



## دنیای جدید هوش مصنوعی

پدیدآورنده (ها) : دومنیکو دو گرگوریو

علوم اجتماعی :: پیام یونسکو :: مرداد 1366 - شماره 206

از 14 تا 15

آدرس ثابت : <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/696567>

دانلود شده توسط : eblis shar

تاریخ دانلود : 10/10/1399

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) جهت ارائه مجلات عرضه شده در پایگاه، مجوز لازم را از صاحبان مجلات، دریافت نموده است. بر این اساس همه حقوق مادی برآمده از ورود اطلاعات مقالات، مجلات و تألیفات موجود در پایگاه، متعلق به "مرکز نور" می باشد. بنابر این، هرگونه نشر و عرضه مقالات در قالب نوشتار و تصویر به صورت کاغذی و مانند آن، یا به صورت دیجیتالی که حاصل و بر گرفته از این پایگاه باشد، نیازمند کسب مجوز لازم، از صاحبان مجلات و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می باشد و تخلف از آن موجب پیگرد قانونی است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر به صفحه [فوانین و مقررات](#) استفاده از پایگاه مجلات تخصصی نور مراجعه فرمائید.



پایگاه مجلات تخصصی نور

[www.noormags.ir](http://www.noormags.ir)

# دنیای جدید هوش مصنوعی

گردید اعلام شد، هوش مصنوعی به عنوان نمونه‌ی اعلای موضوعی میان رشته‌ای مطرح شده است. کار سمپوزیوم، که عنوان آن به گونه‌ای تمثیلی و در رابطه با نمایشنامه بکت «در انتظار روباتها: هوش مصنوعی در آینده‌ای نزدیک» بود، احتمالاً می‌توانست در دو سؤال اساسی خلاصه شود: آیا در چه مدت زمانی روباتها جای انسان را خواهند گرفت؟ و آیا بشر سرانجام توسط ماشینی از میدان به در خواهد شد و یادست کم در رقابت با آن قرار خواهد گرفت؟

آقای باسیلیو کانتانیا، مدیر «مرکز و آزمایشگاههای پژوهشی ارتباط از راه دور تورن»، یکی از مؤسسات پژوهشی معتبر ایتالیا در زمینه هوش مصنوعی، مطرح ساخت که انسان دارای قدرت عضلانی، استعدادهای درک، و هوش است. انسان در طول قرون خواسته است که این استعدادها را گسترش دهد. اولین موفقیت او در افزودن به قدرت عضلانی اختراع چرخ بود که اختراعات بسیاری نیز به دنبال آن آمد و اوج این جریان در مهار کردن اتم بود. انسان استعدادهای درکی خود را از طریق اختراع ابزارهایی هر چه کاراتر افزایش بخشید و این جریان به پیدایش میکروسکوپ الکترونیکی، رادیو تلسکوپ و تلویزیون انجامید.

در حیطه هوش انسانی، یکی از مهمترین گامهای برداشته شده اختراع حسابگر جیبی، پیش نمونه

گفتاری و خواه نوشتاری (هر چند در این زمینه محدودیتهایی دارند) گفتگو می‌کنند و به حل و شرح مسائل و قضایا می‌پردازند.

هر دو سال یکبار متخصصان این رشته به منظور تبادل اطلاعات در «کنفرانس مشترک بین‌المللی هوش مصنوعی» (IJCAI) که معمولاً در یکی از مراکز مهم جهان برگزار می‌شود شرکت می‌کنند. اولین کنفرانس در این زمینه در سال ۱۹۶۹ در واشنگتن دی سی تشکیل شد و از آن زمان به بعد کنفرانسهایی در لندن، استانفورد، تفلیس، کیمبریج، توکیو، وانکوور، کارلسروه و لوس آنجلس برگزار شده است. کنفرانس امسال به مناسبت کارهایی که در این رشته پیشرفته در ایتالیا انجام گرفته در این کشور برگزار می‌شود. کنفرانس مزبور از ۲۳ تا ۲۸ اوت ۱۹۸۷ در چنترو کنگرسی در میرافوری برپا می‌گردد.

فلسفه کنفرانس هوش مصنوعی مبتنی بر این عقیده است که تفکر معاصر موفق شده است که به مفهوم فرهنگ وحدت بخشد؛ این عقیده قدیمی که فرهنگ علمی و فرهنگ انسانی دو چیز متفاوتند کنار گذاشته شده است. بنابراین ویژگی فرهنگ روزگار ما باید ترکیب کردن این دو شکل از فعالیت ذهنی باشد.

همانگونه که در سمپوزیوم مقدماتی مربوط به تشکیل کنفرانس هوش مصنوعی در میلان، که در ۲۱ فوریه گذشته در مرکز فرهنگی سنت ویسنت در ایتالیا برگزار

ممکن است این زمان بزودی سپری شود و دیگر بدبینها نتوانند بگویند که کامپیوتر با همه ظرفیتی که برای محاسبه دارد یک «کودن سریع العمل» است، زیرا به هیچوجه نمی‌تواند «استدلال کند». اکنون ما داریم وارد دوران «ماشینهای مصنوعی» و «هوش مصنوعی» می‌شویم، پدیده‌ای که جای بسیار مهمی در علم انفورماتیک دارد. هوش مصنوعی شاخه‌ای از انفورماتیک است که درباره پایه‌های نظری، روش شناسی‌ها، و تکنیکهایی که طراحی سیستمهای سخت افزار و نرم افزار را امکان‌پذیر می‌سازند تحقیق می‌کند؛ این سیستم‌ها می‌توانند وظایفی انجام دهند که از نظر یک غیر متخصص به هوش انسان تعلق دارند. هدف از پژوهش درباره هوش مصنوعی ایجاد سیستمهایی است که هوشمندانه رفتار می‌کنند و درست مانند موجود زنده با دنیای خارج از خود ارتباط برقرار می‌کنند.

در عمل، نتایج پژوهش درباره هوش مصنوعی اکنون بخشی از زندگی روزمره ما شده است. سیستمهای هوش مصنوعی به عنوان مشاور و متخصص در زمینه‌هایی نظیر تحلیل واژگان، نشانه شناسی پزشکی و مهندسی ژنتیک کار می‌کنند. اینها روبات یا آدم ماشینی‌هایی هستند که قدرت درک و تشخیص بصری دارند و می‌توانند در موقعیتهای نامأنوس رفتاری مستقل از خود نشان دهند؛ این ماشینها ترمینالهایی هستند که با زبان طبیعی، خواه

## برخی واژه‌های کلیدی در هوش مصنوعی

اصطلاح هوش مصنوعی اول بار در ۱۹۵۶ توسط جان مک‌کارتی، از دانشگاه استانفورد آمریکا، به کار برده شد. این رشته جدید می‌خواهد بر محدودیتهای موجود انفورماتیک در برخی زمینه‌ها فائق آید و عملکرد کامپیوترها را بهبود بخشد و گسترش دهد. هدف این رشته نه «تقلید» هوش انسانی بلکه «رقابت» با آن است، زیرا منابعی برای رد کردن این امکان وجود ندارد که برخی تجلیات هوش انسانی، مثلاً حل کردن مسائل، می‌تواند از طریق اتخاذ رویکردهایی روش شناختی که الزاماً انسان وار تیر نیستند حاصل شود.

در هوش مصنوعی، یک سیستم متخصص سیستمی است که بتواند به طور خودکار نوع خاصی از مسائل را که توسط استفاده کنندگان سیستم ارائه می‌شود، حل کند. سیستم متخصص نتیجه همکاری دو طراح است، «مهندس معلومات» که الگوریتمهای (رشته‌هایی از دستورالعمل برای حل مسائل خاص) لازم برای ساختن راه حل و ساختارهای مناسب برای دریافت اطلاعات پایه را می‌پروراند، و «متخصص مسئله» که مجموعه واقعیت‌ها و قواعد استنتاجی را، که پایه معلومات سیستم متخصص نامیده می‌شود، تهیه می‌کند.

بهره بردارهای صنعتی از سیستمهای متخصص، با استفاده از ماشینهای نسل پنجم (رک. مقاله ص ۱۶)، که به طور فزاینده در باره آنها تحقیق می‌شود، افزایش خواهد یافت. سیستم متخصص مستقیماً درون بافت الکترونیکی این ماشینها قرار می‌گیرد که با پیشرفته‌ترین تکنولوژیهای میکروالکترونیک ایجاد می‌شوند. نظیر مدارهای جمعی بسیار بزرگ مقیاس که یک میلیون ترانزیستور را روی ورقه سیلیسیمی واحدی عرضه می‌کنند.

## دومنیکو دو گرگوریو

ماشینهای پیچیده مدرن، بود که افزایش ظرفیت ذهنی انسان را امکان پذیر می کند و در آینده نیز همین کار را در سطحی بالاتر انجام خواهد داد. هوش مصنوعی بسادگی انسان را قادر می سازد که هوش خود را «گسترش» دهد و در این کار گوئی به عنوان «وسيله ای يدکی» به انسجام وظایف گوناگون بشر یاری می دهد.

با اینهمه نباید فکر کنیم که این «وسایل يدکی هوش» آینده مجموعه ای از روباتهای انسان وار خواهند بود: یک اتومبیل نیز می تواند به عنوان وسیله ای يدکی برای پسا محسوب شود، اما اتومبیل را نمی توان از این مقوله به شمار آورد.

یکی از پیشرفته ترین زمینه های مربوط به پژوهشهای هوش مصنوعی به ساختن چیزی منجر گردید که تحت عنوان «ماشینهای بیوند» شهرت دارند، که در آنها تعداد کثیری حسابگر کوچک و ظریف، به جای اینکه به طور متوالی و زنجیره ای عمل کنند، به طور همزمان هر یک روی اطلاعاتی خاص کار می کنند - همان کاری که در مغز انسان صورت می گیرد - و نتایج حاصل را با یکدیگر ترکیب می کنند. این زمینه ای بود که برای پروژه EEC روی «پژوهش اساسی در هوش انطباقی و شمارگری مغزی» برگزیده شد.

بزرگترین کشفهای علمی قرن بیستم، نظیر شکافتن اتم و اخیراً مهندسی ژنتیک، نیروی عظیم بشر را که می توان در راه خیر یا شر به کار رود، تأیید می کنند. هوش مصنوعی نیز می تواند در مسیر خیر یا شر به کار گرفته شود. دستیابی به مقادیر عظیم اطلاعات که می توانند در مدت زمانی بسیار کمتر از نایه مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند، می تواند منبع قدرت مالی و سیاسی باشد و در نتیجه می تواند مورد انواع سوء استفاده ها واقع گردد. با اینهمه هوش مصنوعی می تواند ایجاد کننده امتیازات زیادی نیز باشد. هوش مصنوعی می تواند در ایجاد مشاغل پاداشی برای میلیونها تن از مردم مؤثر واقع شود، تولید را افزایش دهد و بخشی از اعمال خسته کننده کار را کاهش بخشد.

پیشرفتهای زمینه هوش مصنوعی بزودی محصولاتی به بار خواهد آورد که ممکن است نتایجی شگفت و خوف انگیز در برداشته باشند، نظیر بینا کردن نابینایان، پروژه ای که هم اکنون در راکویل در مریلند جریان دارد، امکان استفاده از حدود صد هزار میکرو و الکتروود را که با سلولهای عصبی در مرحله رویانی قشر بصری در ارتباط اند بررسی می کند تا ساختارهای بصری مغز را متصل کند و بینایی بدهد، هر چند که این بینایی ابتدایی و تکامل نیافته باشد. این کار در نتیجه دوربین تلسکوپی خاصی صورت می گیرد که در شیشه های عینک قرار

می گیرند و به طور کامل از کره های چشم و عصب بینایی فراتر می روند.

در حالی که امکانات ارائه شده توسط هوش مصنوعی می تواند به ابداع انواع کارهای نوین و خشنود کننده تری منجر شود، مسائلی نیز به طور قطع با خود خواهد آورد، از ارزش گذاری مجدد برخی مقولات کار و کنندگان آنها گرفته تا مسائل مربوط به حیطه خصوصی و خلوت افراد و امنیت اطلاعاتی که می توانند مستضمن مسائل حقوق مهمی باشند ■

دو منیکو دو گرگوریو، روزنامه نگار ایتالیایی و متخصص در رسانه های گروهی، دبیر اجرایی پیام یونسکو به زبان ایتالیایی است. در مؤسسه تبلیغات ایتالیایی (در دانشگاه رم) تدریس کرده و تحقیقاتی در زمینه علم اطلاعات منتشر کرده که روش شناسی روزنامه نگاری (۱۹۶۶) و اطلاعات، نظریه و تکامل تاریخی (۱۹۸۱) از مهمترین آنها هستند.