

نام دوره:

آشنایی با تحول دیجیتال و دولت هوشمند

محرری:

مجتمع فنی مازندران

تحول دیجیتال چیست؟ درباره مزایا و معایب آن چه می‌دانید؟

تحول دیجیتال یا Digital Transformation به فرآیندهایی اشاره دارد که در آن فناوری‌ها و تکنولوژی‌های جدید و مختلف نقش حیاتی را در تغییر و تحول سازمان‌ها، جوامع، و فعالیت‌های انسانی ایفا می‌کنند. این تحول نه تنها باعث استفاده بیشتر از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات می‌شود بلکه به بهینه‌سازی فرآیندها، افزایش تجربه کاربری، افزایش کارایی و کیفیت خدمات، و ایجاد فرصت‌های نوآورانه نیز اشاره دارد. این تغییرات، ساختارها، فرهنگ‌ها، و روابط انسانی را به سوی دیجیتالی شدن هدایت می‌کند.

آشنایی با تاریخچه تحول دیجیتال

با وجود این که این مفهوم یک مفهوم تقریباً نوظهور و جدید به شمار می‌آید، در حقیقت دارای سابقه‌ای طولانی است. می‌توان ردپای مفهوم تحول دیجیتال را در اواخر دهه ۱۹۷۰ نیز ردیابی کرد، زمانی که طراحی و ساخت این مفاهیم باعث طراحی و تولید کامپیوترهای امروزی و استفاده از آن‌ها در مشاغل مختلف شد. در ادامه این مفهوم با ارائه مفهوم برنامه‌ریزی منابع سازمانی در دهه ۱۹۸۰ و مدیریت ارتباط با مشتری در اوایل دهه ۱۹۹۰ ادامه پیدا کرد.

هدف مفاهیم و تکنولوژی‌های ارائه شده در این حوزه، بهبود کارایی و بهره‌وری از طریق دیجیتالی کردن فرایندهای دستی بود. به عنوان مثال، در اواخر دهه ۱۹۹۰ بود که شاهد ظهور تجارت الکترونیک و بانکداری آنلاین بودیم. این فعالیت‌ها ابتدا به صورت کاملاً آفلاین انجام می‌شدند اما بعدها با افزایش سرعت اینترنت به صورت آنلاین درآمد و خدمات خود را در این حوزه به مشتریان ارائه می‌دادند. به دنبال آن، شبکه‌های اجتماعی در اواسط دهه ۲۰۰۰ معرفی شدند که انقلابی در نحوه برقراری ارتباط و به اشتراک‌گذاری اطلاعات را ایجاد کردند.

زمانی که سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف برای اولین بار استفاده از کانال‌های دیجیتالی را آغاز کردند بیشتر روی ارتباط با مشتریان خود متمرکز شدند. این امر با ظهور فرایندهای دیجیتالی برای پشتیبانی از تعاملات مشتری دنبال شد. با افزایش انتظارات از ابزارهای دیجیتال، شرکت‌ها به‌زودی متوجه شدند که به تیم‌های تخصصی برای مدیریت کانال‌های اجتماعی و موبایلی خود نیاز دارند.

در طول دهه گذشته با تلاش کسب‌وکارها برای حفظ رقابت در بازارهای جهانی ما شاهد تمرکز مجدد بر تحول دیجیتال بوده‌ایم. با وجود این که این مفهوم یک مفهوم جدید نیست ولی در سال‌های اخیر توجهات زیادی را به خود جلب کرده است.

تعریف تحول دیجیتال

محققان از منظرهای مختلف، تعاریف متفاوتی برای تحول دیجیتال ارائه کرده‌اند که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

- تحول دیجیتال یعنی استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای بهبود اساسی عملکرد سازمان‌ها (Karagiannaki et al., ۲۰۱۷).
- تحول دیجیتال مربوط به تغییراتی است که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند در مدل کسب و کار یک شرکت ایجاد کنند تا منجر به تغییرات در محصولات، ساختارهای سازمانی یا در خودکارسازی فرآیندها گردد. این تغییرات می‌تواند در افزایش نیاز به رسانه‌های مبتنی بر اینترنت مشاهده شود که منجر به تغییرات در کل مدل‌های کسب و کار شده است (مثلاً در صنعت موسیقی Hess et al., ۲۰۱۶).
- تحول دیجیتال یعنی استفاده از فناوری‌های جدید نظیر رسانه‌های اجتماعی، تلفن همراه، دستگاه‌های تحلیلی یا تعبیه‌شده به منظور ایجاد بهبودهای بزرگ در کسب و کار، مانند ساده‌سازی

عملیات، ایجاد مدل‌های جدید کسب و کار، یا ارتقای تجربه مشتری؛ (Horlacher et al., ۲۰۱۶, Singh and Hess, ۲۰۱۷).

- تحول دیجیتال، یک پروژه ارتقای نرم‌افزار یا یک پروژه بهبود زنجیره تأمین نیست بلکه یک شوک دیجیتال برنامه‌ریزی شده به یک سیستم است. (Andriole, ۲۰۱۷)
- تحول دیجیتال از نظر سرعت و ماهیت جامع، خود را از تحولات کسب و کاری که در گذشته توسط فناوری اطلاعات ایجاد شده بود متمایز می‌سازد. (Hartl and Hess, ۲۰۱۷)
- تحول دیجیتال، تطبیق فرآیندها و روش‌های کسب و کار است تا سازمان بتواند به بهترین شکل در دنیای فزاینده دیجیتال به کمک کند. (Kane et al., ۲۰۱۷)
- تحول دیجیتال، یک فرآیند تکاملی است که با بهره‌گیری حداکثری از قابلیت‌ها و توانایی‌های دیجیتال، مدل‌های کسب و کار، فرآیندهای عملیاتی و تجربیات مشتری را برای خلق ارزش فعال می‌نماید. (Morakanyane et al., ۲۰۱۷)

تحول دیجیتال برای تمامی کسب‌وکارها از شرکت‌های کوچک گرفته تا شرکت‌های بزرگ و بین‌المللی ضروری است، اما، تحول دیجیتال دقیقاً چیست؟ آیا این مفهوم تنها به معنای حرکت به سمت فضای ابری است؟ اقدامات خاصی که در این راستا باید انجام داد شامل چه مواردی هستند؟ آیا نیاز به طراحی موقعیت‌های شغلی جدید وجود دارد تا بتوان یک چارچوب را در راستای تحول ایجاد کرد؟ چه بخش‌هایی از استراتژی کسب‌وکارها باید تغییر کند؟

تعریف جامعی که در خصوص این مفهوم وجود دارد بیان می‌کند که تحول دیجیتال (**Digital Transformation**) فرایند استفاده از فناوری‌های جدید برای ایجاد یا اصلاح فرایندهای کسب‌وکار، فرهنگ و تجربه مشتریان برای برآورده کردن نیازهای تجاری است. در واقع این مفهوم از نقش‌های سنتی مانند فروش، بازاریابی و خدمات مشتری فراتر می‌رود. به طور کلی این مفهوم با نحوه فکر کردن و تعامل

شما با مشتریان آغاز شده و به پایان می‌رسد. برای کسب‌وکارهای کوچک که تازه شروع به کار کرده‌اند نیازی به راه‌اندازی فرایندها و سپس تغییر آن‌ها وجود ندارد.

این کسب‌وکارها می‌توانند سازمان خود را از همان ابتدا به صورت دیجیتال راه‌اندازی کنند. فکر کردن، برنامه‌ریزی و ساختن کسب‌وکار به صورت دیجیتالی باعث می‌شود تا انعطاف‌پذیری کسب‌وکارها به میزان زیادی افزایش پیدا کرده و آن‌ها آماده رشد شوند.

تحول دیجیتال یا Digital Transformation یک پدیده گسترده و ژرف است که عمدتاً به تغییرات فرهنگی، اجتماعی، و اقتصادی ناشی از شکوفایی فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی اشاره دارد. این تحول، به ویژه با ظهور اینترنت و ارتباطات بی‌سیم، زندگی ما را تغییر داده است. تحول دیجیتال در زمینه‌های متعددی از جمله کسب‌وکار، پزشکی، آموزش، و سازمان‌های دولتی تأثیرگذاری بزرگ داشته و ما را به دنیایی پویا و پیچیده‌تر از پیش وارد کرده است.

تحول دیجیتال یا دیجیتالی شدن نیز به طور فزاینده‌ای بر مفاهیم هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، امنیت سایبری، و تحلیل داده تمرکز داشته است. از مهم‌ترین عوامل موفقیت در دنیای تحول دیجیتال، توانایی انعطاف‌پذیری و یادگیری مداوم افراد و سازمان‌ها به منظور تطبیق با تغییرات و نوآوری‌ها در عرصه فناوری‌های اطلاعاتی و دیجیتال است.

ویژگی‌های تعریف مفهومی تحول دیجیتال

برای ارائه یک تعریف مفهومی از تحول دیجیتال باید چهار خصوصیت مهم زیر را در نظر گرفت: (Vial, ۲۰۱۹)

۱. واحد تحلیل متأثر از تحول دیجیتال: موجودیت هدف
۲. میزان تغییرات صورت گرفته در خصوصیات موجودیت هدف: دامنه
۳. فناوری‌های دخیل در ایجاد تغییرات در موجودیت هدف: ابزارها
۴. نتایج و پیامدهای تحول دیجیتال: پیامدهای مورد انتظار

تعریف مفهومی تحول دیجیتال

تحول دیجیتال، فرآیندی است که از طریق ترکیب فناوری‌های اطلاعات، محاسبات، ارتباطات و اتصالات، با ایجاد تغییرات چشمگیر در خصوصیات یک موجودیت به بهبود آن کمک می‌نماید (Vial, ۲۰۱۹)."

این تعریف بر خلاف تعاریف قبلی، صرفاً سازمان محور نیست و زمینه‌های اجتماعی و فردی را نیز دربردارد. در این تعریف، بهبود به عنوان یک پیامد مورد انتظار از تحول دیجیتال معرفی شده است بدون آنکه تحقق آن را تضمین نماید. همچنین در معرفی ابزارها به صورت هدفمند از عبارت "فناوری‌های اطلاعات، محاسبات، ارتباطات و اتصالات" استفاده شده است و نه "فناوری‌های دیجیتال" تا برای تقویت وضوح مفهومی تعریف و کاربرد آن در طول زمان با تغییر فناوری، استفاده شود.

بخش‌های مختلف استراتژی تحول دیجیتال

به طور کلی یک استراتژی تحول دیجیتال به معنای استفاده از فناوری‌های مختلف برای تکمیل وظایفی است که پیش از آن به صورت دستی انجام می‌شدند. این نوع استراتژی را می‌توان از دیدگاه بازاریابی دیجیتال و تجربه کاربر (UX) نیز مورد بحث قرار داد. این ایده که امروزه مشتریان از فناوری‌های مختلف برای تحقیق، پیدا کرده و انتخاب محصولات و خدماتی که با نیازهای آن‌ها مطابقت دارند استفاده می‌کنند باعث می‌شود تا ساخت یک استراتژی در این حوزه از اهمیت زیادی برخوردار باشد.

از دیدگاه مشاوران مدیریتی استراتژی‌های موجود در این حوزه در واقع فرصتی برای تغییر شکل یک کسب و کار است. به طور کلی یک استراتژی خوب در این حوزه دارای سه جز اساسی زیر است:

- تشخیص درست
- خط‌مشی مناسب
- داشتن برنامه اقدام منسجم

برنامه‌ریزی غیرتخصصی و مبتنی بر حدس و گمان ممکن است نتایج بدی را برای کسب‌وکار به همراه داشته باشد. ممکن است بخش‌های مختلف به راحتی دیجیتالی شوند ولی کاربران استفاده چندانی از آن نبرند. به همین علت نیز تشخیص درست نیازها از اهمیت زیادی برخوردار است. داشتن خط‌مشی و برنامه مناسب نیز از دیگر جنبه‌های تدوین چنین استراتژی به شمار می‌آید. با داشتن خط‌مشی مناسب که توسط کارشناسان طراحی شده باشد سازمان‌ها می‌توانند در زمان و هزینه‌های خود صرفه‌جویی کنند.

محرك‌های اصلی در عصر دیجیتال

به طور کلی چند انگیزه و محرك اصلی برای تحول دیجیتال (Digital Transformation) وجود دارد که در این بخش قصد داریم درباره این محرك‌ها صحبت کنیم:

- **تحول اینترنت**: زیرساخت‌های شبکه اینترنت به سرعت در حال پیشرفت و تحول هستند و هر روز استانداردهای جدیدی در این زمینه تعریف می‌شوند. این زیرساخت‌ها شرایطی را برای کسب و کارها فراهم می‌کنند تا بتوانند محصولات و خدمات خود را به شکل بهتری ارائه دهند.
- **تجربه مشتریان**: ارائه تجربه بهتر به مشتریان همواره یکی از مهم‌ترین خواسته‌های کسب و کارهای مختلف بوده است. با ارائه خدمات هوشمند به مشتریان می‌توان قدم بزرگی را در این راستا برداشت. برنامه‌های مخصوص گوشی‌های هوشمند، پورتال‌های وب مخصوص مشتری و ابزارهای دیجیتالی که به صورت تعاملی با مشتری کار می‌کنند همگی از جمله مواردی هستند که می‌توانند روی تجربه مشتریان اثرگذار باشند. پس یکی از اصلی‌ترین انگیزه‌های **تحول دیجیتال** را می‌توان بهبود تجربه مشتری دانست.
- **ارائه خدمات دیجیتال**: کسب و کارها بیش از ۲۰ سال است که به دنبال ارائه خدمات بهتر به مشتریان خود هستند. تحول دیجیتال می‌تواند باعث شود تا کسب و کارها بتوانند خدمات بهتری را در قالب پلتفرم‌های دیجیتال به مشتریان خود ارائه دهند. از طرف دیگر فعالیت در فضای مجازی باعث افزایش تعداد مشتریان نیز می‌شود که خود این موضوع یکی از اصلی‌ترین انگیزه‌های این تحول است.
- **بهبود هزینه‌های اقتصادی**: استراتژی‌هایی که امروزه در این حوزه مورد استفاده قرار می‌گیرند باعث می‌شوند تا هزینه‌های کسب و کارها و شرکت‌ها نیز به میزان زیادی کاهش پیدا کند. کاهش هزینه‌ها همواره می‌تواند یک انگیزه اصلی برای هر فعالیتی باشد که این موضوع در تحول دیجیتالی نیز قابل مشاهده است.
- **افزایش ارزش شرکت**: استفاده از استراتژی‌های حوزه تحول دیجیتال می‌تواند باعث افزایش ارزش شرکت‌ها شود. استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتالی در واقع این تضمین را می‌دهد که

کسب و کارها به صورت کاملاً بهینه محصولات و خدمات خود را به مشتریانی که دارند ارائه می دهند و همین عامل نیز به طور مستقیم روی بهبود ارزش یک شرکت و کسب و کار اثرگذار خواهد بود

جنبه های تحول دیجیتال

عناصر کلیدی دخیل در تحول دیجیتال را می توان در سه جنبه زیر سازماندهی کرد:

۱. تحول کسب و کار: عملیات داخلی، محصولات و خدمات، تحول سازمانی و مدل های جدید کسب و کار
۲. تحول فناوری های دیجیتال: نوآوری های دیجیتال
۳. تحول جامعه

سه جنبه مختلف تحول دیجیتال (Van Veldhoven and Vanthienen, ۲۰۱۹)

هر سه جنبه دو به دو با هم در تعامل هستند و بر یکدیگر اثر می گذارند. از این منظر می توان گفت: "تحول دیجیتال، تعامل مداوم و روزافزون بین فناوری های دیجیتال، کسب و کار و جامعه است که اثرات تحول آفرینی دارد و منجر به افزایش سرعت، دامنه و تأثیر فرآیند تغییر می شود (Van Veldhoven and Vanthienen, ۲۰۱۹)".

دیجیتال سازی، دیجیتالی شدن یا تحول دیجیتال

این سه اصطلاح در عین حال که متداول هستند اما بعضاً به اشتباه به جای یکدیگر مورد استفاده قرار می گیرند. بنابراین لازم است بین آنها تمایز قائل شویم: (Mergel et al., ۲۰۱۹)

- دیجیتال سازی (Digitization): این اصطلاح، انتقال از خدمات آنالوگ به دیجیتال با تغییر در تحویل بیشتر و افزودن یک کانال فناورانه تحویل را برجسته می کند (در سطح فناوری و محصول).

- دیجیتالی شدن (Digitalization): این اصطلاح بر تغییرات احتمالی در فرآیندها، فراتر از صرفاً دیجیتال سازی آن‌ها و اشکال آن‌ها تمرکز می‌کند (در سطح فرآیندها).
 - تحول دیجیتال (Digital Transformation): این اصطلاح بر تغییرات ارتباطی، سازمانی و فرهنگی جهت تمایز بهتر بین اشکال مختلف پیامدها تأکید می‌کند (در سطح سازمان و جامعه).
- از این منظر می‌توان گفت، تحول دیجیتال نسبت به این‌که صرفاً فرآیندها و خدمات را دیجیتالی کنیم از جامعیت بیشتری برخوردار است و نیاز است در تحقیقات آینده نه تنها فرآیند و تأثیر تحول را در نظر بگیریم بلکه به نیاز برای داشتن یک رویکرد جامع برای تحول دیجیتال نیز تأکید کنیم.

تحول دیجیتال در بخش دولتی

در خارج از بخش دولتی، رویکردهای تحول دیجیتال در حال تغییر انتظارات شهروندان از توانایی دولت برای ارائه خدمات دیجیتالی بلادرنگ با ارزش بالا هستند. بنابراین تحول دیجیتال، فرآیندی است که به شدت متأثر از محرک‌های خارجی نظیر استفاده از فناوری‌های جدید توسط ذی‌نفعان بخش دولتی است. هر چند که متخصصان این حوزه از نتیجه نهایی (بالقوه) تحول دیجیتال آگاه هستند اما به ندرت می‌توانند بیان کنند که بخش دولتی متحول شده از نظر دیجیتال چگونه خواهد بود. این مسئله خود بیانگر آن است که تحول دیجیتال به عنوان فرآیندی در نظر گرفته شده است که وضعیت نهایی آن مشخص نیست (برخلاف پروژه‌های دولت الکترونیک که دارای زمان شروع و پایان مشخصی هستند و وضعیت نهایی آن‌ها تعریف شده و قابل ارزیابی است و بودجه ثابتی به آن‌ها تخصیص می‌یابد). از این منظر می‌توان گفت "تحول دیجیتال یک فرآیند مداوم است که نیاز به تنظیم مکرر راه‌اندازی‌ها، خدمات و محصولات خود با نیازهای بیرونی دارد." این کار منجر به بهبود روابط بین بخش دولتی و ذی‌نفعانش می‌گردد، رضایت شهروندان را

افزایش می‌دهد و مهمتر از همه اینکه در فرهنگ سازمانی و بوروکراتیک تغییر به وجود می‌آورد (Mergel et al., ۲۰۱۹).

مهم‌ترین مزایای تحول دیجیتال

تحول دیجیتال می‌تواند مزایای زیادی را برای کسب‌وکارها و صنایع مختلف به همراه داشته باشد. این مزایا شامل موارد متعددی هستند که نشان‌دهنده اهمیت بسیار زیاد این مفهوم و تکنولوژی هستند. در ادامه به بررسی برخی از مهم‌ترین این مزایا می‌پردازیم.

به دست آوردن بینش‌های مبتنی بر داده‌های حقیقی

یکی از اصلی‌ترین مزایای این تحول توانایی ردیابی معیارها و تجزیه و تحلیل داده‌هایی است که در طول روند بازاریابی دیجیتال به دست می‌آیند. استفاده از بینش‌های به دست آمده در این زمینه به کسب‌وکارها اجازه می‌دهد تا استراتژی‌ها و فرایندهای خود را بهینه‌سازی کرده و نتیجه بهتری را دریافت کنند. در کسب‌وکارها تنها دو عامل است که واقعا از اهمیت زیادی برخوردار است. این دو عامل شامل هزینه و درآمد هستند. با ادغام بینش‌های مبتنی بر داده می‌تواند هزینه‌های یک شرکت را به میزان زیادی کاهش داد و درآمد را نیز چندبرابر کرد.

استفاده از بینش‌های مبتنی بر داده برای درک مشتریان و بازخورد آن‌ها می‌تواند به میزان زیادی به استراتژی‌های تجاری کسب‌وکارها و شخصی‌سازی این استراتژی‌ها کمک کند. اهمیت داده‌ها در تصمیم‌گیری و بازاریابی مبتنی بر داده را نباید دست‌کم گرفت.

همکاری بهتر کارمندان

بسیاری از مردم همواره از تغییر می‌ترسند. تصور این که کل سازمان در حال یک تحول عظیم باشد ممکن است یک چشم‌انداز دلهره‌آور هم برای کارمندان و نیروی کار و هم برای رهبر کسب‌وکارها و شرکت‌ها باشد. در عصر دیجیتال همه فرایندها و استراتژی‌ها از جمله ساختار اصلی و فرهنگ سازمانی مورد توجه قرار می‌گیرند. با این حال نباید فراموش کرد که در این تحول فرصتی برای اتحاد نیروی کار و کارمندان یک سازمان وجود دارد. آن‌ها می‌توانند از این فرصت در راستای تغییر موفقیت‌آمیز استفاده کرده و ارتباط بین کارمندان را تقویت کنند.

در سال‌های اخیر به دلایل مختلف کارمندان دچار فرسودگی شغلی شده و بسیاری از آن‌ها قصد دارند که موقعیت شغلی خود را ترک کنند. با توجه به قابلیت‌ها و امکاناتی که این تحول ارائه می‌دهد کسب‌وکارها می‌توانند روی توسعه و رشد نیروی کار خود نیز متمرکز شده و شرایط بهتری را برای کار کردن آن‌ها فراهم کنند. با استفاده از ابزارها و آموزش‌های مناسبی که در حال حاضر در این حوزه وجود دارد کارمندان می‌توانند شکاف‌های موجود را شناسایی کرده و آن‌ها را از بین ببرند که بدون شک به موفقیت سازمان نیز کمک شایانی خواهد کرد.

نوآوری بیشتر در سازمان‌ها

در دنیای تجارت چابکی و بهبود مستمر از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است که این موضوع به خصوص در فرایندهای دیجیتالی بیشتر اهمیت خود را نشان می‌دهد. یک سازمان می‌تواند با استفاده از مفاهیم مربوط به تحول دیجیتال می‌تواند از عدم اطمینان، تعریف مسئولیت و پاسخگویی، کاهش ریسک و مشکلاتی از این قبیل عبور کند. این قابلیت به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا به پایداری و موفقیت بیشتری دست پیدا کنند. به طور کلی وضعیت تغییرات تجاری در عصر دیجیتال به این شکل است که هیچ‌گاه تمام نمی‌شود و همیشه تغییر وجود دارد.

به طور کلی می‌توان گفت که همیشه کارهای بیشتری برای انجام دادن وجود خواهد داشت. به همین علت است که شرکت‌ها و سازمان‌ها باید عادت کنند که همواره نوآوری بیشتری داشته باشند و بتوانند شکاف‌ها، تهدیدها و فرصت‌های موجود در بازار را به سرعت تشخیص داده و شناسایی کنند. از طرف دیگر در جایگاه‌های بالاتر نیز سازگاری و نوآوری همواره وجود دارد. همواره رقبای جدید، ابزارهای تازه و ترندهای دیجیتال جدید وجود دارند. این به آن معناست که مشتری تقاضای بیشتری خواهد داشت که باید سریعاً سازمان‌ها به آن رسیدگی شود.

به‌روزرسانی مهارت و دانش کارکنان

همان‌طور که فناوری‌های دیجیتال روز به روز در حال پیشرفت هستند شاهد آن هستیم که تقاضا برای مهارت‌های تخصصی و تسلط بر این مهارت‌ها نیز در حال افزایش است. طبق نظرسنجی‌ها و گزارش‌های انجام‌شده شرکت‌ها تخمین می‌زنند که حدود ۴۰ درصد از کارگران و نیروهای کار آن‌ها به مهارت‌های جدید و تقویت مهارت‌های قبلی خود نیاز دارند و ۹۴ درصد از رهبران کسب‌وکارها نیز از کارکنان خود انتظار دارند که مهارت‌های جدید را در محل کار خود کسب کنند.

آینده کسب‌وکارهای دیجیتالی در سال ۲۰۲۵ به شدت تحت تاثیر مهارت‌های نرم خواهد بود.

از جمله این مهارت‌ها می‌توان به تفکر انتقادی، تجزیه و تحلیل و حل مسئله، مهارت‌های خودمدیریتی مانند یادگیری فعال، تاب‌آوری، تحمل استرس و انعطاف‌پذیری اشاره کرد.

از جمله موقعیت‌های شغلی که نیاز به مهارت‌های بیشتر در آن‌ها بیشتر مورد تقاضا خواهد بود نیز به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

- تحلیلگران داده
- متخصصان هوش مصنوعی و یادگیری ماشین
- متخصصان اتوماسیون فرایندها
- متخصصان توسعه تجارت
- متخصصان تحول دیجیتال

تقویت فرهنگ سازمانی

بدون شک محور اصلی تحول دیجیتال را فرهنگ سازمانی، انعطاف پذیری و سازگاری تشکیل می دهد. این تحول به نیروهای کار اجازه می دهد تا بتوانند بدون خسته شدن در طول این مسیر مولد باقی مانده و خود را با این تحول نیز درگیر کنند. صرف داشتن یک فناوری کافی نیست. یک کسب و کار زمانی موفق می شود که بتواند فرهنگ شرکتی و سازمانی را بپذیرد و تغییرات حاصل از آن را نیز قبول کند. این امر مستلزم تمرکز بر تجربه کارکنان است که در بخش های قبلی به طور کامل درباره آن صحبت کردیم.

با استفاده از موارد زیر می توان تجربه نیروی کار را در چنین محیطی ارتقا داد:

- امکان دسترسی به ابزارها و نرم افزارهای مورد نیاز در هر موقعیت شغلی
- ارائه آموزش های مرتبط که به راحتی و در هر زمان برای پیشرفت شغلی قابل دسترس هستند.
- ارائه فرصت های مناسب و شرایط انعطاف پذیری مانند کار از راه دور یا کار کردن به صورت ترکیبی

به طور کلی می توان گفت فرهنگ سازمانی می تواند نیروی کار را در یک محیط کاملا دیجیتال غوطه ور کند و یک مزیت قابل توجه برای **تحول دیجیتال** به شمار می آید. نیروی کار شرکت ها می توانند با یادگیری این فرهنگ مهارت های خود را ارتقا داده و روزبه روز پیشرفت کنند.

کاربردهای تحول دیجیتال در کسب و کار

کسب و کارهای مدرن اولین گروهی هستند که تحت تاثیر تحول دیجیتال قرار می گیرند. این تحول در کسب و کارهای مدرن به این معناست که آنها از جدیدترین تکنولوژی های روز در راستای ارائه خدمات و محصولات برتر به کاربران خود استفاده کنند. سازمان ها و شرکت هایی که امروزه در حوزه های مختلف فعالیت دارند می توانند از امکانات تحول دیجیتالی استفاده کرده و روزبه روز پیشرفت کنند. سؤالی که ممکن است پیش بیاید این است که در مزایای تحول دیجیتال در کسب و کارها چیست؟ پاسخ این سؤال موارد متعددی از جمله هزینه کمتر، درآمد بیشتر، تجربه مشتریان و ... را شامل می شود.

تحول دیجیتال در صنعت بیمه

امروزه در صنعت بیمه کارمندان مجبور هستند که بسیاری از عملیات خود را دیجیتالی کنند تا بتوانند خواسته های بازار را برآورده کنند. تحول و دگرگونی دیجیتال در صنعت بیمه با مواردی از جمله هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، تجزیه و تحلیل داده و پیش بینی آینده، سرویس های تلفن همراه، چت آنلاین و ... به کارکنان این صنعت اجازه می دهد تا بتوانند ارتباط بهتری را با مشتریان برقرار کرده و آینده این صنعت را تغییر دهند. از جمله مزایای **تحول دیجیتال** در این صنعت می توان به کارآمدتر کردن، شخصی سازی، مقیاس پذیری و چابکی بیشتر اشاره کرد.

تحول دیجیتال در بانکداری

تحول دیجیتال در بانکداری شامل تغییر عملیاتی و فرهنگی و حرکت به سمت ادغام فناوری های دیجیتال در تمام حوزه های بانکی، بهینه سازی عملیات و ارائه ارزش به مشتریان است. اگر این تحول با موفقیت در بانکداری اجرا شود می تواند توانایی بانک ها را برای رقابت در یک بازار شلوغ به میزان زیادی بهبود دهد. به طور کلی ستون فقرات تحول دیجیتالی شامل فناوری و تکنولوژی های مختلف است که به بانک ها اجازه

می‌دهد تا استراتژی‌های دیجیتال خود را با موفقیت پیاده‌سازی کرده و از مزایایی که این استراتژی‌ها ارائه می‌دهند نیز نهایت بهره را ببرند.

تحول دیجیتال در معدن

تحول دیجیتال امروزه در صنعت معدن نیز دارای کاربردهای زیادی است. استفاده از فناوری‌های جدید بدون شک می‌تواند چالش‌های هیجان‌انگیزی را برای افراد فعال در حوزه معدن به همراه داشته باشد. یکی از مهم‌ترین مزایای چنین تحولی در صنعت معدن (معادن هوشمند) (انعطاف‌پذیری بیشتر در عملیات معدنی است. از طرف دیگر می‌توان با استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال پلتفرم‌هایی را ایجاد کرده و از آن‌ها در راستای بررسی چالش‌های موجود در این صنعت استفاده کرد. نکته مهم دیگر استفاده از تجهیزات اتوماسیون صنعتی است که بدون شک می‌تواند مزایای زیادی را در صنعت معدن داشته باشد.

تحول دیجیتال در صنعت پتروشیمی

امروزه تحول دیجیتال را می‌توان در صنعت پتروشیمی نیز مشاهده کرد. در این صنعت امروزه نیاز شدیدی به تجهیزات دیجیتال که به صورت هوشمند کار کنند وجود دارد. استفاده از تکنولوژی‌های مختلف از جمله اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، تحلیل داده، واقعیت مجازی و مواردی از این قبیل می‌تواند به میزان زیادی روی روند انجام عملیات در صنعت پتروشیمی اثرگذار باشد. از طرف دیگر این تحول می‌تواند به صنعت پتروشیمی در اتوماسیون انواع فعالیت‌های مختلف نیز کمک کرده و به این ترتیب باعث کاهش هزینه‌های موجود در این حوزه شود.

تحول دیجیتال در آموزش

به طور کلی تحول دیجیتال در آموزش به معنی تغییرات در روش آموزش دادن به دانش آموزان است. این مسئله می تواند شامل هر چیزی باشد، از ترکیب فناوری های جدید در کلاس گرفته تا تغییر روش ارزیابی و پیگیری پیشرفت دانش آموزان در مدارس که می تواند مزایای زیادی را برای آنها به همراه داشته باشد. به طور کلی هر تغییری که در این زمینه انجام شود باید هدفش بهبود نتایج کلی دانش آموزان باشد. این تحول می تواند مزایای زیادی را در آموزش داشته باشد که از جمله آنها می توان به بهبود روند یادگیری دانش آموزان و محافظت از آنها در برابر تهدیدات سایبری اشاره کرد.

نقد و بررسی

با بررسی و کنکاش در تعاریف و مفاهیم ارائه شده در بالا می توان به موارد زیر در حوزه تحول دیجیتال اشاره نمود:

۱. تحول دیجیتال شامل سه رکن اساسی است: فناوری، فرآیند و افراد. این سه رکن بیانگر سه جنبه مختلف تحول دیجیتال می باشند: فناوری های دیجیتال، کسب و کار و جامعه. این سه با یکدیگر در تعامل هستند و بر یکدیگر اثر می گذارند.
۲. تحول دیجیتال معادل استفاده از فناوری های نوین دیجیتال نیست بلکه فناوری صرفاً بخش ابزاری تحول دیجیتال است.
۳. تحول دیجیتال به معنای انقلاب دیجیتال یا شوک دیجیتال نیست که به یکباره انجام شود بلکه امری مداوم و تدریجی است.
۴. تحول دیجیتال محدود به سازمان و کسب و کار نمی شود بلکه مرتبط با دولت، جامعه و افراد نیز می شود.

۵. تحول دیجیتال صرفاً یک فرآیند یا رویکرد نیست بلکه یک تفکر است برای موفقیت سازمان و جامعه در عصر دیجیتال.
۶. تحول دیجیتال یک پروژه نیست که محدود به زمان، منابع و وضعیت نهایی باشد بلکه به مثابه یک سفر یا زندگی آدمی است که به تناسب حرکت یا بلوغ خود، منزلگاه‌ها یا دوره‌های مختلفی را پیش رو دارد و در این راه باید از موانع عبور نماید و بر مشکلات فائق آید.
۷. تحول دیجیتال بیش از آن که زاینده ساختارها باشد، زاینده باورها است.
۸. جنس تغییرات در تحول دیجیتال جزئی و سطحی نیست بلکه تغییرات اساسی و عمیق مدنظر است.
۹. بهبود، یکی از پیامدهای مورد انتظار تحول دیجیتال است اما تحقق آن تضمین نمی‌شود مگر آن که استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای خلق ارزش، با تغییرات ساختاری و عبور از موانع فرهنگی همراه شود.
۱۰. تحول دیجیتال برخلاف دیجیتال سازی و دیجیتالی شدن به ترتیب در سطح فناوری و فرآیند نیست بلکه در سطح سازمان و جامعه تعریف می‌شود.
۱۱. تحول دیجیتال، نسخه‌ی تکامل یافته‌ی تحول فعال شده از طریق IT است. به عبارت بهتر، تحول دیجیتال، IT را از لایه فعال ساز به لایه توسعه دهنده کسب و کار می‌برد.
۱۲. دولت از یک طرف نقش فعال ساز را دارد که در آن وظیفه فراهم کردن زیرساخت فنی، بستر سازی احراز هویت، حکمرانی داده و تنظیم مقررات را برعهده دارد. اما از طرف دیگر خود باید خدمات دیجیتالی بلادرنگ با ارزش بالا به شهروندان ارائه کند تا رضایت آن‌ها را جلب نماید. نقش اخیر از طریق تحول دیجیتال در خود دولت امکان پذیر است.

بنابراین می‌توان تحول دیجیتال را به صورت زیر تعریف کرد:

"تحول دیجیتال، طرز تفکری است که در آن تأکید بر تعامل مداوم و روزافزون بین فناوری‌های دیجیتال، کسب و کار و جامعه است تا با انجام تدریجی تغییرات عمیق در خصوصیات یک موجودیت، ارزش‌آفرینی کند و به بهبود و موفقیت آن در عصر دیجیتال کمک نماید".

چالش تحول دیجیتال – امنیت

یکی از مهمترین چالش‌های پیش روی تحول دیجیتال، برقراری امنیت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی افراد است. توسعه روزافزون فناوری‌های دیجیتال و تأکید بر چابکی در تحول دیجیتال موجب افزایش نگرانی‌ها در حوزه امنیت اطلاعات شده است. هر چند توجه هر دو به کسب و کار با رویکرد تدریجی است (تحول دیجیتال به دنبال تغییرات تدریجی و عمیق است و امنیت اطلاعات نیز با رویکرد تدریجی و لایه‌ای حاصل می‌شود) اما تقدم و تأخر این دو برخاسته از نیاز و الزامات محیطی است. در دنیای امروز چابکی و سرعت حرف اول را می‌زند و نمی‌توان برای برقراری امنیت کامل، چابکی را قربانی کرد. لذا می‌توان گفت یکی از چالش‌های اساسی در مسیر تحول دیجیتال، برقراری امنیت اطلاعات با حفظ چابکی است.