



ماجرایی‌هایی با هوش مصنوعی

ایمان خانی جزئی

www.AiLessons.ir

از علم تا صنعت



درباره من



برشی از گذشته و حال سوابق علمی

- علوم کامپیوتر، دانشگاه تهران، 1389-1394
- مهندسی کامپیوتر - هوش مصنوعی و رباتیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، 1394-1396
- دستیار پژوهشی، دانشگاه تهران و دانشگاه صنعتی امیرکبیر، 1396-1398
- داور مجله بینالمللی Journal of Experimental and Theoretical Artificial Intelligence، 1399-اکنون
- ...

سوابق کاری

- بنیانگذار 1399 ، www.AiLessons.ir- اکنون
- همبنيانگذار پژوهشکده فراهوش (پردازش صوت، متن و تصویر)، 1397-اکنون
- مدیر پروژه چیتچت (پیکره و سامانه هوشمند گفتگوی روزمره)، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، 1399-اکنون
- ...



Search



Home



My Network



Jobs



Messaging



<https://www.linkedin.com/in/iman-khani-jazani-a75a5369/>



Iman Khani Jazani

Project Manager at Vice-Presidency for Science and Technology

Add profile section ▾

More...



AI Lessons



Amirkabir University of
Technology - Tehran...

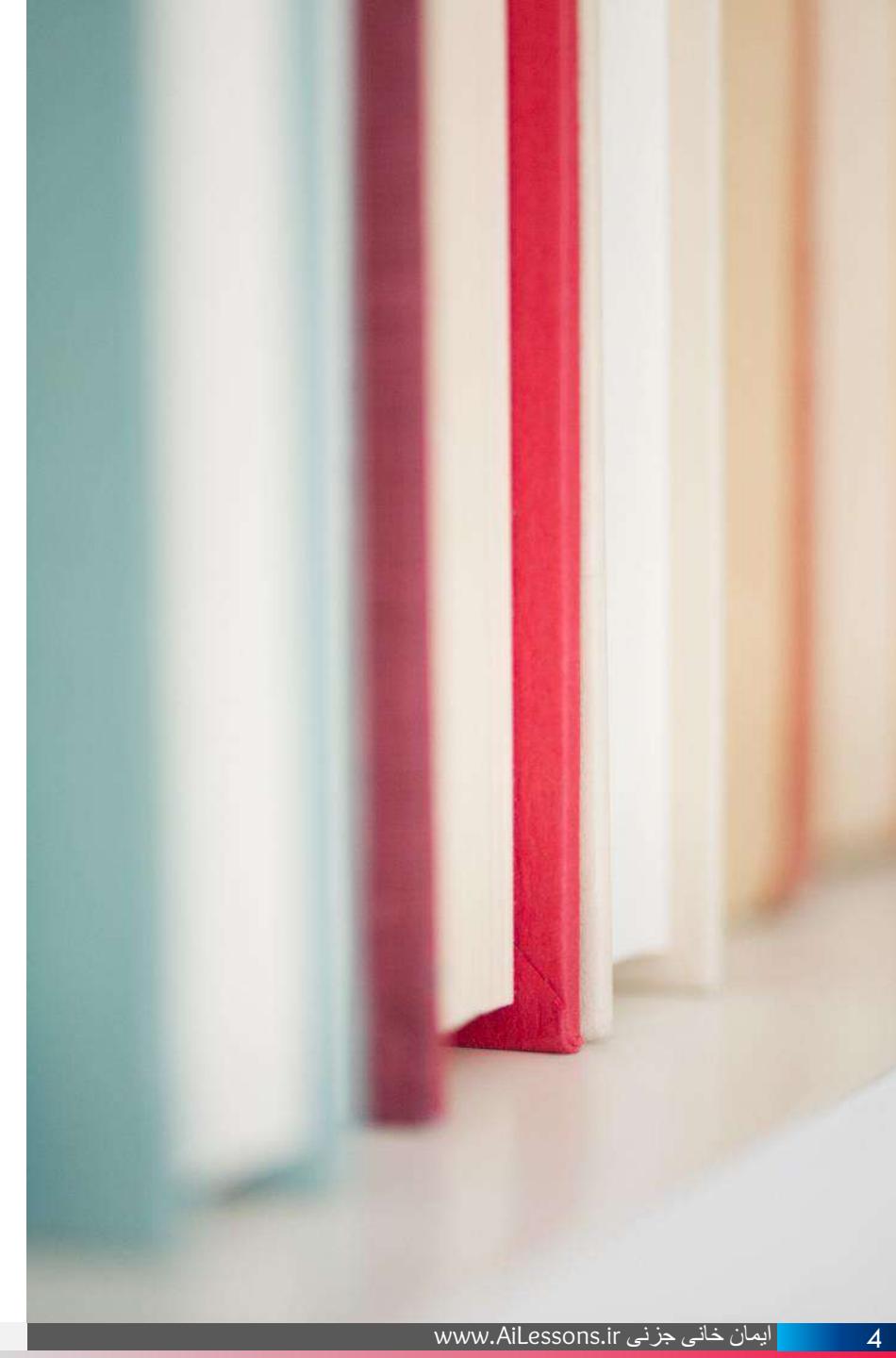
برای کسب اطلاع بیشتر...



فهرست

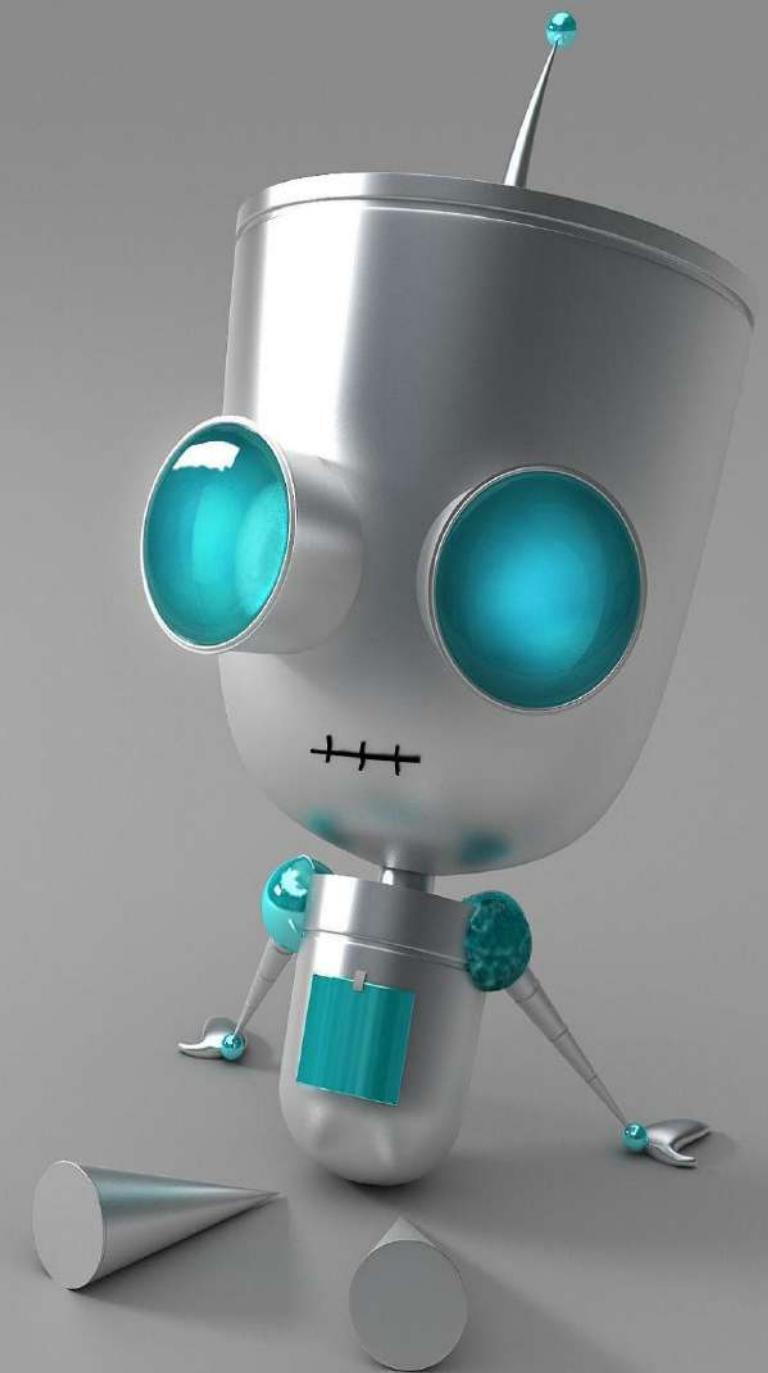
درباره چه چیز ای میخوایم صحبت کنیم؟

- چیستی و کاربردهای هوش مصنوعی
- نگاهی عمیق‌تر به هوش مصنوعی
- کدنویسی با پایتون برای هوش مصنوعی
- تحلیلی از کسب و کارهای موجود در هوش مصنوعی
- مسیر یادگیری هوش مصنوعی



چیستی و کاربرد هوش مصنوعی

گام اول:



تعریف هوش

هوش از زبان هوش کاران





intelligence

noun

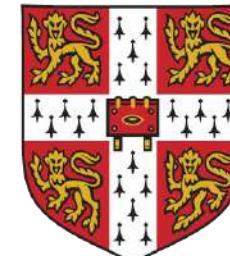
UK /ɪn'tel.ɪ.dʒəns/ US /ɪn'tel.ə.dʒəns/

intelligence *noun (ABILITY)*



B2 [U]

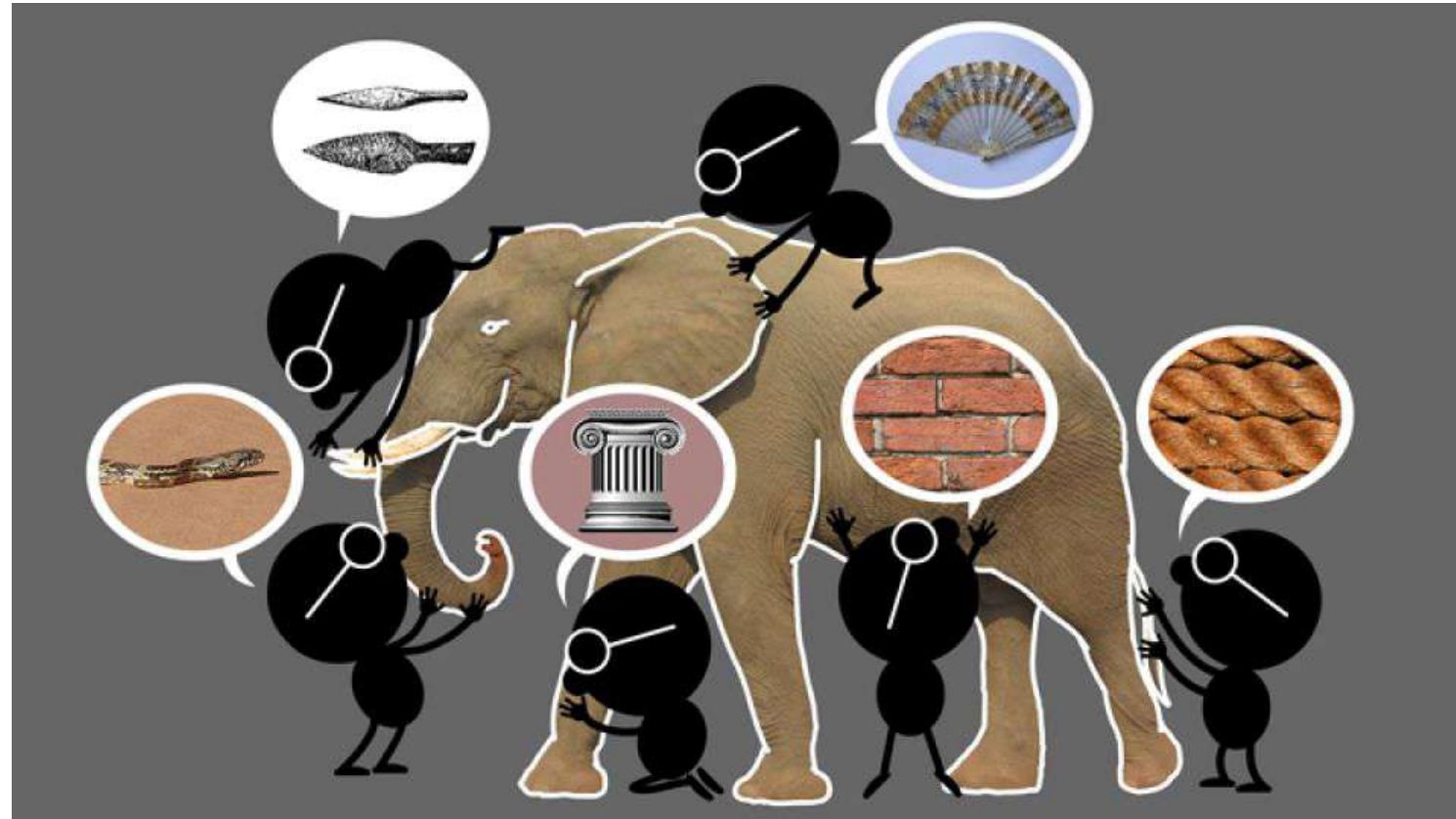
the ability to learn, understand, and make judgments or have
opinions that are based on reason:



Cambridge
Dictionary

تلاشی برای تعریف هوش

هر کسی از ظن خود شد یار من



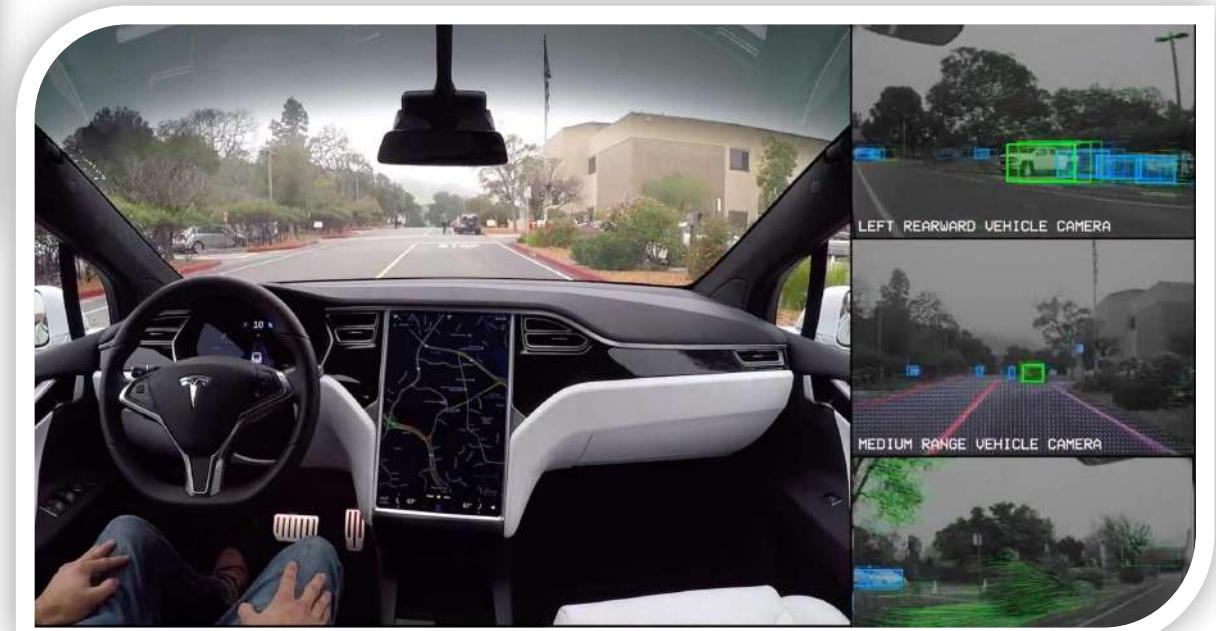
توانایی دستیابی به اهداف پیچیده

مقایسه هوشمندی

کدام باهوشت‌تر؟



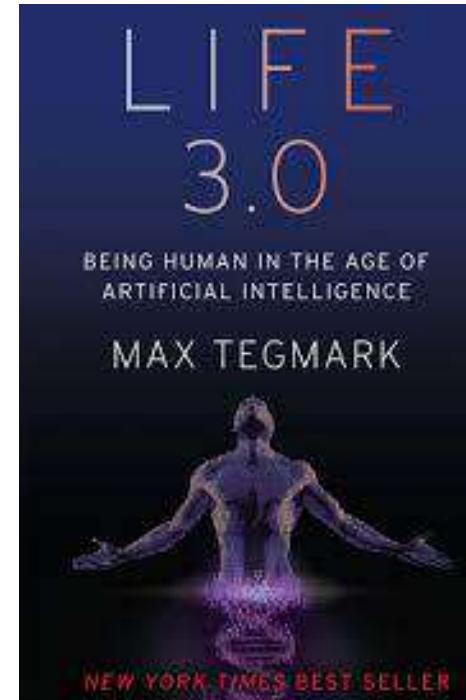
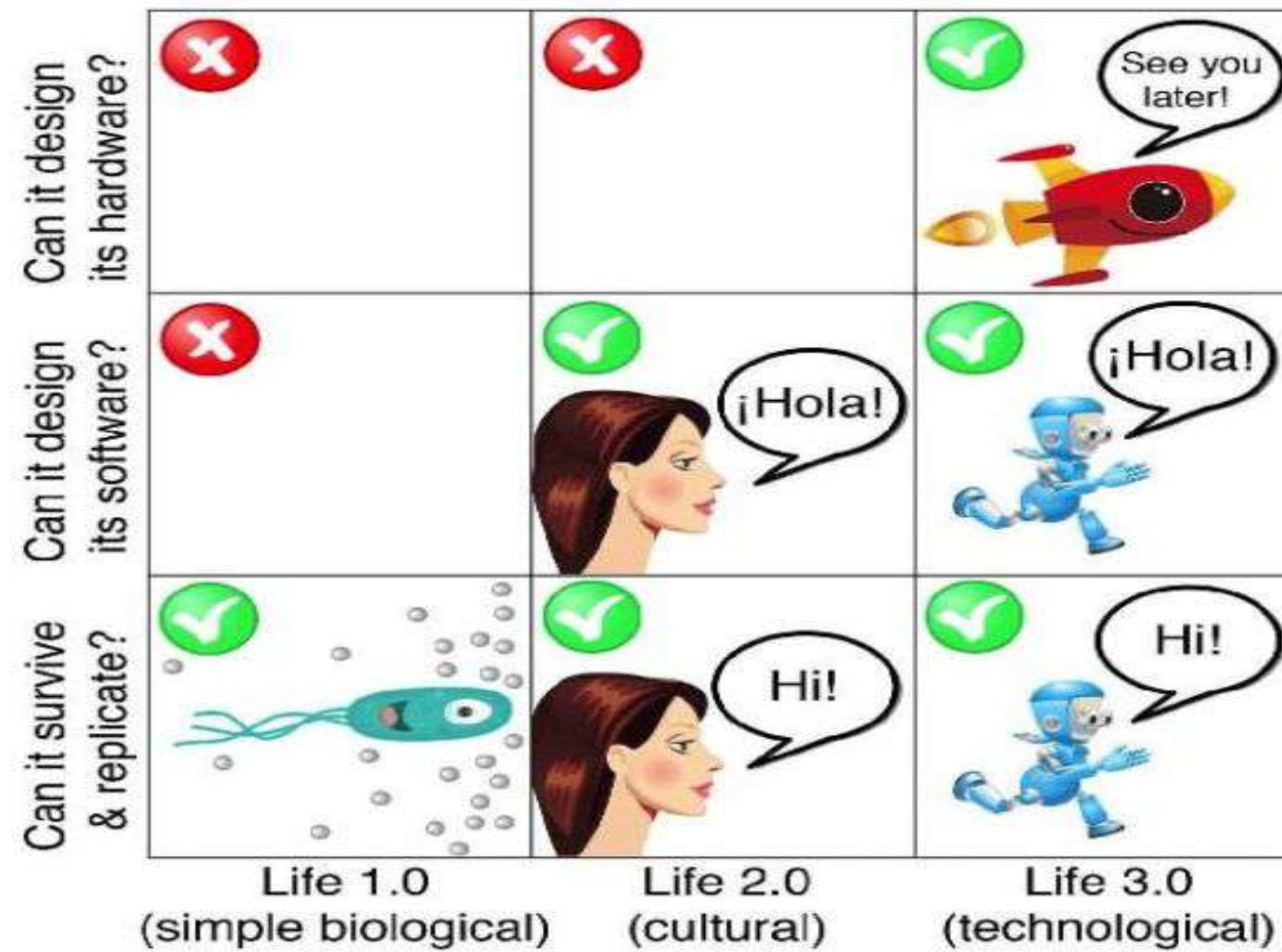
Deep Blue



Tesla

سطوح هوش مصنوعی

از گذشته تا آینده‌های دور

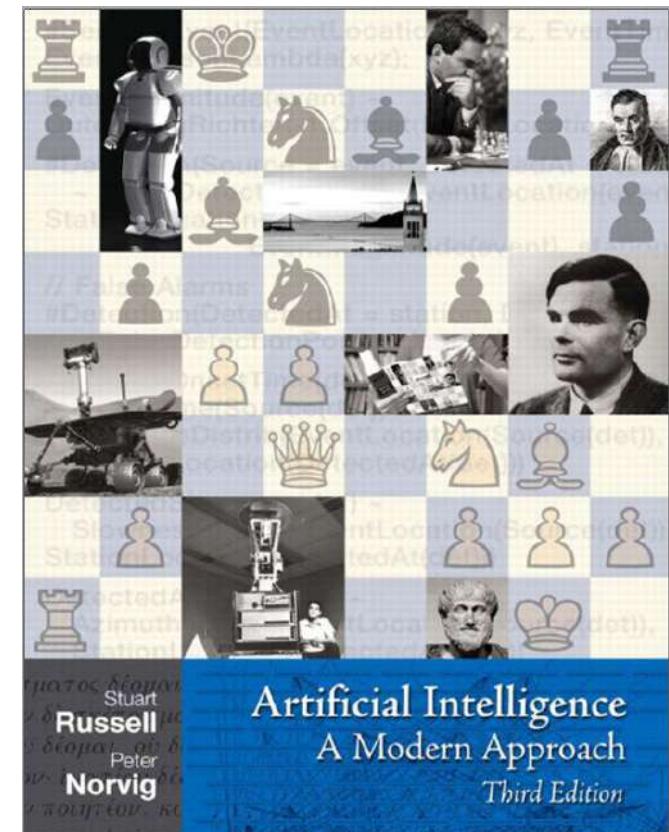




نگاهی دیگر به سطوح هوشمندی

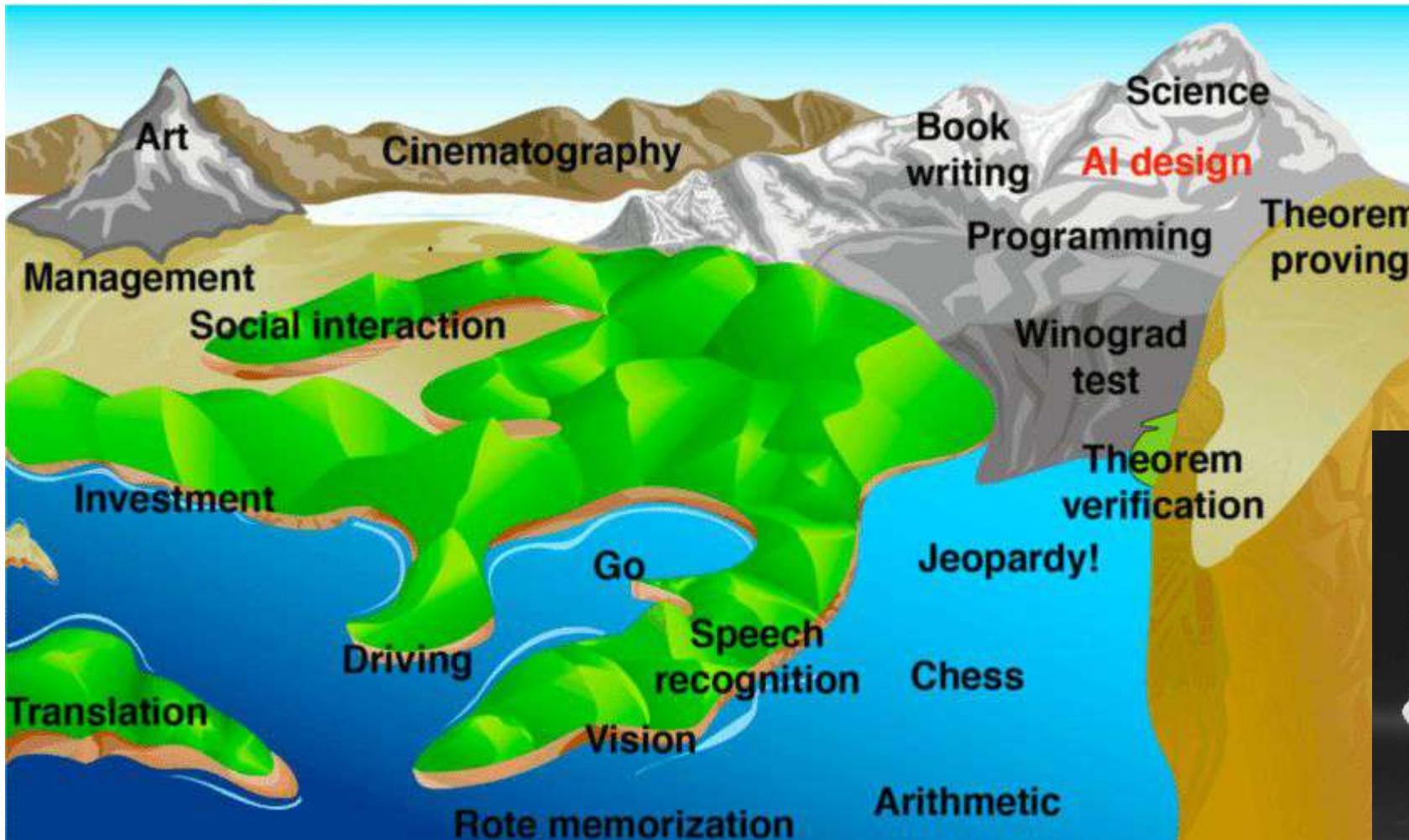
عاقل کیست!

انسانی	عقلایی	
رفتار	سیستمی که مانند انسان رفتار می‌کند	سیستمی که عقلایی عمل می‌کند
تفکر	سیستمی که مانند انسان فکر می‌کند	سیستمی که عقلایی فکر می‌کند



هوش طبیعی و ماشینی

ماشین کجا و ما کجا؟

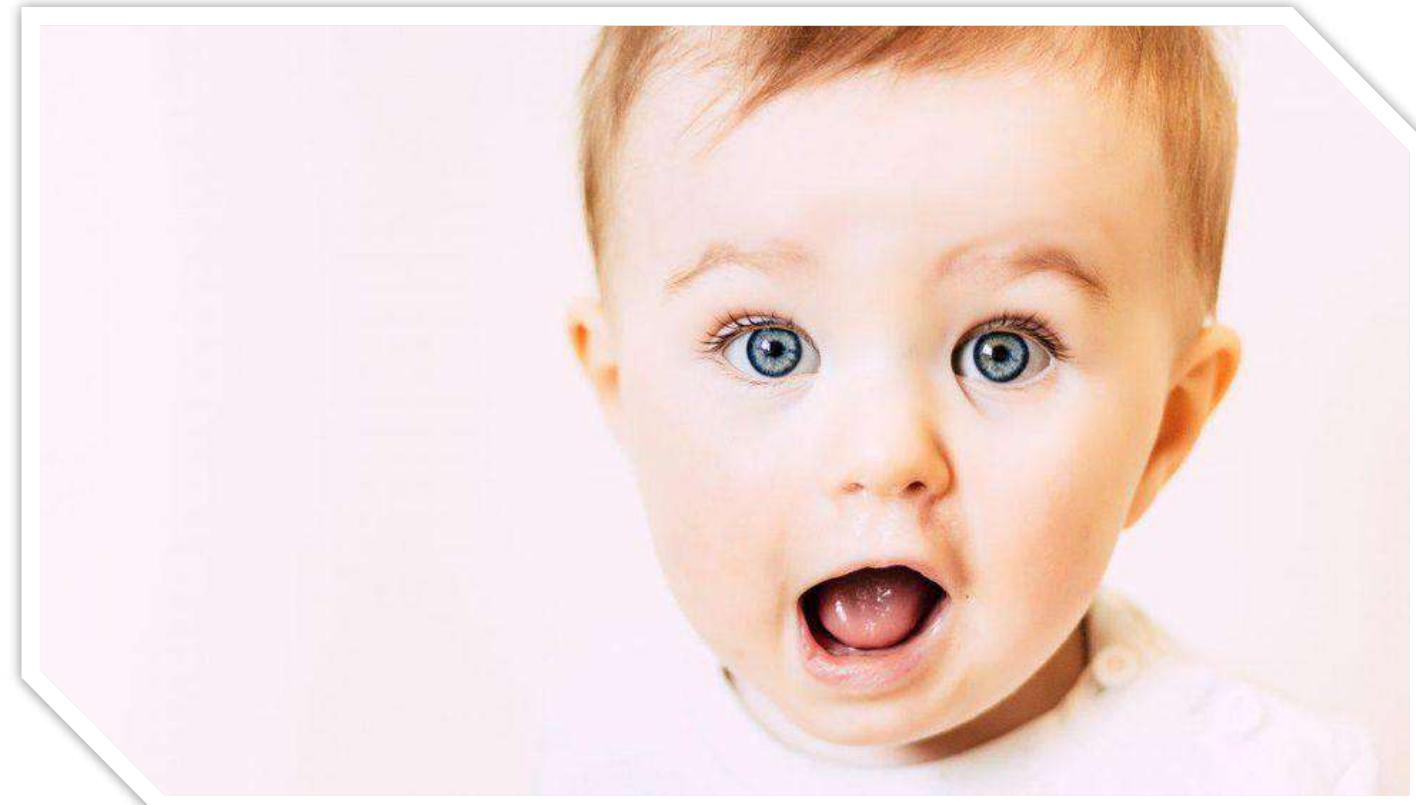




پارادکس مراوک

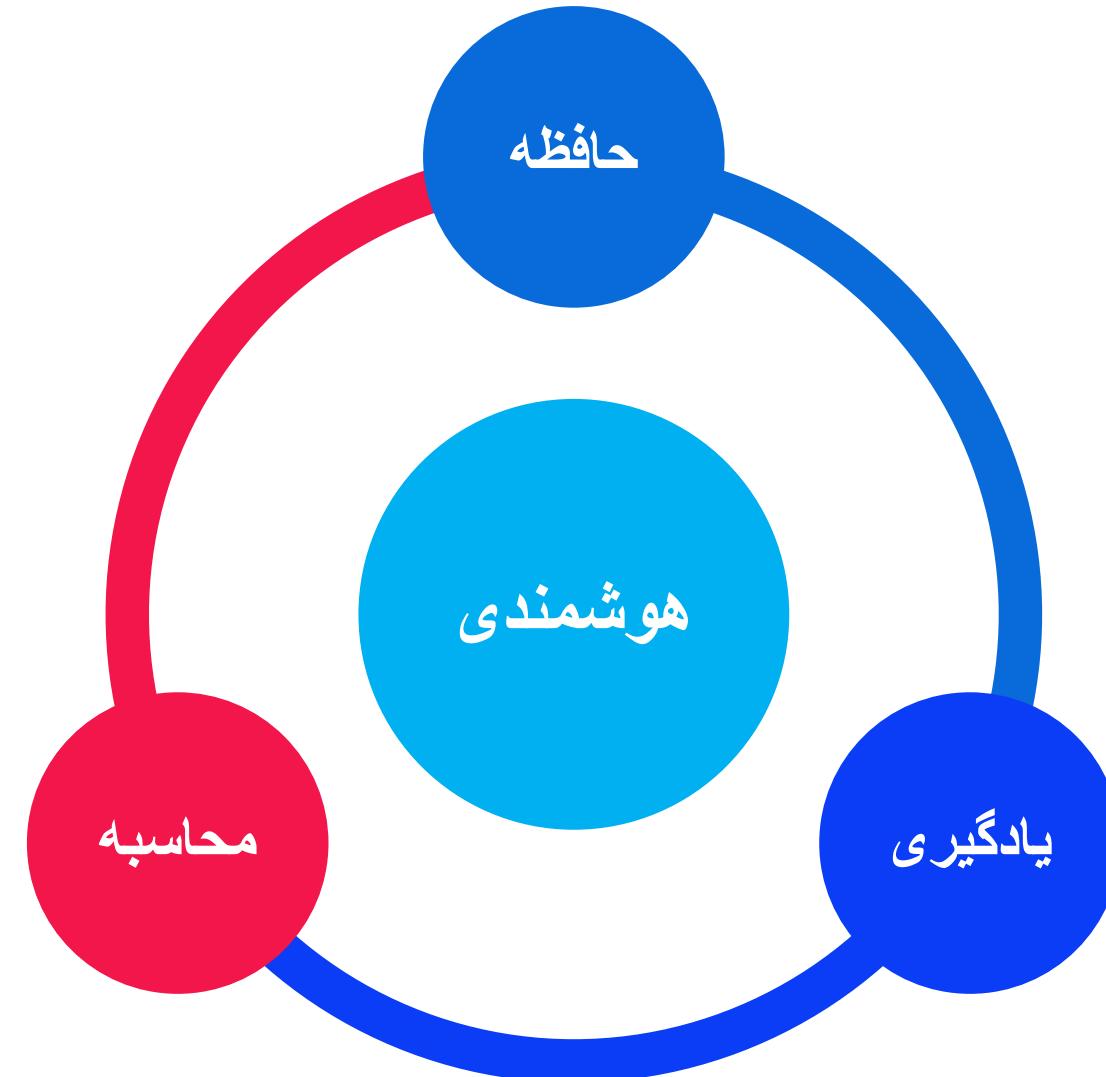
جور دیگر باید دید

کامپیوترها برایشان عملکردن شبیه به بزرگترها مانند تست‌های هوش یا بازی چکرز نبستا ساده‌تر است و سخت یا غیرممکن است وقتی که بخواهند شبیه به یک کودک یک ساله درک کنند و راه بروند.



در یک نگاه

برای هوشمندی به چه چیز‌ای نیاز ه؟



هوشمندی خوب است یا بد؟



اخلاق

هوشمندی و هوش مصنوعی چه خوبیا و خطراتی داره...

خنثی

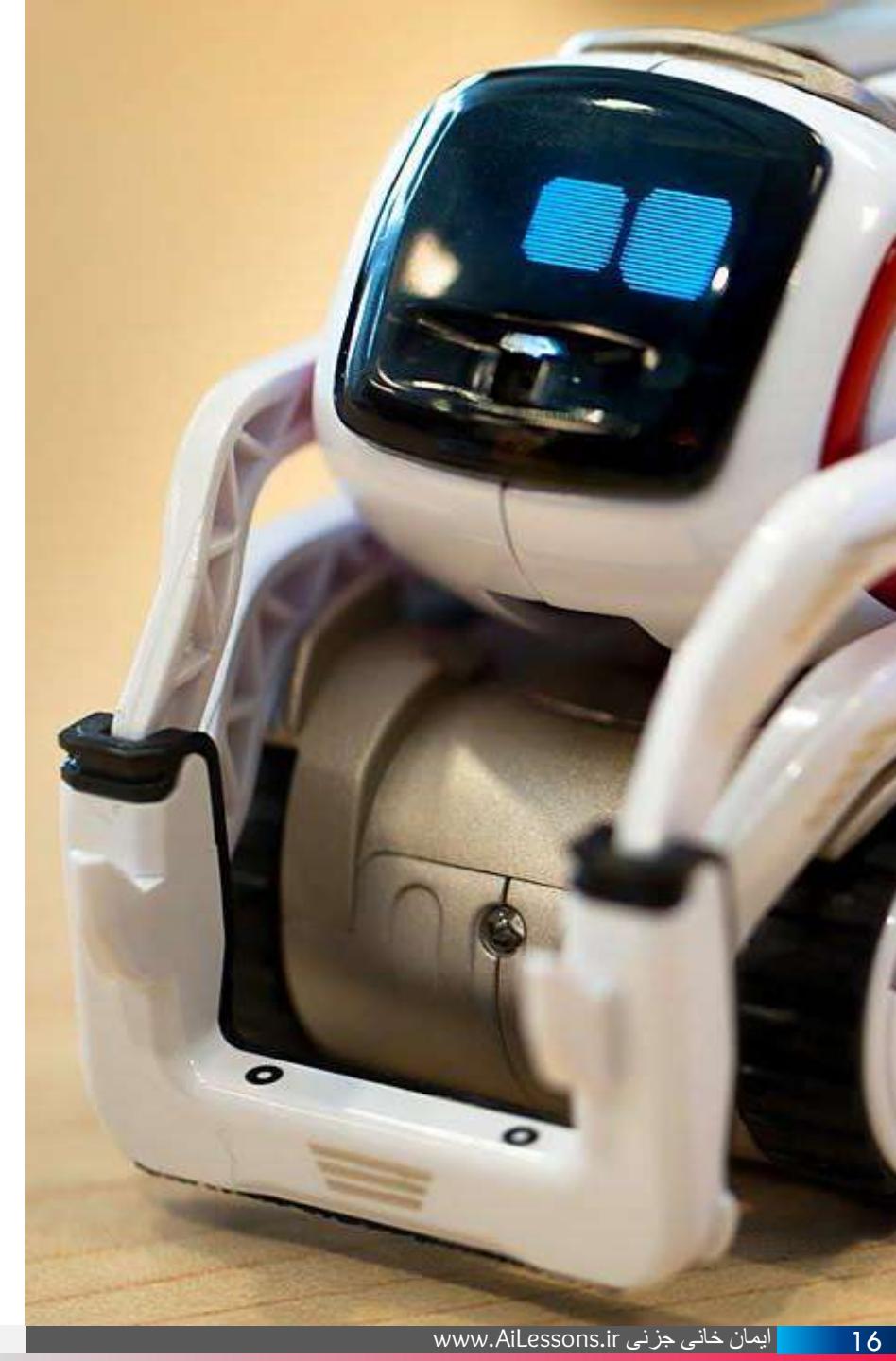




کاربردهای هوش مصنوعی

بیشمار کاربرد یافته شده و یافت نشده

- نگارش مقالات علمی، ادبی و ...
- تبدیل عکس سیاه سفید به رنگی
- تولید زیرنویس تصاویر
- تبدیل تصاویر واقعی به نسخه کارتونی
- جستجوی اطلاعات در مедیاهای ناهمگن
- بازی‌های ویدیویی
- ماشین‌های خودران
- دستیار پزشکان
- خواندن مغز!





کاربردهای هوش مصنوعی

هنوزم مونده؟!

- تبدیل گفتار به چهره
- توانبخشی افراد دارای معلولیت
- پیشگویی زلزله
- بازاریابی
- تولید مثل شبکه‌های عصبی عمیق
- دستیارهای هوشمند
- اینترنت اشیا
- ترجمه گفتار به گفتار برخط
- ...



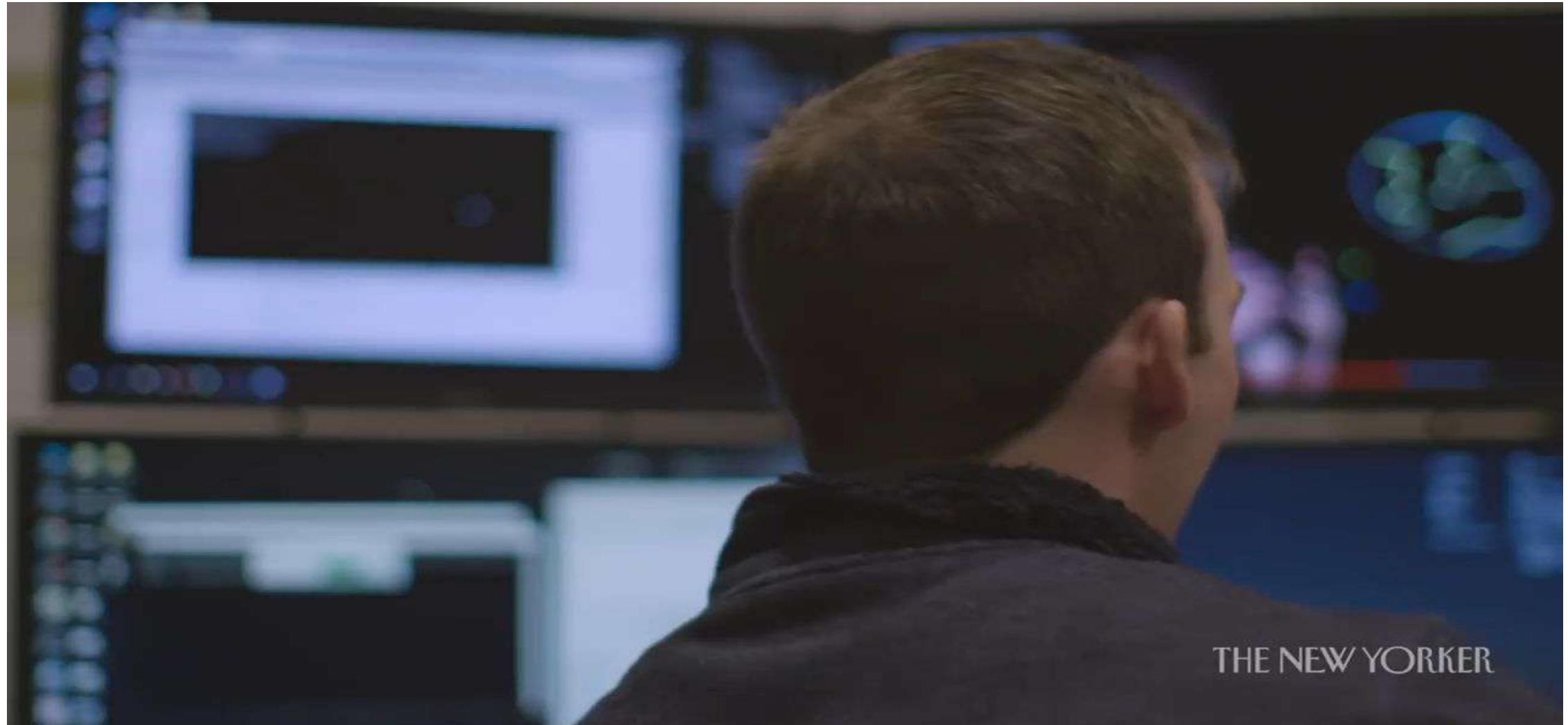
کاربردهای هوش مصنوعی



شخصیت و تعامل



کاربردهای هوش مصنوعی



زندگی دوباره



توهم یا واقعیت

داریم به کجا میریم؟!



”Musk predicts AI will be superior to humans within five years“



www.FutureOfLife.org

[Home](#) [Who We Are](#) [What we do](#) [Existential Risk](#) [Contact](#) [Donate](#)

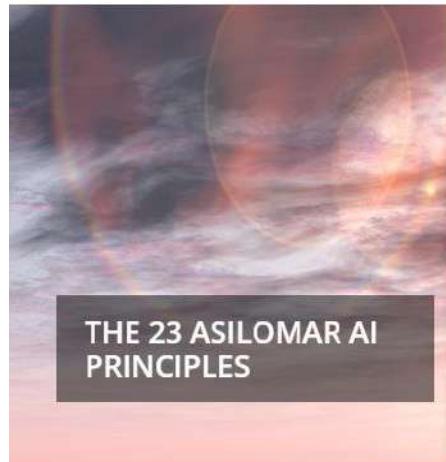


[AI](#) [Biotech](#) [Nuclear](#) [Climate](#) [Podcasts](#)

*Technology is giving life
the potential to flourish
like never before...*



*...or to self-destruct.
Let's make a difference!*



[Recent Articles](#)

[Podcasts](#)

[FLI PROJECTS & UPDATES](#)

یک استراحت هوشمندانه



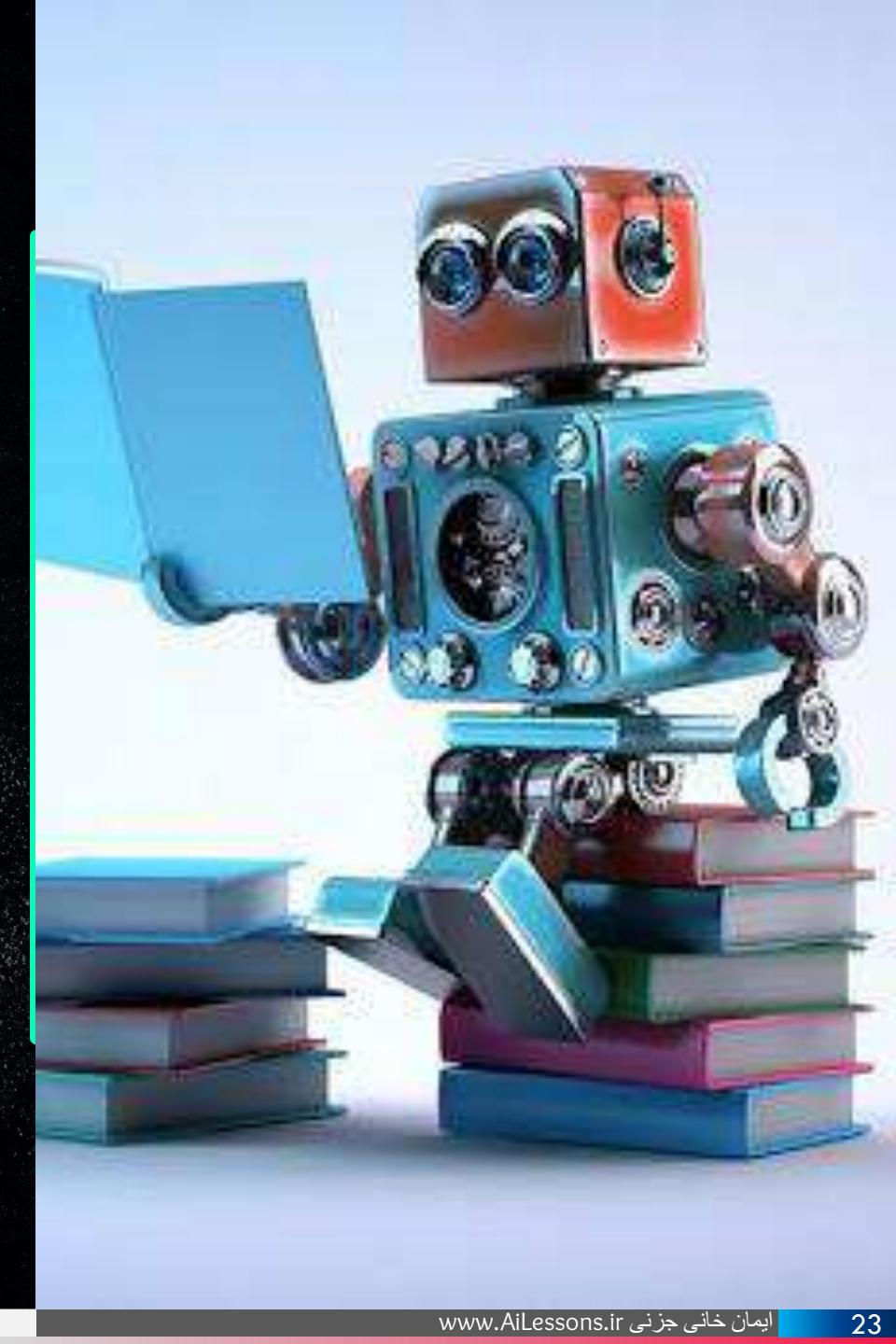
سمفونی هوشمند...

یادگیری عمیق

گام دوم:

یادگیری ماشین

نگاهی عمیق‌تر به هوش مصنوعی





چند دلیل مهم برای یادگیری هوش مصنوعی

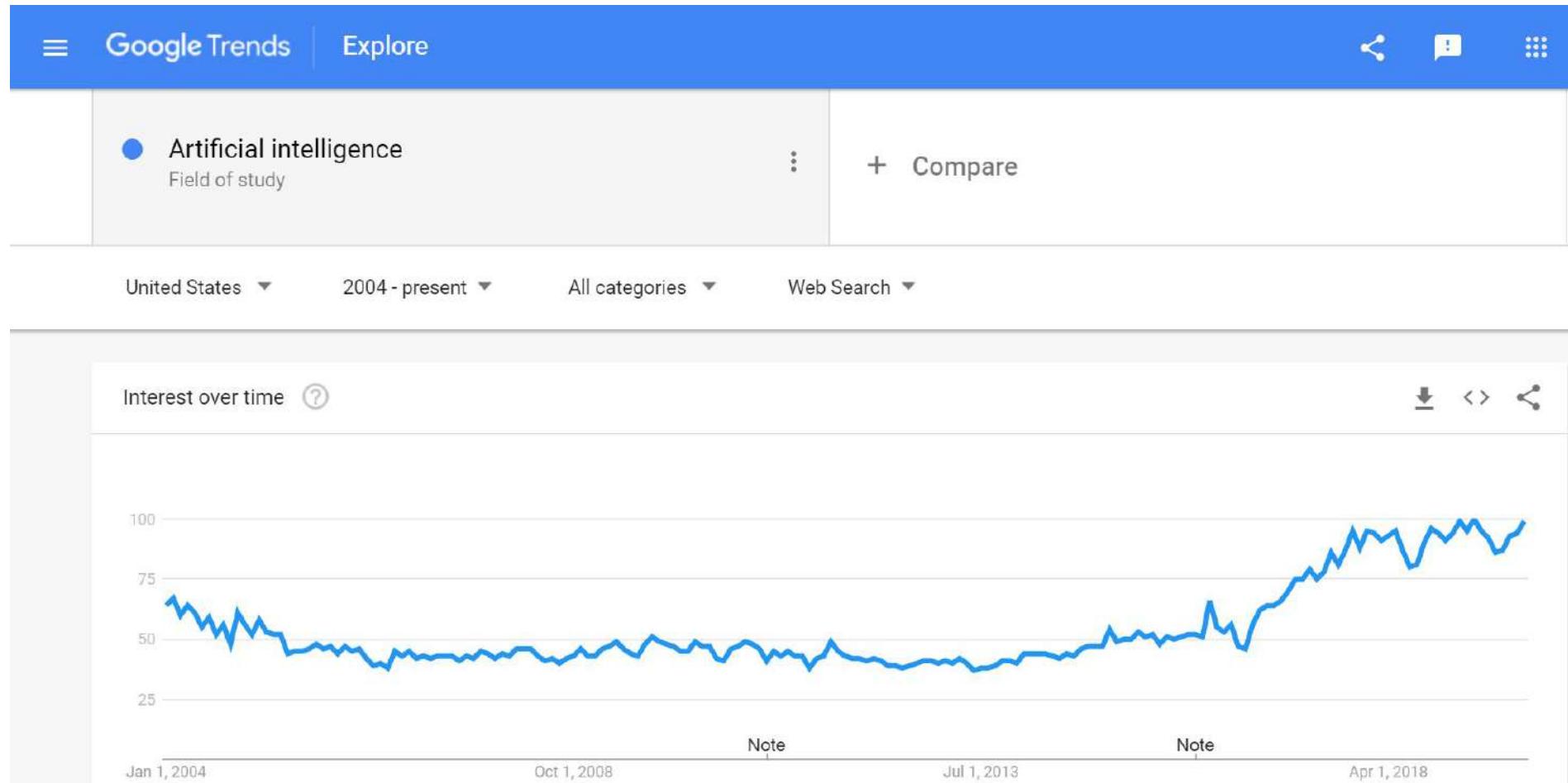
چرا هوش مصنوعی را بیگیریم؟

- باز شدن کلی موقعیت عالی
- بدست آوردن نگاه سیستمی به فناوری‌های هوش مصنوعی
- خلق یک سامانه هوشمند
- ارائه راه حل برای بیشتر (همه!) مسائل موجود در جهان از دید هوش مصنوعی
- چاپ مقالات و اسناد علمی در رشته‌های مختلف با استفاده از هوش مصنوعی
- ...



رشد هوش مصنوعی

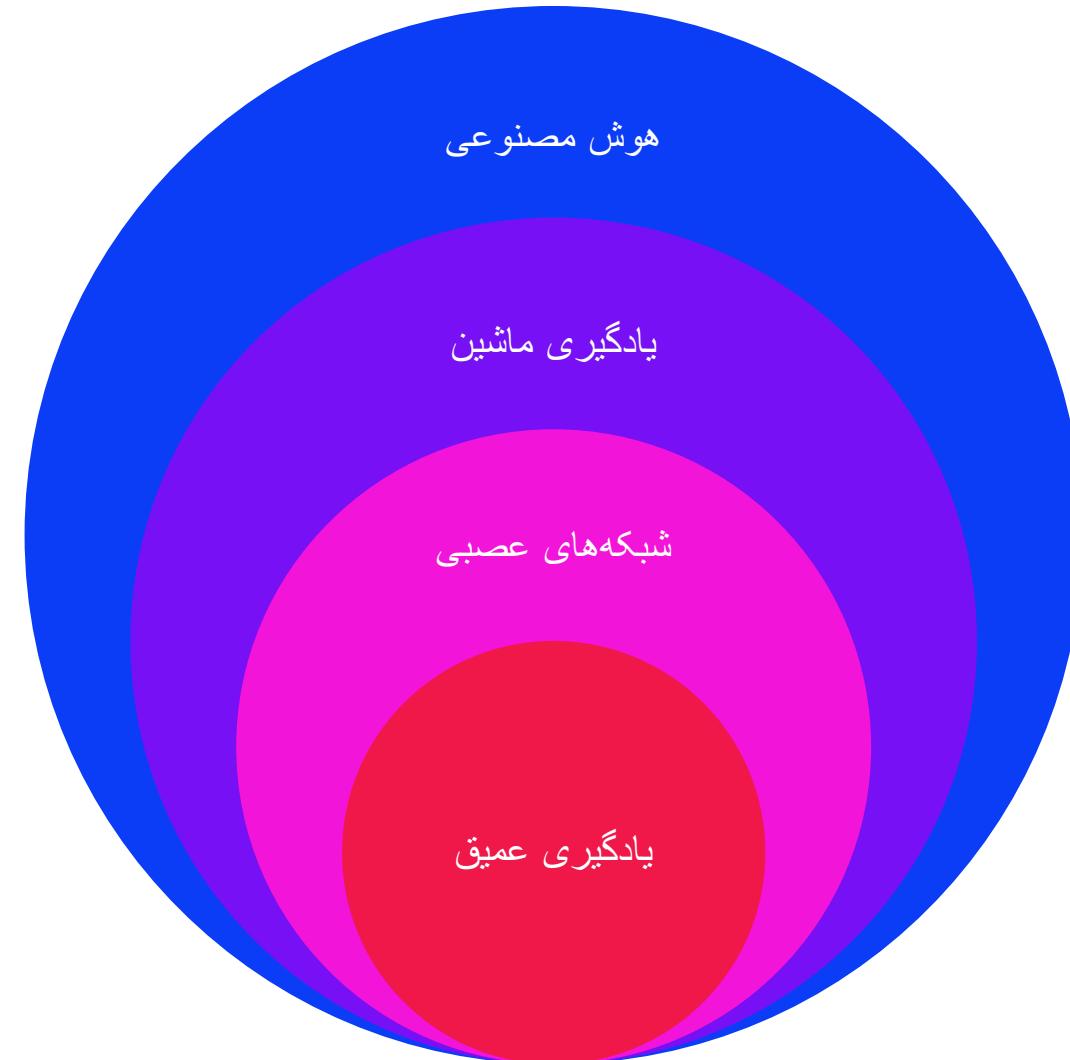
فراگیر شدن هوش مصنوعی در همه چیز





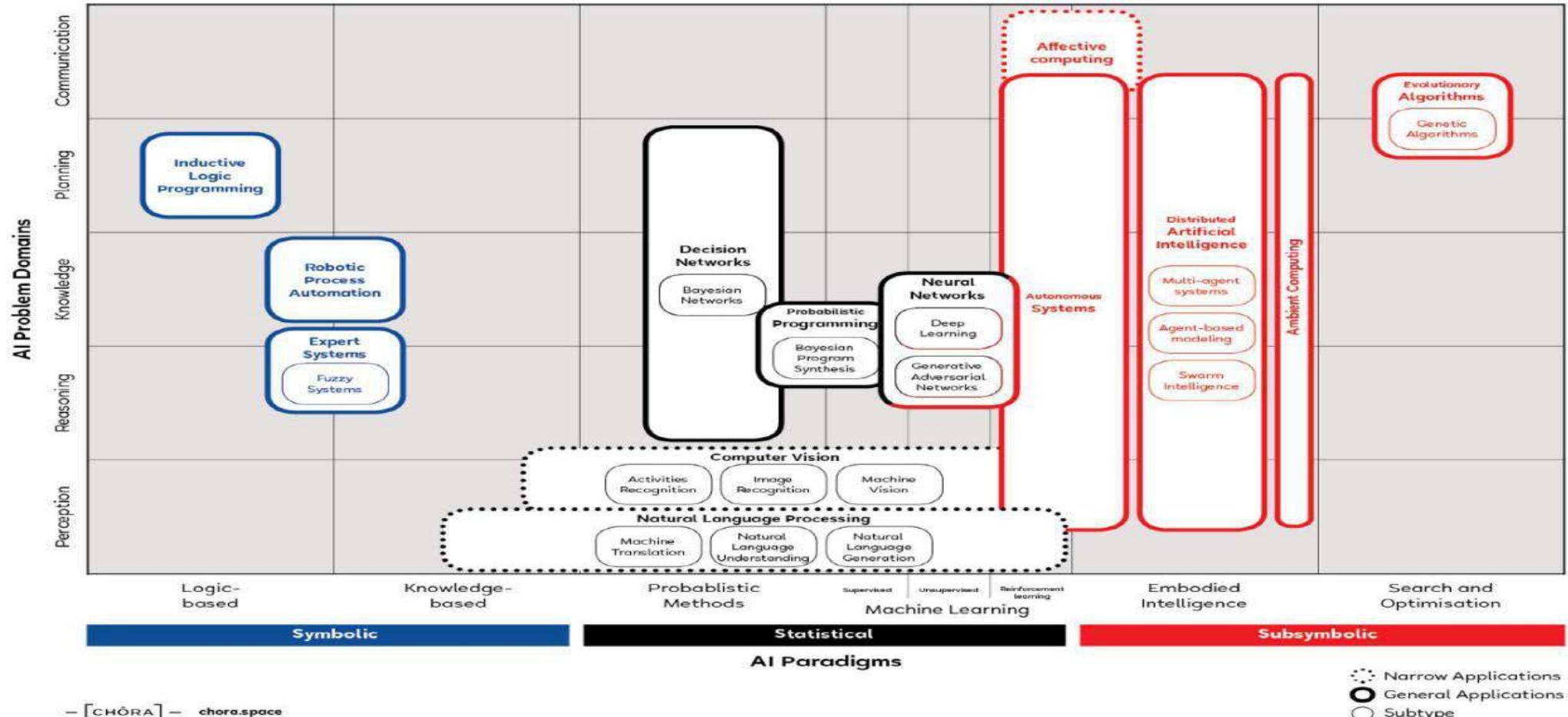
هوش مصنوعی و عناوین داغ دیگر

جایگاه هوش مصنوعی



نقشه دانش هوش مصنوعی

پارادیم‌ها و کاربردها

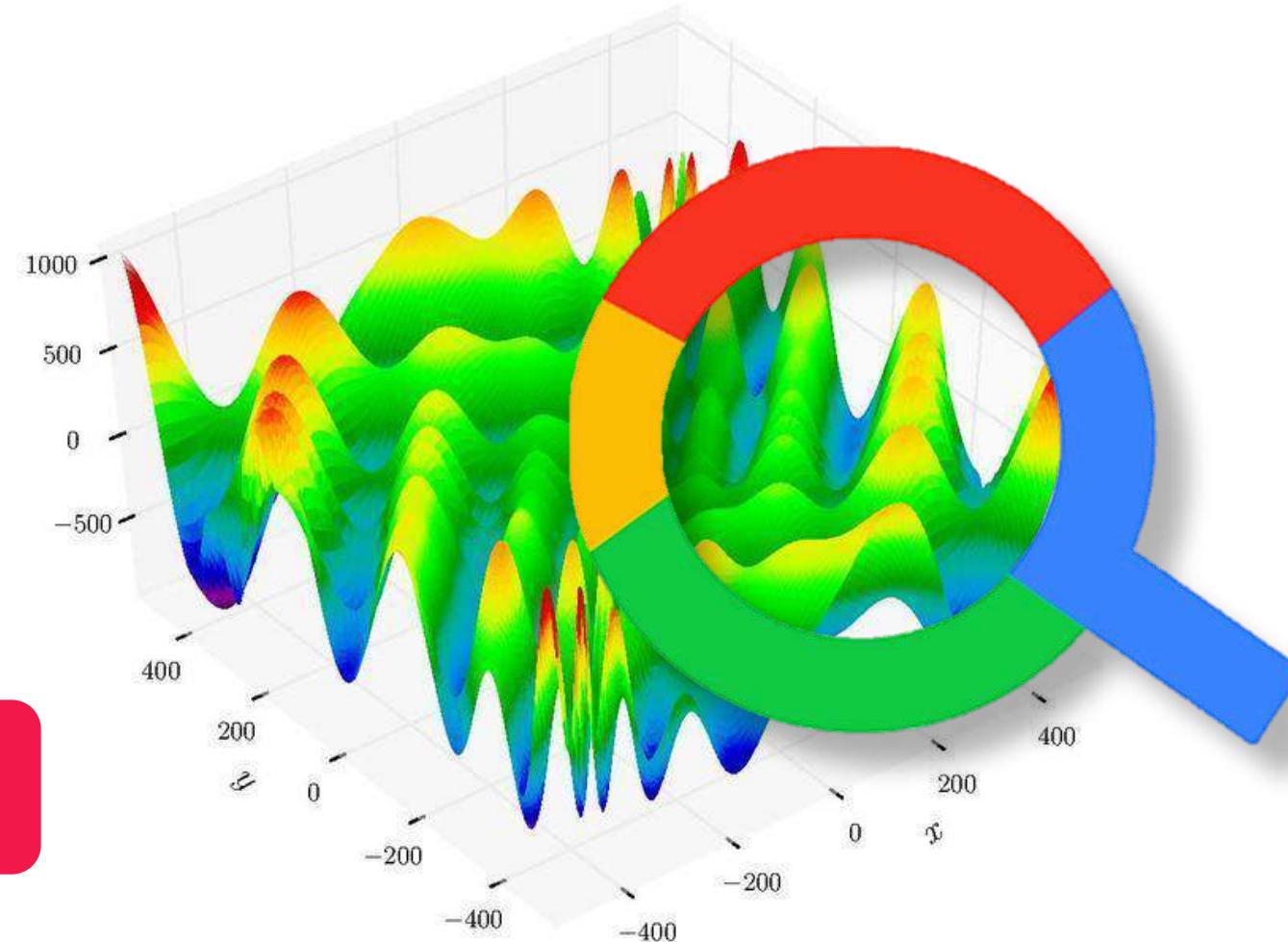




هوش مصنوعی در یک نگاه

دانشمندان هوش مصنوعی به دنبال چی هستن؟

جستجوی چه چیزی؟



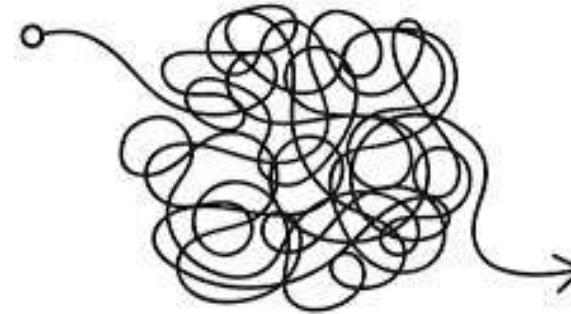


گام‌های حل مسئله

چطوری به یک راه حل میرسیم؟



یافتن راه حل



فرموله‌سازی مسئله

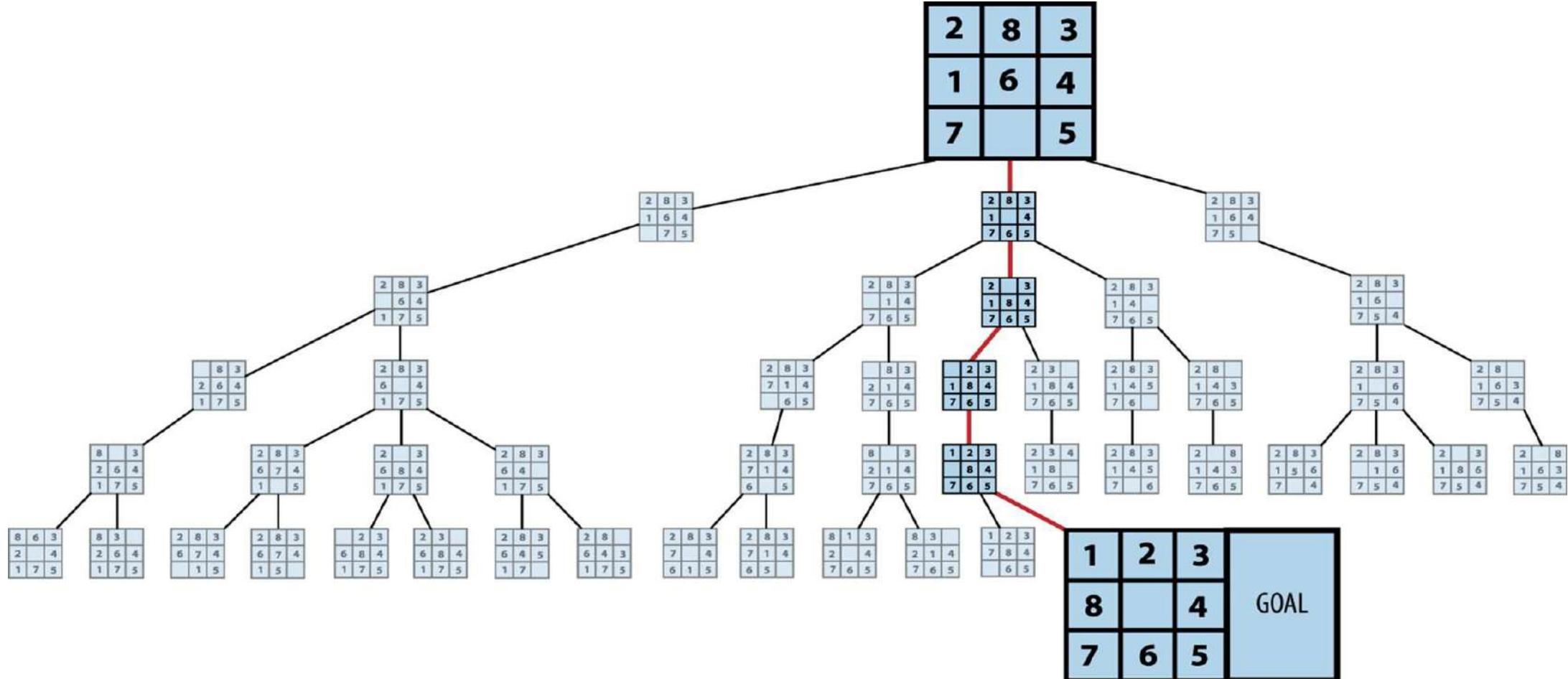


فرموله‌سازی هدف

جستجوی چه چیزی؟

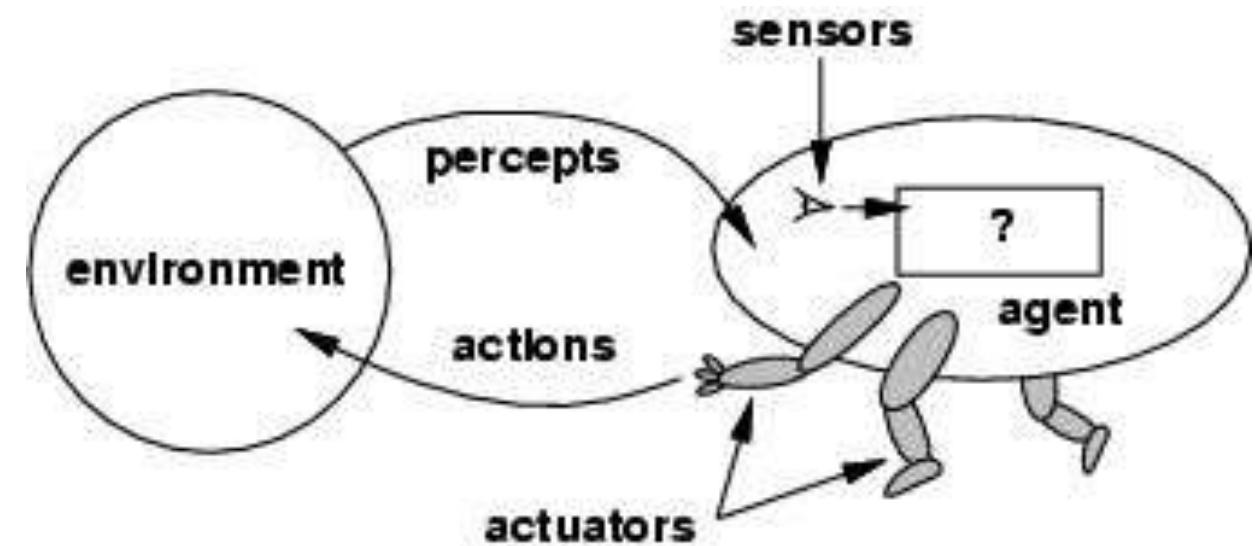
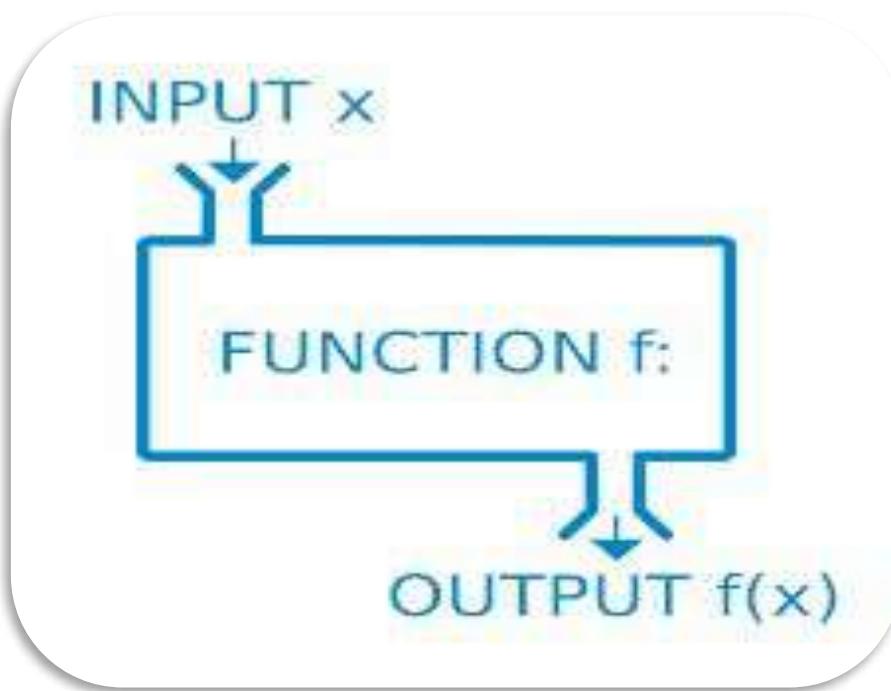
مثال 8 پازل

جستجو در فضای بسیار بزرگ!



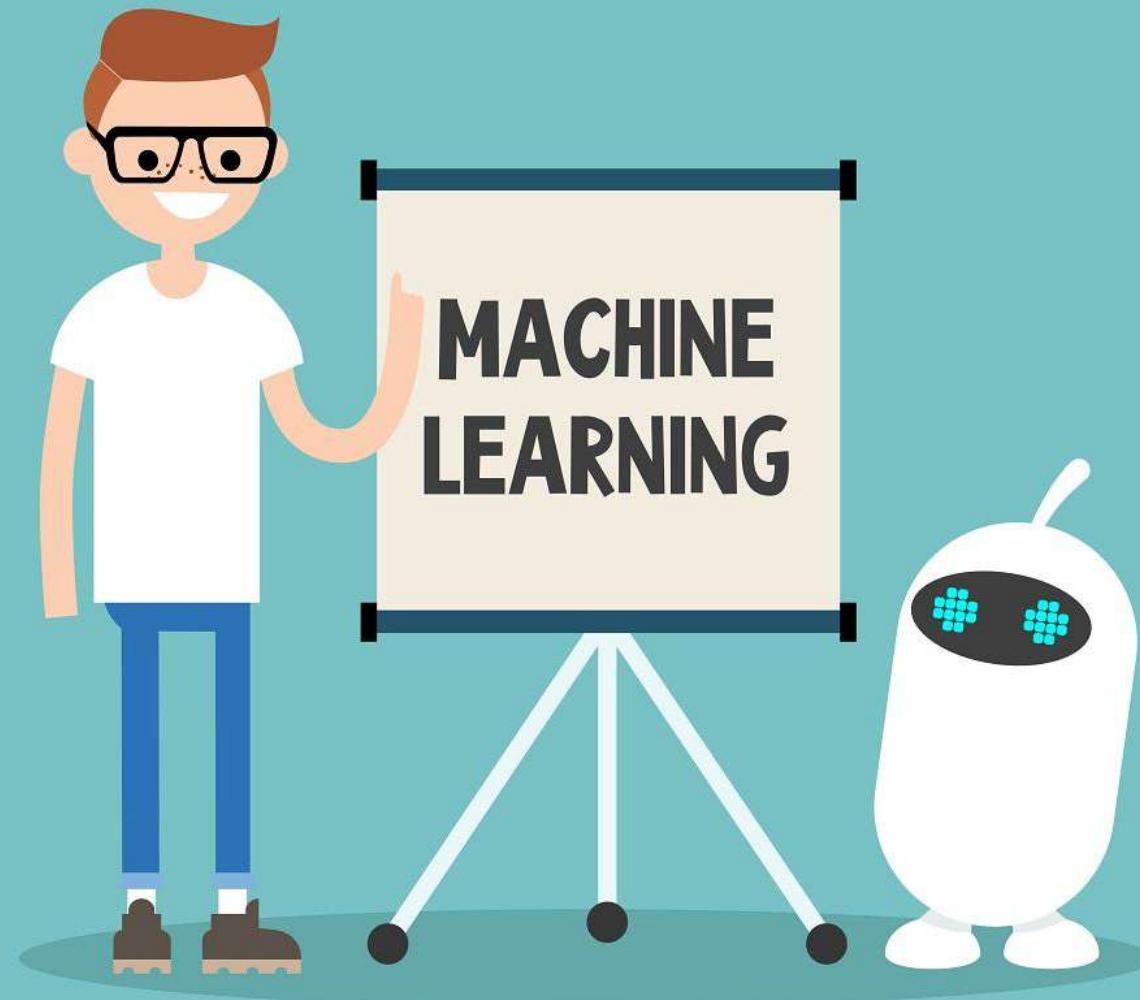
هوش مصنوعی از نگاه دیگر

دانشمندان هوش مصنوعی به دنبال چی هستن؟



تابع خوب چیست؟

مقدمه‌ای بر یادگیری ماشین



نگاه اول

یادگیری ماشین چیست؟

از زبان پروفسور میشل...



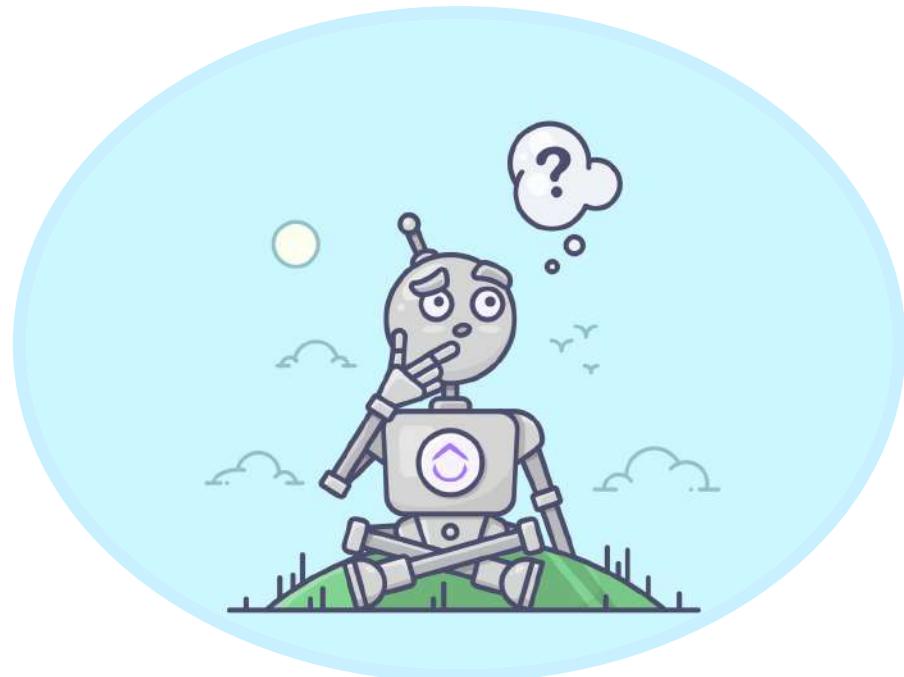
▪ یک برنامه کامپیوتری از تجربه E با توجه به وظایف T و معیار کارایی P یاد می‌گیرد اگر کارایی آن در وظایف T که توسط P اندازه‌گیری شده است، با در نظر گرفتن تجربه E بهبود یابد.



یادگیری ماشین چیست؟

پکم ساده‌تر می‌گی؟

مجموعه‌ای از نمونه‌ها یا مثال‌ها داریم که می‌خوایم الگویی از آون‌ها استخراج کنیم.



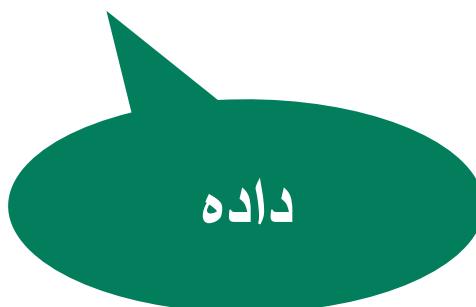


مفاهیم بنیادی

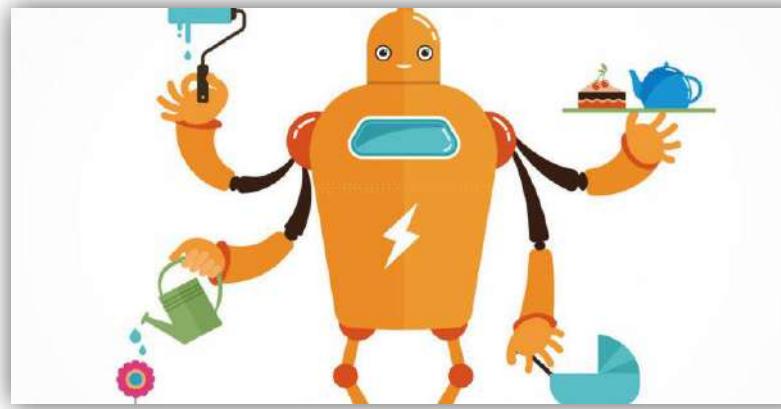
پکم دقیق‌تر می‌گی؟



تجربه | Experience



داده



وظیفه | Task



الگوریتم



عملکرد | Performance

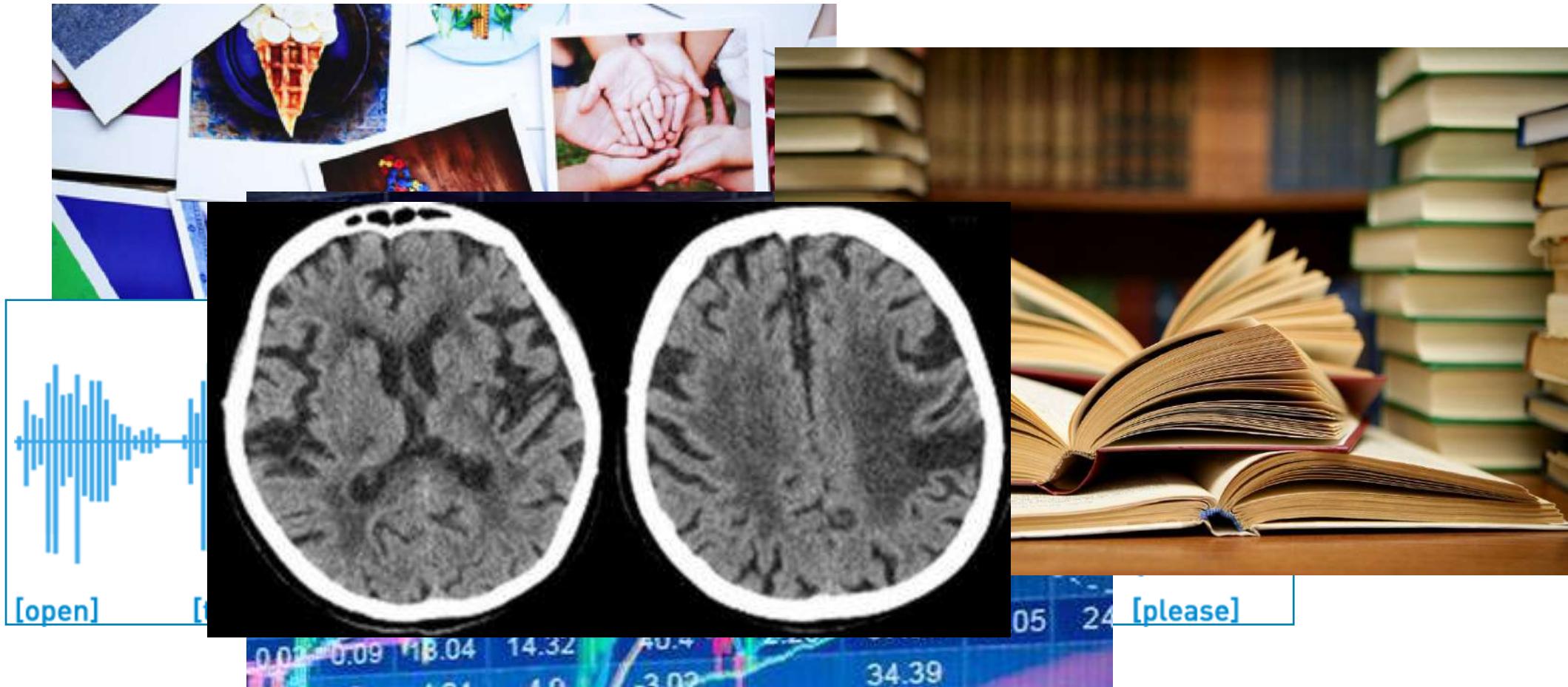


ارزیابی

داده هامون چیه؟

در چه کاربردایی می‌توانیم وارد شیم؟

کاربرد مختلف، داده مختلف





نمایش (کدگذاری) داده

برای کامپیوتر داده‌ها به چه شکله؟

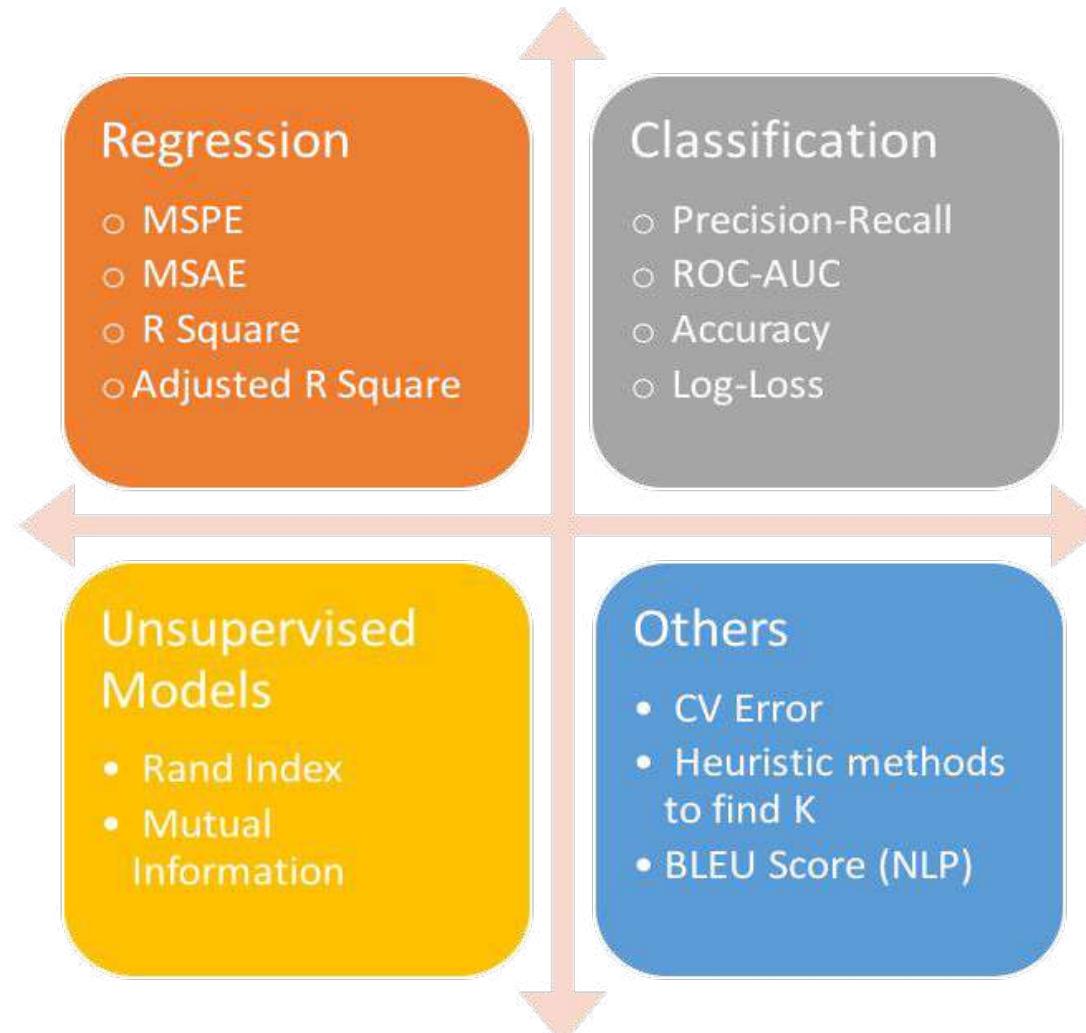
- بردار: توالی ای از ویژگی‌ها
- ماتریس: توالی ای از بردارها
- تنسور: توالی ای از ماتریس‌ها

0

SCALAR

معیارهای ارزیابی

عملکرد الگوریتم یادگیری ماشینی...





تفاوت با برنامهنویسی مرسوم

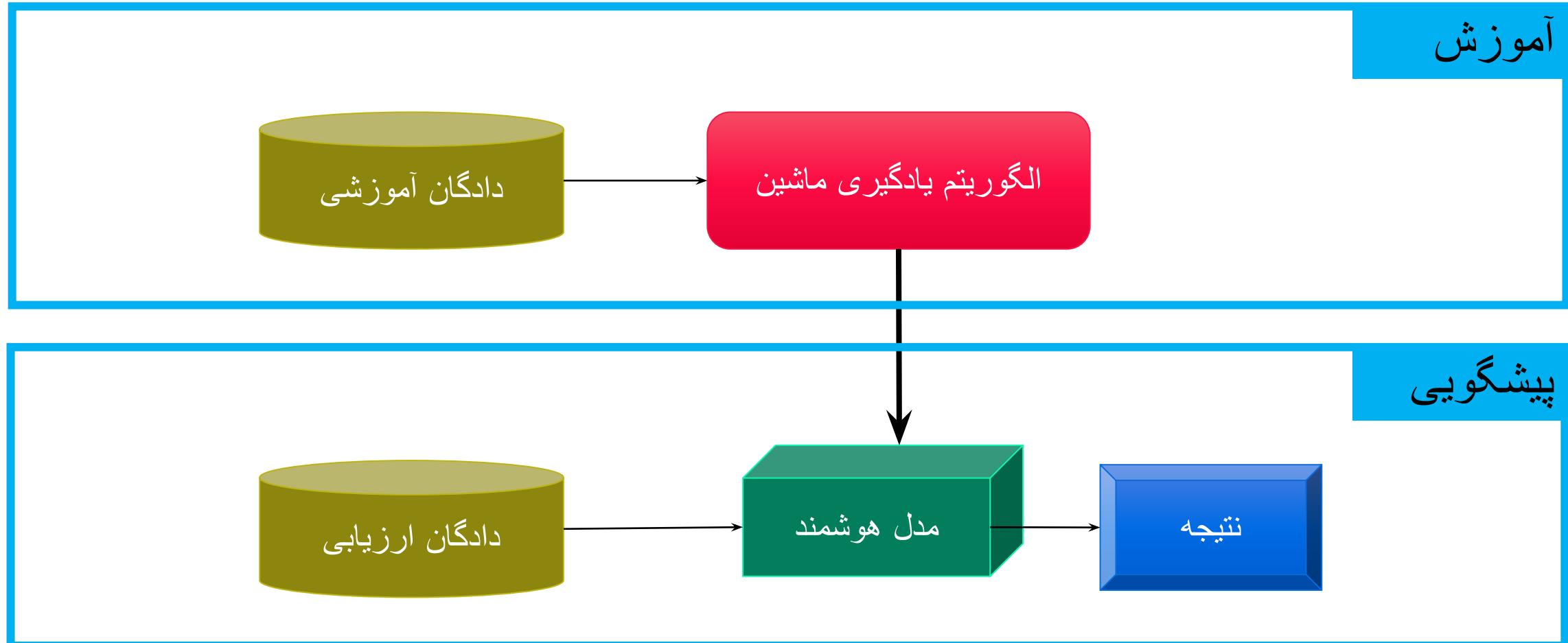
یادگیری ماشین همون برنامهنویسی همیشگیه؟





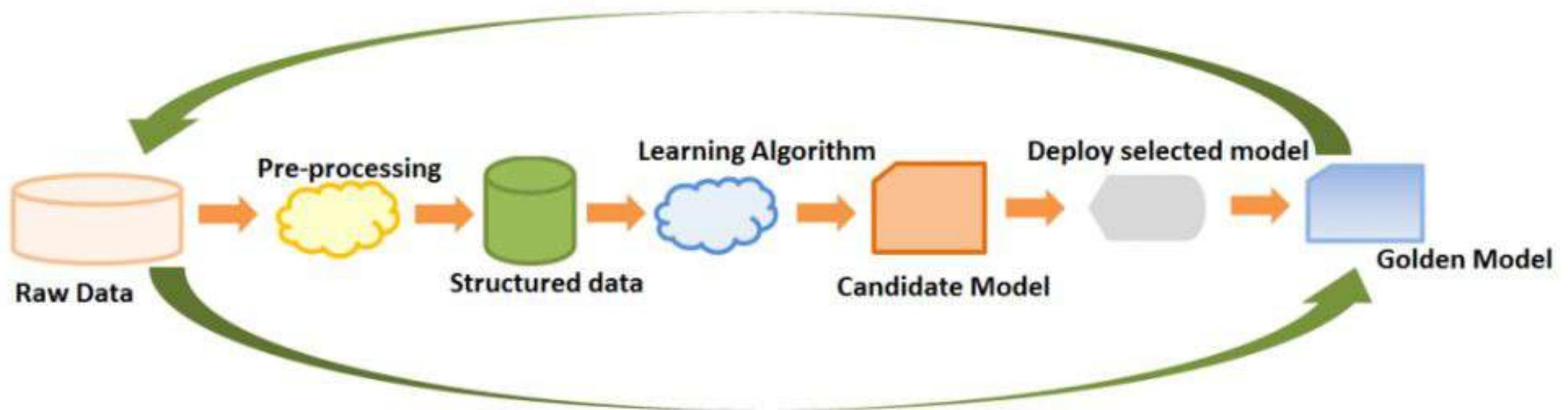
اجزای اساسی در یادگیری ماشین

پک دید کلی به یادگیری ماشین...



فرایند کارهای یادگیری ماشینی

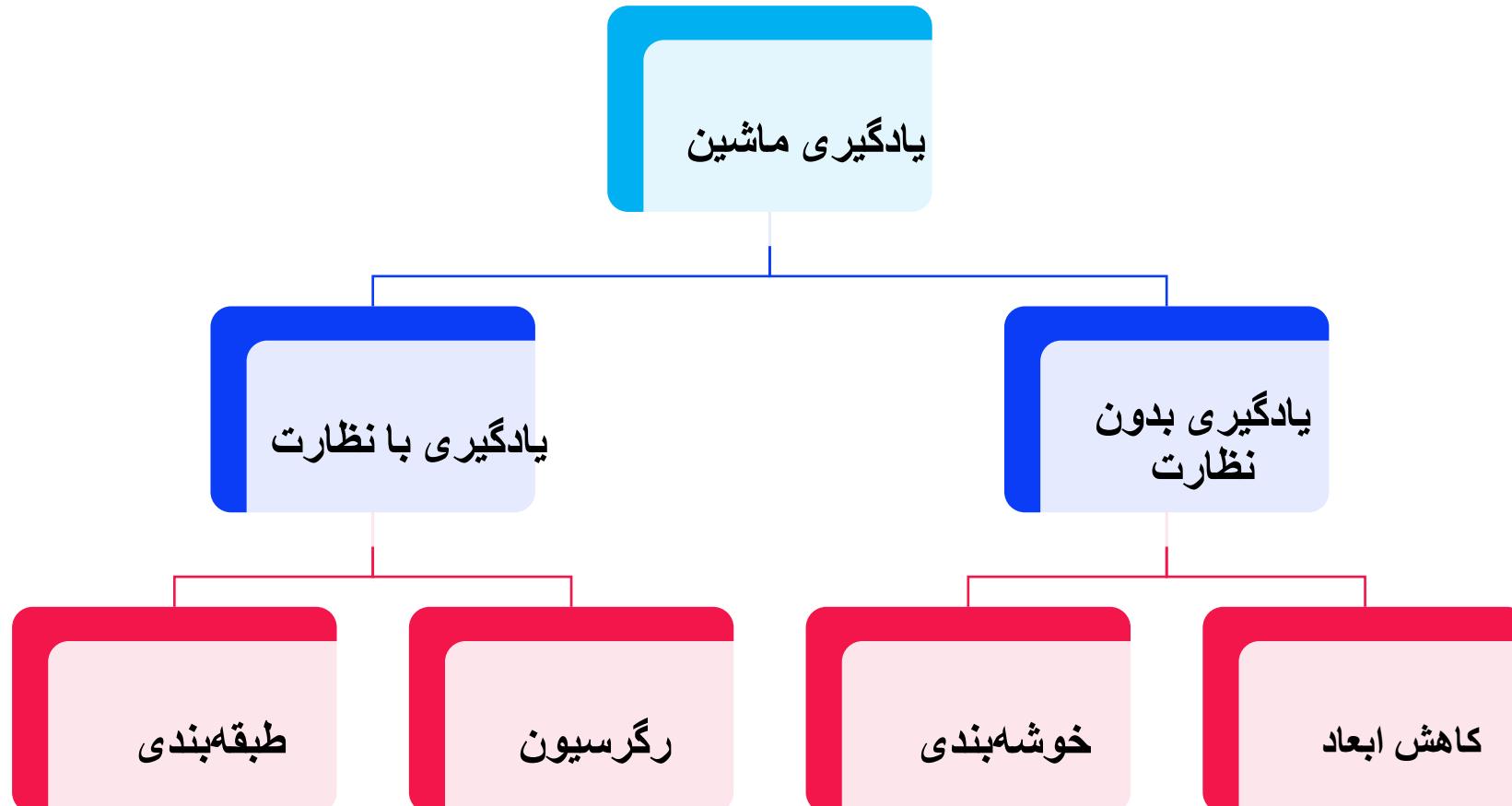
چه مراحلی را در یک سرویس مبتنی بر یادگیری ماشین باید انجام بدیم؟



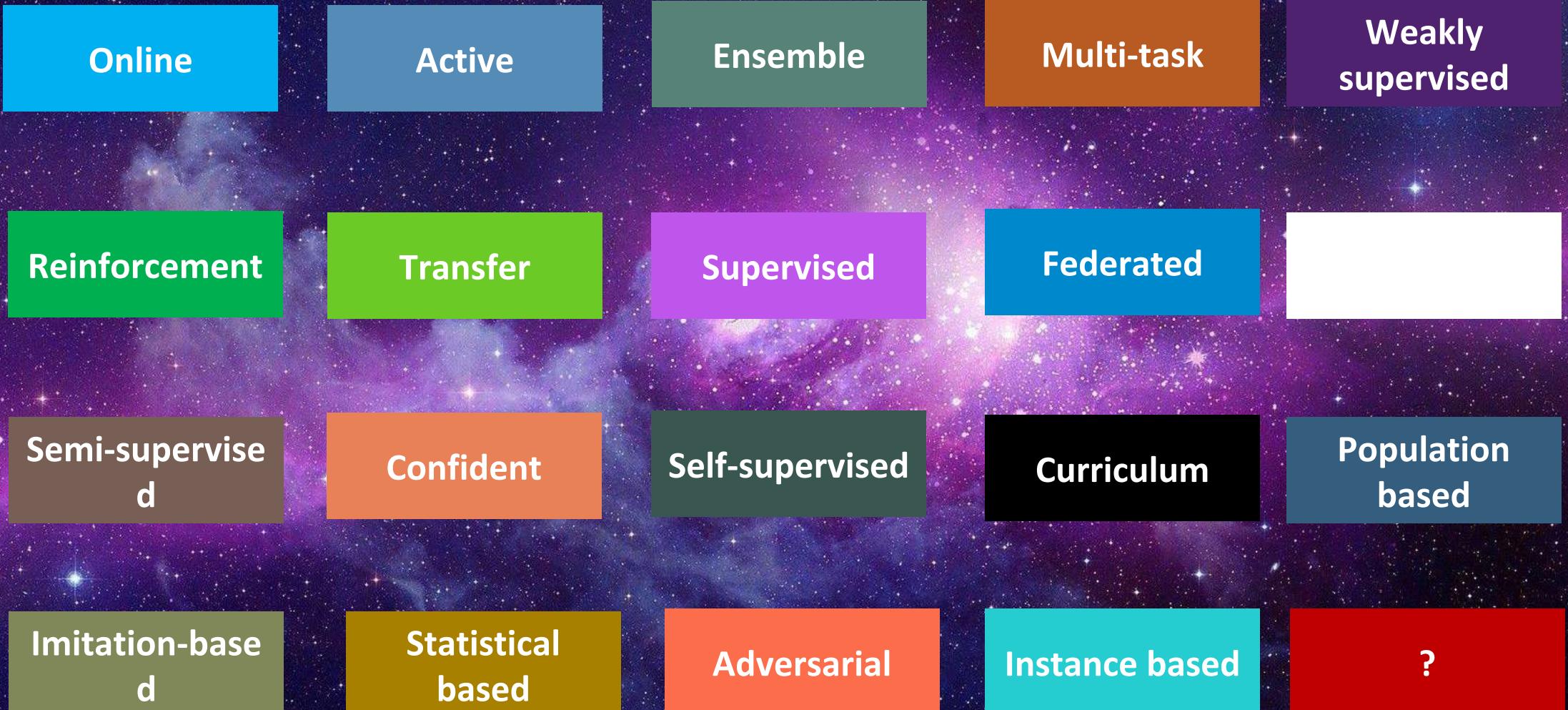
مدل سرویس

دسته‌بندی مرسوم الگوریتم‌ها

پیش از اینهاست



رویکردهای مختلف یادگیری

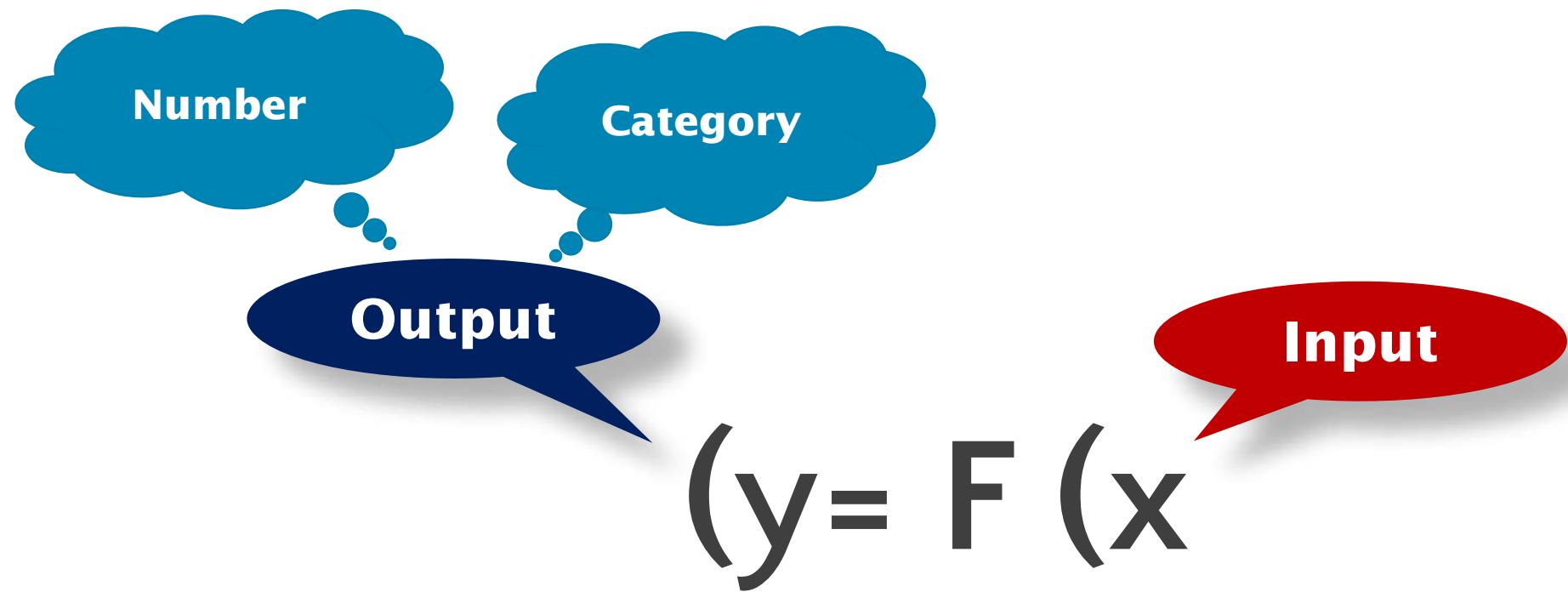


بی‌نهایت رویکرد مختلف یادگیری



رگرسیون و طبقه‌بندی

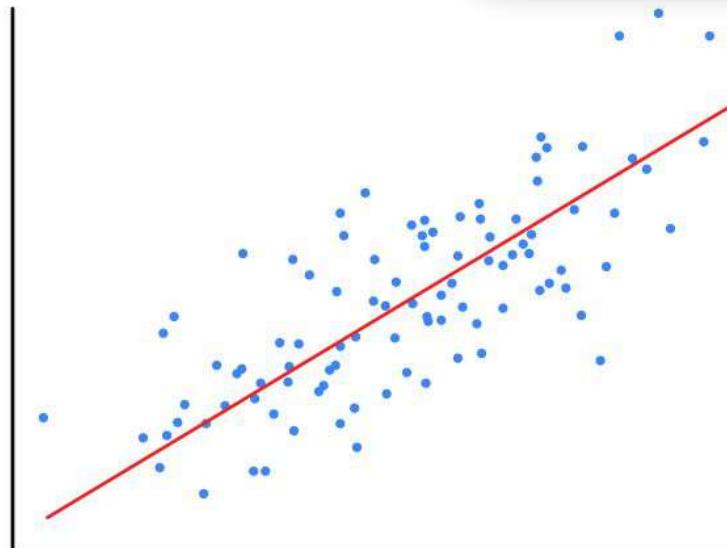
توضیح مختصر و تمایزی...



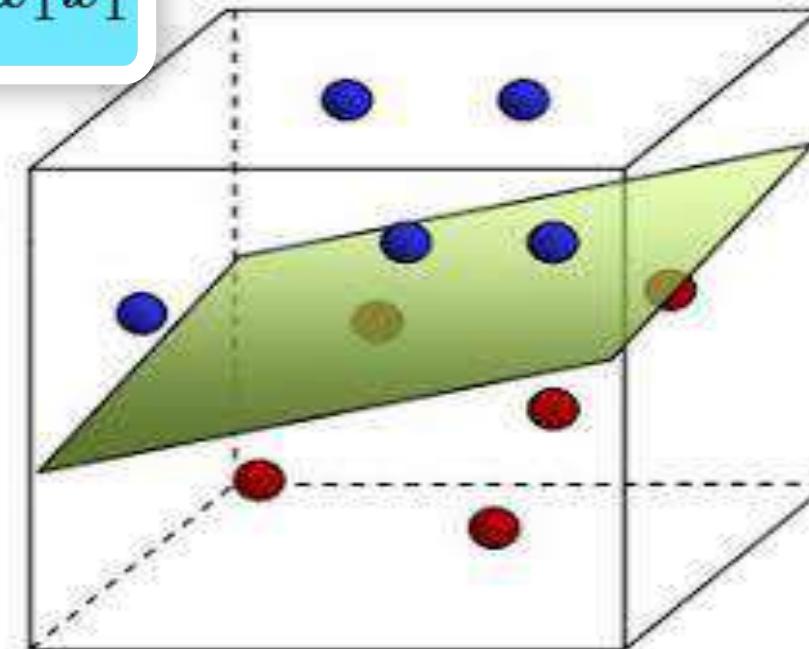
رگرسیون و طبقه‌بندی

نمایشی بهتر، درک بهتر...

$$\hat{y}(w, x) = w_0 + w_1 x_1$$



Regression

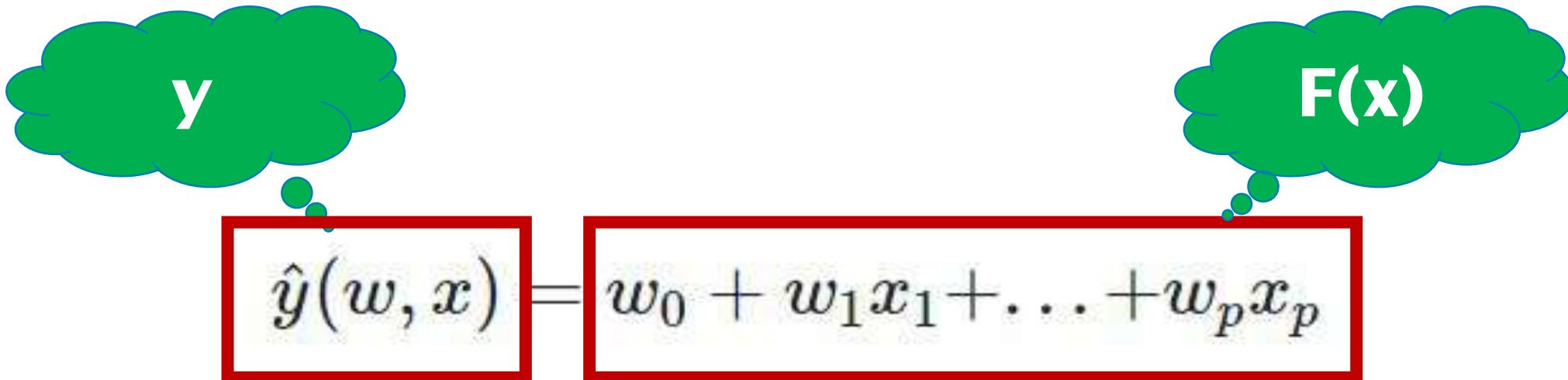


Classification



با نظارت: رگرسیون خطی

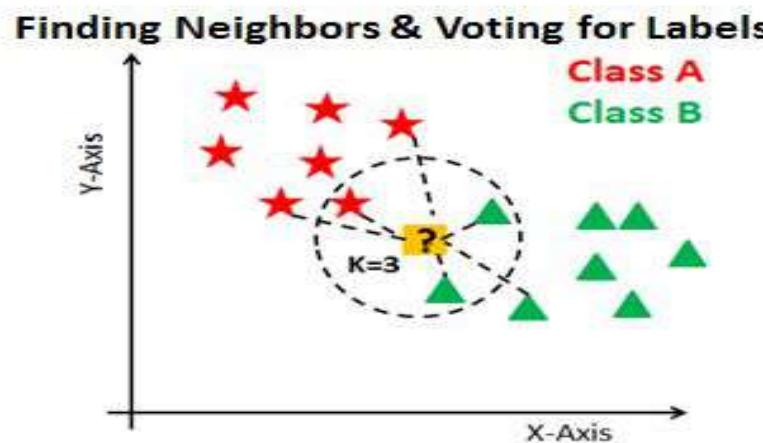
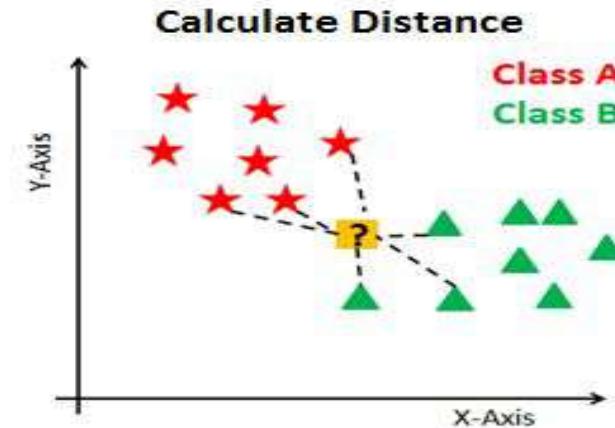
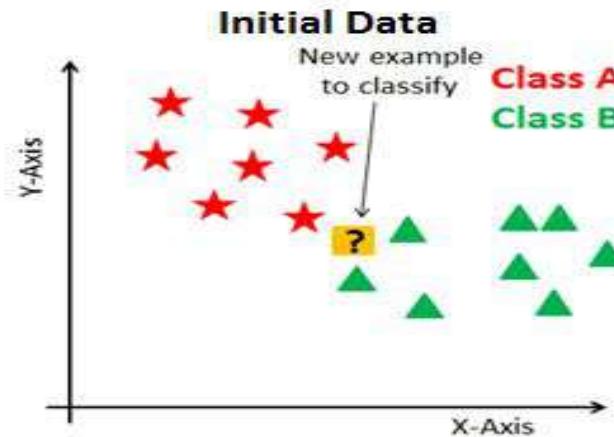
مدلی ساده برای وظایف رگرسیونی


$$\hat{y}(w, x) = w_0 + w_1x_1 + \dots + w_px_p$$



بانظارت: K نزدیکترین همسایه

پک الگوریتم تبل برای رگرسیون و طبقه‌بندی

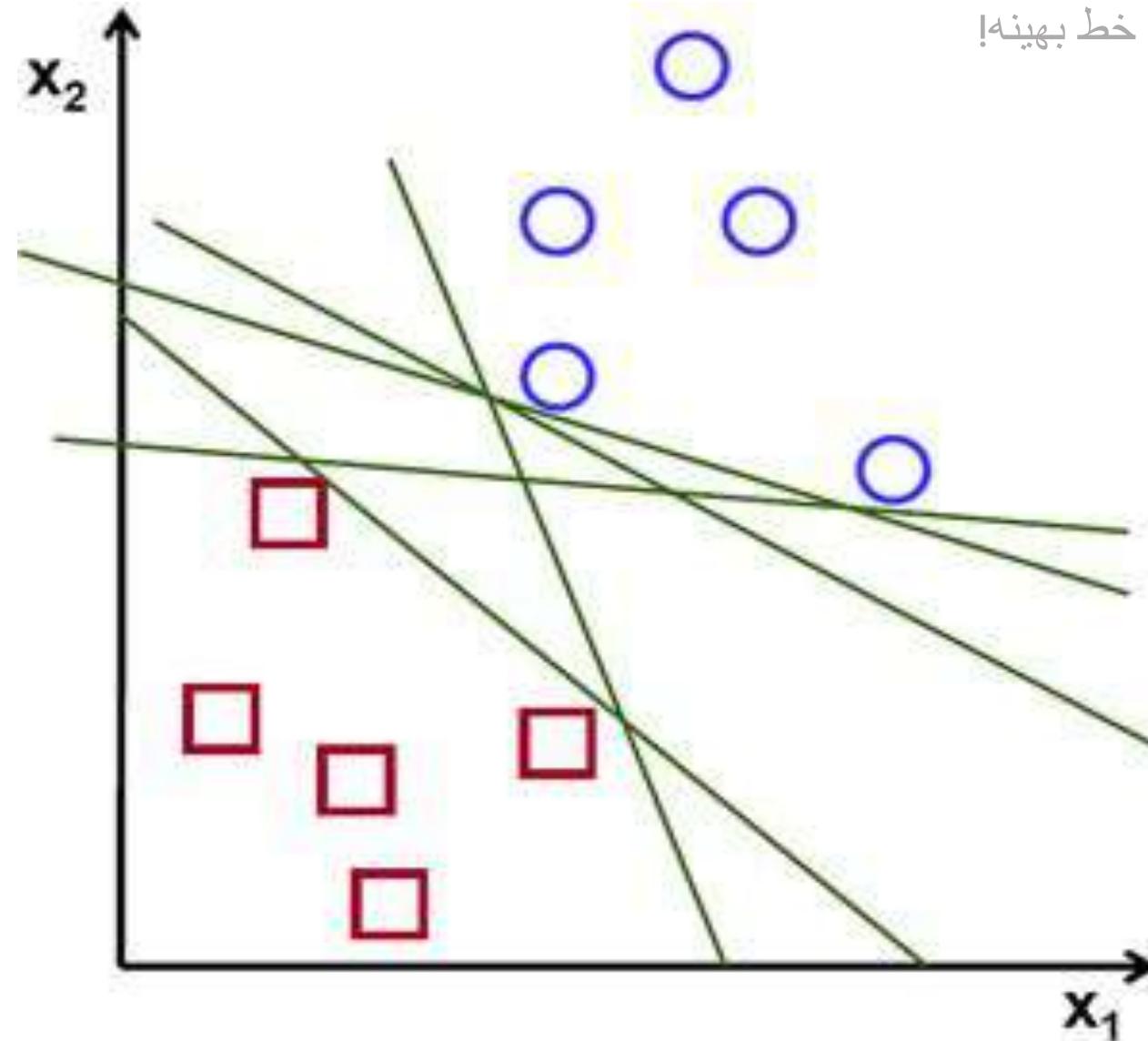


Suppose we have a mechanism to evaluate the similarity between attribute vectors. Let \mathbf{x} denote the object whose class we want to determine.

1. Among the training examples, identify the k nearest neighbors of \mathbf{x} (examples most similar to \mathbf{x}).
2. Let c_i be the class most frequently found among these k nearest neighbors.
3. Label \mathbf{x} with c_i .

بانظارت: ماشین بردار پشتیبان

پک الگوریتم طبقه‌بندی برای یافتن خط بهینه!



بانظارت: بیز ساده

پک الگوریتم احتمالاتی

Likelihood

$$P(R | F) = \frac{P(F | R)P(R)}{P(F)}$$

Prior probability

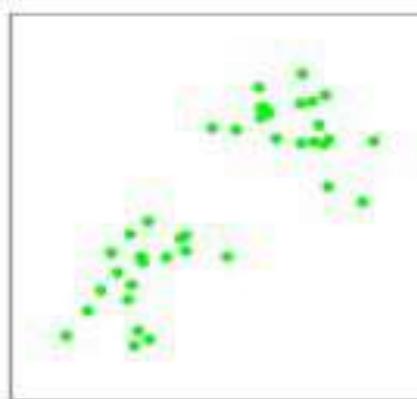
Posterior probability

Evidence
(total probability)

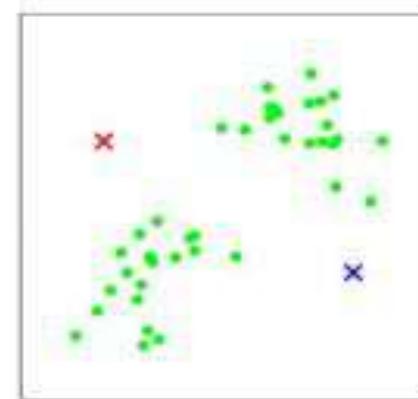


بدون ناظرت: K میانگین

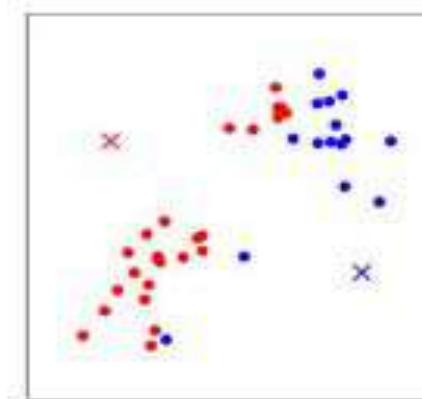
خوشنده



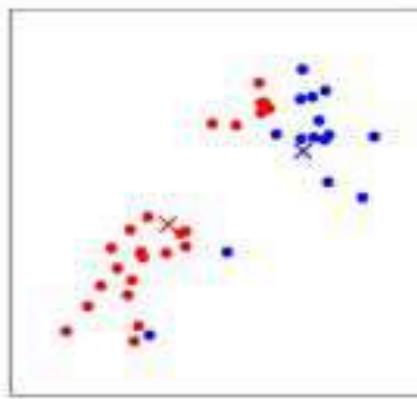
(a)



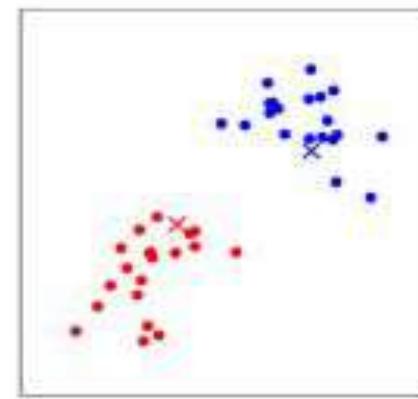
(b)



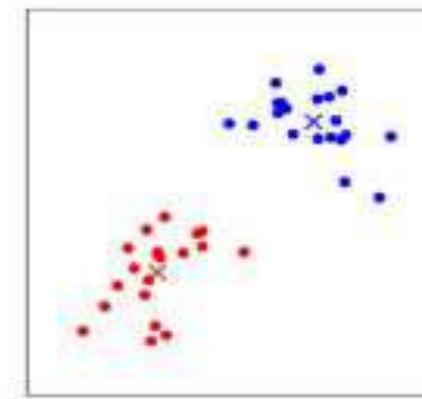
(c)



(d)



(e)



(f)

Input: a set of examples without labels

1. Let each example form one cluster. For N examples, this means creating N clusters, each containing a single example.
2. Find a pair of clusters with the smallest cluster-to-cluster distance. Merge the two clusters into one, thus reducing the total number of clusters to $N - 1$.
3. Unless a termination criterion is satisfied, repeat the previous step.



بدون ناظارت: تحلیل مولفه‌های اساسی

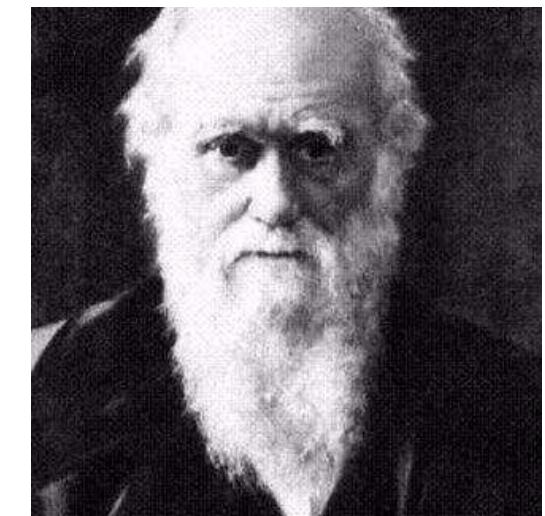
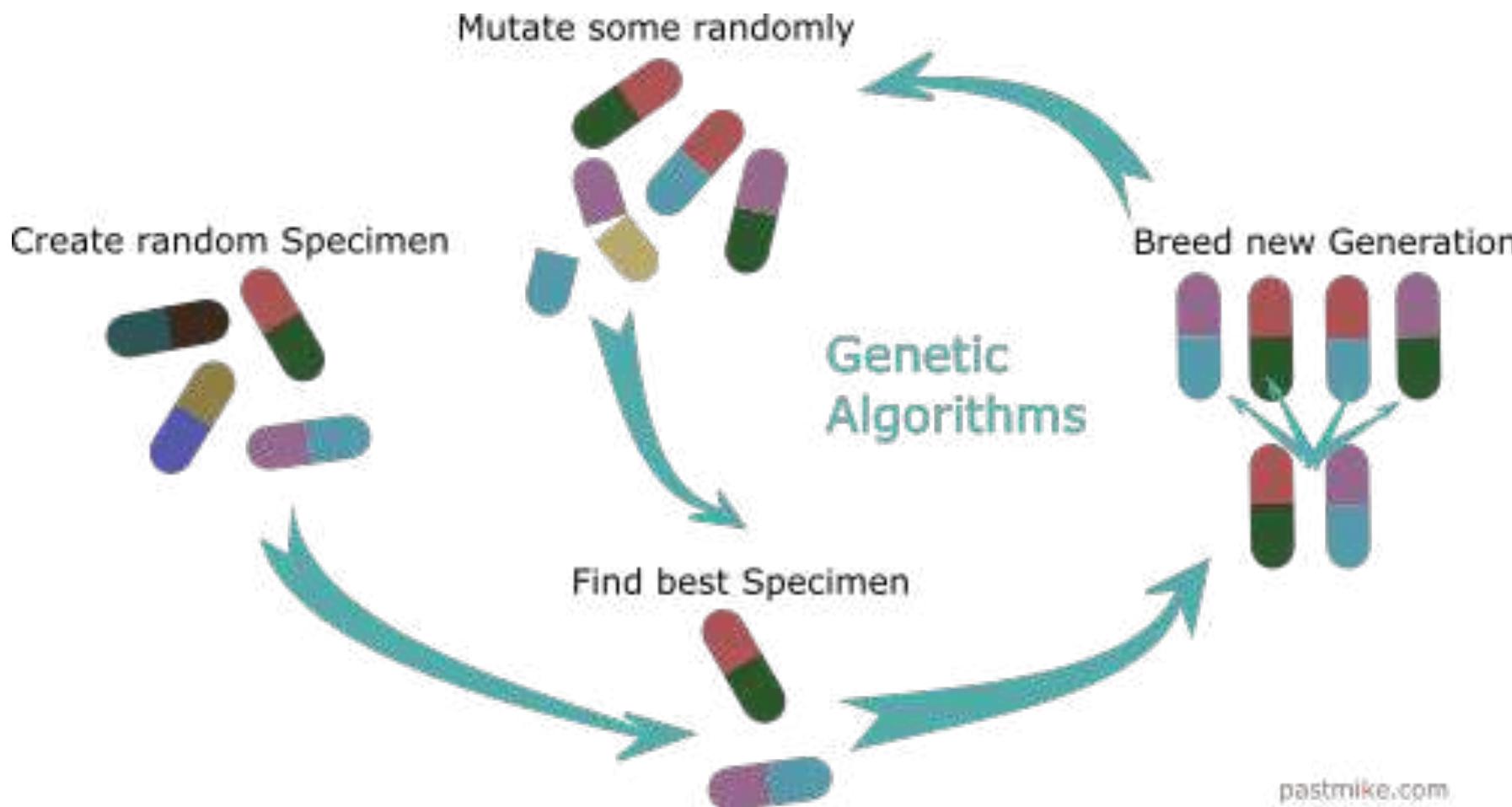
کاهش ابعاد برای بردارهای ویژگی بزرگ! رویکردی برای استخراج ویژگی



- بیشترین اطلاعات**
- بیشترین تمایز**

الگوریتم ژنتیک

الهام از طبیعت...



یادگیری عمیق

نگاه دوم



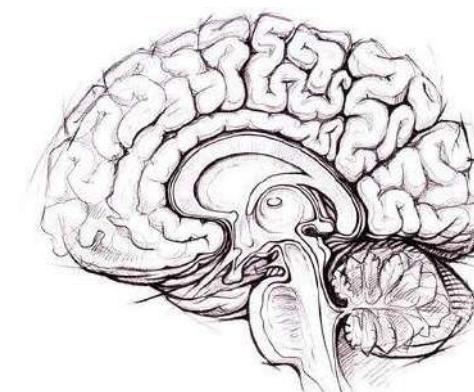
سفری کوتاه به مغز انسان



شبکه عصبی مصنوعی و مغز انسان

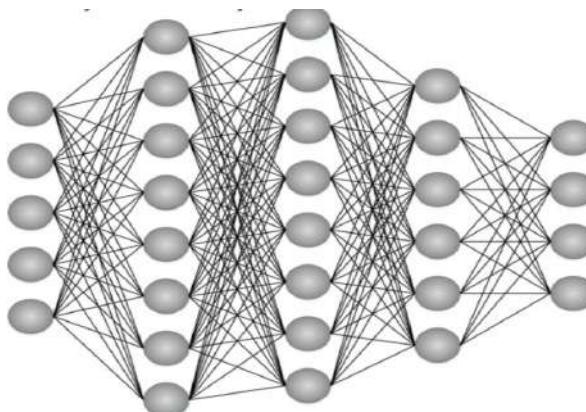
مغز

- انتقال الکتروشیمیایی اطلاعات
- سرعت زیاد
- تنک
- 10 به توان 11 نورون (حدودا)



شبکه عصبی مصنوعی

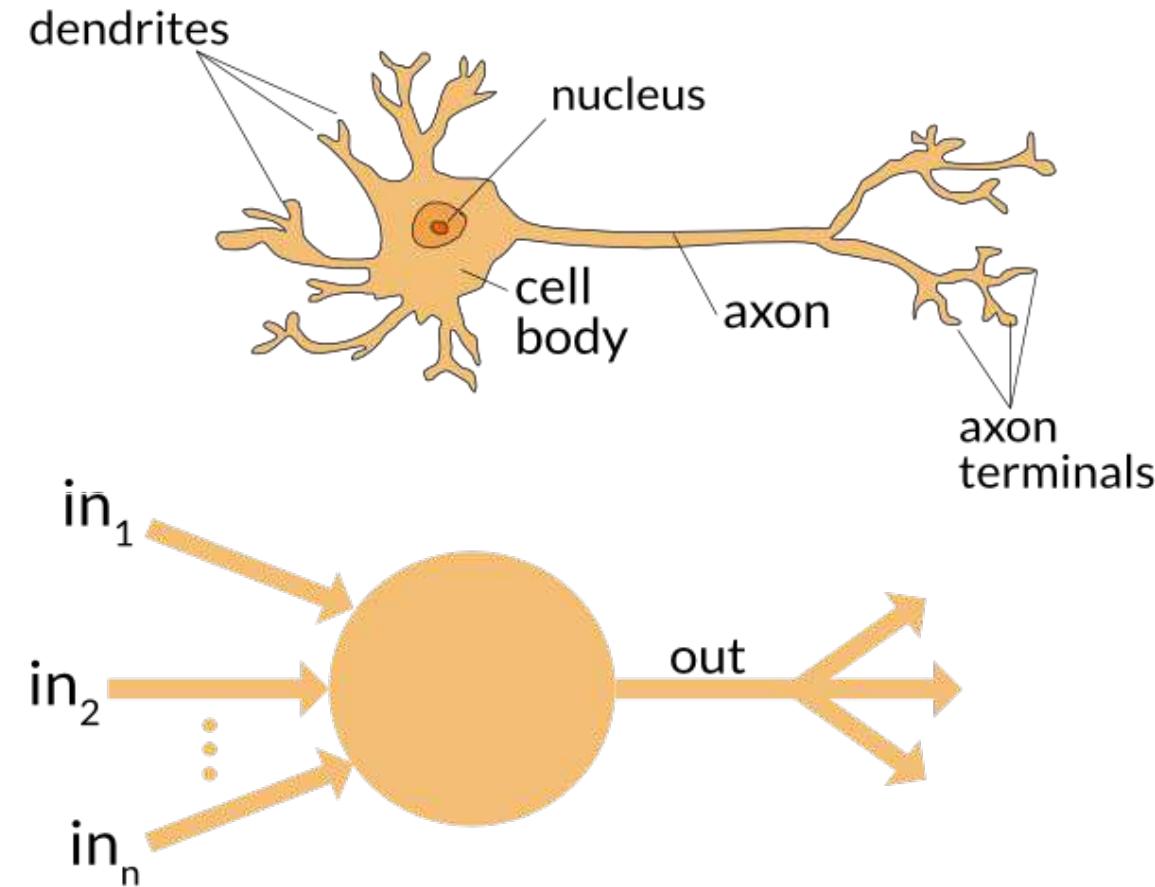
- انتقال الکتریکی اطلاعات
- سرعت کم
- بیشتر اوقات تمام متصل و مترکم
- با هزینه زیاد و خاص منظوره: 175 میلیارد (حدودا)





مدل‌سازی کوچکترین واحد محاسباتی

ساده‌سازی و حذف جزئیات شبکه‌های عصبی واقعی...



یک داستان جالب

تاریخ تکرار می‌شود؟

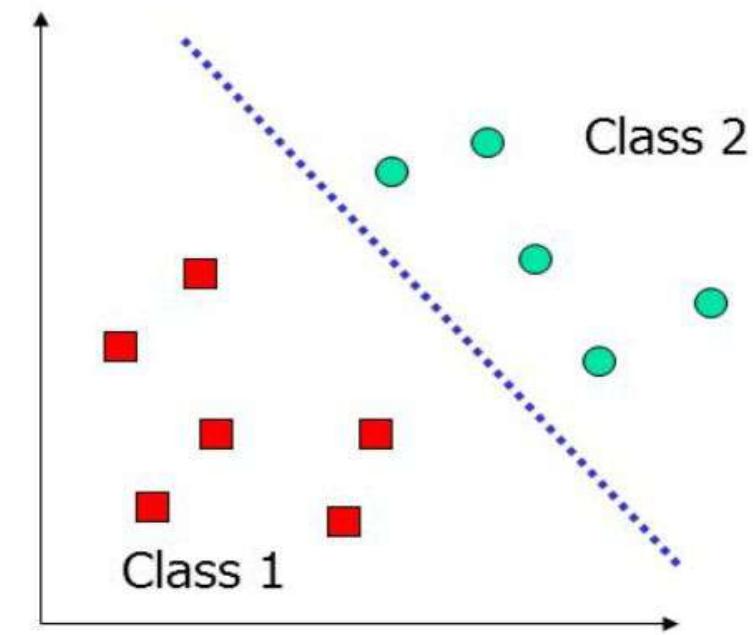
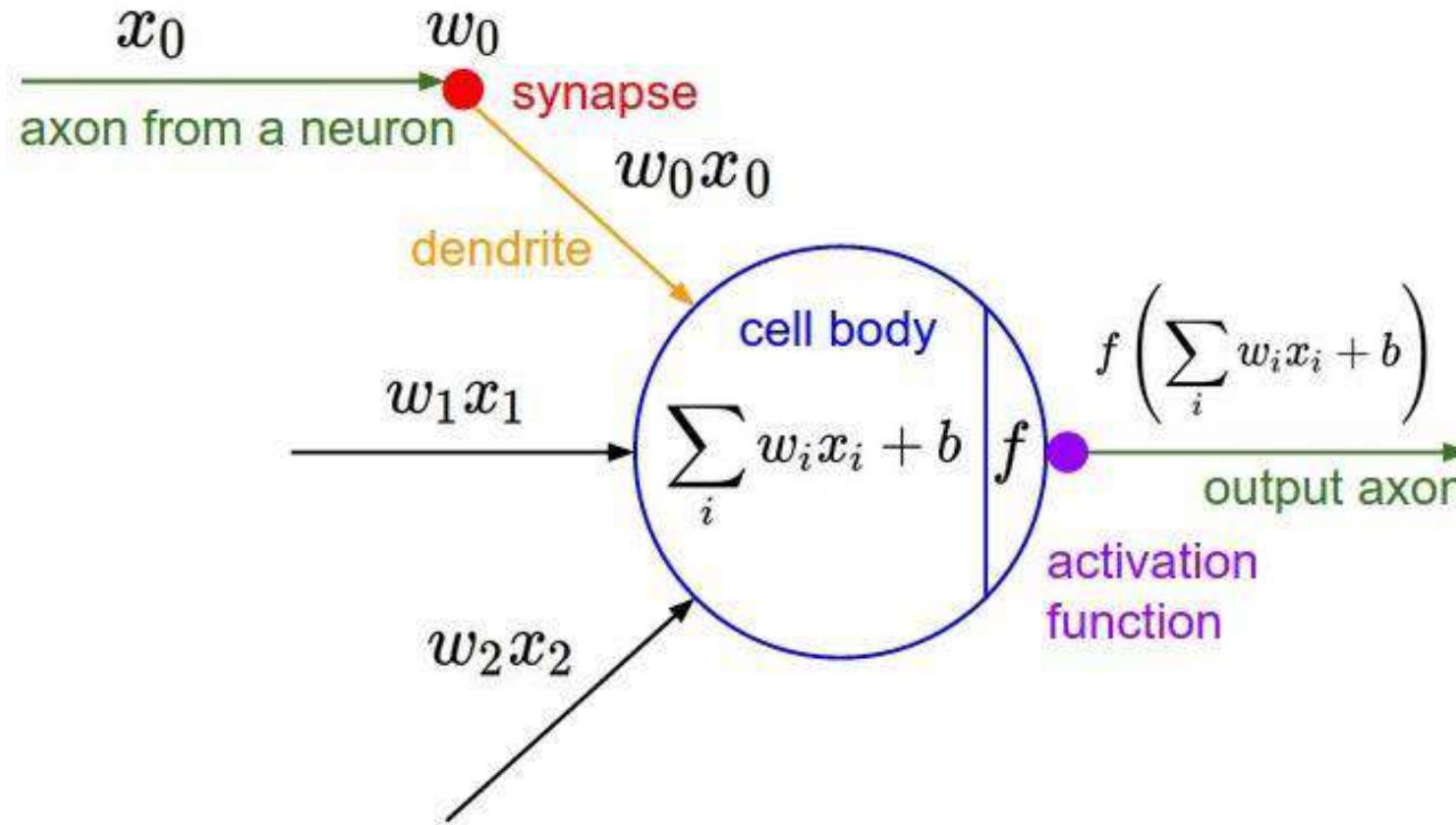
پرسپترون یک رایانه الکترونیکی است که انتظار است که بتواند راه برود، صحبت کند، ببیند، بنویسد، تولید مثل کند و از وجود خود آگاه باشد.





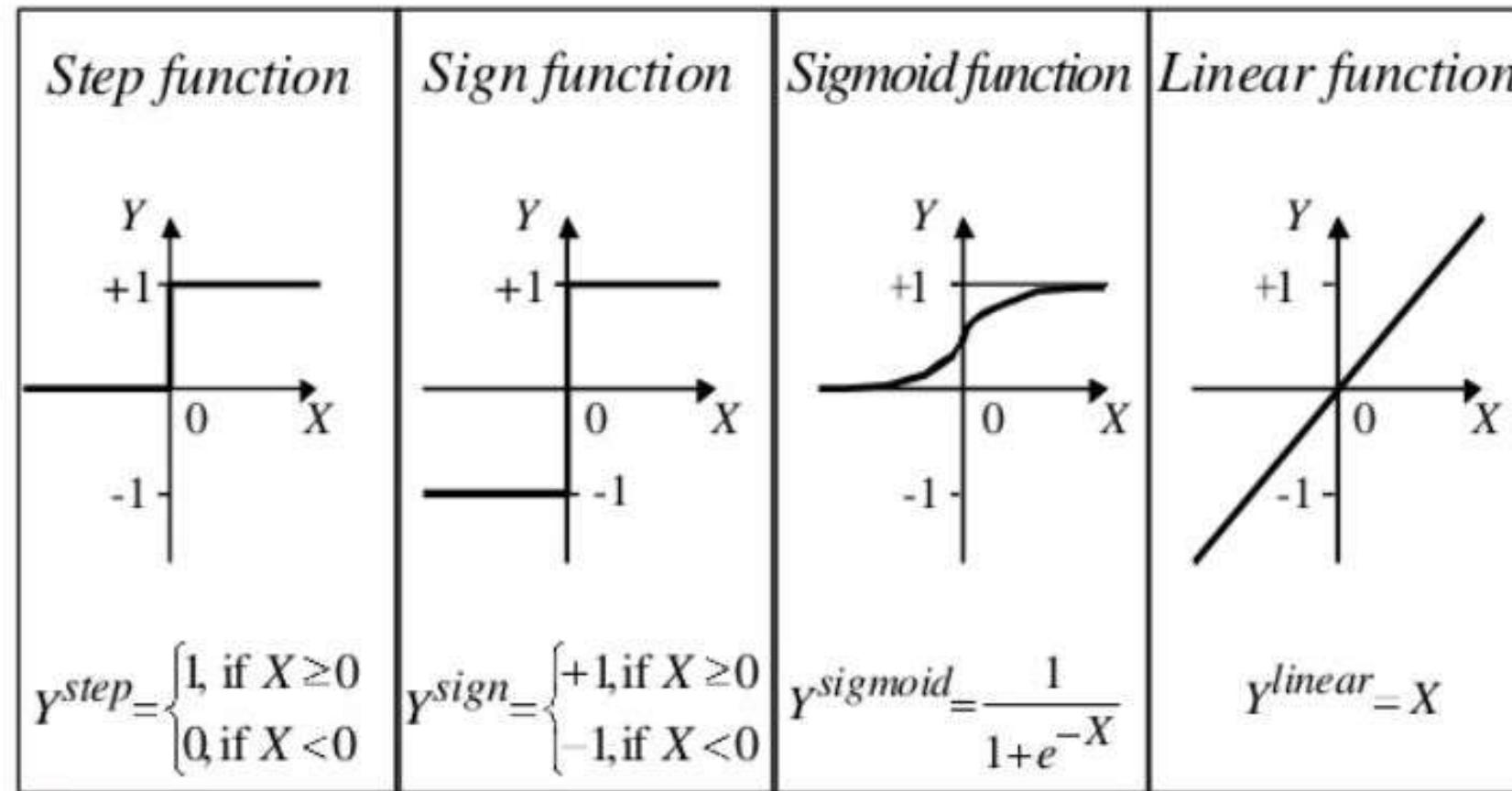
نگاه دقیق به پرسپترون

پرسپترون واقعاً چیست؟



توابع فعال‌سازی

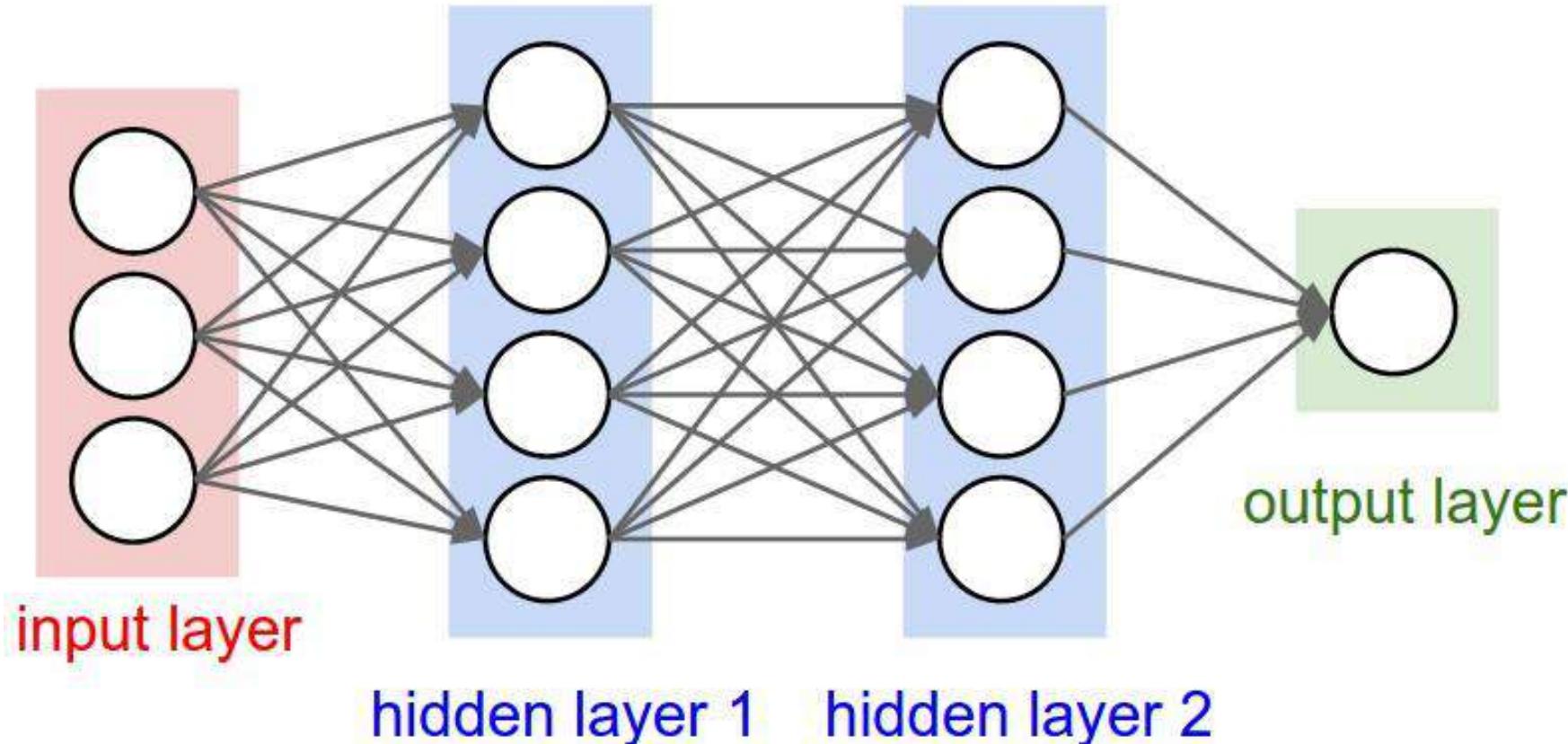
خروجی نرون به چه صورت است؟





پرسپترون چندلایه

سازه‌های بزرگتر





پس انتشار خطای

پادگیری چیه؟ چطوری شبکه آموزش داده میشه؟

$$\text{Error} = \sum_{k=1}^M (y_k - \hat{y}_k)$$

$$\frac{\partial \text{Error}}{\partial w_{ij}}$$

تغییر وزن‌ها

برای شبکه‌های بزرگتر چی؟

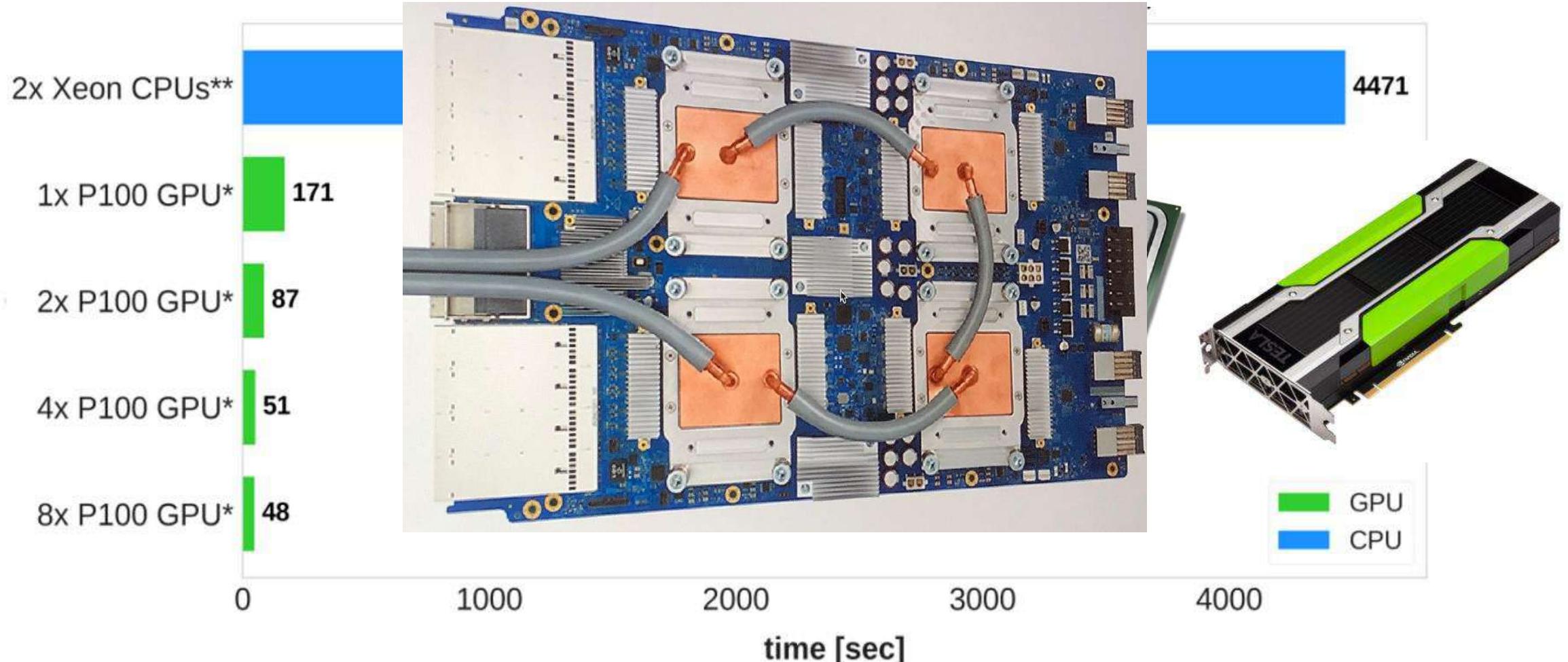


Deep Learning

اول موقت

مقایسه‌ای بین GPU و CPU

آموزش مدل‌های حجیم نیازمند منابع بیشتری است...



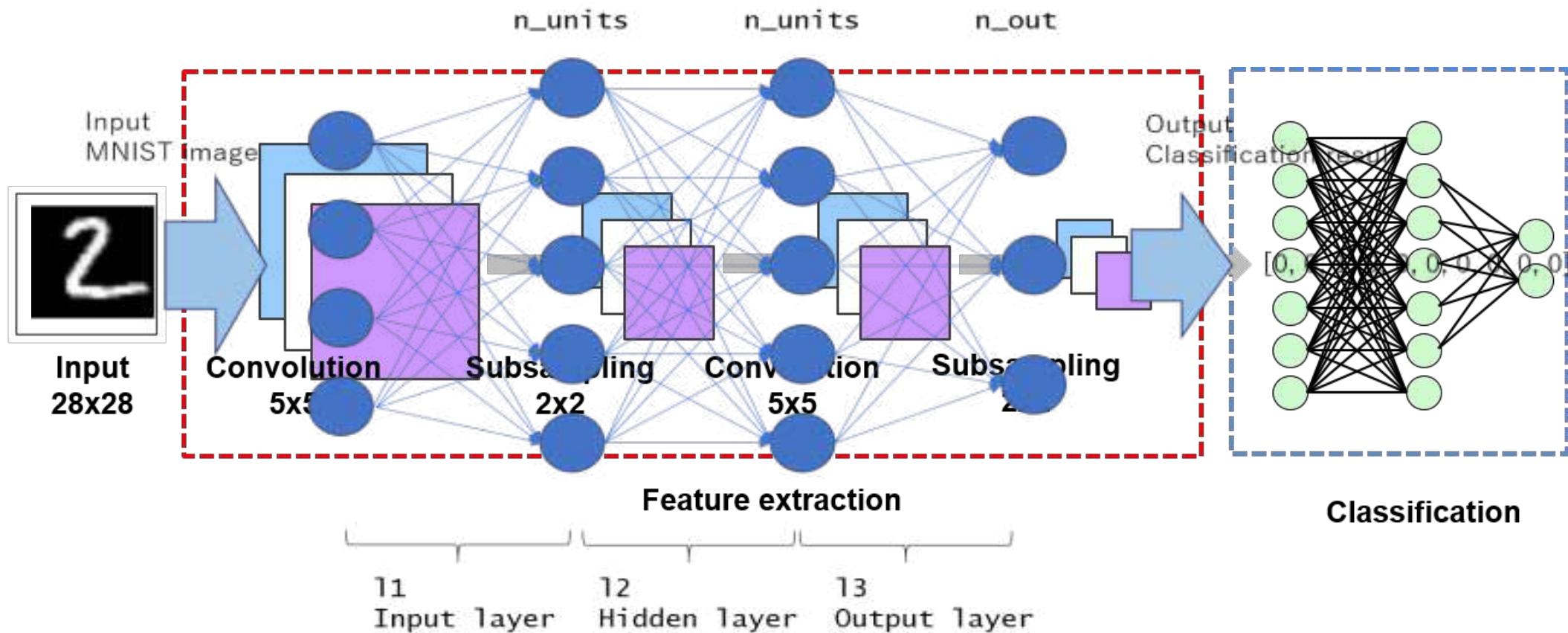
بهشت شبکه‌های عصبی عمیق



منابع محاسباتی برای یادگیری عمیق

شبکه عصبی پیچشی

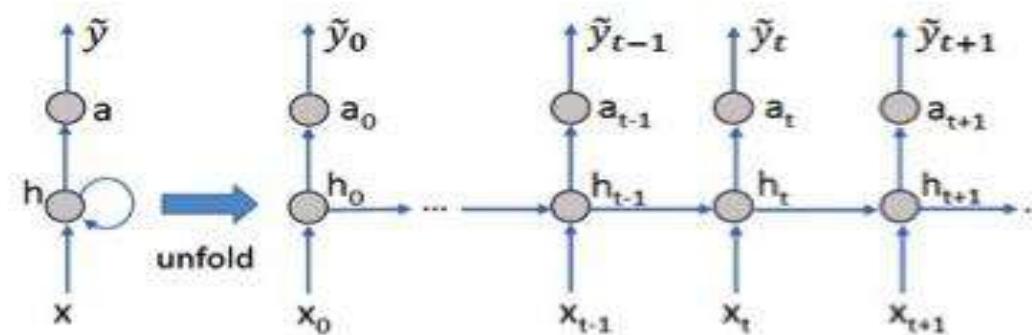
الهامی از عملکرد بینایی انسان...



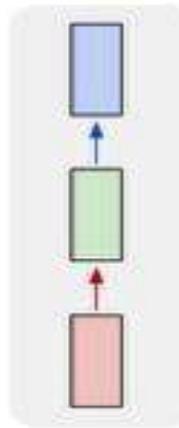


شبکه عصبی بازگشتی (برگشتی)

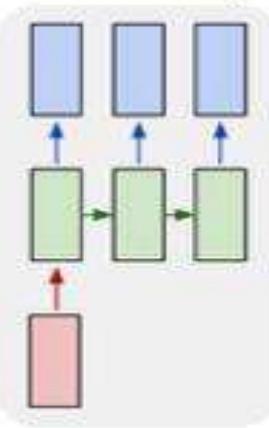
مدل‌سازی زمان...



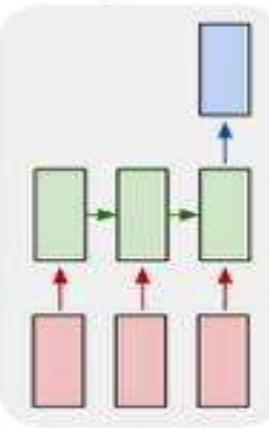
one to one



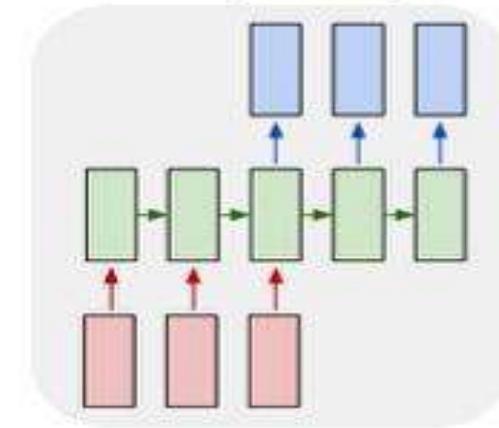
one to many



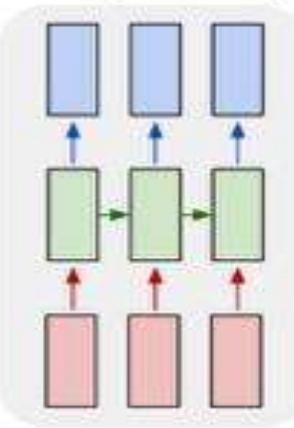
many to one



many to many

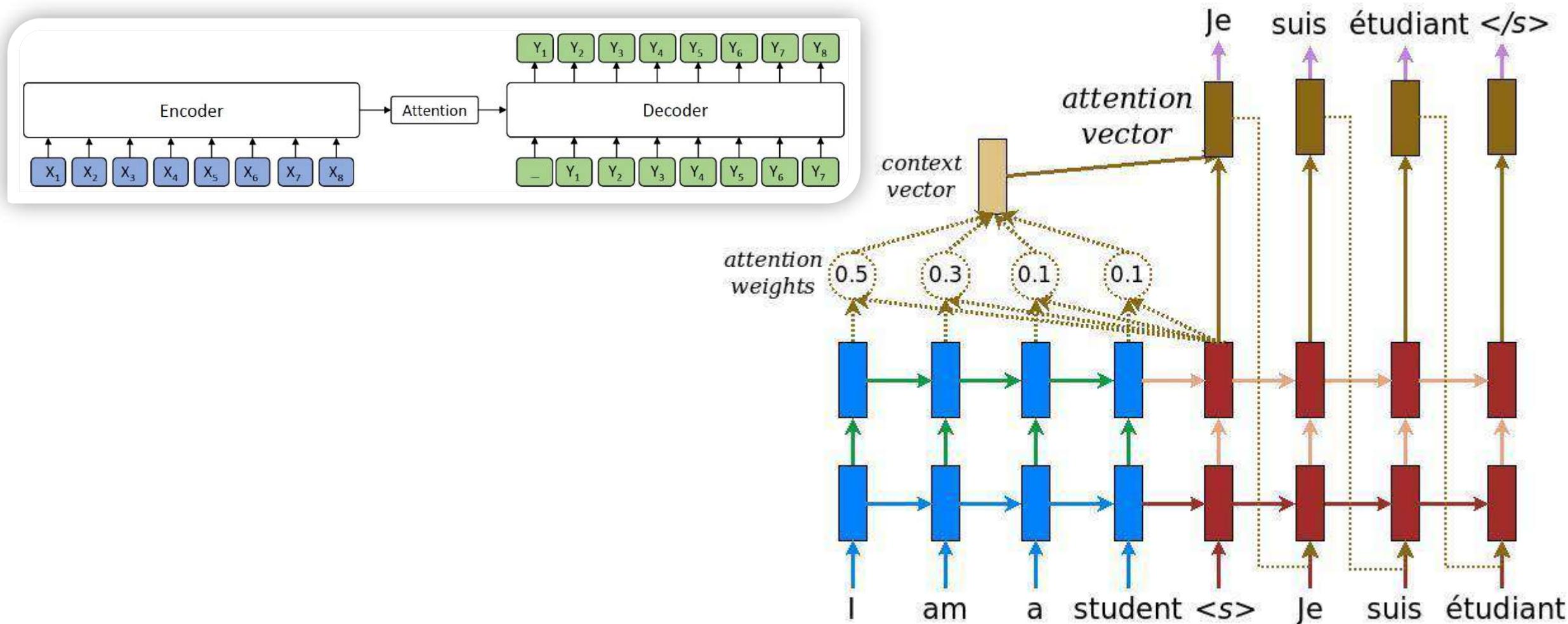


many to many



شبکه عصبی بازگشتی (برگشتی)

مدل‌سازی زمان...





شبکه‌های عصبی مولد رقابتی (تخاصمی)

سخنی از بزرگان

:Richard Feynman

"چیزی را که نتوانم تولیدش کنم، پس درکی از آن ندارم"



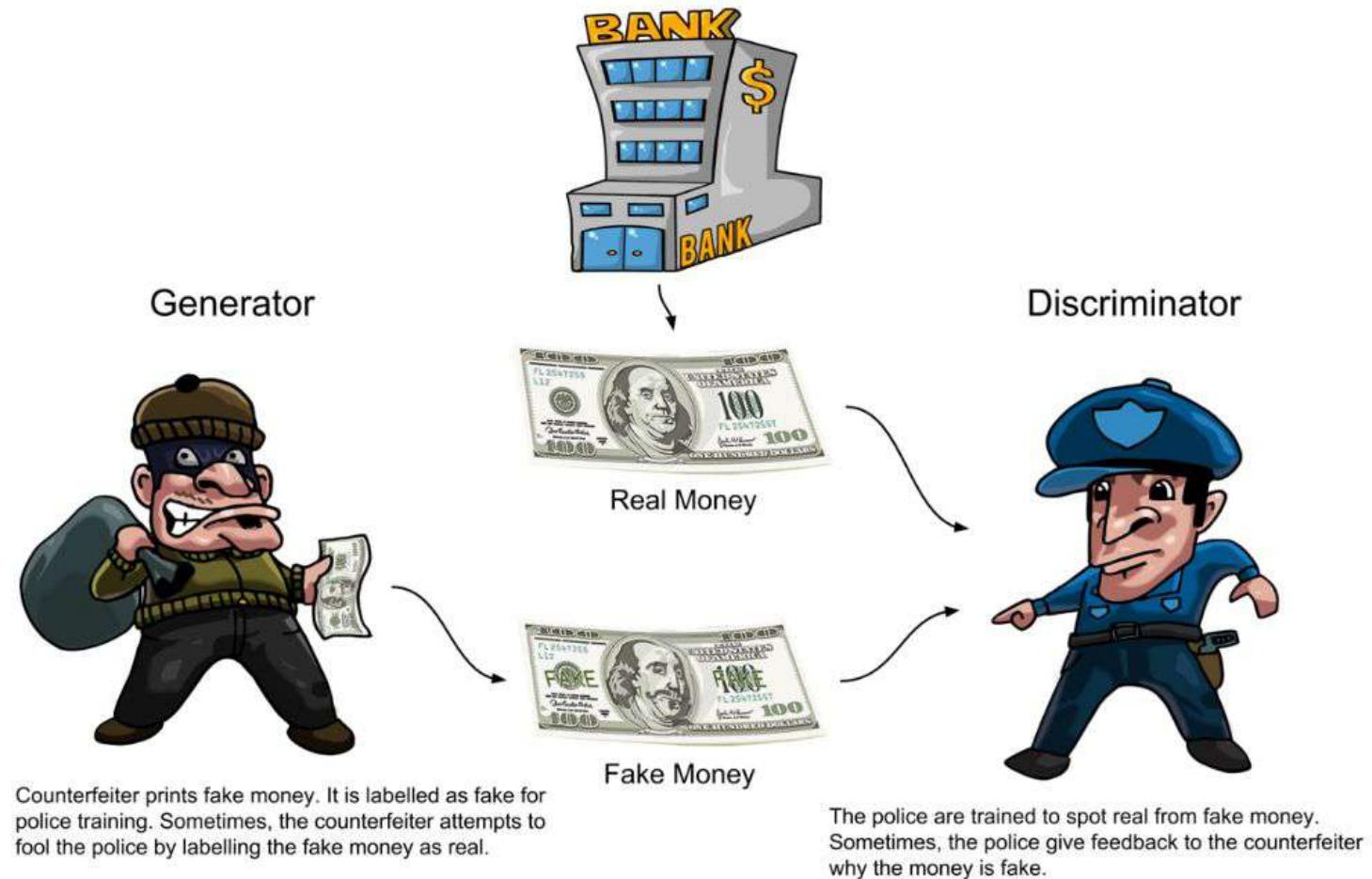
Yann LeCun:

"به نظر من شبکه‌های مولد رقابتی و تنواعات مختلف آن،
برترین ایده 10 سال اخیر در یادگیری ماشین می‌باشد "



شبکه‌های عصبی مولد رقابتی (تخاصمی)

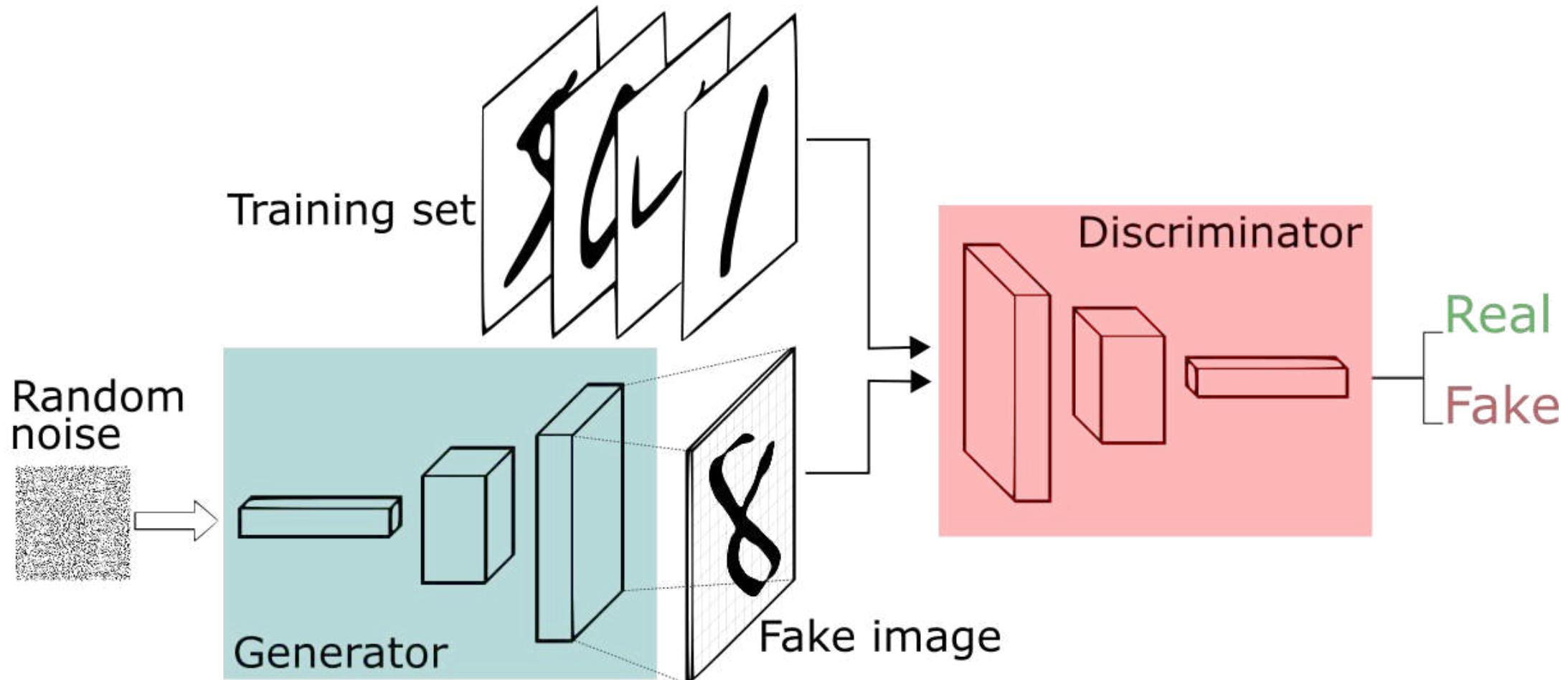
مفهومش چیه؟





شبکه‌های عصبی مولد رقابتی (تخاصمی)

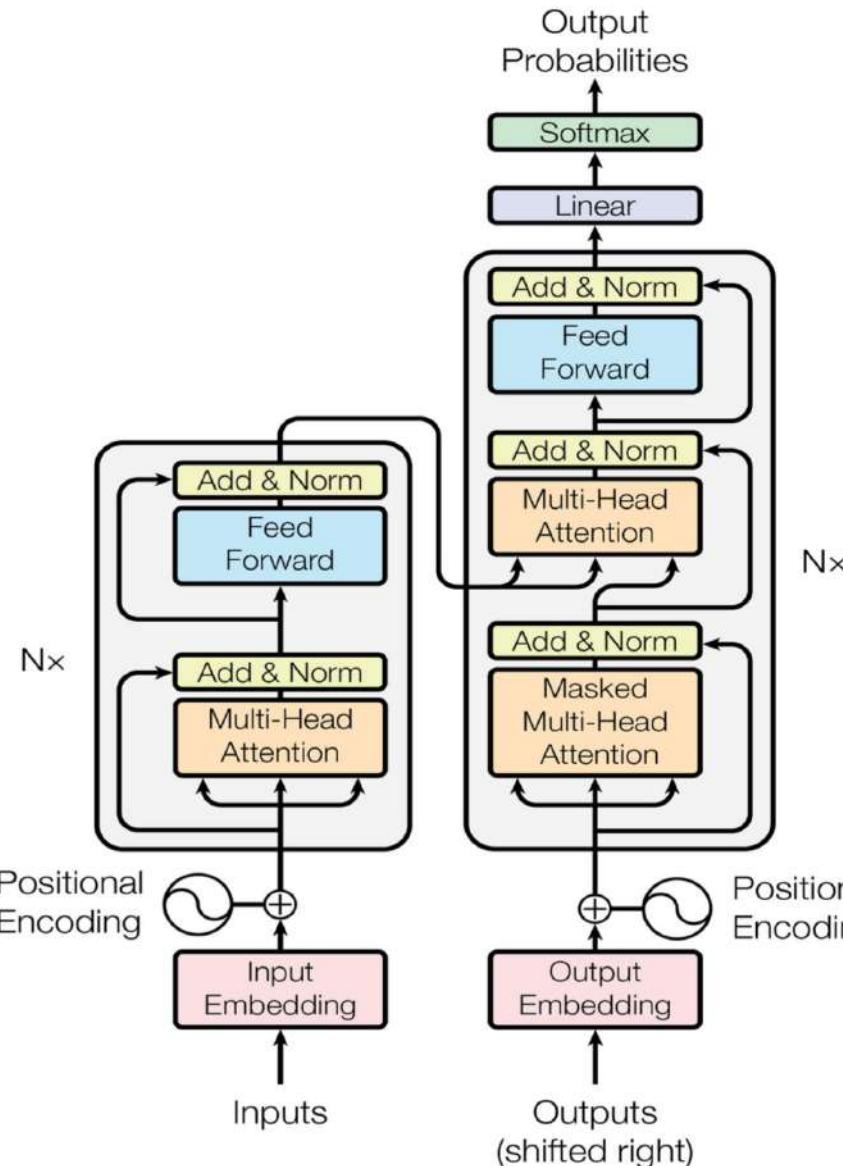
چه ساختاری دارد و چه شکلی کار می‌کنه؟





شبکه‌های خیلی عمیق

به کجا چنین شتابان؟



Geoffrey Hinton
@geoffreyhinton

Extrapolating the spectacular performance of GPT3 into the future suggests that the answer to life, the universe and everything is just 4.398 trillion parameters.



مرور چند مفهوم مهم در یادگیری ماشین و یادگیری عمیق

مفاهیم کلیدی، بیش از اینا هست...

بیشبرازش

نرم‌السازی
دسته‌ای

درآپ اوت

کاهش بعد

کرnel

پارامتر مشترک

نفرین ابعاد

کدگذار-کدگشا

انتخاب مدل

برازش

پیشگویی



مرور چند مفهوم مهم در یادگیری ماشین و یادگیری عمیق

مفاهیم کلیدی، بیش از اینا هست...

تصمیم‌گیری

استخراج ویژگی

انتخاب ویژگی

محو شدن
گرادیان

فضای ویژگی

فراموشی در
زمان

ارزیابی مدل

mekanizm توجه

...

کدنویسی با پایتون برای هوش مصنوعی

گام سوم:



چرا از پایتون میخوایم استفاده کنیم با وجود کلی زبون دیگه؟



دانلود پایتون

سایت پایتون به همراه کلی چیز باحال!

www.python.org

The screenshot shows the official Python website at www.python.org. The header features the Python logo and the word "python" in a large, lowercase, sans-serif font. A navigation bar with tabs for "Python", "PSF", "Docs", "PyPI", "Jobs", and "Community" is visible. Below the header, there's a search bar with a magnifying glass icon and a "GO" button, along with links for "Donate" and "Socialize". The main content area has a blue header bar with links for "About", "Downloads", "Documentation", "Community", "Success Stories", "News", and "Events". The "Downloads" tab is currently active. To the left, there's a code editor window displaying Python code for generating a Fibonacci series and printing fruit names. To the right, a section titled "Functions Defined" discusses Python's function definition capabilities, mentioning mandatory and optional arguments, keyword arguments, and arbitrary argument lists, with a link to "More about defining functions in Python 3". At the bottom, a quote states: "Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively." followed by a "Learn More" link.

Python 3: Fibonacci series up to n

```
>>> def fib(n):>     banana', 'Apple', 'Lime']>>>     a, b = 0, 1>>>     fruit_upper() for fruit in>>>     while a < n:>>>         print(a, end=' ')>>>         a, b = b, a+b]>>>     print()
>>> fib(1000)
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987
[(0, 'Banana'), (1, 'Apple'), (2, 'Lime')]
```

Functions Defined

The core of extensible programming is defining functions. Python allows mandatory and optional arguments, keyword arguments, and even arbitrary argument lists. [More about defining functions in Python 3](#)

1 2 3 4 5

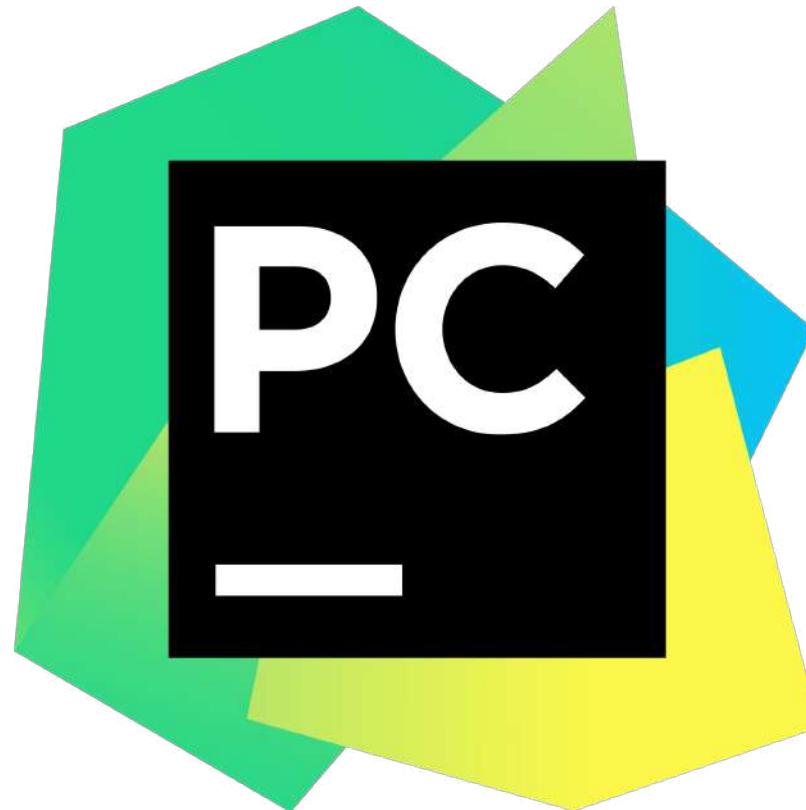
Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. [Learn More](#)



Live

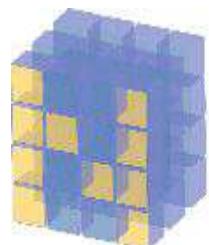
پیش به سوی پایتون با پایچارم

به دنیای کدنویسی خوش آمدین...



کتابخانه‌های مفید پایتونی

باز هم بیش از اینا هستن...

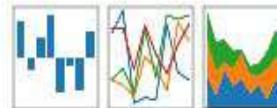


NumPy



SciPy

pandas



matplotlib



Keras

pandas

$$g_{it} = \beta^t x_{it} + \mu_i + \epsilon_{it}$$





قالب کدنویسی یادگیری ماشینی

5 بخش مهم در کدنویسی پایتونی برای یادگیری ماشین

Importing Libs

MyModel.py

Dataset Loading

Model Learning

Model Prediction

Model Evaluation



Live

پیش به سوی کدنویسی هوش مصنوعی

به مرحله ایجاد موجودات هوشمند خوش اومدين...

colab



مروری بر جایگاه کتابخانه‌های پایتونی

کلی کتابخونه دیگه هم هست ...

Matplotlib

Seaborn

Tensorflow

Keras

Scikit-learn

Numpy

Pandas

Scipy

Python



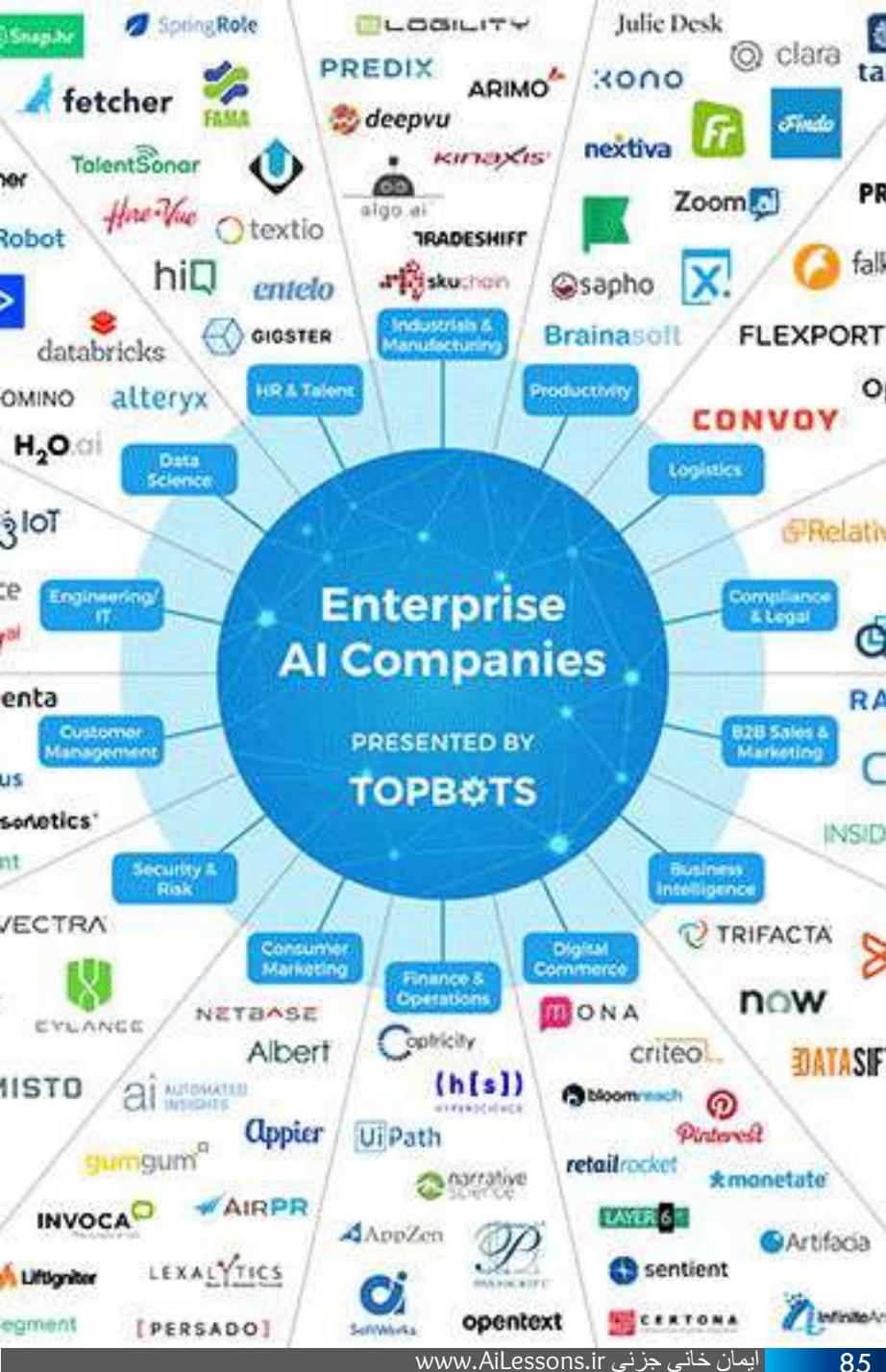
با گیت‌هاب دوست شو

خیلی کوتاه ولی مهم



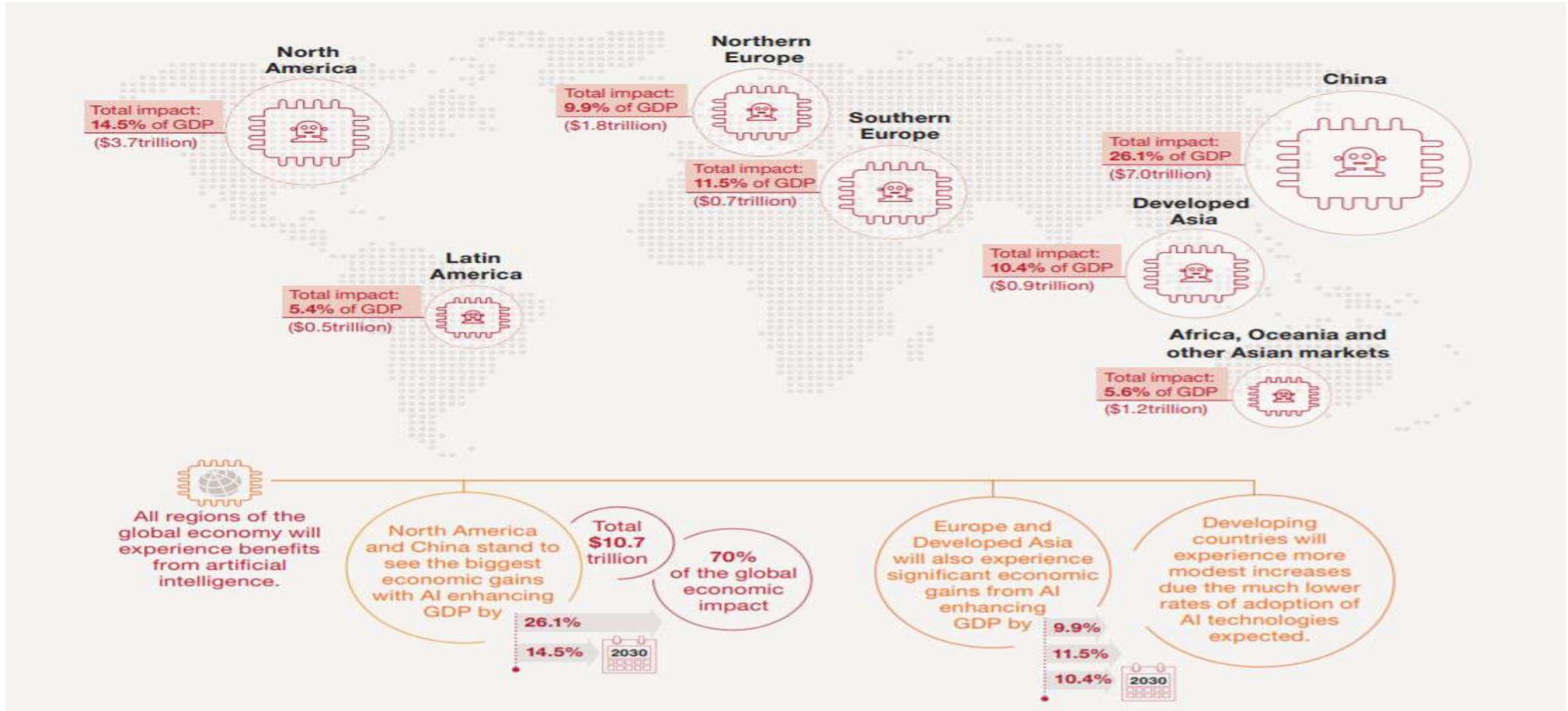
تحلیلی از کسب و کارهای موجود در هوش مصنوعی

گام چهارم:



توزيع تولید ناخالص داخلی (GDP)

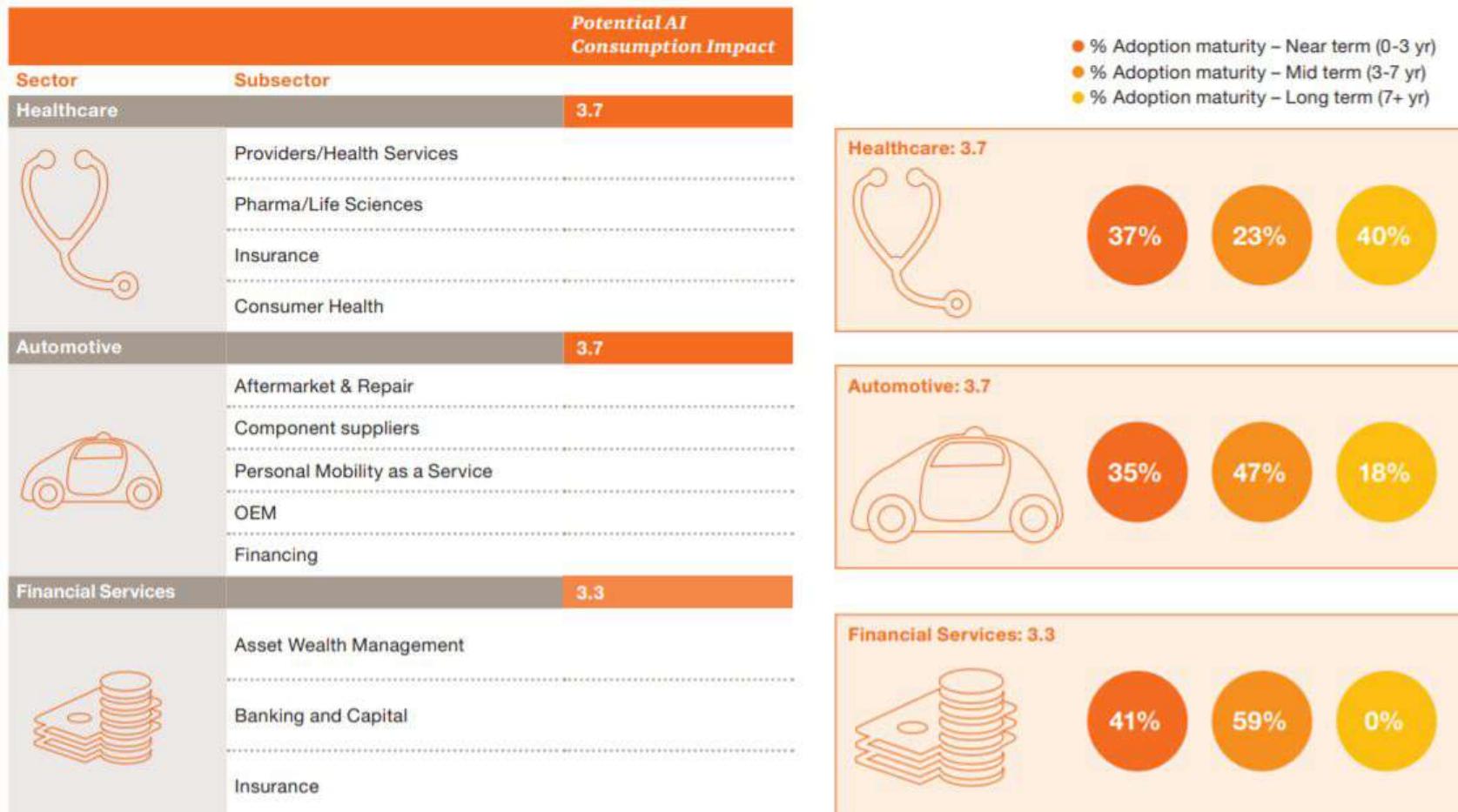
سهم هر منطقه در پیشرفت در هوش مصنوعی





حوزه‌های سرمایه‌گذاری

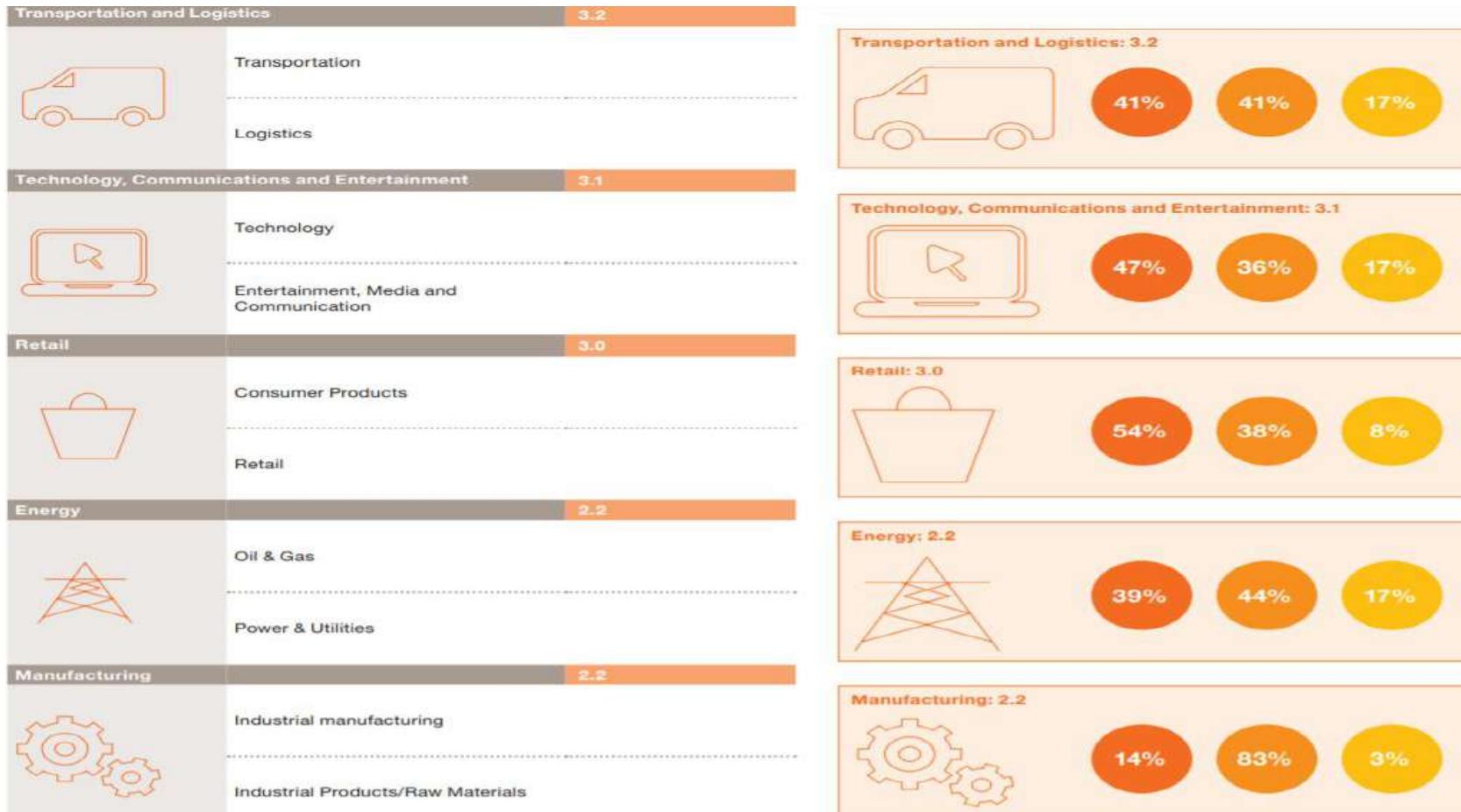
کاربردهای پر پول هوش مصنوعی در آینده...





حوزه‌های سرمایه‌گذاری

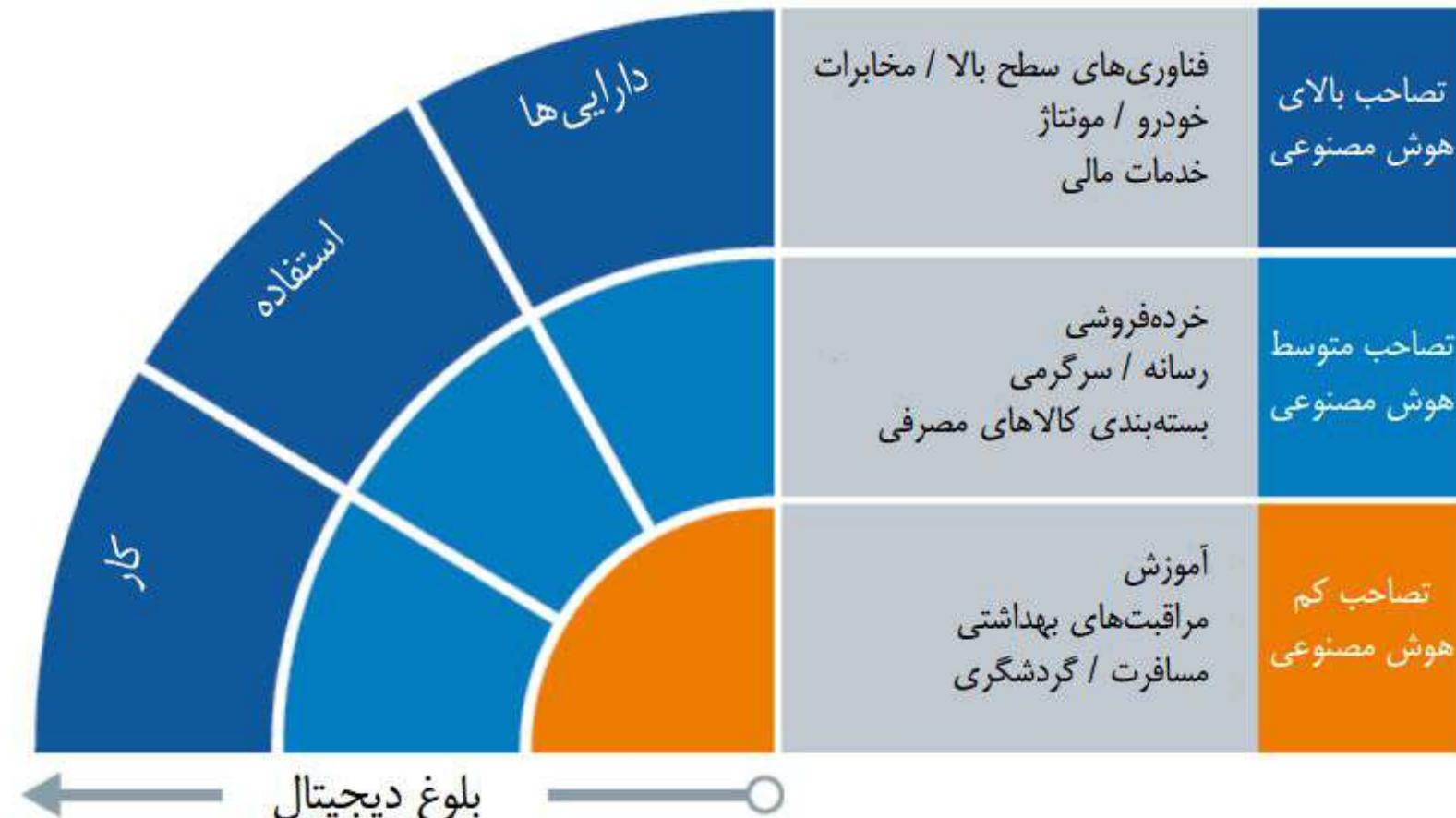
کاربردهای پر پول هوش مصنوعی در آینده...





تصاحب هوش مصنوعی

هوش مصنوعی کجاها حاضر است؟



زنگیره فعالیت هوش مصنوعی

هوش مصنوعی در عمل

۱- تحلیل اطلاعات و بهینه‌سازی و پیش‌بینی مبتنی بر آن

در این حوزه بیشتر استارت‌آپ‌ها به دنبال حل دغدغه‌هایی از قبیل کاهش ریسک، بهینه‌سازی و افزایش کارآیی از طریق تجزیه و تحلیل کلان‌داده‌ها هستند.



۵- هوشمندسازی تجهیزات، ماشین‌آلات و کمک ابزارها

چندین سال است که رباتیک پیشرفت چشمگیری داشته و در تمامی بخش‌های زندگی و صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرند. هوش مصنوعی نیاز به اپراتور را در ربات کمتر کرده و باعث می‌شود آن‌ها به طور هوشمند و کاملاً مستقل و خودکار عمل کنند.

۴- ارتقا امنیت و کاهش تقلب

در تمامی سازمان‌ها و صنایع در همه دوران ایجاد امنیت چالش بزرگی بوده و به دنبال راهکاری برای حل این مشکل بوده‌اند. همچنین با توجه به دیجیتالی شدن مشاغل، رشد تقلب هزینه‌هایی برای کسبوکارها داشته است. استارت‌آپ‌هایی این حوزه با بکارگیری فناوری‌هایی نظیر بلاک‌چین از تقلب جلوگیری می‌کنند و سازوکاری ایمن را برای نهادها به ارمغان می‌آورند.

۲- هوشمندسازی خدمات

استارت‌آپ‌های این حوزه با دیجیتال‌سازی خدمات، آن‌ها را برای هر فرد یا کسبوکار شخصی‌سازی می‌کنند تا بهترین بهره‌وری را داشته باشند. همچنین در تلاش برای ایجاد یک دستیار هوشمند در زندگی روزمره و همچنین قسمت‌های مختلف شرکت‌ها هستند تا امور به صورت دیجیتالی و به راحتی انجام پذیرد.

۳- پردازش صوت و تصویر

پیشرفت هوش مصنوعی در حوزه حواس انسانی در چند سال اخیر رشد به سزاوی داشته است. پردازش زبان طبیعی و صوت و تحلیل عکس و ویدئو دو بخش این حوزه را تشکیل می‌دهند که سهم بسیاری از بازار کسبوکارهای نوپای این حوزه را در دست دارند. به طور کلی سازوکار آن تحلیل محتواهای غیر متنی است.



شرکت‌های نوپا در هوش مصنوعی

۱- تحلیل اطلاعات و بهینه‌سازی و پیش‌بینی مبتنی بر آن



۳- پردازش صوت و تصویر



۴- ارتقا امنیت و کاهش تقلب



۲- هوشمندسازی خدمات



۵- هوشمندسازی تجهیزات، ماشین‌آلات و کمک ابزارها



حوزه فعالیت شرکت‌های داخلی

در ایران چه خبر است؟



متولیان هوش مصنوعی کشور

هوش مصنوعی در حاکمیت...



جمهوری
رئاست
معاونت علمی و فناوری

مسیر یادگیری هوش مصنوعی

با چند نکته

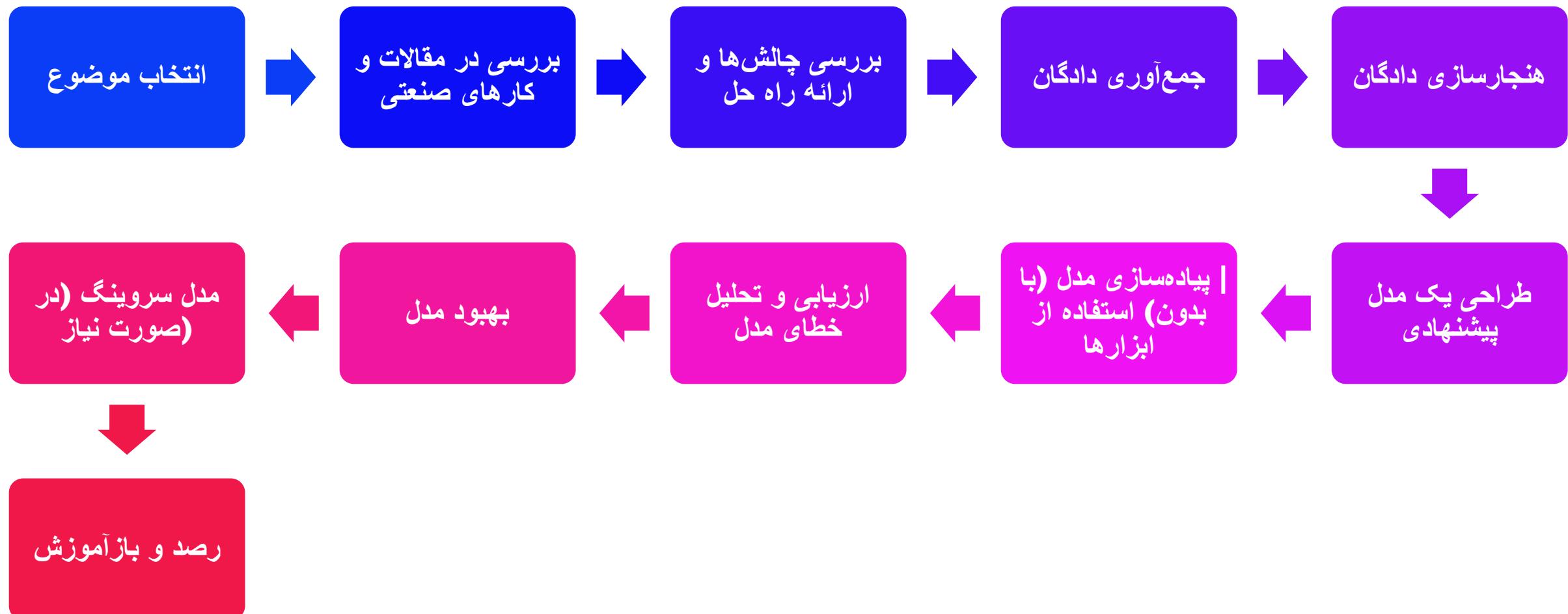
گام آخر:





مراحل عملیاتی مورد نیاز برای ساخت یک مدل هوشمند

چه مراحلی برای حل مسئله نیاز است؟





چند مجله معتبر بین المللی در هوش مصنوعی

چه مقالاتی رو بخونم بهتره؟

آیا دانش فقط در همین مجلات است؟

	Title	Type	↓ SJR	H index	Total Docs. (2019)	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2019)	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc. (2019)	
1	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence	journal	7.536 Q1	344	218	626	11845	15167	601	26.69	54.33	
2	Science Robotics	journal	5.126 Q1	30	72	119	3205	1668	103	14.31	44.51	
3	Foundations and Trends in Machine Learning	journal	5.120 Q1	30	2	10	752	198	10	18.57	376.00	
4	International Journal of Computer Vision	journal	4.121 Q1	181	132	268	8137	2510	252	9.79	61.64	
5	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	journal	3.555 Q1	196	339	1027	13698	11088	1016	10.52	40.41	



پایه‌های هوش مصنوعی

چه مراحلی رو برای کسب دانش هوش مصنوعی طی کنم؟

صبوری و پشتکار!

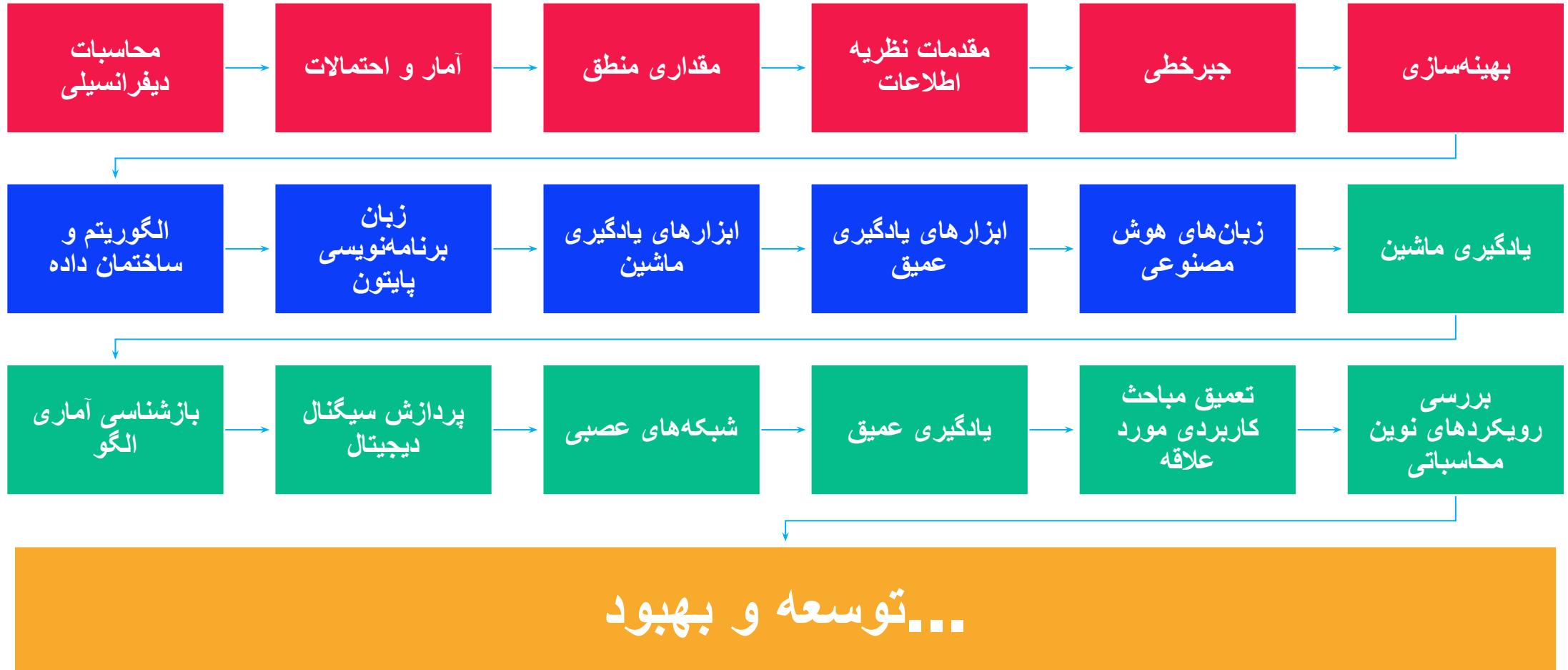
مفاهیم اساسی در
علم ریاضیات

برنامه‌نویسی و
تفکر الگوریتمی

الگوریتم‌های هوش
مصنوعی

پایه‌های هوش مصنوعی

پکم دقیقتر می‌گی؟





ماجرای جویی ادامه دارد...

ایمان خانی جزئی

www.AiLessons.ir

