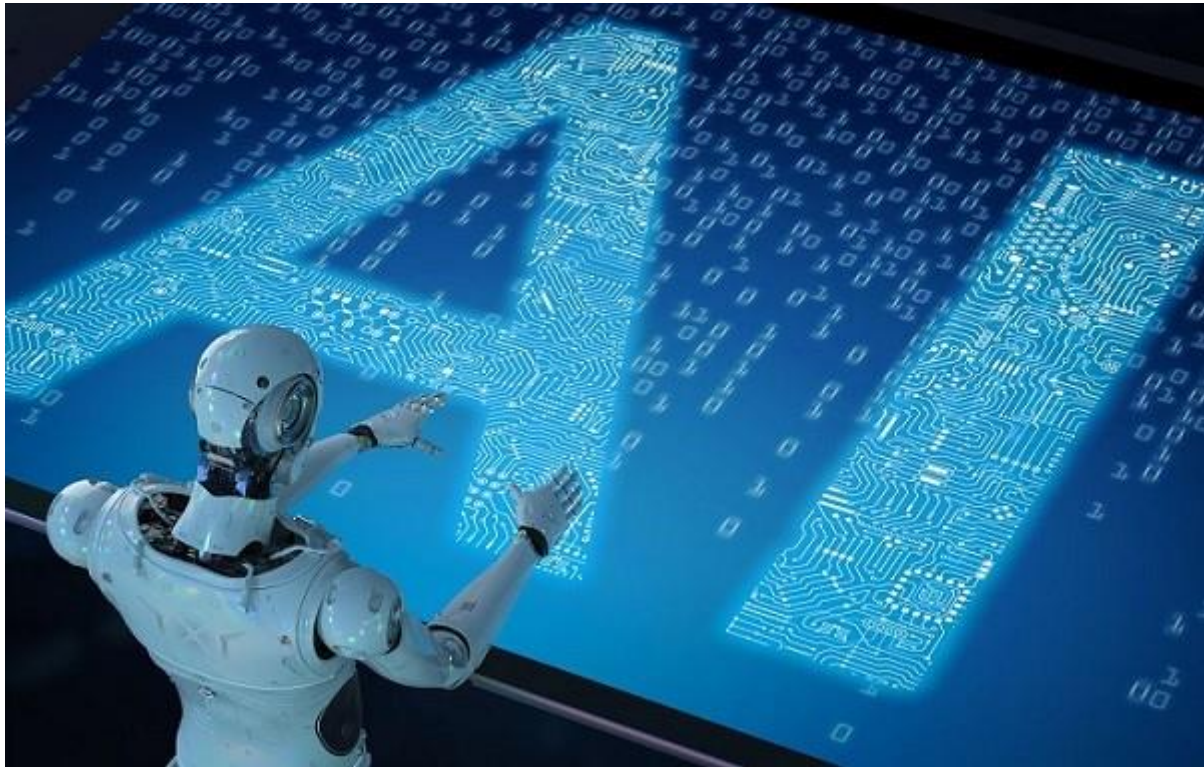




انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

# همه چیز درباره هوش مصنوعی



همه ی ما با شنیدن نام هوش مصنوعی به یاد کامپیوتر، ربات و دستگاه های هوشمند می افتیم و ناخواسته تمامی فکر و ذهنمان به سمت تکنولوژی هدایت می شود. چرا که بسیاری از امکانات موجود اطرافمان مانند: دستیار صوتی سیری و الکسا، دنیاهای مجازی مثل متاورس، اپلیکیشن های مکان یابی مثل ویز و حتی قفل امنیتی چهره یا اثر انگشت گوشی های هوشمند، از دستاوردهای هوش مصنوعی هستند.

هوش مصنوعی (Artificial intelligence) که به آن AI یا MI نیز گفته می شود، علمی است که منجر به هوشمند شدن ماشین ها گردیده است. در واقع به هوشی که توسط ماشین ها ارائه شود، هوش مصنوعی گفته می شود. به بیانی دیگر می توان گفت که هوش مصنوعی ماشینی است که توسط انسان ها ایجاد می شود تا زندگی را برای آن ها



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

آسان و راحت کند. از این رو هر چیزی که اطراف ماست که ساخته دست خودمان است و زندگی را برای ما ساده تر نموده است، (حتی ساعت کوکی) نشان دهنده وجود هوش مصنوعی می باشد.

## تعریف ساده هوش مصنوعی

تا به امروز دانشمندان به تعریف دقیقی که روی آن توافق داشته باشند، از هوش مصنوعی نرسیده اند. اما همه ی آن ها بر ۴ چیز توافق نظر دارند. همه ی آن ها بر این باورند که هوش مصنوعی:

- مانند انسان فکر می کند.
- مانند انسان عمل می کند.
- منطقی فکر می کند.
- منطقی عمل می کند.

در واقع هوش مصنوعی یا artificial intelligence شاخه ای از علوم کامپیوتر می باشد که اصلی ترین هدف آن تولید ماشین های هوشمند و توانمندی است که توانایی انجام وظایف مختلف را به عهده دارند.

## تاریخچه هوش مصنوعی

تاریخچه و قدمت هوش مصنوعی به جنگ جهانی دوم بر می گردد. چرا که در این سال ها نیروهای آلمانی برای رمزگذاری و ارسال پیام های فوق سری خود، از ماشین enigma استفاده می کردند. در آن زمان یک دانشمند انگلیسی به نام آلن تورینگ اقدام به شکستن این کد رمزها کرد. آلن تورینگ به همراه دوستان خود، اقدام به ساخت ماشینی به نام bombe کردند که رمزهای enigma را رمزگشایی نمود. هر دو این ماشین ها اقداماتی را انجام می دادند که می توان آن ها



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

را پایه و اساس شکل گیری اولین ماشین های هوش مصنوعی نامید. تورینگ ماشینی را هوشمند می دانست که بدون نیاز به انسان کارهای خود را انجام دهد و همانند انسان فکر، تصمیم گیری و عمل کند. البته پیش از تمام این ماجراها، یکی دیگر از افراد پیشرو در زمینه هوش مصنوعی جان مک کارتی ( John McCarthy ) بود. او در یک کنفرانسی که در تابستان سال ۱۹۵۶ میلادی برگزار شد، واژه هوش مصنوعی را به کار برد. جان مک کارتی در دانشگاه استنفورد، یک آزمایشگاه راه اندازی کرد و کار خود را با کار کردن بر روی خودروهایی با قابلیت رانندگی خودکار شروع کرد. او در سال های بین ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۰ مدیر آزمایشگاه هوش مصنوعی SAIL شد. تحقیقات وی به جایی رسید که برخی مک کارتی را پدر علم و دانش تولید ماشین های هوشمند می شناختند.

## با انواع هوش مصنوعی آشنا شوید.

شاید فکر کنید که هوش مصنوعی تنها یک ماشین هوشمند است که کارهای روتین و ساده ی انسان را انجام می دهد. اما امروزه پیشرفت تکنولوژی به جایی رسیده است که هوش مصنوعی با توجه به کارایی های خود به دسته ی مختلف تقسیم می شود.

- ANI مخفف ( Artificial Narrow Intelligence ) هوش مصنوعی محدود
- AGI مخفف (Artificial General Intelligence) هوش مصنوعی عمومی

### هوش مصنوعی محدود یا ANI

شاید برخی تصور کنند هوش مصنوعی محدود، توانایی کم و محدودی نسبت به انسان دارد. اما همین هوش مصنوعی محدود یا ANI توانایی هایی همانند انسان و گاهی بیشتر از انسان دارد. علت نام گذاری محدود بر روی این هوش



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

مصنوعی، توانایی محدودتر آن نسبت به هوش مصنوعی عمومی یا AGI می باشد. بسیاری از اپلیکیشن ها و دستگاه های بزرگ مانند: اپلیکیشن های پیش بینی آب و هوا، مسیریابی، تشخیص صدا و زبان، دستیارهای مجازی مانند: سیری و حتی درگاه های پرداخت، به کمک هوش مصنوعی محدود یا همان ANI فعالیت می کنند. اما همانطور که گفته شد، این نوع هوش مصنوعی، دقت کمتری نسبت به هوش مصنوعی عمومی دارد.

## هوش مصنوعی عمومی AGI

هوش مصنوعی عمومی یا همان AGI توانایی و دقت بالاتری نسبت به هوش مصنوعی محدود دارد. این که بگوییم این نوع هوش مصنوعی توانایی همانند انسان دارد، کمی اغراق کرده ایم. زیرا هنوز در زمینه هوش مصنوعی به این پیشرفت نرسیده ایم. اما هوش مصنوعی عمومی توانایی هایی بیشتر از هوش مصنوعی محدود، نزدیک به انسان و حتی دقیق تر از انسان در محاسبات و اندازه گیری دارد. به بیانی دیگر می توان گفت که این هوش مصنوعی تمایل بیشتری برای یادگیری مهارت ها و انجام وظایف و کارهای مختلف دارد. در واقع پیشرفت هوش مصنوعی عمومی می تواند سرنوشت تاریخ را دگرگون کند. از این رو سرمایه گذاران مختلف هزینه های فراوانی را در اختیار محققان قرار داده اند تا با تحقیق و پژوهش، هر چه سریع تر به قله ی موفقیت هوش مصنوعی عمومی برسند.

## هوش مصنوعی چه تفاوتی با برنامه نویسی دارد؟

شاید برخی هوش مصنوعی را نزدیک به برنامه نویسی بدانند. اما این دو تفاوت های عمده ای باهم دارند که در ادامه معرفی خواهیم کرد: برای مثال در برنامه نویسی ورودی های مشخصی داریم و تمامی این ورودی ها از شرطی مانند



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

if و else پیروی می کنند و به کمک آن ها به حل مسائل و نتیجه دلخواه می رسیم. اما هوش مصنوعی به حل مسائلی می پردازد که ورودی های متنوع داشته و نمی توان آن ها را به کمک برنامه نویسی حل نمود. برای مثال سیستم هایی مثل تشخیص صدا، اثر انگشت و یا چهره، که دارای ورودی های مختلف و بسیاری هستند را نمی توان به کمک برنامه نویسی حل نمود و حتما بایستی از هوش مصنوعی کمک گرفت. از این جهات هوش مصنوعی با برنامه نویسی تفاوت دارد و می توان آن را قوی تر از برنامه نویسی دانست.

### شاخه های هوش مصنوعی کدامند؟

علم گسترده و پیچیده ی هوش مصنوعی دارای شاخه های متعددی می باشد. برخی از این شاخه ها عبارتند از:

- ✓ (Experts Systems) سیستم خبره
- ✓ (Robotics) رباتیک
- ✓ (Machine Learning) یادگیری ماشین
- ✓ (Neural Network) شبکه عصبی
- ✓ (Fuzzy Logic) منطق فازی
- ✓ (Natural Language Processing) پردازش زبان طبیعی

### هوش مصنوعی چه کاربردهایی دارد؟

شاید تصور کنید که هوش مصنوعی تنها در زمینه کامپیوتر و دیجیتال فعالیت دارد. اما جالب است بدانید که پیشرفت این تکنولوژی راه به حوزه های پزشکی، اقتصاد، تولید و .. پیدا کرده است. در ادامه به معرفی کاربردهایی از هوش مصنوعی در زندگی روزمره انسان خواهیم پرداخت.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

# هوش مصنوعی (AI) چیست و کاربرد آن در چه صنایعی است؟



در طول تاریخ، انسان همیشه به دنبال راهی برای آسان تر کردن زندگی و کارهای پرزحمت مانند حمل و نقل، آشپزی، درمان و... بوده است؛ برای مثال اختراع چرخ را در نظر بگیرید که انقلابی در نحوه حمل و نقل انسان ایجاد کرد. در این میان، پس از هزاران سال انسان همچنان روش اجداد خود را در یافتن راهی برای آسان تر کردن زندگی ادامه می دهد و در حال حاضر توانسته است به فناوری های پیشرفته ای دست پیدا کند.

دنیای ما امروزه بیش از هر زمان دیگری وابسته به فناوری است و فناوری های جدید روز به روز در حال تکامل هستند. هر روز نیز برنامه ها و ابزارهای مختلفی براساس فناوری ایجاد شده در بازار عرضه می شوند. این برنامه ها و ابزارها با کارایی بیشتر و صرفه جویی در زمان سعی دارند به بشر خدمت کرده و زندگی او را آسان تر کنند. یکی از مهم ترین فناوری های موجود که نگرانی هایی را نیز برای بسیاری از محققان و دانشمندان مانند استیون هاوکینگ ایجاد کرده، هوش مصنوعی است.



## مقالات علمی

این فناوری به اصطلاحی فراگیر برای برنامه‌هایی تبدیل شده است که وظایف پیچیده‌ای مانند ارتباط آنلاین با مشتریان، بازی شطرنج، تشخیص بیماری و بسیاری از موارد دیگر را بر عهده دارند که زمانی برای انجام آن‌ها، به کمک انسان نیاز بود. در ادامه به شرح این فناوری می‌پردازیم.

### هوش مصنوعی چیست؟ (Artificial intelligence)

نامیده می‌شود، موضوع قرن حاضر است. این AI که به اختصار (Artificial intelligence) هوش مصنوعی فناوری رایانه‌ها و ماشین‌ها را تقویت می‌کند تا توانایی‌های ذهن انسان برای حل مشکلات و تصمیم‌گیری را شبیه‌سازی کند. در واقع این علم رشته‌ای آکادمیک است که به چگونگی ساخت کامپیوترها و برنامه‌هایی با قابلیت رفتار هوشمندانه توجه دارد و نوآوری‌هایی را وارد دنیای فناوری می‌کند که هیچ‌کس در دهه‌های گذشته به آن فکر نمی‌کرد. امروزه ما ماشین‌هایی داریم که می‌توانند یک کار را پردازش کرده و محیط اطراف را مانند مغز انسان درک کنند.

این فناوری در سال‌های اخیر، رشد تصاعدی داشته است. «فناوری یادگیری عمیق» برجسته‌ترین جلوه آن بوده که مبتنی بر توسعه شبکه‌های مصنوعی عصبی است. به زبان ساده فناوری یادگیری عمیق روش کار مغز انسان را تقلید می‌کند؛ به این معنا که این فناوری بدون دخالت انسان قادر به آزمایش، یادگیری و توسعه خود است. توانایی در تشخیص تصاویر، درک گفتار، ترجمه از زبانی به زبان دیگر و سایر قابلیت‌های این فناوری، شرکت‌های آمریکایی را وسوسه کرده است و **گوگل** به‌ویژه **فیسبوک** (Silicon Valley) در **سیلیکون ولی**

پیشگام هستند؛ به طوری که این فناوری به گوگل Artificial intelligence گوگل و فیسبوک در زمینه فناوری‌های کمک می‌کند خدمات خود را به صورت قابل توجهی توسعه دهد؛ برای مثال به لطف این فناوری تلفن‌های هوشمند اندروید می‌توانند با ترجمه هم‌زمان عبارت نوشته‌شده در علائم راهنمایی و رانندگی نصب‌شده در جاده‌ها به رانندگان کمک کنند. برای نمونه این فناوری در باره فیسبوک یعنی یادگیری عمیق، به این شبکه اجتماعی اجازه می‌دهد چهره‌ها را در عکس‌ها تشخیص دهد، محتوای نامناسب را شناسایی و حذف کند و تنها محتوای مناسب را در پلتفرم به کاربر نشان دهد.

در حال حاضر در آموزش، کار و تمام جنبه‌های زندگی انسان نفوذ کرده است؛ البته Artificial intelligence تکنیک‌های این فناوری در حال توسعه و تکامل هستند. برای بیان یک نمونه از پیشرفت‌های این فناوری می‌توان بازی



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

شطرنج در رایانه‌ها را که اوایل استفاده از این فناوری بود، با اتومبیل‌های خودران مقایسه کرد که امروزه در حال تولید هنوز یک فناوری جدید و پیچیده است که برای استفاده حداکثری از آن به چیزی بیش از AL هستند. با این حال استخدام یک مهندس داده نیاز است. در واقع شرکت‌ها باید ابزارها، فرایندها و استراتژی‌های مدیریتی را برای اطمینان این فناوری اجرا کنند. ظهور راه‌حل و ابزارهای مبتنی بر این فناوری به این معناست که شرکت‌های از موفقیت بیشتری می‌توانند با هزینه کمتر و در زمان کمتر از این فناوری بهره‌مند شوند.

مزایای هوش مصنوعی

این فناوری در قرن حاضر به‌شدت بر زندگی بشر تأثیر گذاشته است و حتی اگر شما متوجه آن نشده باشید به بخش مهمی از زندگی انسان تبدیل شده است. پیشنهادهای سریع در موتورهای جست‌وجو و گوشی‌های هوشمند، دیدن ربات‌ها در مراکز خرید و... همگی نمونه‌هایی از کاربردهای این فناوری در زندگی امروزه انسان به شمار می‌روند.

عرصه‌ای وسیع برای توسعه فناوری ایجاد می‌کند. در ادامه به بیان مزایای این فناوری Artificial intelligence می‌پردازیم.

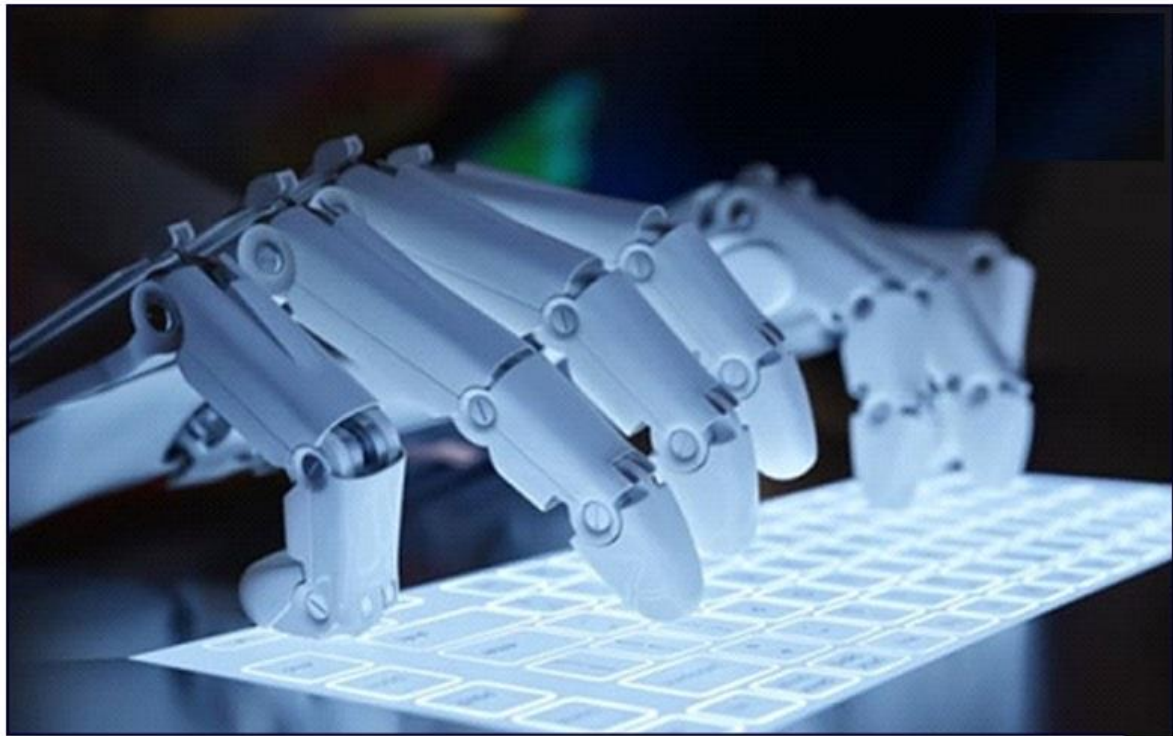




انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱- اتوماسیون



در نظر گرفته Artificial intelligence اتوماسیون (عمل کردن بدون نیاز به کمک خارجی) به عنوان مهم ترین مزیت می شود که به تأثیرات قابل توجهی بر محصولات و خدمات مصرف کننده، حمل و نقل و صنایع ارتباطات منجر می شود. این فناوری را می توان برای خودکارسازی هر فعالیتی، از وظایفی که به نیروی زیادی نیاز دارند تا فرایند استخدام استفاده کرد؛ برای مثال تعداد بی شماری برنامه مبتنی بر این فناوری وجود دارند که می توان از آن ها برای خودکارسازی فرایند استخدام استفاده کرد. چنین ابزارهایی به رهایی کارمندان از کارهای دستی خسته کننده منجر خواهد شد و به کارمندان اجازه خواهد می دهد روی کارهای پیچیده تری تمرکز کنند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۲- تصمیم گیری



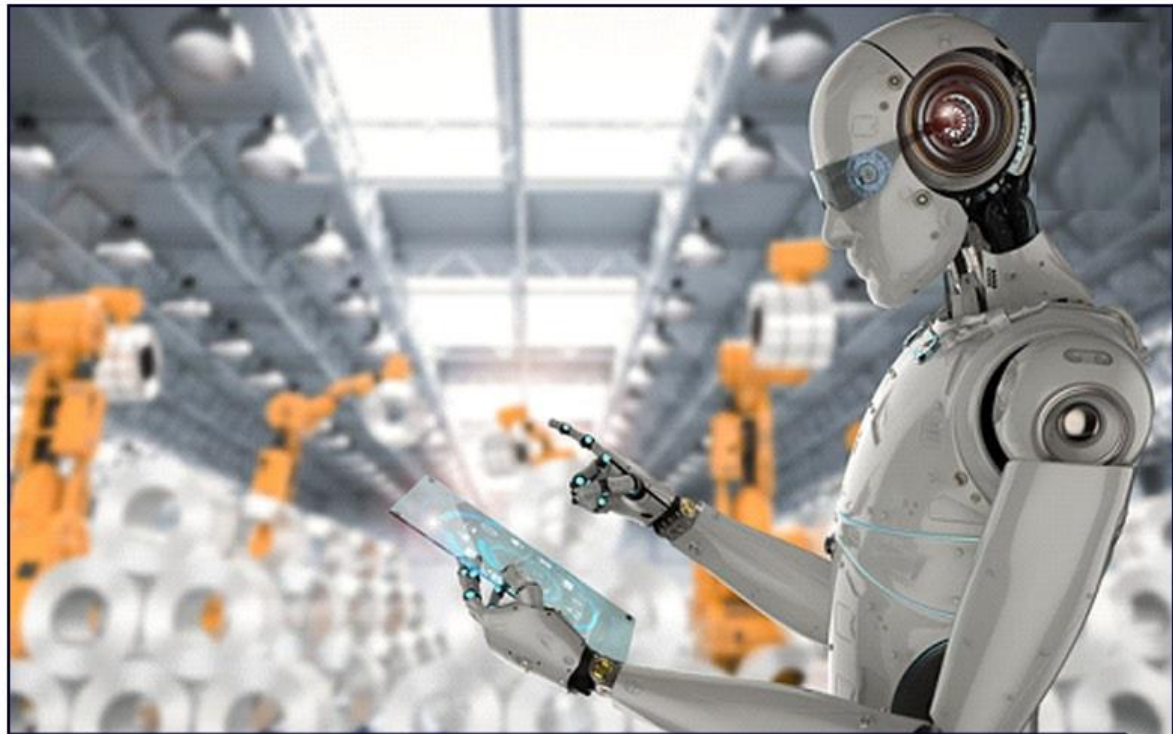
یکی از مهم ترین اهداف این فناوری، کمک به تصمیم گیری های تجاری هوشمندانه است. این فناوری برای تصمیم گیری توسط شرکت ها استفاده می شود تا به آن ها کمک کند با مجموعه داده ها و این فناوری تصمیم های دقیق تر، سریع تر و منسجم تری را بگیرند که می تواند مزایای قابل توجهی برای کسب و کارها به همراه داشته باشد؛ چراکه این فناوری می تواند داده ها را در مدت زمان بسیار کوتاهی درک و بدون خطا تجزیه و تحلیل کند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۳- مدیریت وظایف تکراری



انجام کارهای تکراری می تواند بسیار یکنواخت و وقت گیر باشد. استفاده از هوش مصنوعی برای کارهای خسته کننده و آمریکا از یک **بانک مرکزی** معمولی می تواند به ما کمک کند تا بر مهم ترین وظایف در لیست کارهایمان تمرکز کنیم. به عنوان دستیار مالی مجازی به نام اریکا استفاده می کند Artificial intelligence




انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی


## مقالات علمی

### ۴- شخصی سازی





5 days ago



### A great weekend outfit



Wear it like this

 <p>Marks &amp; Spencer £35</p>	 <p>Lyle and Scott £80</p>	 <p>Selected £35</p>	 <p>GANT £115</p>
--	---	--	--

شخصی سازی در کنار تمام مزیت هایی که می تواند برای مشتری ها در هر صنعتی داشته باشد، کاری زمان بر و طاقت فرساست که خوشبختانه می توان از هوش مصنوعی برای ساده تر کردن فرایند آن استفاده کرد؛ برای نمونه شرکت Thread که در زمینه مد و پوشاک فعالیت می کند، توانسته است به کمک این فناوری برای ارائه توصیه های شخصی درباره انتخاب لباس بهتر به هر مشتری به صورت جداگانه مشاوره دهد.

بیشتر مردم دوست دارند یک استایل بیست (مشاور در زمینه مد) داشته باشند که اگر این خدمات بدون دریافت هزینه باشد، حتماً برای مشتریان جذاب تر خواهد بود. علاوه بر موارد بالا می توان مزایای بی شمار دیگری مانند مدیریت بحران، سبک زندگی، تحقیق، تجزیه و تحلیل داده ها، افزایش تجربه مشتری، افزایش بهره وری کسب و کارها، به حداقل رساندن خطاها و حل مسائل پیچیده را برای این فناوری نام برد.

انواع هوش مصنوعی

در حال حاضر Artificial intelligence با وجود شگفتی های فراوانی که دارد، تنها بخشی از این فناوری را ارائه داده است. در واقع این مبحث به قدری گسترده است که قرارداد آن کل آن در یک دسته ممکن نیست. بخشی از این تکنولوژی مربوط به آینده است و در حال حاضر تنها به عنوان یک ایده مطرح می شود. شناخت این بخش ها احتمالاً بیش از پیش شما را هیجان زده خواهد کرد.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱- هوش مصنوعی محدود (Artificial Narrow Intelligence)

Narrow AL تنها نوع این فناوری است که تاکنون انسان توانسته است با موفقیت به آن دست پیدا کند و در اصل یک سیستم AL است که برای کارهای خاص طراحی شده است. تمام برنامه‌های کاربردی در تلفن‌های هوشمند و اینترنت، تجزیه تحلیل داده‌ها و... از این فناوری استفاده می‌کنند.

Narrow AL گاهی اوقات به‌عنوان هوش مصنوعی ضعیف نیز شناخته می‌شود؛ یعنی ناکارآمد یا چیزی شبیه به آن نیست، بلکه برعکس این فناوری در مشاغل معمولی بسیار خوب عمل می‌کند. دلیل این نام‌گذاری برای آن است که این نوع سیستم به صراحت برای یک کار ایجاد شده است و به دلیل این رویکرد و ناتوانی در انجام وظایفی غیر از مواردی که برای آن‌ها طراحی شده است، به آن هوش مصنوعی محدود گفته می‌شود.

این تمرکز صریح برای اطمینان از تکمیل یک کار ساخته شده است Narrow AL. در اصل یک برنامه کامپیوتری است که می‌توان آن را جایگزین بسیاری از مشاغل انسانی در سراسر جهان کرد؛ زیرا این فناوری به دلیل کارایی، سرعت و کاربرد بالای آن برای بشر، یکی از راه‌حل‌های پیشنهادی برای شرکت‌هاست که در کنار کاهش هزینه‌ها، کارایی خود را نیز افزایش دهند. امروزه از Narrow AL در فعالیتهای مختلف اینترنتی مانند تشخیص چهره، جست‌وجو در اینترنت، راندن خودروها و... استفاده می‌شود که به‌صورت روزانه موردنیاز هستند.

نمونه‌هایی از Narrow AL

۱. نرم‌افزار تشخیص چهره
۲. ابزارهای پیش‌بینی بیماری (اینکه فرد با توجه به شرایط فعلی ممکن است چه بیماری را در آینده تجربه کند).
۳. تولید ربات‌های پهباد
۴. فیلترهای موجود در ایمیل
۵. الکسا، دستیار صوتی آمازون (این دستیار صوتی در فعالیتهای مختلفی همچون روشن و خاموش کردن وسایل برقی، پخش آهنگ و... استفاده می‌شود).
۶. ابزارهای نظارت بر شبکه‌های اجتماعی
۷. بازار یابایی براساس فعالیتهای کاربران اینترنت
۸. ماشین‌های خودران



# ۲- هوش مصنوعی عمومی (Artificial General Intelligence)

همان طور که از مطالب بالا متوجه شدیم، در حال حاضر از Narrow AL در فناوری‌هایی مانند اینترنت استفاده می‌شود. در واقع Narrow AL، به سطحی از فناوری اشاره دارد که امروزه Artificial intelligence به آن رسیده است. در مقابل هوش مصنوعی عمومی به سطحی از فناوری اشاره می‌کند که قرار است در آینده عرضه شود.

هوش مصنوعی عمومی که با نام هوش مصنوعی قوی نیز شناخته می‌شود، نوعی از AL است که می‌تواند درست مانند انسان‌ها بیندیشد، رفتارهای انسانی را تقلید کند، توانایی یادگیری و استفاده از هوش خود را برای حل هر مشکلی داشته باشد و عملی را انجام دهد. این نوع فناوری می‌تواند اعمالی مانند پردازش زبان، وظایف شناختی مانند تفکر، پردازش و وظایف ادراکی مانند بینایی را به گونه‌ای انجام دهد که قابل تشخیص از عملکرد انسان نباشد.

General AL برخلاف Narrow AL که تنها یک کار خاص انجام می‌دهد، می‌تواند گسترده باشد و کارهای مختلفی را انجام دهد. باید توجه داشت، این نوع هوش مصنوعی هنوز به صورت واقعی دور از ذهن است؛ زیرا در حال حاضر ابزارهای مورد نیاز برای ساخت آن در دسترس نیستند که دلیل آن می‌تواند این باشد که حتی مغز انسان هنوز به صورت یک جعبه سیاه است و انسان همچنان تا فهمیدن و درک معنی واقعی و درست هوش فاصله دارد.

## ۳- ابرهوش مصنوعی (Artificial Super Intelligence)

ابرهوش مصنوعی یکی از دورترین تئوری‌های AL بوده و در حال حاضر تنها در حد یک نظریه باقی مانده است. سناریوهای زیادی درباره این فناوری پیش‌بینی شده است. در واقع Super AL، یک هوش مصنوعی فرضی است که علاوه بر تقلید رفتار انسان، به صورت خودآگاه رفتار می‌کند و از ظرفیت هوش و توانایی انسان نیز فراتر خواهد رفت. ابرهوش را می‌توان آخرین هدف و گام برای Artificial intelligence در نظر گرفت که می‌تواند فراتر از شناخت انسان هم برود.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### کاربرد هوش مصنوعی

AI یک فناوری استراتژیک ضروری است که به سرعت در حال تبدیل شدن به مزیتی رقابتی برای بسیاری از سازمان ها و شرکت هاست. شرکت هایی که این فناوری را به برنامه های تجاری-سنتی خود اضافه می کنند، با به دست آوردن کارایی بیشتر در مدت زمان کمتر، فرصت های درآمدی جدید و بهره وری را به طور چشمگیری افزایش می دهند. در حال حاضر شاهد استفاده این فناوری در تمام حوزه ها هستیم که در ادامه به برخی از آن ها اشاره خواهیم کرد.

#### ۱- پیشگیری از جرم



امنیت اجتماعی یکی از مهم ترین و اساسی ترین مؤلفه های حیاتی در زندگی بشر است که با توجه به رواج بیشتر ناامنی در بسیاری از شهرها اهمیت آن بیش از گذشته برای ما احساس می شود. امنیت اجتماعی یکی از حوزه هایی است که می توان به کمک هوش مصنوعی آن را تقویت کرد. شناسایی فعالیت های مشکوک، تشخیص چهره، ردیابی یک مجرم و... همگی به تأمین امنیت عمومی بیشتر کمک می کنند؛ برای مثال نیروهای پلیس برای ردیابی یک مجرم در یک منطقه شلوغ می توانند از این فناوری به کمک اسکن کردن تمام مناطق شهر استفاده کنند. علاوه بر موارد بالا، این فناوری کاربرد قابل توجهی در دادگاه ها دارد.



## مقالات علمی

### ۲- راهنمایی و رانندگی



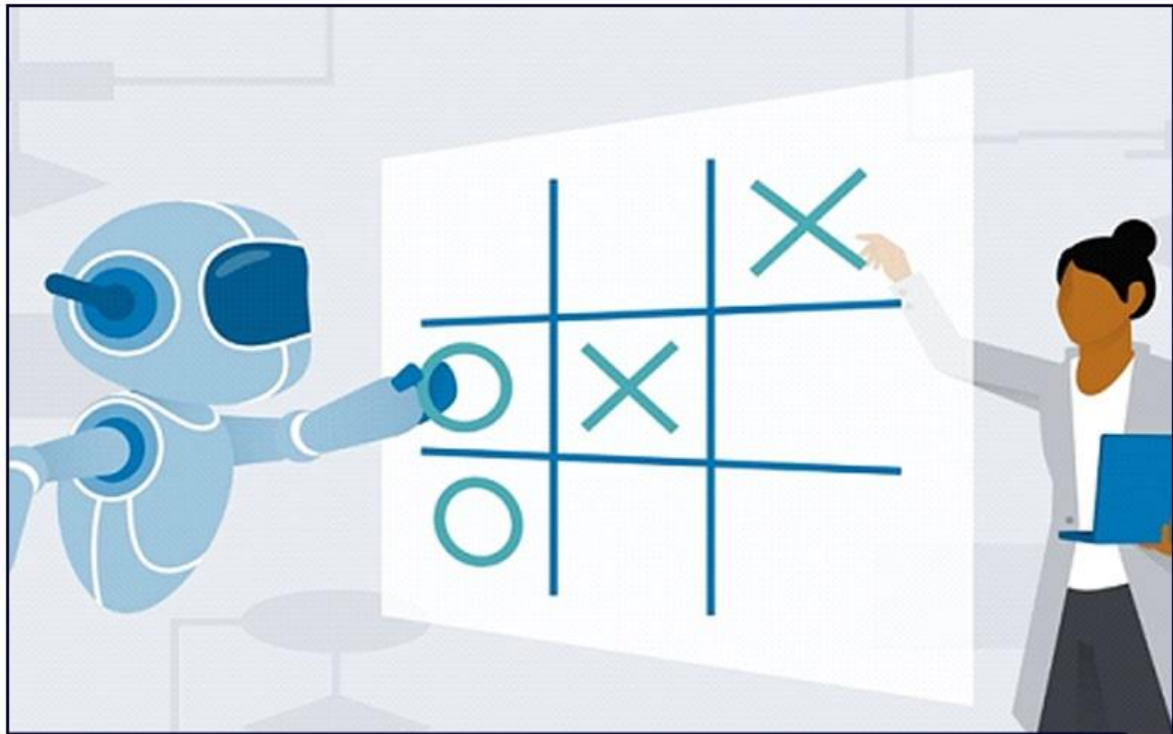
با خودران شدن اتومبیل ها بیش از گذشته به علائم و چراغ های راهنمایی و رانندگی هوشمند احساس نیاز می شود. یک با چه کسی است. سیستم هوشمند، مکان، جهت و سرعت هر وسیله را تجزیه و تحلیل و مشخص می کند **حق تقدم** همچنین به راننده (ماشین هوشمند) اطلاع می دهد مسیر را ادامه دهد یا تغییری در سرعت و مسیر خود ایجاد کند علاوه بر آن چراغ های راهنمایی و رانندگی بر مبنای داده هایی که از دوربین ها و سنسور های مختلف به دست می آورند و با نشان دادن مسیرها در نمایشگرهای ترافیک در انتخاب مسیری که ترافیک کمتری دارد، به راننده کمک می کنند. این کار سبب کاهش مدت زمان انتظار پشت چراغ راهنمایی و رانندگی و رفع ترافیک خواهد شد.





## مقالات علمی

### ۳- بازی



هوش مصنوعی در چند سال اخیر به بخش جدایی ناپذیر در صنعت بازی تبدیل شده است. از این فناوری برای ایجاد رفتارهای پاسخگو در شخصیت‌های مقابل بازیکن (NPC) استفاده می‌شود. به زبان ساده شما برای انجام بازی خود نیاز ندارید که حتماً یک شخص حقیقی در حال انجام بازی باشد و می‌توانید یک بازی را به تنهایی و به کمک هوش مصنوعی که رقیب مجازی شما خواهد بود، انجام دهید و لذت ببرید.



## مقالات علمی

### ۴- بازاریابی



در هر صنعتی، بازاریابی راهی برای جذب مشتریان بیشتر است. اوایل سال ۲۰۰۰ اگر یک فروشگاه آنلاین را برای یافتن محصولی بدون دانستن نام دقیق آن کالا جستجو می کردید، یافتن آن کالا بسیار سخت بود، اما اکنون و به کمک Artificial intelligence در هر فروشگاه آنلاین اگر به دنبال یک کالا باشید، تمام نتایج مربوط به کالا و فهرستی از تمام موارد مرتبط و محصولات مشابه به آن را به راحتی و در عرض چند ثانیه دریافت خواهید کرد. گویی موتورهای جستجو ذهن شما را می خوانند! این مورد هم برای مشتریانی که به دنبال کالا یا خدمات خاصی هستند و هم برای تولیدکنندگان با هدف فروش محصولات خود کمک بزرگی است.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۵- خانه های هوشمند



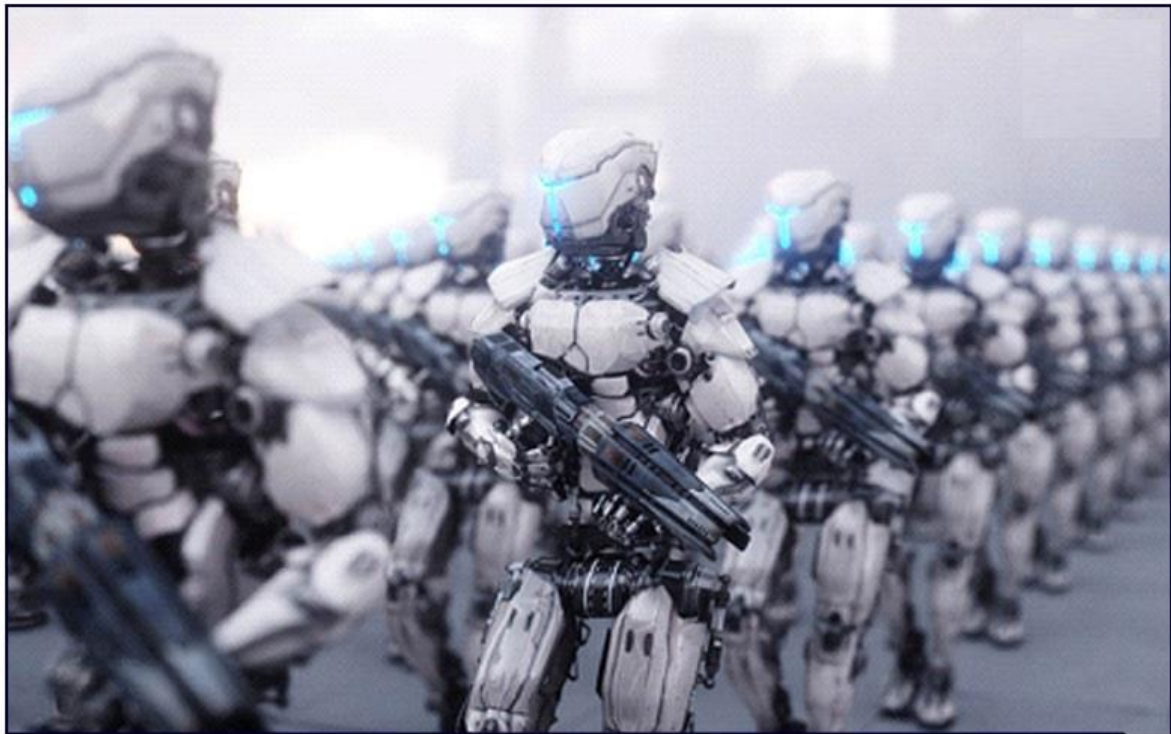
Artificial intelligence در زندگی و خانه نیز می تواند بسیار مفید و کاربردی باشد؛ زیرا وسایل زیادی در خانه ها وجود دارد که می توان به کمک این فناوری آن ها را کنترل کرد. روشنایی منزل، بستن درب ها و بسیاری از کارهای دیگر به تازگی در بعضی خانه ها که خانه های هوشمند نام دارند، از راه دور کنترل می شوند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۶- دفاع جهانی



پیشرفته ترین ربات های جهان با در نظر گرفتن کاربردهای دفاعی در جهان ساخته می شوند. توجه داشته باشید که معمولاً فناوری های پیشرفته برای اولین بار در برنامه های نظامی اجرا می شوند؛ برای مثال ربات مبتنی بر Artificial Intelligence که چینی ها آن را ساخته اند، رباتی مسلح است که دانشگاه دفاع ملی این کشور طراحی کرده است. این ربات برای گشت زنی در مناطق استفاده می شود و در صورت خطر می تواند از ابزار کنترل شورش با شارژ الکتریکی استفاده کند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۷- مراقبت های بهداشتی



در حوزه پزشکی و مراقب های بهداشتی می تواند نقش حیاتی ایفا کند. آینده این فناوری در Artificial intelligence مراقب های بهداشتی گامی به سوی دموکراتیک کردن این حوزه به نفع بیماران و متخصصان است. مراقب های پیش بینی شده مبتنی بر این فناوری، این فرایند را کم هزینه تر و دقیق تر انجام می دهند. بتوانند پیش بینی کنند که احتمال AL در آینده می توانیم انتظار داشته باشیم سیستم های مراقب های بهداشتی مبتنی بر مبتلا شدن یک فرد به یک بیماری چه زمانی خواهد بود و در صورت نیاز داروهای پیشگیرانه را پیشنهاد دهند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۸- کشاورزی



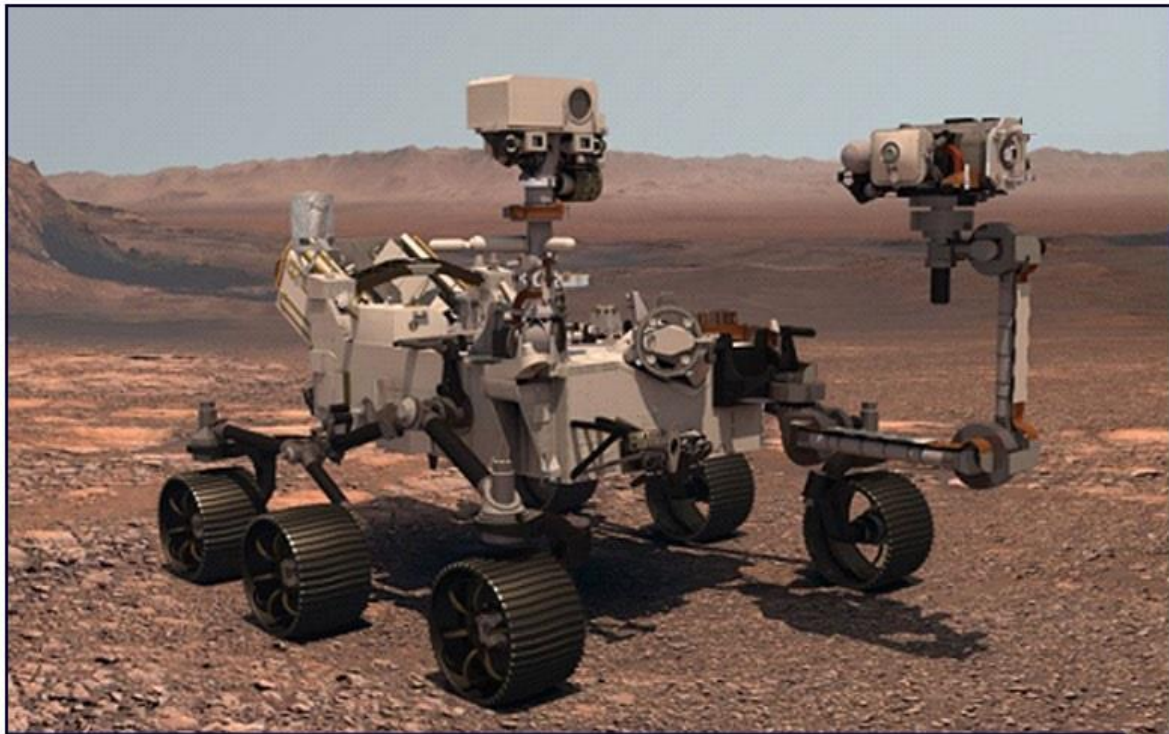
در Artificial intelligence از آنجا که شناخت آب، خاک و هوای مناسب برای هر کشاورز مهم است، فناوری نظارت بر محصول و خاک، تشخیص بیماری و حشرات در گیاهان، سمپاشی و آبیاری هوشمند، بررسی و تصویربرداری هوایی، درجه بندی و مرتب سازی تولید و برداشت محصول به کشاورز کمک می کند تا در نهایت بتواند محصول خوبی داشته باشد و تولیدات خود را افزایش دهد.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱۹- اکتشافات فضا



اکتشافات فضایی نیازمند تجزیه و تحلیل حجم وسیعی از داده ها هستند و همان طور که در مطالب قبل بیان شد، بهترین راه برای مدیریت و پردازش داده ها در مقیاس بالا استفاده از هوش مصنوعی است. همچنین از این فناوری برای Artificial یک مریخ نورد مبتنی بر AEGIS. حرکت روی ستاره ها و سیاره های دیگر نیز استفاده شده است. است که به منظور انجام تحقیقات روی این سیاره فرستاده شد intelligence



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱۰- وسایل نقلیه خودران



اتومبیل‌های خودران که در صنعت هوش مصنوعی حرف اول را می‌زنند، انقلابی در سیستم حمل و نقل به وجود و سنسور خودرو (GPS) داده‌ها را از رادار، دوربین‌ها، جی پی اس Artificial intelligence خواهند آورد. سیستم جمع‌آوری می‌کند تا با تولید سیگنال‌های کنترلی، اتومبیل را هدایت کند و با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی، نحوه تشخیص علائم ترافیکی، درختان، افراد پیاده و... متوجه می‌شود.

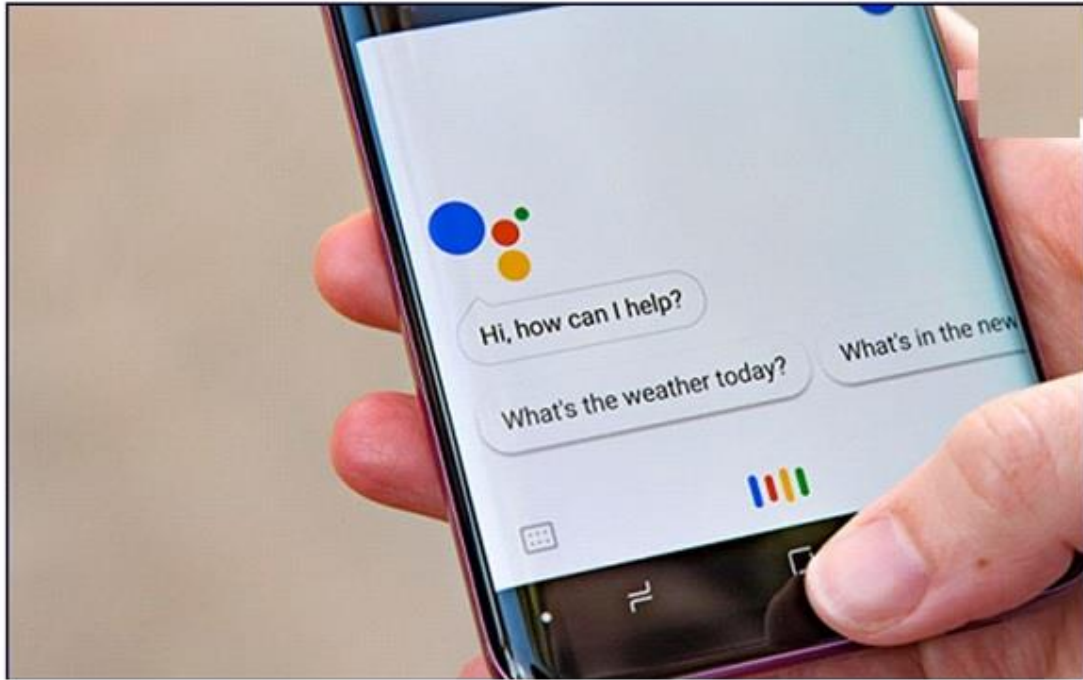




انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱۱- چت رباتها



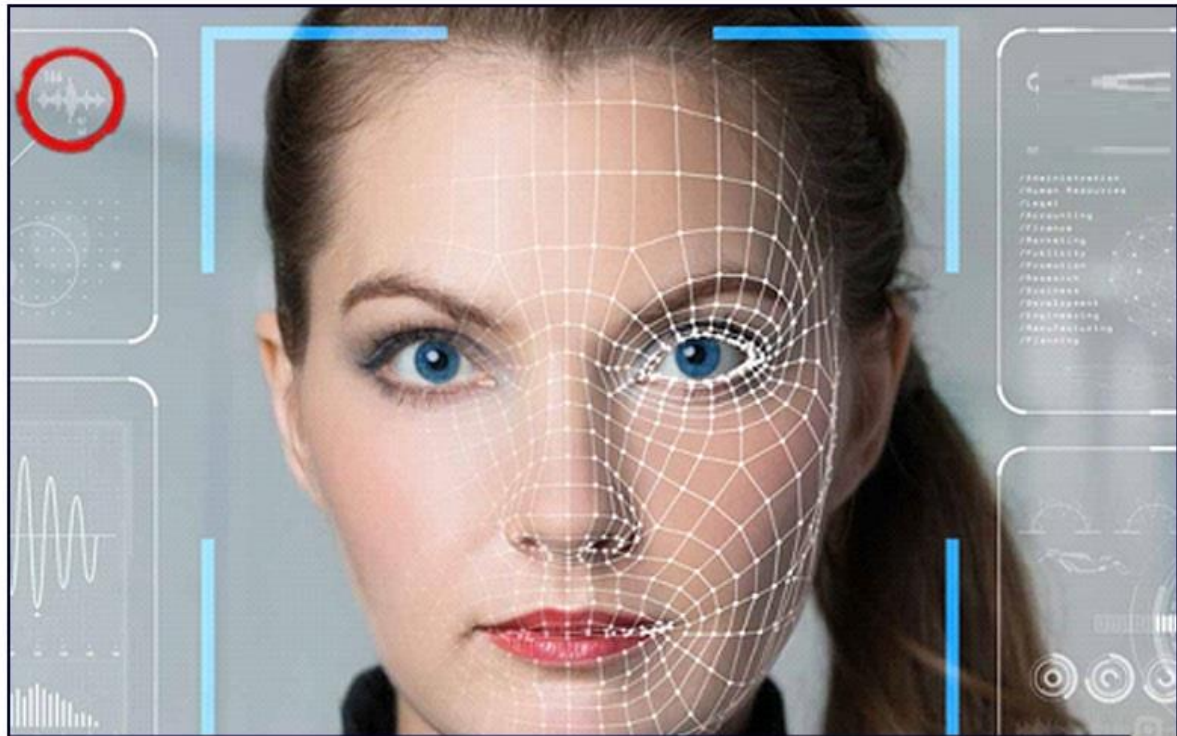
چت رباتها از هوش مصنوعی برای انجام وظایف خود استفاده می کنند. مسئله مهمی که در دنیای دیجیتال باید به آن توجه ویژه کرد، نحوه پشتیبانی از کاربران و مشتریان است که چت رباتها با استفاده از پاسخهای فوری به صورت آنلاین با افراد ارتباط برقرار می کنند. این برنامهها می توانند طیف وسیعی از اپلیکیشنها و وبسایتها ادغام شوند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱۲- شبکه های اجتماعی



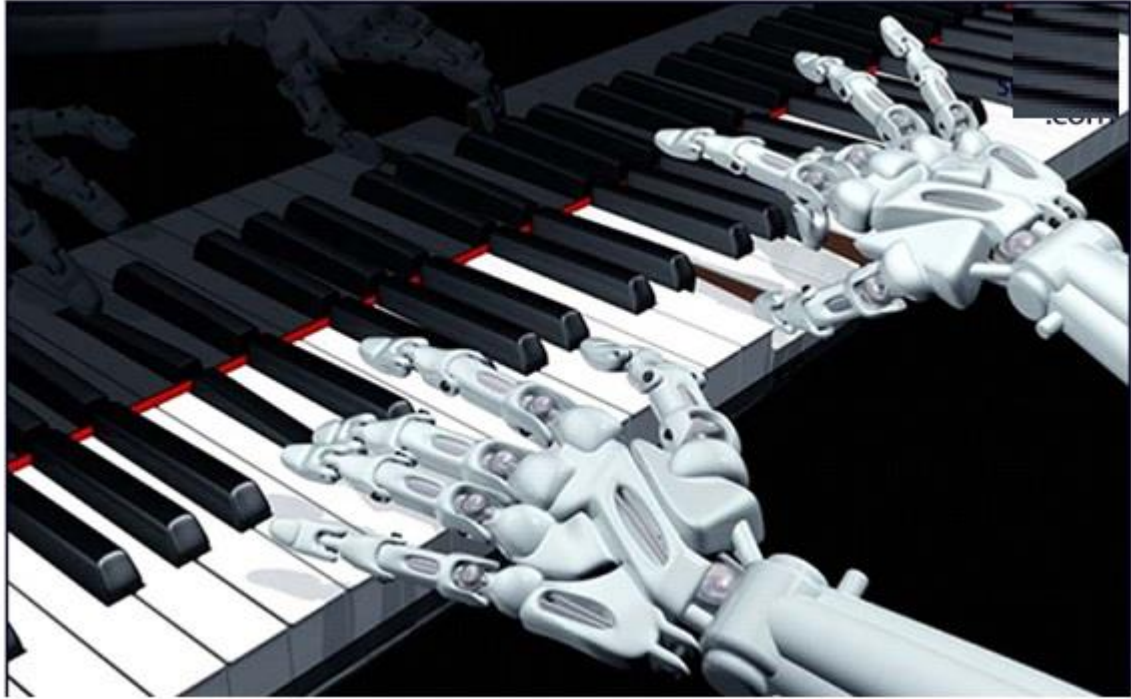
شبکه های اجتماعی در حال حاضر به بخشی از هویت انسان ها تبدیل شده اند و این امر سبب شده روزانه حجم وسیعی از لازم می شود؛ برای مثال AI داده ها در آن ها تولید شود. پیش از این بیان شد، هر جا داده های بسیار زیادی باشد، وجود در شبکه اجتماعی فیسبوک از هوش مصنوعی برای تأیید چهره استفاده می شود. نمونه دیگر توئیتر است که برای تشخیص سخنان نفرت انگیز و تروریستی از این فناوری استفاده می کند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱۳- اخلاقیت مصنوعی



یک سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی است که توانایی نواختن موسیقی کلاسیک باخ و موزارت را دارد. MuseNet این دستگاه می‌تواند با استفاده از ده ساز مختلف به تولید آهنگ بپردازد و انواع سبک‌ها از نقاط مختلف دنیا را به خوبی با یکدیگر ترکیب کند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### ۱۴- بانکداری و امور مالی



بخش بانکی و امور مالی پیشگام در پذیرش فناوری های جدید و نوآوری های مرتبط با آن هستند. با وجود نوظهور بودن هوش مصنوعی، در حال حاضر مزایای آن در بسیاری از موارد دیده شده است که می تواند دامنه کارایی بانک ها را نیز تغییر دهد. در چند سال گذشته مؤسسات مالی جهانی به استفاده از این فناوری برای پشتیبانی و خدمات به مشتری، تشخیص تقلب، مدیریت ریسک و انطباق راحل ها شروع کرده اند.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### آیا هوش مصنوعی خطرناک است؟



هوش مصنوعی مانند تمام فناوری‌ها در دنیا در کنار مزایا و نکات مثبت خود می‌تواند نکات منفی و خطراتی نیز داشته باشد. رشد سریع این فناوری و قابلیت‌های قدرتمند آن، افراد صاحب‌نامی مانند بیل گیتس و بسیاری از مردم را به تصاحب جایگاه انسان نگران کرده است. برای بسیاری از مردم اصطلاح هوش مصنوعی تداعی‌کننده فانتزی‌های علمی-تخیلی یا ترس از تسلط ربات‌ها بر جهان است.

امروزه انسان باهوش‌ترین موجود روی کره زمین است و Artificial intelligence موقعیت برتری را که بشر به خود اعطا کرده است، به چالش می‌کشد. به رفتار ما با دیگر موجودات زنده توجه کرده و تصور کنید اگر فردی یا موجودی باهوش‌تر از انسان شروع به پرسه‌زدن در زمین کند چه اتفاقی ممکن است بیفتد؟

در این میان برخی کارشناسان و مؤسسات فعال در این حوزه به دنبال کاهش خطرات سیستم‌های هوشمند و رفع نگرانی این افراد و در کل جامعه جهانی درباره این فناوری هستند. کارشناسان برای برطرف کردن این نگرانی ضرورت وضع قوانینی برای تحقق عدالت دیجیتالی در بین همه و همچنین همکاری برای استفاده از AL به نفع بشریت را پیشنهاد



انجمن شرکت‌های فنی، مهندسی و مشاوره‌ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

می‌کنند. با این حال بیشتر محققان معتقدند بسیار بعید است که Artificial intelligence فوق هوشمند، احساسات انسانی را داشته باشد.

پیشرفت‌های فناوری همواره در طول تاریخ این نگرانی را برای بشر ایجاد کرده است که کارگران انسانی منسوخ شوند. هیچ‌کس نمی‌تواند دقیقاً پیش‌بینی کند که این فناوری در آینده چگونه می‌تواند تکامل یابد، اما به اعتقاد بسیاری از کارشناسان و افراد دیگر جدی‌ترین تهدید، توسعه بزرگ سلاح‌ها و روبات‌ها در بخش نظامی است.

در اینجا صحبت از کودتای ربات‌ها و رایانه‌ها علیه انسان‌ها و حذف آن‌ها به گونه‌ای که برخی تصور می‌کنند، نیست، بلکه بیشترین نگرانی این است که کشورهای متخصص با برنامه‌های مخرب ممکن است مشکلاتی را برای دیگر افراد به وجود بیاورند. موشک‌های ردیاب حرارتی نمونه‌ای ساده از Artificial intelligence هستند که اگر یک کشور قدرتمند با سیاستمداران دیکتاتور به این قدرت دست پیدا کند، جان بشریت به خطر می‌افتد.



انجمن شرکت های فنی، مهندسی و مشاوره ای  
خراسان رضوی

## مقالات علمی

### Artificial intelligence آینده



رشد سریع هوش مصنوعی به نیروی کار متنوع و پیکربندی مجدد برای پشتیبانی و گسترش این فناوری نیاز دارد. با وجود ترس های اولیه مبنی بر تسلط ربات ها بر انسان که به از دست دادن **شغل** بسیاری از انسان ها منجر می شود، **AI** با این هدف طراحی و توسعه داده می شود که به بشر خدمت کند. برای ایجاد محیطی با هدف توسعه این فناوری به همکاری بین انسان و ماشین و همچنین ضرورت تغییر مهارت های شغلی نیاز خواهد بود.

این فناوری برای رشد بیشتر کسب و کارها در آینده حیاتی است. همچنین به کمک آن که انواع کارها را به صورت خودکار انجام خواهد داد، می توانیم آینده راحتی را برای خود خلق کرده و مشاغل جدید ایجاد کنیم. ۸۴ درصد از مدیران



## مقالات علمی

تجاری معتقد هستند برای دستیابی به اهداف خود باید از AL استفاده کنند، طبق پیش بینی منتشر شده مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۸ درباره آینده مشاغل، این فناوری تا آخر سال ۲۰۲۲ می تواند ۵۸ میلیون شغل جدید ایجاد کند.

به نظر می رسد تا سال ۲۰۳۰ میلادی، این فناوری در بیشتر وظایف ذهنی از انسان ها پیشی بگیرد و عملکرد بهتری داشته باشد؛ البته این بدان معنا نیست که تمام مشاغل را از بین می برد. به گفته دکتر کای فولی رئیس مؤسسه هوش مصنوعی سینووشن، AL بیش از هر چیزی در تاریخ بشریت حتی الکتریسیته، جهان را تغییر خواهد داد.

این فناوری در آینده تقریباً بر هر صنعت و انسانی تأثیر خواهد گذاشت و به عنوان محرک اصلی برای فناوری های نوظهور مانند رباتیک و اینترنت اشیا عمل می کند. راه های بی شماری برای استفاده از این فناوری وجود دارد البته برای استفاده درست از این فناوری باید در ابتدا کسب و کاری که قصد ادغام کردن آن با Artificial intelligence داشته باشیم به خوبی شناخته و از کاربرد مناسب AL برای کسب و کار مطرح شده استفاده کرد.

### سخن پایانی

مهم نیست چه کسی هستید و شغل شما چیست، احتمالاً AL به روشی بر سبک زندگی و شغلان تأثیر خواهد گذاشت. با توجه به توانایی این فناوری در پردازش مجموعه داده های عظیم با سرعت بیشتر از انسان، شرکت ها می توانند پاسخ های مرتبط را بسیار سریع تر پیدا کنند. علاوه بر این، به ما اجازه می دهد قدرت محاسباتی خود را افزایش دهیم؛ چراکه این فناوری سریع تر و دقیق تر از مغز انسان عمل می کند. در اصل این فناوری بیشتر درباره توانایی تفکر و تجزیه و تحلیل داده هاست و نه درباره یک عملکرد خاص. هرچه انسان ها این فناوری را زودتر بپذیرند، شانس بیشتری برای داشتن زندگی بهتر و بهره بردن از آن خواهند داشت.

در این مقاله سعی کردیم AL و مطالب مربوط به آن را بیان کرده و با ارائه مثال هایی درک این فناوری به ویژه بخشی را که مربوط به آینده است، برای شما ساده کنیم. همان طور که احتمالاً متوجه شده اید برای داشتن یک زندگی خوب باید مهارت ها و دانشی را کسب کنید که شاید در حال حاضر عده کمی به دنبال آن باشند.