

تهیه شده در واحد استراتژی و ارتباطات

در عصر کنونی که تغییرات با سرعت و شتاب بیشتری شکل می گیرند؛ سازمان ها به منظور حفظ مزیت رقابتی و تداوم حیات خود به دنبال ابزارهای مدیریتی مانند خلاقیت و نوآوری می باشند. در واقع با توجه به رقابتی تر شدن بازار، سازمان ها برای خلق محصولات جدید و بهبود روش های گذشته تمایل بیشتری به نوآوری و خلاقیت از خود نشان می دهند.

نوآوری می تواند به خلق، توسعه و پیاده سازی ایده های جدید کمک کرده و باعث معرفی محصولات فرآیندها و استراتژی های جدید و در نتیجه منجر به موفقیت تجاری و امکان رهبری بازار گردد. با توجه به جایگاه استراتژیک و محوری شرکت پرتو در صنعت برق کشور و همچنین استراتژی های پیش رو از جمله تمایز بخشی به محصولات، مرجعیت در بازار سرویس و توسعه کسب و کارهای جدید ایجاب می کند تا در یک جوشش همگانی زیرساخت های حمایت و پرورش ایده ها و نوآوری در شرکت پرتو گسترش یابد تا بتوان با استفاده از تجربه و دانش همکاران و با بهره گیری از پتانسیل های خارج از سازمان، گام بلندی در جاری سازی هر چه بیشتر نوآوری در شرکت پرتو برداشته شود.



حمیدرضا علیزاده

- ◀ فهرست
- ◀ سخن نخست
- ◀ مصاحبه با آقای دکتر محمدرضا آراستی
- ◀ آشنایی با مفاهیم نوآوری و مدیریت نوآوری
- ◀ نوآوری
- ◀ مدیریت نوآوری
- ◀ اکوسیستم نوآوری
- ◀ چه اقداماتی به عنوان نوآوری محسوب نمی شوند
- ◀ چالش های نوآوری در سازمان
- ◀ مهمترین دستاوردهای اهداف نوآورانه برای سازمان ها
- ◀ معرفی شرکت های نوآور برتر جهانی
- ◀ تاثیر انقلاب صنعتی 04 و تحول دیجیتال بر نوآوری (هوش مصنوعی)
- ◀ ایده های نوآورانه شرکت پرتو در قالب نظام پیشنهادات در سال 1401
- ◀ رویدادهای (نمایشگاه ها و همایش های) پیشرو در حوزه نوآوری
- ◀ کتاب های برتر در حوزه نوآوری

شناسنامه



مجله مدیریت نوآوری

شماره ۱

تیر ۱۴۰۲

هیئت تحریریه

حمیدرضا علیزاده، علیرضا نادره، نادر قربانی، پریسا شریف زاده، داود قربانی آسیا بر

سر دبیر:

نادر قربانی

طراحی و صفحه آرایی:

واحد روابط عمومی

آدرس:

کیلومتر ۷ جاده ملارد، بلوار مپنا، شرکت مهندسی و ساخت پره توربین مپنا پرتو



سخن نخست:

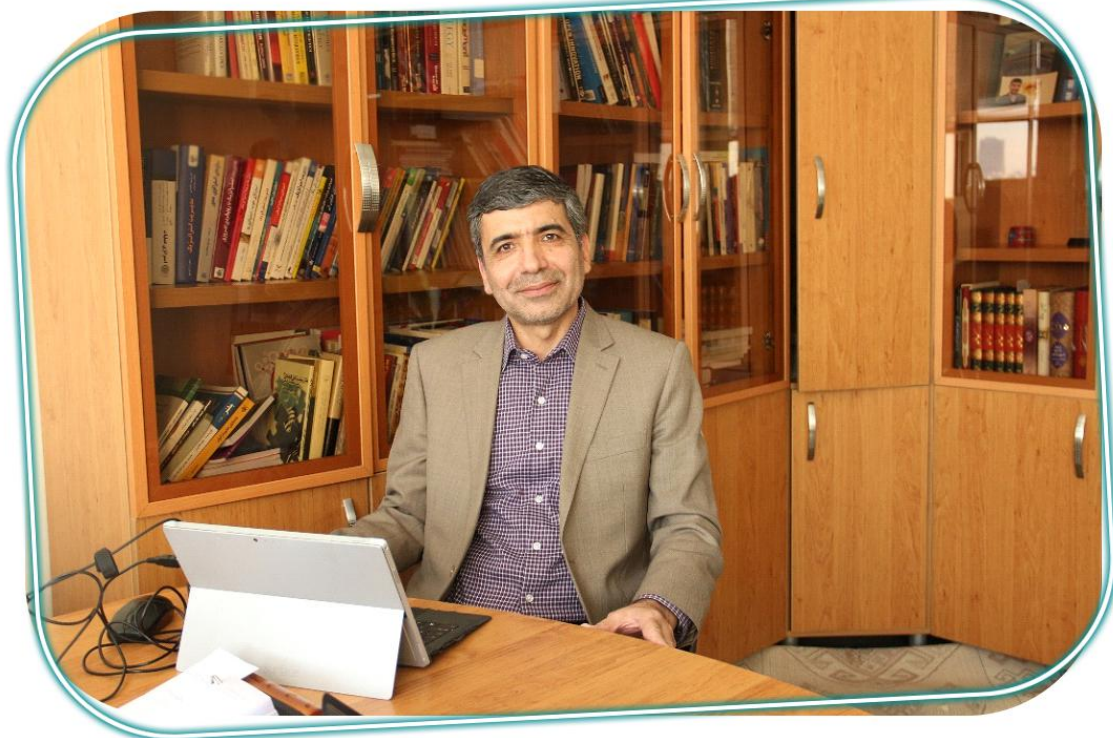
این روزها نوآوری که برگرفته از واژه انگلیسی Innovation می باشد؛ در بسیاری از محافل و کسب و کارهای صنعتی و اقتصادی مهم دنیا شنیده می شود. برای بسیاری از ما، نوآوری به معنای ارائه ایده هایی است که منجر به اکتشافات و دستاوردهای قابل توجهی می شود. اما نوآوری عمیق تر از این مفاهیم است. نوآوری تنها در قالب ابزارها، ایده ها یا روش های جدید نشان داده نمی شود، بلکه با فرآیند کشف راه های جدید برای انجام کارها نیز نمایش داده می شود. همچنین نوآوری می تواند مربوط به اصلاح مدل های کسب و کار و سازگاری با تغییرات برای دستیابی به محصولات و خدمات بهتر باشد.

اکثر مردم نوآوری را با خلاقیت اشتباه می گیرند. در فرهنگ واژگان مریام وبستر، واژه Creation به معنای داشتن کیفیت یا قدرت خلق کردن و عمل ساختن، اختراع یا تولید، معنی شده است. در حالی که Innovation به عنوان معرفی چیزی جدید یا متفاوت تعریف می شود. عمل نوآوری منجر به معرفی ایده ها، ابزارها یا روش های جدید می شود. به طور خلاصه، خلاقیت به علاوه کار منجر به نوآوری می شود. بنابراین، نوآور بودن به معنی مهار کردن توانایی خلاقیت می باشد.

در دنیای تجارت، برای اینکه یک ایده نوآورانه مفید باشد، باید علاوه بر ارزان بودن از قابلیت تکرارپذیری برخوردار باشد و نیاز خاصی را برطرف کند. از طرفی قرار نیست هر چیزی که در صفحه نخست تیتل خبری قرار می گیرد تأثیر بیشتری داشته باشد. نقل قولی از یک مقاله با عنوان "چه چیزی واقعاً باعث نوآوری می شود؟" در مجله CIO (نشریه تخصصی در حوزه معرفی کسب و کارها و کارآفرین های موفق) با این مضمون وجود دارد که "گاهی اوقات افراد موفق بدون این که خودنمایی کنند، تأثیرات بسیار بزرگی را از خود بر جای می گذارند." از این رو برخی از شرکت ها، محصولات و ایده های نوآور به آرامی و به دور از هر گونه سر و صدایی، جنبه های خاصی از زندگی ما را متحول می کنند. به عنوان مثال Sense-T یک ابتکار در کشاورزی هوشمند است که از داده های حسگرها برای بهینه سازی عملیات کشاورزی استفاده می کند Sense-T علیرغم تأثیر زیادی که در دنیای سنسورها و اینترنت اشیا گذاشته است؛ اما کمتر کسی اسم آن را شنیده است.



مصاحبه با آقای دکتر محمدرضا آراستی
(دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف ، تهران)



لطفا خودتان را به طور کامل معرفی کنید و توضیح کاملی از تجارب کاری و تحصیلی‌تان ارائه بفرمایید.

من دکتر آراستی متولد سال ۱۳۴۴ هستم و در شهر قزوین دنیا اومدم که تا مقطع دبیرستان هم قزوین بودم.

در رشته مهندسی صنایع تحصیل کردم لیسانسم رو از دانشگاه صنعتی اصفهان گرفتم و بعد به دانشگاه شریف اومدم. در دوره فوق لیسانس در دانشگاه مدیریت صنایع به بحث مدیریت تکنولوژی علاقه‌مند شدم و در زمان کارشناسی ارشد با یک استاد که از هند آمده بود آشنا شدم و ایشان باعث علاقه مندی هرچه بیشتر من به بحث مدیریت تکنولوژی شد و اولین بار کتاب مایکل پورتر را از ایشان گرفتم و مطالعه کردم.

پروژه پایان تحصیل ارشدم در ارتباط با معدن ذغال سنگ ایران بود و بعد از فارغ التحصیلی قصد ادامه تحصیل در خارج از کشور را داشتم در نتیجه امتحان اعزام دادم و بعد به فرانسه دانشگاه پلی تکنیک گرونوپ در جنوب شرقی فرانسه رفتم در آنجا با یک استادی کار را شروع کردم که مدت زیادی برای یک شرکت فرانسوی در حوزه مدیریت تکنولوژی و نوآوری کار کرده بود که آن شرکت بعدها توسط اشنايدر الكتريك خریداري شد.

CTO کسی است که بالاترین مقام تکنولوژیکی سازمان را دارد و آن شرکت فرانسوی که یکی از بزرگترین تولید کنندگان ادوات برقی بود که استاد بنده مسئولیت مدیریت تکنولوژی آنجا را به طور کامل برعهده داشت و موضوع نوآوری را با عمق وجود درک کرده بود.

من در دوره دکتری در زمینه مدیریت تکنولوژی و نوآوری علم آموختم و تجارب صنعتی ایشان خیلی به من کمک کرد که بتوانم فهم عمیقی از این مطالب داشته باشم در واقع آشنایی من با ایشان شانس بزرگی بود.

در فرانسه قبل از بازگشتم به ایران در صنعت کاغذ و در حوزه مدیریت تکنولوژی فعال بودم. شرکت کاغذ سازی که در جنوب شرقی فرانسه بود و یکی از زیرمجموعه های یک شرکت بزرگ آمریکایی به شمار می رفت. کار کردن در آن صنعت به مطالبی که در حوزه دکتری خونده بودم عمق بیشتری داد و من را با چالش های پیاده سازی مفاهیم صنعت من را آشنا کرد.

سال ۱۳۷۸ مصادف با افتتاح دانشکده مدیریت و اقتصاد که آقای دکتر مشایخی استاد گرامی این دانشکده رو تاسیس کردند، برای من پیغام فرستادند که اگر می توانی برگرد و من با اشتیاق به این تیم ملحق شدم. تا تجارب بیشتری را کسب نمایم.

از آن سال تا کنون درس های که در دانشگاه تدریس کردم در حوزه های مدیریت تکنولوژی و نوآوری و استراتژیک بوده است.

علت اینکه استراتژی هم تدریس کردم، این هست که رساله دکتری من فصل مشترک بین مدیریت تکنولوژی و مدیریت استراتژی بوده است. در مدت قبل از رفتنم به فرانسه و بعد از اینکه بازگشتم با صنایع مختلف کار کردم و مشاور بودم، معدن که از قبل آشنا بودم و معادن بسیار زیادی را دیدم که این تجارت باعث شد که من سختی کار را در معدن درک کنم و بعد برگشتم به صنایع انرژی پرداختم و با صنعت برق شروع کردم و بعد به صنعت گاز که در سطوح مختلف پروژه انجام دادم. در مجتمع پارس جنوبی در سطوح مختلف پروژه انجام دادم که منجر به تجارت ارزشمندی شده است.

نا گفته نماند که در صنعت خودرو و لوازم خانگی هم پروژه هایی پیاده سازی کرده ام. با شرکت مپنا نیز در دو مقطع کار کردم یک مقطع ADI بود و من در شرکت بویلر یک متدولوژی هارقیب را اجرا کردم و معاونت پروژه مپنا میخواست که از بین متدولوژی ها

انتخاب انجام دهد. مقطع دوم زمانی بود که پالادیوم آمده بود و می خواست برنامه ریزی و پیاده سازی استراتژی رو انجام دهد و من در کنار تیم پالادیوم ناظر پروژه بودم. توضیحی مختصر در خصوص نوآوری و مدیریت نوآوری و چگونگی پیاده سازی مدیریت نوآوری در بنگاه های اقتصادی می فرمایید.

اگر بخوام يك تعريف خيلي ساده از نوآوری ارایه کنم باید بگویم نوآوری چیزی نیست جز ایجاد یا خلق محصول یا فرآیند جدید درجه جدید بودنش می تواند کم یا زیاد باشد و در شرکت ها می توانند به طور تدریجی تغییرات اعمال کنند. در تغییرات تدریجی ما عملکرد محصول رو عوض نمیکنیم و بهبود در ان ایجاد می کنیم ولی تغییرات رادیکال ممکن است عملکرد محصول رو کاملاً عوض کنیم و یا حتی مهندسی رو تغییر بدیم نوآوری باید يك هدف را دنبال کنه و هدفی را داشته باشه چون می بایست به پول برسد. تنوع، افزایش راندمان، ایمنی، زیبایی بیشتر و ... می تواند انواع ایجاد تغییرات باشد در نتیجه نوآوری باید در خدمت نیاز بازار باشد. در شرکت پرتو با توجه به نوع فعالیتی که انجام می شود افزایش طول عمر پره، انعطاف پذیری فرایند تولید و افزایش تنوع محصولات می تواند از اهداف ایجاد نوآوری باشد و یا کاهش آلودگی و برای محیط زیست.

در مورد رابطه میان مدیریت نوآوری با استراتژی و مدیریت تکنولوژی در بنگاه های اقتصادی توضیحاتی ارایه می فرمایید؟

پیشتر گفتم دسته بندی تغییرات می تواند تدریجی یا رادیکال باشد حالا ي دسته بندی دیگه ای از نوآوری هست که می تواند مبتنی بر تکنولوژی باشد یا نباشد که اینها با هم تفاوت دارند از مثال خودرو شروع میکنم اگر شما استایل اتومبیل را عوض کنید ظاهر رو عوض کنید میتواند این نوآوری صرفاً ظاهری باشد. ولی نوآوری می تواند همراه با تکنولوژی باشه که عملکرد ماشین تغییر کند مثلاً اگر ترمز ABS و یا فرمان برقی شود تکنولوژی محسوب می شود.

رابطه مدیریت تکنولوژی و نوآوری همین جاست اگر نوآوری می خواهد مبتنی بر تکنولوژی باید ارتباط تنگاتنگ بر قرار باشد به این معنی که شما قبلاً راجع به تکنولوژی تصمیم گرفتید و حالا من تصمیم می گیرم بینم چه محصولات دیگه ای با این فرآیند و روش ها می تونم تولید کنم که این میشود نوآوری در محصول. در واقع يك تکنولوژی وجود دارد و ما آن را در محصولات دیگر هم پیاده سازی می کنیم برای به دست آوردن درآمد بیشتر.

مدیریت نوآوری همانند لکوموتیو جلو حرکت می کند و کشنده است و مدیریت تکنولوژی حمایت میکند در واقع مکانیزم ها Pull و Push هستند.

اهمیت نوآوری و مدیریت نوآوری در شرکت های تولید کننده محصولات پیچیده در چیست؟ لطفا توضیحاتی ارائه می فرمایید؟

زمانی که از خدمات به سمت تولید می آییم تکنولوژی مهم تر میشه سوال این است که در این شرکت ها مدیریت تکنولوژی و نوآوری را با چه دقتی انجام دهیم ما باید شرکت ها را تقسیم بندی کنیم تا مفاهیم این موارد به طور کامل مشخص شود. هرچه قدر محصول ساده باشد ما تکنولوژی های محصول داشته باشیم کمتر است چون تکنولوژی در اجزای محصول قرار می گیرد.

وقتی محصول یک پارچه باشد و اجزا نداشته باشد تکنولوژی محصول ندارد ولی تکنولوژی فرآیند دارند اگر بخواهیم تکنولوژی در محصول داشته باشیم محصول ما باید دارای اجزا باشد.

ما باید تفاوت قائل باشیم بین شرکت های تولید کننده محصول پیچیده و ساده. برای مثال می شود که زاویه پره را عوض کرد، طول و عرض را کم و زیاد کرد ولی تغییر تکنولوژی نیست ولی نوآوری دارد و باید فرآیند را دچار نوآوری کنیم. نوآوری فرآیند مبتنی بر تکنولوژی اتفاق میوفته و در پرتو این را نیاز داریم. ایجاد نوآوری در معماری محصولات بسیار مهم است. که پرتو می تواند از این علم استفاده نماید.

لطفا تفاوت مدیریت نوآوری در شرکت های تولید کننده محصولات پیچیده با شرکت های تولید کننده محصولات ساده را بیان کنید.

شرکت هایی که محصول ساده دارند مدیریت نوآوری و تکنولوژی نسبت به نسبت به شرکت هایی که محصول پیچیده دارند آسانتر است زیرا می توانند هم در محصول و هم در نوآوری تغییرات ایجاد نمایند.

در مورد ضرورت همراستایی میان نوآوری در شرکت های مادر و شرکت های زیر مجموعه توضیحاتی ارائه می فرمایید؟

پیچیدگی در ابر محصولات بالاست از این پیچیده تر هماهنگ کردن شرکت های است که نقش دارند در تولید ابر محصول ها دارند.

اینکه پرتو خودش نوآوری داشته باشد در آن حرفی نیست ولی نیاز به همراهی دارد که کار را پیچیده میکند همه این ها باید با کاری که در توربین اتفاق میافتد باید همراهی باشد اینکه توگا داره روی توربین های آینده چي فکر میکنه براي ۱۰ یا ۱۵ سال آینده چه محصولي مي خواهد عرضه کنه بايد با پرتو همراهی باشد که به آن هماهنگی عمودي گفته مي شود يعني يك توليد کننده جز با توليد کننده ابر محصول همراهی مي شوند.

همراهی افقي هم نیاز است براي مثال پره از نظر ابعاد تغيير میکنه بايد بر روی محصولي که قرار است بر روی سوار شود هم تغییراتی ایجاد شود. در واقع مپنا به عنوان بنگاه اصلي بايد سیاست هاي خود را به طور شفاف اعلام نماید و بعد شرکت هاي زیر مجموعه بر مبنای آن اقدام نمایند . همگی نیاز به هماهنگی دارند. هماهنگی هم به صورت خورد حتي بین شرکت هایی مثل پرتو و توگا نیز باید ایجاد شود. علاوه بر مکانیزم هاي سخت نیاز به مکانیزم هاي نرم نیز هست که مکانیزم نرم نیاز به جلسات مکرر دارد که باید به طور مداوم بر قرار شود. تا نیازها به طور مداوم رد و بدل شود. طرح و برنامه هاي آینده داریم مبادله شود تا از دوباره کاری و هزینه هاي جانبی جلوگیری خواهد کرد.



سخن آخر:

شما مستحضری که در نیا مجله فورچون (Fortune Global 500) هر سال يك ارزیابی انجام مي دهد و پانصد شرکت برتر را معرفی میکند این شرکت هاي برتر از معیارهاي مختلف سنجیده مي شود که یکی از معیارهای نوآوری ست حقیقتا از صمیم قبل آرزو و میکنم که مپنا جزو ۵۰۰ شرکت برتر جهان باشد من شرکت هاي مختلفی را دیدم و به صراحت عرض میکنم مپنا چیزی کم ندارد از لحاظ نیروي انسانی، تجهیزات ، علم میتونه در بین این پانصد شرکت قرار گیرد و امیدوارم روزي نام مپنا در این مجله بدرخشد.



آشنایی با مفاهیم نوآوری و مدیریت نوآوری

سازمانها برای از عهده برآمدن رقابت و تداوم رشد و حیاتشان همواره به دنبال کسب مزیت رقابتی هستند. نوآوری از مهمترین روشهای اصلی آن میباشد. در بازار رقابت فعلی که بقاء در صنعت و دستیابی به موفقیت کار دشواری شده است، شرکت ها رغبت بیشتری برای خلق محصولات جدید و بهبود روش های گذشته نشان می دهند. نوآوری می تواند خلق، توسعه و پیاده سازی ایده های جدید، برای معرفی محصولات، فرآیندها و استراتژی های جدید باشد یا به صورت بهبود در محصولات، فرآیندها و استراتژی های فعلی باشد که در آخر منجر به موفقیت تجاری و امکان رهبری بازار حرکت میگردد و ارزشی را برای ذینفعان ایجاد نموده و باعث رشد اقتصادی و بهبود استانداردهای زندگی می شود. اخیراً نوآوری را فرآیندی تکرارشونده برای ترکیب مجموعه ای از توانایی های خاص تعریف کرده اند. با توجه به نیاز شرکت های تولیدی به نوآوری، بایستی پذیرفت که نوآوری به صورت تصادفی رخ نمی دهد و موفقیت تنها با مدیریت نظام مند مجموعه ای از اجزای تأثیرگذار قابل دستیابی است.

نوآوری:

نوآوری به معنای تازه شدن است. از نقطه نظر اقتصادی، نوآوری به هر پدیده ی تازه ای گفته می شود که سازمان یا جامعه از آن نفع می برد. در سال ۱۹۳۴ نخستین بار شومپتر مفهوم نوآوری را تعریف نمود. نوآوری از دیدگاه وی معرفی محصول، خدمت یا فرآیند جدید (نوآوری فناورانه) یا توسعه منابع و شیوه های جدید سازماندهی (نوآوری سازمانی) می باشد. او نوآوری را با توسعه اقتصادی مرتبط دانست و آن را به عنوان ترکیب جدیدی از منابع مولد ثروت، معرفی کرد. گرچه نوآوری و به ویژه توانایی سازمانها در نوآوری توجه بسیاری از محققین را به خود جلب کرده است، در تعریف آن اتفاق نظر وجود ندارد. لینک و سیگل نوآوری را اجرای یک ایده جدید می دانند که منجر به تغییری می شود که ارزش ایجاد می کند،

وانگ و احمد دیدگاه سازمان محورتری دارند. آنها "نوآوری" را توانایی سازمان ها برای ایجاد تغییرات و اصلاحات جدید می نامند، به طور دقیق تر، نوآوری عبارت است از پذیرش درونی نسبت به ایده ها و نوآوری های جدید که از طریق افراد، تیم ها و بروز داده می شود و باعث شکل گیری فرهنگ نوآورانه می شود.

موراي معتقد است که نوآوری فرآیند معرفی یک اختراع، یک ایده یا یک کاربرد جدید و تبدیل آن برای استفاده عمومی و یا خلق ثروت است.

ژانگ و دیگران در سال ۲۰۱۳ نوآوری را فرآیندی تکرارشونده برای ترکیب مجموعه ای از توانایی های خاص تعریف کرده اند

از نظر کروسان و آپایدین نوآوری عبارت است از تولید، اقتباس و یا بهره برداري از یک ابتکار داراي ارزش افزوده در جو اقتصادي وجو اجتماعي از قبیل بازآفرینی و گسترش محصولات، خدمات و بازارها، توسعه روشهاي جديد تولید واستقرار سیستمهاي نوین مدیریتی.

از نظر جو تید نوآوری عبارت است، فرایند تبدیل فرصت به ایده های جدید و تبدیل ایده های جدید به کاربرد عملی گسترده است.

لویییز دانکن نوآوری را توان تبدیل ایده ها به فاکتور فروش بیان می کند
از دید الگوی تعالی سازمانی نوآوری، ترجمه عملی و کاربردی يك ایده جدید به محصولات، خدمات، راهکارها، فرآیندها، نظام ها، ساختار سازمانی یا تعاملات جدید است.

از دید راهنما اسلو، نوآوری یک محصول یا فرآیند (یا ترکیبی از آنها) جدید یا بهبود یافته است که به طور قابل توجهی با محصولات یا فرآیندهای قبلی واحد متفاوت است و در دسترس کاربران بالقوه (محصول) قرار گرفته یا توسط واحد (فرایند) مورد استفاده قرار گرفته است.

نوآوری در کتاب ده گونه نوآوری بدین شکل تعریف شده است که عبارت است از خلق پیشنهاد جدید و عملی. همچنین اشاره می نماید که نکات ذیل مورد توجه قرار گیرد:

- ▶ نوآوری با اختراع متفاوت می باشد.
- ▶ نوآوری ها باید بتواند هزینه های خود را پوشش دهند.
- ▶ نوآوری های اندکی بسیار اندکی واقعا" جدید هستند.
- ▶ فراتر از محصولات بیندیشید.

تعاریف دیگری از نوآوری نیز به شرح ذیل مطرح می گردد:

نوآوری را کاربرد ایده های جدید برای حل مشکلات به طریقی که ایجاد ارزش نماید. تبدیل ایده به برنامه کاربردی، محصول، خدمات جدید و یا بهبود يك ارائه و عمل اداری جدید.

مدیریت خلاق دانش به خواسته ای خاص و نیازهای جامعه

اندیشه خلاق تحقق یافته در دنیای کسب و کار

مدیریت نوآوری:

مطالعاتی که تاکنون به بررسی نوآوری پرداخته، مربوط به طیف وسیعی از رشته های گوناگونی همچون علم مدیریت، اقتصاد، جغرافیا، جامعه شناسی و روانشناسی بوده است؛ به دلیل این گوناگونی در زمینه های مطالعاتی، از روش های تحقیق متنوعی نیز بهره گرفته شده و همین امر، کار را برای تجمیع دانش در زمینه مدیریت نوآوری سخت و دشوار کرده است. می توان اذعان کرد که مدیریت نوآوری یکی از محبوب ترین موضوعاتی بوده که سال های زیادی توجه پژوهشگران عرصه سازمان و کسب و کارها را به خود جلب کرده است. اما نکته جالب آن است که پس از وجود چنین حجم بالایی از مطالعات، هنوز یک چارچوب منسجمی از مفهوم دقیق مدیریت نوآوری وجود ندارد.

تید، این تضاد را به بهترین نحو، پاسخ می دهد. از دید وی، بسیاری از مطالعات صورت گرفته در زمینه مدیریت نوآوری به دنبال یافتن بهترین عمل برای دستیابی به نوآوری در سازمان بوده اند؛ اما به اعتقاد او، مدیریت نوآوری به شدت یک مفهوم اقتضایی است و دستیابی شایسته به آن بستگی به عوامل بسیار زیادی دارد و لذا برای فهم هر چه بهتر مدیریت نوآوری، باید به طور خاص اقتضائات بازار و فناوری بررسی و مشخص شود که چگونه این عوامل روی نوآوری در سازمان تأثیر گذار است. به عبارت بهتر، برای فهم درست مدیریت نوآوری، باید در ابتدا به زمینه توجه و عوامل محدود کننده و تسریع کننده نوآوری در کسب و کار شناسایی شود.

تید با اتخاذ یک لنز اقتضایی، به شکل مناسبی ارتباط بین نوآوری، محیط و عملکرد سازمان را به نمایش گذاشته است. زمانی که صحبت از دیدگاه اقتضایی به میان می آید، محیط به عنصری کلیدی در مطالعه تبدیل می شود. پس لازم است شرح داد که محیط دقیقا چگونه

می تواند روی فرایند مدیریت نوآوری در سازمانها تأثیر گذار باشد. در این راستا، تید بر اساس تغییرات و پیچیدگی های محیطی، یک گونه شناسی از انواع مدیریت نوآوری در سازمان ها ارائه می دهد که شامل سبکهای متمایز (Differentiated)، نوآورانه (Innovative)، شبکه ای (Networked) و پیچیده (Complex) می شود.

در میان پژوهشگران عرصه مدیریت نوآوری، مطالعه ولبردا و همکاران، به بهترین نحو با اتخاذ نگاهی اقتضایی، به توسعه یک مدل یکپارچه از مدیریت نوآوری پرداخته است. به اعتقاد آنها، از آنجایی که پژوهش های مدیریت نوآوری، از عرصه های گوناگونی آمده اند، جمع دانش در این حوزه کاری بسیار سخت به نظر می رسد. چنین دغدغه ای سبب شده تا این پژوهشگران در این راستا گام برداشته و با نگاهی کل گرایانه، مؤلفه های گوناگون تأثیرگذار بر مدیریت نوآوری را شناسایی کنند و در نهایت پیامدهای آن را نیز مورد توجه قرار دهند. چارچوب یکپارچه ولبردا و همکاران، از پنج جزء کلیدی تشکیل شده است:

- ◀ پیشرانهای نوآوری (مدیریتی، درون سازمانی و بین سازمانی)؛
- ◀ ابعاد مدیریت نوآوری (اعمال، فرایندها، ساختارها و تکنیک های جدید)؛
- ◀ عوامل زمینه ای (اندازه سازمانی، شرایط محیطی، نزول عملکرد)؛
- ◀ نوآوری فناورانه (وسعت دانش، عمق دانش، نوآوری فرایند)؛
- ◀ پیامدهای مدیریت نوآوری (عملکرد شرکت، بهره وری، رشد، کیفیت کار، رضایت گروهی).

مطابق با تعریف موسسه LEAD Innovation مدیریت نوآوری رویکردی نظام مند برای اولویت دادن به نوآوری در سازمان است و شامل مراحل برنامه ریزی، سازماندهی، مدیریت و کنترل است و شامل همه ی ابزارها و روش های پیش برد و بهره برداری از نوآوری در سازمان است. هدف مدیریت نوآوری می تواند هریک از موارد زیر باشد:

- ◀ تولید محصولات و خدمات نوین برای حضور در بازارهای جدید؛
- ◀ بهبود محصولات و خدمات برای پیشی گرفتن از رقبا؛
- ◀ بهبود فرایندهای داخلی برای تقویت سازمان و کاهش هزینه ها؛
- ◀ توسعه ی روش های جدید کسب و کار به منظور درآمدزایی از مسیرهای جدید.

راهنمای اسلو به عنوان راهنمایی معتبر در حوزه نوآوری مدیریت نوآوری را شامل کلیه فعالیت های سیستماتیک برای برنامه ریزی، اداره و کنترل منابع داخلی و خارجی برای نوآوری تعریف می کند که در برگیرنده نحوه تخصیص منابع برای نوآوری، سازماندهی مسئولیت ها و تصمیم گیری در بین کارکنان، مدیریت همکاری با شرکای خارجی، ادغام ورودی های خارجی در فعالیت های نوآورانه یک شرکت، و فعالیت هایی برای نظارت بر نتایج نوآوری و از یادگیری از تجربه پشتیبانی می نماید.

سیستم مدیریت نوآوری مطابق با تعریف ISO 56002 مجموعه ای از عناصر بهم وابسته و متعامل، با هدف تحقق ارزش است. این سیستم یک چارچوب مشترک برای توسعه و جاری سازی قابلیت های نوآوری، ارزش یابی عملکرد و دستیابی به دستاوردهای مورد انتظار ارائه میدهد

این عناصر میتوانند به تدریج برای پیاده سازی سیستم مطابق با بافت و شرایط خاص سازمان اتخاذ شوند. منافع کامل هنگامی می تواند حاصل شود که همه ی عناصر سیستم مدیریت نوآوری توسط سازمان اتخاذ شوند.



اکوسیستم نوآوری:

در اکوسیستم نوآوری، نوآوری از طریق شبکه های تعاملی در سطوح مختلف اتفاق می افتد. این شبکه یک طیف گسترده از ذی نفعان را داراست که به عنوان بخشی از اکوسیستم نوآوری، بطور پیچیده ای در فرآیند نوآوری با یکدیگر در ارتباط هستند و رفتار آنها کارایی اکوسیستم را بهبود داده و این به نوبه خود کارایی و شانس موفقیت فعالیت های کارآفرینانه را افزایش می دهد.

اکوسیستم نوآوری معمولاً "بصورت راهبردی و شبکه ای حول یک فناوری، شرکت یا بخش صنعتی خاص در راستای ایجاد فعالیت های کارآفرینی، توسعه و تکامل می یابد.

چه اقداماتی به عنوان نوآوری محسوب نمی شوند:

مطابق با بررسی انجام شده در راهنمای اسلو در این بخش تغییراتی را مورد بحث قرار می دهد که یا نوآوری نیستند یا تنها در صورت رعایت شرایط خاص می توان آن ها را نوآوری در نظر گرفت. اصول اولیه آن است که یک نوآوری باید اجرا شده باشد و باید به طور قابل توجهی با محصولات قبلی یا فرآیندهای تجاری شرکت متفاوت باشد.

◀ تغییرات یا به روز رسانی های معمول به خودی خود نشان دهنده نوآوری محصول نیست. این مهم شامل به روز رسانی های نرم افزاری است که فقط خطاهای کدنویسی و فصلی را شناسایی و حذف می کند.

◀ جایگزینی یا تمدید سرمایه گذاری ساده یک نوآوری نیست. این شامل خرید مدل های یکسان تجهیزات نصب شده یا افزونه های جزئی و به روز رسانی تجهیزات یا نرم افزارهای موجود می باشد. تجهیزات یا ملحقات جدید باید برای شرکت جدید باشد و شامل بهبود قابل توجهی در مشخصات شود.

◀ معرفی محصولی که فقط شامل تغییرات زیبایی شناختی جزئی است، مانند تغییر رنگ یا تغییر جزئی در شکل و الزامات "تفاوت قابل توجه" را برآورده نمی کند نوآوری محصول نمی باشد.

◀ شرکت هایی که در تولید سفارشی فعالیت می کنند، کالاها یا خدمات واحد و اغلب پیچیده را برای فروش در بازار (مانند بازی های رایانه ای، فیلم) یا بر اساس سفارش مشتری (مانند ساختمان ها، کارخانه های تولید، سیستم های لجستیک، ماشین آلات، گزارش های مشاوره) تولید می کنند نوآوری محسوب نمی شوند. مگر اینکه کالای یکباره ویژگی های متفاوتی را نسبت به محصولات که شرکت قبلاً ساخته است نشان دهد. همچنین یک نوآوری در فرآیند کسب و کار محسوب نمی شود، مگر اینکه توسعه یک مورد یکباره، شرکت را ملزم به توسعه و استفاده از قابلیت های متفاوت یا افزایش آنها نماید. شایان ذکر است، اولین استفاده از تولید سفارشی می تواند یک نوآوری در فرآیند کسب و کار باشد.

◀ یک مفهوم تبلیغاتی، نمونه اولیه یا مدل محصولی که هنوز وجود ندارد، به طور کلی یک نوآوری محصول نیست، زیرا الزامات اجرایی را برآورده نمی کند، حتی اگر مشتریان بتوانند برای این مفهوم، مانند یک محصول، پیش سفارش دهند یا پیش پرداخت دهند. لازم به ذکر است با توجه به اینکه این مفهوم ممکن است شکست بخورد یا قبل از اینکه برای استفاده در دسترس قرار گیرد، بسیار بیشتر از حد انتظار طول بکشد نوآوری محسوب نمی گردد.

◀ خروجی های شرکت های خدماتی خلاق و حرفه ای، مانند گزارش ها مشتریان، کتاب ها

یا فیلم‌ها به‌طور پیش‌فرض برای شرکت‌هایی که آنها را توسعه می‌دهند، نوآوری نیستند. به عنوان مثال، گزارش یک شرکت مشاوره که نتایج یک پروژه طراحی را بدون عناصر جدید اصلی که تحت قرارداد برای یک مشتری انجام شده است، خلاصه می‌کند، برای شرکت مشاور یک نوآوری محصول نیست. نقش گزارش در نوآوری برای شرکت خریدار بستگی به این دارد که آیا نتایج آن در شرکت مشتری مورد استفاده قرار می‌گیرد یا خیر. با این حال، اگر شرکت مشاوره فرآیند تجاری جدیدی را به عنوان بخشی از اجرای پروژه برای مشتری خود اجرا کند، یا اگر طرح‌ها یا طرح‌هایی که در بازار فروخته می‌شوند، نیازمندی‌های نوآوری جدید و مهم را برآورده کنند، می‌توانند دارای نوآوری باشند.

◀ تعیین تازه بودن در خدمات مرتبط با داد و ستد و توزیع محصول (عمده فروشی، خرده فروشی، حمل و نقل و انبارداری) کاری پیچیده است. دادوستد محصولات جدید یا بهبود یافته معمولاً برای عمده فروش، خرده فروش و بنگاه‌های انبار کالا، نوآوری در محصول نیست. اما در صورت معامله نوع جدیدی از کالاها (یعنی کالاهایی که قبلاً فروش نداشته است) در آن هنگام فعالیت آن بنگاه را می‌توان نوآوری در محصول قلمداد کرد زیرا بنگاه باید خدمات جدیدی ارائه کند.

◀ فعالیت‌های شرکت‌های تازه تاسیس (که بیشتر آنها خدماتی هستند) منبع بالقوه‌ای از سردرگمی در تعریف یک نوآوری ارائه می‌باشد، زیرا برای یک دوره زمانی یک شرکت جدید هیچ گذشته قبلی نخواهد داشت. محصول یک شرکت در صورتی یک نوآوری است که با محصولات موجود در بازارهایش تفاوت قابل توجهی داشته باشد. به همین ترتیب، فرآیند کسب و کار یک شرکت جدید در صورتی که تفاوت قابل توجهی با فرآیندهای تجاری مورد استفاده توسط رقبای خود داشته باشد، یک نوآوری در فرآیند است. با این حال، پاسخ دهندگان از شرکت‌های جدید ممکن است همه محصولات یا فرآیندهای تجاری خود را به عنوان نوآوری ببینند در نتیجه ممکن است لازم باشد نتایج جداگانه‌ای برای شرکت‌های تازه ایجاد شده مانند استارت‌آپ‌ها ارائه شود.

◀ ادغام یا تملک شرکت‌های دیگر به خودی خود نوآوری در فرآیند کسب و کار نیست. ادغام و اکتساب می‌تواند منجر به نوآوری در فرآیند کسب و کار شود، با این حال، اگر شرکت فرآیند تجاری جدیدی را در نتیجه ادغام یا به منظور بهبود موفقیت ادغام یا اکتساب توسعه دهد یا اتخاذ کند می‌توان آن را به عنوان نوآوری اعلام نمود.

توقف استفاده از یک فرآیند کسب و کار، توقف برون سپاری یک فرآیند تجاری، یا خروج یک محصول از بازار، نوآوری نیستند. با این حال، اولین اجرای فرآیندهای تجاری برای تعیین زمان توقف یک فعالیت می تواند الزامات یک نوآوری را برآورده کند.

تغییر به دلیل قیمت عوامل تعیین شده خارجی، بعید است نوآوری باشد. به عنوان مثال، زمانی که همان مدل تلفن همراه ساخته شده و صرفاً به این دلیل که قیمت یک تراشه پردازشگر ویدئویی کاهش می یابد با قیمت پایین تری فروخته می شود، نوآوری رخ نمی دهد.

تدوین یک استراتژی جدید شرکتی یا مدیریتی در صورتی که اجرا نشود، نوآوری نیست. بعلاوه، تغییر در فرآیند کسب و کار در صورتی که قبلاً به شکل یکسان در سایر بخش های شرکت مورد استفاده قرار گرفته باشد، نوآوری نیست.

تغییرات فصلی معمول و سایر تغییرات ادواری مانند برخی صنایع خاص (پوشاک، کفش و...) در نوع کالا و خدمات که ممکن است با تغییر در ظاهر محصول مورد نظر همراه باشد معمولاً نه نوآوری در محصول است نه نوآوری در فرآیند



چالش های نوآوری در سازمان:

یک بنگاه اقتصادی در هنگام مواجهه با نوآوری امکان دارد با چالش های متفاوتی رو به رو گردد که بسته به نوع شرکت بسیار متفاوت می باشد مطابق با بررسی های انجام شده شرکت Hype Innovation تلاش نموده است این چالش ها را در ده حوزه دسته بندی نماید :

آموزش کارکنان در چگونگی خلق نوآوری:

کارکنان سازمان ها می بایست تحت آموزش قرار گیرند و فرصت هایی برای گسترش و تمرین مهارت های نوآوری به آنها داده شود.

نظام و فرآیند نوآوری:

کارکنان با استفاده از فرآیندی ساخت یافته برای یافتن و حل مشکلات، امکانات جدیدی برای سازمان ها خلق می نمایند.

مشارکت تمامی کارکنان در ایده پردازی:

کارکنان هستند که ایده ها را پیشنهاد می کنند و دامنه آنچه را که در مورد آنها پیشنهاد می کنند گسترش می دهند (اصلاحات، انتقادات سازنده و غیره). و در نهایت منجر به رفتارهای نوآورانه از ایده پردازی تا اجرا می شود. داشتن انواع مختلفی از افراد در سازمان که

انگیزه کافی برای وقت صرف کردن برای فعالیت‌های نوآورانه را داشته باشند بسیار حیاتی می باشد لذا مشارکت گسترده سبب بروز ایده های نوآورانه همه جانبه در سازمان می گردد که تمام جنبه های سازمان را در نظر گرفته است.

نقش استراتژیک نوآوری:

رفتارهای نوآورانه کارکنان می بایست مبتنی بر سیاست کلان سازمان و در قالب استراتژی های سازمان باشد تا کاری را که انجام می دهند به یک چارچوب بزرگتر مرتبط باشد. لذا لازم است تعریفی شفاف از ماهیت نوآوری در سازمان وجود داشته باشد
اعتقاد رهبران به نوآوری:

رهبران سازمان نه تنها در کلام بلکه می بایست حمایت و پشتیبانی خود را به صورت فرگیر در سازمان ها جاری نمایند تا کارکنان اطمینان یابند ایده هایشان در سازمان مورد اقبال قرار می گیرد.
انگیزش:

کارکنان در سازمان ها حمایت می شوند و با تقدیر از ایده های آن ها تشویق به ادامه مسیر می شوند لذا این امر نیازمند ساختاری منسجم از حمایت انگیزشی از فرآیند نوآوری می باشد.
نوآوری خارج سازمانی:

درگیر شدن دیدگاه های متعدد، جستجوی فرصت های خارجی و شناسایی، برقراری ارتباط و بکارگیری منابع دانش خارجی مورد توجه ویژه سازمان ها می باشد.
مدیریت دانش:

سازمان ها تلاش می نمایند ذخیره سازی ساختار یافته، ساده ایده ها و ایجاد پایگاه داده دانش سیستماتیک نه تنها در ذخیره سازی، بلکه از بازیابی و ترکیب مجدد آگاهانه دانش های سازمانی بهره گیرد.
مدیریت ایده:

سازمان ها به فرآیندی نیاز دارند که در آن کارکنان بتوانند ایده پردازی کنند، ایده ها قضاوت شوند، هدف گذاری گردند، با اهداف سازمان مطابقت داده شوند، پیاده سازی و در نهایت از اجرای آنها یادگیری انجام گردد.

قابلیت ها و فرآیندهای نوآورانه ارزیابی و بررسی و تأمل در خصوص راه های بهبود آتی انجام گردد.



مهمترین دستاوردهای اهداف نوآورانه برای سازمان ها:

از مهمترین دستاوردهای نوآوری برای سازمان ها می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱- حفظ مزیت رقابتی: امروزه کسب و کارها برای اینکه مزیت رقابتی خود را حفظ کنند، باید کارکنانی نوآفرین تربیت کنند. این بدان معناست که آنها باید دائماً به فکر راه های جدیدی برای بهبود محصولات، خدمات و فرآیندهای خود باشند. نیروهای انسانی با نوآفرینی می توانند به شرکت کمک کنند تا همیشه از رقبا، یک گام جلوتر باشد.

۲- حل نیازهای مشتریان: یک سازمان با برآوردن نیازهای مشتریان خود می تواند جایگاه رقابتی خود را بهبود ببخشد و رشد کند. مشتریان همیشه به دنبال محصولات و خدمات جدید و بهتر هستند و آنهایی که بتواند راه حل های سازنده ای را از طریق توسعه فناوری های نو، معرفی فرآیندهای جدید یا ایجاد مدل های تجاری جدید به آنها ارائه دهد، احتمال موفقیت آن بیشتر است.

۳- بهبود کارایی و بهره وری کارکنان: از آنجاییکه بهبود مدام فرآیندها و رویه ها، ارتباط مستقیمی با کیفیت عملکرد کارکنان دارد، بنابراین می تواند گفت هر چقدر فرآیندهای ارائه راهکارهای جدید در سازمان ها تقویت شوند، کارایی و بهره وری نیروهای انسانی نیز افزایش پیدا می کند.

۴- جذب و حفظ بهترین استعدادها: هرچقدر کارکنان برای بیان ایده ها، آزادی عمل بیشتر و فرصت های مناسب تری برای پیشرفت در کار داشته باشند، تمایل بیشتری به ماندن در آن شرکت پیدا می کنند. بر اساس تحقیقاتی که در این حوزه انجام گرفته، کسانی که از محیط کار خود راضی هستند، ۱۶ درصد بازدهی بیشتر دارند و ۱۸ درصد بیشتر از رقبا، جذب شرکت خود می شوند.

Rank: 1-10

- 1 OpenAI
- 2 McDonald's
- 3 Airbnb
- 4 Holdfast Collective
- 5 Nubank
- 6 Microsoft
- 7 Roblox
- 8 Webtoon
- 9 Ramp
- 10 Tiffany & Co.

Rank: 11-20

- 11 Hoka
- 12 On
- 13 Workers United
- 14 Armis
- 15 FromSoftware
- 16 Purdue University
- 17 NASA
- 18 Bristol Myers Squibb
- 19 Illumination
- 20 LanzaTech

Rank: 21-30

- 21 Ford
- 22 Canva
- 23 Giant Spoon
- 24 Chainalysis
- 25 The Walt Disney Company
- 26 E.l.f.
- 27 DeepMind
- 28 Folx Health
- 29 Cityblock Health
- 30 Maven Clinic

Rank: 31-40

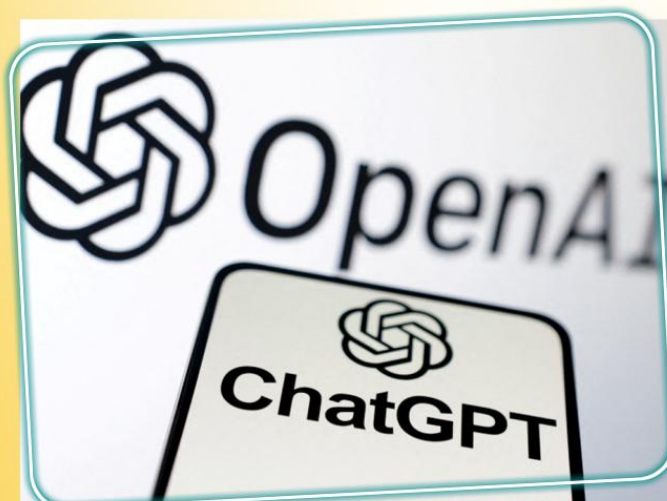
- 31 Hazel Health
- 32 3XN
- 33 Ultima Genomics
- 34 Sorare
- 35 CounterCraft
- 36 Flashfood
- 37 Valve
- 38 LearnPlatform
- 39 Formic
- 40 Airtable

Rank: 41-50

- 41 Regrow Ag
- 42 Eventbrite
- 43 Eight Sleep
- 44 Sesame Solar
- 45 Loom
- 46 MrBeast
- 47 3dar
- 48 Robust Intelligence
- 49 Axiom Space
- 50 Mschf

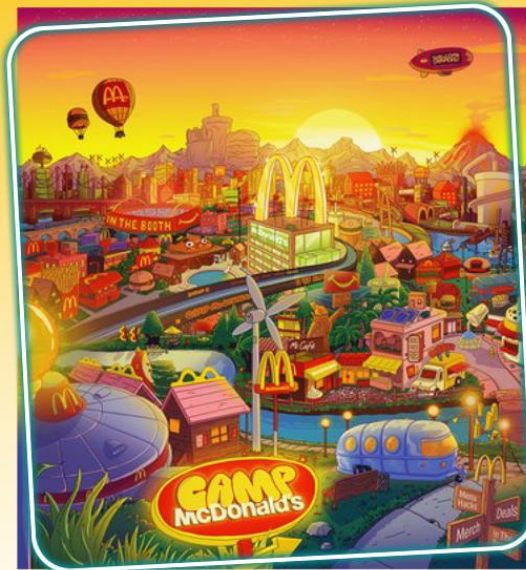
**OpenAI - ۱:**

به گفته موسسه جهانی مک کینزی، کاربردهای نسبتاً محدود هوش مصنوعی، مانند اتوماسیون خدمات مشتری، برای اقتصاد جهانی در این دهه ارزشمندتر از موتور بخار در اواخر دهه ۱۸۰۰ خواهد بود. شرکت OpenAI که در حوزه هوش مصنوعی، فعال است؛ در راس لیست ۵۰ شرکت نوآور جهان قرار دارد. روبات هوشمند ChatGPT یکی از



محصولات نوآورانه این شرکت بوده و طبق نظر موسسه تحلیلی Similarweb، در حال حاضر تعداد کاربران این روبات که برای اهداف تحقیقاتی طراحی شده است، به ۱۰۰ میلیون نفر می‌رسد. البته خود OpenAI تعداد کاربران را فاش نمی‌کند. طبق گزارش رویترز، پس از کسب درآمد ۳۰ میلیون دلاری در سال گذشته، OpenAI انتظار دارد در سال ۲۰۲۳ درآمدش به ۲۰۰ میلیون دلار برسد. روبات ChatGPT بین دقت و خلاقیت در پاسخ‌هایش تعادل برقرار کرده و به‌جای بازیابی پاسخ‌های از پیش تعیین‌شده، پاسخ جدیدی به هر درخواست کاربر می‌دهد. به همین دلیل است که این روبات به عنوان هوش مصنوعی مولد شناخته می‌شود. البته تیم OpenAI هنوز در حال کشف و شکل دادن قابلیت‌های این روبات می‌باشند. از جمله محصولات نوآورانه دیگر این شرکت می‌توان به Dall-E2 اشاره کرد. Dall-E2 جزء ابزارهای تبدیل متن به عکس است که کاربران بسیاری را به خود جذب کرده است. بنابراین فراتر از روبات پرمخاطب ChatGPT، میلیون‌ها نفر Dall-E را امتحان و به کمک آن تصاویری را به وجود آورده‌اند. مثل نقاشی قرون وسطایی از افرادی که در حال توپ بازی کردن هستند. (تلفیق تصاویر امروزی با تصاویر قرون وسطایی)

در حال حاضر محصولات دیگر این شرکت، مانند Whisper (ابزار رونویسی صوتی) و Codex (که درخواست‌های زبان طبیعی را به کد تبدیل می‌کند) توسط شرکت‌های مختلفی استفاده می‌شوند. از این رو می‌توان گفت که در حال حاضر OpenAI صدها مشتری سازمانی دارد که از فناوری‌های نوآورانه آن استفاده می‌کنند. در کل OpenAI به دلیل تاثیرگذاری بالای خود بر تغییرات حاصل از هوش مصنوعی، به عنوان نوآورترین شرکت جهان در سال ۲۰۲۳ انتخاب شده است.



این شرکت با تجارب منحصر به فرد و خلاقانه تبلیغاتی خود، مانند کمپ *McDonald's*، کمپ تابستانی و... مردم را نسبت به برنامه های خود جذب می کند. به عنوان مثال *McDonald's* از فضای کمپ تابستانی برای ترکیب ۲۷ روز وعده غذایی با کالاهای نسخه محدود و اجرای موسیقی توسط هنرمندان معروف به صورت مجازی استفاده کرد. همکاری *McDonald's* با برندهای مختلف، *McDonald's* را به هشتگ پرتطرفداری در فضای مجازی تبدیل و باعث رکورد هفتگی تراکنش های دیجیتالی زنجیره ای در ایالات متحده شد. در کل این همکاری ها و اقدامات نوآورانه تبلیغاتی به *McDonald's* کمک کرده است تا به ۹ فصل رشد متوالی فروش در میان فروشگاه های زنجیره ای دست پیدا کرده و در سال ۲۰۲۲ رشد مالی آن ۱۰٪ افزایش یابد. در کل تاثیرات فرهنگی - غذایی *McDonald's* باعث شد؛ *McDonald's* در رتبه دوم کسب و کارهای نوآور قرار گیرد.



Airbnb یک بازار تجاری آنلاین برای کرایه مکان‌های اقامتی است. مردم از طریق این بازار آنلاین، می‌توانند خانه‌های خود را اجاره دهند. ایده این شرکت در سال ۲۰۰۸ و زمانی که دو طراح، فضایی را که خود در آن زندگی می‌کردند با سه مسافر به اشتراک گذاشتند؛ شکل گرفت. در حال حاضر، میلیون‌ها میزبان و مهمان در Airbnb حساب‌های رایگان ایجاد کرده و با هم از مناظر منحصر به فرد (از کلبه‌های دنج گرفته تا پنت هاوس‌های زیبا) لذت می‌برند.

در بهار سال ۲۰۲۰ در اثر همه‌گیری COVID-19 و در یک تجربه تجاری نزدیک به نابودی، در عرض چند هفته رزروها به میزان ۸۰٪ کاهش یافت. از این رو برایان چسکی، بنیانگذار و مدیر عامل Airbnb، تصمیم گرفت هزینه بخش‌های جانبی مثل تورها، هتل‌ها، حتی یک شرکت هواپیمایی را کاهش داده و فقط بر روی هسته اصلی شرکت، یعنی طراحی و تجربه مربوط به پلتفرم اجاره خانه تمرکز کند. به این ترتیب بحران ناشی از همه‌گیری باعث شد این شرکت مجدداً بازسازی شود. (همین موضوع باعث شد، این کسب و کار، به عنوان یک کسب و کار نوآور برشمرده شود.)

برای سهولت میزبانان احتمالی در این پلتفرم، Airbnb نسخه Genius Bar را ایجاد کرد که به افراد این امکان را می‌دهد تا با پشتیبان تخصصی تماس گرفته و یا با یک سوپرهاست مجرب که می‌تواند به آنها در مورد نحوه فهرست‌بندی بهترین ویژگی‌هایشان برای آنها توصیه‌هایی داشته باشد؛ هماهنگ شوند.

علاوه بر آن، با تمهیداتی که مدیران ارشد Airbnb در زمان همه‌گیری اتخاذ کردند؛ توانستند از پس این بحران نیز برآیند. Airbnb تشکیل شده از جوامع مختلف جهانی است و جوامع،

ذاتا تطبیق پذیر اند. بنابراین مدل کسب و کار Airbnb یک مدل تطبیق پذیر است. در زمان بحران COVID-19 این شرکت توانست با تغییر الگوهای سفر، خود را به سرعت تطبیق داده و از سایر شرکت های این صنعت، پیشی بگیرد. اقداماتی مثل کاهش هزینه و اقامت طولانی مدت (بر خلاف هتل ها که این امکان را ندارند) به Airbnb کمک کرد تا در شرایط بحرانی همه گیری، بهبود یابد. از این رو این شرکت در سه ماهه چهارم سال ۲۰۲۱ از برآوردهای مالی وال استریت پیشی گرفته و درآمد آن نسبت به زیان خالص سال ۲۰۲۰ به میزان ۷۸٪ افزایش یافت.

هنگامی که نیروهای روسی در فوریه ۲۰۲۲ به اوکراین حمله کردند، بازوی غیرانتفاعی Airbnb با نوآوری در مسئولیت اجتماعی وارد عمل شد و اعلام کرد که به ۱۰۰۰۰۰ پناهنده اوکراینی مسکن رایگان ارائه می دهد. هر چند که Airbnb قبل از پایان سال، از این هدف هم فراتر رفته بود.

در سال ۲۰۲۲، Airbnb، ۹۰۰۰۰۰ فهرست فعال را به خود اضافه کرد. برایان چسکی معتقد است از آنجا که در سال ۲۰۲۳ افراد بیشتری به جست و جوی درآمد بیشتر سوق داده می شوند، "میزبانی" به جریان اصلی این شرکت تبدیل خواهد شد.

این تغییرات قابل توجه بوده و باعث شده است درآمد Airbnb در سال ۲۰۲۲ به میزان ۴۰٪ نسبت به سال ۲۰۲۱ افزایش و به ۸٫۴ میلیارد دلار برسد. در کل طراحی مجدد پلت فرم Airbnb باعث شد؛ Airbnb در رتبه سوم کسب و کارهای نوآور قرار گیرد.

۴- Holdfast Collective:

در سپتامبر ۲۰۲۲، شرکت Patagonia که در خصوص لوازم ورزشی و لوازم مورد نیاز برای کوهنوردی و طبیعت گردی فعالیت می کند و به دلیل پیشرو بودن در حمایت از محیط زیست، تولید پایدار و شیوه های تجاری مترقی مشهور است، اعلامیه جدیدی را صادر کرد: "زمین تنها سهامدار ما خواهد بود."

بنیانگذار شرکت Patagonia یعنی ایوان شوینارد و خانواده اش از مالکیت این شرکت منصرف شدند و ۹۸٪ مالکیت آن را به Holdfast Collective، واگذار کردند. ماموریت Holdfast



Collective حفظ مناطق وحشی و دنبال کردن راه‌حل‌های اقلیمی مبتنی بر طبیعت، تأمین مالی سازمان‌های زیست‌محیطی مردمی و حمایت از سیاستمدارانی است که برای مبارزه با بحران آب‌وهوایی تلاش می‌کنند. *Holdfast Collective* سالانه سود سهامی از شرکت *Patagonia* دریافت می‌کند. کورلی کنا، رئیس سیاست شرکت *Patagonia*، می‌گوید: پیش‌بینی حدود ۱۰۰ میلیون دلار در سال است، بنابراین به‌طور دائمی این مبالغ در اختیار *Holdfast Collective* قرار خواهد گرفت.

شرکت *Patagonia* جزء اولین برندهای بزرگی بود که به صورت تجاری، اقدام به ساخت و تولید وسایل مختلف از مواد بازیافتی کرده است. به عنوان مثال در سال ۱۹۹۳، شرکت *Patagonia*، اولین ژاکت خود را از بطری‌های نوشابه بازیافتی ساخت. درست زمانی که برندهای بزرگ شروع به کشف چگونگی استفاده از مواد بازیافتی به صورت تولیدی کردند، شرکت *Patagonia* نیز اقدامات قابل توجهی در ترویج تعمیر و فروش مجدد در صنعت پوشاک انجام داد. این برند در فضای باز، بازار *Worn Wear* خود را در سال ۲۰۱۷ راه اندازی کرد تا وسایل قدیمی را برای نوسازی و فروش بخرد. ضمناً شرکت *Patagonia* شعبه غذایی خود، یعنی *Patagonia Provisions* را در سال ۲۰۱۲ راه اندازی کرد و طولی نکشید که اصول کشاورزی احیا کننده ای که ایوان شوینارد، بنیانگذار *Patagonia* آن را بشارت می‌داد یعنی مجموعه ای از شیوه‌های کشاورزی که سلامت خاک را ارتقا می‌دهد و به کشاورزی اجازه می‌دهد بدون تولید کربن کار کند، ترویج یافت. بنابراین با واگذاری شرکت *Patagonia* به *Holdfast Collective* باید منتظر نوآوری‌های زیست محیطی و اقلیمی متعددی از *Holdfast Collective* بود. در کل به خدمت گرفتن سرمایه داری برای کمک به حل بحران آب و هوایی باعث شد؛ *Holdfast Collective* در رتبه چهارم کسب و کارهای نوآور قرار گیرد.



زمانی که مدیر عامل Nubank، دیوید ولز، در سال ۲۰۱۳، سعی کرد یک حساب بانکی در سائوپائولو باز کند، با روندی چند ماهه و افزایش هزینه ها مواجه شد که او را ناامید کرد. او تصمیم گرفت که به مردم این شانس را بدهد که با سهولت و پشتیبانی به خدمات مالی دسترسی داشته باشند و Nubank را ایجاد کرد که اکنون چهارمین بازیگر بزرگ کارت مالی در برزیل است. Nubank، یک بانک دیجیتالی پیشگام بوده و الهام‌بخش ده ها بانک دیگر در سرتاسر جهان است. در حال حاضر، Nubank به یک تجارت عمومی تبدیل شده و تحت حمایت وارن بافت بوده و تقریباً ۷۵ میلیون مشتری در برزیل، کلمبیا و مکزیک دارد.

یک دهه بعد از شکل گیری، Nubank، همچنان به بازنگری در نحوه بانکداری در آمریکای لاتین ادامه می دهد و اخیراً صندوق‌های پولی با عنوان Caixinhas را عرضه کرد. با کمک Caixinhas، نحوه پس‌انداز مشتریان تغییر می کند. معمولاً حساب پس اندازها از هم تفکیک پذیر نبوده و در اثر تورم از بین می روند. Caixinhas علاوه بر ارائه راهکاری آسان و ایمن، کارکردی آسان دارد. در این صندوق ها اهدافی مانند پس انداز برای تعطیلات، اتومبیل و... مشخص و سپس محصولات سرمایه گذاری پیشنهادی برای کمک به مشتریان برای رسیدن به هدفشان ارائه می شود.

Nubank تلفیقی از فناوری، طراحی، داده‌ها و اشتیاق شدید به خدمتگزاری به مشتریان است. در سال ۲۰۲۲، Nubank درآمد خود را به ۴,۸ میلیارد دلار رساند و سپرده های مشتریان با ۶۳٪ افزایش به ۱۵,۸ میلیارد دلار رسید. در کل تغییر در نحوه پس انداز کردن مشتریان، توسط Nubank باعث شد؛ Nubank در رتبه پنجم کسب و کارهای نوآور قرار گیرد.



نوآوری های شرکت Microsoft بر کسی پوشیده نیست و اخیرا این شرکت دست به یک نوآوری برای جامعه معلولین زده است. در خصوص داده های جهانی مرتبط با شاخص های اقتصادی، میزان جمعیت، بیماری های عفونی و... منابع زیادی در دسترس است؛ اما در مورد معلولیت ها در سرتاسر جهان، اطلاعاتی در دسترس عموم نیست. برای رفع این مشکل، Microsoft در حال همکاری با بانک جهانی و دانشگاه فورد هام است. این سه، پروژه ای را برای جمع آوری اطلاعات دقیق تر در مورد جامعه معلولان در سرتاسر جهان راه اندازی کرده و منابع آنها برای جمع آوری اطلاعات از نظرسنجی های ملی و داده های سرشماری می باشد. بانک جهانی، رهبری این پروژه را بر عهده داشته و Microsoft پشتیبانی فنی از جمله مهندسی معماری پایگاه داده را ارائه می کند.

جامعه جهانی، یک جامعه بسیار متنوع است و درک بهتر از گسترش و طیف کامل ناتوانی و افراد ناتوان به ما کمک می کند تا به روشی بسیار قدرتمندتر نوآوری کنیم. سیاست های زیادی برای اضافه کردن و توانمندسازی افراد دارای معلولیت وجود دارد که به اعداد و ارقام حاصل از این طرح، بستگی دارد. هدف طرح این است که داده ها جمع آوری و یک مرکز عمومی ایجاد شود که دید بی سابقه ای را برای سیاست گذاران، کارفرمایان و سایرین ارائه می کند. در کل تمرکز Microsoft بر دسترسی محصولات خود باعث شد.

۷- Roblox:

Roblox یک پلتفرم بازی های کامپیوتری است که به افراد عادی اجازه می دهد تا بازی سازی کرده و با دوستان خود بازی کنند. در Roblox، متاورس فقط یک چشم انداز آینده نگر وابسته به فناوری شگفت انگیز نیست که هنوز از حالت آزمایشی بیرون نیامده باشد؛ بلکه بسیاری از ویژگی های اساسی متاورس در Roblox مشهود است. برخی از ویژگی های متاورس که در Roblox وجود دارد؛ به شرح ذیل است:

- ۱- محتوای ایجاد شده توسط کاربر
- ۲- تجربیات فراگیر
- ۳- جهان های ماندگار و توانایی معاشرت با دوستان در آنها
- ۴- آواتارهایی که در سراسر بازی ها باقی می ماندند
- ۵- اقتصاد دیجیتال

این شرکت، یک دنیای سه بعدی همه جانبه ساخته و به صورت روزانه تقریباً ۶۰ میلیون کاربر فعال را در رایانه های شخصی، مک ها، کنسول های ایکس باکس، تبلت ها و تلفن ها به خود جذب کرده است.

در حالی که ممکن است به دلیل ارزش تبلیغاتی بالا، برندها به سمت Roblox سرریز شوند، در حال حاضر سازندگان بازی ها به معنای واقعی کلمه از این پلتفرم، سود می برند. آنها روزانه ۱۵۰۰۰ بازی و تجربیات دیگر را بر روی این پلتفرم منتشر می کنند که در سال ۲۰۲۲ صدها مورد از این بازی ها به میزان ۱۰۰ میلیون بار یا بیشتر بازدید شده است. درآمد Roblox در سال ۲۰۲۲ به ۲,۲ میلیارد دلار رسید که ۱۶٪ نسبت به سال ۲۰۲۱ افزایش یافته است. ویژگی ها و نوآوری های اصلی این پلتفرم، به شرح زیر است:

- ۱- ساخته شده برای نوجوانان توسط نوجوانان:



بخش بزرگی از محتوای Roblox توسط خود بچه‌ها و نوجوانان ساخته می‌شود. Roblox در ابتدای شیوع COVID-19، کارهای زیادی انجام داد تا مطمئن شود که ساخت بازی برای بچه‌ها بسیار ساده باشد. بچه‌ها خودشان می‌توانند کاملاً این کار را انجام دهند. بنابراین از آنجا که Roblox بازی‌هایی را که روی پلتفرم خود اجرا می‌شوند نمی‌سازد، درها را برای توسعه‌دهندگان در هر رده سنی باز می‌گذارد تا بازی‌های خود را طراحی و در این پلتفرم به اشتراک بگذارند.

۲- **منبع باز:** Roblox ساخت بازی‌های جدید را آسان می‌کند. حتی مارک‌ها و برندهای کوچک با بودجه‌های کم نیز از طریق بازی‌های جدید در این پلتفرم، مخاطب جذب می‌کنند.

۳- **بازی بدون ساختار و تجربیات مشترک:** چیزی که Roblox را بسیار جالب می‌کند این است که Roblox به عنوان یک شرکت، بازاریابی زیادی انجام نمی‌دهد. زمانی که بچه‌ها در حال بازی با دوستان خود هستند، پلتفرم Roblox را کشف و همدیگر را برای بازی در آن دعوت می‌کنند. از این رو تاکنون، بیشتر رشد شرکت کاملاً طبیعی بوده است. کریگ دوناتو، مدیر بازرگانی Roblox، این محبوبیت را به دلیل تاکید پلتفرم بر «بازی بدون ساختار» می‌داند. بازی‌های بدون ساختار که از آن با عنوان بازی‌های آزاد نیز نام برده می‌شود؛ بازی‌های خلاقانه و بداهه‌ای اند که با امکانات نامحدود انجام می‌شوند. ضمناً با شعله‌ور شدن همه‌گیری COVID-19، کودکان بیشتری نسبت به نسل‌های قبلی، در خانه‌ها محبوس و همین موضوع باعث گرایش بیشتر آنها به این پلتفرم شده است.

۴- **همراهی والدین با نوجوانان:** بازاریابان با چالش‌های خاص خود همراه است. محصولات رده سنی نوجوانان باید به طور همزمان دو مشتری را جذب کنند: بچه‌ها و والدینشان. Roblox سهم خود را از ایمن بودن کودکان و نوجوانان و حذف سناریوهای بالقوه مضر رعایت کرده و به والدین این اطمینان را می‌دهد که این پلتفرم فضای امنی برای بچه‌ها است. چیزی که والدین و متخصصان آموزشی به سرعت کشف می‌کنند این است که Roblox برای آموزش از راه دور عالی است. محبوبیت بسیار زیاد Roblox در بین نوجوانان باعث شده است که معلمان برای تعامل با بچه‌ها به آن روی آورند. از این رو مدارس در حال ایجاد کلاس‌های درس و بازی‌هایی بر روی این پلتفرم هستند تا با دانش‌آموزان خود از طریق همه‌گیری ارتباط برقرار کنند.

در کل درگیر کردن نوجوانان با متاورس، باعث شده است Roblox در رتبه هفتم کسب و کارهای نوآور قرار گیرد.

۸- Webtoon:



داستان های مصور و کمیک های دیجیتالی کره ای از طریق پلتفرم Webtoon ارائه و به دلیل شهرت بالای این پلتفرم، به این کمیک ها، وبتون گفته می شود. (کمیک ها با نام پلتفرم ارائه دهنده شهرت پیدا کرده اند).

Webtoon که در رده رسانه های نوآور رتبه اول را کسب کرده و در بین ۱۰ شرکت برتر نوآور جهان قرار گرفته است؛ برای ایجاد و خواندن کمیک در دستگاه های تلفن همراه تأسیس شده است. این پلتفرم، الهام بخش سازندگان و طرفداران کمیک مختلف در سرتاسر جهان بوده و به عنوان بخشی از تکامل رسانه به حساب آورده می شود. اپلیکیشن این شرکت که به صورت ماهانه بیش از ۸۵ میلیون خواننده فعال دارد، امروز به بیش از ۸۳۰۰۰۰ سازنده که ۱,۴ میلیون عنوان در بیش از ۱۰۰ کشور و به ۱۰ زبان منتشر کرده اند، گسترش یافته است. در طول دو سال گذشته، حدود ۳۰ وبتون به تنهایی در درام های کره ای اقتباس شده و برخی از بزرگترین موفقیت های غیرانگلیسی زبان اخیر نتفلیکس نیز برگرفته از کمیک های این پلتفرم، می باشند. در سال ۲۰۲۲ Webtoon به درآمد ۸۵۶ میلیون دلاری دست یافت.

Webtoon برای این که مالکیت معنوی خود را گسترش دهد؛ با برندهای بزرگ سرگرمی، همکاری و با مخاطبان نسل Z در پلتفرم خود تعامل دارد. مدل کسب و کار Webtoon اقتصاد خلاقانه ای را برای هنرمندان کمیک در سرتاسر جهان ایجاد کرده و بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۱، این شرکت بیش از ۲۷ میلیون دلار به سازندگان انگلیسی زبان پرداخت کرد. در کل کمیک‌های مصور موبایلی، موضوع نوآورانه ای است که Webtoon را در رتبه هشتم کسب و کارهای نوآور قرار داده است.

۹- Ramp:

Ramp با طراحی و خلق پلتفرم اتوماسیون مالی، به کسب و کارها در صرفه جویی بیشتر زمان و پول کمک می‌کند. رویکرد Ramp در مورد صاحبان مشاغل کوچک، بسیار تاثیرگذارتر است. Ramp بیش از ۲۴۰۰۰۰ کارت شرکتی (Corporate Cards) برای کارمندان صادر کرده است. کارت شرکتی یک کارت اعتباری (از نوع شارژی) است که در اختیار کارکنان یک شرکت قرار می‌گیرد. این کارت‌های اعتباری شرکتی می‌توانند برای انجام هزینه‌های تجاری مانند سفر کاری، هتل و اقامت، پرداخت اشتراک و... استفاده شوند.

مزیت اصلی استفاده از این کارت‌ها برای کارمندان در این است که به کارمندان اجازه می‌دهد تا هزینه‌های مربوطه و ضروری را بدون نیاز به هزینه مستقیم از حساب خود انجام دهند. آنها دیگر نگران ثبت بازپرداخت و هفته‌ها و ماه‌ها انتظار برای دریافت مطالبات خود نیستند. این کارت‌ها به خط اعتباری ارائه دهنده متصل می‌شوند. محدودیت اعتباری که هر شرکت برای کارت‌های خود دریافت می‌کند بر اساس شرایط مالی آنها و بر اساس برنامه کارتی که انتخاب می‌کند تعیین می‌شود. به صورت کلی مزیت استفاده از کارت‌های شرکتی به شرح ذیل می‌باشد:

۱- بازگشت نقدی در هر خرید: ۱,۵٪ از هزینه‌های کارت‌ها برگردانده می‌شود. این پاداش برای همه کارت‌ها در نظر گرفته می‌شود. اگر به طور منظم هر ماه ۲۵۰۰۰ دلار از کارت‌ها شارژ شوند، پس از یک سال ۴۵۰۰ دلار پاداش دریافت خواهد شد. برای استارت‌آپ‌هایی که مبالغ بسیار پایین مالی را زیر نظر دارند، این مبلغ از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.

۲- ابزارهای مدیریت هزینه: می‌توان هزینه‌های کارکنان را از طریق نرم‌افزار مدیریت هزینه مبتنی بر ابر (Cloud)، ردیابی، بررسی و مدیریت کرد. به این ترتیب امکان ردیابی الگوهای مخارج فراهم و جاهایی که می‌بایست هزینه‌ها کاهش داده شوند؛

شناسایی می شوند. این راه حل باعث می شود، بتوان کارت های مجازی نامحدودی را برای کارمندان ارائه و گزارش های بلادرنگی را تهیه کرد. ضمناً در صورت بروز هزینه های مشکوک، هشدارهایی ارسال و رسیده ها جمع آوری و با هم تطبیق داده می شوند. این گزارش ها می توانند با اکثر سیستم های حسابداری یکپارچه شوند. محدودیت های هزینه را می توان بر اساس سیاست های هزینه تنظیم کرد.

۳- **پلتفرم سفر:** این امکان را مهیا می کند که خطمشی های سفر برای کارمندان ایجاد و محدودیت های اجرایی خودکار تعیین شوند. به این ترتیب مدیران مالی می توانند هزینه های خارج از خطمشی تعیین شده را در زمان واقعی مشاهده و به آنها رسیدگی کنند.

۴- **رایگان بودن:** Ramp کارت ها هزینه سالانه نداشته و فقط باید هر ماه به طور کامل شارژ شوند. با این حال، در صورت تاخیر در شارژ، بهره یا هزینه تاخیر دریافت نمی شود.

۵- **راه اندازی سریع:** کارت ها را می توان در کمتر از ۱۵ دقیقه راه اندازی کرد و این موضوع به مدیران مالی که نیازمند پیاده سازی یک راه حل سریع برای مدیریت هزینه ها هستند، بسیار مفید است.



شرکت های با حداقل ۷۵۰۰۰ دلار موجودی در بانک می توانند از مزیت Ramp کارت های شرکتی برای ردیابی خودکار هزینه ها استفاده کنند. ترکیب نرم افزاری مدیریت هوشمند هزینه ها و کارت های شرکتی به پایه گذاران شرکت هایی که از این کارت ها برای کارمندان خود استفاده می کنند کمک می کند؛ تا کسب و کار خود را پایدارتر و با اطمینان، تمام جریان تجاری خود را در زمان واقعی مدیریت کنند. در حالی که کارت های شرکتی قدیمی به نزم افزارهای مدیریت مالی متصل نبوده و این موضوع باعث می شد که شرکت ها از

راه حل های سنتی مدیریت هزینه ها و کارت ها رنج برده و تیم های مالی ناکارآمدی را ایجاد کنند که فاقد سیستم گزارش دهی به صورت اتومات باشد. این موضوع باعث تخصیص زمان کارمندان برای ثبت و ضبط مالی و در نتیجه صرف زمان و پول زیادی می شود.

در حال حاضر بیش از ۱۳۰۰۰ کسب و کار از پلتفرم Ramp استفاده می کنند که نسبت به سال گذشته این میزان سه برابر افزایش یافته است. در مارس ۲۰۲۲، Ramp اعلام کرد که درآمد سالانه آن به ۱۰۰ میلیون دلار رسیده است. Ramp تخمین می زند که تا به امروز ۳۰۰ میلیون دلار برای مشتریان خود صرفه جویی داشته است.

از دید این شرکت، این میزان صرفه جویی در زمان و پول مشتریان، بر اساس نوآوری در پیشرفت های نرم افزاری و محصولات مالی جدید و مبتنی بر کنترل مستمر هزینه، گزارش دهی همزمان اطلاعات آماری و ایجاد دیدی واضح نسبت به همه حساب های مالی، صورت می گیرد. این موارد نه تنها برای بازار پر تلاطم امروزی که در شرایط عادی نیز بسیار ضروری می باشند.

این شرکت با نگاهی به آینده، اعلام می کند که با استفاده از قدرت هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی می تواند ارزش بیشتری را برای مشتریان خود خلق کند. کاهش در دسره های گزارش های مالی (هزینه) باعث شده است؛ Ramp در رتبه نهم کسب و کارهای نوآور قرار گیرد.

۱۰- Tiffany & Co.

Tiffany & Co. Tiffany & Co. که با نام Tiffany نیز شناخته می شود، کسب و کاری فعال در حوزه کالاهای لوکس (به خصوص جواهرآلات) است. این کسب و کار، میلیاردها دلار ارزش داشته و در سرتاسر جهان دارای فروشگاه می باشد. Tiffany با شش نوآوری اصلی به شرح زیر شناخته می شود:

۱- **ارائه و عرضه فوق العاده:** به نظر می رسد الماس های Tiffany بسیار چشمگیرتر، درخشان تر یا جذاب تر از الماس های برندهای دیگر باشند. این موضوع به نحوه ارائه و عرضه آنها بر می گردد. توجه این شرکت به جزئیات در نورپردازی محصولاتشان فوق العاده است. نورپردازی، برش و شفافیت الماس ها را برجسته و به آنها چنان جذابیتی می دهد که آنها را بسیار محبوب می کند. این موضوع حاکی از آن است که در صورتی که مقداری از زمان و تلاش یک شرکت بر روی ظاهر کسب

و کار سرمایه گذاری شود؛ به سرعت نتیجه بخش خواهد بود.

۲- **ثبات برند:** از زمان تاسیس این شرکت در سال ۱۸۳۷، جواهرات در جعبه های کوچک آبی فیروزه ای قرار می گیرند. از این رو همه این برند را با رنگ آبی فیروزه ای شناخته و زمانی که جعبه ای با رنگ آبی فیروزه ای می ببینند، از آنجا که متوجه می شوند، جواهری از این برند در آن قرار دارد؛ قلبشان شروع به تپش می کند. اغلب مشاهده می شود که برندها با کارهای چاپی وحشتناک، وبسایت های بد، ایمیل های خسته کننده، آگهی های ارزان قیمت، نام تجاری خود را تخریب می کنند. صرفه جویی در این موارد هزینه های بسیار زیادی برای یک برند داشته و ممکن است به قیمت نابودی آن ختم شود.

۳- **توجه به جزئیات و مسائل کوچک، تفاوت زیادی ایجاد می کند:** در Tiffany، کارکنان هنگام دست زدن به هر چیزی از دستکش های سفید استفاده می کنند. پرسنل با این کار، عشق و احترام را به جواهری که برای مشتری، علاوه بر جذابیت مادی، ارزش معنوی دارد؛ نشان می دهند. دستکش ها ممکن است ارزان باشند، اما فضای زیبایی را فراهم می کنند که قیمت ندارد. جزئیات کوچک، مهم بوده و در نهایت تفاوت بزرگی ایجاد می کنند.

۴- **پرسنل لباس بی عیب و نقصی پوشیده و آموزش دیده هستند:** شکی نیست که تعهد به تعالی، فرآیندی پرهزینه است. اما سرمایه گذاری عظیمی است که ارزش هر سنت را دارد. کارکنان آموزش دیده و کارآمد، تفاوت بزرگی ایجاد می کنند. این موضوع به Tiffany & Co. این امکان را می دهد تا برای محصولی که مطمئناً به راحتی در دسترس بوده و تولید آن توسط هر جواهرساز دیگری کار چندان سختی نیست، پول بیشتری نسبت به نرخ بازار دریافت کند. بنابراین آموزش به کارکنان و برجسته سازی آنها باعث ارزش آفرینی در محصول و خدماتی می شود که قرار است ارائه شوند.

۵- **نمادسازی از دارایی های طبیعی در دراز مدت:**



این شرکت که خود یکی از نمادین ترین برندهای جواهر جهان است، از دارایی های طبیعی خود مثل فروشگاه اصلی آن که مزین به ساعت اطلس است، به منظور نمادسازی بهره می برد. *Tiffany* که به اهمیت موضوع نمادسازی واقف است، سرمایه گذاری زیادی در ساخت دارایی های برند خود کرده و این دارایی ها را هم به سرمایه تبدیل کرده است. طبیعی است که این موضوع به سرعت اتفاق نمی افتد و رسیدن به این مرحله به زمان و تلاش زیادی نیاز دارد. اما در نهایت ارزشش را دارد. رم در یک روز ساخته نشده و موفقیت یک شبه یک برند بسیار نادر است.

۶- **سرعت بخشیدن به تصمیم گیری برای خرید:** با حذف چیزهایی که نمی خواهید می توانید سریعتر تصمیم گیری کنید. در پیشخوان *Tiffany*، مجموعه محدودی از الماس ها قرار می گیرند. بدون شک این یک اقدام امنیتی اضافی است، اما به مشتری در تصمیم گیری نیز کمک می کند. کاهش گزینه ها برای مصرف کنندگان، فرآیند تصمیم گیری را بسیار سریع تر می کند، بنابراین می تواند یک عمل تجاری سودمند باشد.

با وجود همه این نوآوری ها در آمد این شرکت در سال ۲۰۱۵ حتی با رشد صنعت لوازم لوکس، شروع به کاهش کرد. لوکا سولکا، تحلیلگر ارشد تحقیقاتی در زمینه کالاهای لوکس در شرکت مشاوره برنشتاین می گوید: «بزرگترین اشتباه *Tiffany* این بود که تمرکز خود را بر جواهرات گران قیمت از دست داد و از یک برند لوکس به یک خرده فروش جواهرات تبدیل شد. از این رو این شرکت به نوآوری های دیگری روی آورد و توانست درآمد خود را به ۱۱,۳۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ برساند. از جمله این نوآوری ها می توان به ارائه محصولات جدیدی که ترکیبی از فناوری توکن های غیرمثلی (NFT) (Non-fungible token) با جواهرات لوکس است؛ اشاره کرد. ضمناً *Tiffany* همکاری پر سر و صدایی را با برندهای مشهور مثل Nike شروع کرد. همه این نوآوری ها باعث رشد مجدد این برند گشت. دمیدن جان تازه ای به قدیمی ترین برند لوکس آمریکا، این کسب و کار را در رتبه دهم کسب و کارهای نوآور قرار داده است.



تأثیر انقلاب صنعتی ۴ و تحول دیجیتال بر نوآوری (هوش مصنوعی)

انقلاب صنعتی چهارم بی شک انقلاب استعدادها و مهارت های دیجیتال می باشد. اصلی ترین مشخصه آن محو شدن فاصله دنیای فیزیکی و دیجیتال می باشد که درک ما را از دنیای پیرامون تغییر داده است.

انقلاب های صنعتی تحولاتی در زندگی بشری هستند که با دگرگونی های بزرگ صنعت، کشاورزی، تولید و حمل و نقل شناخته می شوند. پس از حرکت از انقلاب های صنعتی اول تا چهارم و حرکت از اختراع ماشین بخار و استفاده از منبع نیروی ، اختراع الکتریسته و تولید انبوه در کارخانجات، گسترش سیستم های کامپیوتری و اتوماسیون در انقلاب چهارم حوزه تحول دیجیتال مطرح می گردد که حرکت هر کسب و کاری به سمت آن را بیش از پیش ضروری می داند.

مهارت های تحول دیجیتال به دو حوزه (مهارت های فناوریانه و مهارت های نرم) تقسیم می شوند:

مهارت های نرم خود در دو حوزه ۱- مهارت های تخصصی شامل فرآیندهای دیجیتال، مدل های کسب و کار دیجیتال، تجربه دیجیتال مشتری، حکمرانی دیجیتال و... ۲- مهارت های عمومی شامل تفکر سیستمی، تفکر انتقادی، تفکر راهبردی، مدیریت تغییر و... تقسیم بندی می گردد.

از مهمترین مهارت های فناوریانه که بصورت گسترده در مطالعات و اخبار روزانه به گوش ما می رسد می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- Artificial intelligence
- Augmented Reality
- Virtual Reality
- Internet of things
- Block Chain
- Additive Manufacturing
- UAVs
- Cloud Computing

در این شماره تلاش شده است هوش مصنوعی به عنوان یکی از مهمترین حوزه های فناوریانه در تحول دیجیتال معرفی و بررسی گردد.



معرفی تئوری هوش مصنوعی:

هوش مصنوعی چیست:

هوش مصنوعی یا Artificial Intelligence شاخه‌ای از علوم رایانه است که هدف اصلی آن ساخت ماشین‌های هوشمندی است که توانایی انجام وظایفی که نیازمند به هوش انسانی است را دارا باشد. هوش مصنوعی در حقیقت نوعی شبیه‌سازی هوش انسانی برای کامپیوتر است و منظور از هوش مصنوعی در واقع ماشینی است که به گونه‌ای برنامه‌نویسی شده که همانند انسان فکر کند و توانایی تقلید از رفتار انسان را داشته باشد.

«آلن تورینگ» (Alan Turing)، که به او لقب پدر «علوم کامپیوتر نظری» و هوش مصنوعی داده شده است، هوش مصنوعی را به عنوان «علم و مهندسی ساختن ماشین‌های هوشمند، به ویژه برنامه‌های کامپیوتری هوشمند» تعریف کرده است.

اصلی‌ترین هدف هوش مصنوعی، توسعه ماشین‌های هوشمندی است که می‌توانند به تنهایی یاد بگیرند اما به‌طورکلی اهداف هوش مصنوعی را می‌توان به چند دسته اصلی تقسیم کرد. این اهداف اتفاقاً بسیار شبیه اهدافی است که از هوش انسانی انتظار می‌رود.

«استدلال» (Reasoning): استفاده از قوانین، روابط، مجموعه‌ها و قضایای موجود در علم منطق برای حل مسائل پیچیده در حوزه فناوری‌های هوش مصنوعی

«دانش» (Knowledge): قابلیت نمایش و فهم محیط پیرامون برای ایجاد چارچوب‌های لازم برای حل مسئله

«برنامه‌ریزی» (Planning): قابلیت تعریف اهداف و انجام مرحله به مرحله فعالیت‌های لازم برای رسیدن به آن‌ها

«ارتباطات» (communication): قابلیت شناختن زبان (منظور، زبان طبیعی انسان‌ها) و ارتباط برقرار کردن از این طریق

«ادراک» (Perception): قابلیت تبدیل کردن ورودی‌های خام حس شده به اطلاعات مفید و قابل استفاده برای حل مسائل.



تاریخچه هوش مصنوعی:

درباره نقطه آغاز پژوهش‌ها در مورد هوش مصنوعی نظرات متفاوتی وجود دارد. دو دیدگاه معروف در خصوص تاریخچه هوش مصنوعی به شرح ذیل می‌باشد:

دیدگاه اول: برخی اختراع ماشین تورینگ در خلال جنگ جهانی دوم را شروع سفری بدون انتها می‌دانند. زمانی که نیروهای آلمانی برای رمز نگاری و ارسال ایمن پیام‌ها از ماشین enigma استفاده می‌کردند و دانشمند انگلیسی، آلن تورینگ در تلاش برای شکست این کدها برآمد. تورینگ به همراه تیمش ماشین bombe را ساختند که enigma را رمز گشایی می‌کرد. هر دو ماشین enigma و bombe پایه‌های یادگیری ماشینی (machine learning) هستند که یکی از شاخه‌های هوش مصنوعی یا همان Artificial intelligence می‌باشد. تورینگ ماشینی را هوشمند می‌دانست که بدون اینکه به انسان حس صحبت با ماشین را بدهد، با او ارتباط برقرار کند و این مسئله پایه علم هوش مصنوعی است یعنی ساخت ماشینی که همانند انسان فکر، تصمیم‌گیری و عمل کند.

دیدگاه دوم: هوش مصنوعی را بدون کامپیوتر بی‌معنا می‌داند بنابراین، بحث درباره تاریخچه هوش مصنوعی بدون نگاه به تاریخ رایانه‌ها کامل نخواهد بود. تقریباً از همان سال ۱۹۴۳ که اولین کامپیوترهای الکترونیکی متولد شدند، ایده استفاده از هوش مصنوعی نیز به وجود آمد. در سال ۱۹۵۶ پژوهش‌های دانشگاهی درباره هوش مصنوعی آغاز شد. در این سال جان مک‌کارتی برای اولین بار در یک کنفرانس علمی از اصطلاح هوش مصنوعی استفاده کرد. از همان زمان تا اوایل دهه ۱۹۷۰، با پیشرفت و تکامل زبان‌های برنامه‌نویسی در طول زمان و با استفاده از قابلیت‌های نوین برنامه‌نویسی کامپیوترها، حوزه جدیدی به نام هوش مصنوعی به سرعت توسعه یافت. پس از این دوران شرکت‌ها و موسسات دولتی و نظامی علاقه زیادی به استفاده و پژوهش درباره هوش مصنوعی پیدا کردند. با توسعه سخت‌افزارهای مخصوص هوش مصنوعی در سال ۱۹۸۶ این حوزه به تجارتی چندمیلیون دلاری تبدیل شد. از سال ۲۰۱۰ محصولات بسیار متنوعی با استفاده از هوش مصنوعی ساخته شد. این محصولات اعم از نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، توسط شرکت‌هایی مانند اپل، گوگل و مایکروسافت راه‌اندازی شده است.



شاخه های هوش مصنوعی:

هوش مصنوعی یک علم بسیار گسترده و پیچیده است که شاخه های متعددی دارد؛ شاخه های هوش مصنوعی عبارتند از:

سیستم خبره (Experts Systems): نمونه ای از ابزارهای مبتنی بر منطق و دانش هستند. این فناوری، مجموعه ای از برنامه های کامپیوتری را شامل می شود که با استفاده از قوانین کدبندی شده در پیکره آن ها، توانایی همانندسازی فرایند تصمیم گیری خبره انسانی را دارند. این دسته از سیستم ها، برای حل مسائل بسیار پیچیده در حوزه هوش مصنوعی طراحی شده اند.

رباتیک (Robotics): ربات ها ماشین های قابل برنامه ریزی ای هستند که معمولاً قادرند مجموعه ای از وظایف را به صورت خودکار یا نیمه خودکار انجام دهند. آنها قابل برنامه ریزی اند و از طریق حسگرها و محرک ها با دنیای فیزیکی در ارتباط هستند. ربات ها دارای ساختار و فرم مکانیکی و اجزای الکتریکی هستند که ماشین ها را کنترل می کنند. آنها حاوی سطوح مختلفی از برنامه های کامپیوتری اند که تعیین می کنند ماشین ها چه چیزی را چه زمانی و چگونه انجام دهند

یادگیری ماشین (Machine Learning): هوشمند کردن رایانه ها است بدون اینکه مستقیماً به آنها یاد بدهیم چطور رفتار کنند. رایانه ها می توانند با استفاده از حجم عظیمی از داده، به طور خودکار الگوهایی تکرارشونده را بدون دخالت انسان یاد بگیرند. یادگیری این الگوریتم ها به تقلید از شیوه یادگیری انسان انجام می شود و با بیشتر شدن تجربه رایانه، به تدریج دقت آن هم بالاتر می رود.

شبکه عصبی (Neural Network): در ساخت این شبکه ها، از شبکه های عصبی بیولوژیکی (BNN) در طبیعت الهام گرفته شد. مدل این شبکه ها دقیقاً از روی مدل مغز انسان به صورت توابع ریاضی روی کامپیوترها پیاده سازی شده است. تفاوت شبکه های عصبی مصنوعی با برنامه های کلاسیک گذشته در قابلیت یادگیری است.

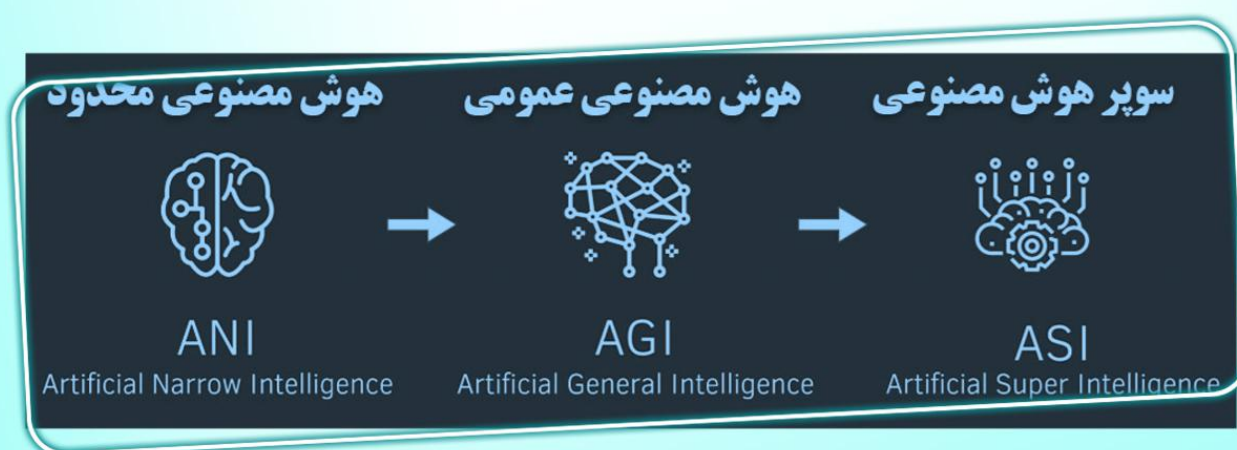
منطق فازی (Fuzzy Logic): نمونه ای از سیستم های مبتنی بر قانون (Rule-based) هستند که مقادیر متغیرهای مسئله را به یک بازه پیوستگی از مقادیر بین ۰ و ۱ نگاشت می کنند. چنین منطقی، در نقطه مقابل «منطق دودویی» (Binary Logic) قرار دارد که در آن تمامی متغیرها به مقادیر گسسته ۱ یا ۰ نگاشت می شوند. سیستم های فازی، در دسته «سیستم های کنترلی» (Control Systems) قرار می گیرند.

پردازش زبان طبیعی (Natural Language Processing): این حوزه یکی از شاخه‌های پراهمیت در علوم رایانه و هوش مصنوعی است. پردازش زبان‌های طبیعی بر ارتباط انسان و رایانه، متمرکز است. هدف پردازش طبیعی درک زبان انسان‌ها توسط ماشین‌ها است. در این شیوه ماشین‌ها مانند یک کودک تازه‌متولدشده زبان را فرامی‌گیرند و در مرحله بعد از آن برای ایجاد ارتباط استفاده می‌کنند.

سطوح مختلف هوش مصنوعی:

هوش مصنوعی دارای سه سطح می‌باشد :

- ۱- محدود،: به سیستم‌های هوش مصنوعی اشاره دارد که برای انجام دادن کاری خاص و محدود طراحی شده‌اند.
- ۲- عمومی: هوش مصنوعی قوی به ماشین‌هایی اشاره دارد که نوعی از هوش انسانی را می‌توان در آن‌ها دید. به عبارت دیگر، AI قوی از پس هر کاری که انسان‌ها انجام می‌دهند برمی‌آید.
- ۳- سوپر هوش مصنوعی: به ماشین‌های اشاره دارد که از سطح هوش انسانی گذشته‌اند و دیگر محدودیت‌های هوش انسانی را ندارند. این گونه از AI، شاید همانی باشد که بسیاری را نگران آینده‌ی استفاده از این فناوری‌ها کرده است.





کاربرد هوش مصنوعی:

برخی از مهمترین موارد کاربرد هوش مصنوعی به شرح ذیل می باشد:

۱. بینایی ماشین: فناوری است که می‌کوشد نوعی از بینایی را برای ماشین فراهم آورد. بینایی ماشین در فرایندهای گوناگون صنعتی از تشخیص چهره، تحلیل ویدیو و تشخیص اشیا تا تشخیص الگو استفاده می‌شود. از این فناوری در خودروهای خودران نیز استفاده می‌شود. با اینکه شرکت‌های زیادی در تلاشند تا خودروهایی بسازند که نیازی به رانندگی انسان‌ها نداشته باشد، این حوزه بیشتر با نام شرکت تسلا و خودروهای آن گره خورده است
۲. پردازش گفتار: سیستم‌های پردازش گفتار در کنار NLP این امکان را برای ماشین‌های هوشمندی چون اسمارت‌فون‌ها فراهم می‌کنند که از طریق زبان گفتاری با کاربران ارتباط برقرار کنند. احتمالاً معروف‌ترین تکنولوژی بازشناسی گفتار که اسمش را شنیده‌اید Siri محصول اپل باشد.
۳. داده‌کاوی: در داده‌کاوی تلاش می‌شود کار مربوط به استخراج الگو از داده‌ها را به ماشین‌ها سپرد. الگوهای استخراج شده از داده‌های کسب‌وکارها می‌تواند اطلاعات بسیاری مفیدی برای برنامه‌های آتی شرکت‌ها فراهم آورد.
۴. پردازش زبان طبیعی: آموزش زبان انسانی به ماشین‌هاست. این بخش از AI جایی است که زبان طبیعی و زبان‌های مصنوعی (مانند زبان‌های برنامه‌نویسی) با هم پیوند می‌خورند. تلاش‌ها برای پردازش زبان با کمک کامپیوترها به نسبت بسیاری از شاخه‌های هوش مصنوعی عمر طولانی‌تری دارد.





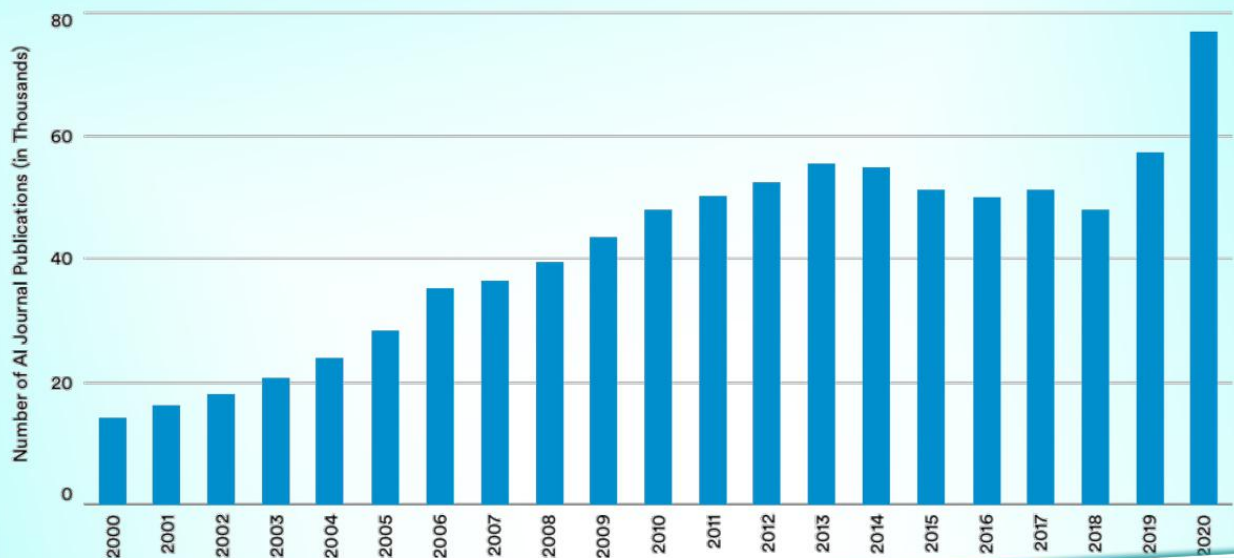
تحلیل روند حوزه هوش مصنوعی:

۱- تحلیل روند مقالات و اطلاعات علمی در حوزه هوش مصنوعی:

تعداد انتشار مقالات هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال ۲۰۰۰ به میزان ۵ برابر رشد داشته است و انتشار مقالات در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال ۲۰۱۹ به میزان ۳۴,۵ درصد رشد داشته است.

NUMBER of AI JOURNAL PUBLICATIONS, 2000-20

Source: Microsoft Academic Graph, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



در سال ۲۰۲۰ مقالات منتشر شده در حوزه هوش مصنوعی ۲,۲ درصد از کل مقالات منتشر شده را به خود اختصاص داده است.

AI JOURNAL PUBLICATIONS (% of ALL JOURNAL PUBLICATIONS), 2000-20

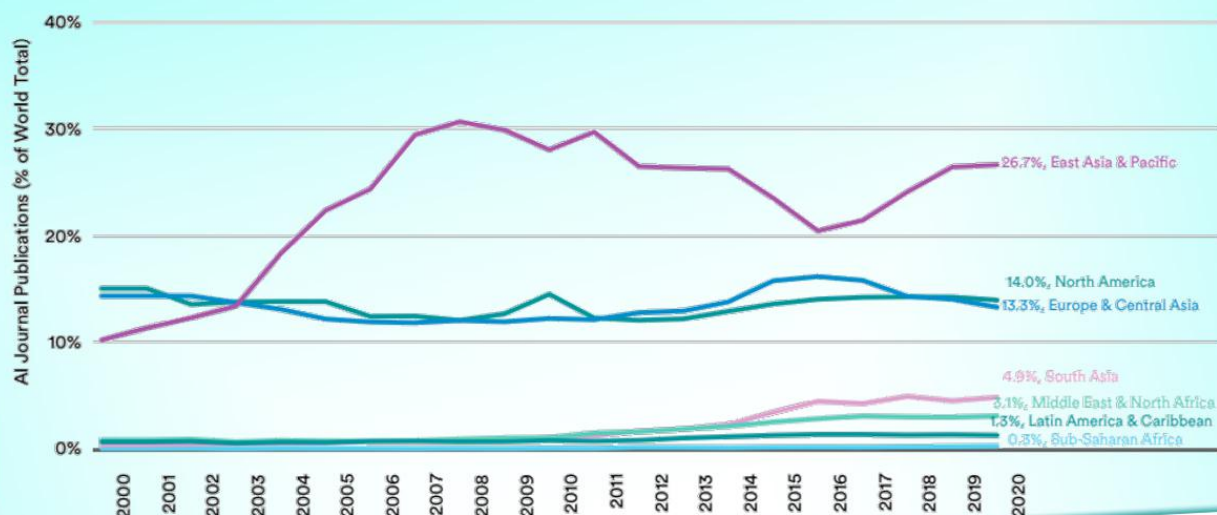
Source: Microsoft Academic Graph, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



فراوانی انتشار مقالات براساس تقسیم بندی منطقه ای نشان می دهد که منطقه شرق آسیا و اقیانوس آرام بیشترین و به میزان ۲۶,۷ درصد را به خود اختصاص داده است.

AI JOURNAL PUBLICATIONS (% of WORLD TOTAL) by REGION, 2000-20

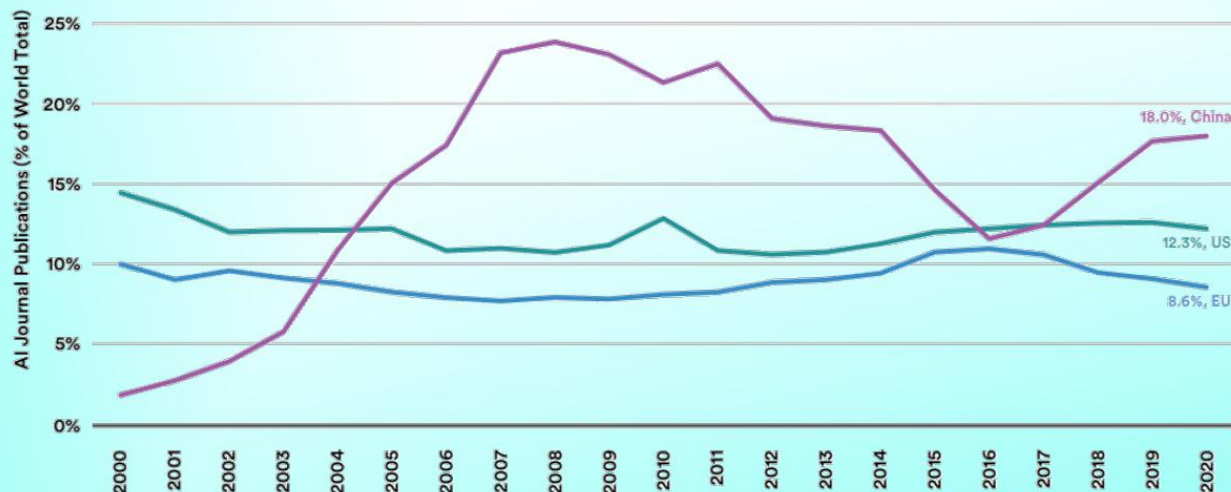
Source: Microsoft Academic Graph, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



سهم انتشار مقالات به تفکیک بازیگران اصلی در حوزه هوش مصنوعی به شرح ذیل می باشد که نشان می دهد چین در سال ۲۰۱۷ در این حوزه از اروپا پیشی گرفته است.

AI JOURNAL PUBLICATIONS (% of WORLD TOTAL) by GEOGRAPHIC AREA, 2000-20

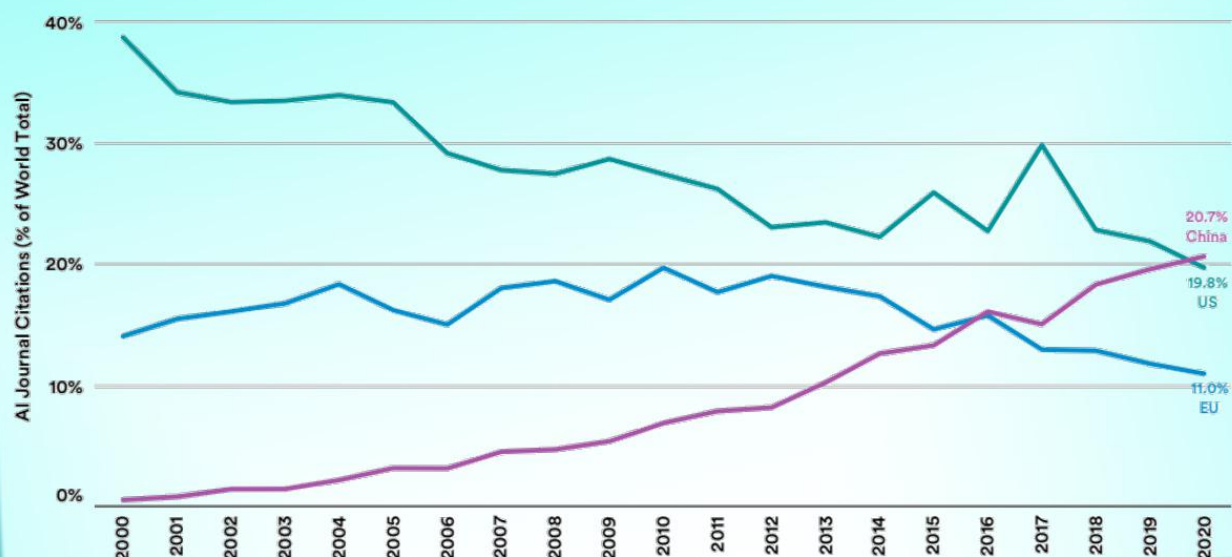
Source: Microsoft Academic Graph, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



در سال ۲۰۲۰ استناد به مقالات چینی از مقالات اروپایی پیشی گرفته و در این حوزه پیشتاز شده است. در خصوص مقالات شاخص Citation از اهمیت بالایی برخوردار می باشد.

AI JOURNAL CITATIONS (% of WORLD TOTAL) by GEOGRAPHIC AREA, 2000-20

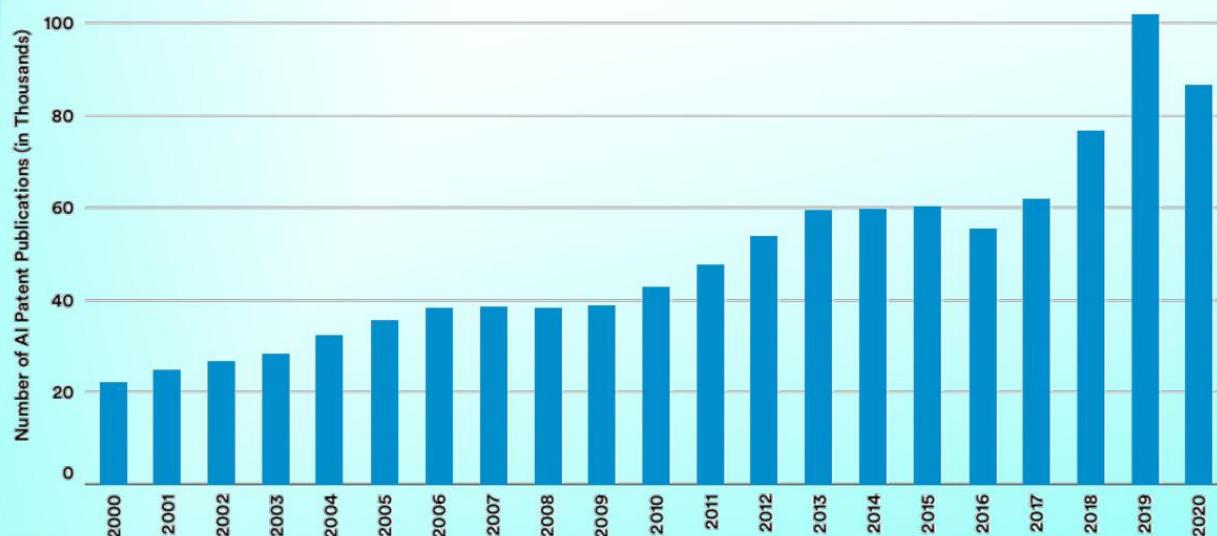
Source: Microsoft Academic Graph, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



پتنت های منتشر شده در حوزه هوش مصنوعی به مدت دو دهه از سال ۲۰۰۰ در حال رشد بوده است و به میزان ۴,۵ برابر شده است و از ۲۱۸۰۶ در سال ۲۰۰۰ به میزان ۱۰۱۸۷۶ در سال ۲۰۱۹ رسیده است

NUMBER of AI PATENT PUBLICATIONS, 2000-20

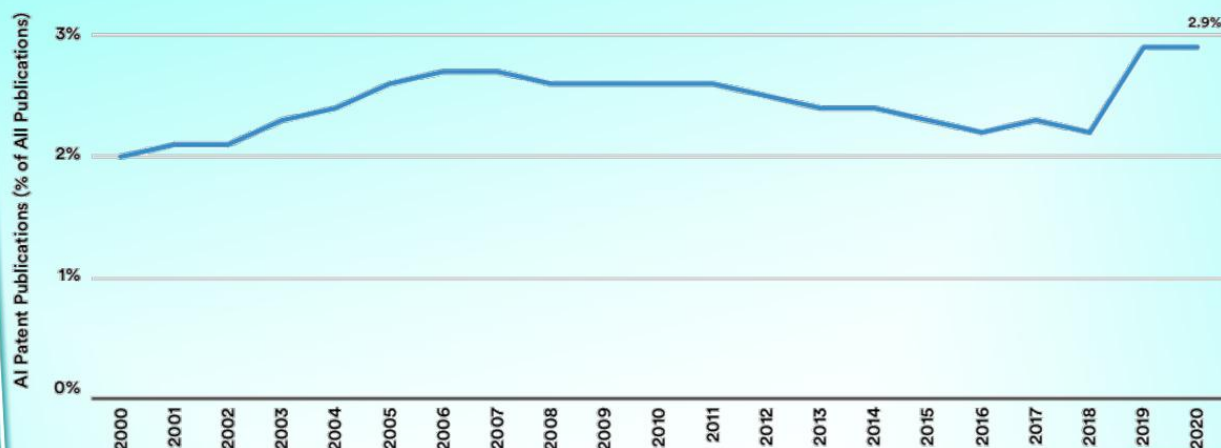
Source: Microsoft Academic Graph, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



سهم پتنت هاي منتشر شده نسبت به كل پتنت هاي منتشر از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ افزايش چشم گيري نداشته است و از ۲ درصد به ۲,۹ درصد رسيده است.

AI PATENT PUBLICATIONS (% of ALL PATENT PUBLICATIONS), 2000-20

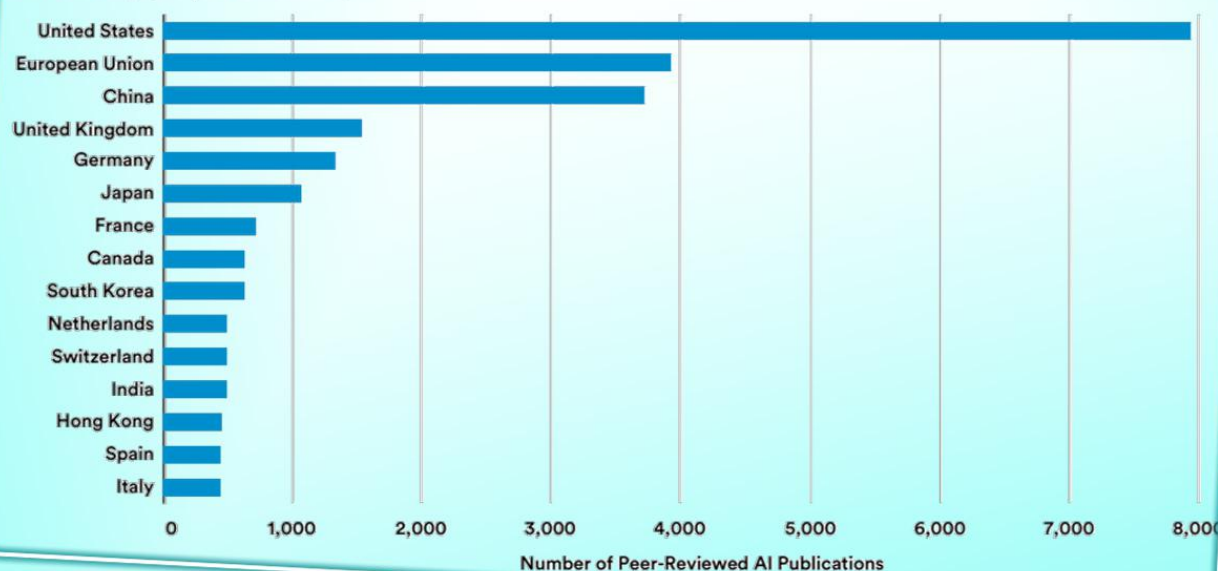
Source: Microsoft Academic Graph, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



از دهه ۱۹۸۰ ميلادي با گسترش همكاري ميان مراكز علمي و صنعتي در آمريكا انتشار مقالات بدین روش (دانشگاهي- شركتي) بسيار رشد يافته است كه ميزان انتشار اين گونه مقالات در حوزه هوش مصنوعي به تفكيك كشورهاي مختلف به شرح ذيل مي باشد.

NUMBER of ACADEMIC-CORPORATE PEER-REVIEWED AI PUBLICATIONS by GEOGRAPHIC AREA, 2015-19 (SUM)

Source: Elsevier/Scopus, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



هم چنین استناد به مقالات دانشگاهی-شرکتی در حوزه هوش مصنوعی نسبت به میانگین موضوع (شاخص FWCI) به شرح ذیل می باشد. نکته جالب توجه استناد به مقالات کشورمان می باشد که بیش از دو برابر میانگین می باشد.



بر اساس اعلام بخش تحقیق و توسعه موسسه آینده پژوهی دانش و فناوری سینا، ایران هشتمین کشور برتر دنیا از لحاظ مقالات پر استناد است و تنها کشوری در خاورمیانه است که در بین ۱۰ کشور برتر دارای بیشترین مقالات پر استناد جای گرفته است



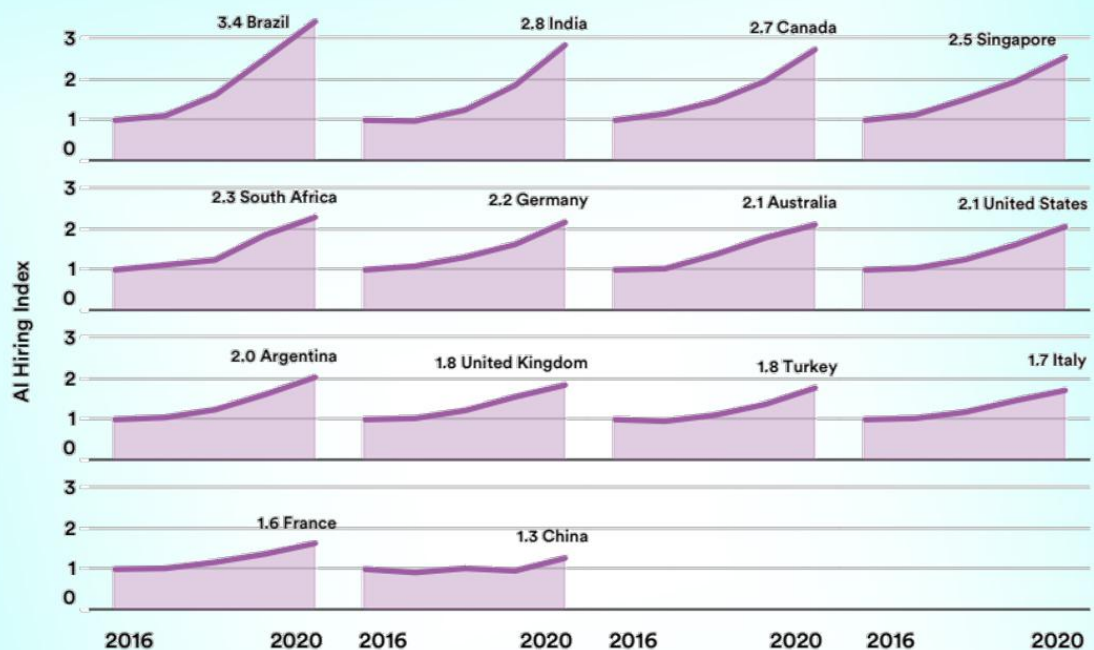
۲- تحلیل اقتصادی:

مطابق با تحلیل LinkedIn از سال ۲۰۱۶ (سال مبنا) تا سال ۲۰۲۰ (سال اندازه گیری مجدد) در کشورهای مختلف نسبت اعضا سایت مذکور که مهارت هوش مصنوعی و یا ثبت شغل هوش مصنوعی را در پروفایل خود ثبت نموده اند را به کل اعضا محاسبه نموده و با سال مبنا مقایسه کرده است که نتایج آن به شرح ذیل می باشد.

AI Hiring Index

AI HIRING INDEX by COUNTRY, 2016-20

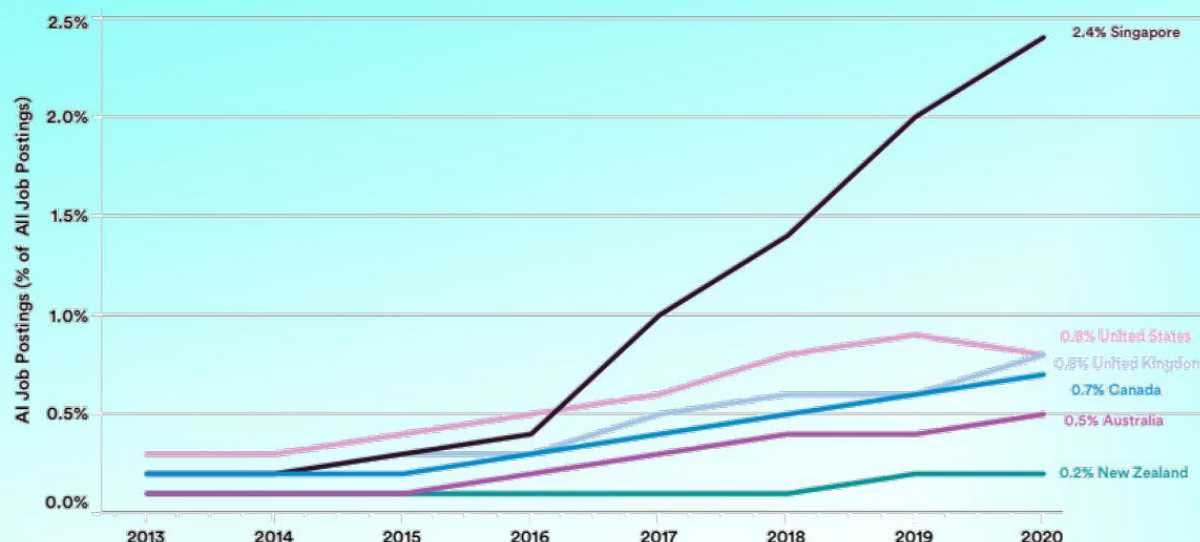
Source: LinkedIn, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



مطابق با تحلیل Burning Glass data آمریکا در هفت سال گذشته تقاضای نیروی کار در شش کشور آمریکا، انگلستان، کانادا، استرالیا، نیوزیلند و سنگاپور به شکل چشم گیری گسترش یافته است.

AI JOB POSTINGS (% of ALL JOB POSTINGS) by COUNTRY, 2013-20

Source: Burning Glass, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report

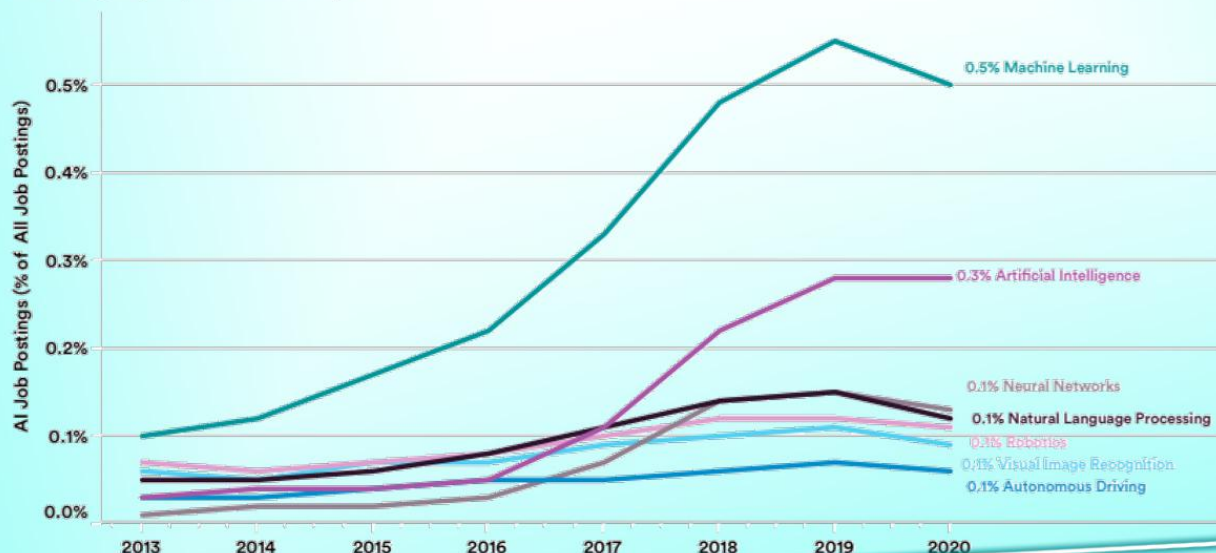


مطابق با تحلیل Burning Glass data آمریکا از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۰ مشاغل هوش مصنوعی مربوط به

یادگیری ماشین و هوش مصنوعی سریعترین رشد را در آگهی‌های شغلی هوش مصنوعی آنلاین در ایالات متحده تجربه کردند یادگیری ماشین از ۰,۱ درصد از کل مشاغل به ۰,۵ درصد و هوش مصنوعی از ۰,۰۳ درصد کل مشاغل به ۰,۳ درصد رسیده است.

AI JOB POSTINGS (% of ALL JOB POSTINGS) in the UNITED STATES by SKILL CLUSTER, 2013-20

Source: Burning Glass, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



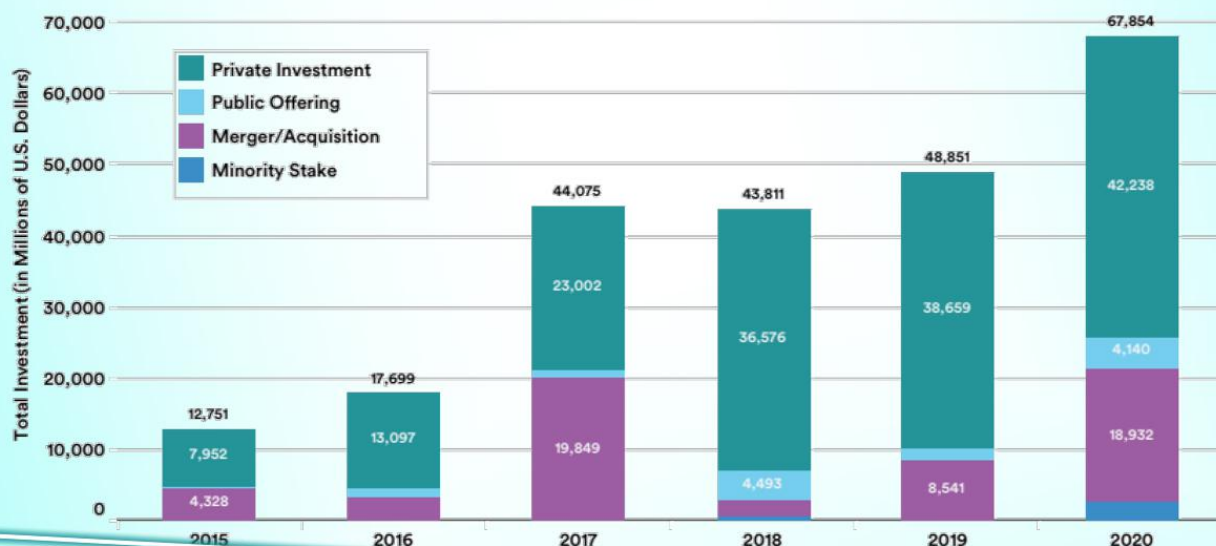
در سال ۲۰۲۰، صنایع متمرکز بر اطلاعات (۲,۸٪); خدمات حرفه ای، علمی و فنی خدمات (۲,۵٪); و کشاورزی، جنگلداری، ماهیگیری و شکار (۲,۱٪) بیشترین سهم از آگهی های شغلی هوش مصنوعی در بین تمام آگهی های شغلی در ایالات متحده را داشته اند.

AI Job Postings (% of All Job Postings)

سرمایه گذاری در هوش مصنوعی به تفکیک نوع سرمایه گذاری از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ به شرح ذیل می باشد شایان ذکر است در سال ۲۰۲۰ شاهد ۴۰ درصد رشد سرمایه گذاری نسبت به سال ۲۰۱۹ می باشیم.

GLOBAL CORPORATE INVESTMENT in AI by INVESTMENT ACTIVITY, 2015-20

Source: CapIQ, Crunchbase, and NetBase Quid, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report

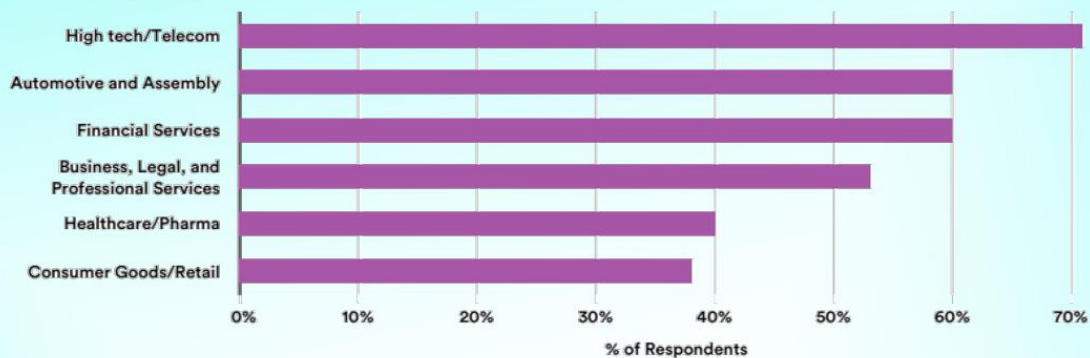


تعداد شرکت هایی که در سال های اخیر بودجه برای هوش مصنوعی تخصیص داده اند.

مطابق با گزارش شرکت مکنزی و نتایج پاسخ دهندگان میزان پذیرش و تطابق هوش مصنوعی به شرح جداول ذیل می باشد.

AI ADOPTION by INDUSTRY, 2020

Source: McKinsey & Company, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report



AI ADOPTION by INDUSTRY & FUNCTION, 2020

Source: McKinsey & Company, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report

Industry	Human Resources	Manufacturing	Marketing And Sales	Product and/or Service Development	Risk	Service Operations	Strategy and Corporate Finance	Supply-Chain Management
All Industries	8%	12%	15%	21%	10%	21%	7%	9%
Automotive and Assembly	13%	29%	10%	21%	2%	16%	8%	18%
Business, Legal, and Professional Services	13%	9%	16%	21%	13%	20%	10%	9%
Consumer Goods/Retail	1%	19%	20%	14%	3%	10%	2%	10%
Financial Services	5%	5%	21%	15%	32%	34%	7%	2%
Healthcare/Pharma	3%	12%	16%	15%	4%	11%	2%	6%
High Tech/Telecom	14%	11%	26%	37%	14%	39%	9%	12%

% of Respondents

AI CAPABILITIES EMBEDDED in STANDARD BUSINESS PROCESSES, 2020

Source: McKinsey & Company, 2020 | Chart: 2021 AI Index Report

Industry	Autonomous Vehicles	Computer Vision	Conversational Interfaces	Deep Learning	NL Generation	NL Speech Understanding	NL Text Understanding	Other Machine Learning Techniques	Physical Robotics	Robotic Process Automation
All Industries	7%	18%	15%	16%	11%	12%	13%	23%	13%	22%
Automotive and Assembly	20%	33%	16%	19%	12%	14%	19%	27%	31%	33%
Business, Legal, and Professional Services	7%	13%	17%	19%	14%	15%	18%	25%	11%	13%
Consumer Goods/Retail	13%	10%	9%	6%	6%	6%	9%	12%	23%	14%
Financial Services	6%	18%	24%	19%	18%	19%	26%	32%	8%	37%
Healthcare/Pharma	1%	15%	10%	14%	12%	11%	15%	19%	10%	18%
High Tech/Telecom	9%	34%	32%	30%	18%	25%	33%	37%	14%	34%

% of Respondents



رویدادهای (نمایشگاه ها و همایش های) پیشرو در حوزه نوآوری:

1- بیست و چهارمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش و فناوری و فن بازار تهران، ۲۲ الی ۲۵ آذر ۱۴۰۲، نمایشگاه بین المللی تهران

2- سیزدهمین نمایشگاه بین المللی انرژی های تجدید پذیر، ۱۳ الی ۱۶ اسفند ۱۴۰۲، نمایشگاه بین المللی تهران

۳- نخستین همایش ملی مدیریت پویا، اقتصاد دانش بنیان، ۲۲ تیر، ۱۴۰۲، دانشگاه پیام نور مرکز کازرون (شیراز)

۴- iCAN: Toronto, Canada August 26th, 2023

۵- Seoul International Invention Fair – SIIF 2023, 01-04 November, Seoul, Korea

۶- INDONESIA INVENTORS DAY “IID 2023” – 16 TO 19 SEPTEMBER, BALI, INDONESIA

۷- TAIWAN INNOTECH EXPO (TIE): TAIWAN / 12 TO 14 OCTOBER 2023

۸- GLOBAL INVENTION FORUM IN CYPRUS, CYPRUS, “GIF 2023” OCTOBER 17 & 18

۹- MTE 2023-ADVANCED HEALTHCARE & LIFE SCIENCES INTERNATIONAL INNOVATION AWARDS

۱۰- The Third International Invention and Innovation Competition for IFIA INV Members – 20 TO 22 AUGUST 2023



کتاب های برتر در حوزه نوآوری:

- ۱- ده گونه نوآوری، نویسندگان: لری کیلی، رایان پیکل، برایان کوئین و هلن والترز، مترجمان: بابک وطن دوست، رضا قنبرزاده میاندھی و سینا فخارمنش، انتشارات آریاناقلم
 - ۲- نتایج نوآوری باز، نویسنده: هنری چسبرو، مترجم: سید کامران باقری، انتشارات آریاناقلم
 - ۳- نوآوری و کارآفرینی، نویسنده: مایک کنارد، مترجم: پیمان کیانیان، انتشارات نارون دانش
 - ۴- مدیریت نوآوری، نویسندگان: جوتید، جان بسنت، مترجمان: محمدرضا آراستی، سید کامران باقری مرضیه رستمی، سیاوش ملکی فر، جواد نوری، انتشارات رسا
 - ۵- نوآوری باز: پارادایم نوین آفرینش و تجاری سازی فناوری، نویسنده: ویلیام چسبرو، ترجمه ی کامران باقری و مرضیه شاوردی، انتشارات: رسا
 - ۶- تیم های نوآور: نهادهی سازی نوآوری در تیم و سازمان، پژوهش نامه هاروارد، مترجم: صالح سپهری فر، انتشارات دنیای اقتصاد
- 7-OECD, Eurostat, "Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities", OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg
- 8-The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators, by Jeff Dyer, Hal Gregersen, Clayton M. Christensen, Harvard Business Review Press; 1st edition (July
- 9- Mapping Innovation: A Playbook for Navigating a Disruptive Age Kindle Edition, Greg Satell, McGraw Hill; 1st edition (May 26, 2017)
- 10- The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business, Clayton M. Christensen, HarperBusiness; Reprint edition (October 4, 2011)



منابع:

- [۱] سلیمي، قاسم، "مروری بر انواع مدل‌های نوآوری" فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۱۳۹۸.
- [۲] Eurostat, OECD "راهنما اسلو"، نیک سیر، فریبا، تهران، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۸۶.
- [۳] OECD, Eurostat, "Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities", OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg
- [۴] کیلی، لری، پیکل، رایان، کوئین، برایان، والترز، هلن "ده گونه نوآوری"، وطن دوست، بابک، قنبرزاده، رضا، فخارمنش، سینا، تهران، آریانا قلم، ۱۳۹۸.
- [۵] احمدوند محسن، خراسانچی فاطمه "نوآوری در سازمان، بررسی انواع و مراحل پیاده سازی و عوامل مؤثر بر آن"، کنگره پیشگامان پیشرفت، ۱۳۹۲.
- [۶] تید، جو، بسنت، جان "مدیریت نوآوری؛ یکپارچه‌سازی تغییرات فناورانه، بازار و سازمان"، ترجمه‌ی محمدرضا آراستی و همکاران، تهران: رسا، ۱۳۹۱.
- [۷] ویلیام چسبرو، هنری "نوآوری باز؛ پارادایم نوین آفرینش و تجاری‌سازی فناوری"، ترجمه‌ی کامران باقری و مرضیه شاوردی، تهران: رسا، ۱۳۹۸.
- [۸] منطقی، منوچهر و همکاران "سنجش جونوآوری؛ رویکردی بر ارزیابی تحقق نوآوری سازمانی" نشریه علمی، پژوهشی بهبود مدیریت سال دوازدهم، شماره ۲۲، پیاپی ۲۲، ۱۳۹۷.
- [۹] سازمان ملی استاندارد ایران "مدیریت نوآوری سیستم مدیریت، نوآوری راهنما، ایزو ۵۶۰۰۲" چاپ اول، ۱۳۹۹.
- [۱۰] ویلیام چسبرو، هنری "نتایج نوآوری باز"، ترجمه‌ی کامران باقری و مرضیه شاوردی، تهران: رسا، ۲۰۰۰.

[۱۱] Artificial Intelligence Index Report 2021-Standford University

[۱۲] <https://www.spectrapartnership.com/youth-insights-how-open-innovation-is-powering-growth-for-roblox/>

[۱۳]-<https://goodereader.com/blog/digital-comic-news/webtoon-makes-it-to-fast-companys-annual-list-of-the-worlds-most-innovative-companies-for-2023>

[۱۴]-<https://www.volopay.com/corporate-cards/corporate-cards-for-business-expense/>

[۱۵]-<https://kruzeconsulting.com/ramp-card-review/>

[۱۶]- <https://www.thekingdom.com.au/news/six-innovations-to-borrow-from-tiffany-co>

[۱۷]- <https://techstory.in/tiffanys-sells-out-custom-cryptopunk-nftiff-pendants-for-50000-each/>

[۱۸]-<https://www.geekwire.com/2022/as-disability-numbers-rise-see-long-covid-for-one-microsoft-helps-global-effort-to-track-disabilities>

[۱۹]- <https://www.fastcompany.com/90850342/openai-mira-murati-chatgpt-dall-e-gpt-4>

[۲۰] - <https://techcrunch.com/2022/04/29/airbnb-will-no-longer-offer-covid-19-related-refunds-beginning-may-31/>

[۲۱]- <https://www.forbes.com/sites/forbescoachescouncil/2017/05/08/why-innovation-is-crucial-to-your-organizations-long-term-success/>

[۲۲]-<https://www.ifia.com/upcoming-events>