



Guilan University of Medical Sciences  
School of Pharmacy

# ابزارهای هوش مصنوعی در پژوهش

رقيه قربانی بوساری

دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی

(گرایش بازیابی اطلاعات)

زمستان ۱۴۰۳

در این کارگاه به این موضوعات خواهیم پرداخت:

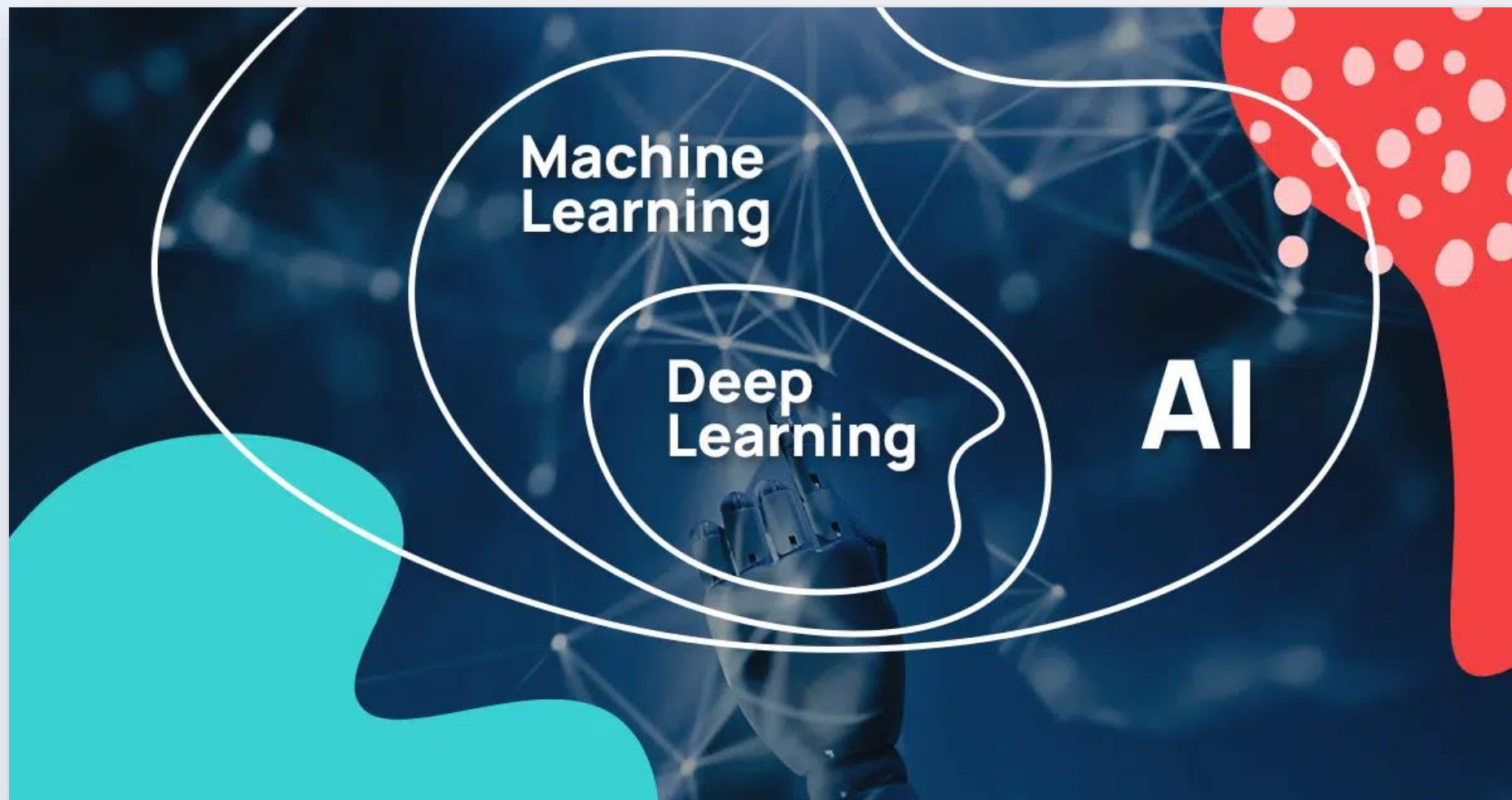
- ❖ مهم ترین ابزارهای هوش مصنوعی در پژوهش کدام ها هستند؟
- ❖ چگونه از ابزارهای هوش مصنوعی برای بهبود کیفیت و دقت پژوهش های خود استفاده می کنید؟

## هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به عنوان شاخه ای از علوم کامپیوتر تعریف می شود.

— از طریق الگوریتم ها و مدل های ریاضی، داده ها را پردازش می کند و از آنها برای انجام کارهای خاص استفاده می کند.

هوش مصنوعی به یکی از مهم ترین ابزارهای تسهیل کننده و پیشرفت دهنده در زمینه های مختلف به ویژه در پژوهش های علمی تبدیل شده است.



یادگیری ماشین (Machine Learning) و یادگیری عمیق (Deep Learning) دو شاخه مهم از حوزه هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) هستند که به سیستم‌ها توانایی یادگیری از داده‌ها و بهبود عملکرد خود را می‌دهد.

## یادگیری ماشین (Machine Learning)

الگوریتم‌ها از داده‌های ورودی استفاده می‌کنند تا الگوها و روابط پنهان را شناسایی کنند و بر اساس آنها پیش‌بینی یا تصمیم‌گیری کنند.

یادگیری عمیق (Deep Learning): زیرمجموعه‌ای از یادگیری ماشین است که از شبکه‌های عصبی مصنوعی با چندین لایه (شبکه‌های عصبی عمیق) برای یادگیری الگوهای پیچیده از داده‌ها استفاده می‌کند.

## ویژگی

ساختار مدل

نیاز به داده

استخراج ویژگی‌ها

قدرت محاسباتی

کاربردها

## یادگیری ماشین

مدل‌های ساده‌تر (مانند درخت تصمیم)

به داده‌های کم‌تری نیاز دارد

نیاز به استخراج دستی ویژگی‌ها

نیاز به منابع محاسباتی کمتر

مناسب برای داده‌های ساختاریافته

## یادگیری عمیق

شبکه‌های عصبی عمیق با لایه‌های متعدد

به حجم زیادی از داده نیاز دارد

ویژگی‌ها به‌طور خودکار یاد گرفته می‌شوند

نیاز به منابع محاسباتی قوی مانند GPU

مناسب برای داده‌های پیچیده (مانند تصاویر و متن)

## پرامپت نویسی (Prompt Engineering)

پرامپت نویسی به نوشتن درخواستی که از هوش مصنوعی دارید، گفته می‌شود. پرامپت نویسی اصولی دارد که با رعایت این اصول می‌توان یک پرامپت خوب و کاربردی را برای هوش مصنوعی نوشت. در واقع هرچه پرامپت شما اصولی‌تر باشد، نتیجه کار از طرف هوش مصنوعی نیز بهتر خواهد بود

**چگونه پرامپت بنویسید تا پاسخ دقیق تر بگیرید**

## پرامپت نویسی (Prompt Engineering)

پرامپت مجموعه ای از دستورات متنی است که به مدل هوش مصنوعی می گوید:

چه کاری باید انجام دهد (مثلاً پاسخ دهد، تحلیل کند، خلاصه کند).

چگونه آن کار را انجام دهد (قالب خروجی، سطح تخصصی، لحن).

در چه زمینه ای انجام دهد (محدوده موضوعی، منابع داده)

# پرامپت نویسی (Prompt Engineering)

## وضوح و اختصار

- مشکل: ابهام در پرامپت باعث پاسخ های نامرتبط میشود.
- راهکار:
- از جملات ساده و مستقیم استفاده کنید.
- از اصطلاحات تخصصی به جا استفاده کنید (مثلاً برای مدل های پزشکی).



# پرامپت نویسی (Prompt Engineering)

|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| تعریف و هدف                           | Definition and Purpose   |
| مولفه های کلیدی                       | Key Components           |
| شناسایی فاکتورها (متغیرها یا عوامل)   | Factor Identification    |
| دسته بندی فاکتورها (متغیرها یا عوامل) | Factor Categorization    |
| اولویت بندی عوامل                     | Prioritization           |
| طرح                                   | Design Prompt            |
| روش شناسی                             | Methodology              |
| مثال ها                               | Examples                 |
| ابزارها و تکنیک ها (روش ها)           | Tools and Techniques     |
| چالش ها و راه حل ها                   | Challenges and Solutions |
| شبیه سازی سناریو                      | Scenario Simulation      |

❑ به طور مداوم پرامپت ها را براساس بازخورد نتایج به روز رسانی کنید

❑ به کمک پرامپت نویسی، هوش مصنوعی به یک **کمک تحلیلگر قدرتمند** تبدیل می شود که قادر است پیچیده ترین سیستم ها را تجزیه و تحلیل کند.



DeepSeek یک ابزار پیشرفته در حوزه‌های مختلف پژوهشی، به ویژه در زمینه‌های مرتبط با داده‌کاوی، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و تحلیل داده‌های بزرگ است. این پلتفرم معمولاً برای تسهیل فرآیندهای پژوهشی و ارائه راه‌حل‌های هوشمند در تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود.

با استفاده از این ابزار، کتابداران می‌توانند از فناوری‌های پیشرفته برای مدیریت منابع اطلاعاتی، تحلیل داده‌ها و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده استفاده کنند. این موضوع به کتابخانه‌ها کمک می‌کند تا در عصر دیجیتال به عنوان مراکز اطلاعاتی پیشرو باقی بمانند.

## امکانات DeepSeek:

- ❑ تحلیل داده‌های بزرگ (Big Data Analytics)
  - توانایی پردازش و تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها در زمان کوتاه
  - استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته برای استخراج الگوها و بینش‌های ارزشمند.
- ❑ یادگیری ماشین و هوش مصنوعی
  - ارائه مدل‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی، طبقه‌بندی و خوشه‌بندی داده‌ها.
  - پشتیبانی از یادگیری عمیق (Deep Learning) برای کاربردهای پیچیده‌تر
- ❑ پردازش زبان طبیعی (NLP)
  - تحلیل متون و استخراج اطلاعات از منابع متنی
  - توانایی درک و پردازش زبان‌های طبیعی برای کاربردهایی مانند ترجمه ماشینی، چت‌بات‌ها و تحلیل احساسات
- ❑ شبکه‌های عصبی و مدل‌های پیشرفته
  - پشتیبانی از شبکه‌های عصبی عمیق برای کاربردهای پیچیده‌تر مانند تشخیص تصویر، تشخیص صوت و غیره
- ❑ ابزارهای بصری‌سازی داده‌ها
  - ارائه نمودارها و گراف‌های تعاملی برای نمایش داده‌ها به صورت بصری و قابل فهم
  - پشتیبانی از داده‌های ساختاریافته و غیرساختاریافته

## کاربردهای Deepseek

\* جستجو و بازیابی پیشرفته اطلاعات

\* تحلیل داده‌های بزرگ (Big Data Analytics)

\* تحلیل داده کمی و کیفی

\* خلاصه‌سازی و استخراج اطلاعات

\* ترجمه

\* پردازش زبان طبیعی

\* پیشنهاد منابع پژوهشی

\* تحلیل روندهای پژوهشی

\* کاهش زمان پژوهش

\* پشتیبانی از پژوهش‌های بین‌رشته‌ای

\* تحلیل تصاویر و داده‌های چندرسانه‌ای

\* تشخیص الگوها و روندها

\* پیش‌بینی و مدل‌سازی

استفاده از ابزارهای پیشرفته مانند **DeepSeek** در حوزه کتابداری و علوم اطلاعات می‌تواند تحول‌های بزرگی در مدیریت، سازماندهی و تحلیل منابع اطلاعاتی ایجاد کند:

### ❖ سازماندهی و طبقه‌بندی خودکار منابع

می‌تواند با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و پردازش زبان طبیعی (NLP)، منابع اطلاعاتی (مانند کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها) را به صورت خودکار طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری کند.

• مثال: در یک کتابخانه دیجیتال، **DeepSeek** می‌تواند متون را تحلیل کرده و آن‌ها را بر اساس موضوع، نویسنده، سال انتشار و سایر معیارها به صورت خودکار سازماندهی کند.

## ❖ تحلیل رفتار کاربران کتابخانه

با تحلیل داده‌های مربوط به رفتار کاربران (مانند جستجوها، امانت‌ها و مراجعات)، DeepSeek می‌تواند الگوهای استفاده از منابع را شناسایی کند.

• مثال: شناسایی پرتعدادترین موضوعات یا کتاب‌ها در یک کتابخانه دانشگاهی و پیشنهاد منابع مرتبط به کاربران بر اساس علایق آن‌ها

## ❖ بهینه‌سازی جستجوی اطلاعات

• کاربرد: DeepSeek می‌تواند با استفاده از NLP و الگوریتم‌های پیشرفته جستجو، دقت و سرعت بازیابی اطلاعات را افزایش دهد.

• مثال: بهبود سیستم جستجوی یک کتابخانه دیجیتال به گونه‌ای که کاربران بتوانند با جستجوی ساده (حتی با عبارات محاوره‌ای) به منابع مرتبط دسترسی پیدا کنند.

## ❖ تشخیص و حذف محتوای تکراری

DeepSeek می‌تواند منابع تکراری یا مشابه را در پایگاه‌های داده کتابخانه‌ها شناسایی و حذف کند.

مثال: در یک آرشیو دیجیتال، DeepSeek می‌تواند نسخه‌های تکراری مقالات یا کتاب‌ها را تشخیص داده و آن‌ها را حذف یا ادغام کند.

## ❖ تحلیل احساسات و بازخورد کاربران

DeepSeek با استفاده از تحلیل احساسات ((Sentiment Analysis، DeepSeek می‌تواند بازخورد کاربران درباره خدمات کتابخانه را

تحلیل کند.

مثال: تحلیل نظرات کاربران درباره کتاب‌ها یا خدمات کتابخانه و ارائه گزارش به مدیران برای بهبود خدمات.



## ❖ پیشنهاد منابع شخصی سازی شده

DeepSeek می تواند با استفاده از الگوریتم های پیشنهادگر (Recommendation Systems)، منابع مرتبط با علایق کاربران را به آنها پیشنهاد دهد.

**مثال:** در یک کتابخانه دانشگاهی، DeepSeek می تواند بر اساس تاریخچه جستجوها و امانت های کاربر، کتاب ها یا مقالات جدید را به کتابدار پیشنهاد کند.

## ❖ تحلیل روندهای پژوهشی

**کاربرد:** DeepSeek می تواند با تحلیل داده های پژوهشی (مانند مقالات، پایان نامه ها و پروژه ها)، روندهای تحقیقاتی در حوزه های مختلف را شناسایی کند.

**مثال:** شناسایی موضوعات داغ پژوهشی در یک رشته خاص و ارائه گزارش به کتابداران برای تهیه منابع مرتبط.

## ❖ مدیریت مجموعه‌های دیجیتال

DeepSeek می‌تواند به کتابداران در مدیریت مجموعه‌های دیجیتال کمک کند، از جمله شناسایی منابع قدیمی.

**مثال:** تحلیل مجموعه‌های دیجیتال یک کتابخانه و شناسایی منابعی که نیاز به به‌روزرسانی یا حذف دارند.

## ❖ پشتیبانی از پژوهش‌های بین‌رشته‌ای

DeepSeek می‌تواند با تحلیل داده‌های گسترده، ارتباط بین رشته‌های مختلف را شناسایی و منابع مرتبط را پیشنهاد دهد.

**مثال:** در یک کتابخانه دانشگاهی، DeepSeek می‌تواند منابعی را که برای پژوهش‌های بین‌رشته‌ای (مانند ترکیب علوم کامپیوتر و زیست‌شناسی) مفید هستند، شناسایی کند.

## محدودیت‌های DeepSeek:

### ۱. نیاز به تخصص:

– استفاده از این پلتفرم نیازمند دانش فنی در حوزه‌های مرتبط مانند برنامه‌نویسی، آمار و یادگیری ماشین است.

### ۲. وابستگی به کیفیت داده‌ها:

نتایج تحلیل‌ها به شدت وابسته به کیفیت و دقت داده‌های ورودی است.

### ۳. چالش‌های اخلاقی و حریم خصوصی:

استفاده از داده‌های حساس ممکن است با چالش‌های اخلاقی و قانونی همراه باشد.



...and the next frontier in AI

## **Learning World Models**

**Elicit** یک ابزار پژوهشی مبتنی بر هوش مصنوعی است که به پژوهشگران و کتابداران کمک می‌کند تا فرآیندهای تحقیقاتی خود را ساده‌تر و کارآمدتر کنند. این ابزار از فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین استفاده می‌کند تا به کاربران در جستجو، تحلیل و سازماندهی اطلاعات کمک کند.

## ویژگی ها و قابلیت ها:

- منابع علمی را سریع‌تر و دقیق‌تر پیدا کنند.
- داده‌ها را تحلیل و سازماندهی کنند.
- فرآیندهای پژوهشی را خودکارسازی کنند.

\*\*\*این ابزار به ویژه برای کسانی که با حجم زیادی از مقالات، کتاب‌ها و داده‌های پژوهشی سروکار دارند، بسیار مفید است

## □ طراحی و ایجاد سوالات تحقیقاتی (Research Design)

- اولویت بندی سوالات

مثال:

چه عواملی بیشترین تاثیر را بر میزان به کارگیری کتابداران از ابزارهای هوش مصنوعی در کتابخانه های دانشکده ای دارد؟

## □ استخراج داده ها و تجزیه و تحلیل متون (Data Extraction and Analysis)

-**استخراج اطلاعات از مقالات علمی:** Elicit می تواند اطلاعات دقیق و مهم را از مقالات علمی و پژوهشی استخراج کند، مانند نتایج، متغیرها، روش شناسی، و یافته های کلیدی

-**خلاصه سازی و استخراج الگوها:** این ابزار قادر است مقالات بلند را خلاصه کرده و مهم ترین نکات و الگوهای تکراری را شناسایی کند .

-**مقایسه و تجزیه و تحلیل داده ها:** Elicit می تواند داده ها و نتایج مختلف را مقایسه کرده و تحلیل های مختلف را به نمایش بگذارد تا به پژوهشگران در ارزیابی بهتر داده ها کمک کند.

**مثال :** محققانی که در حال مطالعه بر روی اثرات COVID-19 بر سلامت روان هستند، می توانند از Elicit برای استخراج و مقایسه نتایج مطالعات مختلف استفاده کنند.

**مثال:** محققانی که در حال مطالعه تاثیر COVID-19 بر میزان امانات منابع کتابخانه ای کتابخانه های دانشگاهی هستند، می توانند از Elicit برای استخراج و مقایسه نتایج مطالعات مختلف استفاده کنند.



## □ طراحی و تحلیل پرسشنامه ها (Survey Design and Analysis)

**طراحی پرسشنامه های تحقیقاتی :** Elicit می تواند به محققان در طراحی پرسشنامه های تحقیقی کمک کند و اطمینان حاصل کند که سوالات به طور دقیق و کاربردی به هدف تحقیق مرتبط هستند.



**تحلیل داده های جمع آوری شده از پرسشنامه ها :** پس از جمع آوری داده ها از پرسشنامه ها، Elicit می تواند نتایج را تحلیل کرده و الگوهای معنی دار و نتایج مهم را شناسایی کند.

## تحلیل منابع علمی و جمع آوری داده ها (Literature Review and Synthesis)

مرور مقالات علمی

ایجاد پایگاه های داده

این ابزار می تواند داده ها را در قالب پایگاه داده های قابل دسترسی و قابل جستجو ذخیره کند تا پژوهشگران در هر زمانی به داده های خود دسترسی داشته باشند.

**مثال :** کتابداران می توانند از Elicit برای دسته بندی و سازماندهی داده های مربوط به مطالعات علوم کتابداری، علم سنجی و... استفاده کنند

## □ پیش بینی و مدل سازی (Predictive Modeling)

مدل سازی داده ها : Elicit قادر است از داده های جمع آوری شده، مدل های پیش بینی ایجاد کند تا روندهای آتی را در موضوع مورد بررسی پیش بینی کند. این قابلیت می تواند به ویژه در پروژه های پژوهشی که نیاز به پیش بینی نتایج دارند، مفید باشد.

تحلیل رگرسیون و همبستگی : Elicit می تواند روابط بین متغیرها را شبیه سازی کرده و تحلیل های رگرسیونی و همبستگی انجام دهد

مثال: بررسی عوامل موثر بر مشارک علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی گیلان در حوزه های بین رشته ای

## مزایا:

**بهبود کارایی تحقیقاتی :** Elicit با سرعت بالا می تواند حجم زیادی از داده ها را تجزیه و تحلیل کرده و نتایج دقیقی را در زمان کوتاه تری نسبت به روش های سنتی فراهم کند.

**پشتیبانی از انواع داده ها :** این ابزار قادر است داده های متنی، عددی و کیفی را تجزیه و تحلیل کند و در اکثر انواع پروژه های تحقیقاتی کاربرد دارد.

**پیشنهادهای هوشمند :** Elicit می تواند پیشنهادات هوشمندانه ای در زمینه طراحی سوالات پژوهشی، روش شناسی، و تجزیه و تحلیل داده ها ارائه دهد.

**توانایی یادگیری و بهبود مستمر :** این ابزار با استفاده از داده های جدید، قادر به یادگیری و بهبود مستمر در پردازش داده ها و ارائه پیشنهادات می باشد.

## محدودیت ها:

-وابستگی به داده های ورودی با کیفیت : دقت نتایج خروجی به کیفیت داده های ورودی بستگی دارد.

- هزینه ها

-محدودیت در تحلیل داده های غیر متنی



# Claude

Claude یکی از پیشرفته ترین مدل های زبانی بزرگ LLM است که توسط شرکت Anthropic توسعه یافته است. نام این مدل از

Shannon Claude، پدر نظریه اطلاعات گرفته شده است.

\*\* نسخه های جدیدتر Claude می توانند تا حدود ۲۰۰،۰۰۰ کلمه را در یک نشست پردازش کنند.

## ویژگی ها و قابلیت ها:

- ☐ درک و تولید متن
- ☐ پردازش متون طولانی
- ☐ پردازش و تحلیل اسناد
- ☐ استدلال منطقی
- ☐ زبان های برنامه نویسی
- ☐ پشتیبانی از قالب های مختلف
- نمودارها و جداول
- فرمول های ریاضی با استفاده از LaTeX
- ☐ ترجمه

و...

## کاربردهای پژوهشی:

- ❑ مرور ادبیات (Literature Review):  
آپلود مقالات و استخراج نکات کلیدی آنها، خلاصه سازی دقیق و جامع، شناسایی روندها و الگوها
- ❑ تحلیل داده های کیفی  
مثال: تحلیل متن مصاحبه ها و استخراج موضوعات اصلی، کدهای مشترک و نقل و قول های کلیدی
- ❑ طراحی پژوهش
- ❑ منبع نویسی
- ❑ پیشنهاد روش شناسی
- ❑ نگارش و ویرایش متون
- ❑ طراحی پرسشنامه و ابزار جمع آوری داده
- ❑ کمک در شناسایی محدودیت های احتمالی طرح پژوهشی و ارائه راهکارهای مقابله با آنها



## محدودیت ها:

- ☐ محدودیت در داده های تصویری
- ☐ محدودیت دانش
- ☐ نیاز به راستی آزمایی
- ☐ هزینه

## روش دسترسی:

- ☐ مراجعه به وب سایت رسمی `claude.ai`
- ☐ ادغام با پلتفرم های دیگر: همچون `slack`

## مثال ۱:

یک دانشجوی پزشکی در حال انجام یک مرور سیستماتیک در زمینه تشخیص بیماری های کولون به کمک پردازش تصویر پزشکی است. او ۵۰ مقاله pdf گردآوری کرده است. حال با استفاده از **claude** می تواند:

۱. خلاصه ای از هر مقاله را استخراج کند.

۲. جدولی از روش شناسی ها، حجم نمونه و یافته های کلی ایجاد کند.

۳. روندهای اصلی در این حوزه را شناسایی کند.

۴. شکاف های پژوهشی موجود را کشف کند.

## مثال ۲:

پژوهشگر حوزه کتابداری مصاحبه ای با کتابداران دانشگاه محل خدمت خود انجام داده است. او متن پیاده شده مصاحبه ها

را در **claude** آپلود کرده و می تواند:

۱. کدهای اولیه را استخراج کند

۲. تم های اصلی و فرعی را شناسایی کند.

۳. نقل قول های کلیدی برای هر موضوع را جمع آوری کند.

۴. الگوهای مشترک بین تجربیات کتابداران را کشف کند.

## مثال ۳: طراحی پروپوزال پژوهشی

یک دانشجوی پرستاری قصد دارد پروپوزالی با موضوع تاثیر هوش مصنوعی بر آموزش پرستاری تهیه کند.

او با استفاده از Claude می تواند:

۱. مرور مختصری از ادبیات موجود دریافت کند
۲. چارچوب های نظری مرتبط را شناسایی کند
۳. روش شناسی های مناسب را بررسی کند
۴. سؤالات پژوهشی دقیق و عملیاتی طراحی کند
۵. ساختار پروپوزال را تنظیم کرده و پیش نویس اولیه را تهیه کند

نکته:

کتابداران، پژوهشگران و علاقه مندان به حوزه پژوهش می توانند برای بهره وری بیشتر، **claude** را با سایر ابزارهای پژوهشی ترکیب کنند.

برای مثال: ترکیب **claude** با **Python** برای بازیابی اطلاعات

# ChatGPT(OpenAI)

یکی از مدل های پیشرفته زبانی است که توسط OpenAI توسعه یافته و به طور خاص برای تسهیل فرآیندهای مختلف پژوهشی طراحی شده است.

این مدل از تکنولوژی های یادگیری عمیق و پردازش زبان طبیعی (NLP) بهره می برد و به عنوان ابزاری قدرتمند برای تولید و تحلیل متون، انجام تحقیق و تسهیل فرآیندهای علمی در نظر گرفته می شود.

## ویژگی ها و قابلیت ها:

- ☐ درک و تولید متن
- ☐ پردازش متون طولانی
- ☐ استدلال منطقی
- ☐ تحلیل داده های کیفی
- ☐ منبع نویسی
- ☐ ویرایش گرامری و سبکی
- ☐ طراحی پژوهش
- ☐ پیشنهاد ساختار مقاله
- ☐ زبان های برنامه نویسی

❑ شناسایی روندهای پژوهشی

➤ یک کتابدار می تواند مقالات مختلف را به ChatGPT بدهد و روندهای اصلی موضوع مورد مطالعه خود را شناسایی کند

❑ طراحی ابزارهای جمع آوری داده

## محدودیت ها:

❑ محدودیت در داده های تصویری

❑ نیاز به راستی آزمایی

❑ هزینه

## روش دسترسی:

❑ مراجعه به وب سایت رسمی OpenAI

❑ نسخه های پیشرفته ChatGPT با پرداخت هزینه در دسترس هستند

## راهنمای استفاده بهینه در پژوهش

**سوالات دقیق و ساختاریافته بپرسید:** برای دریافت پاسخ های دقیق تر و مؤثرتر، سوالات خود را به طور دقیق و ساختاریافته مطرح کنید .

**بازخورد ارائه دهید:** اگر پاسخ های ChatGPT دقیق نبود، بازخورد ارائه داده و درخواست اصلاح کنید .

**ترکیب با دیگر ابزارها:** ChatGPT را می توان با ابزارهای پژوهشی دیگر مانند نرم افزارهای تحلیل داده و مدیریت منابع ترکیب کرد





# Gemini

Gemini، مدل زبانی بزرگ LLM چندوجهی و پیشرفته ای است که توسط گوگل توسعه یافته است. این هوش مصنوعی با تمرکز بر درک و تولید اطلاعات در قالب های مختلف، از جمله متن، کد، تصویر، صدا و ویدئو، طراحی شده است.

Gemini با هدف ارائه ابزاری قدرتمند و انعطاف پذیر برای پژوهشگران در زمینه های مختلف، به عنوان یک دستیار هوشمند و همه کاره مطرح می کند.

Gemini 1.5 نسخه ای که در فوریه ۲۰۲۴ معرفی شد و شامل مدل های Pro و Ultra با پنجره زمینه طولانی تر و قابلیت های پیشرفته تر در پردازش ویدیو و صدا است.

# Gemini

Gemini، مدل زبانی بزرگ LLM چندوجهی و پیشرفته ای است که توسط گوگل توسعه یافته است. این هوش مصنوعی با تمرکز بر درک و تولید اطلاعات در قالب های مختلف، از جمله متن، کد، تصویر، صدا و ویدئو، طراحی شده است.

Gemini با هدف ارائه ابزاری قدرتمند و انعطاف پذیر برای پژوهشگران در زمینه های مختلف، به عنوان یک دستیار هوشمند و همه کاره مطرح می کند.

Gemini 1.5 نسخه ای که در فوریه ۲۰۲۴ معرفی شد و شامل مدل های Pro و Ultra با پنجره زمینه طولانی تر و قابلیت های پیشرفته تر در پردازش ویدیو و صدا است.

## ویژگی ها و قابلیت ها:

- ☐ درک و تولید متن
- ☐ پردازش و تولید کد
- ☐ پردازش و تحلیل تصویر
- ☐ پردازش و تحلیل صدا و ویدئو
- ☐ استدلال منطقی و حل مسئله
- ☐ توانایی چندوجهی: Gemini قادر است اطلاعات را در قالب های مختلف متن، کد، تصویر، صدا و ویدئو به صورت یکپارچه پردازش کند و ارتباطات بین آنها را درک کند.
- ☐ پنجره زمینه طولانی: به آن امکان می دهد حجم زیادی از اطلاعات را در یک نشست پردازش کند
- ☐ پشتیبانی از قالب های مختلف
  - نمودارها و جداول در قالب Markdown
  - فرمول های ریاضی با استفاده از LaTeX
  - داده های ساختاریافته در قالب XML و JSON
  - تصاویر در فرمت های مختلف
  - فایل های صوتی و ویدئویی

## کاربردهای پژوهشی :

۱. کمک در مرور ادبیات:

- خلاصه سازی مقالات

- ترجمه متون

- استخراج نکات کلیدی

- شناسایی روندها و الگوها

- تحلیل تصاویر و نمودارها

۲. تحلیل داده های کمی و کیفی:

- کدگذاری مصاحبه ها

- تحلیل محتوا

- تحلیل تصاویر و ویدئوها

۳. نگارش و ویرایش علمی

۴. طراحی پژوهش:

پیشنهاد روش شناسی

طراحی پرسشنامه و ابزار جمع آوری داده

تولید تصاویر و نمودارهای مورد نیاز برای طرح پژوهش

تحلیل محدودیت های پژوهش



Microsoft  
Copilot

# Microsoft Copilot

یکی از ابزارهای پیشرفته و مبتنی بر هوش مصنوعی است که توسط مایکروسافت توسعه یافته و به طور خاص برای تسهیل کارهای اداری، پژوهشی و تحلیل داده ها در برنامه های مختلف مجموعه آفیس Office طراحی شده است. این ابزار از مدل های یادگیری ماشین و پردازش زبان طبیعی استفاده می کند تا بتواند به کاربران در بهبود بهره وری، تسهیل عملیات پیچیده و کاهش زمان انجام کارهای مختلف کمک کند.

اکنون به طور یکپارچه در ابزارهای مختلف مایکروسافت مانند Word، Excel، PowerPoint و ... قابل استفاده است.

## ویژگی ها و قابلیت ها:

□ جستجوی اطلاعات و تحقیقات

کار با اسناد متنی (Word):

- تولید و ویرایش متن
- پیشنهادات نوشتاری
- ترجمه متن

□ تحلیل داده ها و جداول (Excel)

□ ایجاد ارائه ها (PowerPoint)



## مزایا و محدودیت ها:

پشتیبانی از زبان طبیعی

دقت و کیفیت بالای تحلیل ها

افزایش بهره وری

ادغام با نرم افزارهای مختلف: Copilot به طور یکپارچه با مجموعه ابزارهای مایکروسافت Word، Excel، Office، PowerPoint، Teams و غیره ) ادغام شده است و کاربران می توانند به طور آسان از آن در فرآیندهای مختلف استفاده کنند.

## محدودیت ها:

وابستگی به داده های ورودی

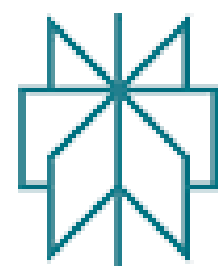
عدم توانایی در تجزیه و تحلیل داده های پیچیده تر

هزینه های اشتراک

## نحوه دسترسی و استفاده

نسخه های رایگان و پرداختی

ادغام با مجموعه Microsoft 365 : کاربران می توانند از Copilot در برنامه های مختلف Microsoft 365 بهره مند شوند، که شامل ابزارهایی مانند Word، Excel، PowerPoint و teams است



perplexity

# perplexity AI

Perplexity AI یکی از مدل های نوآورانه در زمینه پردازش زبان طبیعی است که به طور ویژه برای کمک به پژوهشگران، نویسندگان، و محققان در تحلیل متون، جستجوی اطلاعات، و تولید محتوای مرتبط با تحقیق طراحی شده است.

## جستجوی هوشمند و استخراج اطلاعات از متون (Smart Search and Information Extraction)

قادر است با جستجو در حجم زیادی از داده ها، اطلاعات مرتبط با یک موضوع خاص را پیدا کند. این سیستم از الگوریتم های پیچیده برای اولویت بندی نتایج جستجو استفاده می کند و به کاربران این امکان را می دهد تا از میان منابع مختلف اطلاعاتی دقیق تر را پیدا کنند.

# perplexity AI

استخراج اطلاعات کلیدی : این ابزار می تواند داده ها را از منابع مختلف متنی مانند مقالات علمی، گزارش ها، و کتاب ها استخراج کرده و نکات کلیدی و داده های مهم را برای استفاده در تحقیقات پیدا کند.

## خلاصه سازی متون طولانی (Text Summarization)

Perplexity AI قادر است متون طولانی و پیچیده را به طور مختصر و مفید خلاصه کند. این ویژگی به ویژه برای پژوهشگران و دانشجویانی که زمان زیادی برای مطالعه مقالات علمی ندارند، بسیار مفید است

خلاصه سازی اطلاعات چندمنبعی : این ابزار می تواند از چندین منبع مختلف اطلاعات را جمع آوری کرده و یک خلاصه جامع و بهینه از داده ها ارائه دهد.

# perplexity AI

## پاسخگویی به سوالات تخصصی (Specialized Question Answering)

ایجاد پاسخ های دقیق و منابع پشتیبان : پس از پاسخ دادن به سوالات، این ابزار قادر است منابع علمی و مقالات معتبر را که پاسخ به آن سوال را پشتیبانی می کنند، معرفی کند.

محققانی که در حال مطالعه ژنتیک بیماری ها هستند، می توانند از Perplexity AI برای پرسیدن سؤالاتی مانند "کدام ژن ها بیشترین تأثیر را در ابتلا به سرطان ریه دارند؟" استفاده کنند و از منابع علمی معتبر برای پشتیبانی از پاسخ ها بهره ببرند

# perplexity AI

تحلیل داده ها : Perplexity AI می تواند داده های مختلفی مانند داده های آماری، نتایج آزمایش ها، یا داده های حاصل از پرسشنامه ها را تحلیل کند و روابط میان متغیرها را کشف کند.



پیدا کردن همبستگی ها : این ابزار قادر است همبستگی های پنهان و جالب میان داده ها را شناسایی کند و نتایج را به طور شفاف ارائه دهد.

# perplexity AI

تولید محتوا و نوشتار علمی (Content Generation and Scientific Writing)

**تولید مقاله و محتوای علمی :** Perplexity AI می تواند به طور خودکار مقالات علمی و تحقیقاتی تولید کند. این ابزار قادر است از منابع مختلف اطلاعاتی بهره برده و متنی مرتبط و علمی ایجاد کند

**ایجاد متن های خاص برای تحقیق :** محققان می توانند از Perplexity AI برای تولید بخش های مختلف یک مقاله علمی مانند مقدمه، بررسی های مرتبط، و نتایج استفاده کنند.



# perplexity AI

تحلیل احساسات و معنای متن ( Sentiment Analysis and Semantic Understanding )

**تحلیل احساسات در متون :** Perplexity AI قادر است احساسات و تمایلات موجود در یک متن را شناسایی کند. این ویژگی به ویژه در تحقیقات اجتماعی و روانشناسی کاربرد دارد .

**درک معنای متنی و استخراج مفاهیم کلیدی :** این ابزار می تواند معانی پیچیده و مفاهیم پنهان در متون را شناسایی کرده و به محققان کمک کند تا از اطلاعات موجود استفاده بهینه تری کنند.

**مثال :** در یک تحقیق روان شناسی که هدف آن تحلیل احساسات کاربران در شبکه های اجتماعی است، می توان از آن برای تحلیل داده های متنی و شناسایی احساسات مثبت یا منفی موجود در نظرات استفاده کرد.

# perplexity AI

پشتیبانی از زبان های مختلف (Multilingual Support)

ترجمه و پردازش متون به زبان های مختلف



# SCISPACE

**AI Research Assistant**

# SciSpace

SciSpace که قبلاً با نام Typeset.io شناخته می‌شد یک پلتفرم تحقیقاتی است که به دانشمندان، محققان و دانشجویان کمک می‌کند تا به راحتی به مقالات علمی دسترسی داشته باشند، آنها را درک کنند و از آنها استفاده کنند.

این پلتفرم با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند پردازش زبان طبیعی و هوش مصنوعی، امکانات متعددی را برای تسهیل فرآیند تحقیق و مطالعه ارائه می‌دهد.

## ویژگی ها و قابلیت ها:

❑ جستجوی پیشرفته مقالات علمی

امکان جستجوی مقالات در پایگاه‌های داده معتبر مانند PubMed, IEEE, Springer و غیره.

❑ خلاصه‌سازی هوشمند مقالات

❑ ترجمه خودکار مقالات

❑ تشخیص و توضیح اصطلاحات تخصص

❑ استخراج اطلاعات کلیدی

❑ مدیریت منابع و استنادها



# SEMANTIC SCHOLAR

A free, AI-powered research tool for scientific literature

Search 211,633,012 papers from all fields of science

Try: [Clayton Christensen](#) • [Law of Demand](#) • [Conservation Law](#)

# Semantic Scholar AI

Semantic Scholar AI: یکی دیگر از ابزارهای پیشرفته هوش مصنوعی است که به طور ویژه برای پژوهشگران طراحی شده است تا در فرآیند جستجوی علمی، تحلیل داده ها، و استخراج اطلاعات مرتبط با مقالات تحقیقاتی از آن استفاده کنند.

❖ جستجو و کشف مقالات علمی (Scientific Paper Search & Discover)

❖ جستجوی مفهومی: به محققان این اجازه را می دهد تا مقالات علمی مرتبط با مفاهیم و موضوعات خاص را پیدا کنند. به جای جستجوی ساده کلمات کلیدی، این ابزار قادر است معنای محتوای مقاله را تجزیه و تحلیل کرده و مقالات مشابه را نمایش دهد.

❖ کشف مقالات جدید و مرتبط: این پلتفرم به طور خودکار مقالات جدید و مرتبط را به محققان پیشنهاد می دهد و از این طریق به تسهیل فرآیند پژوهش کمک می کند

## ❖ تجزیه و تحلیل ارجاع (Citation Graphs & Citation Analysis)

**گراف ارجاع ها :** Semantic Scholar یک ویژگی منحصر به فرد به نام Citation Graphs دارد که به پژوهشگران این امکان را می دهد تا روابط میان مقالات مختلف و نحوه ارجاع به آنها را مشاهده کنند. این قابلیت می تواند درک بهتری از تأثیرگذاری و اهمیت مقالات در یک زمینه خاص فراهم کند.

این ابزار به محققان کمک میکند تا تحلیل های دقیقی از تعداد ارجاعات به مقالات مختلف انجام دهند تا دریابند که کدام مقالات بیشترین تأثیر را در حوزه پژوهش دارند.

**مثال:** یک پژوهشگر می تواند از این ابزار برای شناسایی مقالاتی که بیشترین ارجاع را در یک موضوع خاص دریافت کرده اند، استفاده کند تا تأثیرگذاری آنها را ارزیابی کند



## ❖ نظام رتبه بندی مقالات (Paper Ranking System)

رتبه بندی مقالات بر اساس کیفیت و تأثیرگذاری : یکی از قابلیت های برجسته Semantic Scholar این است که مقالات علمی را بر اساس معیارهایی مانند تعداد ارجاعات، تأثیر در جامعه علمی، و کیفیت نتایج تحقیقاتی رتبه بندی میکند. این رتبه بندی به پژوهشگران کمک می کند تا مقالات مهم و تأثیرگذار را شناسایی کنند.

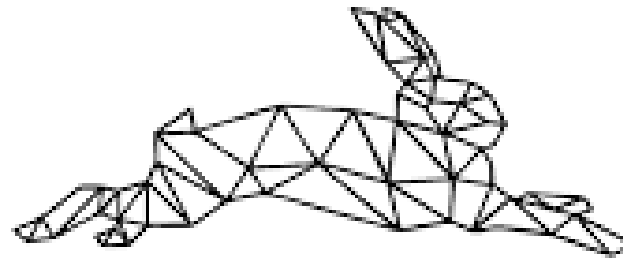
**نمره تأثیرگذاری: (Influence Score)** پلتفرم به مقالات امتیاز تأثیرگذاری می دهد که می تواند به عنوان معیاری برای تعیین اعتبار و اهمیت مقاله در زمینه تحقیقاتی خاص عمل کند.

**مثال:** یک محقق در زمینه علوم کتابداری می تواند از نظام رتبه بندی برای شناسایی مقالات مهم در زمینه خدمات مرجع مجازی استفاده کند.

## محدودیت ها:

محدودیت در پوشش منابع : در مقایسه با سایر پلتفرم های جستجو مانند Google Scholar، ممکن است Semantic Scholar برخی از منابع علمی را پوشش ندهد.

نیاز به دسترسی به اینترنت : برای استفاده از تمام قابلیت های Semantic Scholar، اتصال به اینترنت ضروری است.



**ResearchRabbit**

## Research Rabbit

یک ابزار هوش مصنوعی پیشرفته است که به پژوهشگران در کشف و تحلیل مقالات علمی مرتبط با حوزه تحقیقاتی شان کمک می کند.

ویژگی ها و قابلیت ها:

### نقشه برداری از روابط مقالات (Mapping Article Relationships)

- شبیه سازی روابط بین مقالات : با تحلیل داده های موجود، روابط بین مقالات مختلف را شبیه سازی کرده و نقش های شبکه ای از منابع علمی ایجاد می کند. این نقشه به پژوهشگران کمک می کند تا ارتباطات بین مقالات را به صورت بصری مشاهده کنند.
- شناسایی روندها و خالهای تحقیقاتی

**مثال:** یک پژوهشگر حوزه علوم کتابداری می تواند با استفاده از Research Rabbit، نقشه ای از مقالات مرتبط با علم سنجی

ایجاد کرده و ارتباطات بین آنها را بررسی کند تا روندهای تحقیقاتی و خलाهای موجود را شناسایی کند

### **پیشنهاد مقالات مرتبط (Recommending Related Articles)**

- **پیشنهاد منابع علمی :** این ابزار با تحلیل علایق و حوزه های تحقیقاتی کاربر، مقالات مرتبط و مفیدی را پیشنهاد می دهد که ممکن است پژوهشگر از آنها غافل مانده باشد.
- **به روز رسانی مداوم :** Research Rabbit به صورت مداوم با پایگاه های داده علمی به روز می شود تا جدیدترین مقالات و منابع را در اختیار کاربران قرار دهد

## همکاری و شبکه سازی (Collaboration and Networking)

ارتباط با پژوهشگران دیگر : Research Rabbit به پژوهشگران این امکان را میدهد تا با دیگر محققان در حوزه های مشابه ارتباط برقرار کرده و فرصت های همکاری را شناسایی کنند .

ایجاد گروه های تحقیقاتی : این پلتفرم می تواند به تشکیل گروه های تحقیقاتی با علایق مشترک کمک کند

## محدودیت ها

نیاز به داده های به روز : برای ارائه نتایج دقیق، Research Rabbit نیاز به دسترسی به پایگاه های داده علمی به روز دارد.

محدودیت در پوشش برخی حوزه ها : ممکن است در برخی حوزه های تخصصی، پوشش منابع علمی محدود باشد

## **Other AI Tools for research:**

QuillBot, Litmap, scite, Consensus, GitHub, Rayyan, Canva...

# **Good luck**

**Telephone Number: 09117190138**

**Email Address: [r.ghorbani.b@gmail.com](mailto:r.ghorbani.b@gmail.com)**