

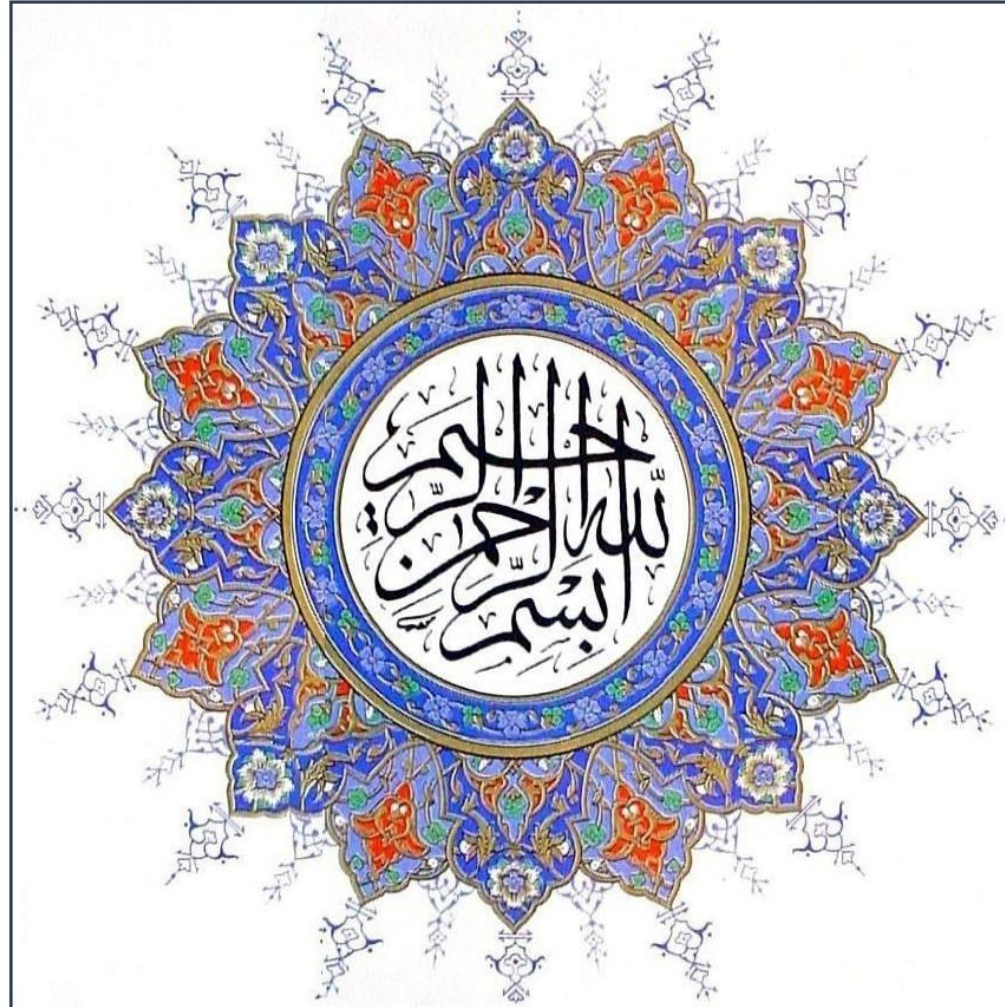


معاونت آموزش و کار آفرینی

سلسله نشست های علمی آینده مشاغل و مشاغل آینده  
هوش مصنوعی و بینایی کامپیوتری در مشاغل آینده

سخنران: حمیدرضا صادق محمدی

زمان: سه شنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۱۴  
ساعت ۱۰ الی ۱۱



## مفاهیم پایه

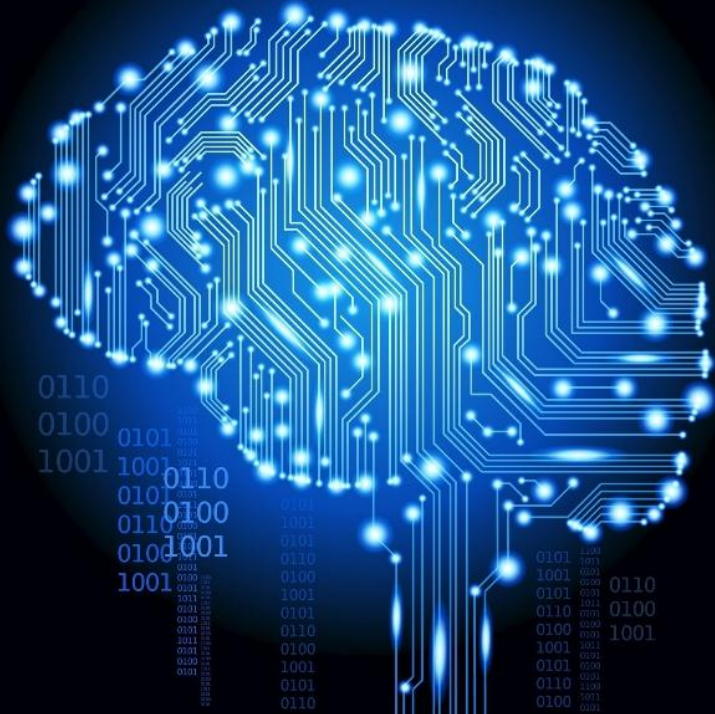
### • هوش مصنوعی (Artificial Intelligence)

\* هر نوع رفتار شبیه-انسان که توسط یک ماشین یا

سیستم نشان داده شود.

\* هدف جایگزینی یا کمک به انسان در انجام وظایف

مورد نظر.



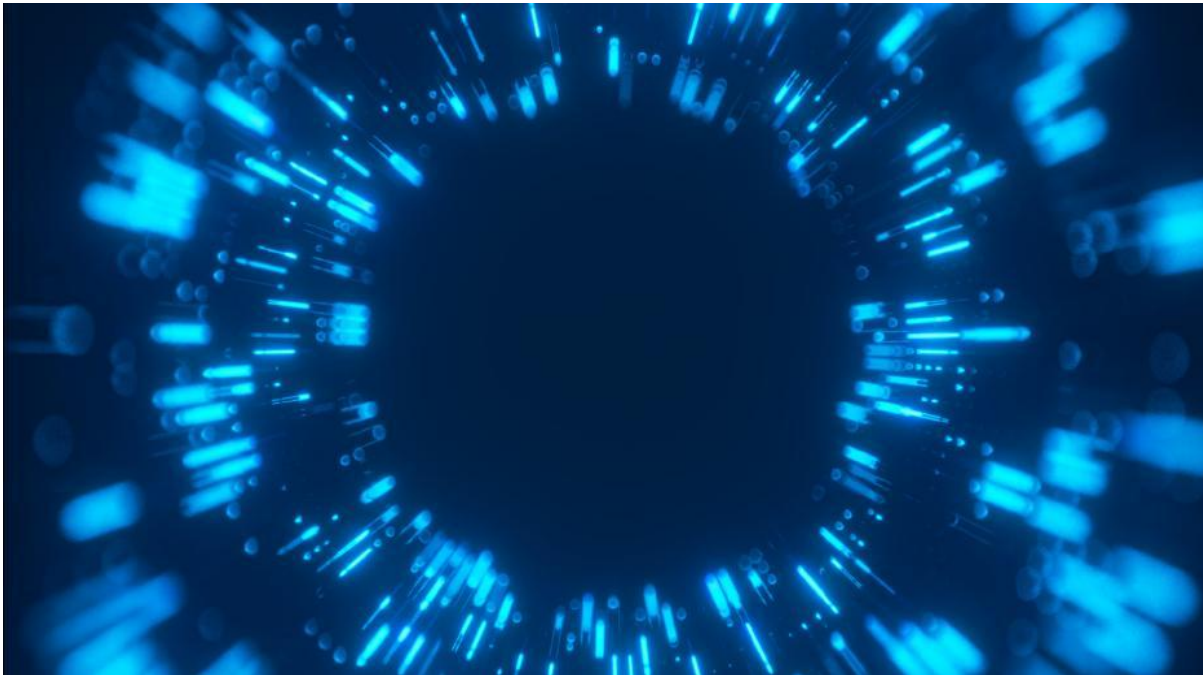
## مفاهیم پایه

### • بینایی کامپیوتری (Computer Vision)

\* قابلیت سیستم کامپیوتری برای "دیدن" و انجام وظایفی که توسط انسان انجام می شود.

\* تفاوت اولیه در دیدن توسط انسان و سیستم کامپیوتری.

\* اهمیت "دیدن" در مقایسه با سایر حواس



## هوش مصنوعی

### • انواع وظایف قابل انجام

\* تشخیص \* شناسایی

\* اتخاذ تصمیم بر مبنای گزینه‌ها

\* تولید محتوا (متن، تصویر، فیلم، موسیقی، گفتار، ...)

\* ارتباط تعاملی \* یادگیری

\* تحلیل‌گری \* ...



# بینایی کامپیوتری

## • انواع وظایف قابل انجام

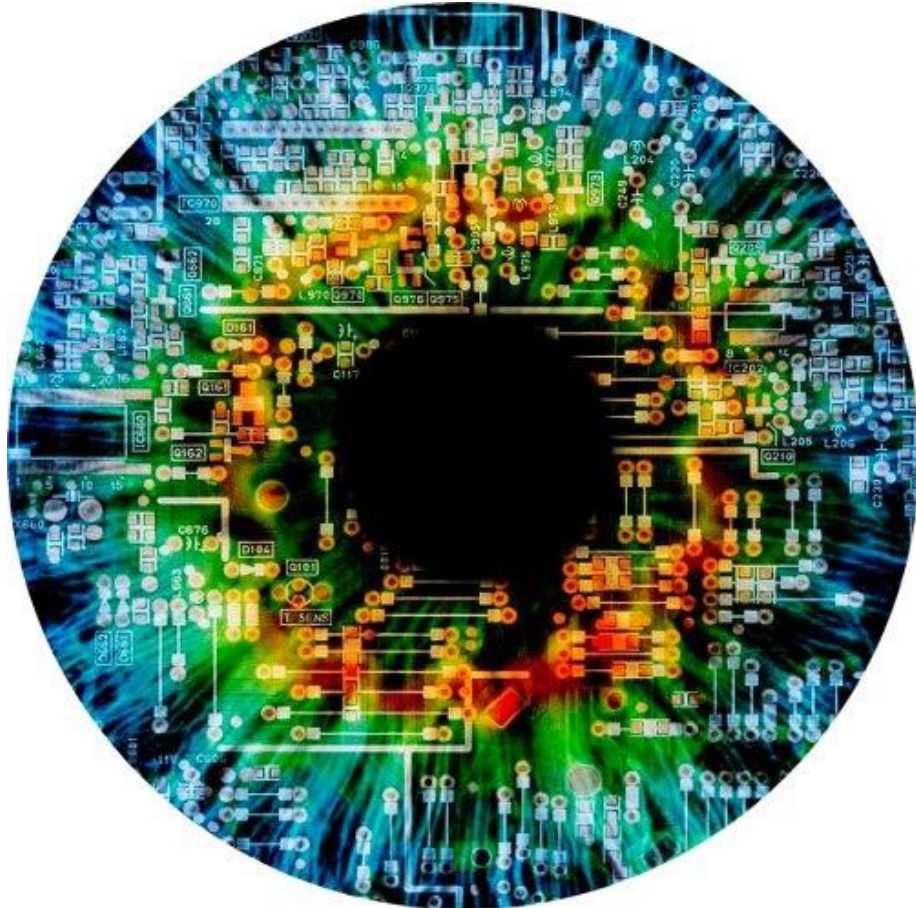
\* آشکارسازی اشیاء \* دسته‌بندی تصاویر

\* قطعه‌بندی تصویر \* تشخیص ارتباطات تصویری

\* بازشناسی تصویر (متن، چهره، ...)

\* سه‌بعدی‌سازی تصویر \* بازسازی (تکمیل) تصویر

\* توصیف تصویر \* ...



# هوش مصنوعی و بینایی کامپیوتری

● دلایل توسعه کاربرد:

- \* کاهش هزینه‌ها
- \* افزایش دقت
- \* بهبود کیفیت
- \* افزایش سرعت
- \* افزایش تولید و خدمات
- \* افزایش ایمنی
- \* توسعه حوزه کار و مقیاس پذیری
- \* گزارش‌گیری و تحلیل پیشرفته



## نمونه‌های کاربرد

- \* آموزش‌های نوین
- \* مدیریت سوانح
- \* کارهای عمرانی
- \* کاربردهای مالی
- \* حمل و نقل
- \* کار در شرایط سخت
- \* کاربردهای پزشکی
- \* مصارف نظامی



\* کارخانجات تولیدی

\* نظارت تصویری

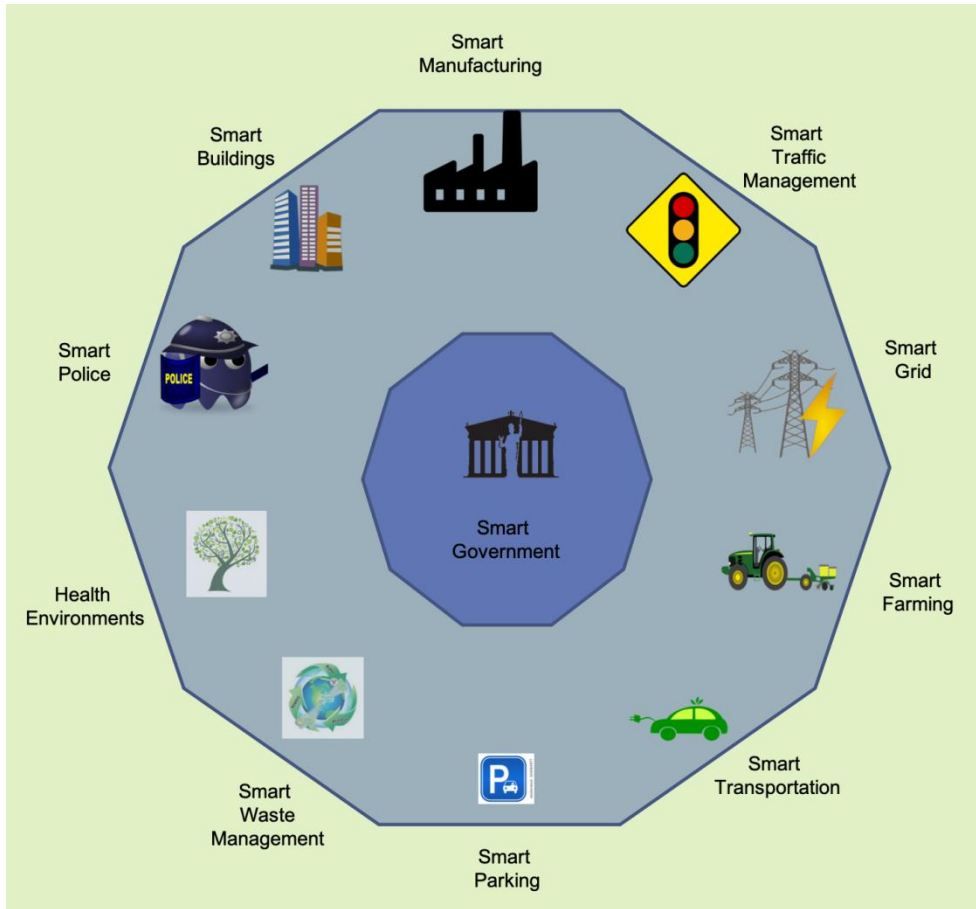
\* بازی و سرگرمی

... \*



## فناوری های پیش برنده

- سیستم های تصمیم گیری / شبکه های عصبی
- روش های یادگیری ماشین / یادگیری عمیق
- کامپیوترهای پیشرفته / محاسبات ابری
- تجهیزات خاص / ربات ها و حسگرها
- اینترنت اشیا
- نرم افزارها / زبان های برنامه نویسی



## پیش‌ران‌های اصلی

### • متاورس

\* شبکه دنیاهای مجازی ۳ بعدی

### • واقعیت مجازی

\* حضور تعاملی انسان در دنیای مجازی

### • واقعیت افزوده

\* حضور تعاملی اشیاء مجازی در دنیای واقعی



## گزارش مکنزی در مورد هوش مصنوعی ۲۰۲۰

• بر اساس ۲۳۹۵ پاسخ از حوزه وسیعی از کسب و کار:

\* ۷۹٪ شرکت‌های بازاریابی و فروش سال به سال افزایش درآمد بیشتری به جهت استفاده از AI داشته‌اند.

\* ۷۲٪ شرکت‌های زنجیره تامین سال به سال افزایش درآمد بیشتری به جهت استفاده از AI داشته‌اند.

\* کسب و کارها حداقل ۲۰٪ درآمدهایشان مربوط به راهبردهای مرتبط با AI بوده است در حال توسعه

پروژه‌های پایلوت برای اولویت بخشی به گسترش تولید برای مشتریان دیجیتال هستند.

\* ۵۰٪ پاسخ دهندگان در حداقل یکی از کارکرد اصلی از AI استفاده می‌کنند.

## برخی گزارش‌ها

- \* استفاده از AI در بسیاری کسب و کارها نظیر صنایع نظامی، سلامت، تجارت، حمل و نقل، کشاورزی، انرژی (نفت)، مخابرات، خطوط تولید، مواد صنعتی، سرگرمی و طراحی شهری ... در حال گسترش است.
- \* ۵۴٪ درصد **Fintech** دارای بیش از ۵۰۰۰ پرسنل از AI در امور مالی و سرمایه‌گذاری استفاده می‌کنند.
- \* در دو سال گذشته ۵۱ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری جدید در زمینه **Health Tech** شده است که در بسیاری از موارد مبتنی بر AI است.
- \* در کشورهای توسعه‌یافته حدود ۳۰٪ مشاغل ظرف دو دهه آینده حذف می‌شوند. مثلاً در برخی حوزه‌ها ۷۵ میلیون شغل حذف گردیده اما ۱۳۰ میلیون مشاغل مبتنی بر فناوری‌های جدید جایگزین می‌شود.
- \* زیر ساخت اینمارست برای توسعه IoT به مبلغ ۷ میلیارد دلار در حال خرید است.

## واقعیات آینده

- \* تعاملات و شکل اجرای بسیاری از امور در دنیا متحول خواهد شد. بر این اساس نحوه اجرای آنها توسط انسان یا ماشین هم تغییر خواهد کرد.
- \* مشاغل دستخوش تغییرات قابل توجه می شوند و دانش و مهارت شاغلان نیز با شرایط امروز متفاوت خواهد بود.
- \* لازم است تحصیلات، دانش و مهارت افراد نیز متناسباً تغییر کند.
- \* تهدیدها و فرصت‌های زیادی در حوزه‌های آموزش پایه، عالی، شغلی و آزاد قابل مشاهده است.
- \* ملاحظات جدی در برخی عرصه‌های ایمنی، امنیت، اخلاق حرفه‌ای، حریم خصوصی، قانون‌گذاری AI وجود دارد.
- \* لازم است سیاست‌گذاری کلان و اجرایی، برنامه‌ریزی، سرمایه‌گذاری مناسب در کشور در این حوزه داشته باشیم.



# با سپاسگزاری صمیمانه از حسن توجه مخاطبان محترم