

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



چالش‌های پژوهش و تحقیق با ابزارهای هوش مصنوعی

کاربردهای عملی هوش مصنوعی در فرآیند
تحقیق: از ایده تا تولید محتوای معتبر

محمد مهدی خراسانی

KhMahdi.com

تنظیم نگرش

تعیین زمین بازی و حذف انتظارات غلط

مواجهه با هوش مصنوعی: در کدام گروه قرار داریم؟

- گروه اول: شیفتگان فناوری (هوش مصنوعی = وحی منزل / نادیده گرفتن توهم)
- گروه دوم: محافظه کاران (هوش مصنوعی = تهدید / ممنوعیت کامل)
- گروه سوم: واقع گرایان منتقد (رویکرد ما در این جلسه)





هوش مصنوعی: نه جادوگر، نه جایگزین؛ بلکه یک «دستیار»

- عبور از تفکر جادویی (Magic)
- تعریف کلیدی: «دستیار نیازمند نظارت دقیق»
- مزیت: سرعت و حافظه | نقص: درایت و قضاوت
- مسئولیت نهایی: ۱۰۰٪ با انسان

کالبدشکافی مشکل اصلی

توضیح علمی اینکه چرا مدل هادروغ می گویند

وقتی هوش مصنوعی با اعتماد به نفس دروغ می‌گوید! (پدیده توهم)

- تعریف توهم: تولید اطلاعات «ساختگی» اما «بسیار متقاعدکننده».
- مشکل اصلی: مدل‌ها بلد نیستند بگویند «نمی‌دانم» (یا کم می‌گویند).
- مثال خطرناک پژوهشی: ارجاع به مقالاتی که وجود خارجی ندارند.
- داستان «اطلاعی ندارم!»



مدل زبانی نه «گوگل» است و نه یک درک
کننده حقیقت ؛ یک «موتور حدس کلمه»
است

- تفاوت بنیادین: موتور جستجو (یافتن سند) VS مدل زبانی (تولید کلمه).
- مکانیزم: پیش بینی کلمه بعدی بر اساس احتمالات آماری (Next Token Prediction).
- مثال: «توانا بود هر که...» -> مدل می گوید «دانا» (چون آمار می گوید)، نه چون معنی دانایی را می فهمد.
- نتیجه: مدل به دنبال «حقیقت» نیست، به دنبال «محتمل ترین کلمه» است.

ریشه اصلی خطا: مسئله «محتوای ناکافی» (Sufficient Context)



- اشاره به مقاله جدید: A New Lens on RAG Systems.
- مفهوم Context: اطلاعاتی که ما به مدل می دهیم.
- قانون طلایی: وقتی اطلاعات ورودی (Context) کم باشد، مدل شروع به خیال پردازی می کند.
- مثال دانش آموز: دانش آموزی که کتاب (منبع) ندارد و سر جلسه امتحان از خودش می نویسد.

سفر پژوهشی با هوش مصنوعی

کاربرد گام به گام در مراحل تحقیق



گام اول: طوفان فکری و مهندسی ساختار (AI به عنوان هم فکر)

- غلبه بر «سندروم صفحه سفید» (Writer's Block).
- کمک گرفتن برای: یافتن شکاف های پژوهشی، پیشنهاد متغیرهای تحقیق، و سناریوهای مختلف.
- تکنیک کلیدی: درخواست Outline (طرح کلی) قبل از نوشتن متن.
- هشدار: ایده را بگیر، ولی تفکر انتقادی خودت را خاموش نکن.

گام دوم: مرور متون و ادبیات تحقیق (تلخیص، نه کشف حقیقت!)

- تفاوت حیاتی: AI برای «فهمیدن متن موجود» عالی است، اما برای «پیدا کردن منبع جدید» خطرناک است.
- کاربرد صحیح: آپلود فایل PDF مقاله و درخواست خلاصه، نقد و روش شناسی، یا استخراج نکات کلیدی.
- کاربرد غلط: «یک مقاله درباره موضوع X برایم بنویس!» (خطر توهم بالا).
- ترجمه متون تخصصی: بسیار قوی تراز دیکشنری های معمولی.





گام سوم: نگارش و بهبود متن (AI به عنوان ویراستار)

- استراتژی نگارش: پاراگراف به پاراگراف (نه کی-پیست کلی).
- کاربردهای طلایی:
 - بازنویسی علمی (Paraphrasing).
 - تغییر لحن (از محاوره به رسمی / آکادمیک).
 - اصلاح گرامری و ساختاری.
- هشدار: یکنواختی لحن و تکرار کلمات کلیشه‌ای مدل‌ها.

گام چهارم: منطقه خطر: هرگز به حافظه مدل استناد نکنید!

- اصل اساسی: مدل زبانی «منبع» نیست.
- ارجاع دهی: تمام رفرنس‌ها باید توسط انسان چک شود. (در بخش راه‌کارها).
- مثال‌های خطرناک دینی: انتساب حدیث جعلی یا حکم فقهی اشتباه.
- قانون: "اگر منبعش را با چشم خودت در کتاب ندیدی، از آن استفاده نکن."

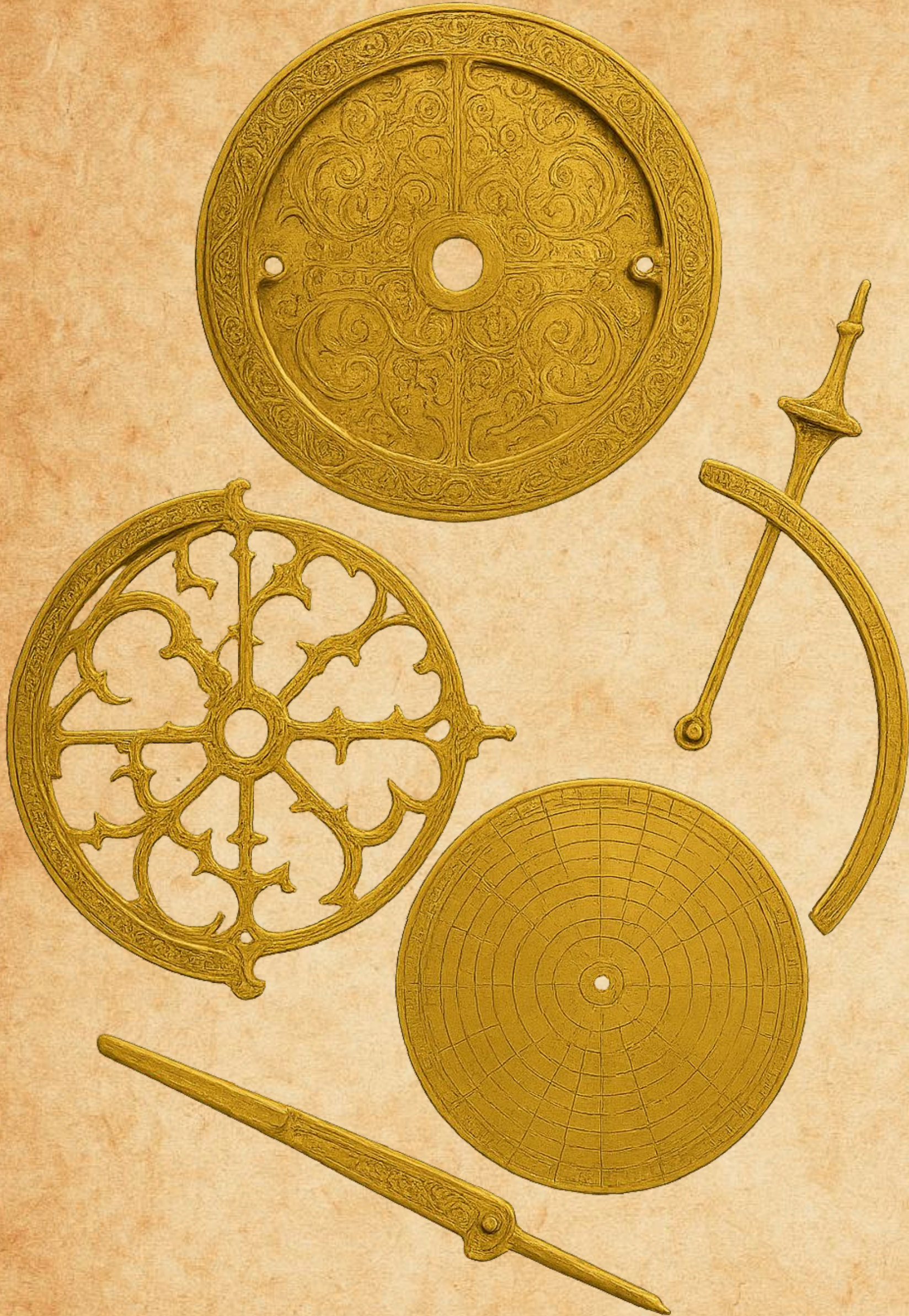


سفر پژوهشی با هوش مصنوعی

کاربرد گام به گام در مراحل تحقیق

آنا تومی خطاها: هوش مصنوعی چگونه ما را گمراه می کند؟

- خطای نوع اول: توهم آشکار (ساختن فکت ورفرنس).
- خطای نوع دوم: خطای استدلال (نتیجه گیری غلط از مقدمات درست).
- خطای نوع سوم: سوگیری و تعصب (Bias در داده های آموزشی).
- خطای نوع چهارم: فراموشی زمینه (Context Loss در متون طولانی).



خطرناک‌ترین دام: استناد به ارجاعات اشباح!

- مکانیزم جعل رفرنس: ترکیب نام نویسنده واقعی + ژورنال معتبر + عنوان خیالی.
- چرا این کار را می‌کند؟ چون این کلمات از نظر آماری زیاد کنار هم آمده‌اند.
- مثال عینی: تولید DOI که کار نمی‌کند یا صفحه کتابی که مطلب در آن نیست.
- هشدار: آبروی علمی شما در گرو چک کردن همین لینک‌هاست.





کور معنایی: وقتی ظاهر کلام درست، اما باطن غلط است

- چالش در علوم انسانی و اسلامی.
- خلط مباحث: ترکیب دیدگاه شیعه و سنی، یا فلسفه غرب و اسلامی.
- نفهمیدن ظرافت ها: تفسیر تحت اللفظی از اصطلاحات فقهی یا ادبی.
- مثال: نسبت دادن دروغ یا جعل حدیث به معصومین (ع) به دلیل توهّم.

جعبه ابزار فنی و راهکارها

تکنیک های مهندسی پرامپت (تعامل بهتر)



راهکار ۱: فرآیند را خرد کنید (استراتژی تقسیم و غلبه)

- اشتباه رایج: پرامپت‌های "کلی" و "چندمنظوره" (مگا-پرامپت).
- روش درست: تبدیل یک سوال بزرگ به ۱۰ سوال کوچک و زنجیره‌ای.
- تکنیک Chain of Thought: از مدل بخواهید "قدم به قدم فکر کن".
- نتیجه: تمرکز بالاتر مدل و کاهش احتمال فراموشی یا توهم.

راهکار ۲: اصل «زمینه کافی» (تغذیه مدل با منابع واقعی)

- قانون: به حافظه مدل اعتماد نکنید، به «پردازش» مدل اعتماد کنید.
- روش کار: کپی کردن متن مقاله/کتاب معتبر در پرامپت + درخواست تحلیل.
- فرمول پرامپت: "با استفاده از متن زیر (و فقط متن زیر)، به سوال من پاسخ بده."
- گاهش توهم نزدیک به صفر.

راهکار ۳: اول اسکلت بندی، بعد محتواسازی

- خطر: گم شدن مدل در میانه متون طولانی.
- راه حل: توافق روی یک Outline (طرح کلی) دقیق پیش از شروع نگارش.
- استفاده از AI برای رعایت استانداردهای فرمت بندی (APA، MLA و...).
- جلوگیری از پراکنده گویی.



جعبه ابزار فنی و راهکارها

تکنیک های فنی و ابزاری (استفاده حرفه ای)

راهکار ۴: کنترل دماسنج خلاقیت (Temperature)

- مفهوم فنی: پارامتر Temperature (بین ۰ تا ۱).
- دمای بالا (۰.۸ تا ۱): خلاقیت بالا، شعر، داستان (مناسب هنر).
- دمای پایین (۰.۱ تا ۰.۳): دقت بالا، منطق خشک، تکرارپذیر (مناسب پژوهش).
- نکته: در ابزارهایی که این تنظیم را ندارند، در پرامپت بنویسید: «دقیق و محتاط باش».





راهکار ۵: استفاده از تکنیک RAG (بازیابی + تولید)

- RAG چیست؟-Retrieval-Augmented Generation
- ترکیب موتور جستجو+مدل زبانی.
- جریان کار: ۱. جستجو در دیتابیس -> ۲. یافتن اسناد -> ۳. پاسخ دهی بر اساس اسناد.
- ابزارهای آماده: Perplexity, Consensus, Elicit.

جعبه ابزار فنی و راهکارها

تکنیک های اعتبارسنجی (مچ گیری)

راهکار ۶: بازجویی فنی (تکرار و مقایسه)

- روش: پرسیدن یک سوال یکسان، ۳ بار پشت سر هم (یاد ۳ چت جدید).
- تحلیل: اگر پاسخ ها متناقض بود = توهم. اگر یکسان بود = احتمالاً درست.
- استفاده از "مدل های رقیب": چک کردن پاسخ ۴-GPT با Claude ۳ یا Gemini.
- اصل: "اجماع مدل ها" اعتبار را بالا می برد.



راهکار ۷: صحت‌سنجی مستقل (قانون کلیک)

- هیچ عددی، هیچ تاریخی و هیچ اسمی را بدون چک کردن نپذیرید.
- چک کردن منابع: کلیک روی لینک‌ها، سرچ کردن عنوان مقاله در گوگل اسکالر.
- چک کردن آیات و روایات: تطبیق با سایت‌های مرجع (مثل تنزیل یا مکتبه الشامله).
- هزینه چک نکردن: از دست رفتن کل اعتبار پژوهش.
- آموزش روش ایجنتیک جهت چک



جعبه ابزار فنی و راهکارها

استراتژی های مدیریتی و اخلاقی

راهکار ۸: تفکیک مناطق امن و ناامن

پژوهش

- منطقه سبز (امن): خلاصه سازی، اصلاح گرامری، ترجمه، جدول سازی، کدنویسی.
- منطقه زرد (با احتیاط): ایده پردازی، پیشنهاد ساختار، مرور ادبیات.
- منطقه قرمز (خطرناک): استخراج فتوا، تفسیر قرآن، استدلال حقوقی/فقهی نهایی، رفرنس دهی خودکار.
- استراتژی: AI را در منطقه سبز به کار بکشید و در منطقه قرمز قرنطینه کنید.

راهکار نهایی: شفافیت و مسئولیت‌پذیری انسان

- مسئولیت نهایی با کیست؟ امضای شما پای مقاله است، نه ChatGPT.
- لزوم شفاف سازی: ذکر استفاده از AI در بخش روش تحقیق یا تقدیر و تشکر.
- نقش پژوهشگر: ارتقا از "نویسنده" به "معمار پژوهش" و "ناظر کیفی".
- جمله کلیدی: "هوش مصنوعی جایگزین پژوهشگر نمی‌شود، اما پژوهشگری که از AI استفاده می‌کند جایگزین پژوهشگر سنتی خواهد شد."

جمع‌بندی و آینده

نتیجه‌گیری و دعوت به اقدام

آینده پژوهش: مدل «سنتار» (ترکیب برنده انسان و ماشین)

- استعاره «سنتار» (موجودی با بالاتنه انسان و پایین تنه اسب): ترکیب قدرت عضلانی ماشین + هدایت و عقل انسان.
- نتیجه تحقیقات: در بازی شطرنج، تیم (انسان + AI) هم انسان تنهارا شکست می دهد و هم AI تنهارا.
- پیام نهایی: پژوهشگر آینده، کسی نیست که فقط کتاب می خواند؛ کسی است که ارتش هوشمندش را رهبری می کند.
- دعوت به اقدام: "نترسید، اما هوشیار باشید."



پارادوکس فراوانی (رنج و گنج)

در پایان علاقه مندم یک سوال در ذهن شما
مخاطبان عزیز بکارم!

- دیروز: سفرهای دشوار به هند و مصر
و... برای یافتن یک نسخه خطی (امثال
علامه امینی و مجلسی).
- امروز: دسترسی به میلیون ها کتاب با
یک کلیک.
- پارادوکس: چرا با وجود ابزارهای
بیشتر، «عمق» و «تأثیر» و «برکت» کمتر
شده است؟
- نکته کلیدی: ؟؟؟؟



گفت‌وگو و تبادل نظر

محمد مهدی خراسانی

کانال تلگرام:

@KhMahdi_com

وبسایت:

KhMahdi.com

شماره تماس:

۰۹۱۲۸۹۹۱۰۳۰