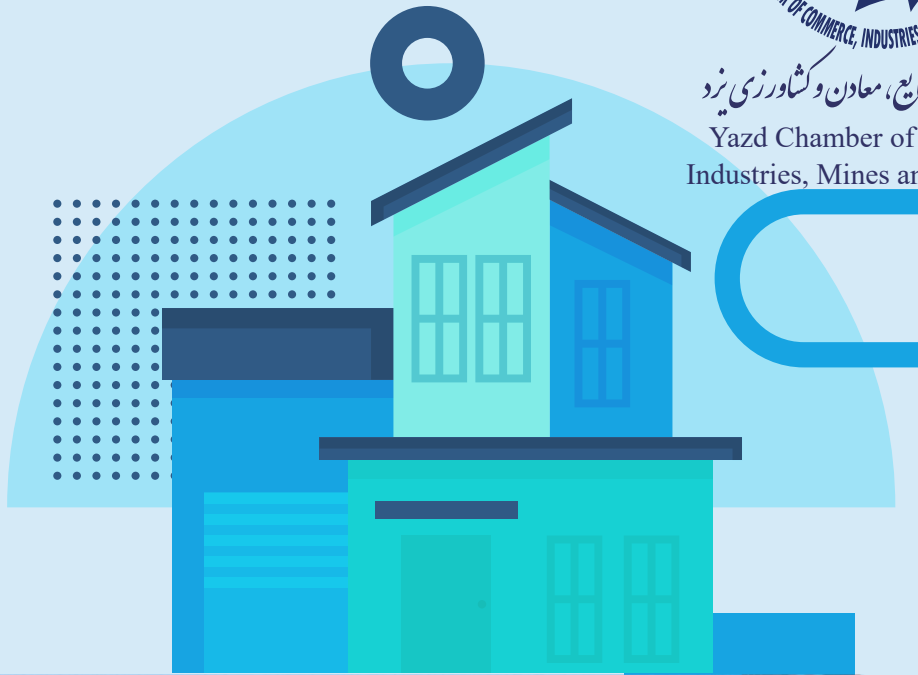




اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی یزد  
Yazd Chamber of Commerce,  
Industries, Mines and Agriculture



## گزارش سیاستی

آینده مشاغل ۲۰۲۵

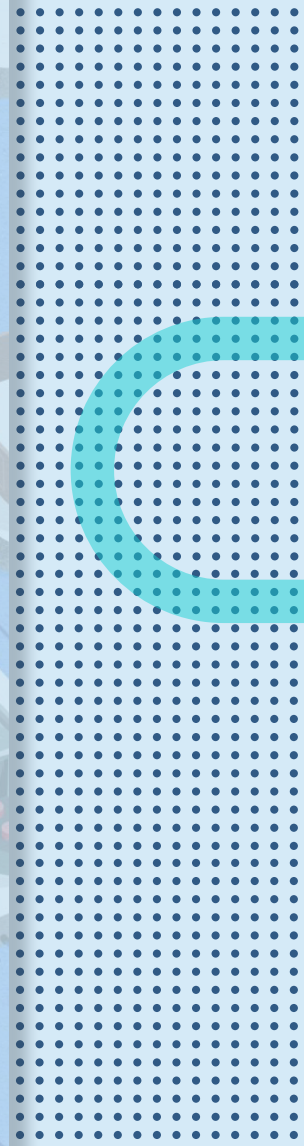
مجمع جهانی اقتصاد

۱

سلسله گزارش‌های سیاستی

مرکز پژوهش‌های اقتصادی اتاق بازرگانی یزد

زمستان ۱۴۰۳





مرکز پژوهش‌های اقتصادی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی یزد

## خلاصه سیاستی:

آینده مشاغل و بازار کار جهانی و توصیه‌های سیاستی برای آینده بازار کار یزد

به سفارش و نظارت:

مرکز پژوهش‌های اقتصادی اتاق بازرگانی یزد

تدوین:

طه ربانی

محمد عربی ندوشن

نوع گزارش:

- مروری
- سیاستی
- راهبردی
- حقوقی

واژگان کلیدی:

آینده پژوهی - بازار کار

زمستان ۱۴۰۳

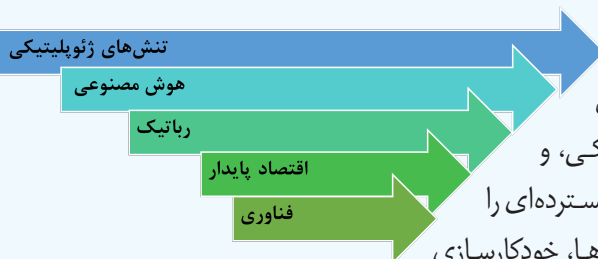
## تحولات بازار کار آینده

بازار کار جهانی تا سال ۲۰۳۰ با تحولاتی عظیم مواجه خواهد شد که ناشی از پیشرفت‌های فناوری، انتقال به سمت اقتصاد سبز، و تغییرات جمعیتی است. بر اساس گزارش "آینده مشاغل ۲۰۲۵" مجمع جهانی اقتصاد، انتظار می‌رود در این بازه زمانی، ۱۷۰ میلیون شغل جدید ایجاد و ۹۲ میلیون شغل قدیمی حذف شود که در نهایت، افزایش خالص ۷۸ میلیون شغل را به همراه خواهد داشت. این تغییرات معادل ۲۲٪ از بازار کار جهانی بوده و رشد مشاغل در بخش‌هایی مانند تحلیل داده، انرژی‌های تجدیدپذیر، و فناوری‌های دیجیتال بیشترین سهم را به خود اختصاص خواهد داد.

## پیش‌بینی تغییرات شغلی تا سال ۲۰۳۰



## روندهای کلیدی و چالش‌ها



پنج روند اصلی شکل‌دهنده بازار کار آینده عبارتند از: پیشرفت‌های فناوری (مانند هوش مصنوعی و رباتیک)، انتقال به اقتصاد پایدار، تغییرات جمعیتی، افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی، و نوسانات اقتصادی. در حالی که این روندها فرصت‌های شغلی گسترده‌ای را ایجاد می‌کنند، چالش‌های اساسی شامل نیاز به ارتقای مهارت‌ها، خودکارسازی

مشاغل سنتی، و کاهش امنیت شغلی در برخی بخش‌ها نیز به وجود می‌آیند. برای مثال، سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی هشت برابر شده و تقاضا برای مشاغل مبتنی بر مهارت‌های تحلیلی، تفکر خلاقانه، و تاب‌آوری به طور چشمگیری افزایش خواهد یافت.

## استراتژی‌های مورد نیاز برای موفقیت

به‌منظور بهره‌برداری از این تحولات، سیاست‌گذاران و کارفرمایان باید روی آموزش مجدد و ارتقای مهارت‌های نیروی کار تمرکز کنند. توسعه مهارت‌های دیجیتال و سبز، ارتقای آموزش‌های مبتنی بر فناوری، و تأکید بر مهارت‌های نرم مانند تفکر انتقادی و هوش هیجانی از جمله اقدامات ضروری هستند. همچنین، حمایت از زیرساخت‌های کار از راه دور و افزایش انعطاف‌پذیری شغلی می‌تواند بهره‌وری و رضایت شغلی را بهبود بخشد. این استراتژی‌ها نه تنها برای تطبیق بازارهای محلی مانند یزد با این تغییرات جهانی مؤثر خواهند بود، بلکه به رشد اقتصادی و بهبود کیفیت زندگی نیز کمک می‌کنند.

آینده مشاغل و بازار کار صنایع تحت تأثیر تحولات سریع فناوری، تغییرات جمعیتی و نیازهای نوظهور اقتصادی شکل خواهد گرفت. با پیشرفت فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، خودکارسازی، اینترنت اشیا (IoT) و فناوری‌های سبز، بسیاری از مشاغل سنتی دچار تحول یا جایگزینی خواهند شد. برای مثال، مشاغلی که شامل وظایف تکراری و قابل پیش‌بینی هستند، به احتمال زیاد توسط ماشین‌ها و الگوریتم‌ها انجام خواهند شد. در مقابل، مشاغل جدیدی در حوزه‌هایی مانند تحلیل داده، امنیت سایبری، توسعه نرم‌افزار و انرژی‌های تجدیدپذیر ایجاد خواهند شد. این تغییرات نیازمند بازآموزی و ارتقای مهارت‌ها در نیروی کار فعلی است تا بتوانند با نیازهای بازار کار آینده همگام شوند. از سوی دیگر، صنایع مختلف به سمت دیجیتالی شدن و پایداری محیطی حرکت خواهند کرد.

صنایعی مانند سلامت دیجیتال، کشاورزی هوشمند، خودروهای الکتریکی و فناوری‌های مالی (FinTech) رشد قابل توجهی خواهند داشت. هم‌زمان، تقاضا برای مشاغلی که بر خلاقیت، تفکر انتقادی و هوش هیجانی تأکید دارند، افزایش خواهد یافت.

علاوه بر این، کار از راه دور و انعطاف‌پذیری شغلی به بخشی دائمی از بازار کار تبدیل خواهد شد. در نهایت، همکاری بین بخش‌های دولتی، خصوصی و آموزشی برای ایجاد زیرساخت‌های لازم و تضمین انتقال موفق نیروی کار به سمت مشاغل آینده ضروری خواهد بود.

گزارش "آینده مشاغل ۲۰۲۵" که توسط مجمع جهانی اقتصاد (World Economic Forum) منتشر شده است، تحلیلی جامع از تحولات بازار کار جهانی ارائه می‌دهد. این گزارش بر اساس نظرسنجی از مدیران ارشد شرکت‌های بزرگ و تحلیل روندهای اقتصادی، فناوری و اجتماعی، تصویری چندوجهی از آینده مشاغل تا سال ۲۰۲۵ ترسیم می‌کند. در میان تعامل پیچیده‌ای از پیشرفت‌های فناوری، تغییرات ژئوپلیتیکی و نگرانی‌های مربوط به پایداری، این گزارش چشم‌انداز مثبتی برای رشد اشتغال جهانی پیش‌بینی می‌کند. پیش‌بینی رشد ۱۷۰ میلیون شغل، در مقابل از بین رفتن ۹۲ میلیون شغل موجود منجر به افزایش خالص ۷۸ میلیون شغل تا سال ۲۰۳۰ خواهد شد. این چرخش ساختاری در بازار کار که معادل ۲۲٪ کل بازار کار است، تحولات کلیدی بازار کار آینده را نشان می‌دهد.

پیشرفت‌های فناوری، به‌ویژه در زمینه هوش مصنوعی (AI)، به‌عنوان عامل اصلی ایجاد و جابجایی شغل‌ها در نظر گرفته می‌شود. گزارش به سرعت افزایش هوش مصنوعی مولد اشاره دارد، که این ادعا با هشت برابر شدن سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی از زمان راه‌اندازی ChatGPT در اواخر ۲۰۲۲ مشهود است. دسترسی به این فناوری و توانایی آن در انجام وظایف مشابه انسان، باعث افزایش تقاضا برای مهارت‌های هوش مصنوعی شده و افراد و سازمان‌ها را به تمرکز بر آموزش‌های مرتبط با هوش مصنوعی ترغیب کرده است. در حالی که پیش‌بینی می‌شود هوش مصنوعی برخی وظایف را خودکار کرده و شغل‌هایی را جابجا کند یا از بین ببرد، همچنین انتظار می‌رود که شغل‌های موجود را تقویت کرده و شغل‌های جدیدی ایجاد کند.

گزارش بر اهمیت ابتکارات آموزش مجدد و ارتقای مهارت‌ها در مواجهه با این تحولات نیروی کار تأکید می‌کند. تقاضا برای مهارت‌هایی مانند تفکر تحلیلی، تفکر خلاقانه و تاب‌آوری پیش‌بینی می‌شود که به‌طور قابل توجهی رشد کند. کارفرمایان به‌طور فزاینده‌ای نیاز به سرمایه‌گذاری در برنامه‌های آموزشی برای افزایش بهره‌وری، بهبود رقابت‌پذیری و حفظ استعدادها را خواهند داشت. گزارش پیشنهاد می‌کند که رویکردی مبتنی بر مهارت می‌تواند سبب استعداد را گسترش دهد، زمینه شکوفایی استعداد را تقویت کند و امکان انتقال‌های شغلی پویا را در یک بازار کار به سرعت در حال تحول فراهم آورد.



## مسئله چیست؟

آینده بازار کار، به‌ویژه در چشم‌انداز مجمع جهانی اقتصاد، با توجه به تحولات فناوریانه و اجتماعی، تغییرات قابل توجهی را پیش‌بینی می‌کند. پیشرفت‌های فناوری، به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی (AI) و رباتیک، نقشی برجسته در ایجاد و جابجایی مشاغل ایفا می‌کنند. این تغییرات نه تنها برخی مشاغل را خودکار می‌کنند، بلکه شغل‌های جدید و تخصصی نیز ایجاد خواهند کرد.

یکی از چالش‌های بزرگ پیش روی بازار کار، انطباق با این تحولات و نیاز به بازآموزی نیروی کار است. مهارت‌هایی مانند تفکر تحلیلی، خلاقیت و تاب‌آوری برای موفقیت در این بازار در حال تحول، اهمیت زیادی پیدا خواهند کرد. این تحول در بازار کار جهانی، نه تنها در مقیاس جهانی، بلکه در سطح محلی نیز اثرگذار است. برای مثال، در یزد، با توجه به ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی این منطقه، چالش‌ها و فرصت‌های خاصی برای تطبیق نیروی کار با نیازهای جدید بازار به وجود خواهد آمد. به‌ویژه با توجه به کاهش جمعیت فعال در برخی بخش‌ها و نیاز به مهارت‌های جدید، یزد باید برای بهبود بهره‌وری نیروی کار و ارتقاء مهارت‌ها برنامه‌های آموزشی و بازآموزی را تقویت کند.

بر اساس پیش‌بینی‌های گزارش "آینده مشاغل ۲۰۲۵"، سیاست‌گذاران یزد باید به‌منظور مقابله با این چالش‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید، استراتژی‌های کارآمدی را در زمینه توسعه مهارت‌های دیجیتال و سبز، ارتقاء مهارت‌های نرم، و ایجاد تعادل بین نیروی انسانی و فناوری‌ها تدوین کنند. این اقدامات نه تنها به بهبود وضعیت شغلی کمک خواهد کرد بلکه موجب رشد اقتصادی و بهبود کیفیت زندگی در این منطقه خواهد شد.

## تبیین مسئله

### نگاهی دقیق به آینده شغل‌ها: نکات کلیدی از گزارش ۲۰۲۵ مجمع جهانی اقتصاد

گزارش آینده شغل‌ها ۲۰۲۵ مجمع جهانی اقتصاد، تحلیلی جامع از بازار کار جهانی ارائه می‌دهد و به پیش‌بینی تحولات عمده‌ای توسط پیشرفت‌های فناوری، تغییرات اقتصادی و جمعیتی در پنج سال آینده خواهد پرداخت.

این گزارش با استناد به داده‌های به‌دست‌آمده از نظرسنجی بیش از ۱,۰۰۰ کارفرما که نماینده بیش از ۱۴ میلیون کارگر در ۲۲ خوشه صنعتی و ۵۵ اقتصاد مختلف هستند، دیدگاه‌های ارزشمندی را در مورد چشم‌انداز تغییرات دنیای کار ارائه می‌دهد.





## روندهای کلان شکل دهنده بازار کار

گزارش پنج روند کلان اصلی را شناسایی کرده است که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ تأثیرات قابل توجهی بر بازار کار جهانی داشته باشند:

- ◀ **تغییرات فناورانه:** پیشرفت در هوش مصنوعی (AI)، رباتیک و فناوری‌های دیجیتال، فرصت‌های شغلی جدیدی را ایجاد می‌کند، درحالی‌که با خودکارسازی برخی مشاغل، نقش‌های موجود را جایگزین می‌کند.
- ◀ **انتقال سبز:** حرکت به سوی یک اقتصاد پایدارتر، که ناشی از نگرانی‌های تغییرات اقلیمی است، منجر به رشد شغل‌های سبز و تقاضا برای مهارت‌های مربوط به مدیریت محیط‌زیست می‌شود.
- ◀ **کاهش ادغام اقتصادی کشورها:** افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی و تغییرات در الگوهای تجارت جهانی، بازار کار را تحت تأثیر قرار می‌دهد و منجر به عدم اطمینان و تنظیم استراتژی‌های نیروی کار می‌شود.
- ◀ **عدم اطمینان اقتصادی:** نوسانات اقتصادی جهانی، تحت تأثیر عواملی مانند تورم و اختلالات زنجیره تأمین، باعث ایجاد عدم اطمینان برای کسب‌وکارها و تأثیرگذاری بر تصمیمات استخدامی می‌شود.
- ◀ **تغییرات جمعیتی:** افزایش جمعیت‌های مسن در کشورهای توسعه‌یافته و رشد جمعیت‌های در سن کار در کشورهای در حال توسعه، چالش‌ها و فرصت‌هایی برای بازارهای کار ایجاد می‌کند.

## چشم‌انداز شغلی آینده: رشد و جابجایی مشاغل

گزارش پیش‌بینی می‌کند که تا سال ۲۰۳۰، ۷۸ میلیون شغل در سطح جهانی اضافه خواهد شد که معادل ۷٪ از کل اشتغال امروز است. این رشد انتظار می‌رود که از طریق ایجاد ۱۷۰ میلیون شغل جدید (۱۴٪ از اشتغال فعلی) جبران شود، که به دنبال آن ۹۲ میلیون شغل موجود (۸٪ از اشتغال فعلی) حذف خواهد شد.

## عوامل رشد شغلی

- ◀ **گسترش دسترسی دیجیتال:** گسترش اتصال به اینترنت و پذیرش فناوری‌های دیجیتال باعث ایجاد شغل در بخش‌های مختلفی مانند خدمات دیجیتال، تجارت الکترونیک و آموزش آنلاین می‌شود.
- ◀ **افزایش جمعیت‌های در سن کار:** افزایش تعداد جوانانی که وارد بازار کار در کشورهای در حال توسعه می‌شوند، به رشد کلی اشتغال کمک می‌کند، به‌ویژه در بخش‌هایی مانند کشاورزی و مراقبت‌های شخصی.
- ◀ **سرمایه‌گذاری در انتقال سبز:** سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در انرژی‌های تجدیدپذیر، زیرساخت‌های پایدار و کاهش تغییرات اقلیمی باعث ایجاد شغل‌های سبز می‌شود.

## عوامل جابجایی شغلی

- ◀ **خودکارسازی: پیشرفت در AI و رباتیک**، این امکان را فراهم می‌آورد که ماشین‌ها وظایفی را که پیش‌تر انسان‌ها انجام می‌دادند، انجام دهند و این منجر به جابجایی شغل‌ها در بخش‌هایی می‌شود که حجم بالایی از کارهای تکراری یا روتین دارند.
- ◀ **افزایش سن و کاهش جمعیت‌های در سن کار:** کاهش نیروی کار در برخی اقتصادهای توسعه‌یافته، منجر به از دست دادن شغل‌ها، به‌ویژه در بخش‌هایی با درصد بالای کارگران مسن‌تر می‌شود.

## سریع‌ترین رشد و کاهش مشاغل

### پنج شغل با سریع‌ترین رشد (بر اساس رشد خالص)

- ◀ **متخصصین AI و یادگیری ماشین:** این شغل با رشد خالص ۸۲٪ در حال گسترش است و به دلیل پذیرش فزاینده فناوری‌های AI در صنایع مختلف، تقاضا برای آن بالا است.
- ◀ **تحلیلگران و دانشمندان داده:** دسترسی فزاینده به داده‌ها و نیاز به تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها باعث رشد خالص ۴۱٪ در این شغل می‌شود.
- ◀ **متخصصین پایداری:** تمرکز بیشتر بر پایداری محیطی، تقاضا برای متخصصان در زمینه‌هایی مانند انرژی تجدیدپذیر و مدیریت محیط‌زیست را ایجاد می‌کند که منجر به رشد خالص ۳۳٪ در این شغل می‌شود.
- ◀ **متخصصین داده‌های کلان:** ظهور تجزیه و تحلیل داده‌های کلان و نیاز به مدیریت و تجزیه و تحلیل داده‌های عظیم، باعث رشد ۱۱۳٪ در این شغل می‌شود.
- ◀ **مهندسين رباتیک:** پیشرفت در رباتیک و خودکارسازی باعث رشد خالص ۳۷٪ در این شغل می‌شود، زیرا صنایع ربات‌ها را برای انجام وظایف مختلف پذیرش می‌کنند.

### پنج شغل با سریع‌ترین کاهش (بر اساس کاهش خالص)

- ◀ **کارکنان ورود داده:** خودکارسازی وظایف ورود داده باعث کاهش خالص ۲۶٪ در این شغل می‌شود.
- ◀ **صندوقداران و کارمندان بلیت:** انتقال به سیستم‌های پرداخت دیجیتال و کیوسک‌های خود سرویس، باعث کاهش خالص ۲۱٪ در این شغل می‌شود.
- ◀ **صندوقداران و کارمندان مرتبط با بانک:** پذیرش بیشتر بانکداری آنلاین و خودکارسازی فرآیندهای بانکی باعث کاهش خالص ۱۸٪ در این شغل می‌شود.
- ◀ **کارمندان خدمات پستی:** کاهش حجم پست و افزایش ارتباطات دیجیتال باعث کاهش خالص ۱۳٪ در این شغل می‌شود.
- ◀ **دستیاران اداری و دبیران اجرایی:** خودکارسازی وظایف اداری و استفاده از دستیارهای مجازی باعث کاهش خالص ۲۰٪ در این شغل می‌شود.



## چشم‌انداز آینده مهارت‌ها: تغییر در تقاضا و ظهور مهارت‌های فناورانه

گزارش به تغییرات قابل توجهی در مهارت‌های موردنیاز نیروی کار اشاره می‌کند که توسط پیشرفت‌های فناوری و نیازهای در حال تغییر صنعت هدایت می‌شود. مهارت‌های مربوط به AI، داده‌های کلان، امنیت سایبری و سواد فناوری به‌طور فزاینده‌ای مهم‌تر می‌شوند، درحالی‌که مهارت‌های مربوط به دقت دستی، استقامت و سواد ابتدایی در حال کاهش اهمیت هستند.

### مهارت‌های اصلی برای نیروی کار آینده

گزارش این مهارت‌ها را به‌عنوان ضرورتی برای موفقیت در بازار کار آینده شناسایی می‌کند:

- ◀ **تفکر تحلیلی:** توانایی تحلیل اطلاعات، حل مسائل و اتخاذ تصمیمات مبتنی بر داده‌ها به‌عنوان مهارت اصلی توسط کارفرمایان شناسایی شده است.
- ◀ **مقاومت، انعطاف‌پذیری و چابکی:** توانایی سازگاری، یادگیری سریع مهارت‌های جدید و شکوفا شدن در محیط‌های در حال تغییر به‌طور فزاینده‌ای حیاتی می‌شود.
- ◀ **رهبری و تأثیر اجتماعی:** توانایی هدایت گروه‌ها، همکاری مؤثر و تأثیرگذاری بر دیگران برای گذر از محیط‌های کاری پیچیده ضروری است.
- ◀ **تفکر خلاق:** توانایی ایجاد ایده‌های جدید، نوآوری و پیدا کردن راه‌حل‌های خلاقانه به‌طور فزاینده‌ای ارزشمند می‌شود.
- ◀ **انگیزه و خودآگاهی:** خود انگیزگی، توانایی مدیریت یادگیری و توسعه شخصی و درک نقاط قوت و ضعف خود، برای گذر از انتقالات شغلی و یادگیری مادام‌العمر حیاتی است.

### سریع‌ترین مهارت‌های در حال رشد

- ◀ **هوش مصنوعی و داده‌های کلان:** مهارت‌های مربوط به هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، استخراج داده‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها در حال افزایش تقاضا هستند.
- ◀ **شبکه‌ها و امنیت سایبری:** وابستگی فزاینده به فناوری‌های دیجیتال و تهدیدات سایبری، تقاضا برای متخصصانی با مهارت در امنیت شبکه، حفاظت از داده‌ها و هک اخلاقی را افزایش می‌دهد.
- ◀ **سواد فناوری:** توانایی درک و استفاده مؤثر از فناوری‌های دیجیتال برای بیشتر مشاغل ضروری است.
- ◀ **تفکر خلاق:** با خودکارسازی کارهای روتین، خلاقیت و نوآوری انسانی ارزش بیشتری پیدا می‌کند.
- ◀ **مقاومت، انعطاف‌پذیری و چابکی:** سازگاری و توانایی یادگیری سریع مهارت‌های جدید برای گذر از تغییرات فناورانه سریع ضروری است.



## مهارت‌هایی با اهمیت کاهشی

- ◀ خواندن، نوشتن و ریاضیات: درحالی‌که سواد پایه و ریاضیات همچنان مهم است، اهمیت نسبی آن‌ها در حال کاهش است.
- ◀ دقت دستی، استقامت و دقت: خودکارسازی نیاز به مهارت‌های دستی را در بسیاری از صنایع کاهش می‌دهد.
- ◀ وابستگی و توجه به جزئیات: هرچند این ویژگی‌ها همچنان ارزشمند هستند، اما اهمیت نسبی آن‌ها با پیشرفت فناوری و افزایش دقت در برخی از وظایف کاهش می‌یابد.
- ◀ کنترل کیفیت: سیستم‌های کنترل کیفیت مبتنی بر فناوری نیاز به بازرسی دستی در برخی صنایع را کاهش داده‌اند.
- ◀ شهروندی جهانی: اهمیت این مهارت کمی کاهش یافته است، که ممکن است به تغییر به سمت مدل‌های کسب‌وکار محلی‌تر یا منطقه‌ای‌تر اشاره داشته باشد.

## جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی

بازار کار جهانی در ۵ سال آینده دستخوش تغییرات عمیقی خواهد شد. پیشرفت‌های فناورانه و تقاضا برای مهارت‌های جدید، به سرعت موجب رشد مشاغل خاص و جابجایی مشاغل دیگر می‌شود. همچنین، تقاضا برای مهارت‌های نرم، نظیر تفکر تحلیلی، مقاومت و خلاقیت، برای نیروی کار آینده افزایش خواهد یافت. استان یزد با ۴.۶ درصد از وسعت کشور و جمعیتی حدود ۱.۲ میلیون نفر در سال ۱۴۰۰، به‌عنوان یکی از قطب‌های اصلی صنعتی و معدنی ایران شناخته می‌شود. این استان به دلیل وجود معادن غنی مانند سنگ‌آهن، سرب و روی، و صنایع فولاد و کاشی‌سازی، نقش کلیدی در اقتصاد کشور ایفا می‌کند. بر اساس آمار، تعداد نیروی کار استان یزد از ۵۵۰'۰۰۰ نفر در سال ۱۳۹۵ به حدود ۶۰۰'۰۰۰ نفر در سال ۱۴۰۰ و بیش از ۶۵۰'۰۰۰ نفر در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته است. از این تعداد، بیش از ۱۵۰'۰۰۰ نفر را اتباع خارجی (عمدتاً افغانستانی) تشکیل می‌دهند که نقش مهمی در تأمین نیروی کار صنایع کلیدی مانند نساجی، کاشی و سرامیک، معدن و گردشگری دارند. با وجود این رشد، چالش‌هایی مانند کمبود نیروی کار ماهر و نیاز به بهبود شرایط رفاهی کارگران، لزوم سرمایه‌گذاری در آموزش‌های تخصصی و به‌روزرسانی فناوری‌ها را بیش از پیش آشکار می‌کند. بنابراین کمبود نیروی کار ماهر در یزد طی دو دهه اخیر به یک چالش اساسی تبدیل شده و منجر به افزایش وابستگی به نیروی کار مهاجر از سایر استان‌ها و اتباع خارجی، به‌ویژه مهاجرین افغانستانی، شده است.

از طرف دیگر بر اساس نتایج این گزارش صنایع کلیدی استان یزد با تغییرات فناوری آینده دچار تحول خواهند شد. در صنعت نساجی، با ورود فناوری‌هایی مانند رباتیک و هوش مصنوعی، حدود ۳۰٪ از مشاغل سنتی تا سال ۱۴۱۰ حذف‌شده و تقاضا برای نیروی کار متخصص در حوزه‌های طراحی و مدیریت فناوری افزایش می‌یابد. در صنعت کاشی و سرامیک، پیش‌بینی می‌شود ۲۰٪ از مشاغل فعلی تا سال ۱۴۱۵ دچار تحول شوند و نیاز به نیروی کار ماهر در حوزه‌های تحقیق و توسعه و نگهداری ماشین‌آلات پیشرفته بیشتر شود. در بخش معدن، با استفاده از فناوری‌های استخراج پیشرفته، حدود ۲۵٪ از مشاغل سنتی تا سال ۱۴۱۰ جای خود را به مشاغل فنی و تخصصی خواهند داد. در صنعت گردشگری، دیجیتال‌سازی خدمات باعث تغییر ۱۵٪ از مشاغل سنتی تا سال ۱۴۱۰ شده و فرصت‌های جدیدی در حوزه‌های فناوری اطلاعات و بازاریابی دیجیتال ایجاد می‌کند. این تغییرات چالش‌هایی مانند کمبود نیروی کار ماهر و نیاز به آموزش‌های تخصصی را به همراه دارد، اما فرصت‌هایی نیز برای ایجاد مشاغل با درآمد بالاتر و افزایش بهره‌وری فراهم می‌کند.

## توصیه‌های سیاستی برای آینده بازار کار و صنایع استان یزد

### توسعه مهارت‌های آینده‌نگرانه و فناوری محور

- ◀ ایجاد و تقویت برنامه‌های آموزشی برای مهارت‌های دیجیتال و هوش مصنوعی: دانشگاه‌ها و صنایع باید دوره‌های تخصصی مرتبط با هوش مصنوعی، تحلیل داده، اینترنت اشیا و سایر فناوری‌های نوظهور را طراحی و اجرا کنند.
- ◀ بازآموزی نیروی کار در مشاغل در معرض خودکارسازی: برنامه‌های بازآموزی برای مشاغلی که احتمال جایگزینی آن‌ها توسط فناوری وجود دارد، ضروری است.

### تمرکز بر پایداری و فناوری‌های سبز

- ◀ توسعه مشاغل سبز در صنایع محلی: استان یزد با تمرکز بر صنایع پایدار مانند انرژی‌های تجدیدپذیر، کشاورزی هوشمند و فناوری‌های محیط‌زیستی می‌تواند جایگاه خود را در بازار آینده تقویت کند.
- ◀ همکاری میان دانشگاه‌ها و صنایع در تحقیق و توسعه فناوری‌های سبز: دانشگاه‌ها باید نقش کلیدی در تحقیق و ارائه راه‌حل‌های پایدار برای صنایع ایفا کنند.

### تقویت همکاری میان دولت، صنایع و دانشگاه‌ها

- ◀ ایجاد مراکز نوآوری مشترک: تأسیس مراکز تحقیقاتی و نوآوری مشترک بین دانشگاه‌ها و صنایع برای پاسخ به نیازهای بازار کار آینده و حل چالش‌های منطقه‌ای.
- ◀ تدوین سیاست‌های حمایتی دولت: سیاست‌گذاری برای حمایت از استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای کوچک با تمرکز بر فناوری و نوآوری.

### ایجاد اکوسیستم اشتغال انعطاف‌پذیر و آینده محور

- ◀ گسترش فرصت‌های کار از راه دور: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات برای حمایت از کار از راه دور و ایجاد شرایط مناسب برای اشتغال در بخش‌های بین‌المللی.
- ◀ طراحی محیط‌های کاری انعطاف‌پذیر: تطبیق محیط‌های کاری با نیازهای نسل جوان و ایجاد فرصت‌های شغلی انعطاف‌پذیر برای زنان و جوانان.

### توسعه مهارت‌های نرم و انسانی

- ◀ تأکید بر آموزش مهارت‌های نرم: مهارت‌هایی نظیر خلاقیت، تفکر انتقادی، مدیریت استرس و هوش هیجانی باید در تمامی برنامه‌های آموزشی و بازآموزی تقویت شوند.
- ◀ ارتقای فرهنگ کار تیمی و نوآوری: اجرای برنامه‌هایی برای تقویت همکاری و نوآوری در محیط‌های کاری.

### پیشگیری از مهاجرت نیروی کار متخصص

- ◀ ایجاد انگیزه‌های مالی و اجتماعی: طراحی مشوق‌هایی مانند تسهیلات مسکن و حمایت از کارآفرینی برای جلوگیری از مهاجرت نیروهای متخصص.
- ◀ تقویت روابط با نیروی کار مهاجر: فراهم کردن شرایط بازگشت نیروی کار مهاجر با تخصص‌های پیشرفته به استان.



## تمرکز بر صنایع کلیدی منطقه‌ای

- ◀ صنایع تولیدی پیشرفته: ارتقای صنایع موجود مانند کاشی و سرامیک با فناوری‌های پیشرفته.
- ◀ صنعت گردشگری هوشمند: استفاده از فناوری‌های نوین برای تقویت گردشگری فرهنگی و تاریخی یزد.
- ◀ ایجاد سیستم نظارت و آینده‌نگری بازار کار
- ◀ پیش‌بینی نیازهای آینده بازار کار: ایجاد پایگاه‌های داده و سیستم‌های تحلیل برای شناسایی روندها و نیازهای آینده.
- ◀ پایش مداوم وضعیت اشتغال: همکاری مستمر بین دولت، صنایع و دانشگاه‌ها برای ارزیابی تغییرات و ارائه پاسخ‌های سریع به نیازهای بازار کار.

## تسهیل انتقال دانش و تجربه بین نسلی

- ◀ ایجاد برنامه‌های منتورینگ: طراحی برنامه‌هایی که از تجربه نیروی کار مسن‌تر برای آموزش نسل جوان استفاده شود.
- ◀ ایجاد شبکه‌های تبادل دانش: استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال برای انتقال دانش و تجربه بین کارکنان و صنایع مختلف.
- ◀ ارتقای بین‌المللی سازی آموزش و صنایع
- ◀ ایجاد همکاری‌های بین‌المللی: جذب دانشجویان خارجی، ایجاد دوره‌های آموزشی مشترک با دانشگاه‌های بین‌المللی و تقویت صادرات محصولات صنعتی یزد.
- ◀ ارتقای سطح استانداردها: همسان‌سازی استانداردهای آموزشی و صنعتی با معیارهای جهانی برای افزایش رقابت‌پذیری.



## Executive Summary:

### The Future of Jobs and the Global Labor Market: Policy Recommendations for the Future Labor Market in Yazd

#### Transformations in the Future Labor Market

The global labor market will experience significant transformations by 2030, driven by technological advancements, the transition to a green economy, and demographic changes. According to the "Future of Jobs 2025" report by the World Economic Forum, it is anticipated that during this period, 170 million new jobs will be created, while 92 million old jobs will be eliminated, resulting in a net increase of 78 million jobs. These changes amount to 22% of the global labor market, with the highest growth occurring in sectors such as data analysis, renewable energy, and digital technologies.

#### Key Trends and Challenges

Five major trends shaping the future labor market include:

- Technological advancements (e.g., artificial intelligence and robotics).
- Transition to a sustainable economy.
- Demographic changes.
- Rising geopolitical tensions.
- Economic fluctuations.

While these trends create vast employment opportunities, they also present significant challenges, including the need for skill upgrading, the automation of traditional jobs, and a decline in job security in certain sectors. For example, investment in artificial intelligence has increased eightfold, and the demand for jobs requiring analytical skills, creative thinking, and resilience is expected to rise significantly.

#### Strategies Required for Success

To capitalize on these transformations, policymakers and employers must focus on workforce reskilling and skill enhancement. Key actions include:

- Developing digital and green skills.
- Enhancing technology-based training programs.
- Emphasizing soft skills such as critical thinking and emotional intelligence.

In addition, supporting remote work infrastructure and increasing job flexibility can improve both productivity and job satisfaction. These strategies will not only help local markets, such as Yazd, adapt to these global changes but also contribute to economic growth and an improved quality of life.