

محمد رسول الله





تغییر نقش مدیریت!

Artificial Intelligence Data-Driven Decision Making

Dr. Hamid Attari
PhD in Artificial Intelligence

Hamid_Attari@yahoo.com

2024

Lesson Goals



اهداف



درس هوش مصنوعی در کسب و کار
**Artificial Intelligence Data-Driven
Decision Making**



اهداف رفتاری



هدف عینی



هدف اصلی



هدف اصلی

MAIN GOAL

دانش کاربردی





هدف عینی

OBJECTIVE GOALS

توسعه مهارت‌های تحلیلی و تصمیم‌گیری
مبتنی بر داده با استفاده از AI برای بهبود
فرآیندها.



DATA-DRIVEN





هدف رفتاری

BEHAVIORAL

Machine Learning

دانشجویان باید قادر باشند اصول و تکنیک‌های تحلیل ، مانند یادگیری ماشین، تحلیل AI داده‌های مبتنی بر پیش‌بینی و پردازش زبان طبیعی، را توضیح دهند و تأثیر این تکنیک‌ها بر بهبود فرآیندهای کسب‌وکار را شرح دهند.

Tools

دانشجویان باید توانایی استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی تحلیل داده‌های واقعی و شبیه‌سازی شده را نشان دهند و از نتایج تحلیل‌ها برای شناسایی نقاط قوت و ضعف فرآیندهای کسب‌وکار و پیشنهاد بهبودهای مبتنی بر داده بهره ببرند.

Solution

دانشجویان باید توانایی پیاده‌سازی یک راه حل مبتنی بر هوش مصنوعی برای بهبود یک فرآیند خاص در یک سناریوی موردی را نشان دهند و تأثیر این راه حل بر کارایی و اثربخشی فرآیندها را با استفاده از معیارهای کمی ارزیابی کنند.





CONTENT 1



Artificial Intelligence Data-Driven Model

Introduction



Tools



AI in Business



Case Study



مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی در کسب‌وکار

• اهداف جلسه:

- معرفی اصول و تکنیک‌های هوش مصنوعی و کاربرد آن‌ها در کسب‌وکار.
- توضیح انواع تکنیک‌ها AI مانند یادگیری ماشین، تحلیل پیش‌بینی، و پردازش زبان طبیعی، هوش مصنوعی مولد
- شرح تأثیر این تکنیک‌ها بر بهبود فرآیندهای کسب‌وکار (هدف رفتاری 1-5-2).

• فعالیت‌ها:

- ارائه نمونه‌هایی از کاربرد AI در سازمان‌های پیشرو.
- بحث گروهی پیرامون مزایا و چالش‌های استفاده از AI در مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار.

• محتوا:

- مفاهیم پایه AI.
- تکنیک‌های یادگیری ماشین و تحلیل پیش‌بینی.
- پردازش زبان طبیعی (NLP) و کاربرد آن در تحلیل داده‌های متنی.
- LLM
- مثال‌هایی از کاربرد AI در حوزه‌های مختلف کسب‌وکار (بازاریابی، عملیات، منابع انسانی).

ابزارهای AI و تحلیل داده‌های واقعی

• اهداف جلسه:

- آشنایی با ابزارهای پرکاربرد AI در تحلیل داده‌ها.
- تمرین تحلیل داده‌های واقعی و شبیه‌سازی شده با استفاده از ابزارهای AI.
- شناسایی نقاط قوت و ضعف فرآیندهای کسب‌وکار با استفاده از تحلیل‌های مبتنی بر AI (هدف رفتاری 2-5-2).

• فعالیت‌ها:

- کار عملی با یکی از ابزارهای AI مانند Google AI یا Microsoft Azure AI.

• محتوا:

- معرفی ابزارهای AI برای تحلیل داده‌های بزرگ.
- آموزش گام‌به‌گام استفاده از یک ابزار AI.
- تحلیل داده‌های فروش یا عملیات برای شناسایی الگوهای بهبود.

CONTENT 2



Artificial Intelligence Data-Driven Model

Introduction



Tools



AI in Business



Case Study



پیادهسازی راحل‌های مبتنی بر AI در فرآیندهای کسب‌وکار

• اهداف جلسه:

- تمرین پیادهسازی یک راحل مبتنی بر AI برای بهبود یک فرآیند خاص.
- ارزیابی تأثیر راحل پیادهسازی‌شده بر کارایی و اثربخشی فرآیندها با استفاده از معیارهای کمی (هدف رفتاری 3-5-2).

• فعالیت‌ها:

- کارگروهی برای طراحی و پیادهسازی یک مدل AI برای حل یک مسئله سازمانی.
- ارزیابی نتایج با استفاده از معیارهای کارایی (مثلاً کاهش زمان فرآیند یا افزایش دقت پیش‌بینی).

• محتوا:

- روش‌های پیادهسازی هوش مصنوعی در فرآیندهای کسب‌وکار.
- ارزیابی عملکرد مدل‌های AI با استفاده از شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI).
- بررسی مطالعه موردی از پیادهسازی موفقیت‌آمیز AI در کسب‌وکار.

مطالعه موردی و نتیجه‌گیری

• اهداف جلسه:

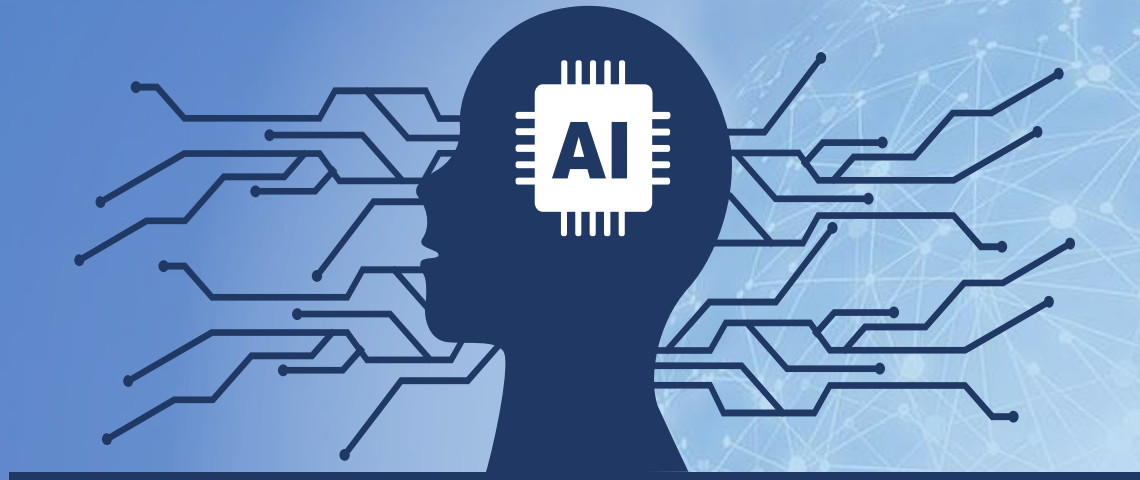
- بررسی یک مطالعه موردی از پیادهسازی هوش مصنوعی در یک سازمان.
- مرور و جمع‌بندی مفاهیم و تکنیک‌های آموخته شده در دوره.

• فعالیت‌ها:

- تحلیل یک مطالعه موردی جامع در مورد استفاده از AI در بهبود فرآیندهای سازمانی.
- ارائه پیشنهادات بهبود برای سازمان با استفاده از داده‌های موردی.

• محتوا:

- تحلیل دقیق مطالعه موردی از کاربرد AI در بهبود فرآیندهای کسب‌وکار.
- بررسی نقاط قوت و ضعف فرآیند پیادهسازی.
- جمع‌بندی نکات کلیدی دوره و ارائه مسیرهای آینده برای توسعه AI در کسب‌وکار.



تقویش مصنوعی

تتاریدر گیری داده دستور

شناسایی و بکارگیری هوش مصنوعی در ایجاد مزیت رقابتی و بهبود فرآیندهای سازمانی

Artificial Intelligence

Data-Driven Decision Making Approach



فهرست مطالب

1 مفاهیم اساسی و کاربردهای عملی هوش مصنوعی

2 توسعه راهبردهای هوش مصنوعی برای سازمان

3 ابزارها و پیاده‌سازی هوش مصنوعی





بخش اول



مفاهیم اساسی و کاربردهای عملی
هوش مصنوعی

بخش اول:

مفاهیم اساسی و کاربردهای عملی هوش مصنوعی

۱. مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی

- تعریف و تاریخچه هوش مصنوعی
- انواع هوش مصنوعی (ضعیف، قوی، عمومی)
- تفاوت‌های یادگیری ماشینی، یادگیری عمیق، و داده‌کاوی

۲. کاربردهای عملی هوش مصنوعی در مدیریت و تصمیم‌گیری

- تحلیل داده‌ها و پیش‌بینی در کسب‌وکار
- استفاده از AI در بهینه‌سازی زنجیره تأمین و تولید
- هوش مصنوعی در بازاریابی و تجربه مشتری

۳. چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی برای مدیران عامل

- فرصت‌های کسب‌وکاری ناشی از AI
- چالش‌های اخلاقی و قانونی استفاده از AI
- مثال‌هایی از شرکت‌های موفق در استفاده از AI





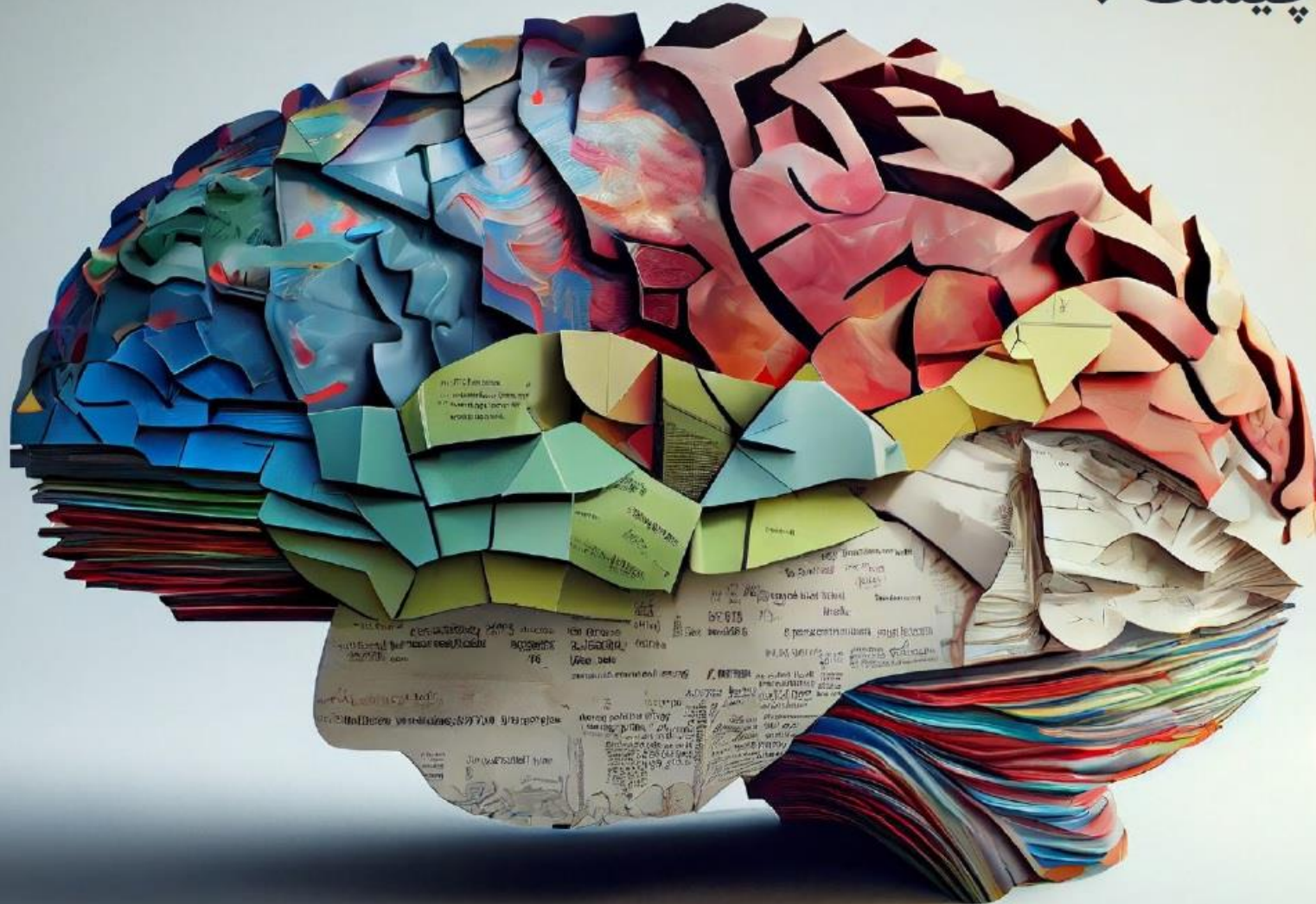
۱. مقدمه‌ای بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی

- تعریف و تاریخچه هوش مصنوعی
- انواع هوش مصنوعی (ضعیف، قوی، عمومی)
- تفاوت‌های یادگیری ماشینی، یادگیری عمیق، و داده‌کاوی

Artificial Intelligence
Introduction



هوش چیست ؟





هوش چیست ؟

EDITORIAL

Mainstream Science on Intelligence: An Editorial With 52 Signatories, History, and Bibliography

LINDA S. GOTTFREDSON
University of Delaware

The following statement was first published in the *Wall Street Journal*, December 13, 1994.

Mainstream Science on Intelligence

Since the publication of "The Bell Curve," many commentators have offered opinions about human intelligence that misstate current scientific evidence. Some conclusions dismissed in the media as discredited are actually firmly supported.

This statement outlines conclusions regarded as mainstream among researchers on intelligence, in particular, on the nature, origins, and practical consequences of individual and group differences in intelligence. Its aim is to promote more reasoned discussion of the vexing phenomenon that the research has revealed in recent decades. The follow-

ing reflects a broader and deeper capability for comprehending our surroundings—"catching on," "making sense" of things, or "figuring out" what to do.

2. Intelligence, so defined, can be measured, and intelligence tests measure it well. They are among the most accurate (in technical terms, reliable and valid) of all psychological tests and assessments. They do not measure creativity, character, personality, or other important differences among individuals, nor are they intended to.

3. While there are different types of intelligence tests, they all measure the same intel-

۱. داشتن منطق (شناسایی تناقضات، رد کردن استدلال نادرست و ...)

۲. قدرت برنامه ریزی (تعیین اهداف و مرحله بندی انجام کار، پیش بینی موانع و ارائه راه حل های جایگزین)

۳. قدرت حل مساله (جمع آوری اطلاعات، شناسایی الگو و روبرویی با مسائل چالش برانگیز)

۴. فکر انتزاعی (فکر کردن فراتر از دنیای ملموس، تعمیم ایده ها، مشاهده الگوها و درک روابط بین مفاهیم مختلف)

۵. فهم مسائل پیچیده (ادغام مفاهیم مختلف، در نظر گرفتن جزئیات و استنتاج نتایج منطقی)

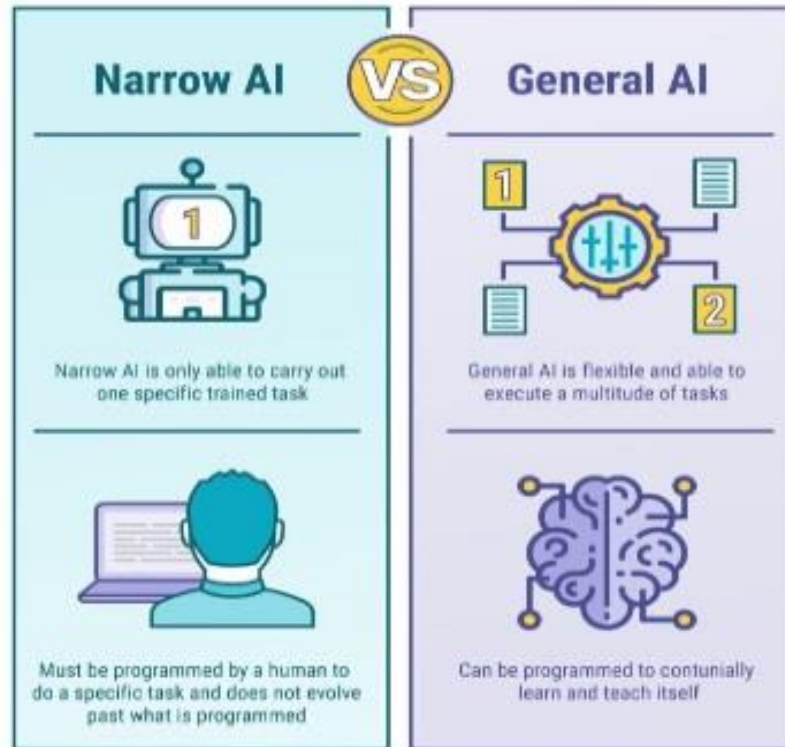
۶. تجربه و یادگیری بر اساس آن (درس گرفتن از تجربیات و گسترش دانش و مهارت، یادگیری از اشتباهات و شناسایی فرصت ها)

۷. خلاقیت (ارائه ایده جدید و راه حل منحصر به فرد، زیر پا گذاشتن قوانین و فکر کردن به احتمالات جدید)





هوش مصنوعی



الگوریتم‌هایی که به صورت طبیعی می‌توانند هوش انسان را تقلید کنند.

ایجاد ماشین‌هایی که می‌توانند مانند انسان‌ها فکر کنند و عمل کنند، مانند یادگیری، استدلال و حل مسئله. هوش مصنوعی در واقع به شبیه‌سازی هوش انسانی در ماشین‌ها می‌پردازد.





PA
PARAMETRIC ARCHITECTURE

What is AI?

هوش مصنوعی چیست؟

تعاریفی از AI که به چهار قسمت تقسیم شده‌اند:

- پردازش فکری و استدلالی
- پردازش رفتاری
- ایده آل هوشمندی (منطقی بودن)
- ارائه انسانی





پردازش‌های فکری و استدلالی

ارائه انسانی

سیستم‌هایی که
مانند انسان فکر
می‌کنند

سیستم‌هایی که به
طور منطقی فکر
می‌کنند

سیستم‌هایی که
مانند انسان عمل
می‌کنند

سیستم‌هایی که به
طور منطقی عمل
می‌کنند

ایده‌آل
هوشمندی

تمرکز بر روی پردازش‌های رفتاری





علم مطالعه AI:





ARTIFICIAL INTELLIGENCE STATISTICS

THE MOST PROMINENT USES OF AI IN THE BUSINESS WORLD



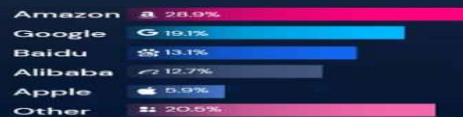
SINCE 2020, AI HAS CREATED +500,000 NEW JOBS AROUND THE WORLD.



MARKET SHARE ON AI VOICE ASSISTANTS



MARKET SHARE ON SMART SPEAKER AI COMPANIES



TOP 3X MOST SIGNIFICANT CHALLENGES OF INVESTING IN AI



۱. AI سعی دارد تا موجودیت‌های هوشمند را درک کند. از این رو یکی از علل مطالعه آن یادگیری بیشتر در مورد خودمان است. جالب و مفید بودن موجودیت‌های هوشمند.





۲. انسانی فکر کردن:- رهیافت

مدلسازی شناختی:

چگونگی شناسایی عملکرد افکار انسان:

۱- درون گرایی

۲- تجارب روانشناسی

علوم شناختی : مدل های کامپیوتر از AI و

همچنین تکنیک های روانشناختی را گرد

هم می آورد تا بتواند تئوری های دقیقی از

کارکرد ذهن انسان به دست آورند.





۳. منطقی فکر کردن: قوانین رهیافت تفکر

رمز «تفکر درست»: ارسطو سعی در کشف آن داشت.

قیاس: از موضوعات مطرح شده توسط ارسطو می باشد، که الگوهایی برای ساختار توافقی ایجاد کرد که همواره نتایج صحیحی به اندازه مقدمات صحیح به دست می آورد.

مثال: «سقراط انسان است، تمام انسانها می میرند، پس سقراط خواهد مرد.»





دو مشکل عمده در این رسم منطق گرایی وجود دارد:

- تبدیل دانش غیر رسمی به شکل رسمی توسط اعلام، منطقی ساده نیست.
- تفاوت عمده‌ای بین قادر به حل مسئله بودن در اصول و انجام آن در عمل وجود دارد.





۴. منطقی عمل کردن: رهیافت عامل

منطقی

عامل: در اصل چیزی است که ابتدا درک

می کند و سپس عمل می کند.

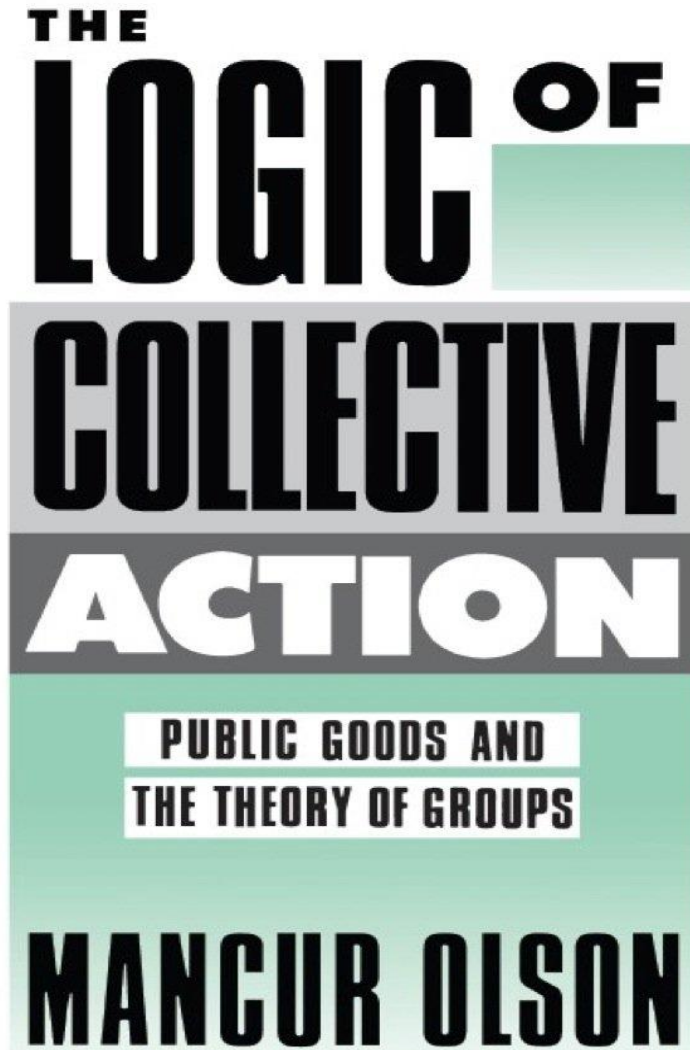
در نگرش «قوانین تفکر» تأکید عمده بر

روی استنتاج های صحیح بوده است.

«مهارت های شناخت» که برای آزمون

تورینگ مورد نیاز است، برای انجام

فعالیت های منطقی وجود دارند.





مزایای مطالعه AI به عنوان طراحی عامل منطقی:

- ❖ عمومی تر از رهیافت «قوانین تفکر»
- ❖ پیشرفت علمی، بسیار قانون پذیرتر از رهیافت هایی است که بر تفکر یا رفتار انسانی متکی هستند.



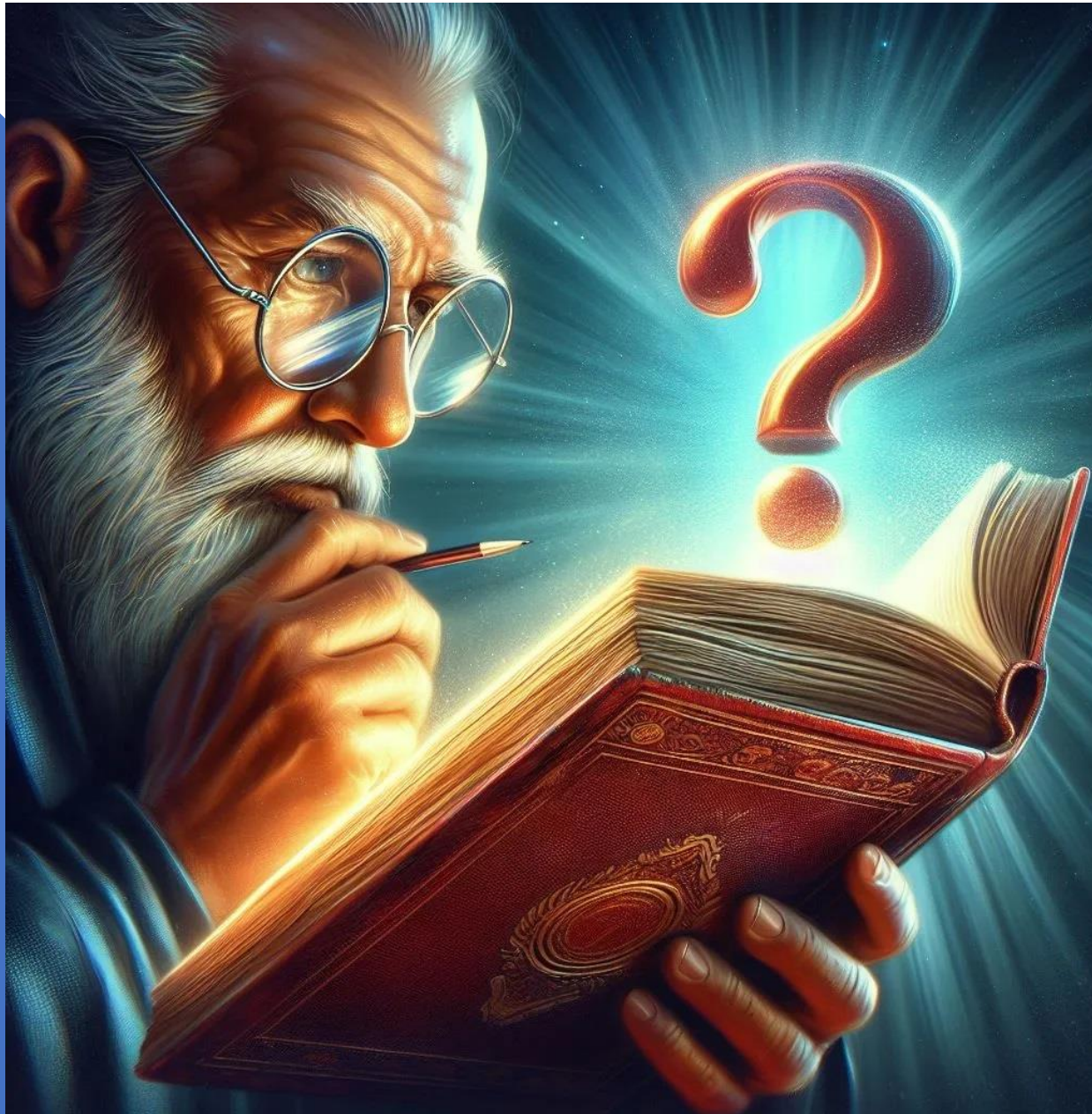


زیربنای هوش مصنوعی:

AI، از علوم مختلفی بهره می برد که از میان آنها علوم زیر مهم تر شناخته شده اند:

- علم فلسفه
- علم ریاضی
- علم روانشناسی
- علم زبان شناسی
- علم کامپیوتر





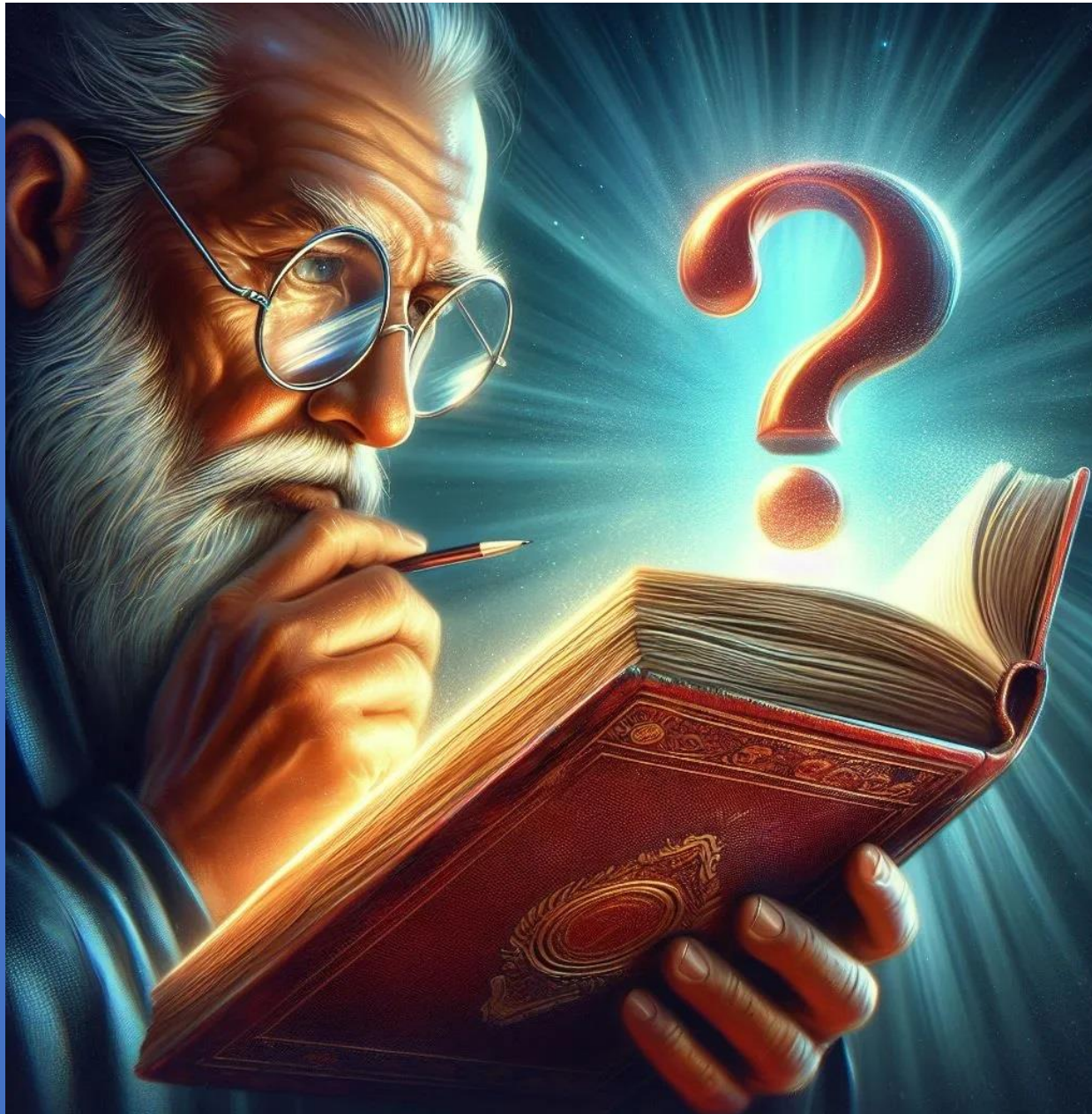
فلسفه: (۴۲۸ قبل از میلاد مسیح - تاکنون)

پایه‌های تفکر و فرهنگ غرب تشکیل شده است
از: افلاطون، استادش سقراط، و شاگردش
ارسطو.

□ **قیاس:** ارسطو، سیستمی غیررسمی از قیاس
برای استدلال مناسب توسعه داد، امکان تولید
نتایج، بر پایه فرضیات اولیه به طور مکانیکی
وجود داشت.

□ **در نظر گرفتن ذهن به عنوان سیستمی فیزیکی**





رنه دکارت مدافع سرسخت قدرت استدلال
بود؛ و همچنین طرفدار مکتب دوالیسم.
ماتریالیسم: در مقابل دوالیسم قرار دارد و
معتقد است تمامی جهان مطابق قوانین
فیزیکی عمل می کنند.

ویلهم لایبنز:

- تبدیل موقعیت ماتریالیستی به نتایج

منطقی

- ساخت ابزاری مکانیکی برای انجام

عملیات منطقی





ایجاد منبع دانش:

فرانسیس بیکن، جنبش آزمون گرایان را آغاز کرد. و با
شعار جان لاک مفهوم یافت:

«هیچ چیز قابل فهم نیست اگر ابتدا در حس نباشد.»

اصل استقرای امروزی، در حقیقت از کتاب دیوید هیوم
نشأت می گیرد: "رسانه‌ای از طبیعت انسان"

برتراند راسل، پایه گذار پوزیوتیزم منطقی، ارائه دهنده این
تئوری بود که:

«قوانین عمومی توسط تکرار ارتباطات بین عناصر آنها به
وجود می آیند.»





ارتباط بین دانش و عمل

اشیاء را با تحلیل، دسته‌بندی می‌کنیم و در اطراف آنها، کارکرد مورد نیازشان نوسان می‌نماید.
در این میان پایه سیستم‌مکاشفه‌ای GPS بنیان گذارده می‌شود.





احتمالات:

گاردنیوی: اولین کسی بود که ایده احتمال را مطرح کرد.

■ پیر فرمت، پاسکال، برنولی، لاپلاس و دیگر دانشمندان بر رشد و توسعه این ایده تأثیر داشتند.

■ برنولی: دیدگاه «درجه باور» ذهنی را در مقایسه با نرخ نتایج عینی مطرح کرد.

■ بیس: قانونی برای بهنگام سازی احتمالات ذهنی را به وجود آورد.

■ نیومن و مورگنسترن: تئوری تصمیم گیری را آغاز کردند. و از ترکیب تئوری احتمال، و تئوری سودمندی حاصل می شود.

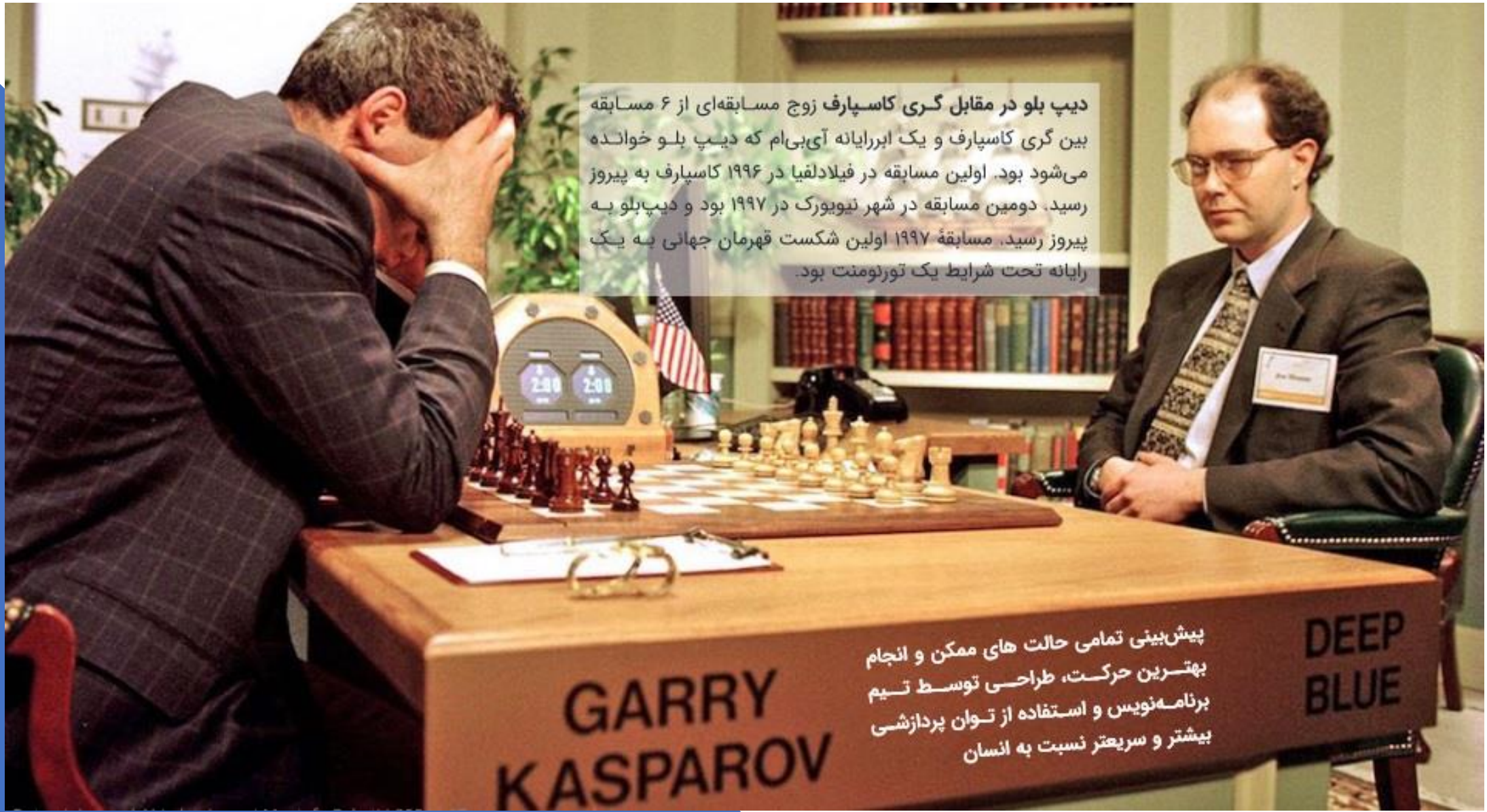




روانشناسی (۱۸۷۹- تاکنون):

- هلمولتز: روشی علمی برای مطالعه بینایی انسان به کار برد؛ که این کتاب به عنوان مرجع بینایی فیزیولوژیک و حتی به عنوان «مهمترین رساله فیزیکی و روانشناختی بینایی انسان تا به امروز» شناخته می شود.
- وندت: اولین آزمایشگاه روانشناسی تجربی را در دانشگاه لایپزیک راه اندازی کرد.
- داتسون و تورن دایک: حرکت رفتارگرایی (behaviorism) را مطرح کردند.
- اساس مشخصه روانشناسی شناختی (cognitive psychology)، این نگرش است که مغز دارنده و پردازش کننده اطلاعات است.





دیپ بلو در مقابل گری کاسپارف زوج مسابقه‌ای از ۶ مسابقه بین گری کاسپارف و یک ابررایانه آی‌بی‌ام که دیپ بلو خوانده می‌شود بود. اولین مسابقه در فیلادلفیا در ۱۹۹۶ کاسپارف به پیروز رسید. دومین مسابقه در شهر نیویورک در ۱۹۹۷ بود و دیپ بلو به پیروز رسید. مسابقه ۱۹۹۷ اولین شکست قهرمان جهانی به یک رایانه تحت شرایط یک تورنومنت بود.

GARRY
KASPAROV

DEEP
BLUE

پیش‌بینی تمامی حالت‌های ممکن و انجام
بهترین حرکت، طراحی توسط تیم
برنامه‌نویس و استفاده از توان پردازشی
بیشتر و سریعتر نسبت به انسان





HISTORY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE



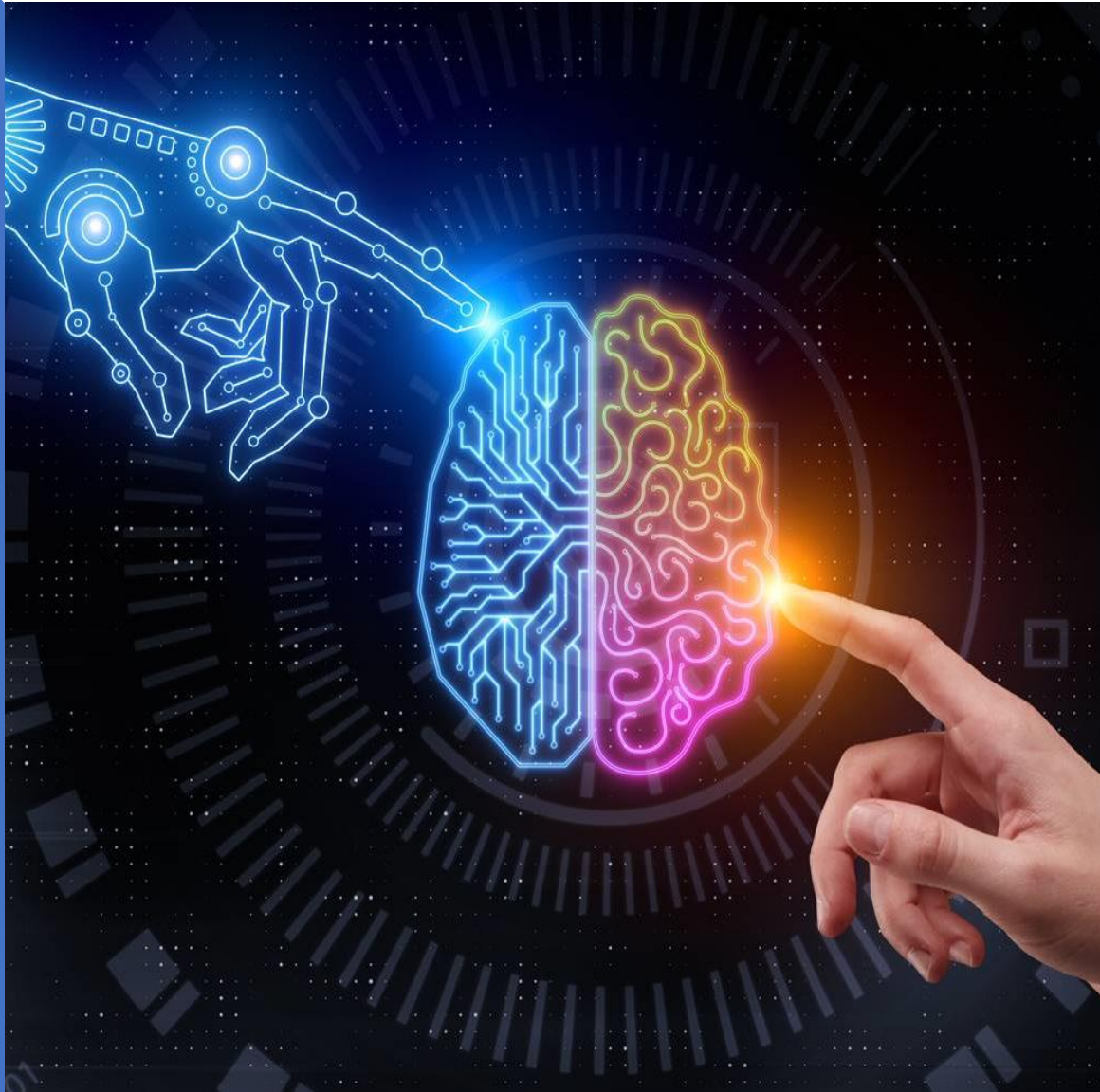
Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





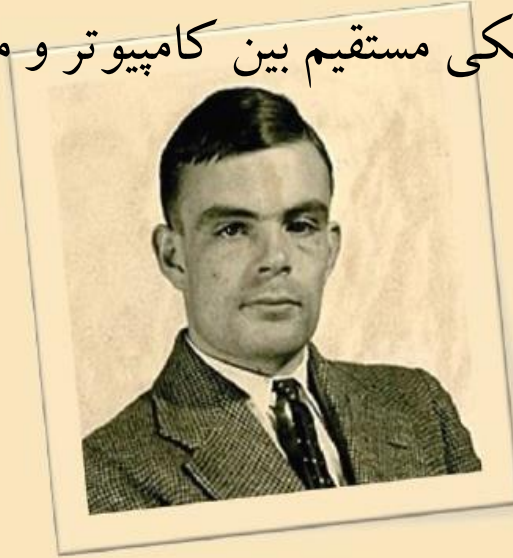
AI:

به طور رسمی در
سال ۱۹۵۶ مطرح
شده است.





تست تورینگ: این آزمون از ارتباط فیزیکی مستقیم بین کامپیوتر و محقق اجتناب می کند.



به منظور قبول شدن در تست تورینگ کلی

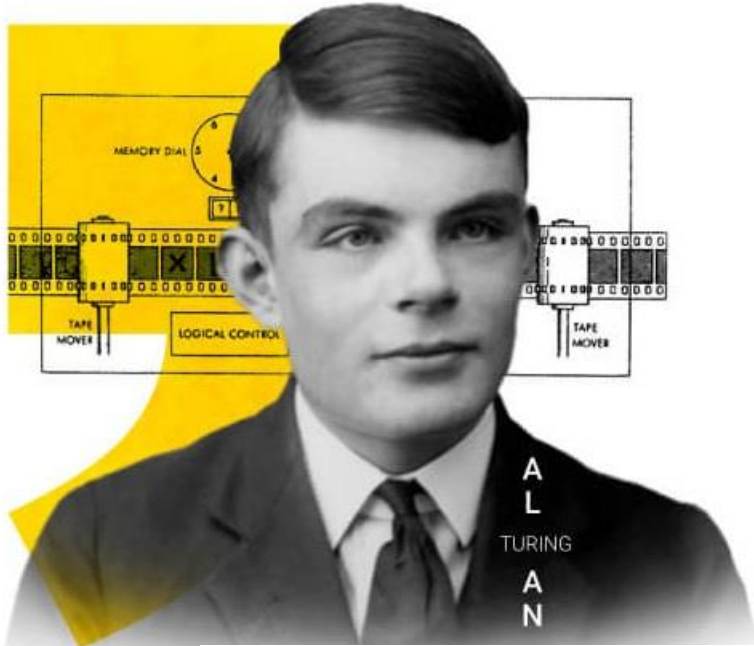
کامپیوتر به موارد زیر احتیاج دارد:

❖ بینایی ماشین برای درک اشیاء

❖ رباتیک به منظور حرکت آنها

- 1950: آلن تورینگ مقاله "ماشین آلات محاسباتی و هوش" را منتشر کرد که در آن مفهوم تست تورینگ را معرفی کرد، که آزمایشی برای سنجش توانایی یک ماشین برای نشان دادن رفتار هوشمندانه معادل یا غیرقابل تشخیص از انسان است.
- 1956: اصطلاح "هوش مصنوعی" توسط جان مک کارتی در کنفرانس دارتموث در مورد هوش مصنوعی ابداع شد.
- 1980: ظهور شبکه‌های عصبی مصنوعی، که از مغز انسان الهام گرفته شده‌اند و می‌توانند از داده‌ها یاد بگیرند.
- 1990: ظهور یادگیری ماشین، که از الگوریتم‌ها برای یادگیری از داده‌ها بدون برنامه‌ریزی صریح استفاده می‌کند.
- 2000: ظهور داده‌های بزرگ، که به هوش مصنوعی اجازه می‌دهد تا از حجم عظیمی از داده‌ها برای یادگیری و پیش‌بینی استفاده کند.
- 2010: ظهور یادگیری عمیق، که از شبکه‌های عصبی مصنوعی برای یادگیری از داده‌های پیچیده مانند تصاویر و زبان استفاده می‌کند.
- 2020: هوش مصنوعی به طور فزاینده‌ای در طیف گسترده‌ای از برنامه‌ها، از جمله مراقبت‌های بهداشتی، امور مالی، حمل و نقل و تولید استفاده می‌شود.





“A computer would deserve to be called intelligent if it could deceive a human into believing that it was human.”

1. انسان گونه عمل کردن: رهیافت

آزمون تورینگ

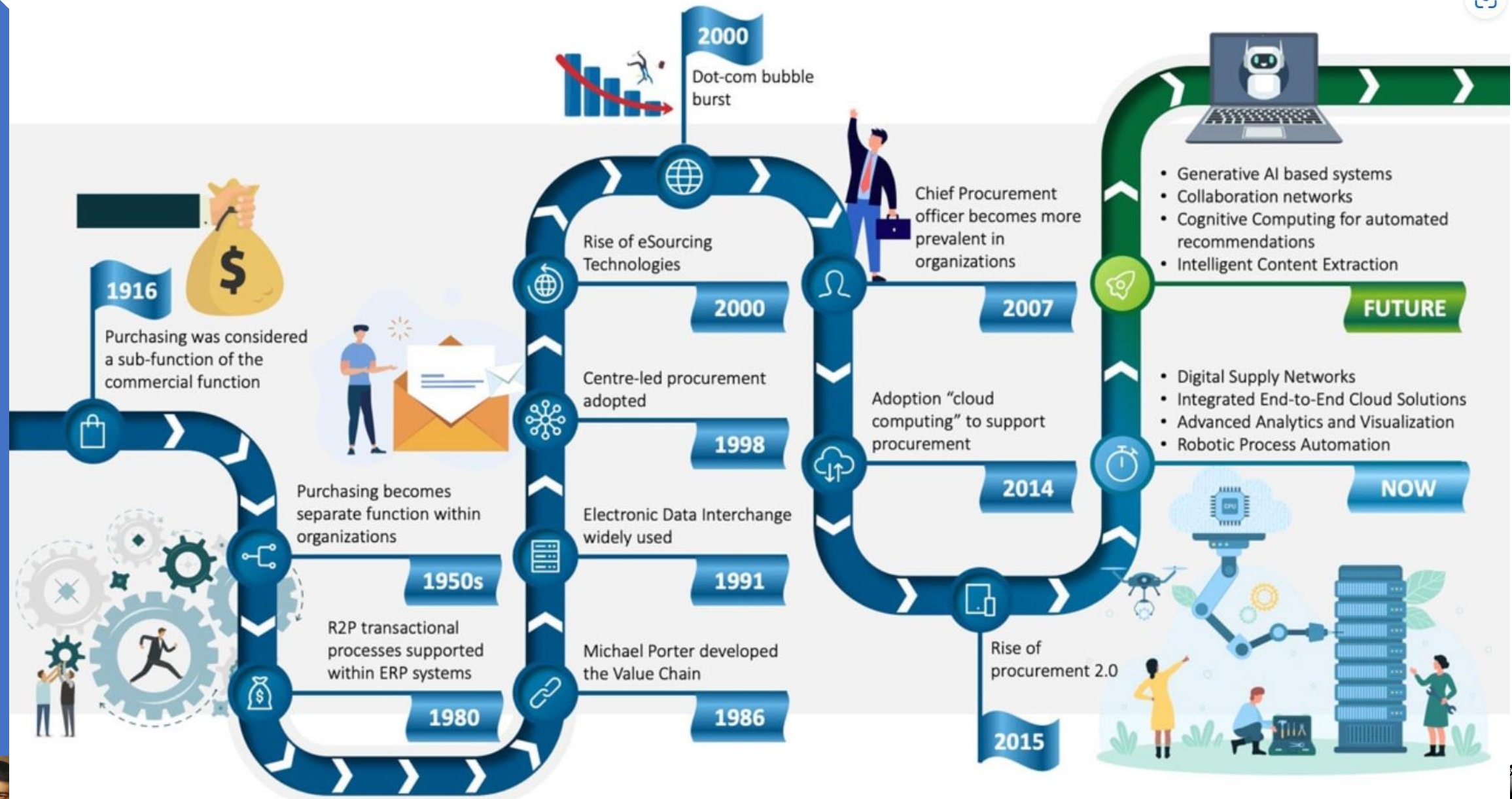
آزمونی از کامپیوتر به عمل آید، و آزمون گیرنده نتواند دریابد که در آن طرف انسان قرار دارد یا کامپیوتر.

برای این کار کامپیوتر باید قابلیت‌های زیر را

داشته باشد:

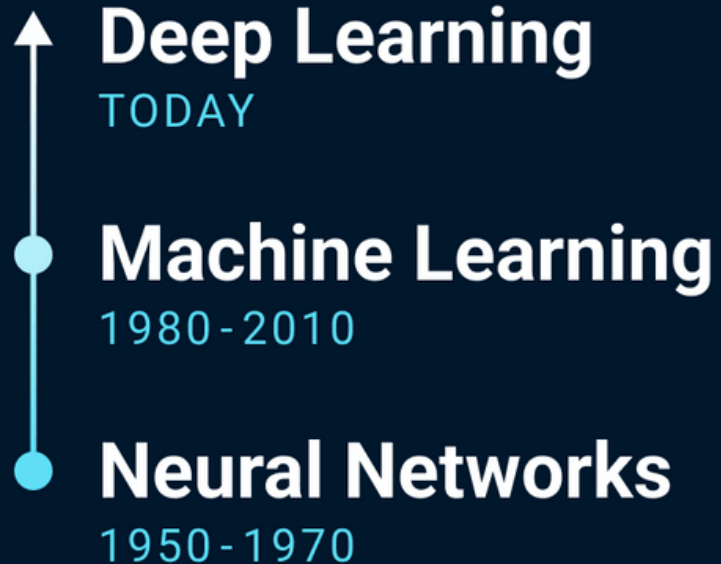
- ❖ پردازش زبان طبیعی = محاوره
- ❖ بازنمایی دانش = ذخیره اطلاعات
- ❖ استدلال خود کار = استدلال و استخراج
- ❖ یادگیری ماشینی = کشف الگو و برون ریزی







History of AI





3 TYPES OF Artificial Intelligence

STAGE 1



Artificial intelligence

Computers that
can imitate
human intellect
and behavior

STAGE 2



'Machine Learning'

Statistical
algorithms that
enable AI
implementation
through data

STAGE 3

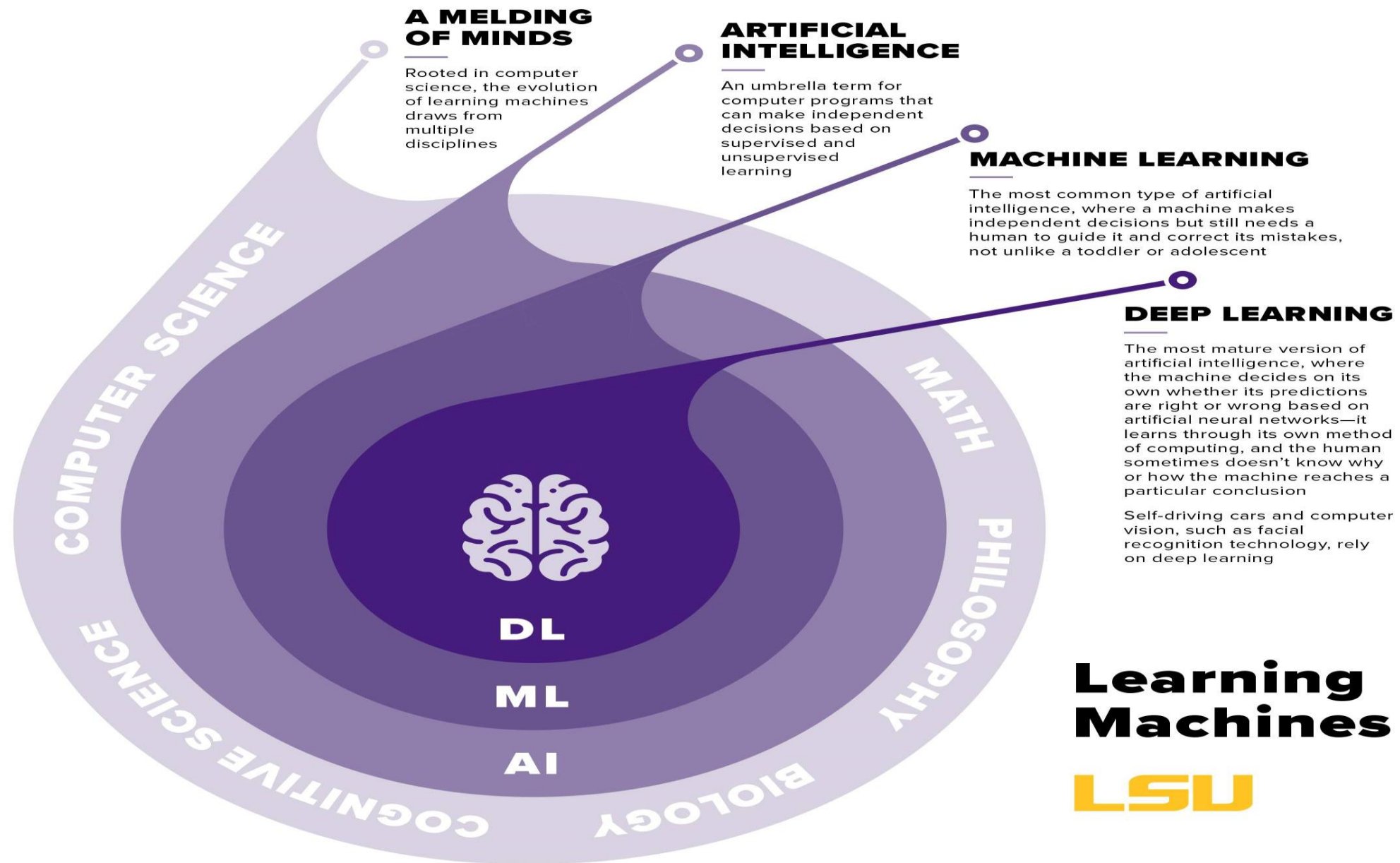


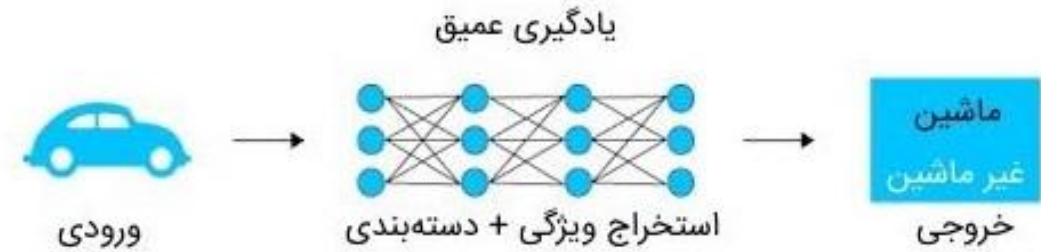
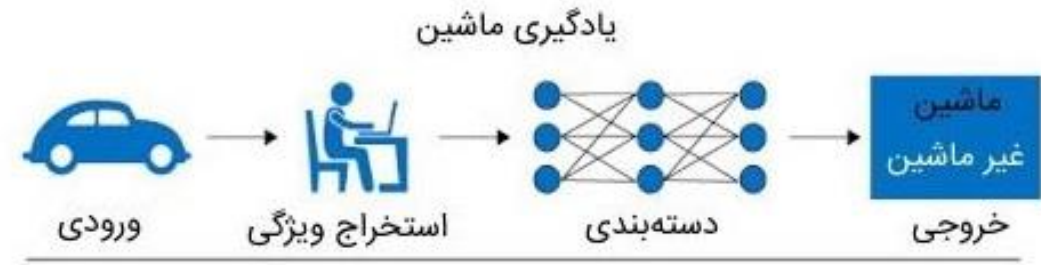
'Deep Learning'

Subset of
machine learning
which follows
neural networking

SOURCE: MENTALSTACK

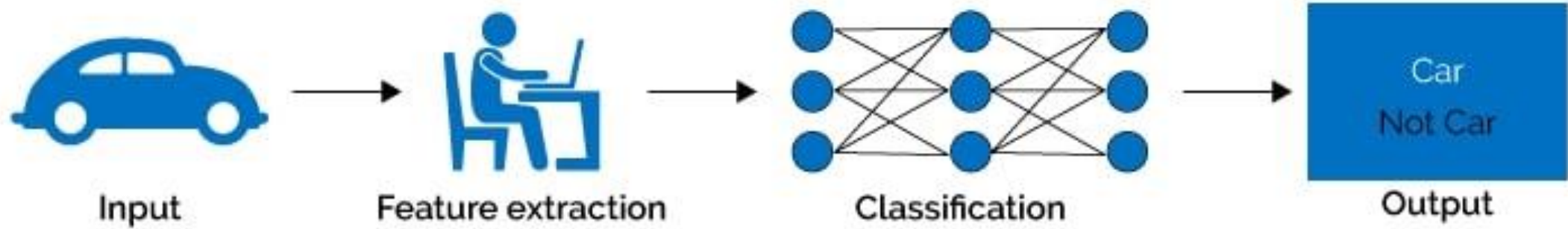




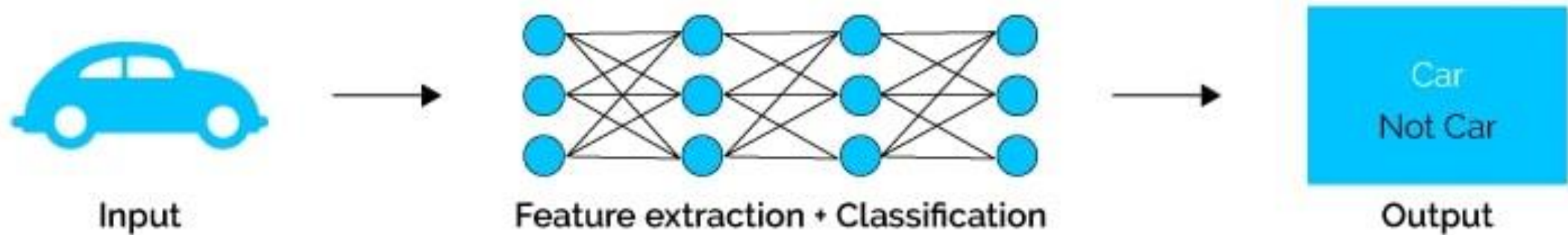




Machine Learning



Deep Learning





Artificial Intelligence

The theory and development of computer systems able to perform tasks normally requiring human intelligence

Machine Learning

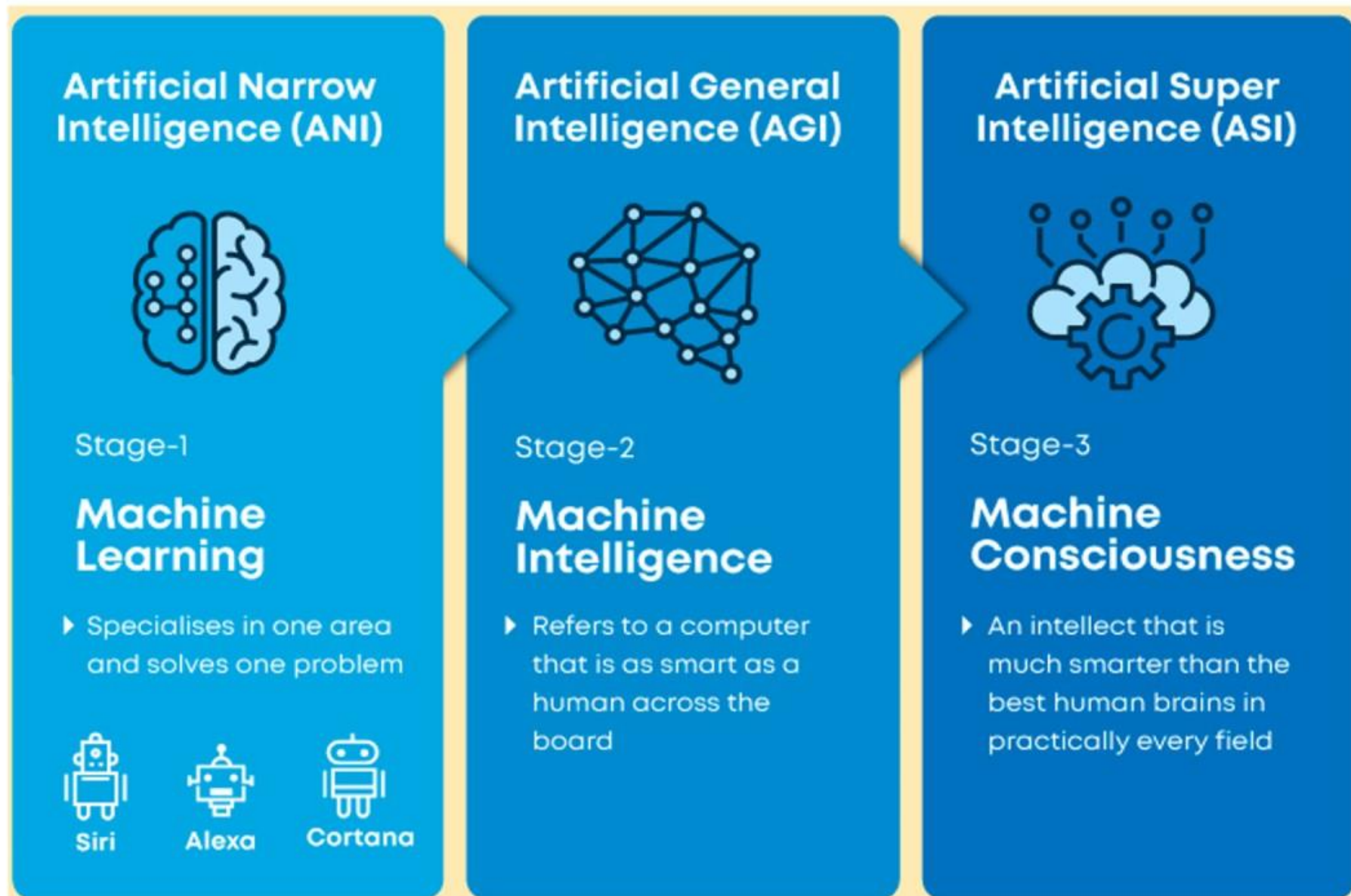
Gives computers "the ability to learn without being explicitly programmed"

Deep Learning

Machine learning algorithms with brain-like logical structure of algorithms called artificial neural networks

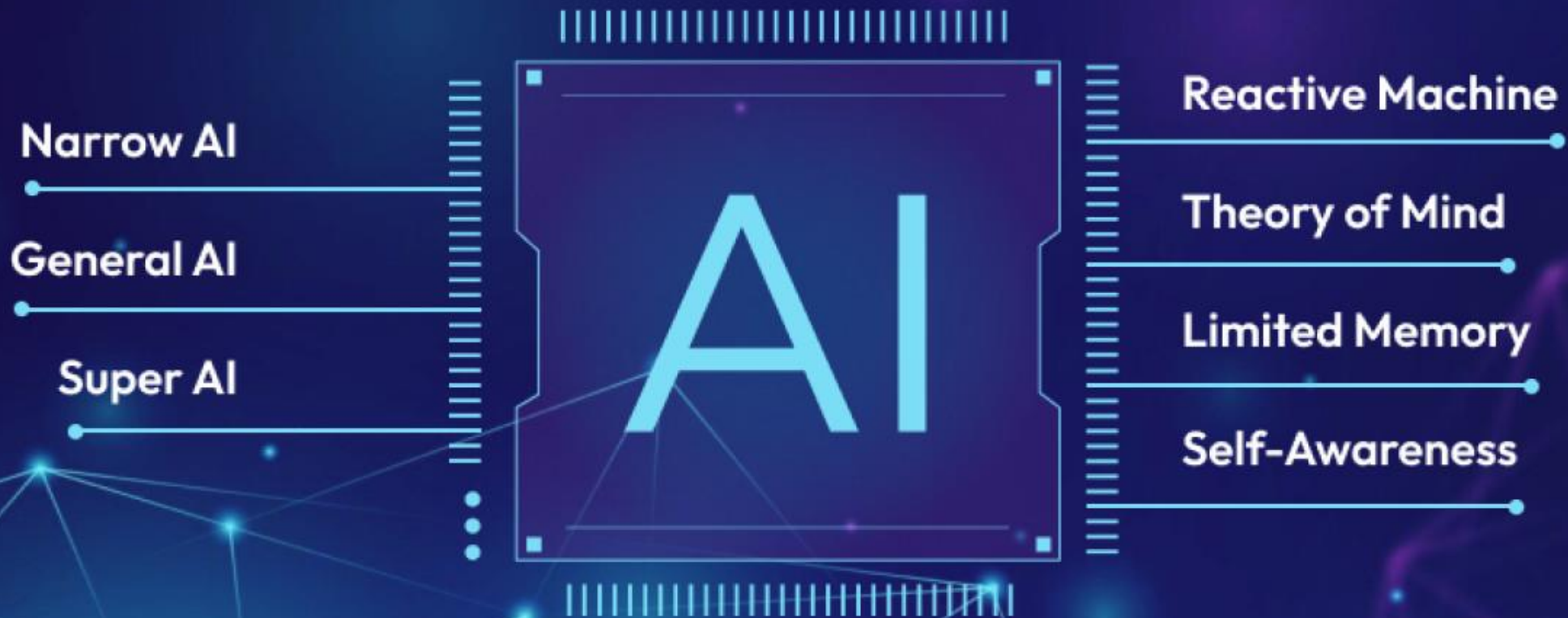
LEVITY







Deep Dive Into Deep Learning: EXPLORING THE TYPES OF AI





3 stages of AI



Narrow AI

نوعی از هوش مصنوعی است که برای انجام وظایف خاص و محدود در یک دامنه مشخص طراحی شده است. این نوع هوش مصنوعی قادر به یادگیری و انجام وظایف در یک حوزه خاص است، اما توانایی تعمیم و انجام وظایف در سایر حوزه‌ها را ندارد.



General AI

هوش مصنوعی عمومی نوعی از هوش مصنوعی است که قادر به انجام هر کاری است که یک انسان می‌تواند انجام دهد. این نوع هوش مصنوعی قادر به یادگیری و درک اطلاعات از دنیای واقعی، استدلال و حل مسئله، و انجام وظایف پیچیده در هر حوزه‌ای است.

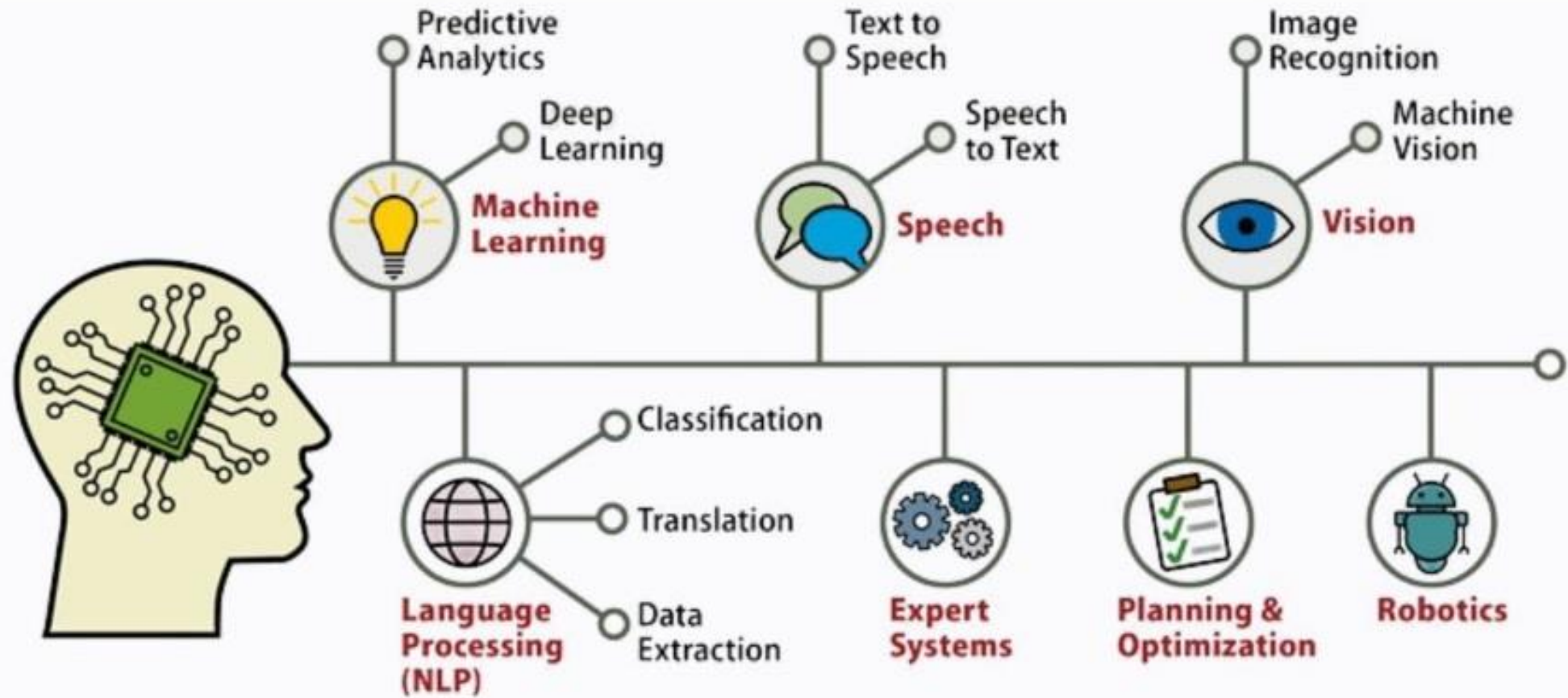


Super AI

هوش مصنوعی فراتر از انسان نوعی از هوش مصنوعی است که از هوش انسان فراتر می‌رود. این نوع هوش مصنوعی قادر به انجام وظایف و حل مسائلی است که برای انسان غیرممکن است.

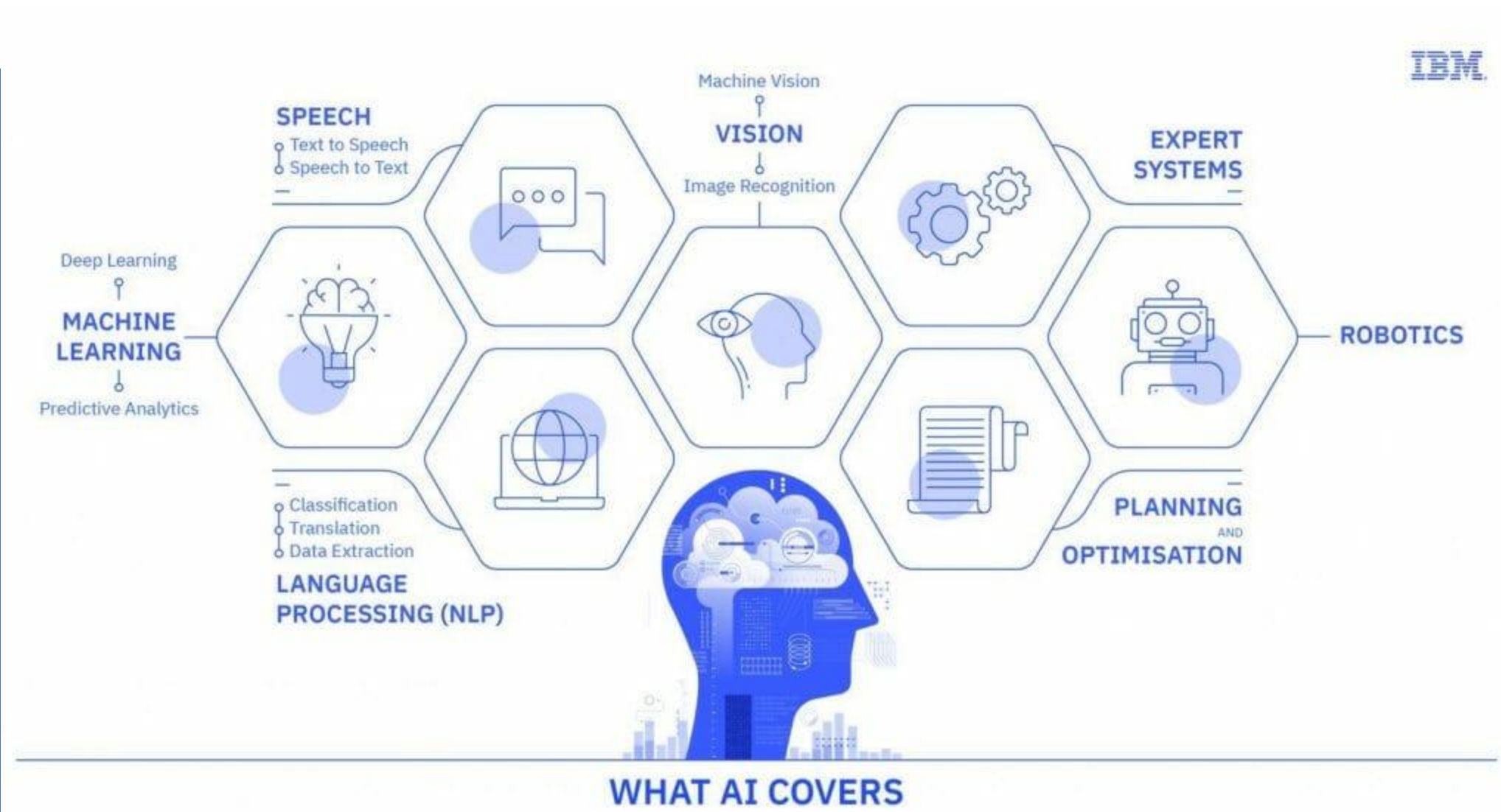


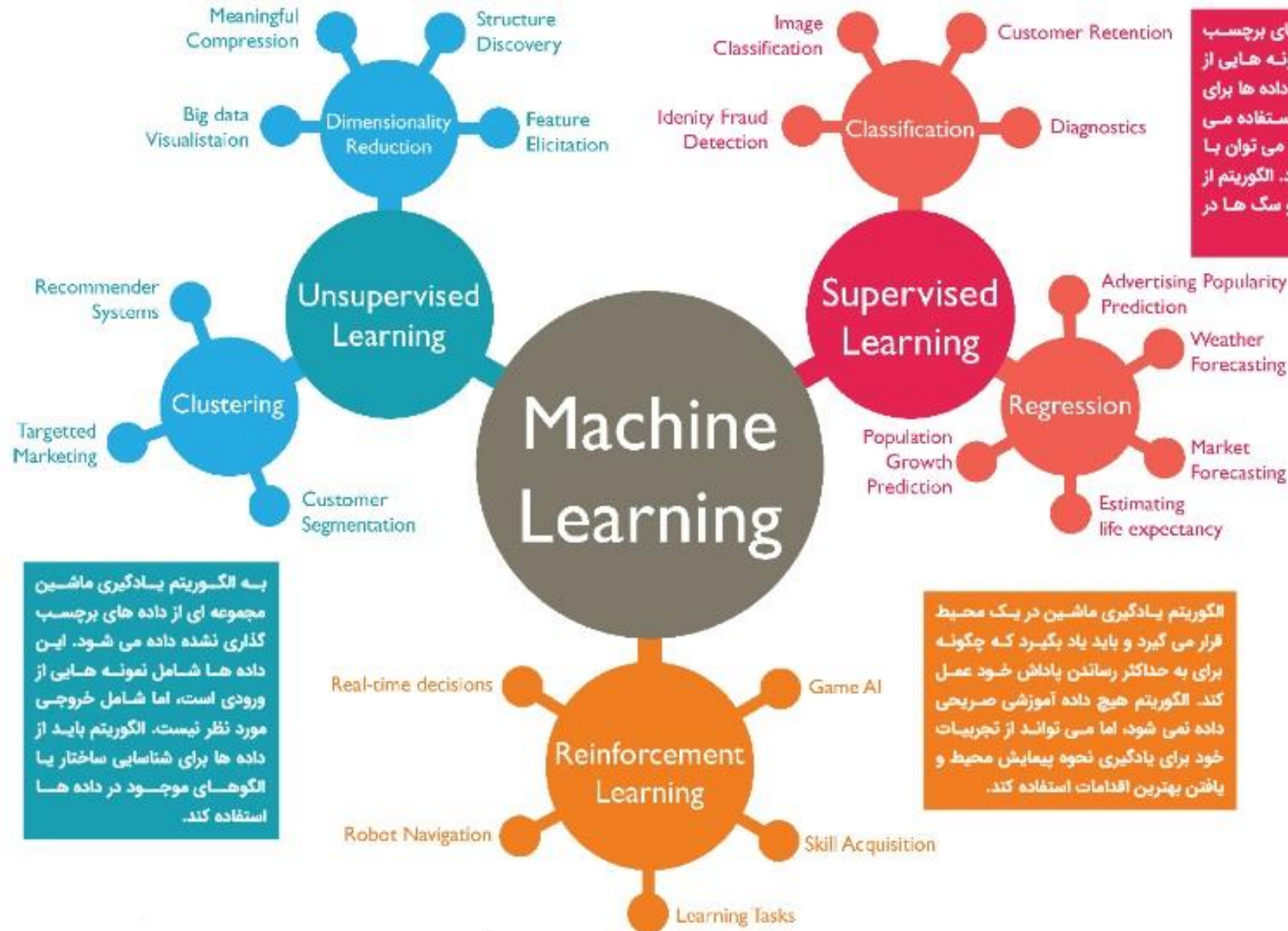




هوش مصنوعی بر چندین مؤلفه کلیدی متکی است که آن را قادر می سازد تا وظایفی را انجام دهد که تقلید از هوش انسانی است. این مولفه ها شامل یادگیری ماشینی، شبکه های عصبی، پردازش زبان طبیعی، (NLP) بینایی کامپیوتر و رباتیک است.







ه الگوریتم یادگیری ماشین مجموعه ای از داده های برجسته گذاری شده داده می شود. این داده ها شامل نمونه هایی از ورودی و خروجی مورد نظر هستند. الگوریتم از این داده ها برای یادگیری نحوه نگاشت ورودی ها به خروجی ها استفاده می کند. به عنوان مثال، یک الگوریتم یادگیری ماشین را می توان با مجموعه ای از تصاویر گربه ها و سگ ها آموزش داد. الگوریتم از این داده ها برای یادگیری نحوه تمایز بین گربه ها و سگ ها در تصاویر جدید استفاده می کند.

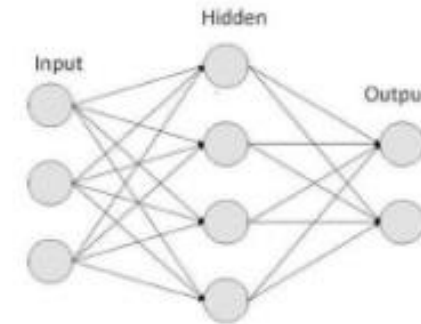
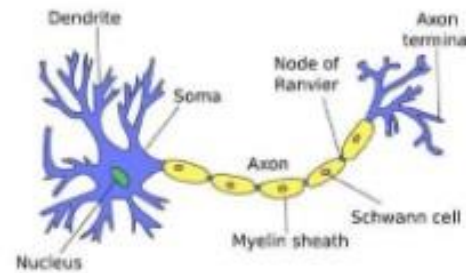
یادگیری ماشینی

یادگیری ماشینی (ML) به عنوان اصل اساسی هوش مصنوعی عمل می کند. این شامل الگوریتم ها و مدل های آماری است که سیستم های کامپیوتری را قادر می سازد تا مهارت خود را در یک کار خاص با ترسیم بینش از داده ها افزایش دهند. ماشین ها دانش را از تجربیات قبلی به دست می آورند و برای تصمیم گیری آگاهانه تر با پیشرفت خود تکامل می یابند. الگوریتم ها و مدل ها با استفاده از داده ها و تجربه، قابلیت یادگیری و بهبود عملکرد را دارند

الگوریتم یادگیری ماشین در یک محیط قرار می گیرد و باید یاد بگیرد که چگونه برای به حداکثر رساندن پاداش خود عمل کند. الگوریتم هیچ داده آموزشی صریحی داده نمی شود، اما می تواند از تجربیات خود برای یادگیری نحوه پیمایش محیط و یافتن بهترین اقدامات استفاده کند.

به الگوریتم یادگیری ماشین مجموعه ای از داده های برجسته گذاری نشده داده می شود. این داده ها شامل نمونه هایی از ورودی است، اما شامل خروجی مورد نظر نیست. الگوریتم باید از داده ها برای شناسایی ساختار یا الگوهای موجود در داده ها استفاده کند.





شبکه های عصبی مصنوعی نوعی الگوریتم یادگیری ماشین هستند که از مغز انسان الهام گرفته شده اند. مغز انسان از میلیاردها نورون تشکیل شده است که به هم متصل هستند. این اتصالات به نورون ها اجازه می دهد تا اطلاعات را پردازش و یاد بگیرند.

شبکه های عصبی مصنوعی از لایه های مختلفی از گره ها یا نورون ها تشکیل شده اند. هر گره به گره های دیگر در لایه های مجاور متصل است. این اتصالات توسط وزنی نشان داده می شوند که قدرت سیگنال بین گره ها را نشان می دهد.

هنگامی که یک شبکه عصبی با داده ها آموزش داده می شود، مقادیر این اتصالات به گونه ای تنظیم می شود که شبکه بتواند داده ها را به درستی طبقه بندی یا پیش بینی کند.

شبکه های عصبی از فرآیندی به نام یادگیری معکوس برای یادگیری از داده ها استفاده می کنند. در یادگیری معکوس، به شبکه مجموعه ای از داده های ورودی و مجموعه ای از خروجی های مورد نظر داده می شود. شبکه سپس مقادیر اتصالات خود را به گونه ای تنظیم می کند که خروجی های آن تا حد امکان به خروجی های مورد نظر نزدیک باشد.

این فرآیند به طور مکرر تکرار می شود تا زمانی که شبکه بتواند به طور دقیق داده ها را طبقه بندی یا پیش بینی کند.





پردازش زبان طبیعی Natural Language Processing

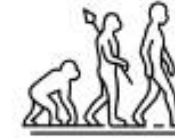
در پردازش زبان طبیعی، الگوریتم‌ها و مدل‌ها برای تفسیر و تولید زبان طبیعی استفاده می‌شوند. این شامل تحلیل و فهم متن، ترجمه ماشینی، تولید متن خودکار و سیستم‌های سخن‌گویی است. پردازش زبان طبیعی (NLP) بر روی توانمند ساختن کامپیوترها برای درک و تولید زبان انسانی متمرکز است. این شامل وظایفی مانند ترجمه زبان، تجزیه و تحلیل احساسات، و تعاملات چت بات است که آن را برای ارتباط انسان و رایانه ضروری می‌کند.





الگوریتم‌های تقویتی (Reinforcement Learning)

مدل‌ها و الگوریتم‌های تقویتی در یادگیری ماشینی استفاده می‌شوند تا یک عامل به صورت تعاملی با محیط خود یاد بگیرد. این الگوریتم‌ها با استفاده از سیگنال‌های پاداش و تنبیه، بهترین رفتار را در یک محیط خاص یاد می‌گیرند.



مدل‌های تکاملی تکاملی (Evolutionary Algorithms)

الگوریتم‌های تکاملی الهام گرفته از فرایندهای تکاملی در طبیعت هستند. این الگوریتم‌ها از مفاهیم مانند انتخاب طبیعی، تقلید، جهش و ترکیب استفاده می‌کنند تا بهبود و بهینه‌سازی مسائل را انجام دهند.



رباتیک

رباتیک شامل یکپارچه سازی هوش مصنوعی و سیستم های مکانیکی برای ایجاد ماشین هایی است که قادر به انجام وظایف فیزیکی و تعامل با محیط هستند. این ربات های مستقل و نیمه مستقل را قادر می سازد تا عملکردهای مختلفی را در صنایعی مانند تولید، مراقبت های بهداشتی و اکتشاف انجام دهند.



بینایی کامپیوتر

بینایی کامپیوتری ماشین‌ها را قادر می‌سازد تا اطلاعات بصری جهان را تفسیر و درک کنند، دقیقاً مانند نحوه درک و تجزیه و تحلیل انسان از تصاویر و فیلم‌ها. در کاربردهایی مانند تشخیص چهره، وسایل نقلیه خودمختار و تجزیه و تحلیل تصویر پزشکی مفید است.







نحوه عملکرد هوش مصنوعی مولد به این صورت است:

- جمع‌آوری داده‌ها: اولین قدم جمع‌آوری حجم زیادی از داده‌های آموزشی است که به عنوان مبنای یادگیری برای مدل هوش مصنوعی عمل می‌کنند. این داده‌ها باید با دقت انتخاب و آماده شوند تا از کیفیت و تنوع بالایی برخوردار باشند.
- آموزش مدل: مدل هوش مصنوعی با استفاده از داده‌های آموزشی آموزش می‌بیند. در این مرحله، مدل الگوها و قواعد حاکم بر داده‌ها را یاد می‌گیرد و نحوه تولید داده‌های مشابه را آموزش می‌بیند.
- تولید داده‌های جدید: پس از اتمام آموزش، مدل هوش مصنوعی می‌تواند برای تولید داده‌های جدید با همان سبک و سیاق داده‌های آموزشی استفاده شود.





۲. کاربردهای عملی هوش مصنوعی در مدیریت و تصمیم‌گیری

- داده کاوی (Data Mining)
- استفاده از AI در بهینه‌سازی زنجیره تأمین، تولید و عملیات
- هوش مصنوعی در بازاریابی و تجربه مشتری

Artificial Intelligence In
Practice



DATA MINING



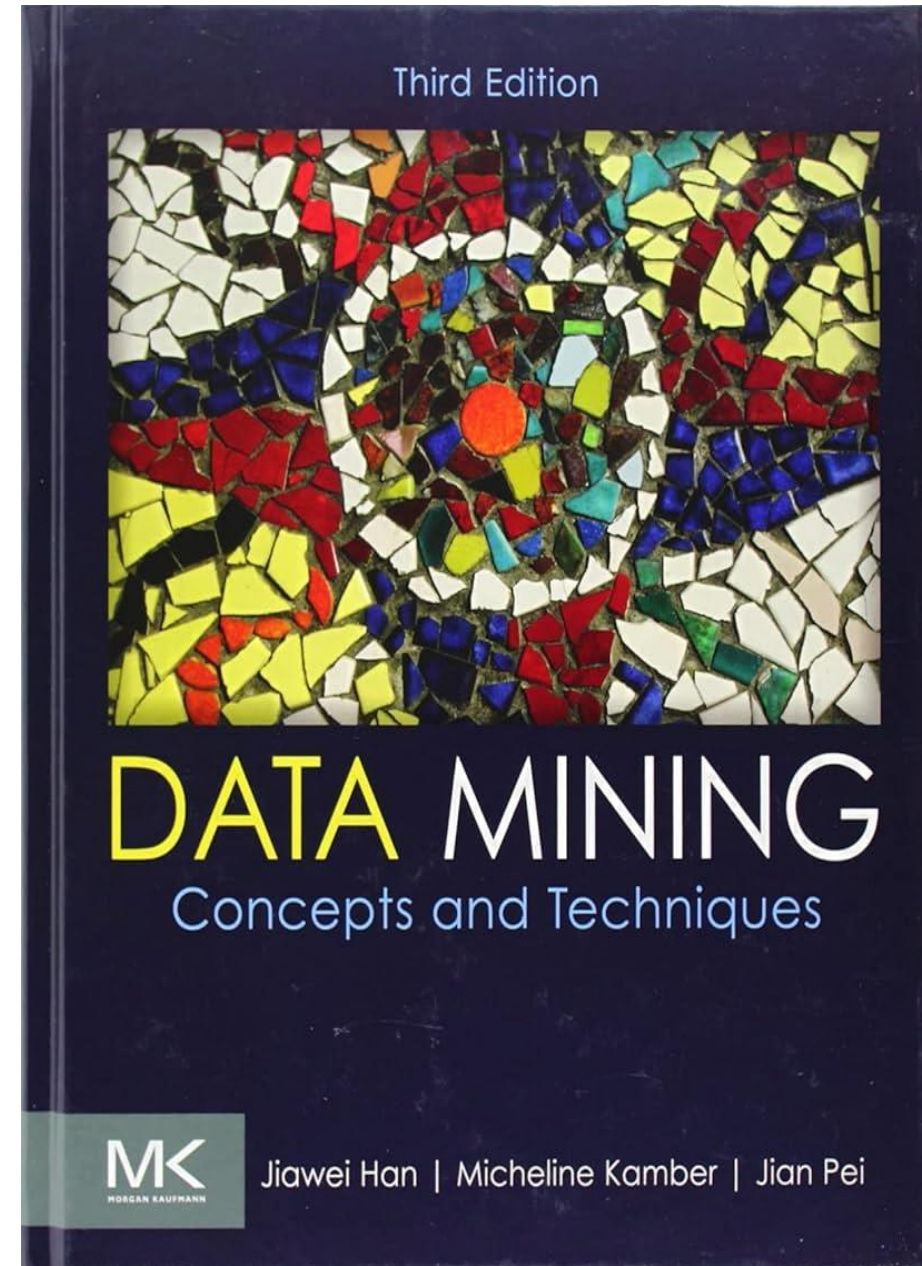
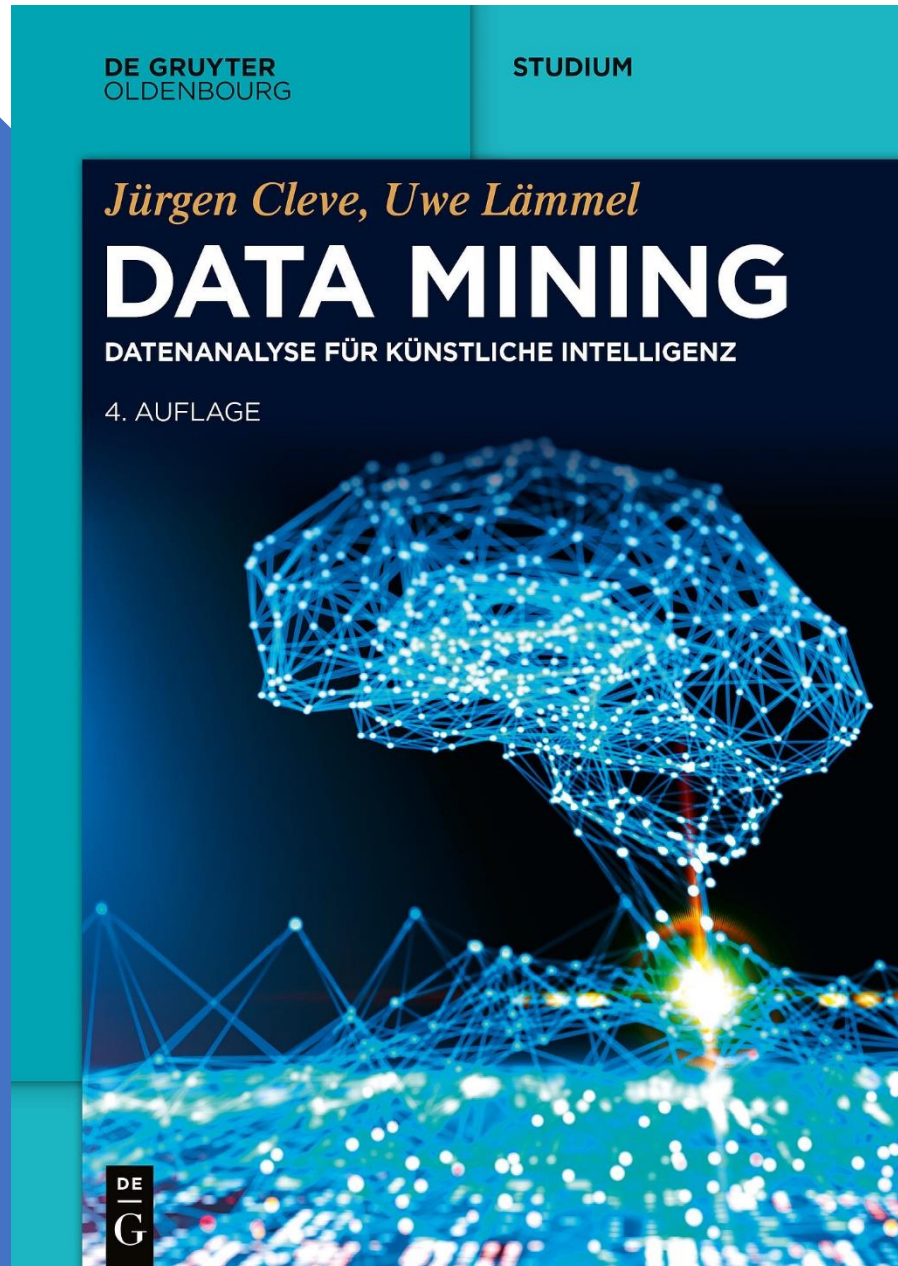
Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





Data Mining







Data Mining



Data analysis technique used to discover patterns and relationships in large datasets.

01

Data Selection.



02

Data Cleaning



03

Data Transformation



04

Data Mining



Application Areas: Business, scientific, medical, financial, among others.



Benefits: Identification of consumer patterns, fraud detection, market trend prediction, identification of hereditary diseases and future disease risks, among others.



Required Tools: Data mining software and machine learning algorithms



Users: Anyone or any company with a sufficiently large dataset and the necessary technical knowledge.



Specialized Companies: There are companies and organizations that provide data mining services to other companies and organizations.





Research Methodology and Data Analysis

THE FUTURE OF DATA MINING

Cem Ufuk Baytar, Ph.D.
Editor

NOVA



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





Aspect	Data Mining	Business Intelligence
Data Preparation	Cleans and structures raw data	Accesses and visualizes clean, organized data
Pattern Discovery	Uncovers hidden patterns and insights	Creates reports, dashboards, and visualizations
Root Cause Analysis	Identifies the causes behind specific trends	Presents causal factors and actionable insights
Personalization	Identifies individual preferences and behavior	Personalized reports and information for users
Continuous Improvement	Supports ongoing refinement of models and strategies	Monitors changes and tracks the impact of decisions
Decision-Making	Provides groundwork for deeper analysis	Accesses and visualizes clean, organized data
Strategic Planning	Assists in long-term strategy formulation	Provides historical data and performance metrics





DATA MINING

ADVANTAGES



EXPEDITED
DECISION-MAKING

PRECISE
FORECASTS

REDUCES
COST

ENHANCED
CUSTOMER EXPERIENCE

DISADVANTAGES



LIMITATIONS
OF BIG DATA

OVER-FITTING
IN MODELS

SCALABILITY
ISSUE

SAFETY
& RELIABILITY



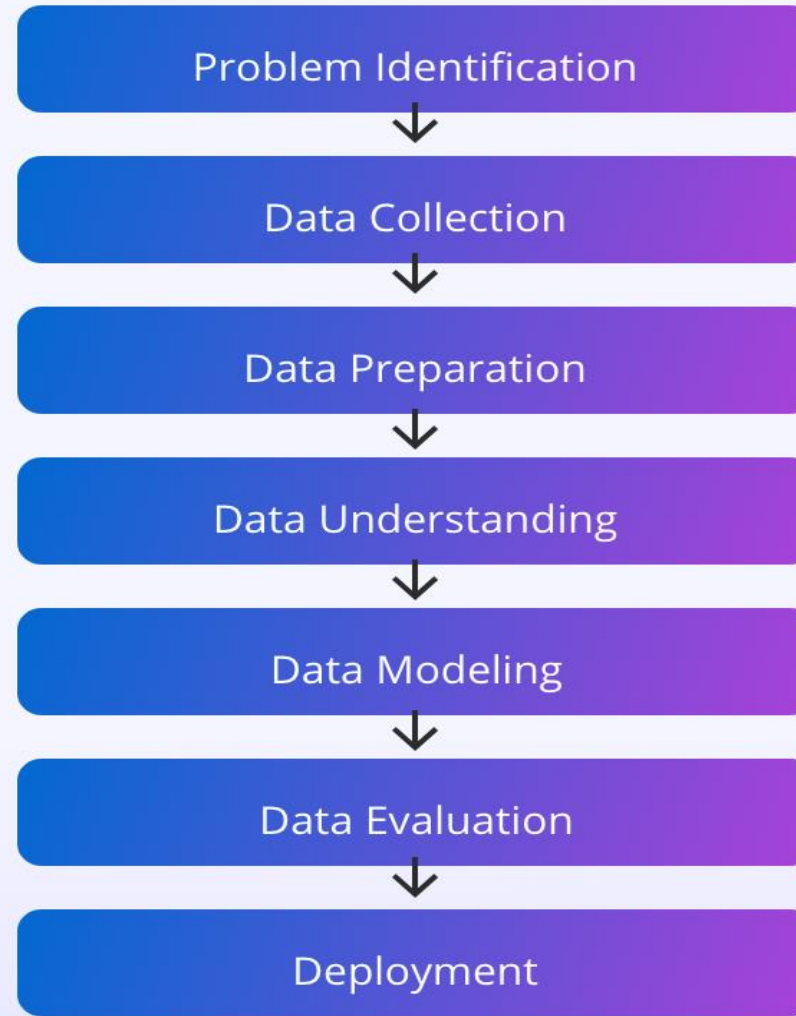
GLOBAL TECH[™]
COUNCIL

www.globaltechcouncil.org





Steps and Stages of Data Mining in Business Intelligence









عصر داده‌ها

دورانی است که در آن حجم عظیمی از داده‌ها از طریق ابزارهای دیجیتال جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، تحلیل و مورد استفاده قرار می‌گیرند و نقش کلیدی در تصمیم‌گیری‌ها، نوآوری‌ها و پیشرفت‌های مختلف ایفا می‌کنند.



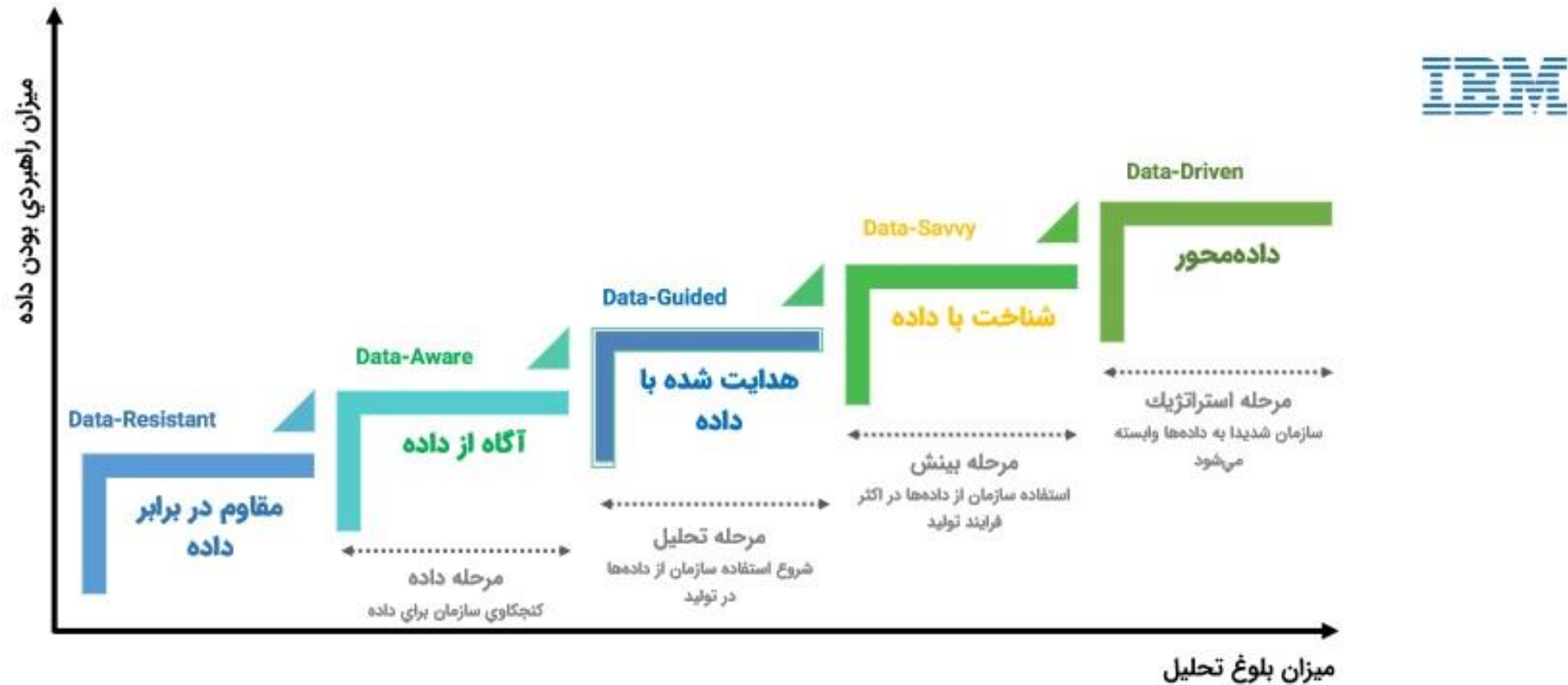


Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





سازمان داده محور





What is Data Literacy?



سواد داده به توانایی درک، تفسیر، تحلیل و استفاده از داده‌ها برای تصمیم‌گیری آگاهانه گفته می‌شود. این مهارت در دنیای امروز که به طور فزاینده‌ای با داده‌ها سروکار داریم، از اهمیت حیاتی برخوردار است.

- **تصمیم‌گیری بهتر:** با استفاده از داده‌ها می‌توانیم شواهد و اطلاعات دقیقی برای تصمیم‌گیری‌های خود داشته باشیم و از اتکا به حدس و گمان و شهود خودداری کنیم
- **حل مسئله:** داده‌ها می‌توانند به ما در شناسایی و حل مشکلات به طور موثرتر کمک کنند.
- **افزایش بهره‌وری:** با تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌توانیم فرآیندها را بهینه‌سازی کرده و از اتلاف وقت و منابع جلوگیری کنیم.
- **نوآوری:** داده‌ها می‌توانند منبع الهام برای ایده‌های جدید و خلاقانه باشند.
- **رقابت‌پذیری:** در دنیای رقابتی امروز، سازمان‌هایی که از داده‌ها به طور موثر استفاده می‌کنند، موفق‌تر خواهند بود.



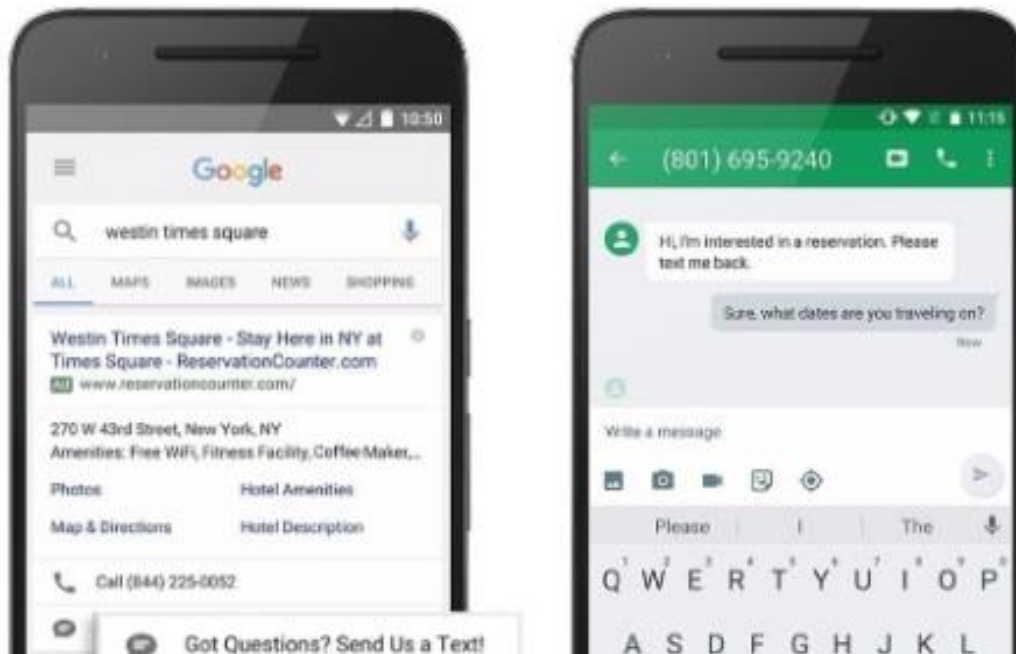


مزایای استفاده از داده ها در تصمیم گیری

افزایش دقت و صحت تصمیمات:

- داده ها اطلاعات دقیقی در مورد شرایط و موقعیت ها ارائه می دهند که می توان از آنها برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه تر و مبتنی بر شواهد استفاده کرد.

- اتکای به داده به جای حدس و گمان و شهود، احتمال خطا و تصمیمات اشتباه را کاهش می دهد





مزایای استفاده از داده ها در تصمیم گیری

بهبود کارایی و اثربخشی:

- با استفاده از داده ها می توان فرآیندها را بهینه سازی کرد، منابع را به طور موثرتر تخصیص داد و از اتلاف وقت و هزینه جلوگیری کرد.

- تجزیه و تحلیل داده ها می تواند به شناسایی نقاط ضعف و فرصت ها برای بهبود عملکرد و افزایش کارایی کمک کند.





مزایای استفاده از داده ها در تصمیم گیری

- افزایش شانس موفقیت و حرکت بر اساس داده به جای شانس:
- سازمان‌هایی که از داده‌ها در تصمیم‌گیری خود استفاده می‌کنند، احتمال موفقیت آنها در دستیابی به اهدافشان بیشتر است.
 - داده‌ها می‌توانند به درک بهتر نیازها و خواسته‌های مشتریان، رقبای بازار و شرایط کلی صنعت کمک کنند.





مزایای استفاده از داده ها در تصمیم گیری

FINANCIAL CRISIS

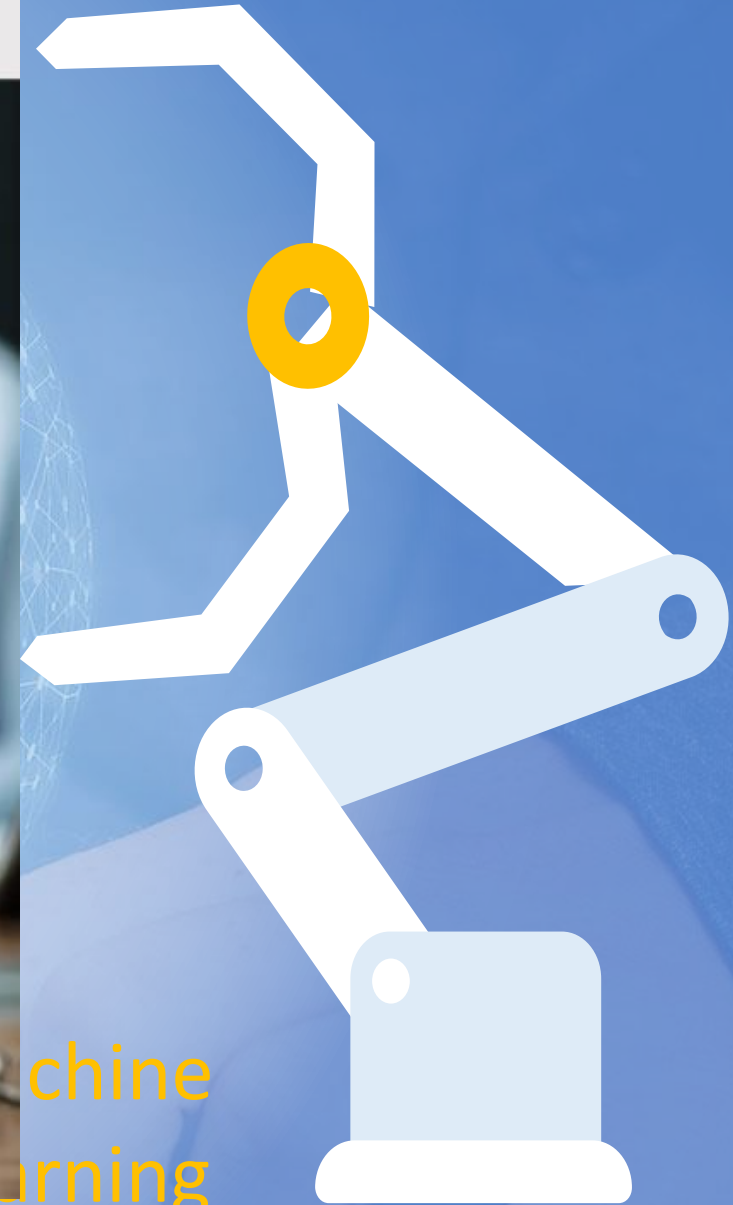


. شفافیت و قابل ردیابی بودن تصمیمات:

• زمانی که تصمیمات بر اساس داده ها اتخاذ می شوند، فرآیند تصمیم گیری شفافتر و قابل ردیابی تر می شود.

• این امر به ایجاد اعتماد و اطمینان در بین ذینفعان و همچنین امکان بررسی و ارزیابی تصمیمات در آینده را فراهم می کند.

Machine
Learning





مزایای استفاده از داده ها در تصمیم گیری

ایجاد یک فرهنگ داده محور:

- استفاده از داده در تصمیم گیری می تواند به ایجاد یک فرهنگ داده محور در سازمان کمک کند.

- در این فرهنگ، داده ها به عنوان یک دارایی ارزشمند تلقی می شوند و از آنها برای بهبود عملکرد در تمام سطوح سازمان استفاده می شود.





مزایای استفاده از داده ها در تصمیم گیری

افزایش انعطاف پذیری و قدرت تطبیق:

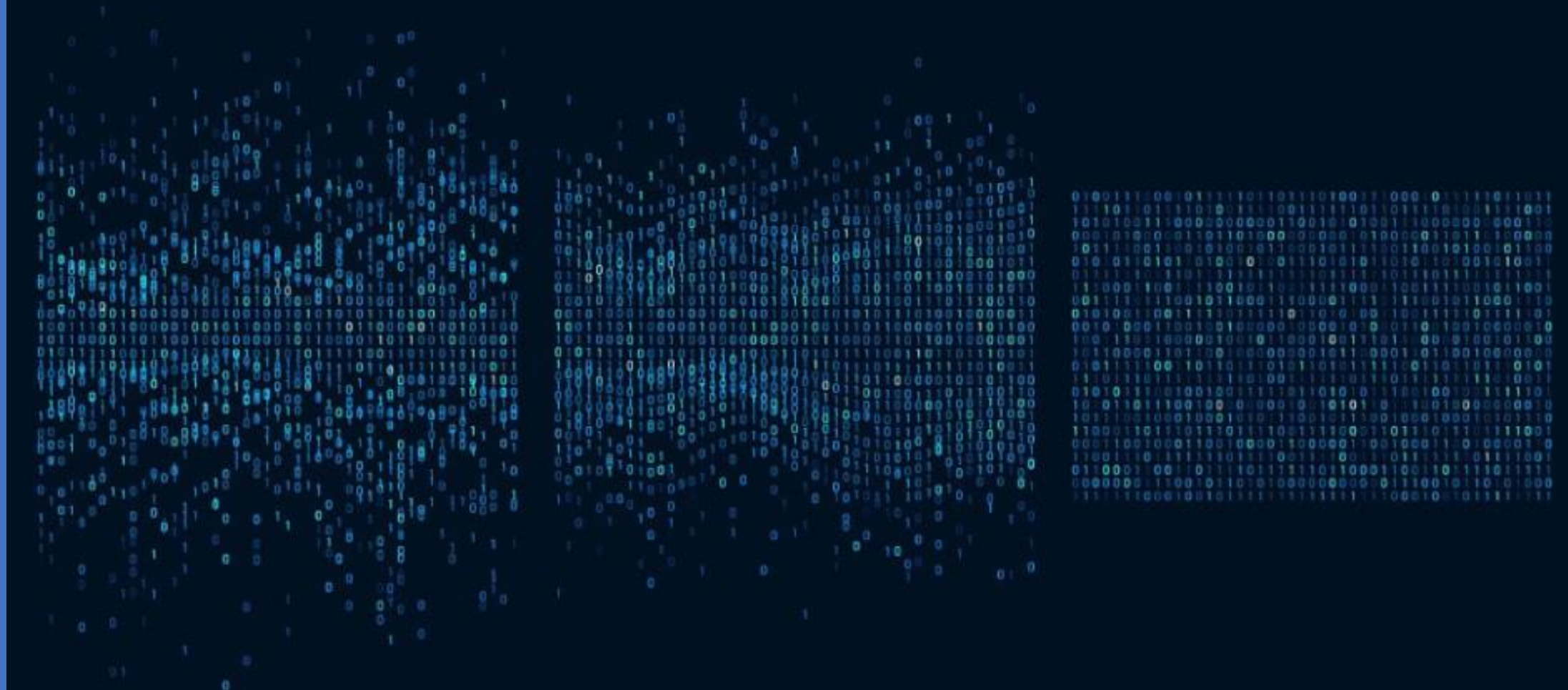
- در دنیای امروزی که به سرعت در حال تغییر است، سازمان هایی که از داده ها در تصمیم گیری خود استفاده می کنند، می توانند به طور موثرتری با تغییرات و چالش های جدید سازگار شوند.

- داده ها می توانند به درک بهتر روندها و پیش بینی رویدادهای آینده کمک کنند و به سازمان ها امکان می دهند تا به طور فعال به تغییرات پاسخ دهند.





مفاهیم پایه در دنیای داده



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





داده و مشتقات آن

1. داده / Data



***تعریف:** مجموعه خام و سازماندهی نشده‌ای از حقایق و ارقام است که به تنهایی معنای خاصی ندارند.

***مثال:** تعداد بازدیدکنندگان یک وبسایت، دمای هوا در یک روز خاص، لیست نام و نام خانوادگی مشتریان.

***ویژگی‌ها:** خام، بی‌معنی، بدون ساختار، نیازمند به پردازش برای تبدیل به اطلاعات.



2. اطلاعات / Information



***تعریف:** داده‌های سازماندهی شده و پردازش شده که معنای خاصی دارند و می‌توان از آنها برای تصمیم‌گیری استفاده کرد.

***مثال:** میانگین منی بازدیدکنندگان یک وبسایت، پیش‌بینی دمای هوا برای هفته آینده، لیست مشتریان به همراه تاریخچه خرید آنها.

***ویژگی‌ها:** سازماندهی شده، معنادار، قابل استفاده برای تصمیم‌گیری، مبتنی بر داده‌های خام.



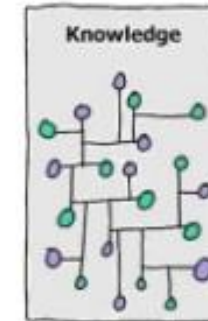
3. دانش / Knowledge



***تعریف:** مجموعه اطلاعات و تجربیات اثبات شده که از طریق یادگیری، آموزش و تفسیر اطلاعات به دست می‌آید.

***مثال:** درک اینکه چرا مشتریان از یک محصول خاص بیشتر استقبال می‌کنند، آگاهی از روندهای بازار، شناخت نقاط قوت و ضعف رقبا، یک شرکت.

***ویژگی‌ها:** عمیق، تجربی، مبتنی بر اطلاعات، قابل استفاده برای حل مسئله و تصمیم‌گیری استراتژیک.



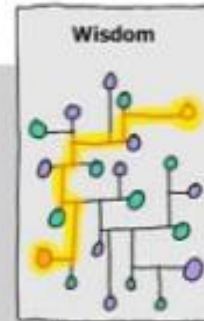
4. خرد / Wisdom



***تعریف:** توانایی قضاوت و تصمیم‌گیری صحیح بر اساس دانش، تجربه و بصیرت عمیق در یک زمینه خاص.

***مثال:** پیش‌بینی دقیق عملکرد بازار، انتخاب بهترین استراتژی برای توسعه یک محصول جدید، رهبری مؤثر یک تیم.

***ویژگی‌ها:** کاربردی، مبتنی بر دانش و تجربه، همراه با بصیرت و قضاوت صحیح، راهنمای تصمیم‌گیری‌های کلیدی.





داده و مشتقات آن

DATA

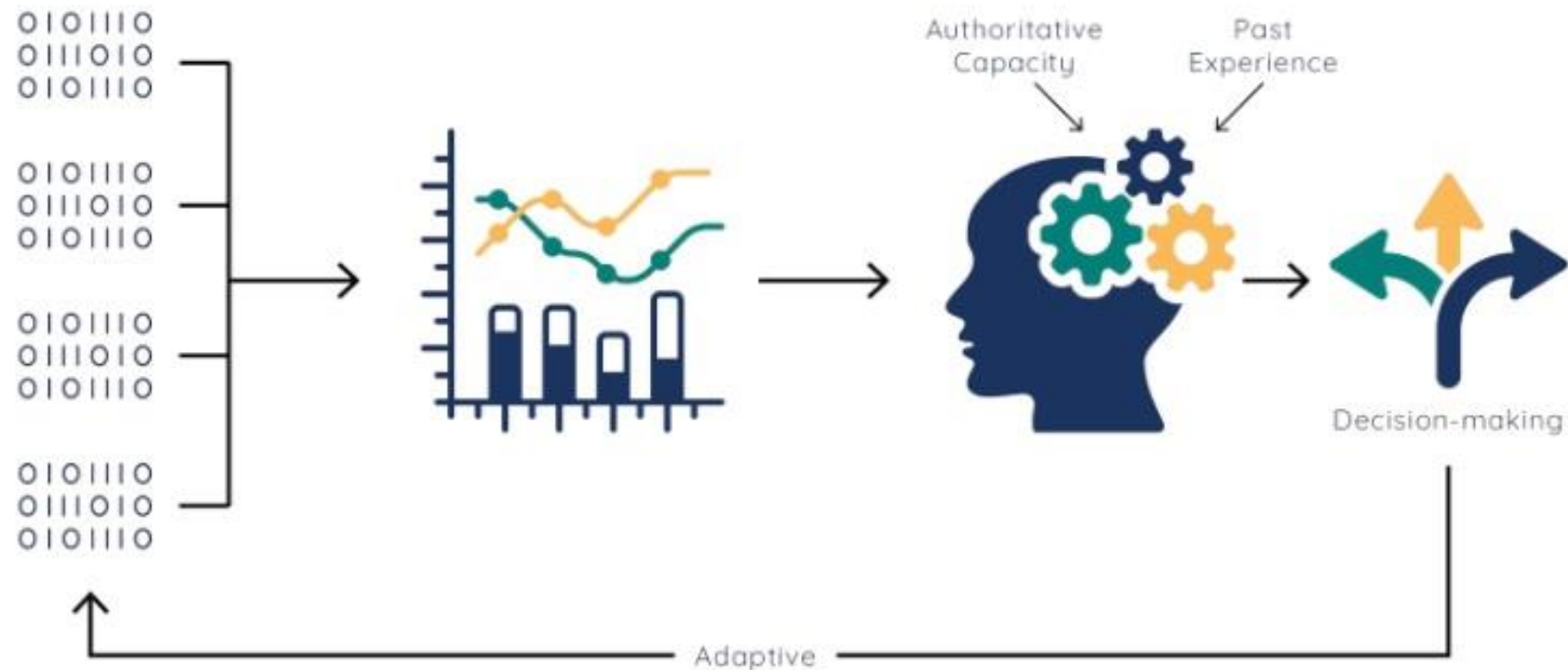
Raw

INFORMATION

Processed

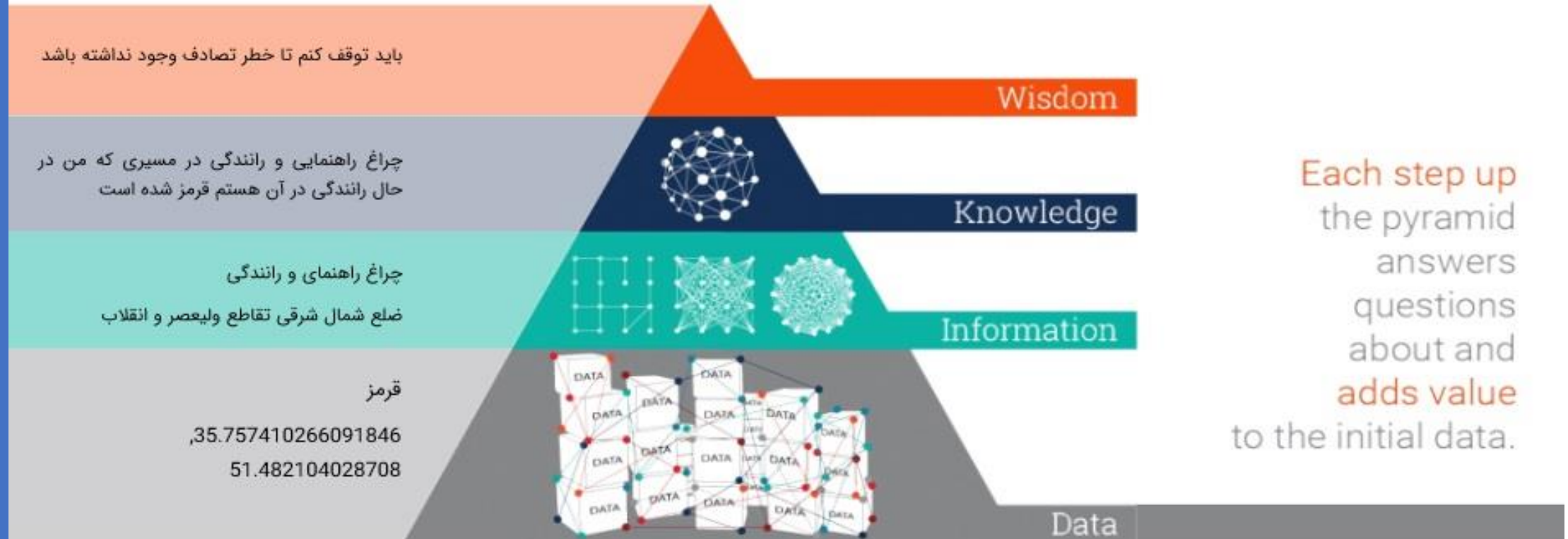
KNOWLEDGE

Actionable





داده و مشتقات آن





انواع داده و شناسایی آنها



Structured
Data



Semistructured
Data



Unstructured
Data





Structured Data

Often numbers or labels, stored in a structured framework of columns and rows relating to pre-set parameters.



ID CODES IN DATABASES



NUMERICAL DATA GOOGLE SHEETS



STAR RATINGS

داده‌های ساخت یافته

• تعریف: داده‌های سازماندهی شده‌ای که در قالب جداول، پایگاه‌های داده و فرمت‌های از پیش تعریف شده ذخیره می‌شوند.

• ویژگی‌ها:

- دارای ساختار و قالب مشخص
- قابل جستجو و مرتب‌سازی آسان
- ذخیره‌سازی و تجزیه و تحلیل با ابزارهای سنتی مانند SQL

• مثال:

- سوابق تراکنش‌های مالی
- اطلاعات مربوط به مشتریان در یک پایگاه داده
- داده‌های حسگر از تجهیزات صنعتی

مزایای داده‌های ساخت یافته:

- سهولت تجزیه و تحلیل: به دلیل ساختار منظم، می‌توان آنها را به راحتی با ابزارهای سنتی تجزیه و تحلیل کرد.
- قابلیت جستجو: جستجو و بازیابی اطلاعات خاص از مجموعه داده‌های بزرگ آسان است.
- سازگاری: با سیستم‌های مختلف و ابزارهای تجزیه و تحلیل سازگار هستند.

کاربردهای داده‌های ساخت یافته در MBA:

- تجزیه و تحلیل عملکرد مالی: بررسی سود و زیان، جریان نقدینگی و سایر شاخص‌های کلیدی عملکرد
- مدیریت روابط با مشتری: تجزیه و تحلیل رفتار مشتری، شناسایی فرصت‌های فروش و افزایش وفاداری مشتری
- بهبود زنجیره تامین: مدیریت موجودی، بهینه‌سازی مسیرهای حمل و نقل و کاهش هزینه‌ها





Semi-structured Data

Loosely organized into categories using meta tags



EMAILS BY INBOX, SENT, DRAFT



TWEETS ORGANIZED BY HASHTAGS



FOLDERS ORGANIZED BY TOPIC

داده‌های نیمه‌ساخت یافته

• تعریف: داده‌هایی که دارای ساختار مشخصی هستند، اما در قالب‌های از پیش تعریف شده ذخیره نمی‌شوند.

• ویژگی‌ها:

- دارای ساختار جزئی
- قابل جستجو و مرتب‌سازی تا حدی آسان
- ذخیره‌سازی در فرمت‌های مختلف مانند XML، JSON یا CSV

• مثال:

- ایمیل‌ها
- نظرات مشتریان در شبکه‌های اجتماعی
- گزارش‌های متنی

مزایای داده‌های نیمه‌ساخت یافته:

- انعطاف‌پذیری: به دلیل عدم وجود ساختار rigid، می‌توان اطلاعات متنوعی را در آنها ذخیره کرد.
- قابلیت تطبیق: می‌توان آنها را به راحتی با فرمت‌های مختلف و سیستم‌های تجزیه و تحلیل سازگار کرد.
- حفظ اطلاعات: می‌توان اطلاعات اضافی و جزئیات بیشتری را در مقایسه با داده‌های ساخت یافته ذخیره کرد.

کاربردهای داده‌های نیمه‌ساخت یافته در MBA:

- تجزیه و تحلیل احساسات مشتری: بررسی نظرات و بازخورد مشتریان برای درک احساسات و رضایت آنها
- تحقیقات بازار: جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به روندها، ترجیحات و رفتار مصرف‌کنندگان
- مدیریت ریسک: شناسایی و ارزیابی ریسک‌های مرتبط با کسب‌وکار





Unstructured Data

Text-heavy information that's not organized in a clearly defined framework or model.



MEDIA POSTS, EMAILS, ONLINE REVIEWS



VIDEOS, IMAGES



SPEECH, SOUNDS

داده‌های غیر ساخت یافته

• تعریف: داده‌هایی که هیچ ساختار یا فرمت از پیش تعریف شده‌ای ندارند و به صورت متن، تصویر، صدا یا ویدئو هستند.
• ویژگی‌ها:

- بدون ساختار
- جستجو و مرتب‌سازی دشوار
- ذخیره‌سازی در فرمت‌های مختلف مانند تصاویر، ویدئوها یا فایل‌های صوتی

• مثال:

- تصاویر و ویدئوهای شبکه‌های اجتماعی
- ضبط‌های صوتی تماس‌های تلفنی
- نظرات و بازخوردهای دست‌نوشته

مزایای داده‌های غیر ساخت یافته:

• ثروت اطلاعاتی: حاوی اطلاعات و بینش‌های ارزشمندی هستند که در داده‌های ساخت یافته و نیمه‌ساخت یافته یافت نمی‌شوند.

• درک عمیق‌تر: می‌توان از آنها برای درک بهتر رفتار، احساسات و انگیزه‌های انسان استفاده کرد.

• نوآوری: می‌توان از آنها برای ایجاد محصولات و خدمات جدید و نوآورانه استفاده کرد.

کاربردهای داده‌های غیر ساخت یافته در MBA:

- تجزیه و تحلیل محتوای بازاریابی: بررسی کمپین‌های بازاریابی و محتوای تولیدی برای سنجش اثربخشی و افزایش تعامل
- مدیریت برند: رصد و تحلیل مکالمات و نظرات مربوط به برند در شبکه‌های اجتماعی برای حفظ و ارتقای شهرت برند
- توسعه محصول: جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل نظرات و بازخوردهای مشتریان برای بهبود محصولات و خدمات





منابع داده

External data

Web
e-commerce, real estate



Geo
maps, localization, GPS



Files
invoices, documents, sheets



3rd parties
weather, credit card, telco



Internal data



User's data
logs, messages, mails



Internal documents
invoices, contracts, notes



IoT Devices
cameras, sensors



Logs
website / platform logs





ابزارهای جمع آوری داده

- فرم‌ها و پرسشنامه‌ها
- سنسورها و دستگاه‌های اندازه‌گیری
- وب‌اسکرپینگ
- API‌ها





ملاحظات اخلاقی در جمع آوری داده ها

- حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها
- رضایت آگاهانه





تعریف مساله و کشف فرصت ها

- تعریف سوالات و چالش‌های کلیدی کسب و کار
- شناسایی فرصت‌هایی برای استفاده از کاوش داده برای بهبود تصمیم‌گیری
- تعیین اهداف و معیارهای کلیدی برای پروژه‌های کاوش داده

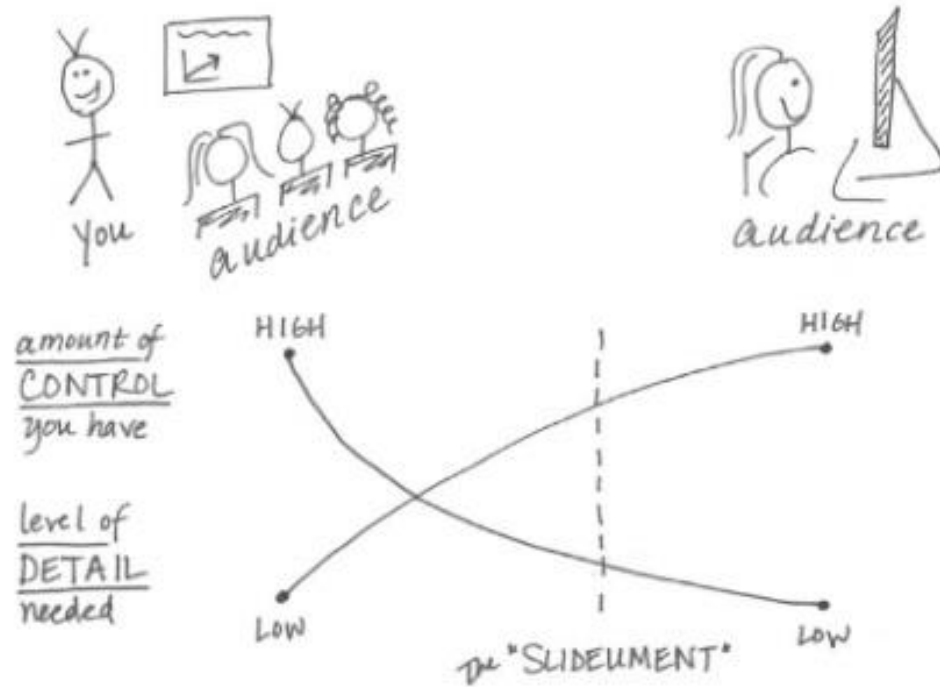






انتقال اطلاعات به دیگران

LIVE PRESENTATION WRITTEN DOC & EMAIL



• نکته اول : بستر تعامل با مخاطب چیست؟

- مخاطب شما چه کسی است و در چه جایگاهی قرار دارد؟ (مخاطب محدودتر برای اثربخشی بهتر، شناسایی افراد تاثیرگذار و با اهمیت برای انتقال پیام، ذهنیت مخاطب نسبت به شما چه باشد)
- می‌خواهید مخاطب شما چه چیزی را بداند و یا چکار کند؟ (مسیر ارائه اطلاعات به نحوی باشد که نشان دهنده تسلط شما باشد و انتهای مسیر به اقدام مورد نظر شما ختم شود)
- ساز و کار و روش برقراری ارتباط شما با مخاطب چیست؟ (در چه قالبی اطلاعات ارائه شود، شکل و ساختار آن و نحوه ارائه شامل مدیا و همزمانی یا غیر همزمانی و ...)





مراحل داده کاوی

هوش مصنوعی بر اساس الگوریتم‌ها، مدل‌ها و ساختارهایی که بر اساس تجربیات گذشته و داده‌های آموزشی طراحی شده‌اند، کار می‌کند. در ابتدا، ماشین‌های هوش مصنوعی با داده‌های آموزشی آشنا می‌شوند و از آن‌ها برای یادگیری الگوها و قوانین استفاده می‌کنند. سپس، با استفاده از این الگوها و قوانین، ماشین می‌تواند وظایف خاصی را انجام دهد.

در واقع هوش مصنوعی مبتنی بر داده کار میکند و هر چه کیفیت داده بهتر باشد و داده‌ها کامل‌تر باشند می‌توان خروجی بهتری گرفت.





تعریف مساله

- شناسایی مشکل و یا وظیفه ای که باید انجام شود
- مشکلی را که سیستم هوش مصنوعی قصد دارد به آن رسیدگی کند را به وضوح تعریف کنید. محدوده، محدودیت ها و الزامات راه حل را تعیین کنید تا مطمئن شوید که مدل هوش مصنوعی اهداف خود را برآورده می کند.
- تعریف خروجی مطلوب و پارامترهای ارزیابی کیفیت آن
- نتایج مورد نظر سیستم هوش مصنوعی و معیارهایی را که عملکرد آن اندازه گیری می شود، تعیین کنید. بسته به دامنه مشکل، این ممکن است شامل دقت، دقت، یادآوری یا امتیاز F1 باشد.





جمع آوری و آماده سازی داده ها

- جمع آوری داده های مرتبط
- پاکسازی، پیش پردازش و تفسیر داده ها
- تقسیم داده ها به سه دسته داده آموزشی، راستی آزمایی و تست





انتخاب مدل و توسعه الگوریتم

- انتخاب تکنیک مناسب
- انتخاب و یا توسعه یک الگوریتم یا دیتا مدل مناسب
- تنظیم پارامترهای مدل





آموزش دادن مدل

- وارد کردن داده های آموزشی به مدل
- تنظیم کردن مدل برای به حداقل رساندن خطاها
- مانیتور کردن عملکرد مدل با داده های راستی آزمایی





ارزیابی مدل

- آزمایش و آموزش مدل با داده های جدید
- ارزیابی عملکرد مدل بر اساس متریک های از پیش تعیین شده
- شناسایی بخش های نیازمند بهبود و یا بایاس های احتمالی





تنظیم دقیق و بهینه سازی مدل

- تنظیم دقیق پارامترها و معماری مدل
- طراحی و مهندسی دقیق ویژگی ها و ایجاد داده در صورت نیاز
- آموزش مجدد مدل و ارزیابی عملکرد به صورت مستمر و مکرر





توسعه مدل

- یکپارچه سازی مدل آموزش داده شده در نرم افزار نهایی
- بررسی و ارزیابی عملکرد مدل در سناریوهای واقعی
- بروزرسانی مدل با داده ها یا تکنیک های جدید در صورت نیاز





در نظر گرفتن مسائل اخلاقی و قانونی

- اطمینان از منصف بودن، مسئولیت پذیری و شفافیت سیستم هوش مصنوعی
- یافتن و برطرف کردن سوگیری های بالقوه و پیامدهای ناخواسته
- دنبال کردن حریم خصوصی داده ها و دستورالعملی های امنیتی





دانشگاه ایران



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





LEVERAGING AI IN SALES & MARKETING TO IMPROVE CUSTOMER EXPERIENCE



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





How AI is *Revolutionizing* Customer Experience in Marketing



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





6 AI Strategies to Uplift Customer Experience

Customer 360 (C360) Through AI

1. Predicting Survey Scores for Better CX from CX:
2. Engage Employees in Streaming Analytics
3. Watch on NPS for Better CSAT

Personalization Engine

1. Customer Intelligence Platform
2. Product Intelligence Platform

Machine Learning for Automated Learning

More Focus on Use Case to Drive Value

Marketing Attribution Platform

Use Data to Align with Business Objectives





چگونه به ما کمک میکند؟



دسترسی به اطلاعات: هوش مصنوعی مولد می‌تواند به افراد در دسترسی به اطلاعات و منابع جدید کمک کند.

افزایش خلاقیت: هوش مصنوعی مولد می‌تواند به انسان‌ها کمک کند تا خلاق‌تر باشند و ایده‌های جدیدی را خلق کنند.

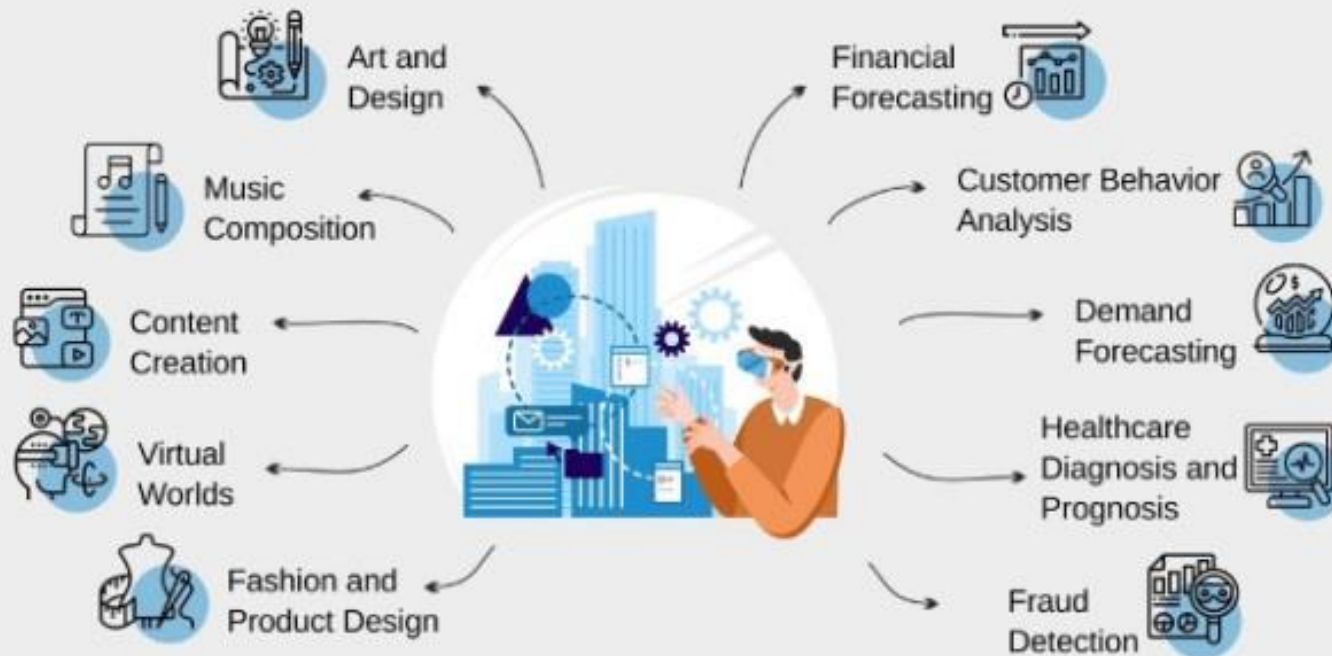
کاهش هزینه‌ها: هوش مصنوعی مولد می‌تواند هزینه‌های مرتبط با تولید محتوا، تحقیق و توسعه و سایر فعالیت‌ها را کاهش دهد.

افزایش کارایی: هوش مصنوعی مولد می‌تواند وظایف را خودکار کند و به انسان‌ها کمک کند تا کار خود را سریع‌تر و کارآمدتر انجام دهند.





کاربردهای هوش مصنوعی مولد در محیط کار



- بازیابی دانش و اطلاعات
- مدیریت و یادآوری وظایف
- نویسندگی و ویرایش محتوی
- آنبرد و آموزش پرسنل جدید
- حل مسائل و تصمیم گیری
- برنامه نویسی و پشتیبانی فنی
- پشتیبانی و خدمات مشتریان
- همکاری تیم ها و ایده پردازی
- مدیریت پروژه
- رفاه و آسایش کارکنان





کاربرد هوش مصنوعی در بازاریابی و فروش



- تحقیقات بازار
- پیش بینی رفتار مشتری
- تولید محتوی
- اتوماسیون بازاریابی و فروش / خودکار سازی وظایف
- شخصی سازی تجربه مشتری / تحلیل رفتار و شخصی سازی
- تبلیغات هدفمند مبتنی بر تحلیل داده های مشتریان



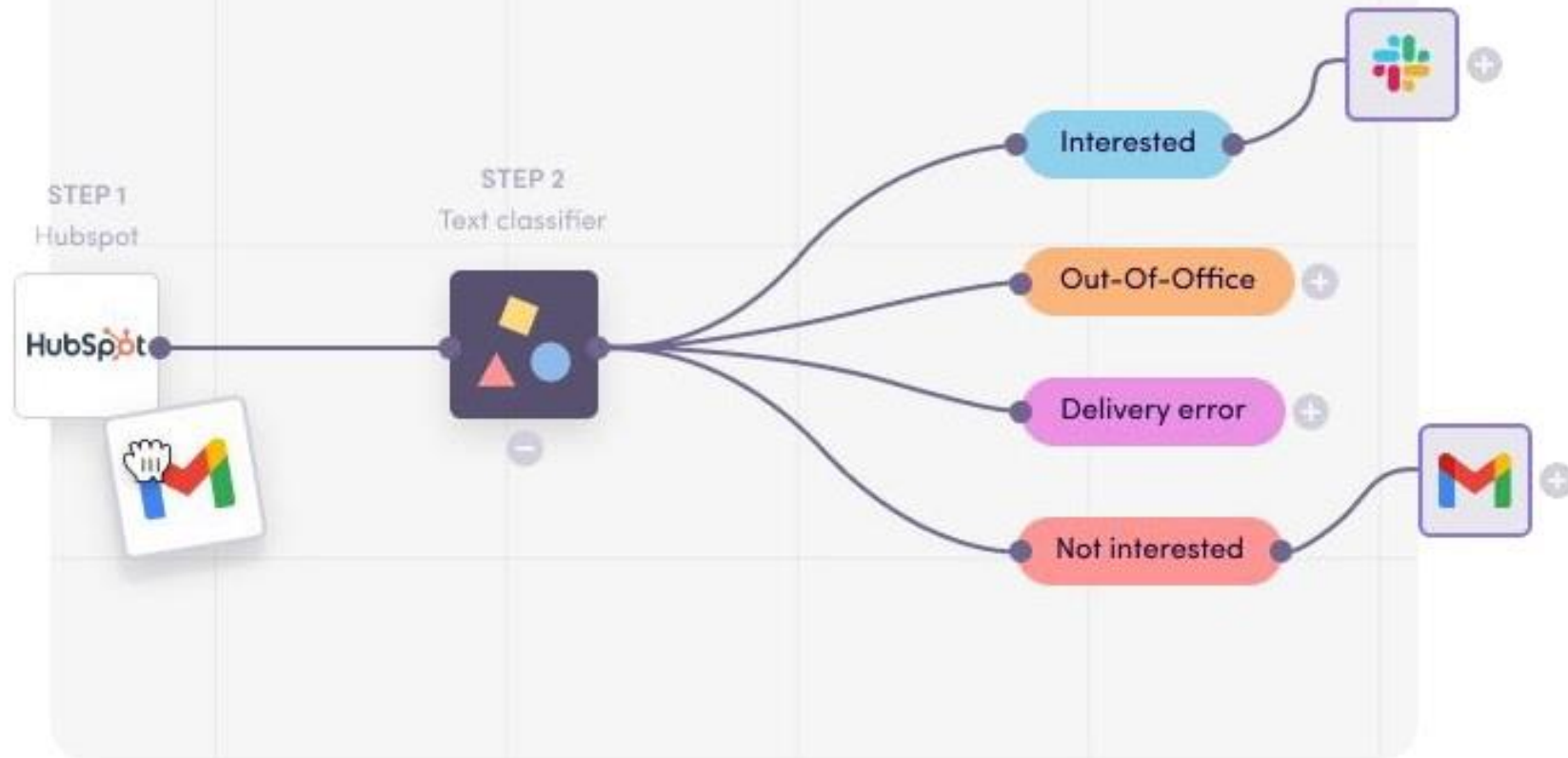


کاربرد هوش مصنوعی در خدمات مشتری

- پشتیبانی مشتری و دستیار مجازی به صورت 24/7
- تحلیل احساسات و نظر مشتریان
- جمع آوری بازخورد



Categorize email responses

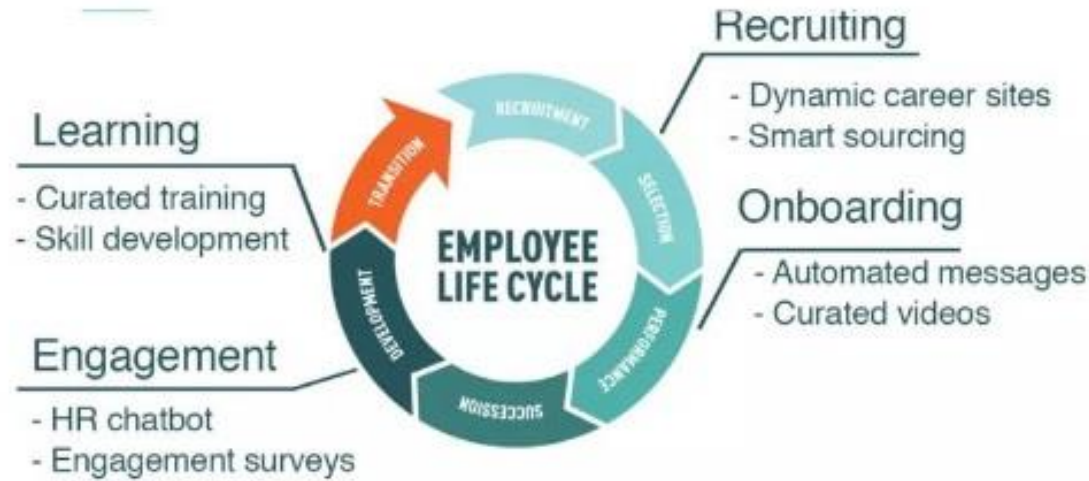


کاربرد هوش مصنوعی در عملیات



- خودکار سازی عملیات
- بهینه سازی زنجیره تامین
- پیش بینی تقاضا
- برنامه ریزی و زمانبندی تولید
- مدیریت ریسک
- بهبود و تسریع تصمیم گیری





کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی

- استخدام و گزینش / بررسی و غربالگری رزومه
- آنبردینگ و دستیار اجرایی
- آموزش و توسعه / تشخیص نیازمندی آموزشی / مربی
- مدیریت عملکرد و ارزیابی / ارائه بازخورد / پیش بینی ضعف
- نگه داشت و پیش بینی نارضایتی و پیشگیری از خروج





3-Step Approach to Assess AI Adoption in HR



Source: Gartner
© 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. 2281070

Gartner®





Generative AI

زیرشاخه‌ای از هوش مصنوعی
است که به جای تحلیل یا
دسته‌بندی داده‌ها، بر روی
تولید داده‌های جدید تمرکز دارد





Generative AI Priorities for HR Leaders



Source: Gartner
© 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. 2281070

Gartner





Ways to Use AI Data Analytics in HR



visier





AI in Marketing



Personalized
customer
experience



Better content
& offers



Improved
performance
metrics

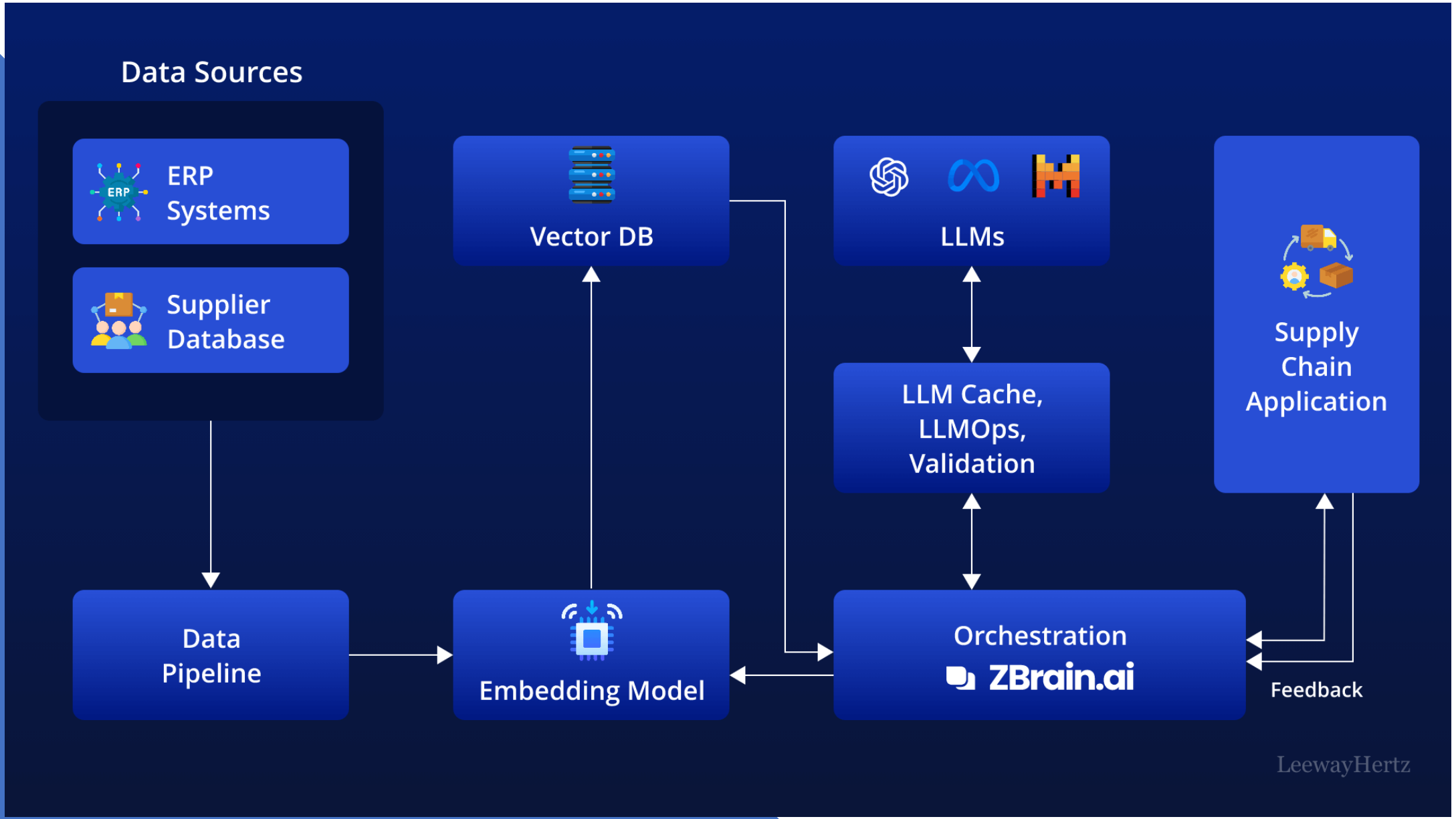


Increased
productivity



Higher
revenue





Limitations of Expert Systems





۳. چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی برای مدیران عامل

- فرصت‌های کسب‌وکاری ناشی از AI
- چالش‌های اخلاقی و قانونی استفاده از AI
- مثال‌هایی از شرکت‌های موفق در استفاده از AI

Artificial Intelligence In
Business



در ادامه برخی مشاغلی که احتمال حذف شدن آن ها توسط هوش مصنوعی می رود را مشاهده می کنید.

- ۱- طراح و توسعه دهنده وب که با تکنولوژی گرید جا به جا می شود.
- ۲- بازاریاب آنلاین که فناوری پرسادو (Persado) جایگزین آن خواهد شد.
- ۳- مدیر دفتر که تکنولوژی بتی جای آن را خواهد گرفت.
- ۴- حسابدار که اسمک (Smacc) تکنولوژی جایگزین آن می باشد.
- ۵- کارشناس منابع انسانی که با تکنولوژی فلت پای (FlatPi) جا به جا می شود.
۶. ژورنالیست که تکنولوژی ورداسمیت (Wordsmith) جایگزین آن خواهد شد.
- ۷- ویراستار که جایش را به فناوری بولد (Bold) خواهد داد.
- ۸- وکیل که تکنولوژی جایگزین آن راس خواهد بود.
- ۹- پزشک که از تکنولوژی بایبلون به جای آن استفاده خواهد شد.
- ۱۰- روان شناس و روان پزشک که جایش را به فناوری الی خواهد داد.

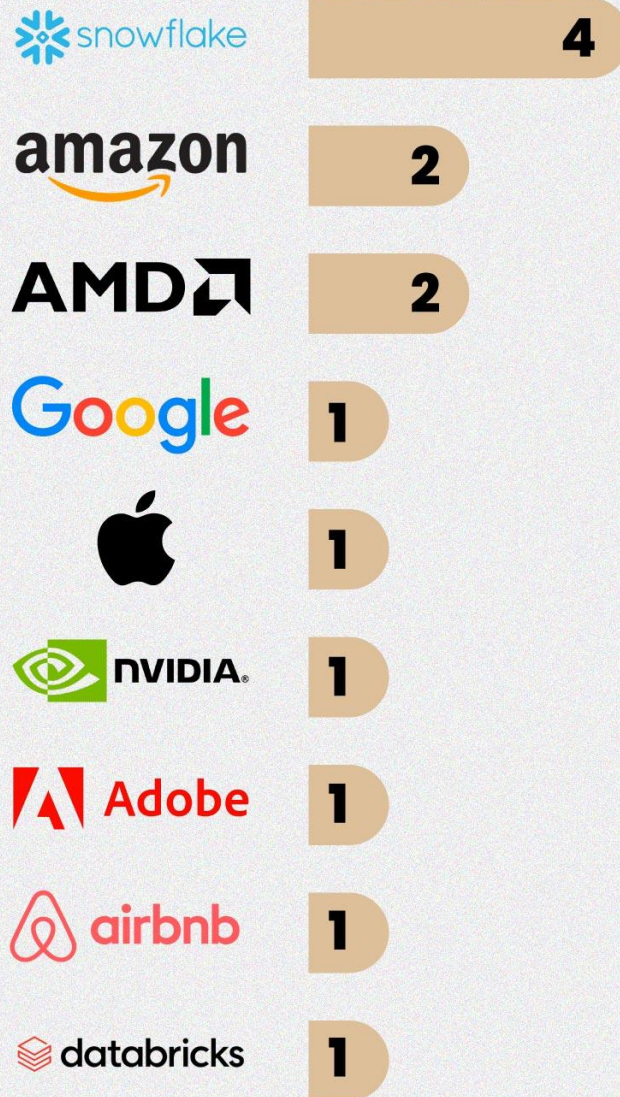


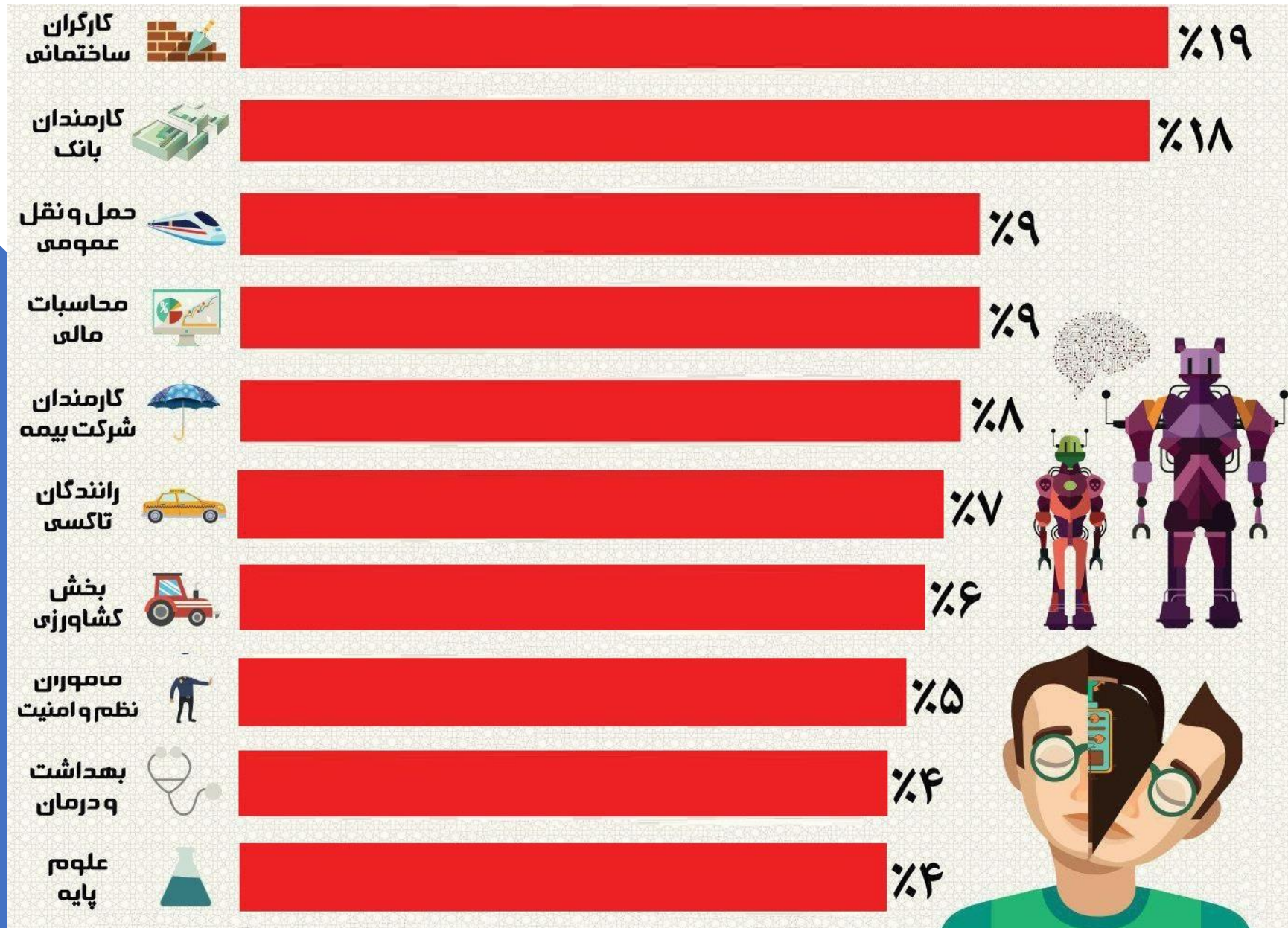
شرکت های فین تک سرمایه گذاری کننده در حوزه هوش مصنوعی





BIG - TECH AI STARTUP ACQUISITIONS



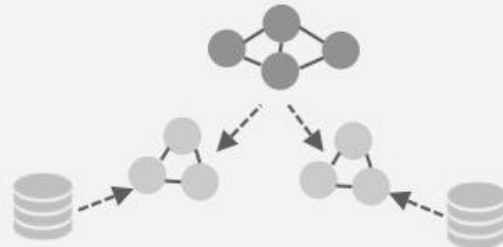




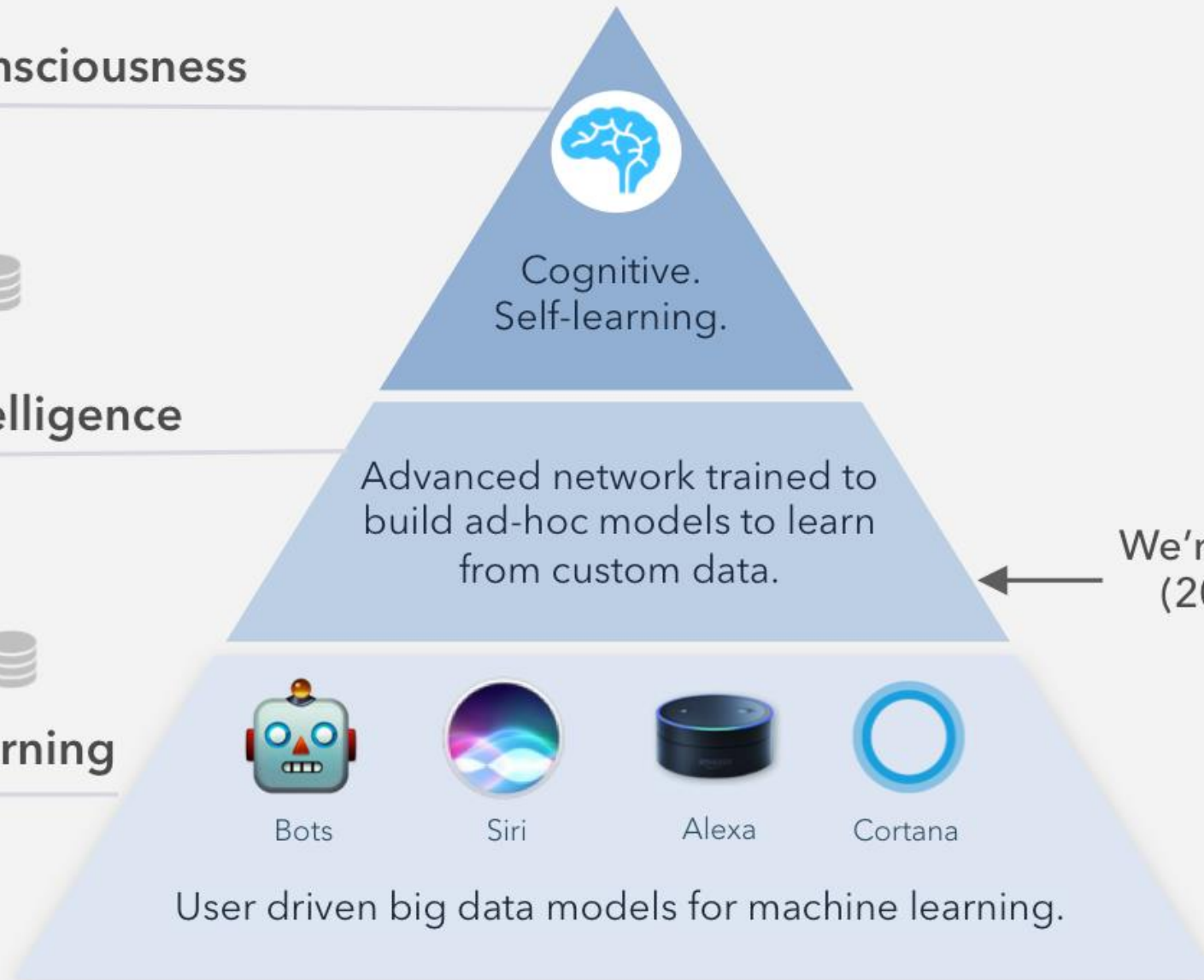
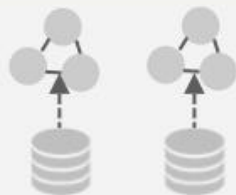
Stage 3: Machine Consciousness



Stage 2: Machine Intelligence



Stage 1: Machine Learning



Three Stages of AI



Artificial Narrow Intelligence (ANI)



Stage-1

Machine Learning

- Specialises in one area and solves one problem



Siri



Alexa



Cortana

Artificial General Intelligence (AGI)



Stage-2

Machine Intelligence

- Refers to a computer that is as smart as a human across the board

Artificial Super Intelligence (ASI)



Stage-3

Machine Consciousness

- An intellect that is much smarter than the best human brains in practically every field

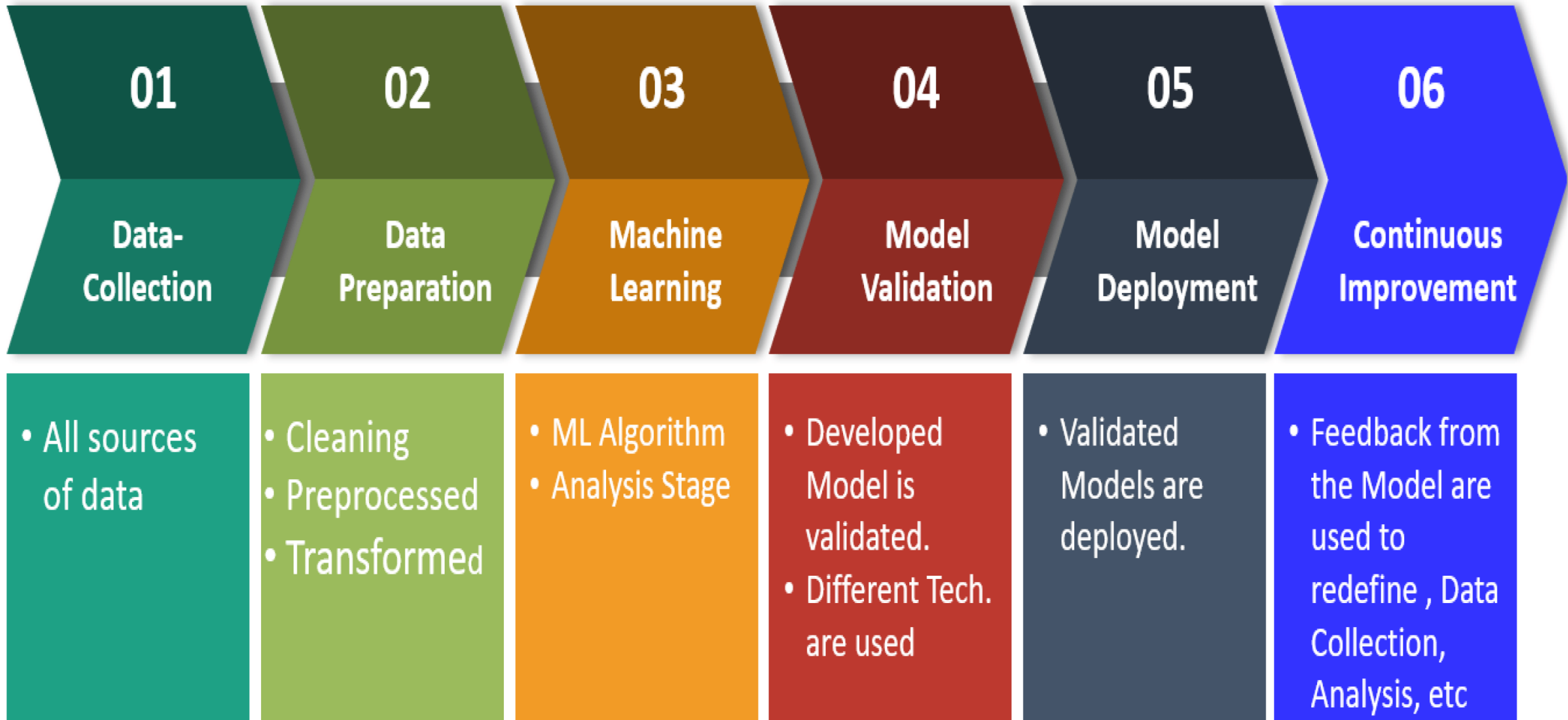


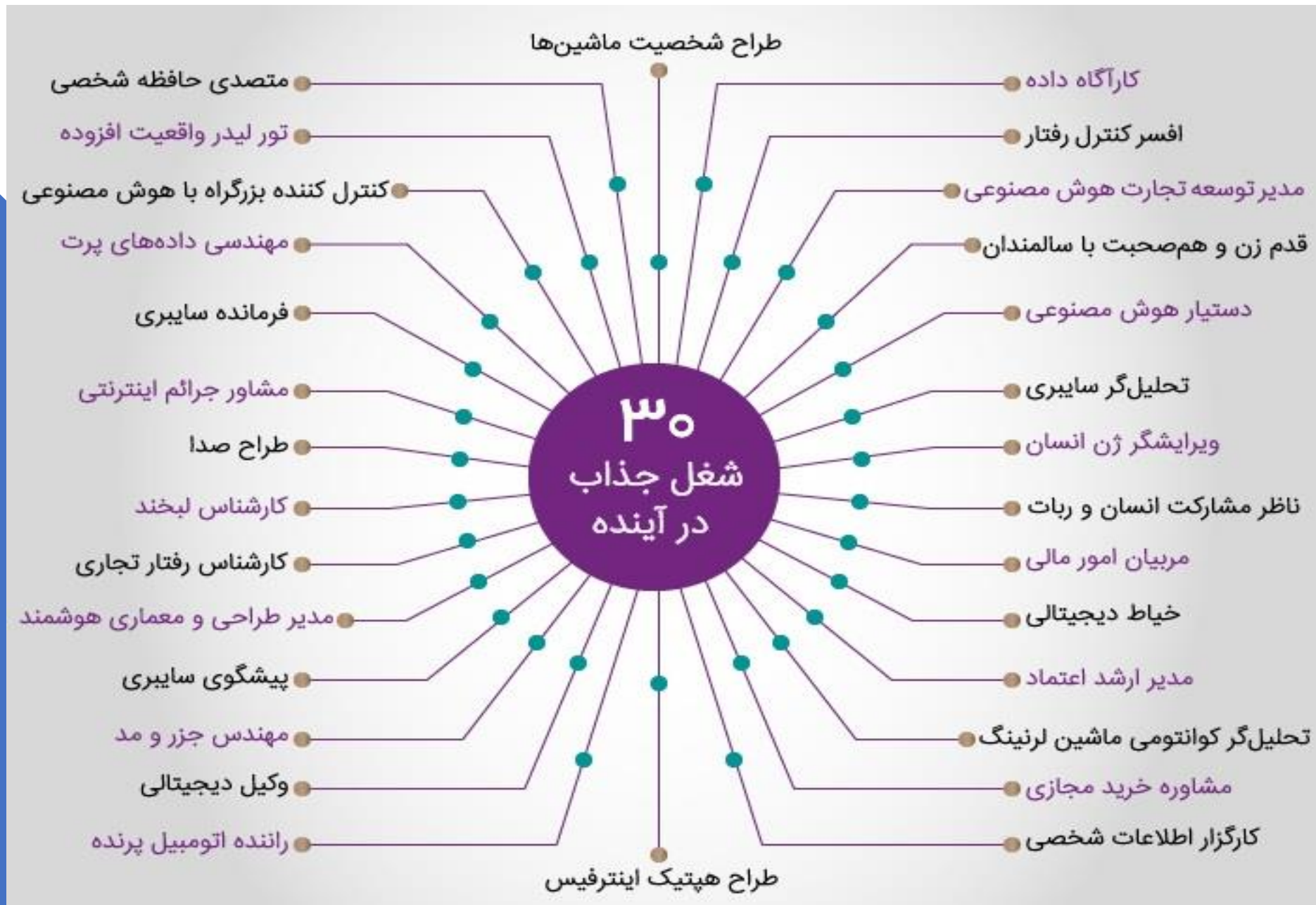
AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

- TYPES
- HISTORY AND FUTURE



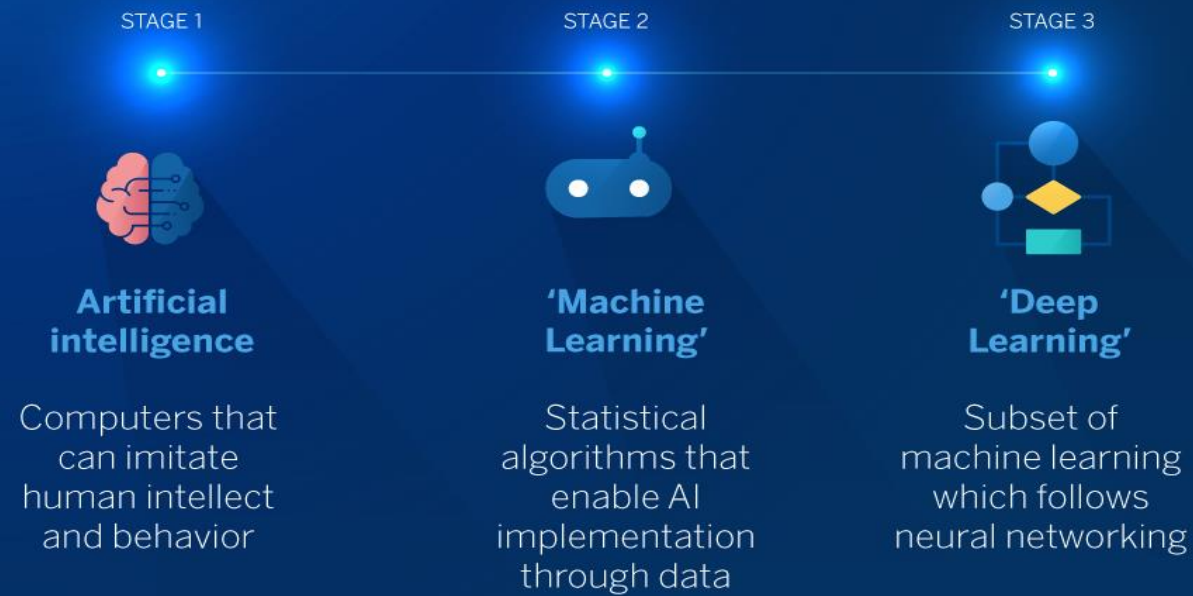
Data Driven AI Steps







3 TYPES OF Artificial Intelligence

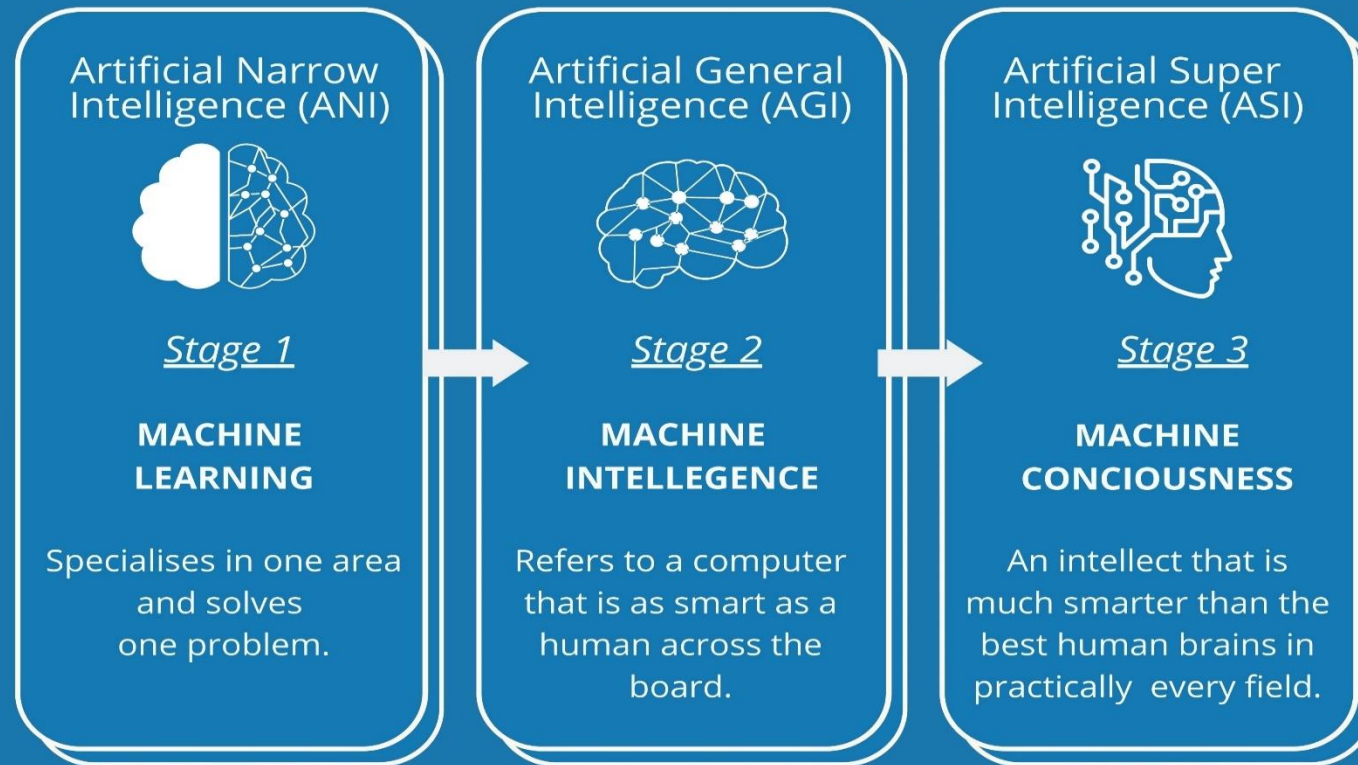


SOURCE: MENTALSTACK





3 Types of Artificial Intelligence



www.technologyforall.in | Call : +91-7416732468





TOP COMPANIES RECRUITING FOR GEN AI

Google

scale

aws

Meta

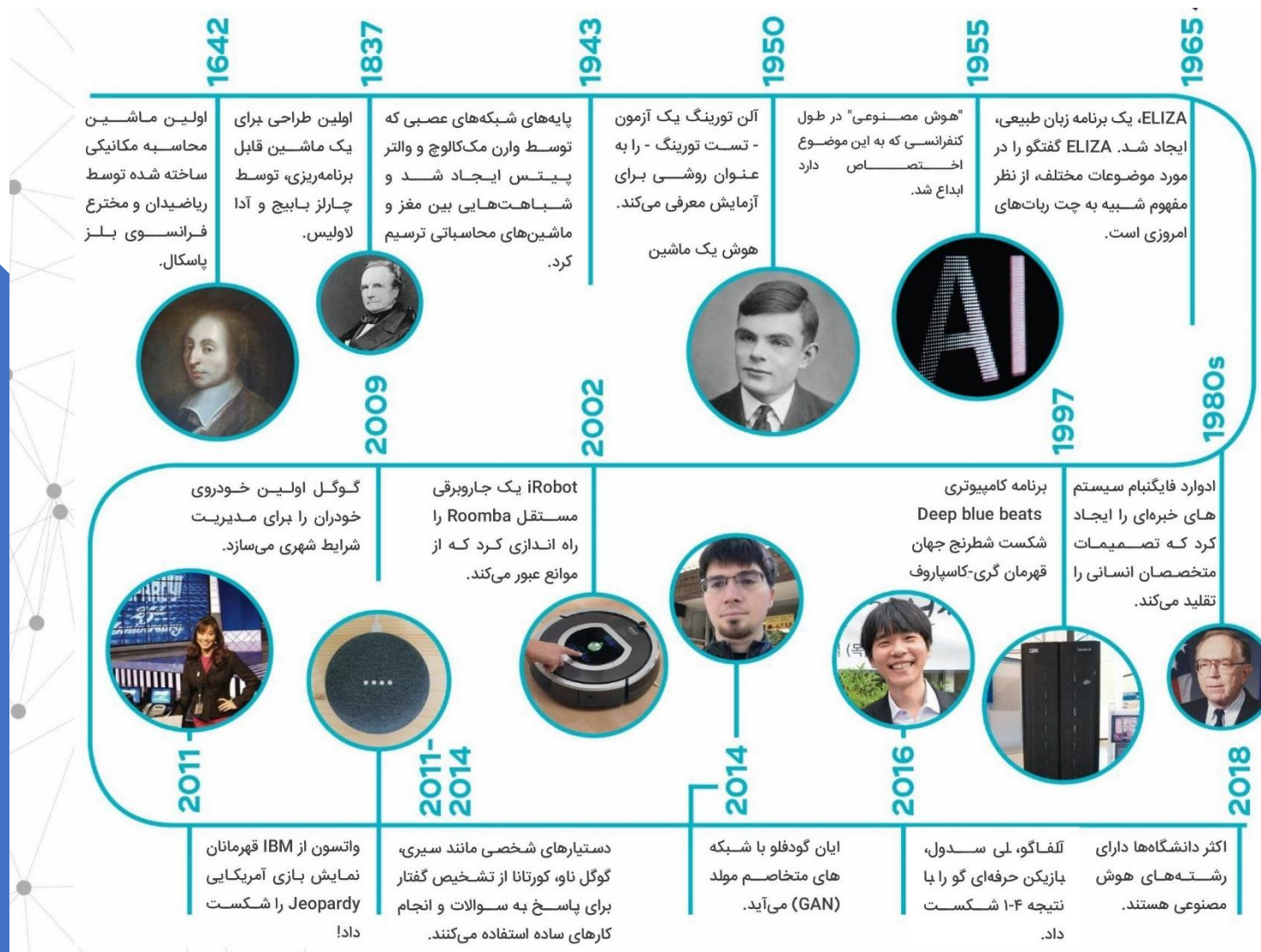
abbvie

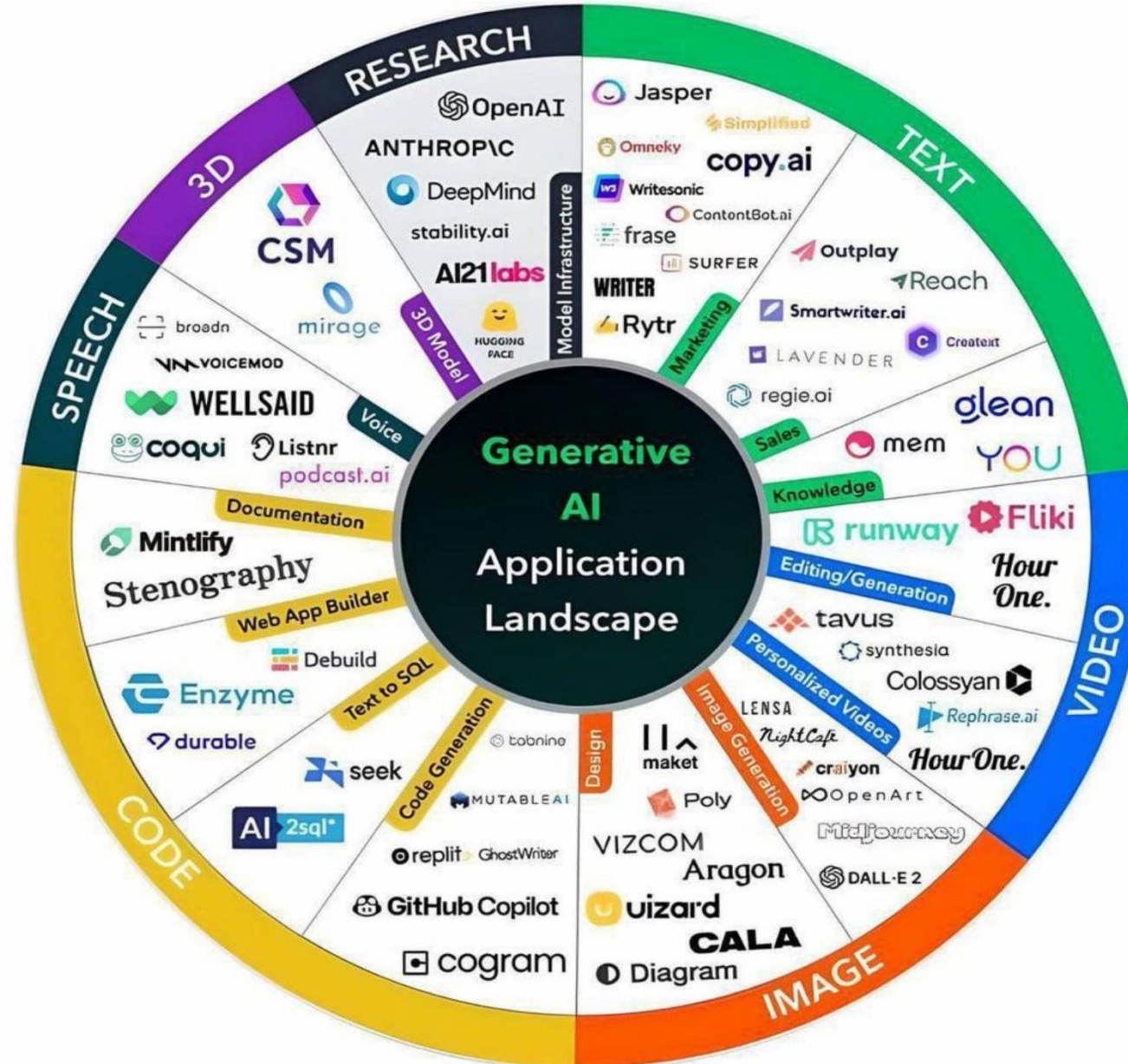
Booz
Allen



KPMG



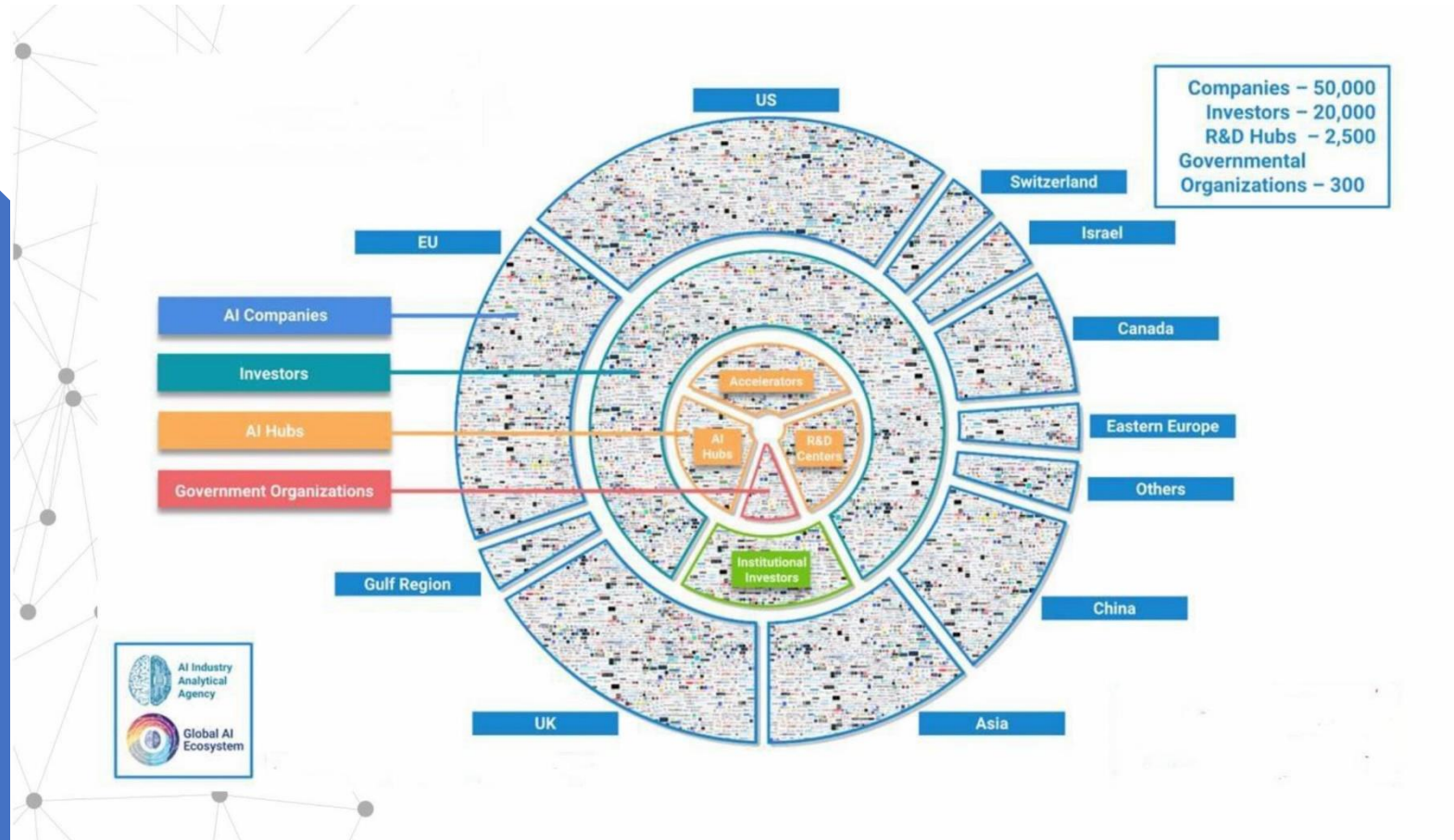






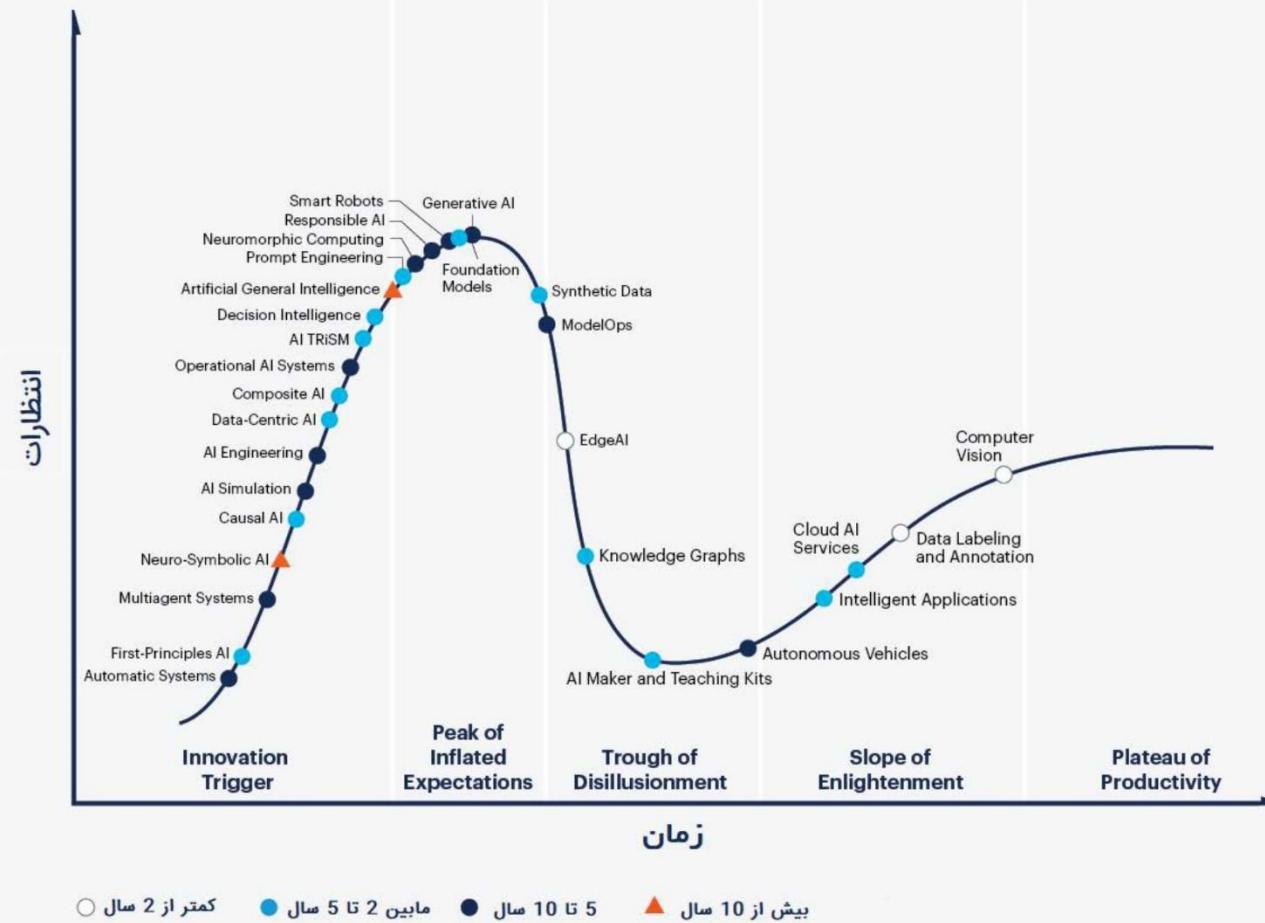
Copywriting - Claude - Scribe - Writesonic - Copy.ai - Authored Up	SEO - Ahrefs - Also Asked - SurferSEO - AI PRM - SEMRush	Video - Runway - Synthesia - ElevenLabs - HeyGen - Modyfi	Sales - Sybill - Lemlist - Zaplify - Pipedrive - Arcade
Email - Braze - Emailee - ConvertKit - Mailchimp - Superhuman	Social Media - Buffer - Hootsuite - Taplio - Engage AI - SuperGrow	Analytics - GA4 - Mixpanel - Amplitude - June - ThoughtSpot	Research - Brandwatch - Glimpse - Humata - Perplexity - Consensus
Chatbots - Drift - Intercom - Chatbase - Voiceflow - Botpress	Web Dev - Netlify - Vercel - Dorik - WeWeb - Brewed.dev	Automation - Zapier - Make - Taskade - Empler - Phantom	Image Gen - Midjourney - DALLE-3 - Designer - Adobe Firefly - Leonardo 2





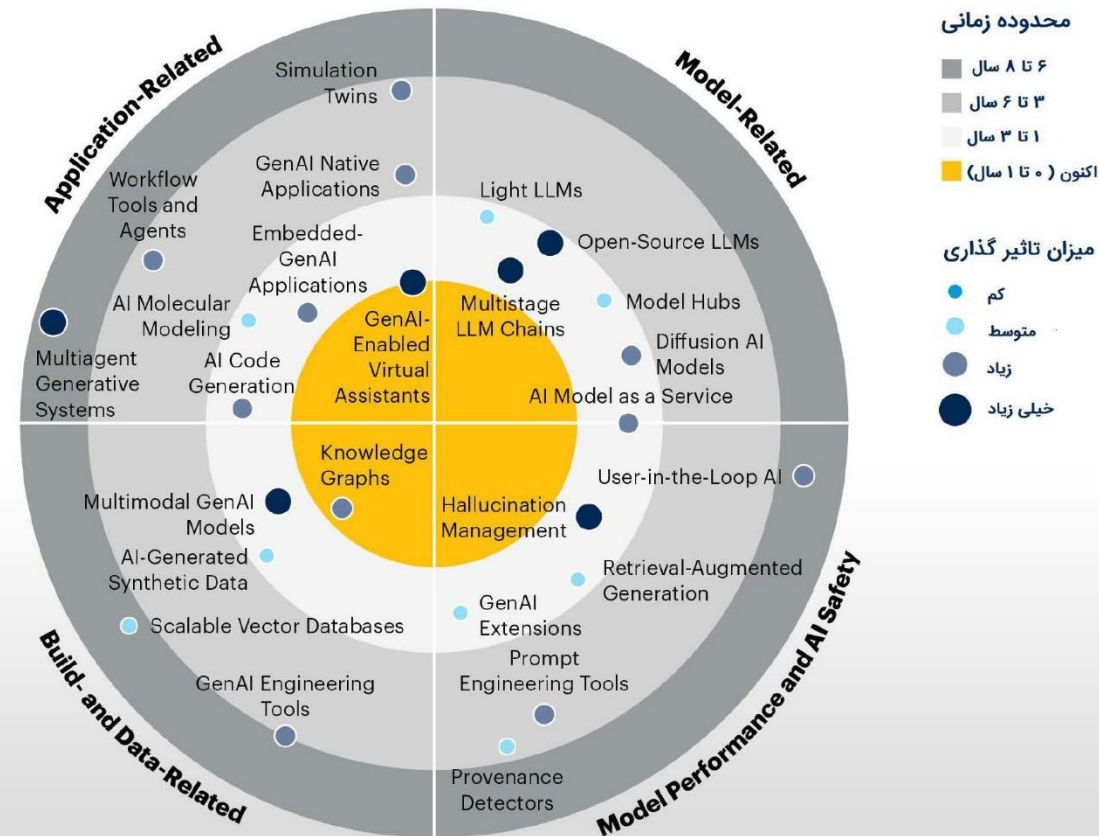


چرخه محبوبیت هوش مصنوعی از نگاه گارتنر - ۲۰۲۳





آینده هوش مصنوعی مولد از نگاه گارتنر - ۲۰۲۴



Source: Gartner
© 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. 2683355

Gartner®





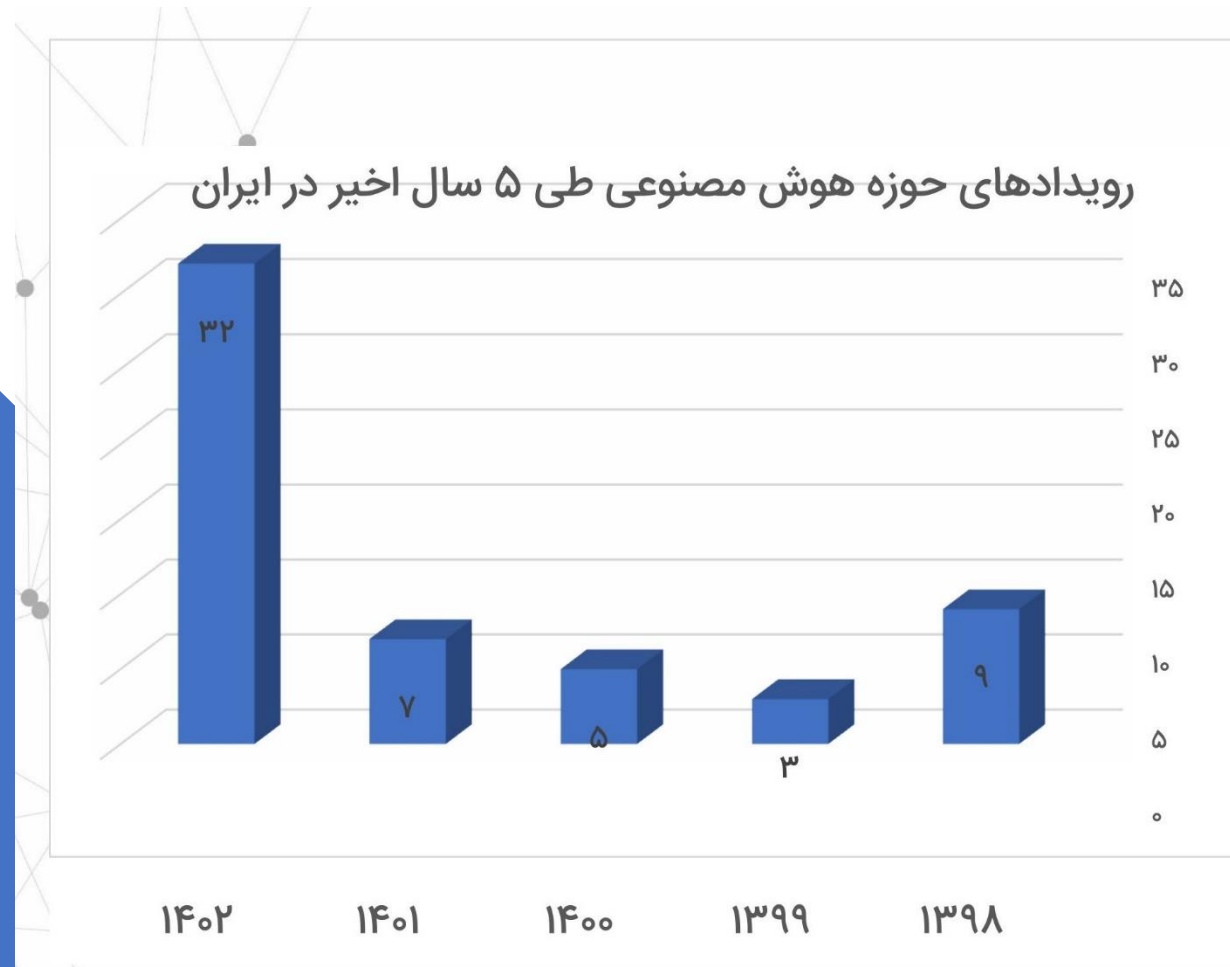
آنت زیمرمن، معاون تحلیلگر گارتنر:

انتشار بی‌سابقه فناوری تقریباً بر همه بازارها، محصولات و مشتریان آنها تأثیر می‌گذارد. در نتیجه هوش مصنوعی مولد تغییرات قابل توجهی در نیروهای رقابتی ایجاد می‌کند و فرصت‌های تجاری جدید را برای ارائه‌دهندگان فناوری و خدمات باز می‌کند.

تا سال ۲۰۲۷، مدل‌های بنیادی زیربنای ۷۰ درصد موارد استفاده از پردازش زبان طبیعی (NLP) خواهند بود که این میزان در سال ۲۰۲۲ کمتر از ۵ درصد بوده است.
منبع: گارتنر

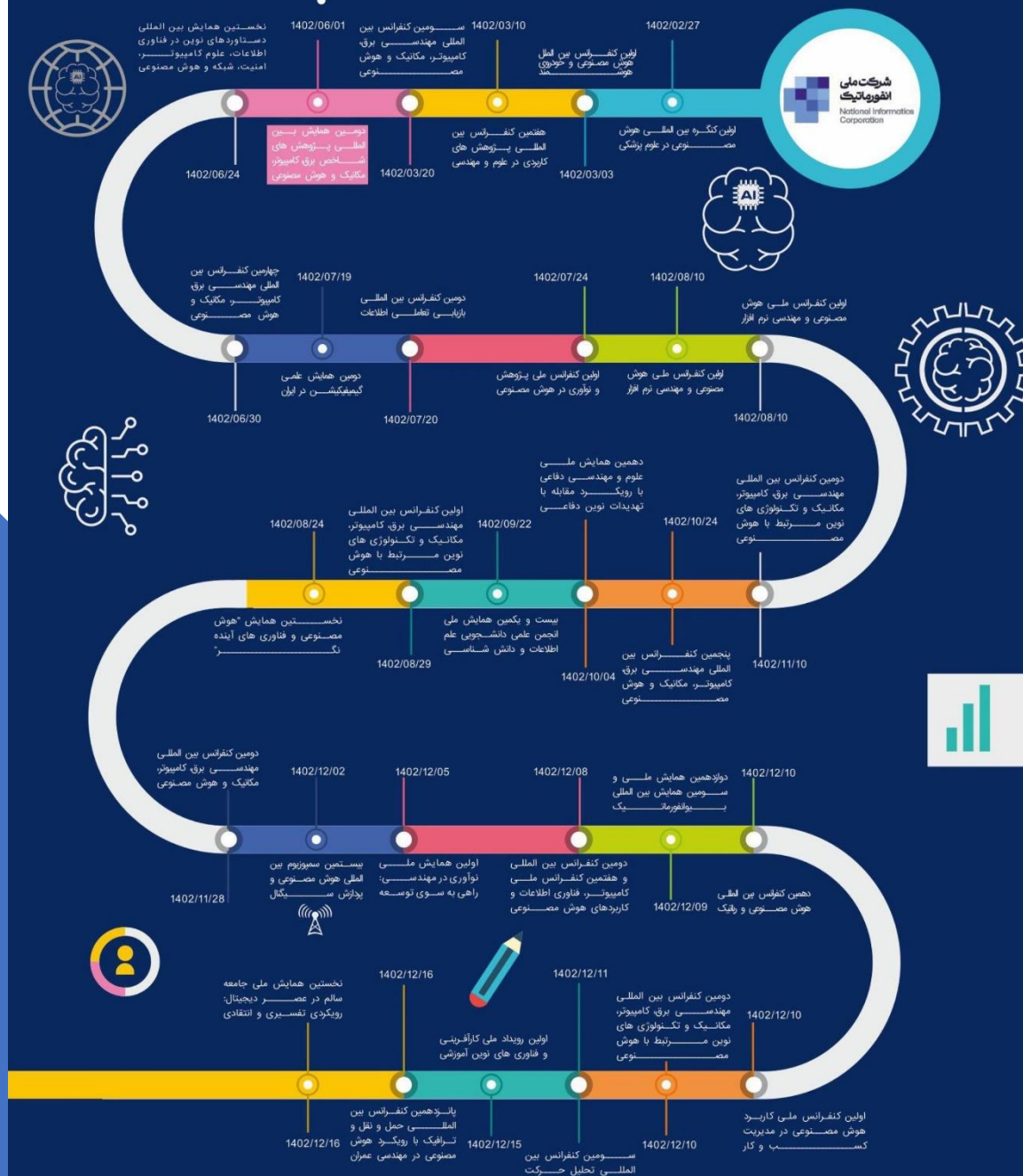
تا سال ۲۰۲۶، حدود ۸۰ درصد از شرکت‌ها از API‌ها یا مدل‌های هوش مصنوعی مولد (رابط برنامه‌نویسی) که توسط خودشان یا سایر شرکت‌ها توسعه یافته‌اند، استفاده خواهند کرد.
منبع: گارتنر







رویداد های هوش مصنوعی در ایران ۱۴۰۲- ۱۴۰۳





رویداد های هوش مصنوعی در ایران ۱۴۰۲- ۱۴۰۳

نخستین کنفرانس بین المللی
هوش مصنوعی و چشم انداز
آینده آن در علوم مهندسی برق
، کامپیوتر ، مکانیک و مخابرات

سیزدهمین کنفرانس ملی و سومین
کنفرانس بین المللی بنیایی ماشین و
پردازش تصویر ایران

1402/12/25

دومین همایش بین المللی
دستاوردهای نوین در فناوری
اطلاعات، علوم کامپیوتر، امنیت،
شبكة و هوش مصنوعی

1402

1402/12/21

1402/12/16



1403



1403/01/20

ششمین کنفرانس بین
المللی مهندسی برق
کامپیوتر، مکانیک و هوش
مصنوعی

1403/02/03-04

اولین کنفرانس بین
المللی دوسالانه هوش
مصنوعی و علوم داده

1403/02/11-13

نخستین کنفرانس بین
المللی آینده آموزش در
قالب فناوری متاورس و
هوش مصنوعی

1403/02/05-06

دومین کنفرانس ملی
تحول دیجیتال و سیستم
های هوشمند

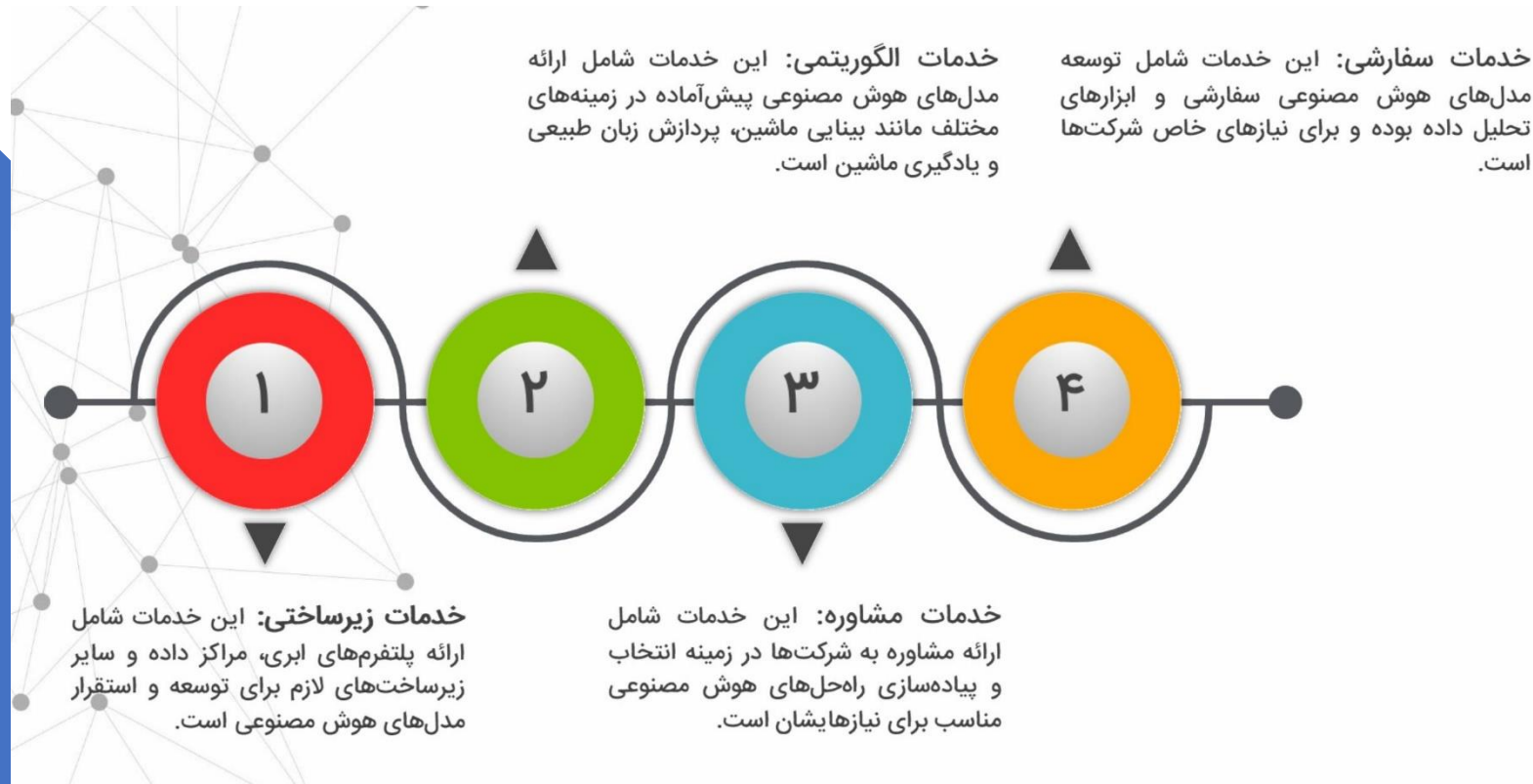




هوش مصنوعی و حاکمیت

هوش مصنوعی در حال تبدیل شدن به یک میدان رقابت جدید بین کشورها است. کشورهایی که در این زمینه پیشرو هستند، از مزایای اقتصادی، اجتماعی و امنیتی قابل توجهی برخوردار خواهند شد.







شرکت‌های ارائه دهنده برنامه‌های کاربردی بر مبنای تحلیل داده و هوش مصنوعی

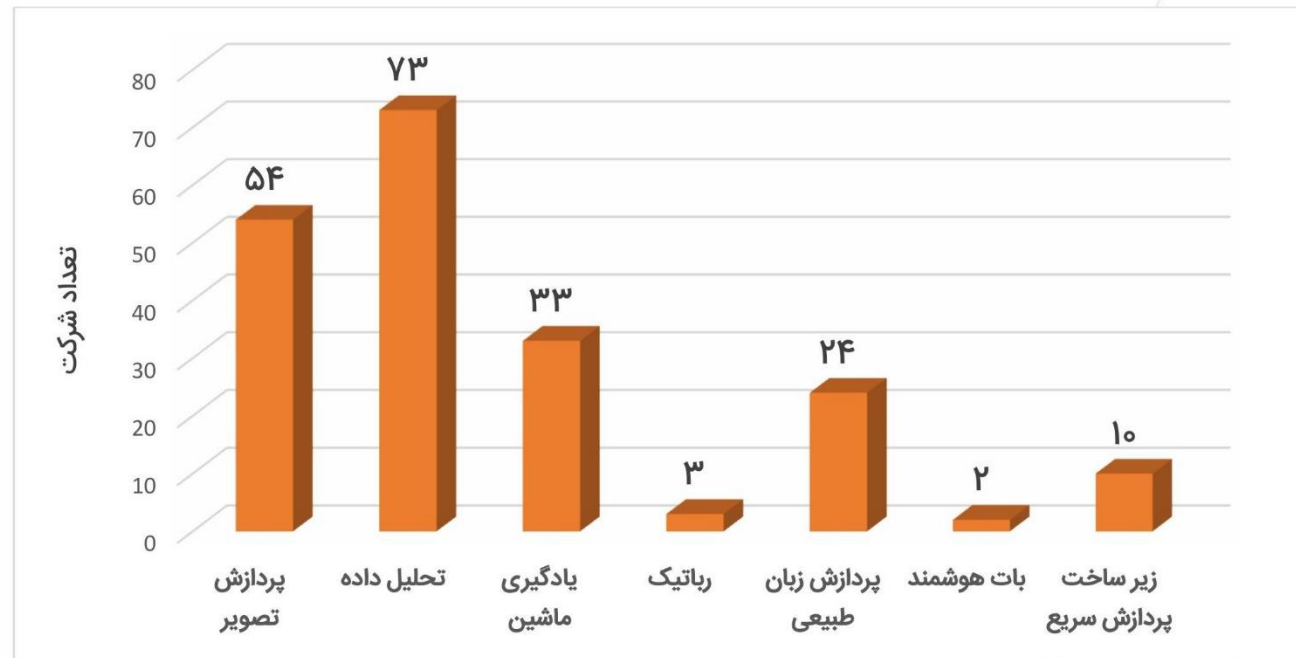


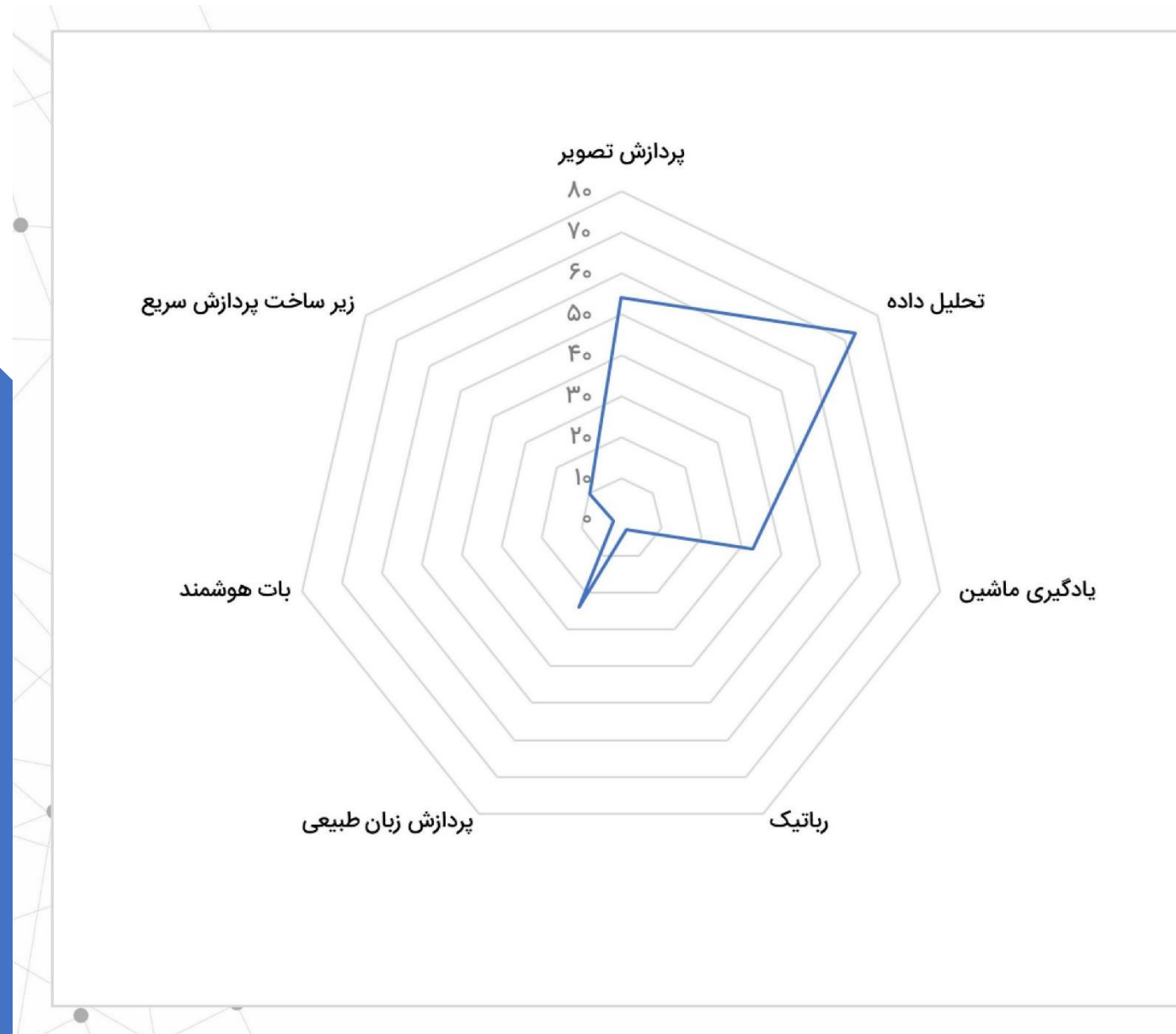
Dr. Hamid Attari





تحلیل آماری شرکت های هوش مصنوعی شناسایی شده







پراکندگی جغرافیایی شرکت‌های هوش مصنوعی

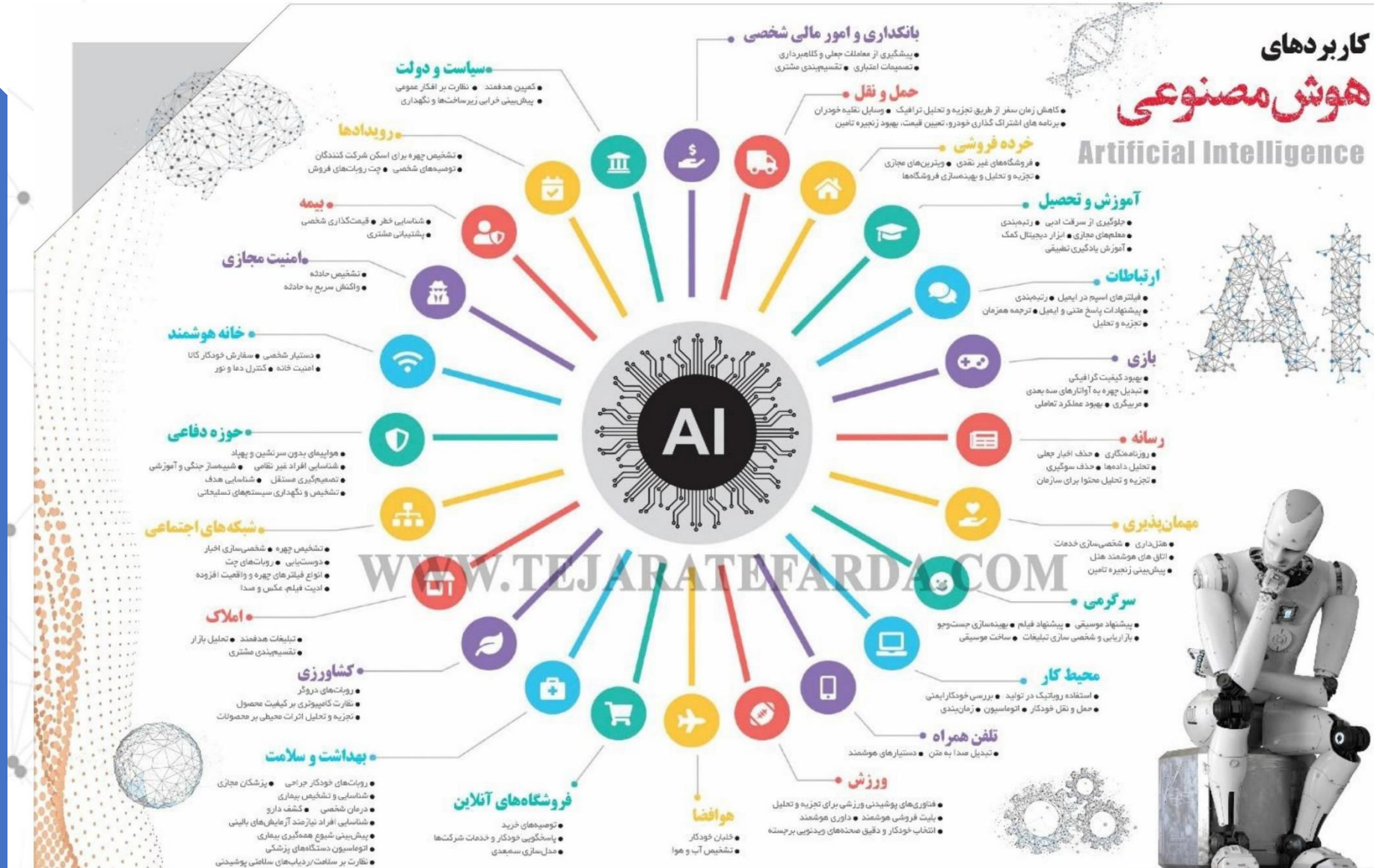


Dr. Hamid Attari



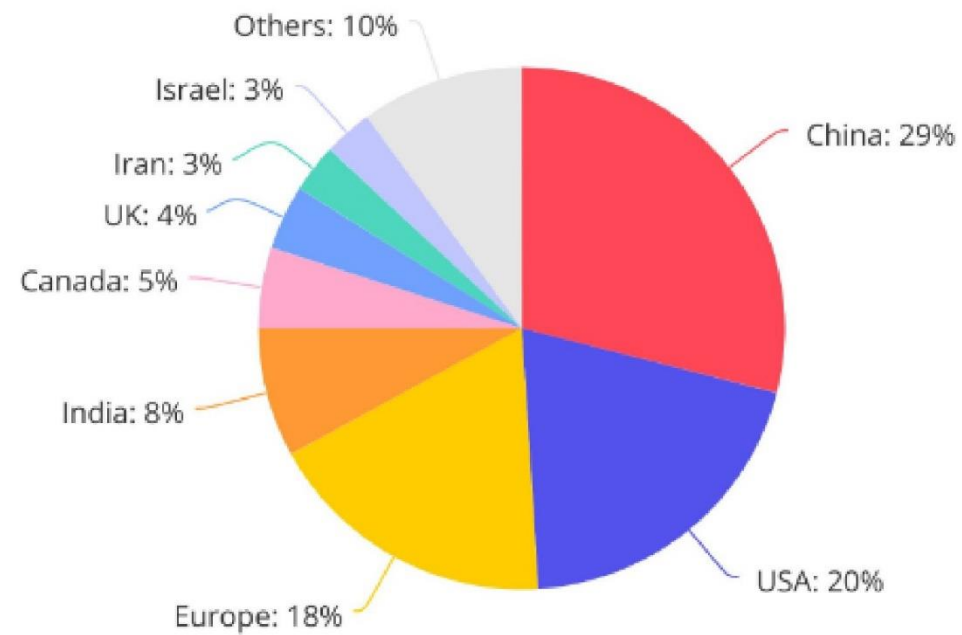


کاربردهای هوش مصنوعی





بنا به گزارش پایگاه ماکروپولو که به بررسی پیشرفت اقتصاد چین می‌پردازد ۳ درصد از دانش هوش مصنوعی دنیا از دانشجویان ایران حاصل می‌شود.





شرکت های فین تک سرمایه گذاری کننده در حوزه هوش مصنوعی





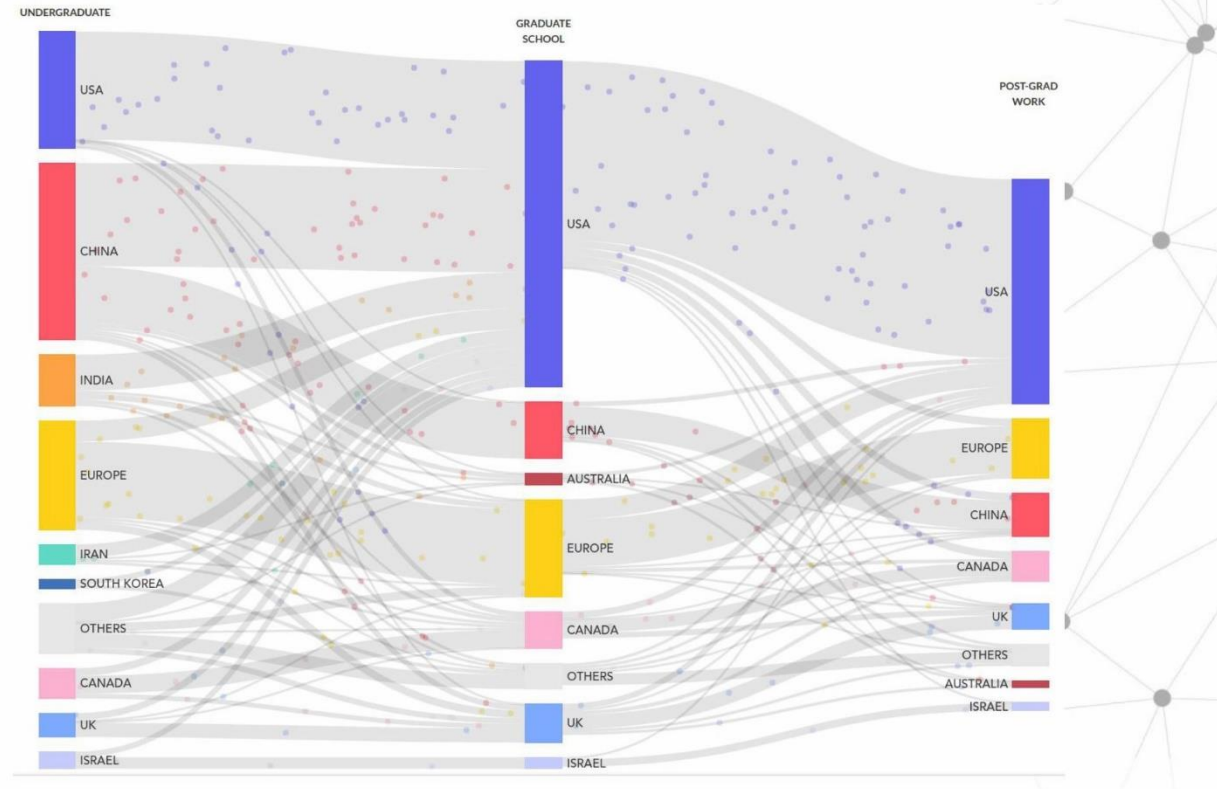
با استفاده از هوش مصنوعی صفحه اصلی دیجی کالا را بر اساس علایق و سلیقه خاص هر مشتری شخصی سازی کرده اند. یعنی کاربران بعد از انتخاب یک محصول، محصولات مرتبط با آن را مشاهده می کنند و این کار باعث راحت تر شدن فرایند خرید می شود. در حالت کلی، محصولات ما در تیم هوش مصنوعی دیجی کالا به سه گروه زیر تقسیم می شود: محصولات دیسکاواری (Discovery): محصولات دیسکاواری دسته ای از محصولات ما هستند که به کاربران در پیدا کردن کالاهای مورد نیازشان کمک می کنند. این محصولات به دو دسته کلی تقسیم می شوند؛ دسته اول جستجو و دسته دوم پیشنهادها. وقتی کاربر به دنبال کالایی خاص در دیجی کالا می گردد، با استفاده از قابلیت جستجو در سایت می تواند به برند، دسته و محصول مورد نظر خود برسد. ولی گاهی اوقات قبل از اینکه کاربر برای خرید چیزی اقدام کند، سیستم پیشنهاد دهنده با توجه به خریدها و بازدیدهای کاربر، کالاهایی را به او پیشنهاد می دهد. در نهایت این محصولات در نقش یک فروشنده حرفه ای مجازی به کاربر کمک می کنند تا تجربه خرید بهتری داشته باشد و کالاهای مورد علاقه اش را در زمان کمتر و با سهولت بیشتری پیدا و خریداری کند.

محصولات نان دیسکاواری (Nondiscovery): این دسته از محصولات برای ارائه خدمات به سایر بخش ها و تیم های دیجی کالا مانند تیم بازاریابی، تیم محتوا، تیم بازرگانی، تیم عملیاتی و... به وجود آمده اند. ما در تیم هوش مصنوعی تقریباً با تمام تیم های دیگر صحبت می کنیم، به نیازهای آن ها گوش می دهیم و سعی می کنیم با کمک همدیگر، راه حل های بهینه ای برای حل مشکلات پیدا کنیم. مثلاً بررسی خودکار نظرات کاربران در این دسته قرار می گیرد. محصولات پلتفرم (Platform): دسته سوم از محصولات ما در واقع بستری را برای محصولات دیسکاواری و نان دیسکاواری فراهم می کنند که بتوانند به صورت مقیاس پذیر مورد استفاده قرار بگیرند و در طول زمان بهبود پیدا کنند.





مسیر تحصیلی و شغلی محققین هوش مصنوعی نشان می دهد اکثریت دانشجویان دارای تخصص هوش مصنوعی پس از مقطع کارشناسی راهی کشورهای دیگر (عمدتاً ایالات متحده امریکا) می شوند.





بخش دوم



توسعه راهبردهای هوش مصنوعی
برای سازمان

بخش دوم:

توسعه راهبردهای هوش مصنوعی برای سازمان

۱. چگونه می‌توان استراتژی هوش مصنوعی برای سازمان طراحی کرد؟

– ارزیابی نیازها و اهداف سازمان در استفاده از AI

– تطبیق هوش مصنوعی با استراتژی‌های کسب‌وکار

– مراحل پیاده‌سازی استراتژی AI در سازمان

۲. هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های اجرایی و استراتژیک

– استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل‌های استراتژیک

– هوش مصنوعی و اتوماسیون فرآیندهای سازمانی

– تصمیم‌گیری داده‌محور برای مدیران عامل

۳. رهبری تغییر با هوش مصنوعی

– تغییرات فرهنگی و ساختاری موردنیاز برای استفاده از AI

– مدیریت نیروی انسانی و نقش انسان‌ها در سازمان‌های مجهز به AI

– ایجاد اکوسیستم نوآوری با کمک AI





۱. چگونه می‌توان استراتژی هوش مصنوعی برای سازمان طراحی کرد؟

- ارزیابی نیازها و اهداف سازمان در استفاده از AI
- تطبیق هوش مصنوعی با استراتژی‌های کسب‌وکار
- مراحل پیاده‌سازی استراتژی AI در سازمان

Artificial Intelligence
Strategy



۲. هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های اجرایی و استراتژیک

- استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل‌های استراتژیک هوش
- مصنوعی و اتوماسیون فرآیندهای سازمانیتصمیم‌گیری
- داده‌محور برای مدیران عامل

Artificial Intelligence in
Decision Making



۳. رهبری تغییر با هوش مصنوعی

- تغییرات فرهنگی و ساختاری مورد نیاز برای استفاده از AI
- مدیریت نیروی انسانی و نقش انسان‌ها در سازمان‌های مجهز به AI
- ایجاد اکوسیستم نوآوری با کمک AI

Artificial Intelligence in
Change



بخش سوم

ابزارها و پیاده سازی هوش
مصنوعی

AI



ابزارها و پیاده‌سازی هوش مصنوعی

۱. آشنایی با ابزارها و فناوری‌های هوش مصنوعی

- معرفی پلتفرم‌ها و نرم‌افزارهای AI برای کسب‌وکارها
- ارزیابی ابزارهای موجود و انتخاب مناسب برای سازمان
- استفاده از AI در تحلیل داده‌ها و داشبوردهای مدیریتی

۲. پیاده‌سازی پروژه‌های AI در سازمان

- مراحل اجرایی یک پروژه هوش مصنوعی
- برقراری همکاری بین تیم‌های فنی و مدیریت
- پیاده‌سازی آزمایشی (Pilot) و ارزیابی نتایج

۳. آینده هوش مصنوعی و نقش مدیران عامل

- روندهای جدید در هوش مصنوعی و اثرات آن بر بازار
- نقش مدیران عامل در توسعه و هدایت سازمان‌های هوشمند
- آمادگی سازمان برای ورود به عصر AI



۱. آشنایی با ابزارها و فناوری‌های هوش مصنوعی

- معرفی پلتفرم‌ها و نرم‌افزارهای AI برای کسب‌وکارها
- ارزیابی ابزارهای موجود و انتخاب مناسب برای سازمان
- استفاده از AI در تحلیل داده‌ها و داشبوردهای مدیریتی

Artificial Intelligence
Tools



POPULAR DATA MINING TOOLS

IBM SPSS

IBM'S STATISTICAL PACKAGES FOR THE SOCIAL SCIENCES IS A HIT FOR LARGE-SCALE PROJECTS

PYTHON

THE EASE OF USE HAS MADE PYTHON ONE OF THE MOST EFFECTIVE DATA MINING TOOLS

KNIME

KNIME'S USER-FRIENDLY FRAMEWORK FOCUSES ON DATA PIPE-LINING AND INTERACTIVE TABLES

H2O

WITH CUTTING-EDGE TECHNOLOGY, H2O HAS AN ENTHUSIASTIC USER COMMUNITY



R

FREE AND EASY TO PICK UP FOR NON-PROGRAMMING BACKGROUNDS

RAPIDMINER

AN OPEN-SOURCE PREDICTIVE ANALYTICS SOFTWARE FOR DATA MINING PROJECTS

SAS

THE DATA MINING TASKS IN SAS ARE GREAT FOR ENTERPRISE-LEVEL WORK

ORANGE

FREE AND IDEAL FOR BEGINNERS, IT HAS PRE-INSTALLED DATA MINING WORKFLOWS

SPARK

SPARK ALLOWS YOU TO FLOAT THROUGH OCEANS OF COLLECTED DATA WITH EASE







TOOLS

آشنایی با برخی
سرویس های پرکاربرد
هوش مصنوعی



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach



Google DeepMind

ALPHAGO

2015



توانایی یادگیری از تجربیات و بازی های قبلی علاوه بر یادگیری از الگوهای ارائه شده

Reinforcement Learning

درک ما از بازی گو را ارتقا داد. آلفاگو حرکات جدیدی را کشف کرد که قبلاً توسط بازیکنان انسانی شناخته نشده بود و به درک ما از پیچیدگی های این بازی کمک کرد.





CHATGPT





ویژگی	GPT-3.5	GPT-4	GPT-40
حجم داده‌های آموزشی	175 میلیارد پارامتر	1000 میلیارد پارامتر	100 میلیارد پارامتر
نوع داده‌های آموزشی	متن و کد	متن و کد	متن و کد
وظایف نمونه	تولید متن، ترجمه زبان، پاسخ به سوال	تولید متن، ترجمه زبان، پاسخ به سوال، نوشتن انواع محتوای خلاقانه	تولید متن، ترجمه زبان، پاسخ به سوال، نوشتن انواع محتوای خلاقانه (با قابلیت محدودتر)
دقت	بالا	بسیار بالا	بالا
سرعت	متوسط	بالا	بالا
هزینه	متوسط	بالا	پایین
دسترسی	عمومی	محدود	عمومی





Gemini

Google



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





Copilot

Your everyday AI companion





کاربرد هوش مصنوعی در برنامه نویسی

- هوش مصنوعی به عنوان دستیار برنامه نویس و ابزار کمکی
- کاربرد آموزشی بیشتری دارد تا عملیاتی
- به یادگیری زبان های جدید کمک میکند





adrenaline Q&A My Threads Explore Sign up Log in

NEW: Visualize any codebase with AI →

Ask any programming question

W

Code snippet +

Public repository +
Any public repository hosted on GitHub

Private repository +
Any of your private repositories

Documentation +
Any website with documentation

- رایگان و با امکان پشتیبانی از زبان فارسی
- ارائه کد به صورت مستقیم و یا اضافه کردن اکانت گیت‌هاب یا گیت لب و بررسی کد توسط هوش مصنوعی و پاسخگویی به سوالات کاربر
- امکان عیب یابی کد نوشته شده وجود با کمک این سرویس وجود دارد
- توانایی نوشتن کد بر اساس درخواست کاربر





✦ Autodesigner 2.0 is here. The most popular UI generator just got even better!



miro LABS

Product

✦ AI Design

Templates

Solutions

Blog

Pricing

Contact sales

Log in

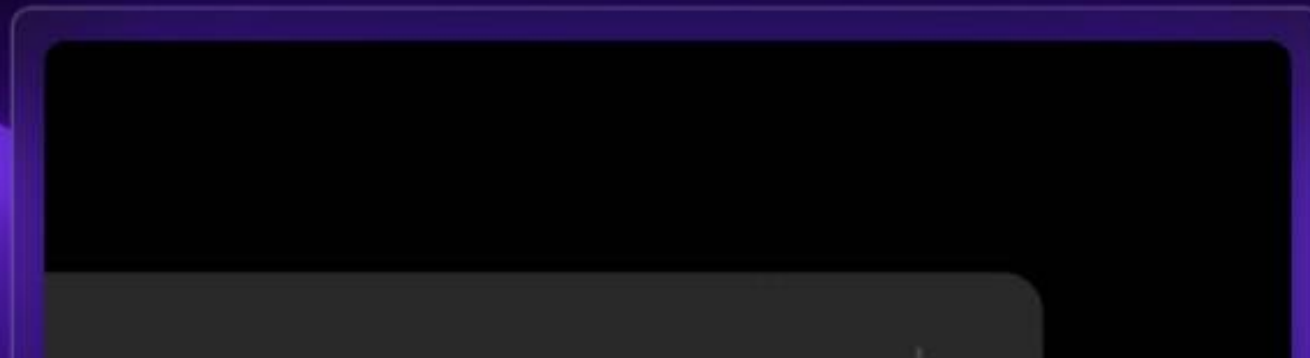
Sign up for free

Turn product ideas into concepts instantly with GenAI

Visualize, communicate, and iterate on wireframes and prototypes in minutes. Empower your product team with AI!

A health and wellness tracker mobil

✦ Generate



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





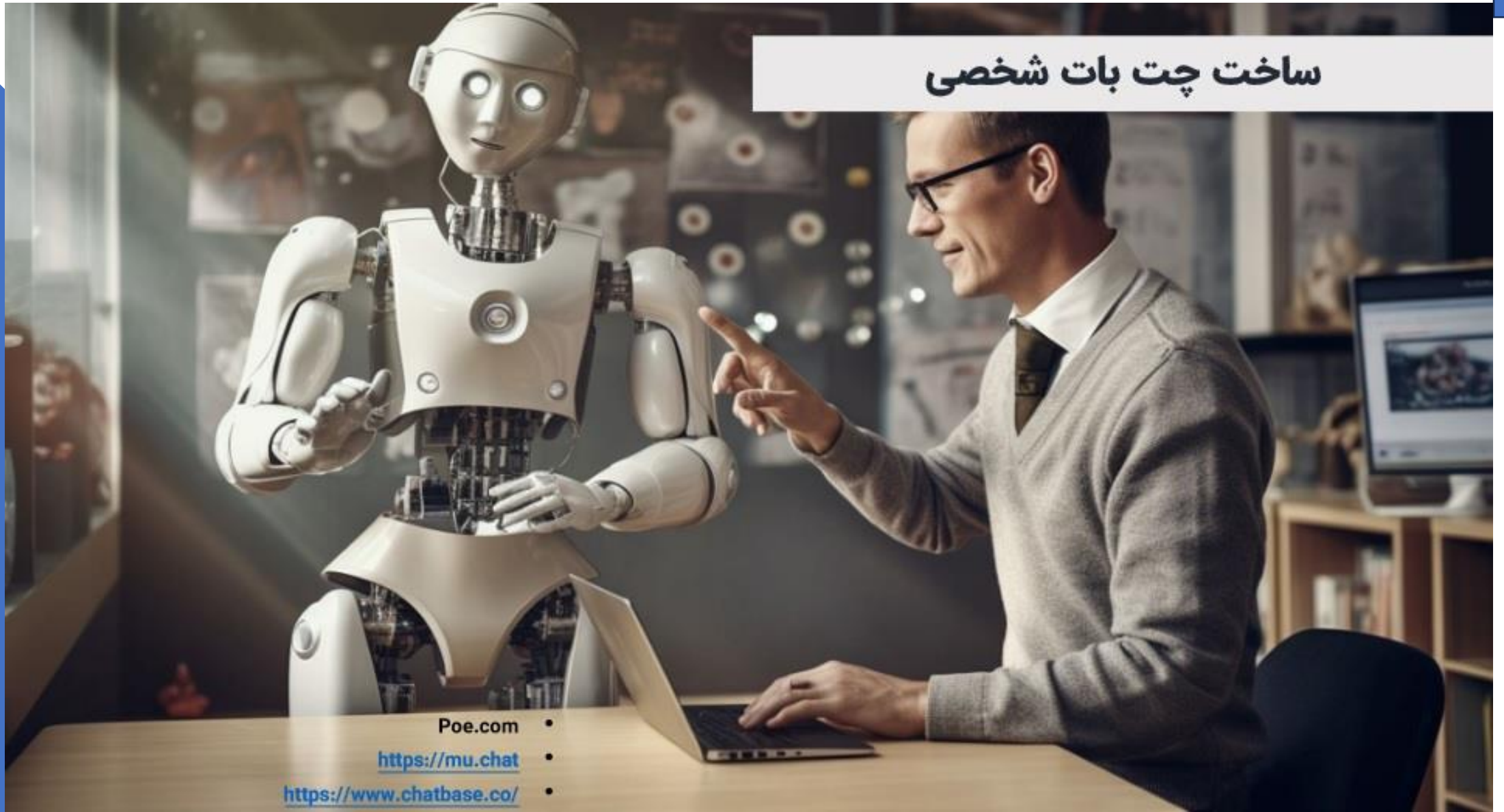
تولید محتوی به کمک AI

- پرامپت نویسی استاندارد
- کلمات کلیدی
- بخش بندی محتوی
- مخاطب
- خروجی
- بهبود بخش های مختلف به صورت تدریجی
- کنترل محتوای تولید شده با AI
- <https://quillbot.com>
- <https://www.duplichecker.com>
- استفاده به عنوان دستیار
- ویرایش و ترجمه





ساخت چت بات شخصی



Poe.com •

<https://mu.chat> •

<https://www.chatbase.co/> •





طراحی گرافیک با هوش مصنوعی

Leonardo , ...





سرویس های هوش مصنوعی ایرانی



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach





DASHBOARD



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach







Financial Performance

Financial performance is a subjective measure of how well a firm can use assets from its primary mode of business and generate revenues

Date

1/1/2019

12/31/2021

Year

2019

2020

2021

Gross Profit Margin

5.28M✓

Goal: 5281683 (+0.02%)

Total Liabilities

2M

Net Income

4bn

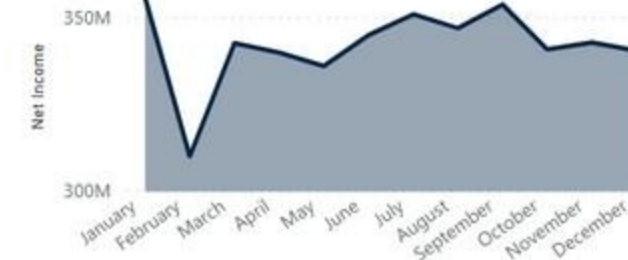
Total Assets

3.30M

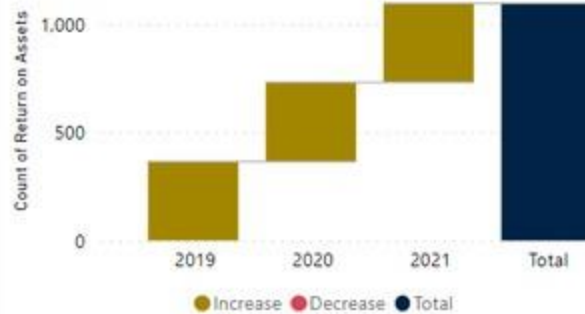
Total Expenses

1M

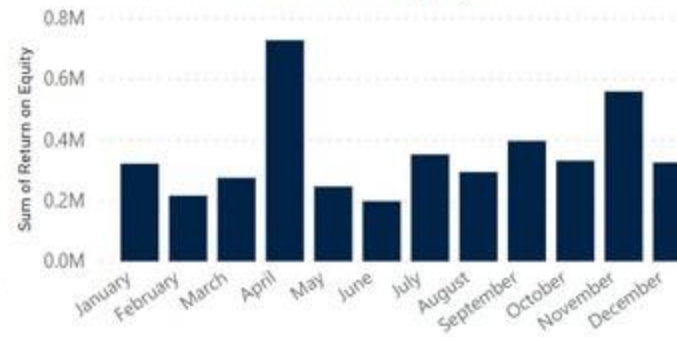
Net Income by Month



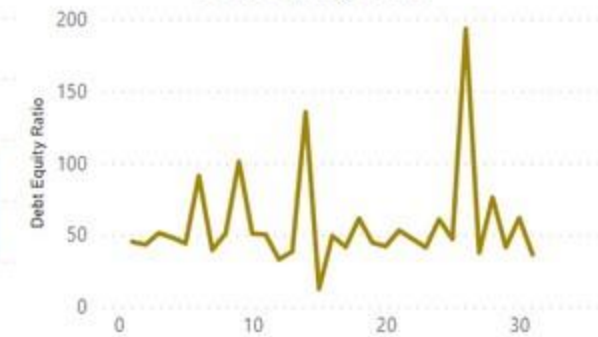
Return on Assets



Return on Equity

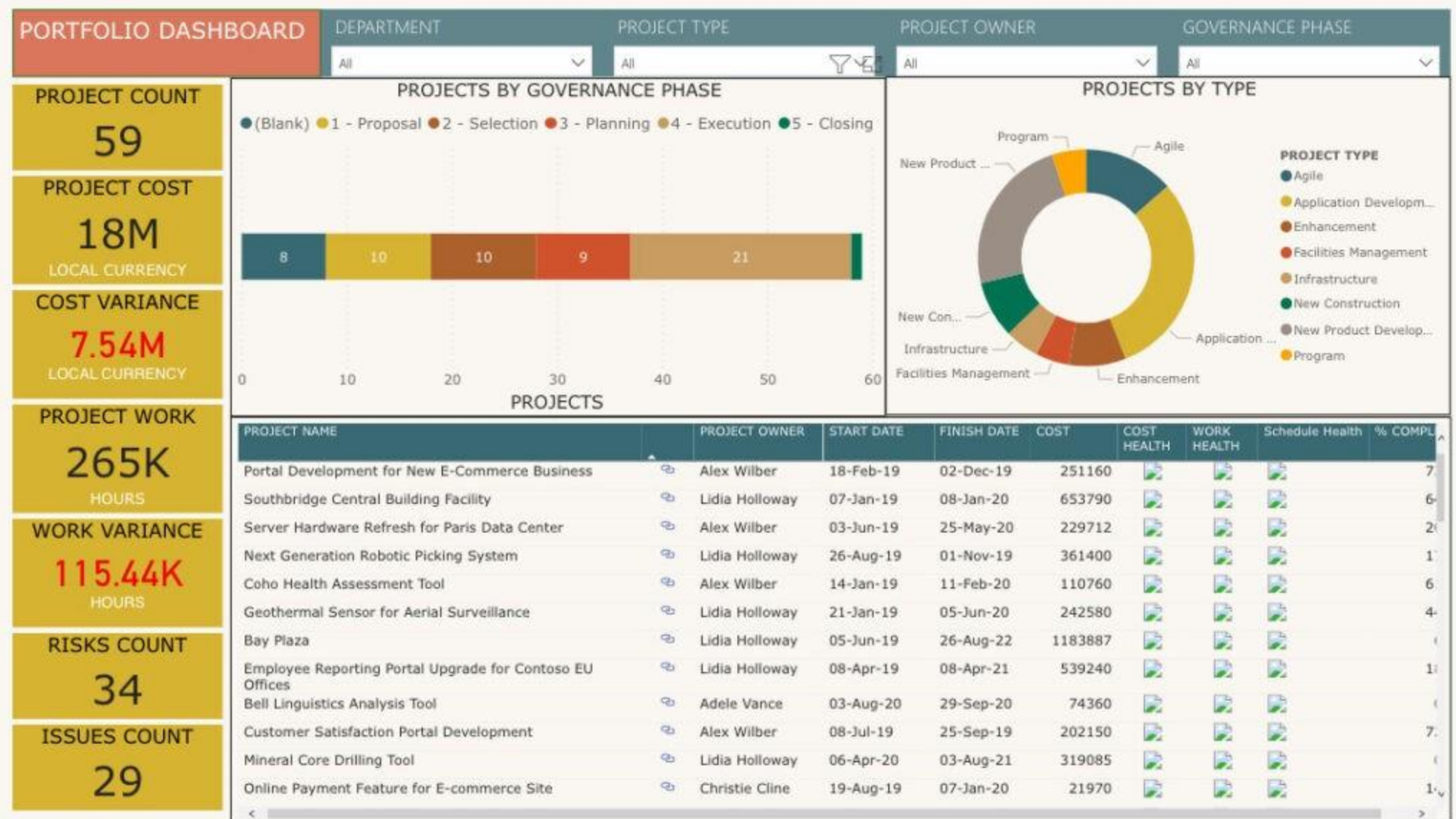


Debt Equity Ratio











Project Checklist



On-Time: ☒

Late: ☒

Date Missing: ☐

Pending/Future: (blank)

Start Performance

On-Time Late Date Missing Pending/Future



Finish Performance

On-Time Late Date Missing Pending/Future



Project Count

38

Distinct PM Count

9

Project	Program	Baseline Start	Start	On-Time Start	Baseline Finish	Finish	On-Time Finish	% Complete	Project Manager
Project 1	Central Productions	8/8/2016	8/10/2016	☒	3/21/2017	3/25/2017	☒	100 %	Lidia H
Project 2	Central Productions	11/10/2016	11/10/2016	☒	5/12/2017	5/10/2017	☒	100 %	Mad Hatter
Project 3	Central Productions	3/6/2017	3/8/2017	☒	8/25/2017	9/1/2017		88 %	Mad Hatter
Project 4	Central Productions	5/1/2017	5/1/2017	☒	1/15/2018	1/15/2018		50 %	Lidia H
Project 5	Central Productions	10/1/2017	10/1/2017		3/21/2018	3/21/2018		0 %	James Doe
Project 6	Central Productions	11/5/2017	11/5/2017		5/30/2018		?	0 %	James Doe
Project A	East Coast Productions	1/15/2016	1/15/2016	☒	5/20/2016	5/18/2016	☒	100 %	James Doe
Project AA	West Coast Productions	1/15/2016	1/12/2016	☒	8/9/2016	8/9/2016	☒	100 %	James Doe
Project B	East Coast Productions	1/21/2016	1/18/2016	☒	8/15/2016	8/15/2016	☒	100 %	Alex W
Project BB	West Coast Productions	1/21/2016	1/21/2016	☒	5/30/2016	5/25/2016	☒	100 %	Lidia H
Project C	East Coast Productions	2/5/2016	2/12/2016	☒	6/25/2016	6/27/2016	☒	100 %	Henrietta M
Project CC	West Coast Productions	2/15/2016	2/10/2016	☒	11/5/2016	11/1/2016	☒	100 %	Isaiah L
Project D	East Coast Productions	2/16/2016	2/20/2016	☒	3/25/2017	3/21/2017	☒	100 %	Henrietta M
Project DD	West Coast Productions	3/6/2016	4/1/2016	☒	2/10/2017	2/25/2017	☒	100 %	Isaiah L
Project E	East Coast Productions	2/22/2016	2/22/2016	☒	4/10/2017	9/5/2017	☒	88 %	Christie C





ABC Inc



Demographics

? Tooltip : Select a Segment



Home



FILTERS

Stereotypical Sapiens

Millennial Mothers

Fashionistas

Bulk Buyers

Baby Wrappers

Customer Density Map ? (Hover or click on a state)



Counties with the most customers :

County	State	% of Customers	Mean Income	Mean Age
Los Angeles	CA	24.55%	\$118,621	35.99
Cook	IL	20.93%	\$124,160	34.91
Middlesex	MA	10.85%	\$134,214	34.17
Orange	CA	9.30%	\$127,500	37.64
Montgomery	PA	8.27%	\$149,938	35.38

No. of Customers

4800

Average Age

35.72

Average Income

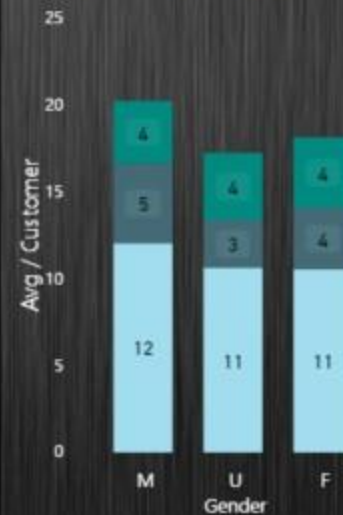
\$133K

Gender

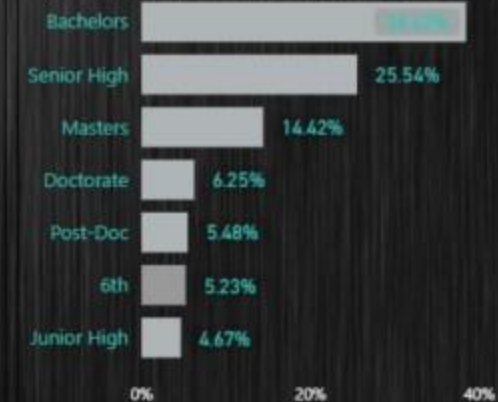


Mode of Communication

● E-Mails ● Texts ● Mails



Education



Intro

Demographics

Sales

Analysis



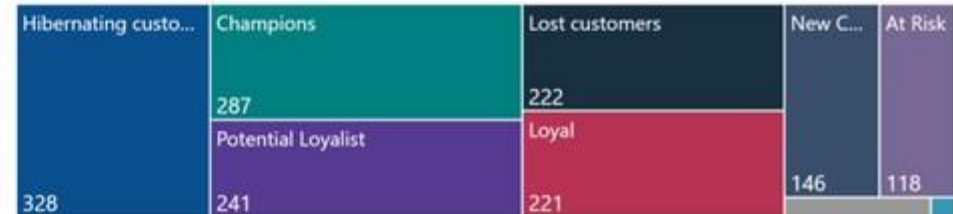
Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach



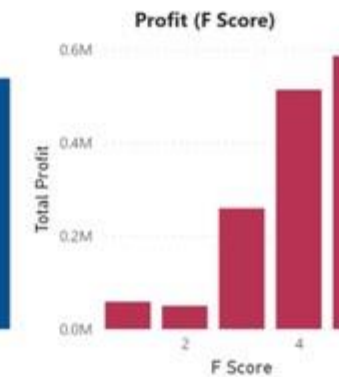
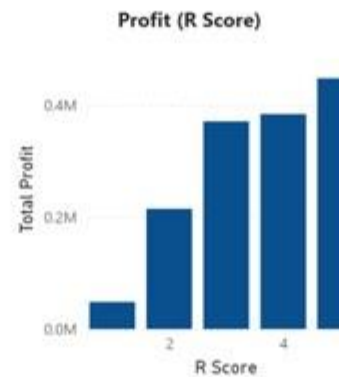
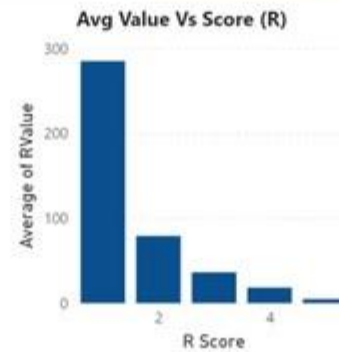
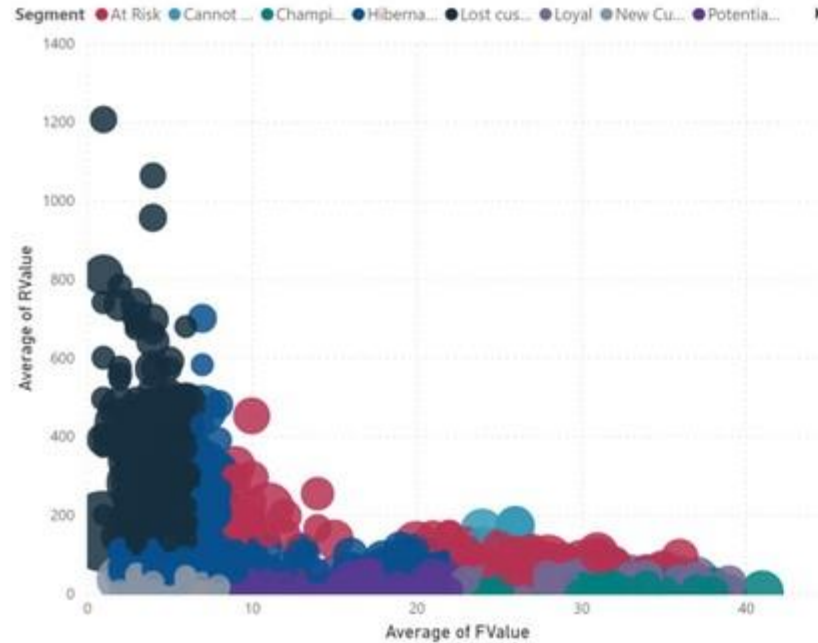


RFM Analysis

Recency
Frequency
Monetary



RFM Segmentation





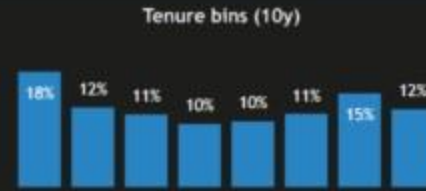
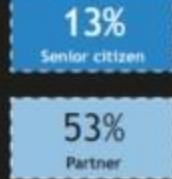
CUSTOMER RISK ANALYSIS: WHO ARE MY CHURNERS?



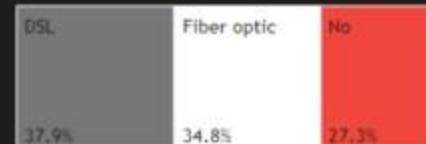
CLIENT PROFILE

5174

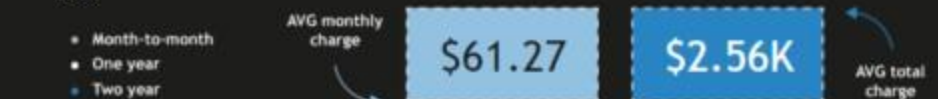
DEMOGRAPHICS



PHONE SERVICE



CONTRACT TERMS



CHURNER PROFILE

1869

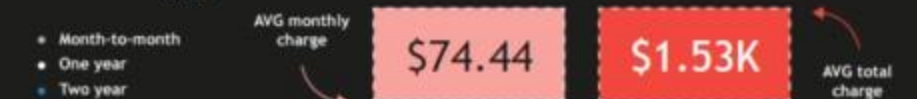
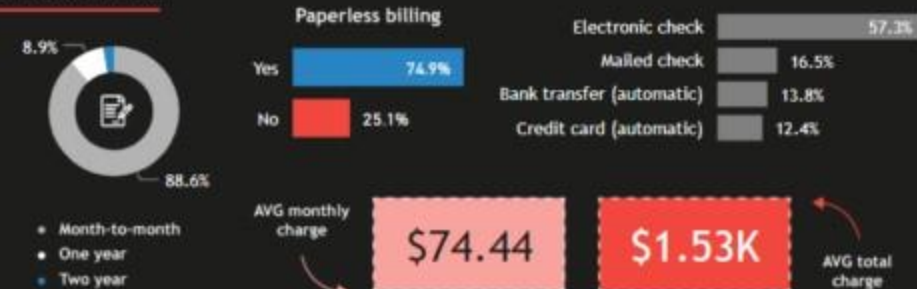
DEMOGRAPHICS



PHONE SERVICE



CONTRACT TERMS





100.00%



100.00%

Fiscal Year

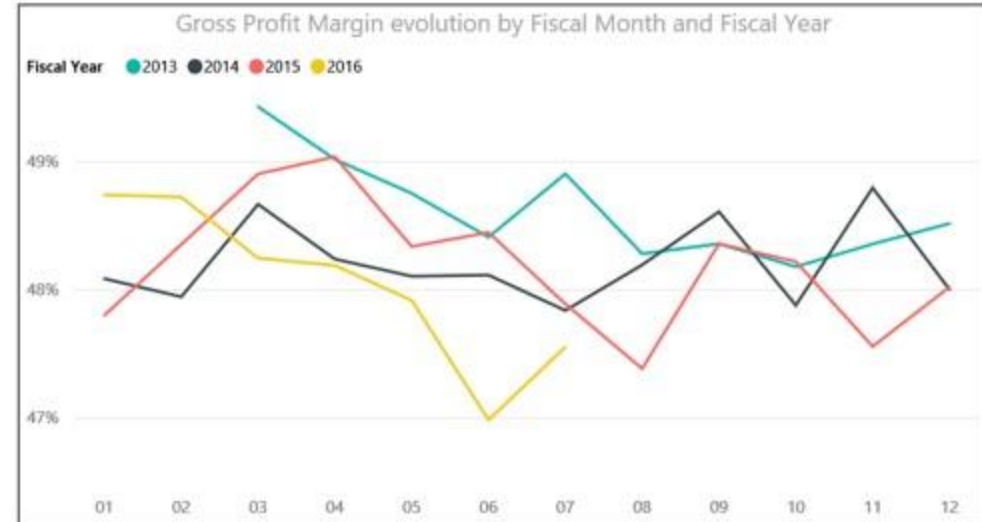
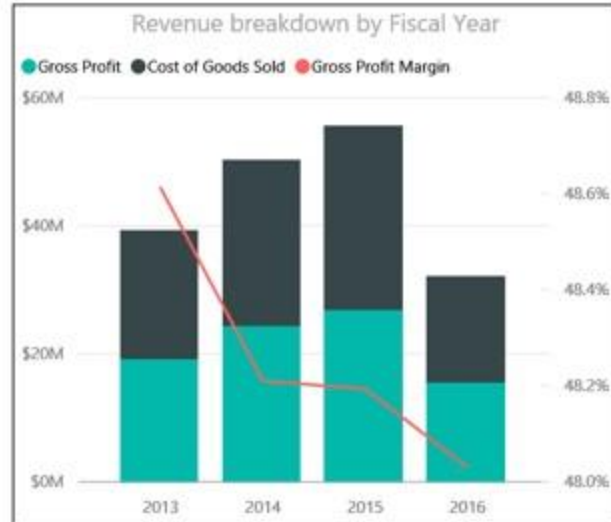
- ☐ 2013
- ☐ 2014
- ☐ 2015
- ☒ 2016
- ☐ 2017

Buying Group

- ☐ Select All
- ☐ N/A
- ☐ Tailspin Toys
- ☐ Wingtip Toys

Brand

- ☐ Select All
- ☐ N/A
- ☐ Northwind



Sales by year Sales by year table Sales by salesperson Sales by salesperson table Sales by product Sales by customer





Pandata Group

Visit <http://www.pandatagroup.com> to learn tips and tricks for Power BI.

SiteName: Pandata LinkedIn
URL: Pandata Twitter

SiteName: Pandata.com
URL: Report Author LinkedIn



Asia

Europe

North America



Profit

Returns

Sales

Product Category

All

Sales
Store
\$51.67M



Catalog (\$8.27M)

Online (\$26.39M)

Reseller (\$12.35M)



5

10

15

20

30

50



Top 15 Stores By Sales

Pandata Morristown Store	\$279,674.52
Pandata Thimphu No.2 St...	\$280,815.51
Pandata Passaic Store	\$281,830.46
Pandata Lewiston Store	\$282,497.56
Pandata Singapore Store	\$284,406.20
Pandata Sydney No.1 Store	\$311,397.41
Pandata New Delhi Store	\$331,716.12
Pandata Tehran No.1 Store	\$332,249.95
Pandata Europe Reseller	\$3,925,062.65
Pandata Asia Reseller	\$3,997,184.20
Pandata North America R...	\$4,432,304.78

Sales Month To Date

2.96M

Sales
-33.70%
Compared to Previous Month

Sales Quarter To Date

2.96M

Sales
-33.70%
Compared to Previous Quarter

Sales Year To Date

2.96M

Sales
-15.07%
Compared to Previous Year

Pandata

Group
Report Made By
Ryan Durkin

Top 15 Stores By
Sales Total
49.41M





SAMPLE SUPERSTORE SALES KPI DASHBOARD

Dashboard Year
2017

Region
All

Segment
All

Sales 2017



Profit Ratio 2017



Dasy to Ship 2017



Sales by Year



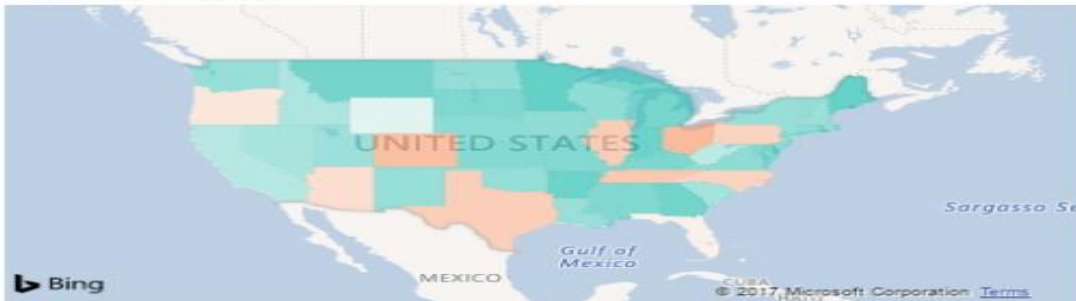
Profit Ratio by Year



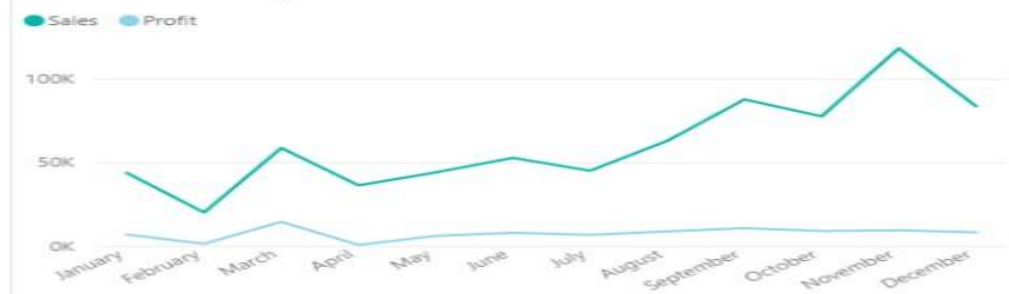
Average of Days to ship by Year



Profit Ratio by State



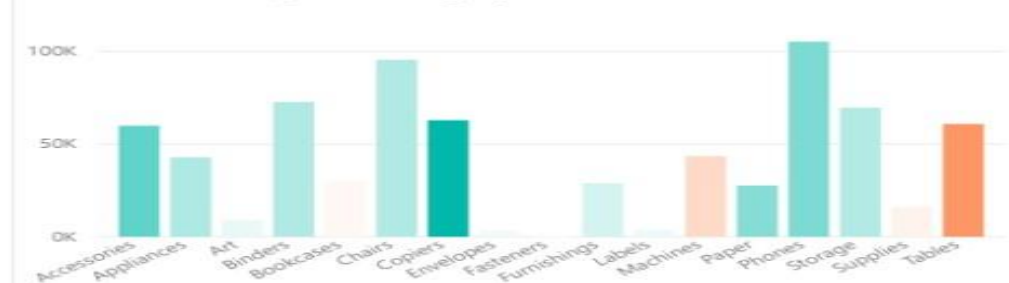
Sales and Profit by Month



Average of Discount by Month

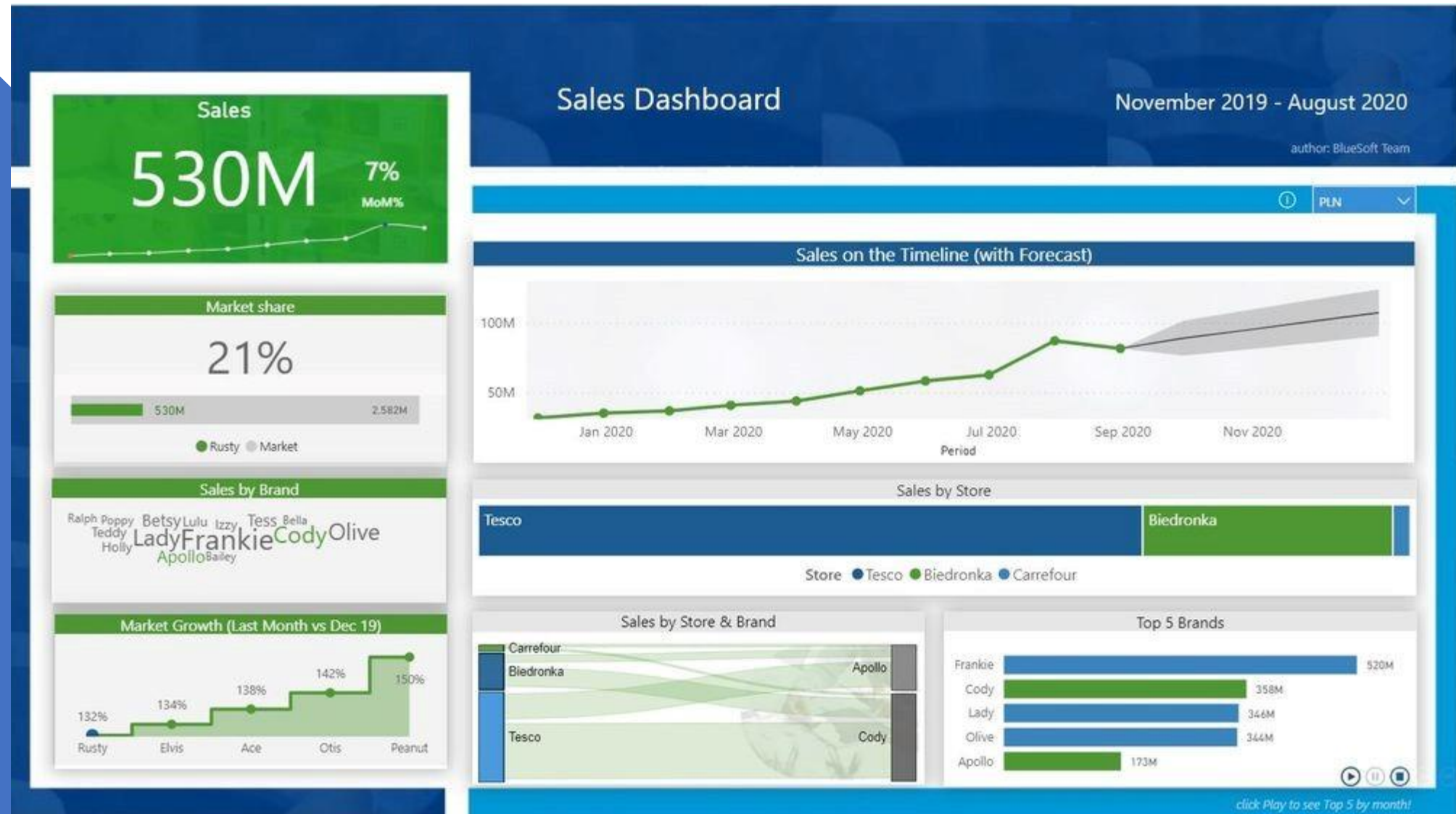


Sales and Profit by Sub-Category



Designed by Satish Ramakrishna (@reviziting)







۲. پیاده‌سازی پروژه‌های AI در سازمان

- مراحل اجرایی یک پروژه هوش مصنوعی
- برقراری همکاری بین تیم‌های فنی و مدیریت
- پیاده‌سازی آزمایشی Pilot و ارزیابی نتایج

Artificial Intelligence
Implementation



۳. آینده هوش مصنوعی و نقش مدیران عامل

- روندهای جدید در هوش مصنوعی و اثرات آن بر بازار
- نقش مدیران عامل در توسعه و هدایت سازمان‌های هوشمند
- آمادگی سازمان برای ورود به عصر AI

Artificial Intelligence
CEO Rules

FUTURE SCOPE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE





FUTURE TECH

Data Driven AI in Healthcare



Dr. Hamid Attari / Artificial Intelligence Data-Driven Approach



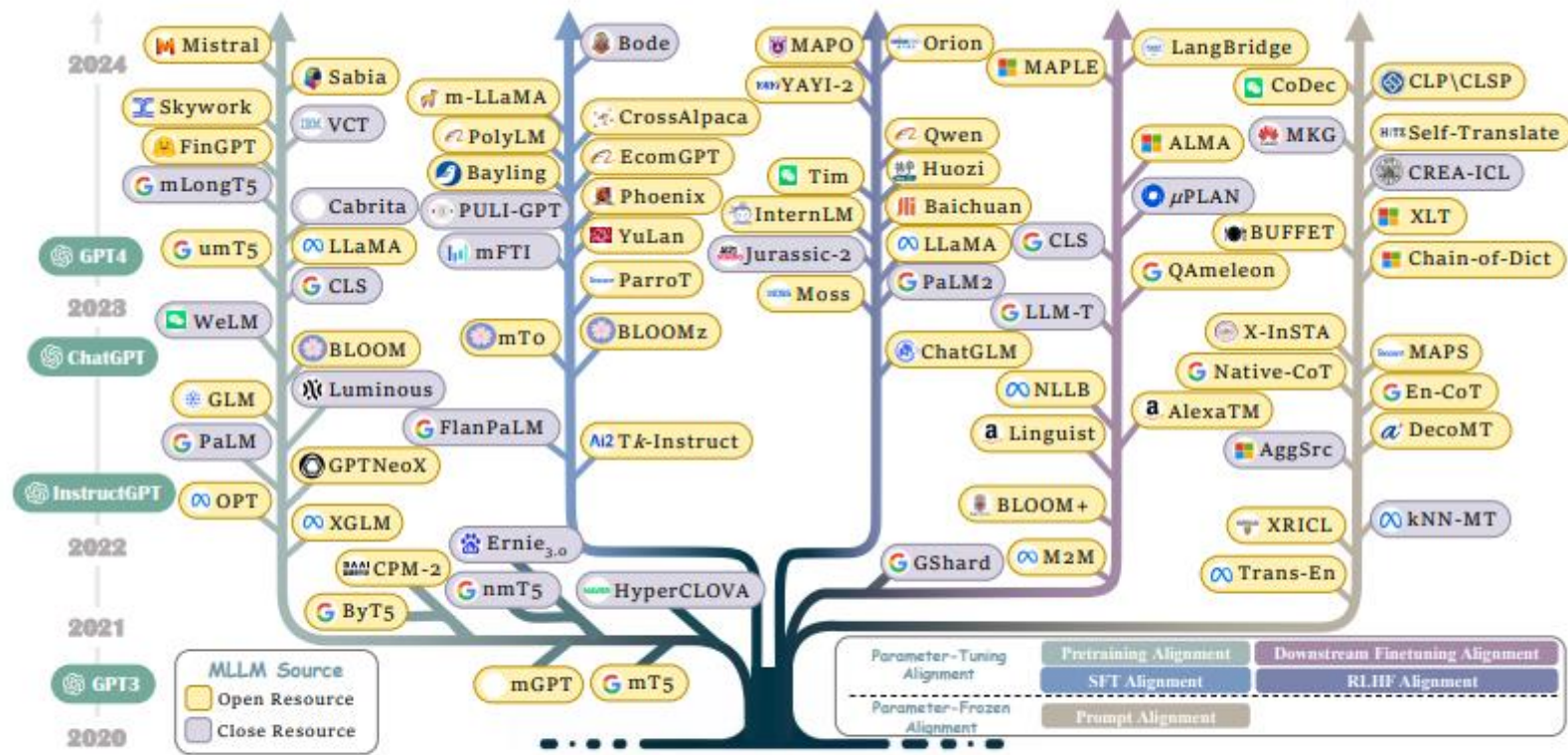
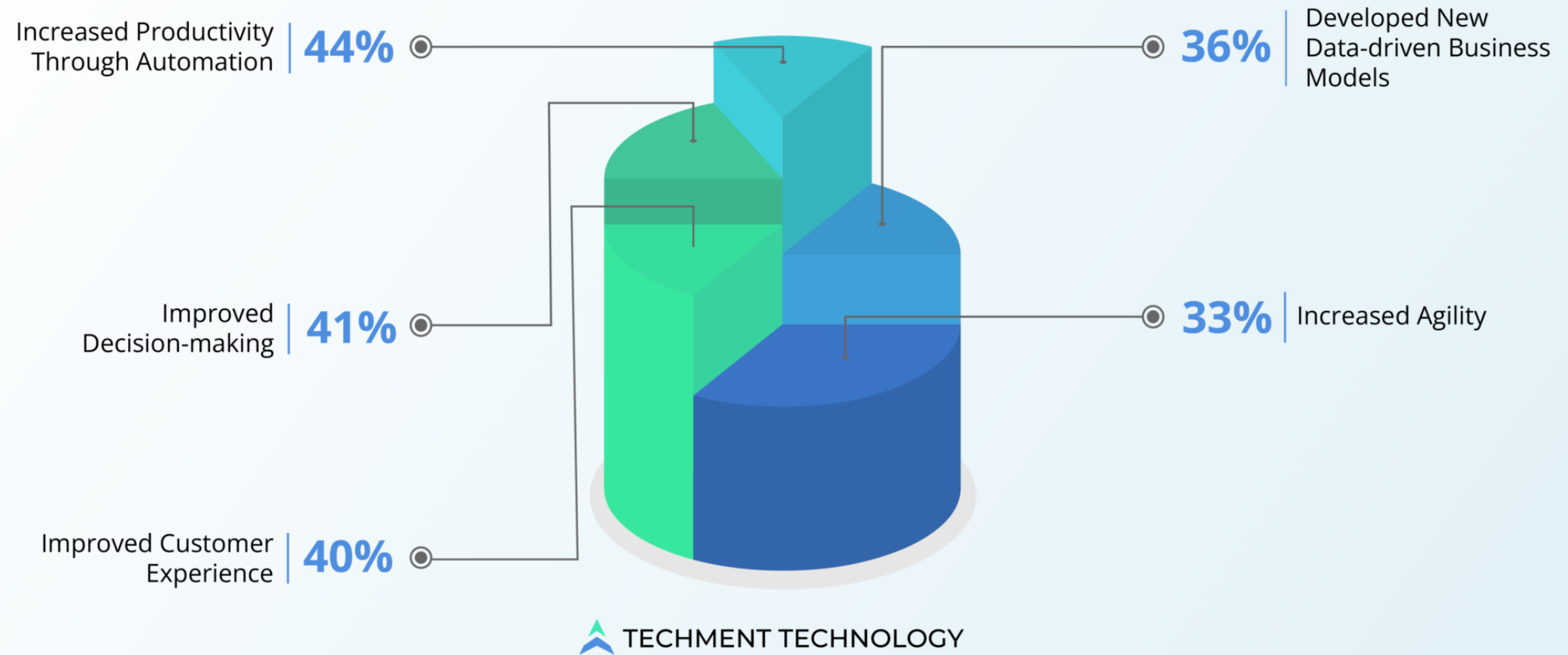


Figure 2: Evolution of selected MLLMs over the past five years, where colored branches indicate different alignment stages. For models with multiple alignment stages, the final stage is represented.





Values Realized by AI Leaders and Other Leaders



A large white silhouette of a human head in profile, facing right, which serves as a container for the text.

Thank You
For Your Time