University of Qom

Sciences and Techniques
of Information Management

Volume 9, Issue 1, 2023

Editor - in chief lecture

Virtual transformation: an operational model and requirments[1]

Mohammad Hassanzadeh
Professor, Tarbiat Modares University & President, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran. hasanzadeh@modares.ac.ir

Abstract

The term "*virtual*" as a suffice has been associated with real-world businesses and entities. Until a few years ago, observing the term was equal to spaces such as websites, information networks, digital libraries, etc. But today, most of the citizens' time is spent in spaces that are completely virtual. Stores, businesses, monetary and financial activities, leisure and entertainment, etc. are all being transferred to cyberspace. The rapid pace of joining cyberspace has created a state of disharmony and exhaustion among businesses, especially organizations. Many of them have embarked on digital transformation and implemented some programs, however, this process does not seem to be sufficiently tailored to meet the requirements, and organizations are to see *"virtual transformation*" as a complementary action and umbrella plan to cover sparse actions on their agenda. In this article, the concept of virtual transformation and its requirements and phases are briefly explained. Attempts have been made to examine the *virtual transformation* from different dimensions and to identify and introduce its actors well. The six steps presented in this article can be considered guidelines for managers on their virtual transformation journey. The content of the article also can be seen as a starting point for extensive studies on the concept of *virtual transformation*.

Keywords: Virtual Transformation, Virtual Readiness, Operational Model.

1. **Cite this article:** Hassanzadeh, M. (2023). Virtual transformation: an operational model and requirments. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(1): 7-16. **DOI:** 10.22091/stim.2023.2453
© The Author(s).
Published by: University of Qom.
This is an open access article under the: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

علوم و فنون مدیریت اطلاعات
دوره ۹، شماره ۱، ۱۴۰۲
سخن سردبیر

تحول مجازی: مدل عملیاتی و ملزومات[1]

محمد حسن‌زاده
استاد، دانشگاه تربیت مدرس؛ رئیس پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران.
hasanzadeh@modares.ac.ir

چکیده

پسوند مجازی به کسب‌وکارها و موجودیت‌های جهان واقعی الصاق شده است. تا چند سال پیش با مشاهده واژه مجازی، فضاهایی مانند وبسایت، شبکه اطلاعاتی، کتابخانه‌های دیجیتال و غیره به ذهن متبادر می‌شد. اما امروزه بیشترین وقت شهروندان در فضاهایی سپری می‌شود که تماماً مجازی هستند. فروشگاه‌ها، کسب‌وکارها، فعالیت‌های پولی و مالی، تفریحات و سرگرمی، و غیره همگی در حال انتقال به فضای مجازی هستند. حرکت شتابان در پیوستن به فضای زیست مجازی حالتی از ناهماهنگی و واماندگی را در بین کسب‌وکارها و به ویژه سازمان‌ها ایجاد کرده است. بسیاری از آنها نسبت به تحول دیجیتال اقدام کرده و برنامه‌هایی را به اجرا گذاشته‌اند، اما به نظر می‌رسد این فرایند به اندازه کافی برای برآورده کردن نیازمندی‌ها متناسب نیست و سازمان‌ها لازم است که تحول مجازی را به عنوان حلقه تکمیل‌کننده و چتر پوشش‌دهنده اقدامات پراکنده در دستور کار خود قرار دهند. در این نوشتار به صورت اجمالی اما مفید، مفهوم تحول مجازی و ملزومات و گام‌های آن تبیین گردیده است. تلاش شده است که تحول مجازی از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار گیرد و بازیگران آن به خوبی شناسایی و معرفی شوند. شش گامِ معرفی شده در این نوشتار می‌تواند راهنمایی برای مدیران، در مسیر تحول مجازی باشد. این نوشتار به عنوان سرآغاز مطالعات دامنه‌دار در خصوص مفهوم تحول مجازی در نظر گرفته می‌شود.

کلیدواژه‌ها: تحول مجازی، محتوای دیجیتال، آمادگی مجازی، مدل عملیاتی.

---

۱. **استناد به این مقاله:** حسن‌زاده، محمد (۱۴۰۲). تحول مجازی: مدل عملیاتی و ملزومات. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹(۱): ۷-۱۶.
DOI: 10.22091/stim.2023.2453

ناشر: دانشگاه قم
© نویسندگان.

۱. مقدمه

همزمان با پیشرفت‌های سترگ در زمینه تحول دیجیتال، نیاز به تحول مجازی بیش از پیش احساس می‌شود. تبدیل رویه‌های آنالوگ و عمدتاً سنتی به دیجیتال، سرعت شگفت‌آوری به خود گرفته است. شیوع کوید-۱۹ هرچند یک تراژدی بزرگ در نخستین دهه‌های آغازین بوده است، اما در نتیجه آن، نفوذ خدمات الکترونیکی در بین شهروندان، حتی در دورترین نقاط جهان نیز به صورت قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت. استفاده از خدماتی مانند آموزش آنلاین، خرید مجازی، و تعامل با دولت الکترونیکی، به بخش جدایی‌ناپذیر عادات روزانه زندگی شهروندان تبدیل شده است. بازگشت به عصر قبل از کوید-۱۹ به دشواری قابل تصور است. با این وجود، هنوز نمی‌توان در خصوص تحول دیجیتال کامل صحبت کرد. چون هنوز بسیاری از کشورها از نظر زیرساخت و اقدامات اجرایی و همچنین ترتیبات سیاستی، با وضعیت مطلوب فاصله بسیار زیادی دارند. شکاف دیجیتال بین بخش‌های مختلف کشورها و طبقات مختلف اجتماعی نیز همچنان چالش‌های بیشماری را در پیش روی دولت‌ها قرار داده است.

بسیاری از کشورها اقدامات بی‌سابقه‌ای را برای ایجاد زیرساخت‌ها، اصلاح سیاست‌ها، توانمندسازی شهروندان، و همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی آغاز کرده‌اند. انتظار می‌رود که در بازه زمانی نسبتاً کوتاه، قطار دیجیتال‌سازی به مقصد نهایی خود برسد، اما دستیابی به این مرحله به معنای پایان مأموریت تحول دیجیتال نخواهد بود. تحول دیجیتال به معنای کاربست فناوری‌های نوین برای تسهیل دستیابی به زندگی بهتر، هنوز به توسعه‌های بیشتری نیاز دارد. به هرحال، تکمیل موفقیت‌آمیز تلاش‌های معطوف به تحول دیجیتال، به مرحله‌ای دیگر و جامع‌تر نیاز خواهد داشت و آن تحول مجازی است. تحول مجازی را باید تکمیل‌کننده جنبش تحول دیجیتال در نظر گرفت. شکل‌گیری حرکت به سمت متاورس و گسترش بهره‌برداری از فناوری‌هایی مانند چت جی.پی.تی.[1] را باید در این راستا ارزیابی کرد.

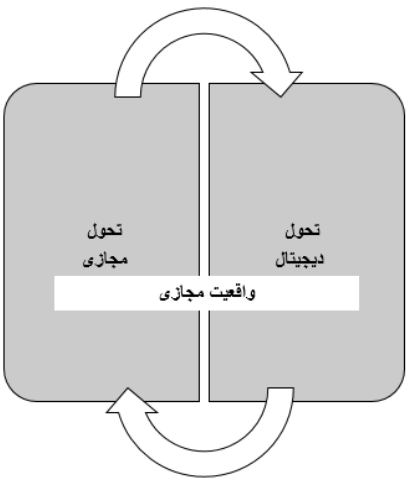
http://stim.qom.ac.ir/

۲. تحولات شتابان فناورانه

فناوری‌های نوین با تحول جدی و بنیان‌برافکن روبه‌رو است. کمتر کسی تصور می‌کرد که ابزارهای ارتباطی مانند تلگراف، تلفن سیمی و غیره جای خود را به فناوری‌های جدیدتر بدهند.

1. Chat GPT

شکل‌گیری اینترنت، جهان را به دو مقطع تاریخی قبل و بعد از اینترنت تقسیم کرده است. در مقطع تاریخی قبل از اینترنت عمده ارتباطات به صورت فیزیکی و با دشواری زیاد انجام می‌شد. دستیابی به افراد، مجامع، اخبار، و ایجاد ارتباطات حتی در درون کشورها با دشواری روبرو بود. بعد از ظهور اینترنت، ارتباطات الکترونیکی و دیجیتال جهان را به دهکده‌ای کوچک و متصل تبدیل کرده است. امکان ارتباط از طریق ایمیل، چت، شبکه‌های اجتماعی و ابزارهای ارتباط تصویری و غیره به صورتی بنیادین، جوامع را با تحولات نوین آشنا کرد. امروزه کمتر کسی را می‌توان یافت که دسترسی به یک گوشی هوشمند متصل به اینترنت نداشته باشد. دسترسی به یک گوشی هوشمند به معنای امکان دستیابی به جهان در کف دست انسان‌ها است.



شکل ۱- نقش میانجی فناوری واقعیت مجازی میان تحول دیجیتال و مجازی

شبکه‌های اجتماعی با سرعت تمام در حال درنوردیدن فاصله‌ها هستند. هر روزه انسان‌های بیشتری به شبکه‌های مختلف متصل می‌شوند. ویژگی اصلی شبکه‌های اجتماعی، ارتباطات چندرسانه‌ای است. ارتباطات چندرسانه‌ای موجب شده است که فضاهای آموزشی، ارتباطی، اجتماعی، و تعاملات جهانی تسهیل شود. یک شهروند سال ۲۰۲۲ به راحتی می‌تواند همه نیازمندی‌های آموزشی، ارتباطی و روزمره خود را از طریق شبکه اینترنت انجام دهد. محتواهای قابل دسترس در اینترنت بی‌سابقه است. فهم انسان‌ها از فضاهای زندگی مجامع و جوامع دیگر با سرعتی شگفت‌انگیز در حال افزایش است. بسیاری از کسب‌وکارها در شبکه اینترنت مستقر شده‌اند و به صورت بی‌واسطه با مشتریانشان در ارتباط هستند.

http://stim.qom.ac.ir/

اما، مهم‌ترین ویژگی نوظهور اینترنت و شبکه‌های اجتماعی، یکپارچه شدن آنها با واقعت مجازی است. واقعیت مجازی به عنوان ترکیب فناوری‌های مختلف (صوت، تصویر، شبیه‌سازی، طراحی، گرافیک، هوش مصنوعی، پداگوژی، مدیریت دانش و غیره)، امکان تکثیر واقعیت‌های فیزیکی در یک فضای تعاملی و انعطاف‌پذیر را فراهم کرده است. واقعیت مجازی را باید به عنوان اوج فناوری‌های نوین در نظر گرفت. همراه شدن هوش مصنوعی، چت چی.پی.تی.، و فناوری‌های مرتبط با قابلیت‌های تصویری چندرسانه‌ای و ظرفیت پردازش افزایش یافته، به توسعه فضای مجازی کمک کرده است. امروزه صحبت از پول مجازی، آموزش مجازی، کسب‌وکار مجازی، دنیای مجازی و غیره به بخشی از گفتگوی روزمره شهروندان تبدیل شده است. همه این پیشرفت‌ها ضرورت تحول مجازی را بیش از پیش آشکار می‌کند.

۳. مفهوم تحول مجازی

تحول مجازی به معنای دستیابی و بهره‌برداری از ظرفیت‌های مجازی برای زندگی بهتر تعریف می‌شود. تحول مجازی ابعاد مختلفی از زندگی شهروندان را تحت پوشش قرار می‌دهد که عبارتند از سیاستی، اجتماعی، فناوری، فردی، محیطی. هرکدام از ابعاد به بخشی از تحولات مورد نیاز در زندگی شهروندان اشاره دارد. از منظر سیاستی، لازم است رویکردهای حاکمیتی، رابطه موجودیت‌ها، تعامل شهروندان، دولت‌ها، مفاهیم امنیت و غیره مورد توجه قرار گیرد. سیاست‌هایی که با الهام گرفتن از زندگی سنّتی و حتی مدرنیزاسیون فرمول‌بندی شده‌اند، امروزه کارآمدی کامل ندارند. فضای مجازی نیازمند رویکرد جدیدی است. هسته اصلی سیاست‌های مربوط به تحول مجازی، پذیرش ادغام مفهومی کارکردها و عملکردها است. در فضای مجازی به خط مشیء‌های جدید، انعطاف‌پذیر، شفاف، تکاملی و جهانی نیاز است.

از منظر اجتماعی، گروه‌های مختلف اجتماعی با ورود به فضای مجازی، با انواع جدیدی از تعاملات، فرصت‌ها، ارتباطات و ادراکات مواجه می‌شوند. فضاهای قومی - قبیله‌ای به هم پیوسته جای خود را به فضاهای جهانی متنوع و در حال تکامل می‌دهد. طبقات اجتماعی شکل گرفته در نتیجه صنعتی شدن و شهرنشینی، به مرور در قرن بیست و یک دچار تحولات اساسی شده است. انتظار می‌رود که با تحول مجازی، اشکالات اساسی ساختارهای اجتماعی برطرف شده و عرصه برای دستیابی به جامعه مطلوب‌تر فراهم شود. حضور بازیگران جدید اجتماعی که با ویژگی‌های عصر جدید همخوانی بیشتری دارند، از جمله ویژگی‌های این تحول به حساب می‌آید.

http://stim.qom.ac.ir/

هرچند فناوری همیشه در حال تحول بوده است، اما نمی‌توان تحولات به وقوع پیوسته در فناوری‌های تشکیل‌دهنده کلیّت تحول مجازی را با پیشرفت‌های قبلی مقایسه کرد. فناوری‌های مجازی محدود به یک صنعت نیست. همه صنایع، کسب‌وکارها، و محیط‌ها تحت تاثیر فزاینده فناوری‌های مجازی قرار گرفته‌اند. بروز همگرایی بین فناوری‌ها و عملکرد مکمّل آنها در کنار یکدیگر، از جمله ویژگی‌های بارز تحول مجازی است. فناوری‌های معنایی هوشمند به تسریع فرایند گذر از دیجیتال‌سازی به دنیای مجازی کمک خواهد کرد.

شهروندان از اولین روزهای تجربه زیست جمعی به دنبال توسعه توانمندی‌های خود بوده‌اند. در قرن بیست و یکم نیاز به پروفایل شایستگی چندوجهی ضرورت بیشتری یافته است. افراد شاغل در کسب‌وکارهای مختلف به شایستگی‌های پایه و مبتنی بر فناوری اطلاعات نیاز جدی دارند. روزآمدسازی مهارت‌ها، آشنایی بیشتر با قوانین و مقررات جدید، یادگیری کدهای اخلاقی مربوط به جهان جدید، از جمله ضرورت‌هایی است که باید مورد توجه قرار گیرد. افراد به عنوان سلول‌های بنیادین جوامع، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحول مجازی دارند. آنها باید به صورت ذهنی و عینی به واقعی بودن واقعیت مجازی واقف باشند. مشارکت شهروندان در تحول مجازی انکارناپذیر است.

محیط فیزیکی تحت تاثیر اقدامات توسعه‌ای و تغییرات شتابان فناوری دچار آسیب‌های جدی شده است. جبران آسیب‌های ناشی از عصر صنعتی شدن به راحتی و در سال‌های پیش‌رو امکان‌پذیر نیست. اما تحول مجازی به معنای کاهش بسیار بیشتر تولید گازهای گلخانه‌ای، استفاده کمتر از انرژی‌های فسیلی و گرایش به انرژی‌های پاک، جهان متصل و هوشمند خواهد بود. همه این پیشرفت‌ها در کنار کاهش مصرف منابع نسل‌های آینده، به توسعه پایدار جوامع کمک خواهد کرد.

http://stim.qom.ac.ir/

۴. اجزای تحول مجازی

تحول مجازی هرچند از ابعاد مختلف قابل بررسی است، اما اجزای دخیل آن تاحدودی مشخص هستند. در تحول دیجیتال، نقش برخی بازیگران برجسته و تعیین‌کننده است. تحول مجازی را باید ترکیب همکاری حاکمیت، شهروندان و کسب‌وکار در نظر گرفت. برای اینکه این ترکیب به صورت سازنده با یکدیگر به تحقق تحول مجازی کمک کنند، نیاز است که زیرساخت‌های لازم نیز مهیاء شود. وجود زیرساخت‌های فناوری، حقوقی، آموزشی، و امنیتی برای موفقیت تحول دیجیتال ضروری هستند. زیرساخت‌های فناوری به شبکه اینترنت پرسرعت، ارتباطات ماهواره‌ای، ابزارهای ایجاد و دسترسی به کاربردهای مربوطه اطلاق می‌شود. در کنار زیرساخت‌های فناوری باید

زیرساخت‌های حقوقی مربوط به فعالیت شهروندان، کسب‌وکارها، و مالکیت ایجاد شود. در حال حاضر، قوانین و مقررات موجود پاسخگوی نیازها نیست. به عنوان مثال، داده‌های تولید شده و افزارهای برآمده از فعالیت فکری، به راحتی مورد محافظت قانون قرار نمی‌گیرند. از سوی دیگر، آگاهی شهروندان درباره مصداق‌های عمل مجرمانه در فضای مجازی به صورت دقیق مشخص نیست.

آموزش شهروندان نقش اساسی در موفقیت توسعه‌های جدید دارد. شهروندان آگاه، ماهر، و دارای صلاحیت، به پیشبرد امور تحول مجازی کمک خواهند کرد. آموزش شهروندان نباید به آموزش‌های رسمی محدود شود. امروزه در فضاهای مجازی امکانات بسیار خوبی برای توسعه آموزش وجود دارد. آزادسازی سیلوهای منابع علمی، آموزشی و ارتباطات چندگانه می‌تواند به رفع شکاف دیجیتال کمک کند. در کنار آموزش‌ها، لازم است به توسعه امنیت فضای مجازی هم کمک شود. معماری‌های فضای مجازی باید همگام با نیازمندی‌های جدید مورد بازنگری و تکامل قرار گیرد. هوش مصنوعی پاسخگو باید در دستور کار قرار گرفته و دستورالعمل‌های مناسب و کارآمد برای زیست جمعی در یک فضای هوشمند تدوین و به اجرا گذاشته شود.

دانشگاه‌ها، سازمان‌های مردم‌نهاد، مجامع حرفه‌ای و جنبش‌های جهانی می‌توانند به کمک شهروندان و دولت‌ها آمده و آهنگ حرکت به سمت تحول مجازی را بیش از پیش تسهیل کنند. حاکمیت مجازی با محوریت شهروندان و کاربست امکانات نوظهور در راستای افزایش رفاه، سلامت، و همزیستی مسالمت‌آمیز، اولویت اصلی پیش‌رو است. هر موجودیت اجتماعی، جهانی، منطقه‌ای و ملی لازم است نسبت به مسولیت خود در قبال تحول مجازی آگاه باشد و به آنها عمل کند.

http://stim.qom.ac.ir/

۵. گام‌های تحول مجازی

تحول مجازی به‌مثابه یک سفر است. انجام موفقیت‌آمیز تحول مجازی نیازمند طی کردن شش گام تعیین‌کننده است که عبارتند از: جانمایی مجازی، توسعه قابلیت، ورود مجازیف هویت‌یابی مجازی، تثبیت جایگاه مجازی و رهبری مجازی.

در مرحله جانمایی مجازی، شرکت به دنبال فهم وضعیت موجود و مطلوب خود است. برای دستیابی به دانش واقع‌بینانه لازم است که با بررسی وضعیت، و آینده‌اندیشی، به فهرستی از پروژه‌های مورد نیاز برای آغاز سفر دست پیدا کند. به هر اندازه که تحلیل‌ها در این مرحله دقیق‌تر و واقع‌بینانه‌تر باشند، به همان اندازه برنامه‌ریزی برای تحول سهل‌تر خواهد بود.

در مرحله توسعه قابلیت، فهرستی از قابلیت‌های هسته به همراه زیرمجموعه‌های آنها در اختیار واحدهای مختلف کسب‌وکار قرار می‌گیرد تا با انطباق قابلیت‌های مورد نیاز با قابلیت‌های موجود، نسبت به رفع شکاف قابلیت‌ها اقدام شود. حساسیت بالای مدیران به برآورده کردن و ارتقای پروفایل شایستگی‌ها کلید موفقیت این مرحله است.

در مرحله ورود مجازی، مدیران سازمان به مجازی‌سازی بخشی از کسب‌وکار که قبلاً به صورت دیجیتال انجام می‌شده است، اقدام می‌کنند. این مرحله به عنوان پایلوت در نظر گرفته می‌شود. هرگونه تغییر و تحول مثبت و منفی در این مرحله باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد تا راهنمای عمل برای اقدامات بعدی فراهم شود.

بعد از مرحله ورود مجازی، هویت‌یابی مجازی انجام می‌شود. انتقال کسب‌وکار به معنای کوچ سازمان (بنگاه) به فضای مجازی است. در این مرحله، هویت مجازی سازمان تکمیل می‌شود و مناسبات مجازی به عنوان اولویت اصلی در دستور کار سازمان قرار می‌گیرد. انتقال کسب‌وکار به معنای رسمیت یافتن حضور مجازی سازمان خواهد بود.

مرحله بعدی، تثبیت جایگاه مجازی است. در این مرحله ایرادات و اشکالات پیش آمده در ارتباط با ذینفعان، مشتریان، بدنه سازمان برطرف و بهبودی‌های لازم انجام می‌شود. نتیجه مرحله تکمیل گذر، دستیابی به روش‌ها و درس آموخته‌هایی است که در مراحل بعدی مورد استفاده مدیران، کارکنان و ذینفعان قرار می‌گیرد.

مرحله پایانی به توسعه و ایفای نقش رهبری مجازی مربوط می‌شود. سازمان‌هایی که گام‌های قبل را با دقت و موفقیت سپری کرده باشند، در این مرحله قادر خواهند بود که نقش رهبری مجازی را ایفا

http://stim.qom.ac.ir/

کنند. رهبران مجازی سازمان‌هایی هستند که با آمادگی و شناخت وارد زیست مجازی شده‌اند. این سازمان‌ها بیشترین بهره‌وری را برای خود و ذینفعان خود به ارمغان خواهند آورد.

۶. دلالت‌های تغییرات

تحول مجازی به معنای تجربه زندگی دیگری است که سازمان‌ها در یک فضای جدید تجربه می‌کنند. دستیابی به این تجربه و زندگی کردن آن به معنای وقوع تغییراتی شگرف در مدل کسب‌وکار، ارتباطات، و جریان کارها خواهد بود. از جمله دلالت‌های تغییرات جدید می‌توان به این موارد اشاره کرد: چابکی ساختاری، ارتباطات توسعه یافته، ارزش‌افزوده بالا، ارتقای ارزش برند، یکپارچگی دیجیتال، توسعه پایدار، زیرساخت‌های توسعه یافته، مدیریت دانش تثبیت شده و مدیریت مبتنی بر حکمت.

هرکدام از این تغییرات نشان‌دهنده حرکت تکاملی در راستای تعالی سازمانی است که به ارائه خدمات و محصولات با کیفیت و پایدار منجر می‌شوند. تحول مجازی را باید به عنوان موتور محرکه همزیستی پایدار سازمان‌ها، بنگاه‌ها و شرکت‌ها با محیط زیست و ذی‌نفعان تلقی کرد. بدون تحول مجازی، سازمان‌ها در آینده نزدیک قادر به حفظ بقای اثربخش خود نخواهند بود.

۷. ملزومات حکمرانی تحول مجازی

دستیابی کامل به اهداف از پیش تعیین شده تحول مجازی نیازمند وجود حکمرانی خوب در سازمان‌ها است. سازمان‌ها برای دستیابی به وضعیت مطلوب نیازمند اصلاح حکمرانی در حوزه‌های مختلف هستند که بخشی از آنها این شرح است: ارتقای بهره‌وری فناوری، توسعه ارتباطات، محافظت از دارایی‌های دانشی، ارزش‌آفرینی از دانش، توسعه مداوم شایستگی‌ها، ورود به شراکت‌ها، تکمیل زیست‌بوم دیجیتال، ارتقای هوشمندی سازمان، توجه به تجربه مشتری.

حکمرانی تحول مجازی نیازمند ایجاد پورتفولیوی ماژول‌های تحولی است. سازمانی که به دنبال تحول مجازی است، لازم است همه ساختارها، مقررات، آموزش‌ها، ارتباطات، مناسبات و جهت‌گیری‌ها را تحولی تنظیم کند. تحول مجازی یک پروژه نیست، بلکه یک پروسه است. تکمیل پروسه تحول مجازی به مدیران توانمند، کارکنان متعهد، ساختار و زیرساخت پاسخگو نیازمند است.

۸. پیشنهاداتی برای دست‌اندرکاران

تحول مجازی یک انتخاب نیست، بلکه یک گزینه اجباری است. تنها سازمان‌هایی در آینده

http://stim.qom.ac.ir/

خواهند توانست از مزایای پیشرفت‌های فناورانه و ارتباطات بهره‌برداری کنند که سفر تحول مجازی خود را آغاز یا تکمیل کرده باشند. مدیران و دست‌اندرکاران کسب‌وکارها و سازمان‌ها وظیفه سنگینی در این رابطه برعهده دارند. پیشنهادات ذیل می‌تواند برای مدیران در بهره‌برداری حداکثری از مزایای تحول مجازی مفید واقع شود:

ـ دیجیتال‌سازی را جدی بگیرید،

ـ بین فرایندهای سنّتی و دیجیتال ارتباط برقرار کنید،

ـ فناوری را صرفاً به عنوان ابزار در نظر بگیرید. آنها هدف نیستند، بلکه در دستیابی به هدف کمک می‌کنند.

ـ جایگاه کنونی خود را در مقایسه با جایگاه مجازی خود ارزیابی کنید،

ـ کانون تفکر و اقدام برای تحول مجازی تشکیل دهید،

ـ از سرمایه‌گذاری در تحول مجازی نهراسید. این هزینه نیست، بلکه سرمایه‌ای برای آینده است،

ـ توانمندی‌های ساختاری و انسانی خود را به صورت مداوم توسعه دهید،

ـ شبکه‌سازی را فراموش نکنید،

ـ در پایه‌گذاری و توسعه هر فرایندی به جهت‌گیری مجازی آن توجه داشته باشید.

در پایان، نیاز است تکرار شود که تحول مجازی امری برای فرداها نیست، بلکه همه سازمان‌ها هم‌اکنون در حال ورود به دوره زیست مجازی خود هستند. زیست مجازی به معنای وجود امکان برای بهره‌برداری از همه قابلیت‌های ممکن در مسیر توسعه پایدار است. اکنون شایسته است که تحول مجازی در رأس چشم‌انداز کسب‌وکارها قرار گیرد.

http://stim.qom.ac.ir/