



## ترجمان اندیشه یونسکو

شماره چهارم  
دی ۱۴۰۴



# هوش مصنوعی و زندگی کاری زنان

# هوش مصنوعی و زندگی کاری زنان

مرجع: یونسکو، OECD، IDB (۲۰۲۲). تأثیرات هوش مصنوعی بر زندگی کاری زنان. گزارش تهیه شده توسط: کلمنتاین کولت، دانشگاه آکسفورد؛ پروفیسور جینا نف، دانشگاه کمبریج؛ لیویا گوویا گومز، بانک بین الملل توسعه آمریکایی منتشر شده در سال ۲۰۲۲ توسط سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو)

این گزارش مکمل کار سه سازمانی است که در تهیه آن نقش داشته‌اند: بانک بین الملل توسعه آمریکایی (IDB)، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، و یونسکو. این سازمان‌ها به طرق مختلف از آینده‌های دیجیتال فراگیر و گسترده حمایت می‌کنند.

همچنین مرکز Minderoo برای فناوری و دموکراسی، در دانشگاه کمبریج نیز در تولید این گزارش مشارکت داشته است. این مرکز یک تیم مستقل از محققان در دانشگاه کمبریج است که در حال بازنگری در روابط قدرت بین فناوری‌های دیجیتال، جامعه و کره زمین هستند.

## پیشگفتار

دکتر مهدی شامی زنجانی

رئیس کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو



سندی که پیش رو دارید - «هوش مصنوعی و زندگی کاری زنان» - ما را با یکی از حساس‌ترین و در عین حال تعیین‌کننده‌ترین پرسش‌های عصر دیجیتال روبه‌رو می‌کند:

آیا هوش مصنوعی می‌تواند به کاهش نابرابری‌ها کمک کند، یا خطر آن وجود دارد که نابرابری‌های تاریخی را در قالبی نو بازتولید کند؟

این گزارش نشان می‌دهد که فناوری‌ها هرگز خنثی نیستند. الگوریتم‌ها در فضایی نابرابر وارد می‌شوند؛ فضایی که در آن زنان، در بسیاری از جوامع، با دسترسی کمتر به فرصت‌ها، مهارت‌ها و منابع وارد بازار کار می‌شوند. اگر آگاهانه عمل نکنیم، هوش مصنوعی می‌تواند همان الگوهای تبعیض‌آمیز گذشته را با سرعت و مقیاسی بی‌سابقه تقویت کند.

در عین حال، این سند حامل پیام امید نیز هست. هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری برای توانمندسازی زنان باشد؛ اگر در طراحی، سیاست‌گذاری و کاربست آن، صدای زنان شنیده شود، تنوع فرهنگی و اجتماعی دیده شود و عدالت، شفافیت و پاسخ‌گویی به اصولی غیرقابل‌چشم‌پوشی تبدیل شوند.

این ترجمه و تلخیص، چهارمین شماره از مجموعه «ترجمان اندیشه یونسکو» است؛ تلاشی برای گشودن فضایی آگاهانه‌تر برای گفت‌وگو درباره آینده کار، فناوری و عدالت اجتماعی در ایران. امید آنکه این سند، نه فقط منبعی برای مطالعه، بلکه دعوتی برای تأمل و مسئولیت‌پذیری باشد.

**آینده را فناوری به تنهایی نمی‌سازد؛ انسان‌ها آن را طراحی می‌کنند.  
پاینده ایران، و به امید آینده‌ای عادلانه‌تر برای زنان و مردان این سرزمین.**

## فهرست مطالب

۱. چرا بحث «هوش مصنوعی و زنان» مهم و دارای فوریت است؟ ..... ۶
۲. شش پیام اصلی گزارش ..... ۷
۳. نابرابری‌های موجود در بازار کار؛ خط شروع نابرابر ..... ۹
۴. دسترسی دیجیتال و مهارت‌های پایه؛ دروازه‌ای که برای زنان نیمه‌باز است .. ۱۰
۵. زنان در هوش مصنوعی؛ از کاربران غایب تا سازندگان غایب ..... ۱۲
۶. مهارت‌آموزی دوباره و ارتقای مهارت؛ پاسخ به خودکارسازی هوشمند ..... ۱۴
۷. جست‌وجوی کار و آگهی‌های شغلی در عصر الگوریتم‌ها ..... ۱۶
۸. استخدام با کمک هوش مصنوعی؛ فرصت کاهش سوگیری یا تثبیت آن؟ .... ۱۸
۹. نظارت و پایش عملکرد با هوش مصنوعی؛ سود و زیان برای زنان ..... ۲۰
۱۰. آزار آنلاین و عمیق جعلی‌ها؛ جبهه جدید خشونت علیه زنان شاغل ..... ۲۲
۱۱. دستیارهای صوتی و کلیشه‌های جنسیتی؛ وقتی «هوش مصنوعی» با صدای زنانه می‌گوید: «بله، قربان» ..... ۲۳
۱۲. شفافیت و پاسخ‌گویی الگوریتمی؛ شرط لازم برای عدالت ..... ۲۴
۱۳. جمع‌بندی: آینده از آن کسانی است که آن را طراحی می‌کنند ..... ۲۵

## ۱. چرا بحث «هوش مصنوعی و زنان» مهم و دارای فوریت است؟

در سراسر جهان زنان هنوز با واقعیتی کار می‌کنند که برایشان طراحی نشده است. آن‌ها در مقایسه با مردان دستمزد کم‌تری می‌گیرند، کم‌تر به پُست‌های ارشد می‌رسند، بیش‌تر در مشاغل موقت و ناامن حضور دارند و سهمشان از حوزه‌های علمی، فنی و مهندسی بسیار پایین‌تر است. در پژوهش‌های جهانی نقل شده در این گزارش، زنان فقط حدود ۲۹ درصد نیروی تحقیق و توسعه علمی را تشکیل می‌دهند و به طور متوسط ۲۵ درصد کم‌تر از مردان از مهارت‌های پایه‌ای دیجیتال برخوردارند.

هم‌زمان، موج تازه‌ای از فناوری – به‌ویژه هوش مصنوعی – در حال بازطراحی همه چیز است: از این‌که چه مهارت‌هایی لازم است، تا این‌که چگونه کار پیدا می‌کنیم، چه کسی استخدام می‌شود، چه کسی ارتقا می‌گیرد و حتی این‌که در خانه و محل کار، «زن» و «مرد» را چه طور می‌بینیم. پرسش اصلی گزارش این است: آیا هوش مصنوعی می‌تواند به برابری جنسیتی شتاب بدهد، یا خطر آن را دارد که شکاف‌های قدیمی را در قالبی تازه بازتولید و حتی عمیق‌تر کند؟

گزارش مشترک یونسکو، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) و بانک توسعه بین‌آمریکایی (IDB) با مرور پژوهش‌های موجود و چندین مطالعه موردی در جهان، به پیامدهای استفاده از هوش مصنوعی بر زندگی کاری زنان می‌پردازد؛ از آموزش و مهارت‌ها گرفته تا جست‌وجوی کار، فرایند استخدام و نظارت بر عملکرد در محیط کار.

## ۲. شش پیام اصلی گزارش

این گزارش با وجود تأکید بر ناشناخته‌های فراوان، شش پیام پررنگ را برجسته می‌کند:

### ۱. مهارت‌آموزی دوباره و ارتقای مهارت زنان حیاتی است.

هوش مصنوعی ساختار مهارت‌ها را تغییر می‌دهد. هم مهارت‌های دیجیتال پایه لازم است، هم تخصص‌های فنی هوش مصنوعی، و هم توانمندی‌هایی که خودکارسازی نمی‌تواند جایگزین کند؛ مثل کار تیمی، ارتباط انسانی، خلاقیت و قضاوت اخلاقی. اگر زنان از اکنون در این حوزه‌ها سرمایه‌گذاری نکنند، در آینده بازار کار عقب می‌مانند.

### ۲. حضور زنان در خط مقدم طراحی و توسعه هوش مصنوعی باید رشد کند.

وقتی بیش‌تر طراحان و پژوهشگران هوش مصنوعی مرد باشند، محصولات و الگوریتم‌ها هم احتمالاً بیشتر تجربه‌ها و نیازهای آن‌ها را بازتاب می‌دهند. برعکس، حضور پررنگ زنان در تیم‌های طراحی می‌تواند از همان آغاز، پرسش‌های تازه‌ای درباره عدالت، مراقبت، امنیت و تجربه‌های زیسته زنان وارد فرایند طراحی کند.

### ۳. زمینه فرهنگی و اقتصادی هر کشور تعیین‌کننده است.

یک الگوریتم استخدام یا سامانه پایش عملکرد در دو کشور با ساختار اقتصادی و هنجارهای جنسیتی متفاوت، می‌تواند تأثیرهای کاملاً متضادی بر زنان داشته باشد. بنابراین نسخه واحد برای همه وجود ندارد؛ سیاست‌گذاری و طراحی باید عمیقاً به زمینه وابسته باشد.

### ۴. حل مسئله بدون همکاری ذی‌نفعان ممکن نیست.

دولت‌ها، شرکت‌ها، اتحادیه‌های کارگری، دانشگاه‌ها، نهادهای مدنی و خود زنان شاغل باید هم‌زمان و هماهنگ عمل کنند؛ از تنظیم مقررات گرفته تا طراحی سامانه‌ها، آموزش مهارت‌ها و نظارت بر پیامدها.

### ۵. هوش مصنوعی می‌تواند کلیشه‌های جنسیتی را بازتولید یا به چالش بکشد.

از دستیارهای صوتی خانگی که با صدای زنانه و لحن خدمتکارانه پاسخ می‌دهند، تا آگهی‌های شغلی که فقط برای مردان نمایش داده می‌شود، فناوری می‌تواند به سادگی کلیشه‌ها را تشدید کند. اما همان فناوری، اگر آگاهانه طراحی شود، می‌تواند ابزار قدرتمندی برای شکستن کلیشه‌ها باشد؛ مثلاً با تشخیص و اصلاح زبان جنسیت‌زده در آگهی‌های شغلی، یا با پاسخ‌های قاطع به آزار جنسی.

## ۶. ما به پژوهش کاربردی و شفافیت الگوریتمی بیشتری نیاز داریم.

هنوز درباره تأثیر واقعی بسیاری از سامانه‌های هوش مصنوعی، مخصوصاً در زمینه کار زنان، داده و شواهد کافی وجود ندارد. بسیاری از الگوریتم‌ها «جعبه سیاه» هستند و شرکت‌ها سازوکار آن‌ها را فاش نمی‌کنند. بدون شفافیت، نه می‌توان سوگیری‌ها را دید، نه می‌توان اصلاح کرد.

### ۳. نابرابری‌های موجود در بازار کار؛ خط شروع نابرابر

پیش از آن‌که هوش مصنوعی وارد میدان شود، زنان و مردان از خط شروع یکسانی وارد مسابقه بازار کار نمی‌شوند. در اکثر کشورها:

- نرخ اشتغال زنان از مردان پایین‌تر است. نمودارهای گزارش نشان می‌دهد حتی در کشورهای توسعه‌یافته عضو OECD (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی) نیز، شکاف قابل توجهی میان درصد زنان و مردان شاغل وجود دارد. در بسیاری از کشورهای جنوب جهانی این شکاف بزرگ‌تر است.
  - کیفیت مشاغل زنان پایین‌تر است: سهم بیشتری از زنان در مشاغل پاره‌وقت، غیررسمی یا فاقد امنیت شغلی فعالیت می‌کنند؛ به‌ویژه در خدمات، مشاغل دفتری و کارهای مراقبتی با دستمزد پایین.
  - زنان هم‌چنان بار اصلی کار بدون مزد - خانه‌داری، مراقبت از کودکان و سالمندان - را بر دوش دارند. در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، این بار حتی سنگین‌تر هم شد و زنان بیش‌تر از مردان زمان کار مزدی خود را فدا کردند.
  - حضور زنان در رشته‌ها و مشاغل STEM (علم، فناوری، مهندسی و ریاضیات) بسیار کم‌تر است. در بسیاری از کشورها، کمتر از یک‌سوم فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها زن هستند و در برخی حوزه‌های فناوری اطلاعات، این نسبت شدیداً رو به کاهش است.
- بنابراین وقتی هوش مصنوعی وارد صحنه کار می‌شود، بر زمینی پا می‌گذارد که از قبل نابرابر است. اگر آگاهانه عمل نشود، الگوریتم‌ها به‌جای اصلاح، همین الگوها را تقویت می‌کنند.

## ۴. دسترسی دیجیتال و مهارت‌های پایه؛ دروازه‌ای که برای زنان نیمه‌باز است.

### ۱/۴ شکاف اتصال و مالکیت ابزار

نخستین شرط بهره‌مندی از فرصت‌های دیجیتال و هوش مصنوعی، دسترسی به اینترنت و ابزارهای هوشمند است. اما آمارها تصویر ناهموار و نگران‌کننده‌ای از «شکاف دیجیتال جنسیتی» نشان می‌دهند:

- در آفریقا، فقط حدود ۲۰ درصد زنان به اینترنت دسترسی دارند در حالی که نسبت مردان ۳۷ درصد است.

- در کشورهای عربی، حدود ۴۷ درصد زنان و ۶۱ درصد مردان آنلاین‌اند.

- در اروپا شکاف کوچک‌تر است (۸۰ درصد زنان در برابر ۸۵ درصد مردان)، اما صفر نشده است.

- در سطح جهانی، حدود ۳۲۷ میلیون زن کمتر از مردان صاحب تلفن هوشمند و اینترنت موبایل‌اند.

علاوه بر این، حتی در کشورهایی که پوشش شبکه خوب است، زنان - به دلایل فرهنگی، اقتصادی و امنیتی - کمتر از مردان به کافی‌نت‌ها و مراکز عمومی ICT سر می‌زنند، کم‌تر مالک دستگاه دیجیتال شخصی‌اند و بیش‌تر به اینترنت «مشترک» خانوادگی وابسته‌اند؛ اینترنتی که در عمل اغلب در اختیار مرد خانه است.

### ۲/۴ شکاف مهارت‌های دیجیتال

مهارت‌های پایه‌ای دیجیتال، پیش‌نیاز استفاده حرفه‌ای و خلاقانه از فناوری است. اما:

- زنان در ۲۵ کشور مورد مطالعه، ۲۵ درصد کمتر از مردان از اینترنت برای جست‌وجوی شغل استفاده می‌کنند.

- در کشورهای کم‌درآمد و متوسط، زنان ۱.۶ برابر بیش از مردان «کمبود مهارت» را دلیل اصلی استفاده‌نکردن از اینترنت ذکر می‌کنند.

- پژوهش یونسکو نشان می‌دهد زنان و دختران در سطح جهانی چهار برابر کم‌تر از مردان مهارت برنامه‌نویسی دارند.

این فاصله باعث می‌شود حتی وقتی شبکه و ابزار در دسترس است، زنان نتوانند از فرصت‌های آنلاین مثل آموزش، کار از راه دور، پلتفرم‌های فریلنسری یا بازارهای تجارت الکترونیک استفاده کامل کنند.

### ۳/۴ فرصت‌ها؛ از شکاف تا جهش

بستن این شکاف فقط یک مطالبه عدالت‌خواهانه نیست؛ یک استراتژی اقتصادی هوشمند هم هست. برآورد «ائتلاف برای اینترنت مقرون‌به‌صرفه» نشان می‌دهد اگر تا پنج سال آینده شکاف دیجیتال جنسیتی بسته شود، اقتصادهای جهان مجموعاً می‌توانند بیش از

۵۲۰ میلیارد دلار منفعت اضافی ایجاد کنند.

وقتی زنان به اینترنت و مهارت‌های دیجیتال دسترسی پیدا می‌کنند، می‌توانند:

- کالا و خدمات خود را در بازارهای آنلاین بفروشند؛
- کسب‌وکارهای خرد دیجیتال راه بیندازند؛
- در دوره‌های آموزشی، از مهارت‌های پایه تا تخصص‌های پیشرفته شرکت کنند؛
- با پلتفرم‌های کاریابی ارتباط بگیرند و بین پیشنهاد‌های مختلف شغل مقایسه و انتخاب کنند؛
- به خدمات مالی دیجیتال و وام‌های خرد دسترسی پیدا کنند.

نمونه‌هایی از برنامه‌های امیدبخش:

- برنامه‌های fAir LAC<sup>۱</sup> بانک توسعه آمریکا که بر استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی در خدمات عمومی و اجتماعی در آمریکای لاتین تمرکز دارند و در طراحی خود به تأثیر بر گروه‌های آسیب‌پذیر، از جمله زنان، توجه ویژه می‌کنند.
- شبکه‌ها و ائتلاف‌های جهانی مثل EQUALS که ارتقای مهارت دیجیتال زنان و دختران را هدف گرفته‌اند.

این نوع ابتکارها اگر با سیاست‌های ملی هدفمند (یارانه اتصال برای زنان کم‌درآمد، مراکز امن آموزشی برای دختران، کمپین‌های فرهنگی برای تغییر نگرش‌ها) همراه شوند، دروازه ورود زنان به اقتصاد دیجیتال را می‌توانند گشوده‌تر کنند.

---

۱. مشارکتی بین بخش‌های دولتی و خصوصی، جامعه مدنی و مؤسسات دانشگاهی است که برای تأثیرگذاری بر سیاست‌های عمومی و اکوسیستم کارآفرینی در ترویج استفاده مسئولانه و اخلاقی از هوش مصنوعی طراحی شده است.

## ۵. زنان در هوش مصنوعی؛ از کاربران غایب تا سازندگان غایب

### ۱٫۵ تصویر فعلی

در حالی که هوش مصنوعی به سرعت به «زبان مشترک» صنایع و دولت‌ها تبدیل می‌شود، زنان در این زبان جدید تقریباً در حاشیه‌اند:

- در کشورهای گروه G۲۰، زنان تنها ۱۳ تا ۳۲ درصد از متخصصان ICT را تشکیل می‌دهند؛ در برخی کشورها مثل کره جنوبی این رقم به ۱۳ درصد می‌رسد.
- فقط حدود ۱۴ درصد نویسندگان مقالات علمی مرتبط با هوش مصنوعی زن هستند.
- بررسی کنفرانس‌های مهم هوش مصنوعی نشان می‌دهد فقط ۱۸ درصد نویسندگان این مقالات زن‌اند؛ بیش از ۸۰ درصد استادان هوش مصنوعی در دانشگاه‌ها مردند.
- در استارت‌آپ‌های شاخص هوش مصنوعی در جهان، تنها ۱۸ درصد مدیران ارشد زن‌اند.

از منظر کارآفرینی و نوآوری نیز، زنان سهم بسیار اندکی از ثبت اختراع‌ها، سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تأسیس استارت‌آپ‌های فناورانه دارند. با روند فعلی، OECD تخمین زده که تا حدود سال ۲۰۸۰ طول می‌کشد تا زنان به نیمی از مخترعان ثبت‌شده در حوزه ICT تبدیل شوند!

### ۲٫۵ چرا این موضوع مهم است؟

اگر کسانی که داده جمع می‌کنند، مدل می‌سازند و الگوریتم‌ها را تنظیم می‌کنند عمدتاً مرد باشند، احتمال زیاد دارد که:

- مجموعه داده‌ها تجربه‌های زنان و اقلیت‌ها را به خوبی بازتاب ندهد؛
- مسئله‌هایی که برای حل انتخاب می‌شود، بیشتر دغدغه‌های مردان طبقه متوسط باشد؛
- سوگیری‌های ناخودآگاه (دربارهٔ رهبری، استعداد، «تناسب فرهنگی»)، ظاهر، نقش‌های جنسیتی و...) در طراحی سیستم‌ها وارد شود.

به عبارت دیگر، خطر این است که «هوش مصنوعی مردانه» در سکوت، بخش بزرگی از پیشرفت‌های چند دههٔ اخیر در برابری جنسیتی را فرسایش دهد.

### ۳٫۵ نشانه‌های امید

در عین حال برخی روندها امیدوارکننده‌اند:

- داده‌های کورسرا نشان می‌دهد سهم زنان در ثبت‌نام دوره‌های آنلاین از ۳۸ درصد (۲۰۱۹) به حدود ۴۵ درصد در ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ رسیده است. در خود دوره‌های STEM، حضور زنان از ۳۱ به ۳۷-۳۸ درصد رشد کرده است.
- در کشورهای آفریقایی، شبکه‌هایی مثل African Girls Can، Women in Tech Africa، Code و AWARD، زنان را در نقش پژوهشگر، مهندس و رهبر نوآوری در کشاورزی دیجیتال

آموزش می‌دهند.

• در آمریکای لاتین، برنامه‌هایی مانند Laboratoria یا دوره «Habilidades Tech Potenciando Mujeres en la Nube» (مهارت‌های فنی: قدرت زنان در تاریکی) با همکاری IDB و AWS، زنان جوان از طبقات متوسط و پایین را در حوزه‌های برنامه‌نویسی وب، طراحی تجربه کاربری و رایانش ابری آموزش می‌دهند و آن‌ها را مستقیماً به بازار کار فناوری متصل می‌کنند.

اما برای تبدیل این جرقه‌ها به جریان اصلی، سیاست‌های جدی‌تر لازم است: از اصلاح کلیشه‌های جنسیتی در مدرسه و رسانه تا سهمیه‌های هدفمند در استخدام و ارتقای کارکنان زن در مشاغل فنی و رهبری در شرکت‌های فناوری.

## ۶. مهارت‌آموزی دوباره و ارتقای مهارت؛ پاسخ به خودکارسازی هوشمند

### ۱/۱ خودکارسازی مبتنی بر هوش مصنوعی؛ شغل‌ها حذف می‌شوند یا وظایف؟

وقتی صحبت از «ربات‌ها و هوش مصنوعی» می‌شود، نخستین سؤال اغلب این است: «آیا شغل‌ها را از بین می‌برد؟» پاسخ این گزارش این است: تصویر پیچیده‌تر از حذف ساده شغل‌هاست.

- هوش مصنوعی در وهله اول «وظایف» را خودکار می‌کند، نه ضرورتاً کل شغل را.
  - بسیاری از مشاغل ترکیبی از وظایف قابل خودکارسازی (کارهای تکراری، پردازش داده‌های ساخت‌یافته، پیش‌بینی بر اساس الگوها) و وظایف سخت‌تر (تعامل انسانی، خلاقیت، تصمیم‌گیری پیچیده) هستند.
  - در نتیجه، برای بسیاری از مشاغل، ماهیت کار تغییر می‌کند: انسان‌ها از کارهای روتین آزاد می‌شوند و بر بخش‌های پیچیده‌تر و انسانی‌تر تمرکز می‌کنند - البته اگر مهارت‌ها و شرایط سازمانی این اجازه را بدهد.
- پژوهش‌ها نشان می‌دهند در برخی کشورها مشاغل مردانه (مثلاً در صنعت یا حمل‌ونقل) بیش‌تر در معرض خودکارسازی‌اند؛ در برخی دیگر، مشاغل زنان (مثلاً در مشاغل دفتری، خدمات مشتری، ورود داده). در یک تحلیل در چهار کشور آمریکای لاتین، در بولیوی حدود ۳۵ درصد زنان در مشاغلی قرار دارند که احتمال خودکارسازی‌شان بالاست، درحالی‌که این سهم برای مردان ۱۵ درصد است؛ در شیلی و کلمبیا این اختلاف کم‌تر است.

### ۲/۱ کشاورزی در آفریقا؛ نمونه‌ای از دو روی سکه

- در بسیاری از کشورهای آفریقایی، بیش از نیمی از نیروی کار کشاورزی را زنان تشکیل می‌دهند. آن‌ها کاشت، برداشت، فرآوری و فروش محصولات را انجام می‌دهند، اما:
- دسترسی کم‌تری به زمین، آب، کود، ابزار مکانیزه، آموزش فنی و بازار دارند؛
  - در بسیاری کشورها به لحاظ حقوقی مالک زمین نیستند و دشوارتر می‌توانند وام بگیرند؛
  - به دلیل مسئولیت‌های خانوادگی، وقت و توان کم‌تری برای آموزش و مشارکت در فناوری دیجیتال و هوش مصنوعی در این زمینه دو ظرفیت متضاد دارند؛

#### ۱. فرصت‌ها

- سامانه‌هایی مانند پلتفرم «Buy from Women» که توسط UN Women توسعه داده شده، با استفاده از تلفن همراه و تحلیل داده‌ها، زنان کشاورز را به اطلاعات هواشناسی، قیمت بازار، خریداران عمده و مؤسسات مالی متصل می‌کند.
- الگوریتم‌ها با تحلیل داده‌های مزرعه، الگوی آبیاری یا کوددهی بهینه را پیشنهاد می‌کنند و بهره‌وری را افزایش می‌دهند.

• چنین ابزارهایی می‌تواند شکاف‌های اطلاعاتی و ارتباطی میان زنان و بازار را کاهش دهد و درآمد آن‌ها را بالا ببرد.

## ۲. خطرها

• اگر دسترسی به ابزارهای دیجیتال، اینترنت و اعتبار مالی همچنان در دست مردان و ثروتمندان باشد، بیش‌ترین بهره از فناوری را همان‌ها خواهند برد و شکاف جنسیتی تشدید می‌شود.

• در مزارع خانوادگی که مردان تصمیم‌گیر اصلی‌اند، حتی اگر ابزار برای «زنان کشاورز» معرفی شود، پاداش آن ممکن است در عمل به حساب مردان نوشته شود. بنابراین سؤال اصلی این نیست که «آیا هوش مصنوعی خوب است یا بد؟»، بلکه این است که «چه کسانی به منابع لازم برای استفاده از آن دسترسی دارند و چه قواعدی بر توزیع منافع و قدرت حاکم است؟»

## ۳/۶ سه دسته مهارتی که اهمیتشان رو به افزایش است

گزارش سه سبد مهارتی را برای آینده کار در عصر هوش مصنوعی برجسته می‌کند:

### ۱. مهارت‌های دیجیتال عمومی

شامل سواد دیجیتال، توانایی استفاده امن و مؤثر از اینترنت، کار با نرم‌افزارهای پایه، تحلیل داده‌های ساده، و درک کلی از سازوکار سامانه‌های هوش مصنوعی. بدون این مهارت‌ها، کارگر - زن یا مرد - عملاً از بازی دیجیتال حذف می‌شود.

### ۲. مهارت‌های تخصصی هوش مصنوعی و داده

مثل برنامه‌نویسی پایتون، یادگیری ماشینی، یادگیری عمیق، پردازش زبان طبیعی، مهندسی داده، و طراحی سیستم‌های توصیه‌گر. تقاضا برای این مهارت‌ها در سال‌های اخیر در همه کشورهای OECD به سرعت رو به افزایش بوده است.

### ۳. مهارت‌های انسانی غیرقابل خودکارسازی

خلاقیت، حل مسئله پیچیده، کار تیمی، همدلی، رهبری، ارتباط، مذاکره، خودمدیریتی، و یادگیری مادام‌العمر. هرچه الگوریتم‌ها در پیش‌بینی و پردازش داده قوی‌تر شوند، ارزش این مهارت‌ها که به عمق انسانی کار مربوط است، بیش‌تر خواهد شد. چالش این‌جاست که در هر سه سبد، زنان به دلایل تاریخی، فرهنگی و ساختاری در نقطه ضعف قرار دارند: شکاف سواد دیجیتال، حضور پایین در آموزش عالی STEM، و بار مضاعف کار خانگی که زمان آن‌ها را برای آموزش و ارتقای مهارت‌ها محدود می‌کند.

## ۷. جست‌وجوی کار و آگهی‌های شغلی در عصر الگوریتم‌ها

### ۱/۷ پلتفرم‌های کاریابی و آگهی‌های هدف‌گیری‌شده

در بسیاری از کشورها، وبسایت‌هایی مثل LinkedIn، Indeed و شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک به کانال اصلی آگهی و جست‌وجوی شغل تبدیل شده‌اند. این پلتفرم‌ها از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای:

- پیشنهاد فرصت‌های شغلی به کاربران؛
  - تعیین این‌که چه کسی چه آگهی‌ای را ببیند؛
  - رتبه‌بندی رزومه‌ها برای کارفرما؛
  - و حتی ارزیابی میزان «تناسب» یک داوطلب با یک شغل استفاده می‌کنند.
- اما همین سازوکارها می‌توانند به‌طور ناخواسته تبعیض ایجاد کنند. چند نمونه مهم:
- پژوهشی نشان داد وقتی جنسیت پروفایل کاربری در گوگل به «زن» تنظیم می‌شود، کاربر آگهی‌های کم‌تری برای مشاغل پردرآمد می‌بیند.
  - آزمایشی روی فیس‌بوک نشان داد حتی زمانی که کارفرما قصد داشت آگهی شغل را به‌طور متعادل به زنان و مردان نشان دهد، الگوریتم پلتفرم به‌دلیل الگوهای پیشین رفتار کاربران، آن را بیشتر به مردان نمایش داد؛ به‌خصوص برای مشاغل با حقوق بالا یا در حوزه STEM.
  - خود لینکدین در سال ۲۰۱۸ متوجه شد الگوریتم پیشنهاد شغلش، شغل‌های بیش‌تری را به مردان نشان می‌دهد چون مردان فعالانه‌تر دنبال فرصت جدید می‌گشتند و بیشتر درخواست می‌فرستادند؛ الگوریتم این الگو را «یاد گرفته بود» و تشدید می‌کرد.
  - چنین الگوهایی می‌تواند زنان را حتی پیش از آن‌که فرصت «درخواست دادن» پیدا کنند، کنار بزند؛ چون اصلاً آگهی مربوطه را نمی‌بینند.

### ۲/۷ زبان جنسیت‌زده در آگهی‌های شغلی

حتی اگر آگهی به‌طور مساوی به زنان و مردان برسد، نحوه نگارش آن می‌تواند پیام پنهانی درباره «این شغل مال کیست» منتقل کند:

- مطالعات نشان می‌دهد کلمات «مردانه» مثل رقابتی، برخورد قاطع، رهبر، جسور، نتیجه‌محور، در آگهی‌ها باعث می‌شود زنان کم‌تر خود را مناسب آن شغل ببینند.
- تحلیل بیش از ۷۵۰۰ آگهی شغلی نشان داد وقتی زبان آگهی شدیداً مردانه است، سهم داوطلبان زن تا ۱۰ درصد کاهش می‌یابد.
- زنان در مقایسه با مردان معمولاً فقط وقتی برای شغلی درخواست می‌دهند که احساس کنند تقریباً همه شرایط را دارند؛ در حالی‌که مردان با وجود نداشتن بخشی از شرایط، راحت‌تر اقدام می‌کنند.

هوش مصنوعی در این‌جا می‌تواند بخشی از مشکل باشد یا بخشی از راه‌حل:

- اگر مدل‌های زبانی بر متون شغلی گذشته که سرشار از سوگیری جنسیتی است آموزش ببینند، احتمالاً همین الگوها را در آگهی‌های تولیدشده خودشان بازتولید می‌کنند.
  - اما ابزارهایی مانند Textio با تحلیل میلیون‌ها آگهی شغلی و نتایج استخدام، می‌توانند واژه‌های جنسیت‌زده را تشخیص دهند و به کارفرما پیشنهاد دهند که آن‌ها را با معادل‌های خنثی‌تر جایگزین کند و بر اساس داده نشان دهند که این کار چگونه ترکیب جنسیتی داوطلبان را تغییر می‌دهد.
- در آمریکای لاتین، بانک توسعه آمریکا با تحلیل ۲.۸ میلیون آگهی شغلی دیجیتال در چند کشور، در حال سنجش تأثیر زبان جنسیت‌زده بر رفتار زنان در درخواست شغل است؛ پژوهشی که می‌تواند مبنای اصلاح دستورالعمل‌های نگارش آگهی در سطح ملی قرار گیرد.

### ۳/۷ خدمات عمومی کاریابی و هوش مصنوعی

- در کشورهای بسیاری، دولت‌ها از طریق «خدمات اشتغال عمومی» به بیکاران کمک می‌کنند کار مناسب پیدا کنند. این سامانه‌ها در صورتی که درست طراحی شوند، می‌توانند برای گروه‌های آسیب‌پذیر - از جمله زنان - ابزار توانمندساز باشند؛ زیرا:
- اصولاً به دنبال پوشش کل جمعیت‌اند، نه فقط کارجویان حرفه‌ای؛
  - می‌توانند در الگوریتم‌های تطبیق شغل، مؤلفه‌هایی مثل امکان دورکاری، نزدیکی محل کار به خانه، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و برنامه‌های مراقبت از کودک را لحاظ کنند.

نمونه جالب، سامانه ParaEmpleo در پاراگوئه است که از هوش مصنوعی برای تطبیق بهتر بین مهارت‌های کارجو و نیازهای کارفرما استفاده می‌کند و کشورهای مثل پرو، کلمبیا و مکزیک نیز در حال توسعه سامانه‌های مشابه‌اند. البته در این‌جا هم خطر سوگیری وجود دارد و طراحان باید با استفاده از چارچوب‌های اخلاقی fAlr LAC و مشارکت ذی‌نفعان، سیستم را به گونه‌ای تنظیم کنند که تبعیض‌های تاریخی علیه زنان و اقلیت‌ها را تشدید نکند.

## ۸. استخدام با کمک هوش مصنوعی؛ فرصت کاهش سوگیری یا تثبیت آن؟

### ۱/۸ ابزارهای رایج

امروز بسیاری از سازمان‌های بزرگ در مراحل مختلف استخدام از ابزارهای هوش مصنوعی استفاده می‌کنند:

- اسکن خودکار رزومه‌ها و رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس کلیدواژه‌ها و الگوهای زبان؛
  - آزمون‌های آنلاین «بازی‌وار» برای سنجش ویژگی‌های شناختی و شخصیتی؛
  - مصاحبه‌های ویدئویی که الگوریتم‌ها بر اساس لحن، حالات چهره و انتخاب واژگان، داوطلبان را امتیازدهی می‌کنند؛
  - بررسی سوابق دیجیتال داوطلب در شبکه‌های اجتماعی و فضای وب.
- این ابزارها، از منظر کارفرما، وعده صرفه‌جویی عظیم در زمان و پول و ارتقای «کارایی» می‌دهند.

### ۲/۸ کجاها مشکل‌ساز می‌شوند؟

مشکل از آن‌جا شروع می‌شود که:

- الگوریتم‌ها بر داده‌های تاریخی آموزش می‌بینند. اگر در گذشته «کارکنان موفق» عمدتاً مرد، سفیدپوست، بدون مسئولیت خانوادگی و از دانشگاه‌های خاص بوده‌اند، مدل به‌طور ضمنی آن ویژگی‌ها را معیاری برای «شایستگی» تعریف می‌کند.
- تعریف «کارمند خوب» مفهومی به‌شدت ذهنی و فرهنگی است؛ وقتی برنامه‌نویس یا تیم تحلیل داده بدون حساسیت جنسیتی و نژادی آن را به عدد و شاخص ترجمه کند، سوگیری‌های خود را در گد ثبت می‌کند.
- در برخی سیستم‌ها، مثل نمونه معروف آمازون، حتی پس از حذف صریح «جنسیت» از ورودی‌ها، الگوریتم یاد گرفته بود رزومه‌هایی را که در آن اشاره‌ای به «زنان» (مثلاً عضویت در انجمن زنان مهندس یا رشته مطالعات زنان) شده بود، تنزل رتبه دهد؛ چون این ویژگی‌ها در داده‌های تاریخی با عملکرد پایین‌تر (در محیطی مردسالار) هم‌بسته بود.

در چنین شرایطی، زنان، اقلیت‌های نژادی و افراد با مسیرهای شغلی غیرخطی (مثلاً به دلیل وقفه‌های مراقبت از کودک) احتمالاً به‌طور سیستماتیک در رتبه‌های پایین‌تری قرار می‌گیرند، حتی اگر مهارت‌ها و انگیزه‌هایشان عالی باشد.

### ۳/۸ آیا می‌توان از هوش مصنوعی برای کاهش سوگیری استفاده کرد؟

بله، اما فقط اگر:

- داده‌ها به‌طور فعال «متوازن» و «نمایانگر» انتخاب شوند؛
- متغیرهایی که می‌توانند نقش جایگزین مستقیم جنسیت و نژاد را بازی کنند (مثل

نوع مدرسه، محله، سابقه وقفه شغلی) با حساسیت بررسی و کنترل شوند؛

- نتایج الگوریتم به طور مستمر پایش و ممیزی شود تا الگوهای تبعیض آمیز احتمالی شناسایی گردد؛
- تصمیم نهایی استخدام همچنان انسانی باقی بماند و مدیران آموزش دیده بتوانند در صورت مشاهده الگوی ناعادلانه، مداخله کنند.

برخی شرکت‌ها با روش‌هایی مانند «استخدام نابینا» - بررسی نمونه کار و پاسخ به چالش‌های شغلی بدون دانستن نام، جنسیت، عکس و پیشینه تحصیلی - توانسته‌اند تنوع جنسیتی و نژادی استخدام‌های خود را به طور چشمگیری افزایش دهند. این شیوه‌ها اگر با ابزارهای هوش مصنوعی شفاف و پاسخ‌گو ترکیب شود، می‌تواند الگویی برای دیگران باشد.

اما در مجموع، گزارش تأکید می‌کند که پژوهش تجربی در این حوزه هنوز اندک است و بسیاری از سامانه‌های تجاری به قدری مبهم و بسته‌اند که ارزیابی مستقل آن‌ها دشوار است.

## ۹. نظارت و پایش عملکرد با هوش مصنوعی؛ سود و زیان برای زنان

### ۱/۹ رشد سریع «چشم‌های دیجیتال» در محیط کار

سازمان‌ها سال‌هاست از ابزارهایی مانند دوربین‌های مدار بسته، ثبت زمان ورود و خروج، لاگ‌های تلفن و ایمیل برای کنترل کارکنان استفاده می‌کنند. اما هوش مصنوعی این امکان را می‌دهد که:

- فعالیت کاربر روی رایانه (سایت‌های بازدیدشده، زمان‌های بی‌حرکی، سرعت تایپ) به‌طور پیوسته ثبت و تحلیل شود؛
  - تعاملات ایمیلی و چت برای کشف الگوهای «کم‌کاری» یا «رفتار نامطلوب» پایش گردد؛
  - گجت‌های پوشیدنی (wearables) برای اندازه‌گیری حرکت بدن، ضربان قلب و حتی حالت عاطفی کارکنان به‌کار گرفته شود؛
  - در محیط دورکاری، نرم‌افزارهایی که از صفحه‌نمایش اسکرین‌شات می‌گیرند یا وب‌کم را به‌طور دوره‌ای فعال می‌کنند، جای «چشم مدیر» را بگیرند.
- بازار جهانی نرم‌افزارهای نظارت بر کارکنان به سرعت در حال رشد است و همه‌گیری کووید-۱۹ این روند را شتاب داده است.

### ۲/۹ پیامدهای احتمالی برای سلامت، اعتماد و عدالت

- از نگاه برخی کارفرمایان، داده‌های دقیق عملکردی می‌تواند:
- بهره‌وری را اندازه بگیرد و از فرسودگی شغلی پیش‌گیری کند؛
  - نقاط ضعف سازمانی را مشخص کند؛
  - زمینه را برای پاداش‌دهی «عادلان‌تر» فراهم آورد.
- اما از دید کارکنان، به‌ویژه زنان، خطرهای زیر برجسته است:
- **افزایش استرس و فرسودگی:** احساس دائمی زیر نظر بودن می‌تواند اضطراب، خودسانسوری و کاهش خلاقیت را در پی داشته باشد.
  - **تشدید نابرابری‌ها:** اگر معیارهای «بهره‌وری» بدون توجه به بار مراقبتی و واقعیت‌های زندگی زنان طراحی شود - مثلاً تنها بر ساعات آنلاین بودن یا تعداد ایمیل‌های ارسال‌شده تمرکز کند - ممکن است زنانی که هم‌زمان از کودک یا سالمند مراقبت می‌کنند به‌طور سیستماتیک عملکرد پایین‌تری نشان داده شوند.
  - **خطرهای حریم خصوصی:** در دورکاری، ابزارهای نظارتی می‌توانند ناخواسته فضای خانه، فرزندان و اعضای خانواده را در معرض نگاه کارفرما قرار دهند. این برای بسیاری از زنان به‌لحاظ فرهنگی و عاطفی حساس‌تر است.
- احساس کارکنان نسبت به این ابزارها نیز جنسیتی است؛ در یک نظرسنجی در آمریکا، زنان به‌طور معناداری بیش‌تر از مردان با نصب دوربین و فناوری تشخیص چهره در محل کار مخالفت داشتند.

### ۳/۹ آیا می‌توان از الگوریتم‌ها برای حمایت از زنان استفاده کرد؟

امکانش هست، اگر هدف و طراحی درست باشد. نمونه‌ها:

- استفاده از پردازش زبان طبیعی برای شناسایی الگوهای آزار جنسی یا آزار کلامی در ایمیل‌ها و چت‌های سازمانی؛
- پایش ناشناس سلامت روان کارکنان از طریق تجزیه و تحلیل میزان فشار کاری و الگوی ارتباطات و سپس مداخله حمایتی؛
- ابزارهای داوطلبانه‌ای که به خود کارکنان گزارش‌های شخصی درباره تعادل کار و زندگی، زمان‌بندی و فشار کاری می‌دهند.

در مطالعه موردی گزارش، ابزارهایی مانند NexLP یا ELSA (در آمریکای لاتین) مثال زده می‌شود که از هوش مصنوعی برای شناسایی و گزارش آزار جنسی استفاده می‌کنند. همچنین پروژه #MeTooMaastricht در هلند، چت‌باتی است که امکان گزارش ناشناس تجربه آزار را فراهم می‌کند و راهنمایی‌های اولیه ارائه می‌دهد.

البته همه این ابزارها محدودیت دارند: زبان و زمینه فرهنگی آزار بسیار پیچیده است؛ مهاجمان می‌توانند روش‌های خود را تغییر دهند؛ و هرگونه پایش محتوا باید با رضایت و حمایت قوی حقوقی همراه باشد تا خودش به ابزار آزار و کنترل تبدیل نشود.

## ۱۰. آزار آنلاین و عمیق جعلی‌ها؛ جبهه جدید خشونت علیه زنان شاغل

با گسترش شبکه‌های اجتماعی و ارتباطات دیجیتال، مرز میان «زندگی حرفه‌ای» و «زندگی آنلاین» زنان محو شده است. روزنامه‌نگاران، سیاستمداران، فعالان مدنی و حتی زنان عادی در محیط کار، هر روز بیش‌تر در معرض:

- توهین‌های جنسیت‌زده و تهدیدهای جنسی در کامنت‌ها، پیام‌ها و ایمیل‌ها؛
- انتشار تصاویر و ویدئوهای تحقیرآمیز یا دست‌کاری‌شده (Deepfake)؛
- کمپین‌های هماهنگ برای بی‌اعتبار کردن حرفه‌ای‌شان قرار می‌گیرند.

بررسی یونسکو و مرکز بین‌المللی خبرنگاران نشان داد ۷۳ درصد زنان روزنامه‌نگار مورد مطالعه نوعی خشونت آنلاین را تجربه کرده‌اند و حدود یک‌پنجم آن‌ها گفته‌اند آزار آنلاین به حمله آفلاین منجر شده است.

هوش مصنوعی در این‌جا هم تیغ دو دم است: از یک سو، همان فناوری‌هایی که به تولید عمیق‌جعلی‌های واقع‌نما کمک می‌کنند، خطر تخریب و جبهه حرفه‌ای زنان را تشدید می‌کنند؛ از سوی دیگر، می‌توان از الگوریتم‌ها برای شناسایی سریع این محتوا و حذف آن، شناسایی الگوهای حمله و حمایت هدفمند از قربانیان استفاده کرد.

سازمان‌هایی مانند مؤسسه Gloria با استفاده از تلفیق هوش مصنوعی و بلاک‌چین، کانال‌های امنی برای ثبت و ردیابی موارد خشونت جنسیتی ایجاد کرده‌اند تا داده‌های حاصل، مبنای اصلاح سیاست‌ها و حمایت‌های قانونی قرار گیرد.

اما گزارش تأکید می‌کند که بدون اصلاح قوانین ملی، آموزش نیروهای پلیس و قضات، خدمات روان‌درمانی در دسترس و سیاست‌های حمایتی محل کار، فناوری به‌تنهایی قادر به مهار این موج خشونت نخواهد بود.

## ۱۱. دستیارهای صوتی و کلیشه‌های جنسیتی؛ وقتی «هوش مصنوعی» با صدای زنانه می‌گوید: «بله، قربان»

شاید رایج‌ترین مواجهه روزمره ما با هوش مصنوعی، گفت‌وگو با دستیارهای صوتی مانند Siri، Alexa، Google Assistant و همتایانشان باشد. بیشتر این دستیارها:

- نام و صدای زنانه دارند؛
- در نقش «منشی»، «خدمتکار» یا «همراه شخصی» طراحی شده‌اند؛
- در پاسخ به توهین‌ها یا پیشنهادهای جنسی، معمولاً با شوخی، خنده یا عذرخواهی برخورد می‌کنند.

یونسکو در گزارش «اگر می‌توانستم خجالت می‌کشیدم» نشان داده است که این طراحی، تصویری از زن به‌عنوان موجودی مطیع، همیشه حاضر برای کمک و بی‌دفاع در برابر آزار را عادی‌سازی می‌کند؛ تصویری که هم در خانه و هم در محل کار پیامدهای واقعی دارد.

برای مقابله با این وضعیت، برخی شرکت‌ها واکنش نشان داده‌اند. در مطالعه موردی گزارش، طرح «BIA علیه آزار» در بانک برادسکو در برزیل برجسته شده است:

- BIA دستیار مجازی بانک بود که به‌طور گسترده در کانال‌های مختلف با مشتریان تعامل داشت و به دلیل نام و صدای زنانه، روزانه هزاران پیام جنسی و توهین‌آمیز دریافت می‌کرد.

- بانک با همکاری یونسکو پاسخ‌های BIA را به‌طور کامل بازطراحی کرد؛ اکنون BIA در برابر پیام‌های آزاردهنده، واکنش‌های صریح و آموزنده‌ای نشان می‌دهد مانند: «این نوع صحبت نامناسب است و نباید با من یا هیچ زن دیگری این‌گونه حرف بزنید.»

- کمپین اطلاع‌رسانی گسترده‌ای حول این تغییر راه افتاد که میلیون‌ها بازدید جمع کرد و بحثی ملی درباره عادی بودن آزار آنلاین زنان به راه انداخت.

این نمونه نشان می‌دهد که طراحی خلاقانه پاسخ‌های هوش مصنوعی چگونه می‌تواند به‌جای تقویت کلیشه‌ها، آن‌ها را زیر سؤال ببرد و به گفت‌وگوی اجتماعی درباره خشونت جنسیتی دامن بزند.

## ۱۲. شفافیت و پاسخ‌گویی الگوریتمی؛ شرط لازم برای عدالت

بسیاری از تبعیض‌ها از دل «جعبه‌های سیاه» بیرون می‌آیند. وقتی:

- نمی‌دانیم الگوریتم استخدام یا تطبیق شغل دقیقاً چگونه کار می‌کند؛
- داده‌هایی که مدل بر آن آموزش دیده محرمانه است؛
- معیارهای ارزیابی و وزن‌دهی مشخص نیست؛

در چنین فضایی، هم قربانیان تبعیض و هم تنظیم‌گران دستشان بسته است. گزارش یادآوری می‌کند:

- شرکت‌های فناوری اغلب استدلال می‌کنند که افشای جزئیات الگوریتم‌ها اسرار تجاری‌شان را در معرض خطر قرار می‌دهد.
- اما می‌توان بین حفاظت از رقابت و تضمین حقوق اساسی انسان‌ها تعادل برقرار کرد؛ مثلاً با الزام شرکت‌ها به ارائه توضیح قابل فهم درباره منطق کلی تصمیم‌گیری، اجازه ممیزی مستقل، و فراهم کردن راهکار اعتراض و تجدیدنظر برای افراد متضرر.

یونسکو در ۲۰۲۱ اصولی برای شفافیت پلتفرم‌های اینترنتی منتشر کرده و OECD نیز در «اصول هوش مصنوعی» خود، شفافیت و قابلیت توضیح‌پذیری را به‌عنوان یکی از پنج اصل کلیدی معرفی کرده است. بر اساس این اصول، کاربران باید بدانند:

- چه زمانی با یک سیستم هوش مصنوعی تعامل می‌کنند؛
- این سیستم از چه داده‌هایی درباره آن‌ها استفاده می‌کند؛
- چه خط‌مشی‌هایی برای حفاظت از حقوق و حریم خصوصی آن‌ها به کار رفته است؛
- و چگونه می‌توانند در برابر تصمیمات ناعادلانه الگوریتم اعتراض کنند.

بدون این حداقل‌ها، امید بستن به این‌که هوش مصنوعی به برابری جنسیتی کمک کند، ساده‌لوحانه است.

## ۱۳. جمع‌بندی: آینده از آن کسانی است که آن را طراحی می‌کنند.

گزارش یونسکو و شرکایش پیام ساده‌ای دارد:

تأثیر هوش مصنوعی بر زندگی کاری زنان نه «ذاتاً خوب» است، نه «ذاتاً بد»؛ بستگی دارد چگونه، توسط چه کسانی، با چه اهدافی و در چه زمینه‌هایی طراحی و استفاده شود.

برای این‌که این فناوری به ابزاری برای برابری تبدیل شود، نه برای عمیق‌تر کردن شکاف‌ها، چند مسیر کلیدی پیش روست:

### ۱. سرمایه‌گذاری گسترده در مهارت‌های دیجیتال و هوش مصنوعی برای زنان و دختران

از مدرسه و دانشگاه تا دوره‌های کوتاه‌مدت برای زنان در میانه مسیر شغلی، لازم است برنامه‌های هدفمند و مقرون‌به‌صرفه برای آموزش مهارت‌های دیجیتال پایه، مهارت‌های تخصصی AI و مهارت‌های نرم طراحی شود. باید موانع زمانی و مالی زنان – به‌ویژه مسئولیت‌های مراقبتی – در این برنامه‌ها به‌طور مشخص در نظر گرفته شود؛ مثلاً با تأمین مراقبت از کودک، دوره‌های انعطاف‌پذیر و بورس‌های تحصیلی.

### ۲. افزایش نمایندگی زنان در طراحی و حکمرانی هوش مصنوعی

حضور زنان در تیم‌های فنی، مدیریتی، هیئت‌مدیره‌ها، نهادهای تنظیم‌گر و کمیته‌های اخلاقی هوش مصنوعی باید به‌طور فعال افزایش یابد. این کار فقط با توصیه اخلاقی محقق نمی‌شود؛ به سهمیه‌ها، اهداف کمی، بازنگری در ساختارهای استخدام و ارتقا، و محیط‌های کاری بدون آزار و تبعیض احتیاج دارد.

### ۳. توجه به زمینه‌های محلی و صداهای حاشیه‌ای

تجربه یک زن کشاورز در روستای آفریقای، یک زن برنامه‌نویس در برلین و یک زن کارگر پلتفرمی در آمریکای لاتین از هوش مصنوعی کاملاً متفاوت است. سیاست‌گذاری و طراحی باید از پایین به بالا و مبتنی بر مشارکت آن‌ها باشد، نه نسخه‌ای وارداتی از شمال جهانی.

### ۴. ظیم‌گری هوشمند و چندذی‌نفعی

دولت‌ها باید با همکاری اتحادیه‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌های مدنی، چارچوب‌های حقوقی روشن برای استفاده از هوش مصنوعی در استخدام، پایش عملکرد، و ارائه خدمات عمومی تدوین کنند. این چارچوب‌ها باید حقوق بنیادین مانند برابری، کرامت، حریم خصوصی و حق اعتراض را در مرکز قرار دهند.

## ۵. پژوهش و داده بیشتر، به ویژه در جنوب جهانی

بخش عمده شواهد موجود درباره هوش مصنوعی و کار، از کشورهای ثروتمند می‌آید. بدون داده‌ها و مطالعات محلی در آفریقا، آسیا، خاورمیانه و آمریکای لاتین، خطر آن است که سیاست‌ها و فناوری‌ها بر اساس فرض‌هایی طراحی شوند که با واقعیت‌های آن جوامع نمی‌خواند.

## ۶. بازاندیشی در نقش‌های جنسیتی و ارزش کار مراقبتی

سرانجام، هیچ مقدار الگوریتم عادلانه نمی‌تواند برابری واقعی ایجاد کند، اگر هنجارهای اجتماعی نابرابر درباره «کار زنانه» و «کار مردانه» دست‌نخورده بماند. هوش مصنوعی می‌تواند بخشی از راه‌حل باشد؛ مثلاً با فراهم کردن امکان دورکاری برای پدران، اندازه‌گیری عادلانه کار خانگی در سیاست‌های رفاهی، یا طراحی ابزارهای هوشمند مراقبتی که مسئولیت آن‌ها به طور برابر بین زن و مرد تقسیم می‌شود. اما این همه، نیازمند تغییر فرهنگی و سیاسی عمیق‌تر است.

آینده کار در عصر هوش مصنوعی هنوز نوشته نشده است. اگر زنان در مقام طراح، قانون‌گذار، کارآفرین، پژوهشگر و کاربر نقش فعال و برابر داشته باشند، می‌توان این آینده را به سمت کاری هدایت کرد که هم هوشمند است و هم عادلانه؛ جایی که فناوری نه تنها بهره‌وری، بلکه کرامت، خودمختاری و برابری زنان را هم ارتقا می‌دهد.



9 789231 005138



With the support of





## ترجمان اندیشه یونسکو

شماره چهارم  
دی ۱۴۰۴