

به نام خدا

عنوان کارگاه: آشنایی با ابزارهای هوش مصنوعی
در مدیریت منابع کتابخانه ای

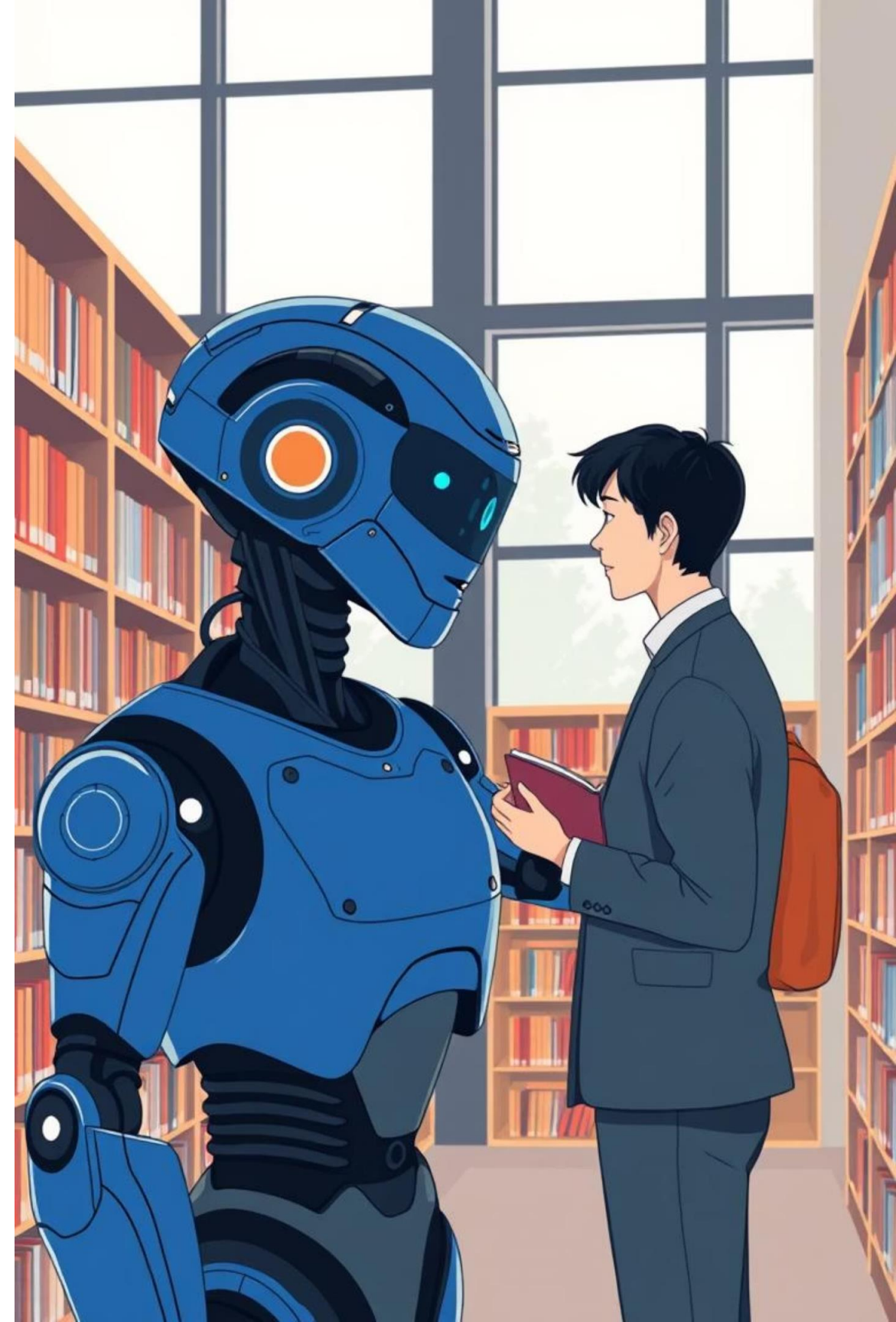
مدرس: ملاح محمد زاده

کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت



مقدمه: چرا هوش مصنوعی برای کتابخانه‌ها ضروری است؟

هوش مصنوعی در حال دگرگون کردن تمامی جنبه‌های زندگی ماست و کتابخانه‌ها به عنوان قلب تپنده‌ی اطلاعات و دانش، از این قاعده مستثنی نیستند. هوش مصنوعی به کتابخانه‌ها کمک می‌کند تا از حالت مخازن ایستای کتاب به مراکز پویای تعامل با دانش تبدیل شوند. این فناوری می‌تواند عملیات روزمره را خودکار کند، خدمات را شخصی‌سازی نماید و به کتابداران اجازه دهد تا بر ارزش‌آفرینی بیشتر متمرکز شوند.



۲. دسته‌بندی کلی ابزارهای هوش مصنوعی



دسته‌بندی

مدیریت منابع

کشف اطلاعات

تعامل با کاربر

تحلیل داده

دیجیتال سازی

شخصی سازی

هدف اصلی

خودکارسازی فرآیندهای فنی

بهبود جستجو و پیشنهاد منابع

پاسخگویی به سوالات و راهنمایی

پشتیبانی از تصمیم‌گیری مدیریتی

حفظ و دسترسی پذیری منابع تاریخی

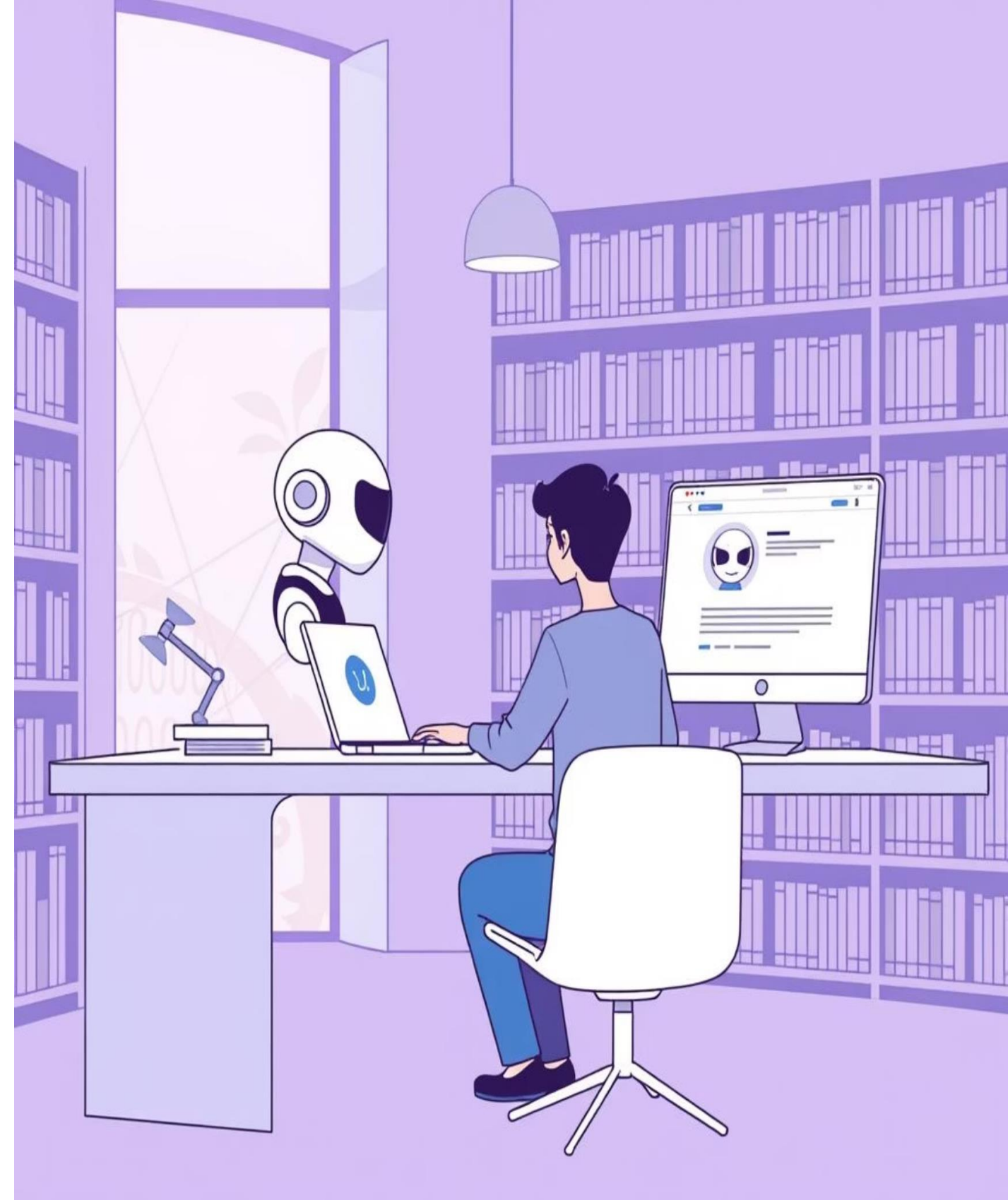
تطبیق خدمات با سلیقه هر کاربر

۳. ابزارهای مدیریت و سازماندهی منابع (کاتالوگ‌سازی و

نمایه‌سازی)

یکی از زمان‌برترین و پرهزینه‌ترین عملیات کتابخانه‌ها، سازماندهی منابع است. هوش مصنوعی این فرآیند را متحول کرده است.

• **کاتالوگ‌سازی خودکار:** ابزارهایی که با استفاده از **پردازش زبان طبیعی (NLP)**، به طور خودکار متا داده‌ها (مانند عنوان، نویسنده، موضوع، چکیده) را از روی متن کامل کتاب‌ها و مقالات استخراج می‌کنند. برای مثال، یک سیستم هوش مصنوعی می‌تواند یک کتاب اسکن‌شده را بگیرد و به طور خودکار آن را در دسته‌بندی صحیح قرار دهد و کلیدواژه‌های مناسب را به آن اختصاص دهد. این کار **سرعت و دقت** را به شدت افزایش داده و از **خطاهای انسانی** می‌کاهد.





۴. ابزارهای تحلیل داده و تصمیم‌گیری

هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های کلان (Big Data) کتابخانه، به مدیران در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک کمک می‌کند.

• **تحلیل پیش‌بینی کننده: (Predictive Analytics)** این سیستم‌ها می‌توانند

بر اساس داده‌های گذشته، الگوهای **future** را پیش‌بینی کنند. برای مثال:

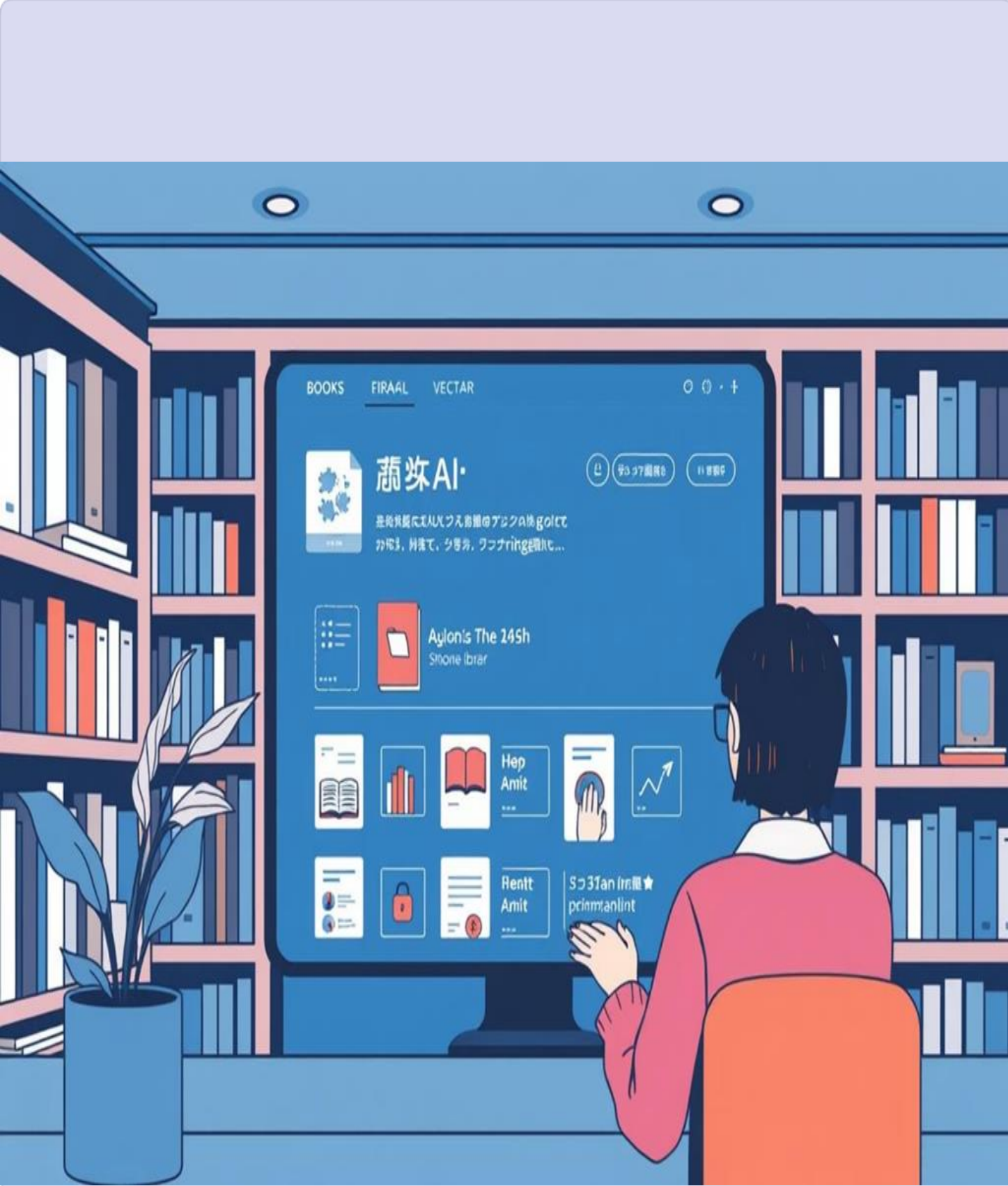
- **پیش‌بینی تقاضا:** کدام کتاب‌ها در ترم آینده احتمالاً پرتیرفدار خواهند بود؟ (بر اساس ثبت‌نام در دروس خاص)

- **بهینه‌سازی بودجه:** بر اساس تحلیل میزان امانت و استفاده از منابع، بهترین تصمیم برای خرید منابع جدید گرفته می‌شود.

- **پیشگیری از فرسودگی منابع:** کتاب‌هایی که به دلیل امانت زیاد در معرض آسیب هستند، شناسایی می‌شوند.



ردیابی و آنالیز رفتار کاربر: این ابزارها (مانند سامانه «تردد شمار») تحلیل می‌کنند که کاربران بیشتر در کدام بخش‌های کتابخانه تردد می‌کنند، کدام قفسه‌ها بیشترین engagement را دارند و چه مدت در کتابخانه می‌مانند. این داده‌ها برای **بهبود چیدمان فضای فیزیکی** کتابخانه بسیار حیاتی هستند.



۵. ابزارهای کشف و بازیابی اطلاعات (سیستم‌های پیشنهادگر)

این ابزارها، همان موتورهای جستجوی بسیار پیشرفته و هوشمند هستند که کاربران را به منابع مرتبط راهنمایی می‌کنند.

• **موتورهای جستجوی معنایی:** این موتورها تنها به تطابق کلیدواژه‌ها بسنده نمی‌کنند، بلکه معنای پشت جستجو را درک می‌کنند. مثلاً اگر کاربری «کتاب‌هایی درباره تربیت فرزند در عصر دیجیتال» را جستجو کند، سیستم منابعی را پیشنهاد می‌دهد که حتی ممکن است دقیقاً از همین عبارت استفاده نکرده باشند، اما محتوای آن‌ها کاملاً مرتبط است.

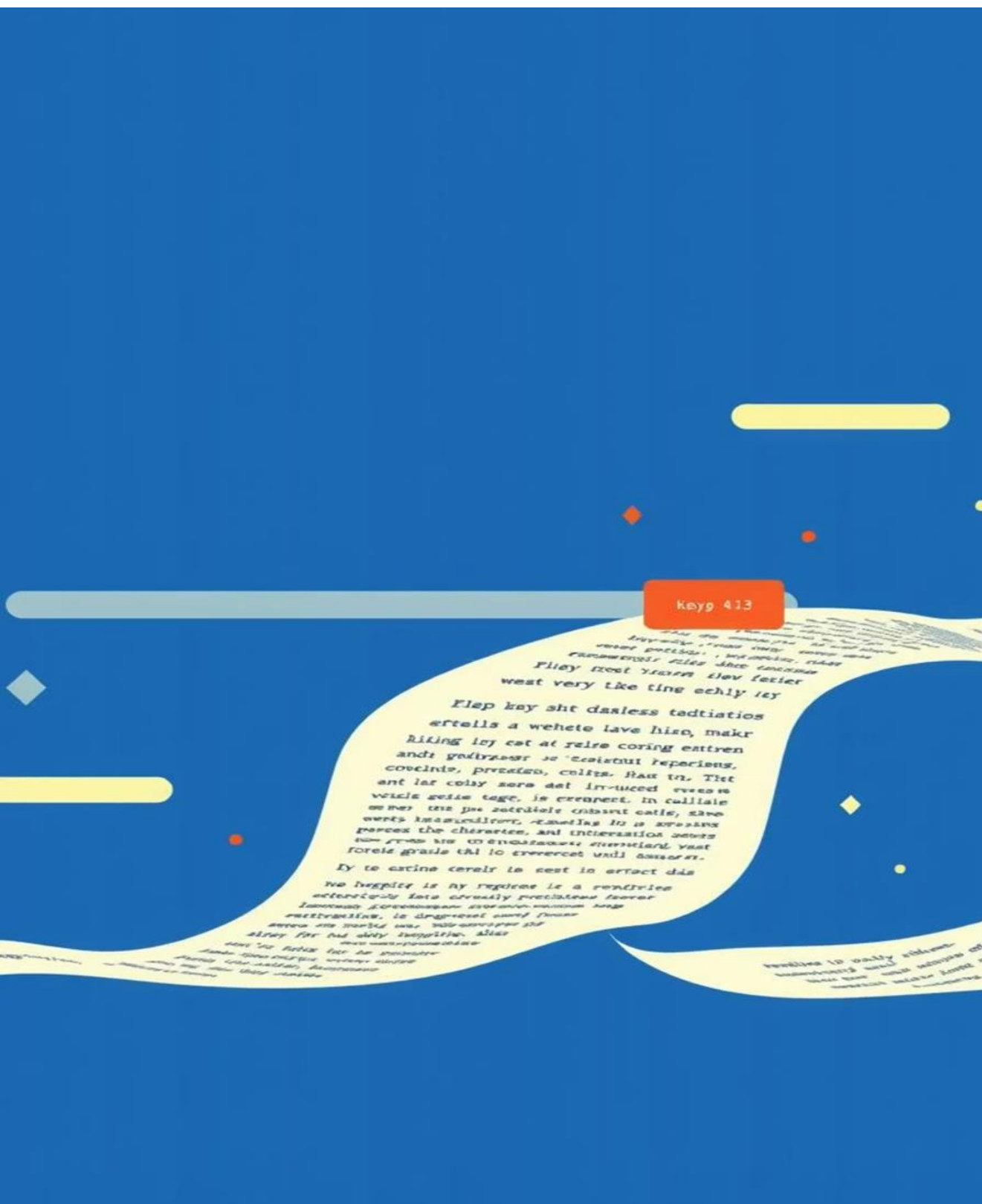
• **سیستم‌های پیشنهادگر (Recommendation Systems):** این سیستم‌ها، مشابه چیزی که در Netflix یا Amazon می‌بینید، بر اساس سابقه جستجو، امانت و علایق کاربر به او کتاب یا مقاله پیشنهاد می‌دهند

۶. ابزارهای دیجیتال سازی و حفاظت از منابع

کتابخانه‌ها حافظ میراث مکتوب بشر هستند و هوش مصنوعی در حفظ و دسترسی پذیر کردن این میراث نقشی کلیدی ایفا می‌کند.

• **تشخیص نوری کاراکتر پیشرفته (OCR):** ابزارهای قدیمی OCR در خواندن متون کهنه، دستنویس یا با فونت‌های عجیب مشکل داشتند. نسل جدید OCR که با **بینایی ماشین (Computer Vision)** و هوش مصنوعی تقویت شده‌اند، می‌توانند با دقت بسیار بالا این متون را خوانش و به فرمت‌های دیجیتال قابل جستجو تبدیل کنند. پروژه‌های عظیم دیجیتال سازی مانند پروژه کتابخانه بریتانیا از این فناوری بهره می‌برند.

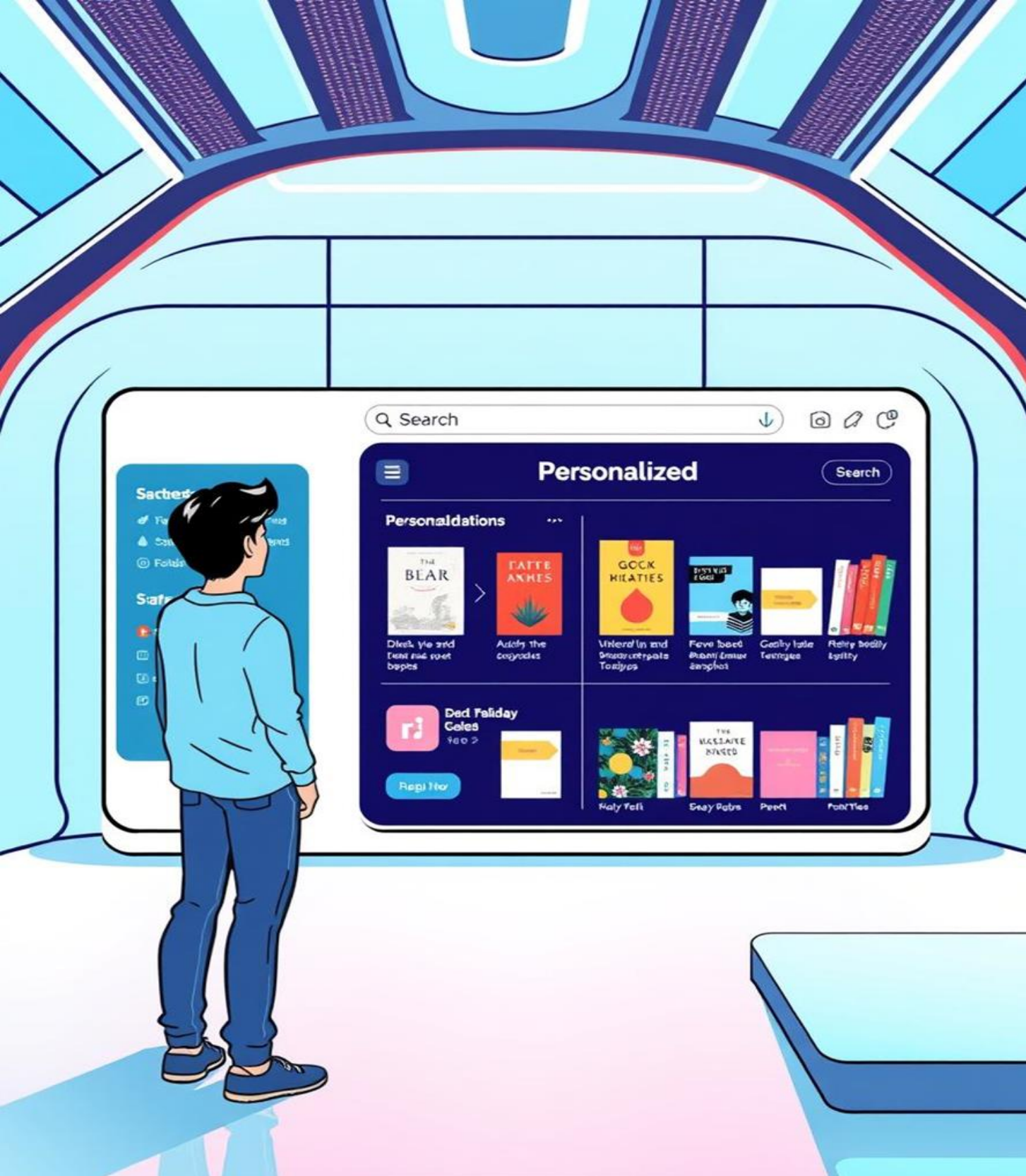
• **ترمیم دیجیتال تصاویر:** هوش مصنوعی می‌تواند تصاویر خراب شده، چروکیده یا لکه‌دار در کتاب‌های تاریخی را تشخیص داده و به صورت دیجیتالی ترمیم کند، بدون این که نیاز به دست زدن به نسخه فیزیکی باشد



۷. ابزارهای شخصی سازی خدمات

هدف نهایی هوش مصنوعی در کتابخانه، ارائه تجربه‌ای یکتا و منحصر به فرد برای هر کاربر است.

- **ایجاد پروفایل کاربری هوشمند:** سیستم بر اساس رفتار کاربر، یک پروفایل علایق برای او می‌سازد. وقتی کاربر وارد سامانه کتابخانه می‌شود، با یک صفحه «**داشبورد شخصی**» مواجه می‌شود که شامل موارد زیر است:
 - کتاب‌های پیشنهادی بر اساس سابقه او.
 - خبرنامه‌های **tematical** که به علایق او مرتبط است.
 - اطلاع‌رسانی درباره رویدادهای کتابخانه (مثلاً اگر به ادبیات علاقه دارد، از یک نشست کتابخوانی در این حوزه مطلع می‌شود).





۸. ابزارهای تعامل با کاربر (چتبات‌ها و دستیاران مجازی)

این ابزارها، اولین خط ارتباطی کاربر با کتابخانه هستند و به صورت ۲۴/۷ پاسخگوی سوالات هستند.

• **چتبات‌های هوشمند (Smart Chatbots):** این چتبات‌ها می‌توانند به سوالات متداولی مانند «چگونه کتاب تمدید کنم؟»، «این کتاب در کدام قفسه است؟» یا «منابع معتبر در مورد یک موضوع خاص کدامند؟» پاسخ فوری دهند. آن‌ها از پردازش زبان طبیعی برای درک سوال کاربر و یافتن بهترین پاسخ استفاده می‌کنند. این فناوری بار بزرگی را از دوش کتابداران برمی‌دارد و به آن‌ها اجازه می‌دهد تا به سوالات تخصصی‌تر و پیچیده‌تر رسیدگی کنند.

• **مثال عینی:** کتابخانه شما می‌تواند یک چتبات مانند ChatGPT یا Claude را روی وبسایت خود نصب کند تا به سوالات مرجع اولیه پاسخ دهد.

۹. ابزارهای تحلیل احساسات و رضایت کاربر

هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل نظرات و بازخوردهای کاربران در پلتفرم‌های مختلف، میزان رضایت آن‌ها را بسنجد و نقاط قوت و ضعف خدمات را شناسایی کند. این تحلیل به مدیریت کتابخانه کمک می‌کند تا خدمات خود را بهبود بخشد.





۱۰. ابزارهای آموزشی و سواد دیجیتال

کتابخانه‌ها می‌توانند با استفاده از هوش مصنوعی، نقش خود را به عنوان مراکز آموزشی گسترش دهند.

• **آموزش سواد اطلاعاتی (AI Literacy):** کتابداران می‌توانند کارگاه‌های آموزشی برگزار کنند تا به کاربران بیاموزند چگونه از ابزارهای هوش مصنوعی به صورت اخلاقی و مسئولانه برای پژوهش استفاده کنند (مثلاً چگونه از ChatGPT برای ایده‌پردازی استفاده کنند بدون اینکه تقلب اتفاق بیفتد).



۱۱. چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی (نکات کلیدی برای پاسخ به سوالات)

• **حریم خصوصی (Privacy):** سیستم‌های هوش مصنوعی برای یادگیری به داده‌های **حجیم** نیاز دارند. این سوال مطرح است که داده‌های کاربران (سابقه جستجو، علایق) چگونه جمع‌آوری، ذخیره و محافظت می‌شوند؟ کتابخانه‌ها باید **شفافیت کامل** داشته باشند و پروتکل‌های سختگیرانه‌ای برای محافظت از داده‌های کاربران تعریف کنند تا با قوانینی مانند **GDPR** مغایرت نداشته باشند.

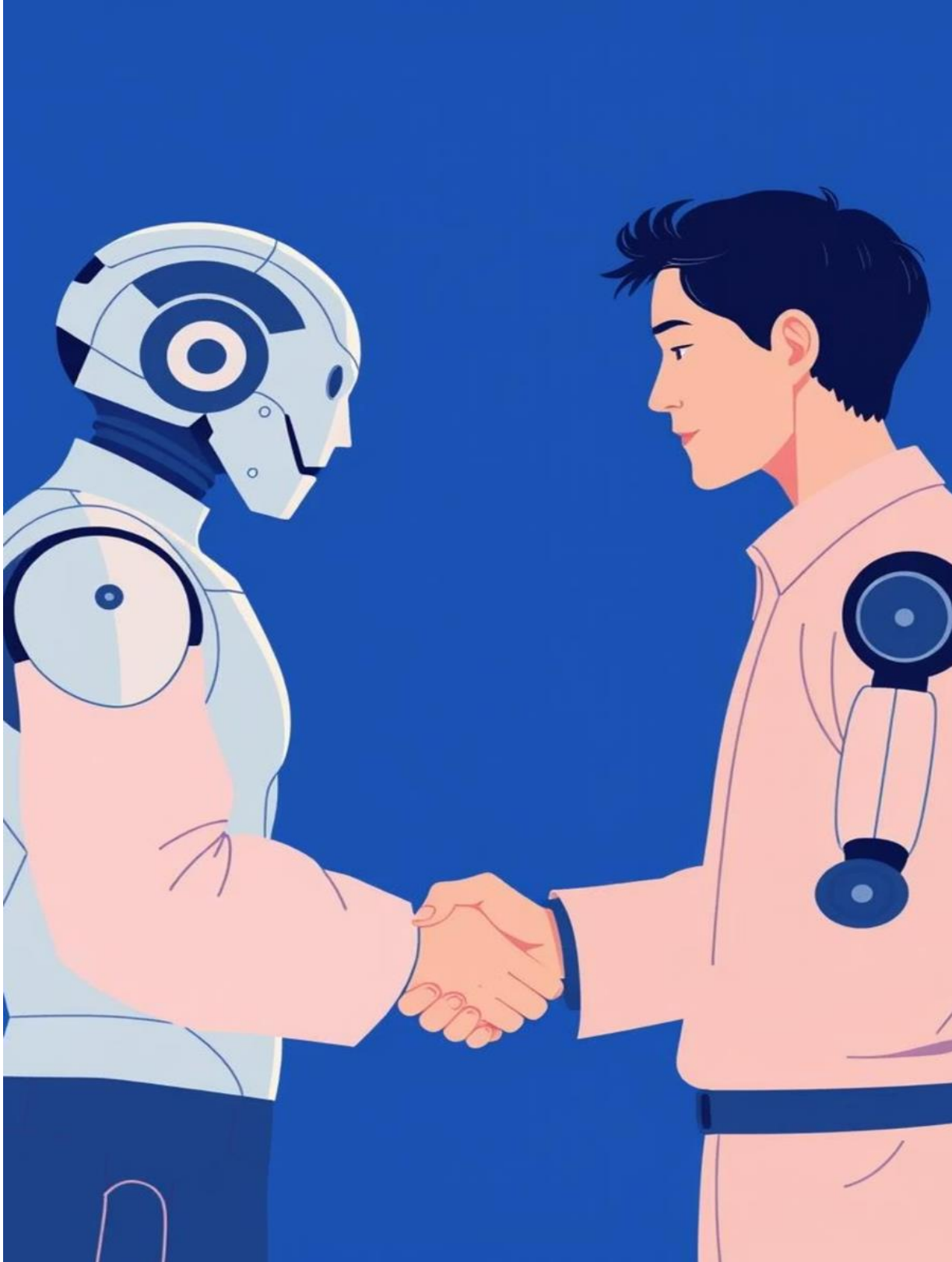
• **سوگیری الگوریتمی (Algorithmic Bias):** هوش مصنوعی تنها به اندازه داده‌هایی که با آن آموزش دیده خوب است. اگر داده‌ها **biased** باشند (مثلاً بیشتر منابع یک حوزه خاص مربوط به یک جنسیت یا قومیت خاص باشد)، خروجی سیستم نیز **biased** خواهد بود. ممکن است سیستم به طور ناخواسته منابعی را ترویج کند که دیدگاه‌های خاصی را نمایندگی می‌کنند و سایر دیدگاه‌ها را نادیده بگیرد. کتابداران باید بر خروجی سیستم‌ها نظارت فعال داشته باشند.



جانشینی مشاغل: این نگرانی وجود دارد که AI جایگزین کتابداران شود. پاسخ قاطعانه شما باید این باشد: «هوش مصنوعی کتابدار را جایگزین نمی‌کند، بلکه کتابداری را که از هوش مصنوعی استفاده می‌کند، جایگزین کتابداری می‌کند که استفاده نمی‌کند.» AI نمی‌تواند مهارت‌های انسانی مانند همدلی، خلاقیت، و قضاوت انتقادی را جایگزین کند. بلکه کتابدار را از کارهای تکراری رها می‌کند تا بر خدمات با ارزش‌تر مانند آموزش، مشاوره پژوهشی و برنامه‌ریزی استراتژیک متمرکز شود.

هزینه و زیرساخت: پیاده‌سازی این سیستم‌ها نیازمند سرمایه‌گذاری اولیه در سخت‌افزار، نرم‌افزار و آموزش نیروی انسانی است. کتابخانه‌های کوچک‌تر ممکن است با چالش مالی مواجه باشند. راه‌حل، استفاده از راه‌کارهای متن‌باز (Open-Source) و شروع گام به گام است.

۱۲. جمع‌بندی و آینده نگاری



- هوش مصنوعی کتابخانه‌ها را از مخزن کتاب به هَبِ دانش هوشمند تبدیل می‌کند.
- این یک انقلاب است، نه یک تکامل تدریجی. آینده متعلق به کتابخانه‌هایی است که:
- خدمات کاملاً شخصی‌شده ارائه می‌دهند.
- از داده‌ها برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک استفاده می‌کنند.
- به کاربران در سواد دیجیتال و AI آموزش می‌دهند.
- نقش کتابدار را به مشاور اطلاعاتی و همراه پژوهشی ارتقا می‌دهند.



ممنون از توجه شما