

بیشرفت تکنولوژی و ظهور مشاغل جدید

مرکز مشاوره، اطلاع رسانی و خدمات کارآفرینی شاخص پژوه

در سراسر تاریخ بشریت، تکنولوژی تأثیری عمیق بر توسعه انسان و بر پیشرفت تمدن داشته است. فعالیت دولت‌ها، شرکت‌های جهانی، شرکت‌های خصوصی و تک‌تک افراد به شدت به تکنولوژی وابسته‌اند. علی‌رغم این حقیقت که تکنولوژی بزرگ‌ترین و فراگیرترین عامل مؤثر بر زندگی انسان امروزی است، اما هنوز هم برای بسیاری از مردم یک معماست و هنوز هم بسیاری از عوام و خواص نمی‌توانند تعریف دقیقی از آن ارائه دهند. لذا بهتر است بحث را با ارائه تعریفی روشن از تکنولوژی آغاز کنیم.

تعریف تکنولوژی

تکنولوژی، دانشی است که برای ساخت کالاها، ارائه خدمات و بهبود نحوه استفاده از منابع محدود و با ارزش در جامعه بشری، استفاده می‌شود. تکنولوژی، اجرای عملی دانش است و ابزاری است که به وسیله آن می‌توانیم به اهداف خود دست یابیم. دانش، تمام آن چیزی است که فکر و ذهن آدمی توانسته است از میان حجم انبوه اطلاعات، به دست آورد و درک کند. وقتی برای خلق چیزهای جدید، به راه انداختن یک سیستم یا ارائه یک خدمت، دانش به اجرا گذاشته می‌شود ما وارد قلمروی تکنولوژی می‌شویم.

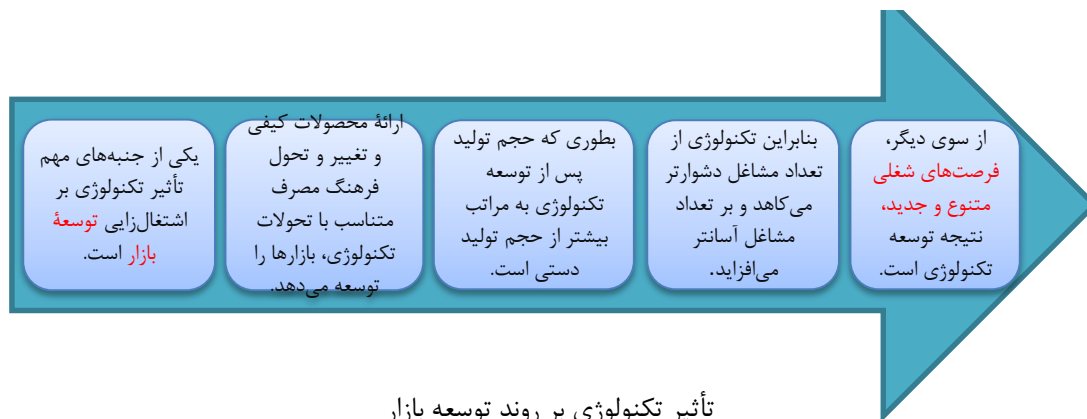
تکنولوژی و کسب و کار

ایجاد مشاغل جدید و متنوع با توجه به تحولات تکنولوژی و به خصوص تکنولوژی اطلاعات، مستلزم شناخت ماهیت این مشاغل است. آگاهی از تأثیرپذیری مشاغل از تکنولوژی یا اثرگذاری بر توسعه آن، نتیجه درک ماهیت مشاغل خواهد بود. برای رسیدن به این مهم، می‌بایست به چند سؤال اساسی پاسخ داد:

تأثیر تکنولوژی بر مشاغل چه ابعادی دارد؟
آیا توسعه تکنولوژی باعث حذف برخی از مشاغل نخواهد شد؟
در این صورت چه مشاغل جدیدی به وجود خواهد آورد؟

تأثیر تکنولوژی بر اشتغال‌زایی و اشتغال‌زدایی

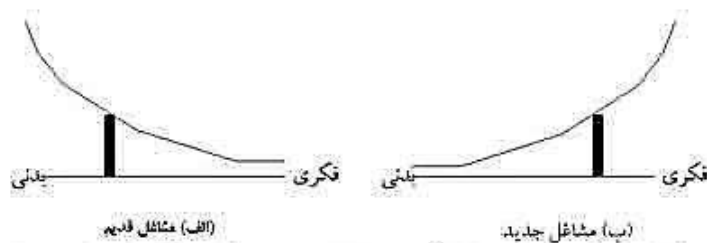
طی دهه‌های اخیر، تغییرات تکنولوژی گسترده و قابل توجهی در کشورهای جهان به وقوع پیوسته است. کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران نیز همگام با پیشرفت‌های تکنولوژیکی در جهان، البته با چند دوره تأخیر، شاهد گسترش تکنولوژی در بخش‌های مختلف اقتصادی کشور بوده‌اند. با وجود مزایا و منافع مختلفی که پیشرفت تکنولوژی بر اقتصاد دارد، اثرات آن بر نرخ بیکاری، آشکار نیست. از یک طرف، پیشرفت تکنولوژی منجر به خلق و ایجاد مشاغل جدید شده و از طرف دیگر، برخی مشاغل قدیمی را از بین می‌برد. اختراع ماشین‌آلات و تجهیزات جدید، نیاز به نیروی کار در برخی از بخش‌ها را کاهش داد؛ چرا که این ابزارها و تجهیزات با سرعت و بازدهی بیشتری، کار و فعالیت مذکور را انجام می‌دهند. اگر پیشرفت‌های تکنولوژی با ساختار بازار کار متناسب باشد و مبتنی بر نیازهای فعالیت‌های اقتصادی کشور باشد، می‌تواند بیکاری در کشور را کاهش دهد. از طرف دیگر، در صورتی که گسترش تکنولوژی و فن‌آوری با نیازها و ساختار اقتصادی کشور متناسب نباشد، می‌تواند اثر منفی بر اشتغال داشته باشد. تکنولوژی ظاهراً برخی از مشاغل را حذف و یا تغییر می‌دهد، اما در واقع بسیار مشاغل جدیدتر، مفیدتر و متنوع‌تری را ایجاد می‌کند. مثلاً اگرچه تکنولوژی تراکتور باعث کاهش نیاز به نیروی کار کشاورز گردید، ولی به کمک این تکنولوژی انواع و حجم محصولات کشاورزی افزایش یافت، بعلاوه مشاغل جدیدی را به همراه خود ایجاد و نیروهای کار را به انجام آن رهنمون کرد. به‌عنوان مثالی دیگر، اختراع چرخ خیاطی باعث رونق صنعت پوشاک گردید و تمایل مردم به خرید انواع لباس با رنگ‌ها و مدل‌های گوناگون و همچنین کاهش هزینه تولید، باعث شد تا نه تنها دست‌دوزان بیکار نشوند، که بسیاری از افراد دیگر نیز به کار مشغول شوند.



وضعیت مشاغل در آینده

ما به دلایل زیادی می‌توانیم آینده شغل‌های انسانی را پیش‌بینی کنیم، اما آنچه تا امروز در این زمینه اعلام شده، چندان مثبت نبوده است. این روزها تکنولوژی‌های نوین، سروصدای زیادی به پا کرده‌اند و بسیاری معتقدند که به خاطر گسترش اتوماسیون و ایجاد تغییرات توسط تکنولوژی‌هایی مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، شغل‌های انسانی و حتی شیوه‌های زندگی مردم، دستخوش تغییرات بزرگی خواهد شد؛ تغییراتی که چندان مثبت به نظر نمی‌رسند. این انقلاب و تحول قطعاً برای بسیاری ناخوشایند به نظر خواهد آمد. با این حال اما می‌دانیم این تغییر اجتناب‌ناپذیر است پس بهتر است به‌جای تمرکز روی نکات منفی، با شیوه‌های تطبیق‌پذیری با این تحول آشنا شویم.

در گذشته فرصت‌های شغلی مبتنی بر بازوی نیروی کار (مشاغل بدنی)، بسیار بیشتر از مشاغل فکری بود، در حالی که روند تغییرات این ارقام را به‌صورت معکوس برای آینده نشان می‌دهد. در آینده فرصت‌های شغلی مبتنی بر فکر، بسیار بیشتر از مشاغل بدنی هستند. به‌صورت شتابنده‌ای در حال شکل‌گیری است. آهنگ تغییر و تحول در مشاغل متناسب با آهنگ توسعه تکنولوژی است. تکنولوژی‌های جدید بر ساختار جوامع و فرهنگ‌ها تأثیر گذاشته و نوع و ماهیت مشاغل در جامعه را تغییر و تحول می‌دهند. بنابراین به نظر می‌رسد برخی از مشاغل ناپایدار بوده و پس از مدتی دوره عمرشان به سر می‌رسد.



در گذشته بیشتر مشاغل ذاتاً بدنی و پایدار بودند در حالی که تحولات اخیر باعث شده که مشاغل جدید بیشتر فکری و پایدار باشند.

تغییر مشاغل گذشته مانند اجسام فیزیکی که ابزار گذشته بودند، صلب و تدریجی بود، ولی تغییر مشاغل حال و آینده، مثل محصولات نرم‌افزاری و فکری، نرم و سریع است. در اثر سرعت زیاد شکل‌گیری مشاغل آینده، بسیاری از مشاغل آینده ناپایدار خواهند بود. طبق تعریف افراد شاغل در این مشاغل، قبل از اتمام عمر کاری شغلشان را از دست داده‌اند. با توجه به روند تغییر مشاغل، کارگری که شغل خود را از دست داده است، سراغ چه کاری برود؟ کاری با سطح دانش کمتر و بدنی‌تر یا کاری با سطح دانش موردنیاز بالاتر و فکری‌تر؟

بر اساس نمودار، فرد مجبور است سراغ کاری برود که ماهیت فکری بیشتری دارد، زیرا در کار فکری، فرصت بیشتر و در کارهای پایین‌دست و بدنی، رکود رو به افزایش وجود دارد. بنابراین فرد به تحصیل علم، تفکر و رشد فکری نیاز دارد. آموزش و تحصیل در جهت ارتقای سطح شغلی افراد، از ملزومات شغل آینده است. فردی که بخواهد در یک شغل ساکن بماند و تثبیت شود محکوم به فناست. برای کارگر آینده، تخصص و عمیق شدن در یک شغل و ثبات اهمیت ندارد، بلکه رشد و آموزش مهم‌تر است. نیاز کلیه مشاغل به آموزش باعث می‌شود که خود آموزش زمینه‌ای برای ایجاد مشاغل باشد. پیشرفت‌های سال‌های اخیر فرصت‌های شغلی بسیاری را پدید آورده است. بخش اعظمی از این فرصت‌ها مربوط به تکنولوژی اطلاعات است. تکنولوژی از یکسو در اثر افزایش بهره‌وری، نیاز به نیروی انسانی را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر تنوع فعالیت‌ها و مشاغل جدید را باعث می‌شود که برای نیروی انسانی بیشتری اشتغال ایجاد می‌نماید.

تأثیرات اتوماسیون و تکنولوژی بر مقوله کار

از زمان انقلاب صنعتی، پیشرفت تکنولوژی همواره بر محیط کار تأثیر داشته، اما سرعت و مقیاس تحولات امروز با گذشته قابل مقایسه نیست. تحقیقات مک‌کینزی که در رابطه با «پتانسیل خودکارسازی» اقتصاد جهانی، در بیش از ۴۶ کشور دنیا و بیش از ۲۰۰۰ فعالیت شغلی صورت گرفته، نشان می‌دهد که بخش اعظمی از فعالیت‌ها این پتانسیل را دارند که به ماشین‌ها واگذار شوند. سهم مشاغلی که با استفاده از تکنولوژی‌های فعلی به طور کامل خودکارسازی خواهند شد، تنها ۵ درصد است. یکی از یافته‌های مهم این تحقیقات آن است که حتی اگر همه فعالیت‌های یک شغل به طور کامل خودکارسازی نشوند، تقریباً همه آن‌ها کما بیش تحت تأثیر خودکارسازی جزئی (Partial Automation) قرار خواهند گرفت. نه تنها کارگران کارخانه‌ها، بلکه باغبان‌ها، تکنیسین‌های دندانپزشکی، طراحان مد، نمایندگان فروش بیمه و حتی مدیران ارشد اجرایی نیز این تأثیرات را احساس خواهند کرد.

این تحقیقات نشان داده که در ۶۰ درصد مشاغل، ۳۰ درصد فعالیت‌ها از نظر فنی دارای این پتانسیل هستند که خودکارسازی شوند. این به این معناست که اغلب مشاغل تغییر خواهند کرد و افراد بیشتری با تکنولوژی سر و کار خواهند داشت. این وضعیت به نفع کارکنان ماهری است که در زمینه تکنولوژی فعالیت می‌کنند. در حالی که کار در زمینه تکنولوژی از نظر بازدهی به نفع کارکنان کم مهارت خواهد بود، اما از آنجا که نیروی کار کم مهارت به وفور یافت می‌شود، رقابت اصلی کارفرمایان بر سر جذب و حفظ نیروی کار ماهر خواهد بود. آنها از افزایش حقوق به عنوان اهرمی برای جذب و حفظ این نیروها استفاده می‌کنند.

محاسبات ما در مقیاس جهانی نشان می‌دهد که استفاده از تکنولوژی‌های فعلی اتوماسیون می‌تواند ۵۰ درصد اقتصاد جهان، یعنی حدود ۱/۲ میلیارد نفر از کارکنان را تحت تأثیر قرار دهد. بیش از نیمی از این جمعیت مربوط به چهار کشور چین، ژاپن، هند و ایالات متحده است. میان کشورها از نظر قابلیت اتوماسیون، تفاوت زیادی وجود دارد و این تفاوت به عواملی مثل اقتصاد کشورها، سطح دستمزدها، اندازه و تحرک نیروی کار بستگی دارد. همزمان با تکامل دستگاه‌ها، اتوماسیون رواج بیشتری خواهد یافت؛ اما اینکه یک شغل از نظر فنی امکان و پتانسیل خودکارسازی را داشته باشد به این معنا نیست که حتماً در آینده خودکارسازی

خواهد شد. برای خودکارسازی، چند عامل اصلی را باید در نظر بگیریم که «پتانسیل فنی» اولین عامل است. عامل دوم، هزینه‌های مربوط به نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای اتوماسیون است. عامل سوم، عرضه و تقاضای نیروی کار است. در جایی که نیروی کار ماهر فراوان و هزینه‌های مربوط به آن از هزینه‌های اتوماسیون کمتر است، خودکارسازی فعالیت‌ها مورد استقبال کارفرمایان قرار نمی‌گیرد. عامل چهارم، مزایای خودکارسازی است، مثل افزایش بازده، کیفیت بهتر، کاهش خطاهای انسانی و قابلیت‌هایی که از محدوده توانایی‌های انسان خارج هستند. نهایتاً اینکه قوانین و شرایط اجتماعی، مثل ظرفیت یک محیط برای پذیرش ماشین‌ها نیز باید مورد ارزیابی قرار گیرند. بر اساس تحقیقات ما، دست کم دو دهه طول خواهد کشید تا ۵۰ درصد فعالیت‌های سازمان‌ها خودکارسازی شوند.

تکنولوژی، پلی میان مشاغل و استعدادها

در کشورهای در حال توسعه، اغلب افراد دارای مشاغل آزاد هستند. بر اساس تحقیقات مک‌کینزی، ۲۰ تا ۳۰ درصد جمعیت افراد شاغل در ایالات متحده و اتحادیه اروپا به طور مستقل فعالیت می‌کنند. نیمی از این افراد یا شغل ثابت دارند، یا بازنشسته یا دانش‌آموزند و شغل مستقل برای آنها حکم درآمد جانبی را دارد. ۷۰ درصد کسانی که شغل مستقل دارند، به میل خودشان این نوع از کار کردن را انتخاب کرده‌اند، اما ۳۰ درصد از روی ناچاری به کارهای مستقل روی آورده‌اند چون نتوانسته‌اند کار ثابت یا انعطاف‌پذیر پیدا کنند. تنها ۱۵ درصد مشاغل مستقل، وابسته به پلتفرم‌های دیجیتال هستند اما به دلیل کارآمدی و سهولت استفاده از اپلیکیشن‌ها، این رقم به سرعت رو به افزایش است. کسانی که از روی ناچاری مشاغل مستقل را انتخاب کرده‌اند، اغلب به دلیل درآمد پایین و نبود مزایای شغلی از وضعیت خود ناراضی هستند. این چالشی است که نوآوران و سیاست‌گذاران باید برای آن راه‌حلی پیدا کنند. یک سوم شغل‌های جدیدی که طی ۲۵ سال گذشته در آمریکا به وجود آمده‌اند، بیشتر مربوط به حوزه فناوری اطلاعات و طراحی سخت‌افزارها و اپلیکیشن‌ها هستند. تحقیقات مک‌کینزی در سال ۲۰۱۱ نشان داد که طی ۱۵ سال گذشته، تکنولوژی اینترنت، حدود ۵۰۰ هزار شغل را در فرانسه از بین برده اما در عین حال، ۱/۲ میلیون شغل نیز ایجاد کرده است و این یعنی تأثیر مثبت بر اشتغال. زنان، افراد بی‌سواد، سالخوردگان و افراد کم‌درآمد بیش از سایر اقشار جامعه از تکنولوژی‌ها محروم‌اند. ایجاد ارتباط میان این افراد یعنی ارزش‌آفرینی و

وقتی این افراد وارد اقتصاد جهانی شوند، عرصه کار از پایه و اساس دگرگون خواهد شد. راه‌حل‌های پیشنهادی:

- ۱ • سیاست‌گذاری که در زمینه آموزش فعالیت می‌کنند باید ترتیبی دهند تا مهارت‌های علوم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضیات در مدارس آموزش داده شده و بر مسائلی چون نوآوری، تفکر نقادانه و سیستمی و یادگیری مادام‌العمر تمرکز شود.
- ۲ • شرکت‌هایی که با شکاف مهارتی مواجه هستند می‌توانند در آموزش و تعلیم افراد نقش بزرگی ایفا کنند. آنها می‌توانند اطلاعات مربوط به مهارت‌های مورد نیاز را در اختیار دانش‌آموزان و دانشجویان قرار دهند و فرصت یادگیری را برای آنها فراهم آورند.
- ۳ • میان سرمایه انسانی و سرمایه‌های دیگر تفاوتی وجود ندارد. سیاست‌گذاران می‌توانند از طریق اعمال مالیات و روش‌های دیگر، شرکت‌ها را به سرمایه‌گذاری در زمینه سرمایه‌های انسانی تشویق کنند، مثل ایجاد شغل، آموزش و افزایش دستمزدها.
- ۴ • یکی از عواملی که بسیاری از کشورها را از مزایای دیجیتال محروم کرده، فقدان زیربنای لازم برای دیجیتال‌سازی است. ایجاد ارتباط میان بخش دولتی و خصوصی می‌تواند این مساله را رفع کند.
- ۵ • تسریع در ایجاد مشاغل (دیجیتال و سنتی) از طریق افزایش سرمایه‌گذاری‌ها و ایجاد فرصت‌های دیجیتال برای درآمدزایی از طریق کار آفرینی.
- ۶ • تعامل بیشتر به بهره‌وری بیشتر خواهد انجامید اما لازمه آن، مهارت‌های متنوع، ابزارهای به‌روز، مدل‌های جدید حقوق و دستمزد و سرمایه‌گذاری کارفرمایان و کارکنان برای کسب مهارت‌ها جدید است.

نمونه‌هایی از پیشرفت و توسعه تکنولوژی در مشاغل مختلف

تأثیر تکنولوژی در مدیریت جهانگردی و گردشگری

صنعت جهانگردی و گردشگری، بزرگترین صنعت خدماتی از نظر درآمدزایی شناخته شده است. پدیده گردشگری امروزه گسترده جهانی یافته و به عنوان یک پدیده اجتماعی یکی از پررونق‌ترین، جذاب‌ترین و اشتغال‌زاترین صنایع جهان مطرح است. در این میان گردشگری الکترونیک پدیده‌ای جدید در این عرصه است که در بسیاری از کشورها شناخته شده و در راستای توسعه و تداوم توریسم مورد استفاده قرار گرفته است. صنعت گردشگری در گسترش توسعه پایدار و شناساندن پتانسیل‌های کشورها به یکدیگر مورد توجه و اهتمام مدیران و برنامه ریزان قرار گرفته است. گذار از عصر صنعتی به دوران طلایی عصر اطلاعات، فضای جوامع اطلاعاتی را با تغییر روبرو کرده است که گردشگری اینترنتی یکی از این تغییرات است. صنعت گردشگری می‌تواند منبع برای درآمدهای ارزی و افزایش تولید ناخالص ملی، منبع درآمد برای دولت، منبع ایجاد اشتغال و بهبود خدمات اجتماعی باشد بنابراین این صنعت مجبور به تجهیز امکانات و بهره‌برداری از تکنولوژی‌های نوین به ویژه در بخش هتلداری

می‌باشد. با پیشرفت تکنولوژی و همچنین افزایش وسایل ارتباطی و فناوری‌های پیشرفته و تأثیرگذار شاهد رونق مشاغل وابسته به این صنعت می‌باشیم.



تکنولوژی و مشاغل مرتبط با محیط‌زیست

سبز بودن اقتصاد، فرآیند ایجاد دگرگونی در تجارت و زیرساخت‌ها است به‌گونه‌ای که بر پایه حفظ طبیعت و محیط‌زیست پایدار، سرمایه‌گذاری و توسعه اقتصادی بهینه رونق بهتری یابد. توسعه پایدار بر پایه اقتصاد سبز، به عنوان یکی از مهم‌ترین راهبردهای سازمان ملل برای بهبود کیفیت زندگی آیندگان مورد توجه کشورها قرار گیرد. یکی از پیش‌شرط‌های خلق نوآوری سبز، تکنولوژی‌های جدید هستند که می‌تواند ضمن کاهش مصرف انرژی و مواد خام، محدود کردن تولید گازهای گلخانه‌ای، به حداقل رساندن پسماند و آلودگی و حفاظت و احیا اکوسیستم، با ایجاد کسب‌وکارهای مرتبط و توسعه اقتصادی موجب تأثیر مثبت تکنولوژی در حوزه مشاغل محیط‌زیست شود. به‌عنوان مثال تکنولوژی پنل‌های خورشیدی مشاغلی مانند تولید، خرید و فروش و نصب این سیستم‌ها را ایجاد نموده است.

تکنولوژی در صنعت بیمه

صنعت بیمه به عنوان یکی از بزرگترین و مناسبترین صنایع برای استفاده از اینترنت و به عنوان بخشی از صنایع مالی همواره در تلاش برای استفاده از تکنولوژی‌های روز در راستای توسعه بازار و افزایش سودآوری و کیفیت خدمات ارائه شده بوده است. شرکت‌های بیمه‌ای که توانسته‌اند با تکنولوژی اینترنت به خوبی انطباق یابند شاهد بیش از ۷۰ درصد صرفه‌جویی در هزینه و زمان تبادلات آنلاین بوده‌اند. به تبع این سهولت در اجرای کار و توسعه روابط تجاری هر ساله شاهد جذب فارغ‌التحصیلان مستعد و جویای کار به این صنعت به عنوان شغلی درآمدزا هستیم.



صنعت بیمه همواره در تلاش برای استفاده از تکنولوژی‌های روز در راستای توسعه بازار و افزایش سودآوری و کیفیت خدمات ارائه شده بوده است. هر ساله شاهد جذب فارغ‌التحصیلان مستعد و جویای کار به این صنعت به عنوان شغلی درآمدزا هستیم.

تأثیر تکنولوژی بر کارآفرینی و ایجاد مشاغل پایدار در مناطق آزاد تجاری

افزایش و توسعه صادرات، ایجاد اشتغال، جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و انتقال تکنولوژی، افزایش درآمدهای عمومی، افزایش توریسم، ارتقای جایگاه اقتصادی کشور و بهره‌مندی از اقتصاد رقابتی است. بر همین اساس، شرایطی چون فراهم بودن زیرساخت‌های تجاری و حرفه‌ای، باز بودن فضای بازار برای ورود کارآفرینان و ظرفیت‌های کارآفرینی مانند مهارت و انگیزش، زمینه‌ساز ایجاد و رشد کسب‌وکارهای جدید در کشورها می‌باشد.

تأثیر تکنولوژی بر رشد و توسعه مشاغل بانکداری

در حالی که بانک‌ها، بر روند پیچیده رسیدگی به درخواست‌ها، پافشاری می‌کنند، شرکت‌های بزرگ و تازه تأسیس فناوری اطلاعات، شروع به ارائه خدمات مالی، به مشتریان خود کرده‌اند. به‌عنوان مثال، هم اکنون ۱۰ درصد از درآمدهای مالی شرکت استارباکس (Starbucks) از طریق تراکنش‌های مالی، به‌وسیله تلفن‌های هوشمند، به دست می‌آید. هم‌چنین شرکت آمازون، برای پرداخت هزینه، از طریق تلفن‌های هوشمند، برنامه دارد. شرکت فیس‌بوک نیز به کاربران اجازه می‌دهد؛ تا از طریق پیام‌رسان خود، تبادلات مالی‌شان را انجام دهند. با توجه به مثال‌های بالا، به نظر می‌رسد؛ بانک‌ها باید روند پیشرفت فناوری را بپذیرند و به فکر ارائه خدمات به مشتریان، به شکل‌های جدیدتری باشند. در غیر این صورت، به‌زودی در رقابت با شرکت‌های فناوری اطلاعات، شکست خواهند خورد. کریس اسکینر (Chris Skinner)، نویسنده کتاب بانک دیجیتال (Digital Bank)، پیش‌بینی کرده است که تا ۱۰ سال آینده، کارت‌های اعتباری پلاستیکی از بین می‌روند و تلفن‌های هوشمند و تراشه‌های نهفته ویژه تراکنش‌های مالی، در لباس، ساعت و دیگر ابزارهای هوشمند، جایگزین آن‌ها می‌شوند. امروزه هزاران فروشگاه فیزیکی و آنلاین وجود دارند؛ اما هیچ‌کدام نمی‌توانند؛ به اطلاعات شخصی کاربران، دسترسی پیدا کنند.

فروشنندگان هیچ تصویری از مشتریانی که بیرون از فروشگاه‌های آن‌ها، فعالیت می‌کنند، ندارند و تنها می‌توانند؛ شرایط آن‌ها را حدس بزنند. به‌عنوان مثال، فروشنندگان نمی‌دانند که مشتری‌های آن‌ها، چه زمانی به سفر می‌روند، یا روز تولد آنان و خانواده‌شان، چه روزی است. ممکن است؛ در صورتی که فروشگاه‌ها، به این‌گونه اطلاعات شخصی کاربرها، دسترسی داشته باشند، بتوانند به ایشان، خدمات بهتری، ارائه و میزان فروش خود را افزایش دهند.

بانک‌ها تمام اطلاعات موردنیاز فروشگاه‌ها را دارند؛ اما به علت قوانین موجود نمی‌توانند این‌گونه اطلاعات شخصی مشتریان خود را در اختیار فروشنندگان، قرار دهند. به همین دلیل، مؤسسات مالی نیز برای افزایش درآمد خود، شروع به همکاری با شرکت‌های فناوری اطلاعات، خواهند کرد.

بانک‌های آینده، به‌زودی مشتریان خود را شناخته، می‌توانند درخواست‌های آنان را پیش‌بینی کنند. در آینده، باید منتظر این نوع بانکداری بود. احتمالاً بانک‌های یادشده، شبیه روش زیر، عمل می‌کنند:

کاربر در صفحه کاربری فیس‌بوک خود می‌نویسد: «روز خوبی برای رفتن به شهر بازی است.» این پیغام، به بانک رسیده، آن به سرعت پاسخی مشابه این محتوا، ارسال می‌کند: «شما به بلیط شهر بازی، نیاز دارید؟ ما برای شما، تهیه کرده‌ایم آیا آن را می‌خواهید؟»

بانک‌ها خواهند توانست؛ از موقعیت شغلی، یا اقتصادی یک نفر، آگاه شوند و به صورت خودکار، به مشتریان خود، وام دهند. هم‌چنین به علت پیشرفت فناوری، در زمینه هوش مصنوعی، احتمالاً در بانک‌های آینده، ربات‌ها پاسخ‌گوی مراجعه‌کنندگان، خواهند بود و تمام اعمال بانکی مورد درخواست آن‌ها را انجام می‌دهند. آمریکا و تعدادی از کشورهای دیگر، اعلام کرده‌اند که در آینده‌ای نزدیک، ربات‌ها را جایگزین کارمندان بانک‌ها، خواهند کرد.

تأثیر تکنولوژی بر حوزه مشاغل حمل‌ونقل شهری

نتایج، حاکی از آن بودند که مقوله محوری در ارزیابی تکنولوژی در حوزه حمل‌ونقل شهری تهران، کارکردهای مرتبط با استفاده از تکنولوژی‌های حمل‌ونقل شهری می‌باشد که به واسطه رشد جمعیت و به تبع آن تقاضای روزافزون سفرهای شهری، گسترش حاشیه‌نشینی و مهاجرت‌های آونگی در اطراف تهران و محدود بودن منابع طبیعی، اکولوژیکی و انرژی ایجاد می‌شود. راهبردهایی مانند برنامه‌ریزی استراتژیک و آینده‌نگر در حوزه حمل‌ونقل شهری تهران، ظرفیت سنجی حمل‌ونقل متناسب با میزان تقاضای سفرهای شهری، ارزیابی انطباق با الزامات، قوانین و مقررات ملی و جهانی، ارزیابی توجیه اقتصادی تکنولوژی پایدار در حوزه حمل‌ونقل و امکان ایجاد سرمایه‌گذاری لازم با رویکرد اقتصاد مقاومتی، ارزیابی ملاحظات عملکردی کیفی و فنی تکنولوژی در حوزه حمل‌ونقل شهری، ارزیابی و پایش اثرات زیست‌محیطی و آنالیز چرخه حیات تکنولوژی‌های حمل‌ونقل، استفاده از انرژی‌های پاک و کم‌کربن در تجهیزات حمل‌ونقل و ... ارائه شدند. اجرای راهبردهای بیان شده باید منجر به رخدادهای و پیامدهایی از قبیل ارتقاء جایگاه ایران در رتبه‌بندی‌های بین‌المللی، ارتقاء سلامت

جسمی، روانی، نشاط و رفاه جامعه و بهره‌وری نیروی کار، استفاده بهینه از امکانات و زیرساخت‌های شهری و تجهیزات حمل‌ونقل، ارتقاء سطح دانش و نگرش عمومی در زمینه استفاده از تکنولوژی‌های پایدار در حمل‌ونقل، رشد اقتصادی پایدار، کارآفرینی و اشتغال بهره‌ور گردد. تکنولوژی بسترساز مدیریت شهر هوشمند است. داشتن شهرهای هوشمند از الزامات دنیای مدرن است و نگرش استراتژیک و عزم جدی نسبت به این موضوع که توسط دستگاه حاکمیتی اعمال می‌شود می‌تواند در عالی‌ترین سطوح تأثیرگذار باشد. برای توسعه پایدار به شهرهای هوشمند و استفاده از فناوری اطلاعات باید ارزش افزوده را بالا برده و اشتغال را به انواع اشتغال تکنولوژیک تبدیل نمود.

مدیریت صحیح تکنولوژی

تغییرات تکنولوژیک آن قدر گسترده و بزرگ بوده است که افراد و اغلب مؤسسات به سختی می‌توانند آن را دنبال کنند. کشورها، صنایع و افراد می‌بایست برای عقب نماندن از تغییرات تکنولوژی و مهار کردن تکنولوژی، قابلیت‌های خود را افزایش دهند. با افزایش سرعت تغییر در تکنولوژی، مدیران موفق آن مدیرانی هستند که از تغییرات به نفع سازمان خود استفاده می‌کنند. نقش یک مدیر در محیط تکنولوژیکی قابل پیش‌بینی و نسبتاً با ثبات، بهینه کردن نحوه استفاده از منابع موجود است. در یک محیط پویای تغییر سریع تکنولوژیک، وظایف مدیر فراتر از مدیریت منابع جدید است و باید بتواند هم تکنولوژی و هم خلاقیت را مدیریت کند. به دنبال سرعت بالای تغییر تکنولوژیک رفتار بازار نیز تغییر کرده است. کالاهای امروزی برای تأمین نیازها و تقاضاهای خاص مشتری تولید می‌شوند. چنین مسئله تجملی به لطف پیشرفت‌های تکنولوژیک میسر و قابل دستیابی شده است. ترکیب و آرایش تکنولوژی از تمرکز روی صرفه‌جویی‌های مقیاس تغییر کرده و به تمرکز روی صرفه‌جویی‌های قلمرو یا یکپارچه‌سازی معطوف شده است. عناصر کلیدی فلسفه مدیریت تکنولوژی را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

عناصر کلیدی مدیریت تکنولوژی
تدوین برنامه‌ای محکم و جدی برای تکنولوژی
تدوین طرحی صحیح و دقیق برای کسب‌وکار
تلاش برای افزایش کارایی و سیاست بهبود مداوم
برای ایجاد ساختار سازمانی مناسب برای تقویت استراتژی
آموزش و یادگیری تکنولوژی
مجال دادن به کارگران برای بروز خلاقیت
تأکید بر نیاز و تقاضای مشتریان تأکید
همه‌پسند شدن با نیازهای بازار و جستجوی برای بازارهای جدید
تقویت هوشیاری و گوش به زنگ بودن سازمانی در قبال تغییرات محیطی

چگونه برای شغل‌های عصر جدید آماده شویم؟

البته ما نمی‌توانیم تمام تغییراتی را که برای آینده کسب‌وکارهای انسانی روی می‌دهد، پیش‌بینی کنیم؛ اما تا حدودی اطمینان داریم که می‌توان برای این دوران آماده شد. به جای اینکه تسلیم پیش‌بینی‌های منفی شویم که مدام درباره آینده تاریک دنیا با وجود پیشرفت تکنولوژی انجام می‌شود، بهتر است نیمه پر لیوان را ببینیم. به جای اینکه مدام گمان کنیم که آینده تمام شغل‌ها از آن روبات‌ها و تکنولوژی‌های جدید خواهد بود، چرا تلاش نکنیم تا روی فرصت‌های جدید ایجاد شده توسط این تکنولوژی تمرکز کنیم. در چنین فضاهای شغلی که در بالا ذکر شد، قطعاً خلاقیت و تمرکز کاری بین کارمندان بالاتر خواهد بود. به علاوه، برخوردهای اجتماعی مثبت‌تر و کارآمدتر، عشق و علاقه به کار و بالطبع به زندگی و بالاتر رفتن هوش شغلی، از دیگر فواید این صنعت جدید خواهد بود که نمی‌توان آنها را نادیده گرفت.

در این دنیای جدید، هر فردی می‌تواند در تمام طول زندگی کاری و شغلی خود، در حال یادگیری مهارت‌های جدید باشد و به همین دلیل، ظرفیت پذیرش تغییرات جدید نیز بین مردم بالاتر خواهد رفت. طول عمر بسیاری از مهارت‌ها در یک فرد، کاسته می‌شود. به همین دلیل افراد علاوه بر اینکه باید مدام در حال آموزش مهارت‌های جدید باشند، باید بتوانند راحت‌تر با تغییرات انطباق پیدا کنند. مسئله اصلی اینجاست که این تغییر یعنی یادگیری مادام‌العمر، همین حالا نیز شروع شده و به همین دلیل آمادگی و آشنایی با آن برای مردم ضروری است. به علاوه، کارمندان باید مسیر شغلی خود را به وضوح مشخص کنند. دیگر زمان آن گذشته که برای یک شغل، مسیر مشخص تا آخرین مرحله تعیین می‌شود. به همین دلیل افراد شاغل باید انطباق‌پذیری خود و میزان پذیرش تغییر را در خود تقویت کرده و همچنین برای خود انگیزه‌های شغلی مختلف مشخص کنند.

انگیزه در شغل‌های آینده، تنها به دریافت حقوق‌های ماهانه یا هفتگی ختم نخواهد شد. معیارهای موفقیت‌های شغلی در حال تغییر است و انگیزه‌های شغل‌های آینده، باید با آنچه که تاکنون تجربه کرده‌ایم متفاوت باشد. برای شروع، باید کل ایدئولوژی و دیدگاه نسبت به شغل در فرد متحول شود. کارمندان باید برای انتخاب محل کار خود، معیارهای جدیدتری برگزینند. شرکت‌ها نیز باید شیوه‌های بررسی مهارت‌ها در کارمندان منتخب خود را بازبینی و به‌روز کنند. به‌عنوان مثال، هوش احساسی، طرز تفکر در مواقع حساس، خلاقیت و مهارت‌های حل مسئله باید در اولویت‌های بالاتری قرار گیرد. با وجود اینکه هنوز در این مورد راهکار قطعی ارائه نشده، اما هر فردی که در اجتماع فعالیت دارد باید خود را با آینده دنیا هم‌سو سازد. در آینده دنیا، بدون شک ماشین‌ها و روبات‌ها نقش پررنگ‌تری دارند. اگر از حالا برای آماده‌سازی خود اقدامی نکنیم، همگام‌سازی با تغییرات به مرور زمان سخت‌تر خواهد شد. عزم و همت برنامه‌ریزان و مسئولین و سیاست‌های درست و اجرای دقیق قوانین و برنامه‌ها، می‌تواند ما را به‌سوی کشوری آباد و ملتی سرفراز رهنمون شود. زمینه‌سازی در ایجاد اشتغال برای جوانان کشور وظیفه همه ماست.