



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

## مروری بر انقلاب هوش مصنوعی در سال های اخیر

زهرا کاظمی سهلوانی<sup>۱</sup>، مهدیه یزدانی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی ترم ۲ کارشناسی ناپیوسته مهندسی نرم افزار

۲- فارغ التحصیل رشته کامپیوتر گرایش نرم افزار

*zahrakazemisahlavani@gmail.com*

### چکیده

در این مقاله پس از تعریف هوش مصنوعی، چالش های هوش مصنوعی و دیدگاه های مختلف راجب آن آورده شده است و در بخش بعدی مقاله به فواید و آسیب های هوش مصنوعی و علوم رایانه ای پرداخته ایم. سپس به درمورد تأثیر هوش مصنوعی در دنیای امروز به ویژه در خصوص مشاغل و صنایع بحث کرده ایم. لازم به ذکر است جهت به دست آوردن مطالب که اشاره به مفید بودن هوش مصنوعی در صورت نظارت درست بر روی آن دارد از تحقیق به روش مطالعه مقالات خارجی و داخلی و پرسش از مردم در خصوص بدست آوردن دیدگاه های مختلف مردمی و نیز مطالعات و تجربیات شخصی بهره گیری شده.

**کلمات کلیدی:** هوش مصنوعی، علوم رایانه، صنایع و مشاغل



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

## هوش مصنوعی چیست؟

حوزه ای از علوم کامپیوتر است که بر ایجاد ماشین هایی تأکید می کند که عملکرد و پاسخ مشابهی به هوش مصنوعی انسان دارند. سیستم های هوش مصنوعی برای کارهایی مانند تشخیص گفتار، یادگیری ماشین، برنامه ریزی و حل مسئله طراحی شده اند. هوش مصنوعی به عنوان سیستمی تعریف می شود که مبنی بر نرم افزار با تعبیه شده در دستگاه های سخت افزاری است. رفتار شبیه سازی هوشمندی را با جمع آوری و پردازش داده ها، تجزیه و تحلیل و تفسیر محیط خود، و انجام اقداماتی با درجاتی از استقلال برای دستیابی به اهداف خاص نشان می دهد. هوش مصنوعی شامل برنامه نویسی رایانه، ربات های کنترل شده با رایانه یا نرم افزار برای تفکر هوشمندانه شبیه به طرز فکر انسان است. هوش مصنوعی می تواند توانایی های شناختی انسان از جمله حس کردن، تعامل زبانی، استدلال و تحلیل، حل مسئله و خلاقیت را تقلید کند یا از آن فراتر رود. فناوری های هوش مصنوعی در زمینه های مختلفی از جمله بازاریابی، مالی، کشاورزی، مراقبت های بهداشتی، امنیت، رباتیک، حمل و نقل و تولیدات مصنوعی استفاده می شوند. مهندسی هوش مصنوعی مسیر جدیدی در توسعه هوش مصنوعی است که بر ایجاد ابزارها، ماشین ها و سیستم های هوشمند برای بهبود استانداردهای زندگی جامعه تمرکز دارد.

## هوش مصنوعی از دیدگاه جامعه و مردم چگونه است؟

چند وجهی است، نظرسنجی ها نشان می دهد که در حالی که هیجان در مورد پتانسیل هوش مصنوعی وجود دارد، نگرانی عمومی قابل توجهی در مورد افزایش برنامه های مبتنی بر هوش مصنوعی و عدم درک گسترده در مورد آنچه هوش مصنوعی مستلزم چیست و کجا استفاده میشود، وجود دارد. نقش هوش مصنوعی در جامعه هم به عنوان یک خطر و هم به عنوان یک مزیت تلقی می شود که تأثیرات طولانی مدت در جامعه دارد. صنایع خودروسازی و پزشکی نمونه های قابل توجهی از بخش هایی هستند که دستیاران مبتنی بر هوش مصنوعی در وسایل نقلیه و ابزارهای تشخیصی مبتنی بر هوش مصنوعی در پزشکی، به سرعت هوش مصنوعی را پذیرفته اند. با این حال، سیستم های هوش مصنوعی نیز بحث هایی را در مورد اخلاق، انصاف و مسئولیت پذیری به ویژه در زمینه هایی که تصمیم گیری الگوریتمی روزانه به کار گرفته می شود، برانگیخته است. این بحث ها بر حصول اطمینان از استفاده از هوش مصنوعی برای منافع اجتماعی و حساس کردن جامعه به آسیب هایی است که اقلیت ها و جمعیت های محروم به دلیل تعصبات در این سیستم ها با آن ها مواجه هستند. رسانه ها با پیام ها و چارچوب های متفاوتی که بر حمایت با مخالفت با هوش مصنوعی تأثیر می گذارند، در شکل دهی افکار عمومی درباره هوش مصنوعی نقش دارند. ملاحظاتی اخلاقی از اهمیت بالایی برخوردار است و موضوعاتی مانند بیکاری، نابرابری و انسانیت از دغدغه های اصلی در بحث هوش مصنوعی هستند. همچنین یک مشکل فلسفی مربوط به تعامل مردم با روبات ها وجود دارد و این سؤال که چگونه روبات ها باید در جامعه ادغام شوند، به طور فزاینده ای مرتبط می شود. تأثیر هوش مصنوعی بر جامعه به نگرانی های اخلاقی محدود نمی شود، بلکه شامل پتانسیل تأثیرگذاری هوش مصنوعی بر اشتغال و عملیات اجتماعی نیز می شود. به عنوان مثال، استفاده از هوش مصنوعی



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

در حمل و نقل عمومی و خدمات مشتری می تواند منجر به جابه جایی شغل شود، اما همچنین می تواند فرصت های جدیدی ایجاد کند. حضور فزاینده هوش مصنوعی در جامعه نیازمند تأمین در اخلاق تفکر و پیامدهای هوش مصنوعی برای فرهنگ اجتماعی معاصر است. به طور خلاصه، دیدگاه جامعه نسبت به هوش مصنوعی پیچیده است و هوش مصنوعی هم منبع نوآوری و هم دلیلی برای نگرانی در مورد پیامدهای اخلاقی و اجتماعی آن است.

## هوش مصنوعی از نظر فعالان این حوزه چگونه است؟

توسط فعالان این حوزه به عنوان یک نیروی دگرگون کننده با پتانسیل ایجاد انقلاب در جنبه های مختلف هوش مصنوعی جامعه، از جمله فرآیندهای صلح، تجزیه و تحلیل تعارض و تولید دانش درک می شود. سیستم های هوش مصنوعی به دلیل توانایی آنها در تجزیه و تحلیل مقادیر زیادی از داده های تولید شده در طی فرآیندهای صلح و افزایش مشارکت در ایجاد صلح از طریق ابزارهای دیجیتال به طور فزاینده ای شناخته می شوند. فعالان همچنین ملاحظاتی اخلاقی و نیاز به سیستم های هوش مصنوعی شفاف، قابل توضیح و پاسخگو را تایید می کنند. تأثیر هوش مصنوعی بر انسان ها و حقوق بشر موضوع بحث های جاری است و بحث ها در مورد تعصب و انصاف یادگیری ماشینی به ویژه برجسته است. نفوذ هوش مصنوعی به حوزه های اجتماعی و فرهنگی گسترش می یابد، شیوه زندگی و ماقبل هستی شناسی ما را شکل می دهد و سوالاتی در مورد اخلاق تفکر مرتبط با هوش مصنوعی ایجاد می کند. فعالان نگران ادغام و پذیرش هوش مصنوعی در جامعه هستند و بر نیاز به تلاش های بین رشته ای برای درک و پیش بینی رفتار عوامل مصنوعی و ایجاد روابط قابل اعتماد با آنها تأکید می کنند. نقش هوش مصنوعی در آموزش نیز به دقت مورد بررسی قرار می گیرد. تحقیقات نشان می دهد که نگرش دانش آموزان نسبت به هوش مصنوعی می تواند تحت تأثیر آمادگی آنها برای سن هوش مصنوعی و اعتبار درک شده شواهد تحقیقات آموزشی باشد. علاوه بر این، جایگاه هوش مصنوعی مورد بحث است و برخی معتقدند که می توان به سیستم های هوش مصنوعی براساس روابط اجتماعی موقعیت اخلاقی اعطا کرد. در زمینه دین، هوش مصنوعی از نظر برخوردهای مجاز معنوی مورد بحث قرار گرفته است، با عوامل ماشینی مانند کشیش های رباتیک و چت بات های معنوی که توسط برخی از کاربران به عنوان مقامات مذهبی جدی گرفته می شود.

حال در زیر به دو کاربرد هوش مصنوعی بصورت کلی در مشاغل و صنایع می پردازیم:  
**یک:** تأثیر هوش مصنوعی (AI) بر صنایع در سال ۲۰۲۳ چند وجهی بوده است و هوش مصنوعی به یک نیروی محرکه مهم برای تحول صنعتی در انقلاب صنعتی چهارم تبدیل شده است. کاربرد گسترده آن و روند رو به رشد هوش داده ها به طور قابل توجهی بر جهت پیشرفت فنی، چشم انداز توسعه صنعتی و حتی منافع کشورها تأثیر گذاشته است. ایالات متحده، آلمان، ژاپن و سایر کشورهای توسعه یافته استانداردهای فناوری هوش مصنوعی را به عنوان ابزاری استراتژیک برای پیشی گرفتن از رقبا اتخاذ کرده اند تکنیک های هوش مصنوعی به تغییر عمده در سطح تولید و بهره وری کمک کرده اند، با تخمین ها نشان می دهد که ۴۵ درصد از سود اقتصادی تا سال ۲۰۳۰ از توسعه محصول و تحریک سطوح تقاضا حاصل می شود. ادغام هوش مصنوعی با رباتیک منجر به توسعه ربات های هوشمندی شده است که قادر به انجام وظایفی است که به طور سنتی توسط انسان انجام می شود و در نتیجه کارایی و بهره وری را بهبود می بخشد. پذیرش هوش مصنوعی می تواند جایگزین ۷ درصد از اشتغال ایالات متحده شود، ۶۳ درصد را تکمیل کند و ۳۰ درصد را بدون تأثیر بگذارد و به طور بالقوه تولید ناخالص داخلی را تا ۷ درصد



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

افزایش دهد. انتظار می‌رود که سازگار با محیط‌زیست باشد، آسیب‌های ناشی از کار را کاهش دهد و چرخه‌های زمانی تولید را کوتاه کند و شغل‌های بیشتری را نسبت به آنچه از بین می‌برد ایجاد کند، به‌ویژه در عرصه سیستم‌های هوشمند. هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۳ تأثیر عمیقی بر صنایع داشته است، پیشرفت تکنولوژیکی، افزایش بهره‌وری و دستاوردهای اقتصادی، در حالی که ملاحظات اخلاقی و اجتماعی مهمی را نیز مطرح کرده است.

**دو:** تأثیر هوش مصنوعی (AI) بر مشاغل در سال ۲۰۲۳ قابل توجه بوده است، به طوری که انتظار می‌رود فناوری‌های هوش مصنوعی جایگزین برخی از مشاغل، تکمیل برخی دیگر و برخی از آنها بی تأثیر باشد. پذیرش هوش مصنوعی در سازمان‌ها منجر به بحث‌هایی در مورد مهارت مجدد و ارتقاء مهارت‌ها شده است، زیرا کسب مهارت‌های جدید برای حفظ امنیت شغلی ضروری است [منبع ۲]. ادغام هوش مصنوعی با رباتیک کارایی و بهره‌وری را بهبود بخشیده است و منجر به توسعه ربات‌های هوشمندی می‌شود که قادر به انجام وظایفی هستند که به طور سنتی توسط انسان انجام می‌شود. انتظار می‌رود تأثیر هوش مصنوعی بر بازارهای کار، با از بین رفتن مشاغل به دلیل رباتیک و اتوماسیون، و همچنین ایجاد شغل در حرفه‌های تازه در حال ظهور که به مهارت‌های جدید نیاز دارند، قابل توجه باشد. اجرای فناوری‌های هوش مصنوعی در کشورهای در حال توسعه با وعده این فناوری‌ها برای کمک به توسعه جهانی انجام می‌شود. با این حال، پذیرش ربات‌ها و سیستم‌های اتوماسیون به‌طور دائمی چشم‌انداز اقتصادی افراد را تغییر می‌دهد و احتمالاً تأثیرات طولانی‌مدتی بر رفتار خانواده و باروری دارد. اپلیکیشن‌های گوشی‌های هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند جمعیت‌های بزرگ را تریاژ کرده و از هر مورد افزایشی بیاموزند، و در کارهایی مانند شناسایی سل ریوی در عکس‌های رادیوگرافی قفسه سینه از متخصصان انسانی پیشی می‌گیرند. ظهور GPT-4 و دیگر مدل‌های زبان بزرگ (LLM) مفاهیم سنتی تخصص انسانی در زمینه‌های مختلف حرفه‌ای و علمی را به چالش می‌کشد و نگرانی‌هایی را در مورد پتانسیل هوش مصنوعی برای جابجایی یا کاهش وضعیت کارگران انسانی در حرفه‌های بسیار ماهر ایجاد می‌کند به طور خلاصه، انتظار می‌رود هوش مصنوعی تأثیری دگرگون‌کننده بر بازار کار داشته باشد که با پیامدهای مثبت و منفی برای اشتغال، توسعه مهارت‌ها و رشد اقتصادی همراه است.

**جمع بندی:** هوش مصنوعی (AI) به عنوان یکی از فناوری‌های پرکاربرد و پیشرفته دوران مدرن، تأثیرات گسترده‌ای در صنایع و مشاغل داشته است. با استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های ماشین لرنینگ، هوش مصنوعی به شرکت‌ها و سازمان‌ها امکان می‌دهد تا داده‌های خود را تحلیل کرده و الگوهای پنهان در آن‌ها را شناسایی کنند، که این امر به بهبود فرآیندها، افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها منجر می‌شود. در صنایع تولیدی، هوش مصنوعی می‌تواند در بهینه‌سازی زنجیره تأمین، پیش‌بینی نیازهای بازار، و کاهش خطاها و ضایعات موثر باشد. از سوی دیگر، در حوزه بهداشت و درمان، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به پزشکان در تشخیص بیماری‌ها و ارائه درمان‌های بهینه کمک کنند. اما هوش مصنوعی همچنین چالش‌ها و مخاطراتی نیز ایجاد می‌کند، از جمله نگرانی‌های مرتبط با حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، افزایش نابرابری اجتماعی و از بین رفتن برخی شغل‌ها به دلیل اتوماسیون. بنابراین، استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی و توجه به اثرات آن بر جوامع، از اهمیت بالایی برخوردار است. در نهایت، هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار قدرتمند، توانمندی‌های فراوانی را برای بهبود زندگی انسان‌ها و پیشرفت صنایع فراهم می‌کند، اما نیاز به کنترل و نظارت مداوم بر آن برای جلوگیری از مخاطرات محتمل را هم دارد.

## منابع:

- ۱-وبینار جایگاه من در عصر هوش مصنوعی، آنلاین، اصفهان
- ۲-وبینار تحلیل و بررسی دغدغه‌های شروع یادگیری هوش مصنوعی، آنلاین
- ۳-پرسش و پاسخ مردمی در مورد هوش مصنوعی و جایگاه آن در عصر حاضر