مفاهیم و کاربردهای هوش مصنوعی در حسابداری

ابزارهای هوش مصنوعی در حسابداری و آینده شغلی



بهرام صادقی بی غم

عضو هیات علمی دانشگاه و مشاورصنعت

و تجارت در حوزه هوش مصنوعی و هوش تجاری

وبسایت رسمی www.sadeghibigham.ir/

اولین ابزار با تمرین عملی: NotebookLM

- فیلتر شکن را برای لپتاپ خود فعال کنید
- در NotebookLM https://notebooklm.google/ اکانت بسازید، وارد شوید.
- تنظیم روی زبان فارسی کنید.
- یک فایل (مقاله، بخشی از یک نوشته، یک فایل مربوط به امور مالی، ...) را بارگذاری کنید. اگر فایل اکسل است ابتدا تبدیل به csv کنید.
- دستور لازم را برای دریافت خروجی پادکست بنویسید.
- منتظر شوید و بعد از تولید خروجی آن را دانلود کنید
- فایل نهایی را به فرمت دلخواه خود تغییر دهید.



- در این صفحه توقف می کنیم تا یک کار عملی بکنیم

ابزارهای هوش مصنوعی و کمک به حسابداران

در چند سال اخیر یک دسته جدید از نرم‌افزارها با عنوان AI Accounting **و** AI Audit **شکل گرفته‌اند که فراتر از یک چت‌بات عمومی عمل می‌کنند و مستقیماً برای حسابداری، حسابرسی، بستن حساب‌ها، تطبیق بانکی، ثبت اسناد، تحلیل صورت‌های مالی و حتی برنامه‌ریزی حسابرسی طراحی شده‌اند**

برخی از نرم‌افزارهای حسابداری مجهز به هوش مصنوعی در جهان:
QuickBooks Online, Xero, FreshBooks, Rillet, Supercount AI, Teress AI

این سیستم‌ها قابلیت‌هایی مانند ثبت خودکار اسناد حسابداری، تشخیص و طبقه‌بندی هزینه‌ها، تطبیق بانکی (Bank Reconciliation) **، استخراج اطلاعات از فاکتورها و رسیدها، تهیه گزارش‌های مالی با زبان طبیعی و پاسخ به سوالات مالی مدیران به صورت محاوره‌ای را ارائه می‌کنند.**

در حوزه حسابرسی: پلتفرم حسابرسی شرکت EY

پیشنهاد برای همکاران ایرانی در حوزه حسابداری و حسابرسی

- ترکیبی از ابزارهای جدول زیر

کاربرد	ابزار
طراحی برنامه حسابرسی، تحلیل استانداردها، تهیه گزارش	ChatGPT
تحلیل اولیه داده‌ها	Excel
داشبوردهای حسابرسی	Power BI
تحلیل دفتر کل و کشف ناهنجاری	Python (Pandas)
استخراج داده از ERP	SQL
آزمون‌های حسابرسی و نمونه‌گیری	ACLیاIDEA

چند ابزار هوش مصنوعی برای حسابرسی

- MindBridge **این ابزار را می‌توان تخصصی‌ترین محصول** AI **در حوزه حسابرسی دانست. تحلیل ٪۱۰۰ تراکنش‌ها (به جای نمونه‌گیری)، کشف ثبت‌های غیرعادی دفتر کل، تشخیص پرداخت‌های تکراری، کشف الگوهای تقلب، تحلیل قانون بنفورد** (Benford's Law) **، امتیازدهی ریسک به هر سند و ثبت حسابداری، پایش مستمر**(Continuous Auditing)

- DataSnipper **این ابزار در واقع روی** Excel **سوار می‌شود و یکی از محبوب‌ترین ابزارهای حسابرسی در جهان است. (استخراج خودکار اطلاعات از اسناد،** OCR **هوشمند، تطبیق اسناد و شواهد حسابرسی، بررسی قراردادها و فاکتورها، تهیه خودکار مستندات حسابرسی)**

- AuditBoard
- Workiva
- Diligent HighBond **: نام قدیمی آن** Galvanize **بود.**
- CaseWare IDEA
- Oversight AI

چند ابزار هوش مصنوعی برای حسابرسی

متاسفانه اغلب ابزارهای هوش مصنوعی ویژه حسابداری و حسابرسی از جمله لیست زیر این ابزار رایگان نیستند.

- DataSnipper
- MindBridge AI Auditor
- Caseware AiDA
- Diligent HighBond

بخصوص اولی که به اکسل اضافه می شود و متاسفانه رایگان نیست.
خوشبختانه ابزارهایی مانند موارد زیر رایگانند و می توان با آنها همه مسائل مختلف حسابداری را انجام داد:

ChatGPTGeminiPowerBICopilotKNIME Analitics PlatformNotebookLM

برخی از کمک های هوش مصنوعی به حسابداران

- تهیه یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی
- تحلیل نسبت‌های مالی
- طراحی برنامه حسابرسی
- تهیه چک‌لیست‌های کنترل داخلی
- تفسیر استانداردهای IFRS وGAAP
- نوشتن ماکروهای Excel وVBA
- تولید کدهای Python برای تحلیل داده‌های مالی
- تهیه گزارش‌های مدیریتی
- و موارد پیشرفته تر

تاثیر هوش مصنوعی بر مشاغل به ویژه حسابداری

تاثیر هوش مصنوعی بر مشاغل

مشاغلی که تاثیر نمی گیرند

برخی تعمیرکاری ها

مشاغلی که بخشی از آنها از بین می رود (چند درصد)

حسابداری

مشاغلی که به کلی از بین می روند

ترجمه عادی

مشاغلی که هوش مصنوعی به آنها افزوده می شود

اسنپ

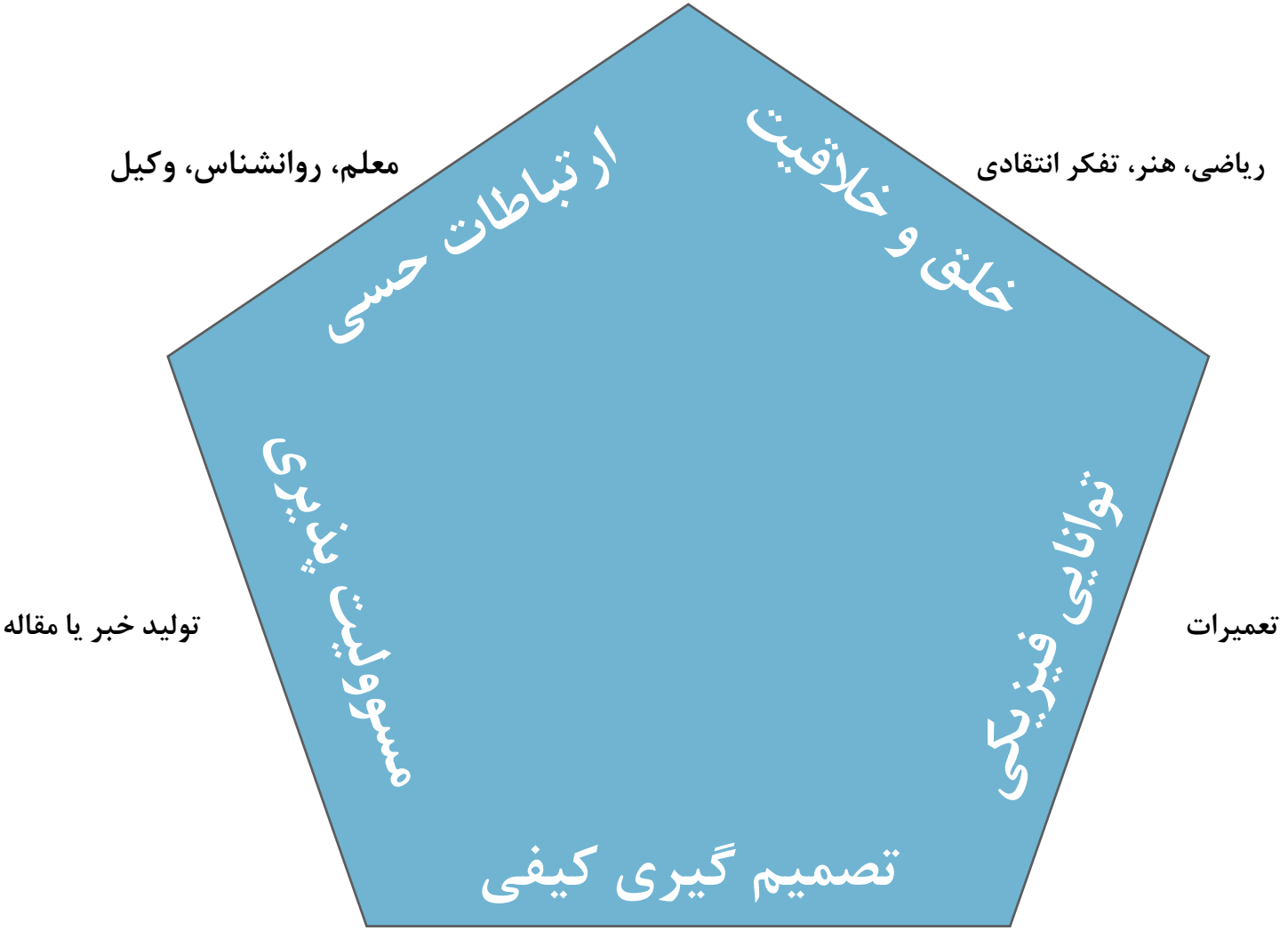
مشاغلی که در عصر جدید متولد می شوند.

اشیا هوشمند

مثال: تفسیر تصاویر رادیولوژی، جفری هینتون تا سال ۲۰۲۵



نقاط ضعف هوش مصنوعی در مشاغل



معلم، روانشناس، وکیل

ریاضی، هنر، تفکر انتقادی

تولید خبر یا مقاله

تعمیرات

بررسی نمونه چند شغل

جدول ۱: مقایسه چند شغل نمونه طبق ۵ ویژگی مشاغل

شغل	ارتباطات حسی	خلق اثر و مساله	توانایی‌های فیزیکی	تصمیم‌گیری کیفی	مسوولیت پذیری
تایپیست					
مترجم (ترجمه ساده و یا ترکیب نویسندگی و فرهنگ و علم با آن)					
معلم (ارایه محتوای کامل و خوب و یا بیشتر)					
وکیل حقوقی (طبق قوانین اگر-آنگاه و یا بیشتر)					
پزشک (طبق نسخه نویسی از روی علائم اعلام شده و یا بیشتر)					
مشاور و روانشناس (راهکار برای مشکلات اعلام شده یا کشف مشکلات)					
تعمیرکار (صرفا تعویض و تعمیر و یا همراه با کشف مشکل)					

حسابداری در آستانه یک تغییر تاریخی

در طول تاریخ، حرفه حسابداری چند تحول بزرگ را تجربه کرده است:

- **دفاتر کاغذی**
- **نرم‌افزارهای حسابداری**
- **سیستم‌های یکپارچه** ERP
- **حسابداری ابری** Cloud Accounting
- **هوش مصنوعی و اتوماسیون هوشمند**

اما امروز برای نخستین بار، فناوری فقط ابزار کار حسابدار را تغییر نمی‌دهد، بلکه بخشی از خود وظایف حسابدار را انجام می‌دهد.
پس حاصل این دوره نه فقط توانایی کار با ابزارهای هوش مصنوعی بلکه مهم تر از آن نحوه تفکر متناسب با هوش مصنوعی و حل مسائل است.

فناوری‌های برهم‌زننده Disruptive Technologies

- فناوری برهم‌زننده به فناوری گفته می‌شود که روش‌های سنتی انجام کار را دگرگون می‌کند.

الف) هوش مصنوعی (ثبت خودکار اسناد، طبقه‌بندی هزینه‌ها، تشخیص خطاها، تهیه گزارش‌های مالی، تحلیل صورت‌های مالی، پیش‌بینی جریان نقدی).
مثال :قبلاً حسابدار فاکتور را وارد می‌کرد .امروز سیستم AI تصویر فاکتور را می‌خواند، اطلاعات را استخراج می‌کند و سند حسابداری را تولید می‌کند. تحلیل و پیش بینی می کند. هوش تجاری و تحلیل کسب و کار نیز در همین راستا هستند.

ب) یادگیری ماشین: سیستم از داده‌های گذشته یاد می‌گیرد. (کشف تقلب، ارزیابی ریسک، پیش‌بینی ورشکستگی، تحلیل رفتار مشتریان) مثال: سیستم می‌تواند الگوهای غیرعادی پرداخت را شناسایی کند که ممکن است نشانه تقلب باشد.

ج) اتوماسیون فرایندهای رباتیک (RPA) یعنی انجام کارهای تکراری توسط نرم‌افزار (ثبت اسناد، تطبیق حساب‌ها، صدور گزارش‌های دوره‌ای، تهیه اظهارنامه‌ها) بخش بزرگی از فعالیت‌های تکراری حسابداری قابلیت اتوماسیون دارند.

د) بلاکچین(Blockchain) یک دفترکل توزیع‌شده که از آن به عنوان حسابداری سه‌طرفه هم نام می برند.
ه) رایانش ابری(Cloud Computing)
و) کلان‌داده‌ها (Big Data) نه فقط داده‌های مالی بلکه رفتار مشتری، داده‌های بازار، داده‌های شبکه‌های اجتماعی و غیره

مهارت های کلی مورد نیاز حسابداران

هوش مصنوعی می‌تواند:

- ❑ **۱۰۰٪ تراکنش‌ها را بررسی کند.**
- ❑ **خطاها را به صورت لحظه‌ای شناسایی کند.**
- ❑ **الگوهای تقلب را کشف کند**
- ❑ **در آینده نزدیک هوش مصنوعی عملگرا** Agentic AI

مهارت‌های مورد نیاز حسابداران امروزی: حسابدار آینده فقط متخصص بدهکار و بستانکار نخواهد بود. او باید ترکیبی از دانش‌های زیر را داشته باشد:

- ❑ **دانش مالی (حسابداری، حسابرسی، مالیات)**
- ❑ **دانش فناوری (تحلیل داده، هوش مصنوعی، نرم‌افزارها، داشبوردهای مدیریتی)**
- ❑ **مهارت‌های انسانی (تفکر انتقادی، حل مسئله، ارتباطات، مذاکره، مشاور)**

تأثیر فناوری بر وظایف حسابداران

وظایفی که کاهش می‌یابند و یا از بین می روند

- ورود داده
- ثبت اسناد تکراری
- تهیه گزارش‌های روتین
- کنترل‌های ساده

وظایفی که اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند

- تحلیل مالی
- تفسیر داده‌ها
- مدیریت ریسک
- مشاوره کسب‌وکار
- تصمیم‌سازی مدیریتی

امروزه و در آینده ارزش حسابدار نه در ثبت داده ها بلکه در تفسیر آن و استخراج دانش است.

Any Question?