزشکی و روانشناسی

پژوهشگاه فضای مجازی
اردیبهشت ۱۴۰۵

بیان مسئله

هوش مصنوعی طی سه سال اخیر از مرحله ابزارهای پژوهشی وارد مرحله استفادهٔ عمومی و بالینی شده است. میلیون‌ها نفر در جهان برای دریافت اطلاعات پزشکی، تحلیل علائم، غربالگری اولیه، پشتیبانی درمان و حتی گفت‌وگوهای شبه‌درمانی از چت‌بات‌هایی مانند چت‌جی‌پی‌تی، جمینای، کلاود، Wysa و Woebot استفاده می‌کنند.

رویداد کلیدی

ایالت یوتای آمریکا در آپریل ۲۰۲۶ برای اولین بار به چت‌بات هوش مصنوعی شرکت Legion Health اجازه داد نسخه‌برخی داروهای روانپزشکی از پیش تجویزشده را تمدید کند.

وضعیت اروپا

اتحادیه اروپا سامانه‌های هوش مصنوعیپزشکی را در طبقهٔ «پرخطر»قرار داده و الزامات سختی برای شفافیت، نظارت انسانی و مسئولیت‌پذیری وضع کرده است.

خلاء درایران

استفادهٔ خودجوش مردم و برخی متخصصان از ابزارهای خارجی و بعضا داخلی آغاز شده، اما چارچوب مشخصی برای مسئولیت حرفه‌ای، محرمانگی داده و نظارت صنفی و حقوقی وجود ندارد.

فرصت های اصلی

حوزهٔ پزشکی عمومی و تخصصی

- تریاژ و غربالگری اولیه: کاهش فشار کاری اورژانس و هدایت بیمار به سطح مناسب خدمت
- پشتیبانی تصمیم بالینی پزشک: خلاصه پرونده، تحلیل آزمایشگاهی، تشخیص‌های افتراقی و تداخلات دارویی
- کاهش بار پرونده‌نویسی: ابزارهایی مانند Dragon Copilot به صورت آنی یادداشت برداری و پرونده‌ها را تکمیل می‌کنند، و درنتیجه باعث کاهش فرسودگی شغلی پزشکان می‌شوند
- پایش بیماران مزمن: یادآوری دارو، ثبت علائم و تشخیص هشدارهای اولیه در دیابت، فشارخون و نارسایی قلبی
- دسترسی مناطق محروم: نقش دستیار اولیه سلامت و ارجاع موارد هشدار دهنده

حوزۀ روانشناسی و سلامت روان

- غربالگری افسردگی و اضطراب: اجرای تعاملی پرسش‌نامه‌های PHQ-۹ و GAD-۷ توسط چت‌بات و شناسایی افراد پرخطر
- پایش خطر خودکشی: تحلیل الگوهای زبانی و هدایت کاربر به مراکز خدمات‌دهی بحران
- درمان‌های دیجیتال: ارائۀ تمرین‌های شناختی‌رفتاری، تنفس و بازسازی شناختی (CBT) برای اختلالات خفیف
- کاهش انگ مراجعه حضوری: ابزارهای دیجیتال می‌توانند دروازۀ ورود به درمان حرفه‌ای باشند
- جمع‌آوری داده‌های طولی: ثبت روند خواب، خلق و استرس با استفاده از دستگاه‌های پوشیدنی و تحلیل توسط AI
- مقیاس‌پذیری خدمات پیشگیرانه: گسترش آموزش‌های حیطه سلامت روان در سطح دانشگاه‌ها، مدارس و سازمان‌ها

مخاطرات اصلی

مخاطرات درمانی

- خطای تشخیصی (توهم مدل‌های هوش مصنوعی): در دو مطالعهٔ ۲۰۲۶، پنج مدل مشهور تنها حدود نیمی از پاسخ‌های پزشکی را درست ارائه کردند و بخشی از پاسخ‌های غلط بالقوه خطرناک بود
- عدم درک نشانه‌های غیرکلامی:ظاهر بیمار، کندی روانی‌حرکتی، تماس چشمی، زبان بدن و علائم سایکوز قابل تشخیص نیستند
- پاسخ‌های نامناسب در بحران: برخی سامانه‌ها در تشخیص علائم اورژانسی مانند درد قفسه سینه یا تمایل به خودکشی ناکام مانده‌اند
- تقویت هذیان و افکار آسیب‌زا: در آخرین پژوهش ۲۰۲۶، مدل گراک به مراجعی با افکار هذیانی توصیه‌های نگران‌کننده ارائه کرد
- جایگزینی مراجعهٔ حضوری و وابستگی عاطفی به چت‌بات: درصدی از کاربران پس از توصیه‌های چت‌بات‌ها دیگر به پزشک مراجعه نمی‌کنند
- فرسایش مهارت بالینی متخصصان در اثر وابستگی بیش از حد به هوش مصنوعی

مخاطرات حقوقی، حرفه‌ای و حاکمیتی

- نامشخص بودن مسئول خطا: پزشک ناظر، شرکت نرم‌افزاری یا نهاد ناظر؟ بسیاری از نظام‌های حقوقی پاسخ روشنی ندارند
- نقض محرمانگی: برخی سامانه‌ها داده‌های مکالمات را برای آموزش مدل یا اهداف تجاری نگه می‌دارند
- فعالیت بدون مجوز بدون پشتوانهٔ علمی روانشناسان و پزشکان هوش مصنوعی
- وابستگی ساختاری به پلتفرم‌های خارجی و خطر اختلال در خدمات با تغییر سیاست یا تحریم
- انتقال داده‌های حساس سلامت شهروندان به سرورهای خارج از کشور
- ضعف مدل‌های خارجی: ناتوانی در درک اصطلاحات بومی، تفاوت‌های فرهنگی و مفاهیم روانشناختی فارسی

سیاست‌گذاری جهانی: مقایسهٔ مروری

ابزارهای فنی و سیاست‌های فعلی تنظیم‌گری

کشور/منطقه	رویکرد اصلی	الزامات کلیدی
اتحادیه اروپا	سخت‌گیرانه‌ترین مدل جهان؛ هوش مصنوعی در پزشکی در دستهٔ «پرخطر»	ارزیابی ریسک پیش از عرضه، نظارت انسانی اجباری، شفافیت برای بیمار، پایش پس از عرضه، ثبت رخدادها
آمریکا	رویکرد بخش‌محور و عمل‌گرایانه؛ رشد سریع با پاسخگویی پسینی	نظارت FDA بر ابزارهای تشخیصی، حفاظت داده‌ها (HIPAA)، پایلوت‌های ایالتی، نظارت FTC بر تبلیغات گمراه‌کننده
چین	تشویق نوآوری در چارچوب کنترل حکومتی	ثبت اجباری الگوریتم‌ها، برچسب‌گذاری کنترل داده، مقررات AI محتوای چت‌بات‌های عاطفی

اصل مشترک جهانی

مدل غالب جهان نه ممنوعیت کامل است و نه رهاسازی کامل؛ بلکه هدف کنترل نوآوری همراه با نظارت‌های مرحله‌ای است. حتی آزادترین بازارها نیز هوش مصنوعی درمانی را بدون نظارت انسانی، مسئولیت حقوقی و حکمرانی داده رها نکرده‌اند.

پیشنهادات سیاستی

اقدامات فوری (۶ ماهه)

- تشکیل کارگروه ملی هوش مصنوعی و سلامت: با مشارکت وزارت بهداشت، نظام پزشکی، نظام روانشناسی، مرکز ملی فضای مجازی، مجلس و قوه قضاییه
- تعریف رسمی مرز استفادهٔ مجاز از هوش مصنوعی در پزشکی و روانشناسی
- ممنوعیت تجویز مستقل دارو توسط چت‌بات‌ها تا زمان تصویب ضوابط ملی
- الزام افشای هویت هوش مصنوعی به کاربران: کاربر باید بداند با انسان یا نظارت انسانی صحبت نمی‌کند
- ممنوعیت تبلیغات گمراه‌کننده: ممنوعیت استفاده از عناوینی مانند «روانشناس هوش مصنوعی» بدون مجوز حرفه‌ای
- صدور هشدار رسمی به پزشکان و روانشناسان درباره خطر بارگذاری اطلاعات هویتی بیماران در ابزارهای خارجی

اقدامات میان‌مدت (تا ۲ سال)

- ایجاد Sandboxهای نظارتی در کشور: آزمایش محدود سامانه‌های هوش مصنوعی درمانی زیر نظر دانشگاه‌ها
- نظام مجوزدهی مبتنی بر سطح خطر: : خطر پایین (آموزش و یادآوری)، خطر متوسط (غربالگری و پایش)، خطر بالا (تشخیص، درمان، تجویز نسخه، مدیریت بحران‌های روانی)
- تدوین نظام مسئولیت حقوقی برای خطاهایهوش مصنوعی و صدور مجوز برای نرم‌افزارهای سلامت روان دیجیتال
- ایجاد استاندارد ملی برای حفظ محرمانگی داده‌های سلامت
- الزام ارزیابی علمی پیش از عرضهٔ عمومی: ارائهٔ شواهد اثربخشی، ایمنی و اعتبارسنجی جمعیتی
- تدوین تعرفهٔ خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی

اقدامات بلندمدت (راهبردی)

- ایجاد ابر دادهٔ ملی سلامت با دسترسی کنترل‌شدهٔ پژوهشی
- حمایت از استارتاپ‌های داخلی تحت نظارت علمی دانشگاه‌ها
- سرمایه‌گذاری در مدل‌های زبانی فارسی حوزهٔ سلامت
- آموزش اجباری پزشکان و روانشناسان درباره سواد و مخاطرات استفاده از هوش مصنوعی
- ایجاد سامانهٔ ملی گزارش خطا و حوادث ناشی از هوش مصنوعی درمانی
- اولویت دادن به هوش مصنوعی به‌عنوان کمک‌یار متخصص، نه جایگزین متخصص

دیگر گزارش‌ها



پژوهشگاه فضای مجازی
اردیبهشت ۱۴۰۵



پژوهشگاه فضای مجازی
اردیبهشت ۱۴۰۵

WWW
THECSRI
.IR

«گزارش کوتاه سیاستی» نام دسته‌ای از پژوهش‌های فشرده و مسئله‌محور «پژوهشگاه فضای مجازی» است که با هدف به‌روزرسانی سریع دانش سیاستی مخاطبان طراحی شده است. این گزارش‌ها با خلاصه‌سازی پژوهش‌های تفصیلی، دسترسی سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیران و مدیران را به توصیه‌های سیاستی تسهیل می‌کنند.

