

# آموزش مجازی، راهکاری برای افزایش بهره‌وری

شهرزاد کاهکش<sup>۱</sup>

۱. کارشناس ارشد مدیریت آموزشی و کارشناس آموزش دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران (نویسنده مسئول).

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره پنجم، شماره نوزدهم، پاییز ۱۴۰۲، صفحات ۳۴-۴۶

## چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی موضوع آموزش مجازی، راهکاری برای افزایش بهره‌وری بود. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی است. ابزار گردآوری اطلاعات نیز روش کتابخانه‌ای بود. در دنیای امروز که اطلاعات روزبه‌روز نو شده و سرعت تولید آن به چشم بر هم زدنی کاهش یافته است، انتقال اطلاعات از فردی به فرد دیگر به عنوان هدف آموزش کاری عبث و بیهوده است؛ بنابراین هدف آموزش به آموزش بازیابی این دانسته‌ها به فراخور حال هر فرد تغییر یافته است. آموزش مجازی نیز به عنوان شیوه نسبتاً نوظهور به‌طور جدی این هدف را دنبال می‌کند. در عصر اطلاعات و حرکت سریع سازمان‌ها به سمت دانایی محوری، سازمان‌ها ناگزیرند به‌منظور ایجاد توان رقابتی، توجه خود را به انتشار و پخش هر چه بهتر، بیشتر و سریع‌تر دانش و تجربیات از طریق بستر فن‌آوری اطلاعات معطوف دارند. در این راستا سازمان‌ها به تدریج اقدام به بهره‌گیری از شیوه‌ها و نظام‌های یادگیری و آموزش الکترونیکی کردند تا بتوانند همگام با توسعه فن‌آوری، کارکنان و کارمندان خود را از نظر دانش و مهارت مورد نیاز کارشان به‌روز و فعال نگه‌دارند. از طرفی نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد در کشور ما در اکثر سازمان‌های آموزشی، زیرساخت لازم برای آموزش مجازی وجود ندارد و افراد به این باور اعتقاد دارند که آموزش مجازی در کنار آموزش سنتی نتیجه‌بخش خواهد بود. نتایج این پژوهش توصیفی نشان داد یکی از راه‌های افزایش بهره‌وری کارکنان، آموزش است. این آموزش می‌تواند به صورت سنتی یا مجازی باشد. با توجه به این‌که آموزش مجازی امکان فراگیری را برای همه فراگیران در هر زمان و مکانی امکان‌پذیر می‌کند، لذا اثربخش‌تر خواهد بود.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش مجازی، بهره‌وری، رایانه، اطلاعات.

## مقدمه

بشر همواره در طول زندگی خود در حال فراگیری و کسب دانش بوده که با گسترش فن‌آوری، مقوله آموزش نیز از آن بی‌بهره نمانده و گام‌به‌گام با فناوری‌ها هماهنگ و تقویت گردیده است؛ بنابراین آموزش یکی از نیازهای اساسی بوده و بدیهی است که برای زندگی در جامعه پیشرفته امروز که اطلاعات دائماً در حال تغییر و پیشرفت هستند، انسان بی‌اطلاع از این تغییرات، انسانی بی‌سواد و جدا مانده از جامعه محسوب می‌شود. از طرف دیگر با افزایش جمعیت، جامعه نمی‌تواند پاسخگوی تمامی افراد به آموزش باشد؛ بنابراین باید راهبردی یافت که با کمترین هزینه، آموزش برای همگان میسر شود. آموزش از راه دور به‌ویژه به کمک رایانه پاسخی مناسب به این نیاز محسوب می‌شود که این یکی از مزایای غیرقابل‌انکار این شیوه آموزش به شمار می‌رود. بدیهی است که این‌گونه آموزش هنوز هم دارای نقص‌ها و کمبودهای است و باید گام‌به‌گام با مطالعه و بررسی ارزشیابی آن در جهت رفع آن کوشید (ویجراسکای و ولادو، ۲۰۲۱).

در عصر اطلاعات و حرکت سریع سازمان‌ها به سمت دانایی محوری، سازمان‌ها ناگزیرند به‌منظور ایجاد توان رقابتی، توجه خود را به انتشار و پخش هر چه‌بهرتر، بیشتر و سریع‌تر دانش و تجربیات از طریق بستر فن‌آوری اطلاعات معطوف دارند. در این راستا سازمان‌ها به‌تدریج اقدام به بهره‌گیری از شیوه‌ها و نظام‌های یادگیری و آموزش الکترونیکی کردند تا بتوانند همگام با توسعه فن‌آوری، کارکنان و کارمندان خود را از نظر دانش و مهارت موردنیاز کارشان به‌روز و فعال نگه‌دارند. آنان متناسب با نیاز خود نسبت به تهیه و پیاده‌سازی این نظام‌ها (آموزش مجازی) اقدام می‌کنند. آموزش مجازی شیوه‌ای برای طراحی، تدوین، ارائه و ارزشیابی آموزش است که از قابلیت‌ها و امکانات الکترونیکی برای کمک به یادگیری بهره می‌گیرد. در چند سال اخیر سازمان‌ها لزوم حرکت به این سمت را احساس کرده و برخی از آنان اقداماتی در این راستا انجام داده‌اند؛ اما این حرکت نیازمند سرمایه‌گذاری حجمی است که توجه آن از مهم‌ترین مشکلات مدیران ارشد سامانه‌های اطلاعاتی، منابع انسانی یا آموزش است. دشواری این توجه به‌خصوص در زمینه آموزش مجازی از این‌رو است که به دلیل تأثیرات زمان‌بر بودن آموزش در فرآیندهای کاری، مشاهده و اندازه‌گیری ارتقا بهره‌وری به وجود آمده در کارکنان بسیار دشوار است. از این‌رو نحوه ارتباط بین میزان سرمایه‌گذاری بر روی آموزش مجازی و بهره‌وری نیروی انسانی یکی از دغدغه‌های فکری مدیران است. برنامه‌های آموزش مجازی، شیوه‌ای نوین برای بهره‌وری و اثربخشی در نظام آموزش از راه دور و الکترونیکی می‌باشد. به‌کارگیری درست از این سیستم باعث خواهد شد تا افراد توانمند گردند و عملکرد بهتری را از خود در سازمان به نمایش بگذارند. مسیر پیشرفت شغلی نیز مجموعه متوالی نگرش‌ها و رفتارهای فرد در زمینه فعالیت‌ها و تجربه‌های مربوط به کار می‌باشد (پلاژ، درخشفر و رستمی، ۱۴۰۰).

اینترنت در عرصه‌های آموزشی چالش‌های جدیدی را ایجاد کرده است و استفاده از بستر و زیرساخت مناسب اینترنت برای آموزش طی سالیان اخیر مورد استقبال قرار گرفته است. آموزش الکترونیکی آموزش مبتنی بر کامپیوتر آموزش مبتنی بر بحران‌های انتخاب‌شده برای روش‌های جدید آموزشی می‌باشد. به گفته انجمن مدیریت آمریکا، برنامه‌هایی که بر پیشرفت شغلی آینده یا بهبود مهارت‌های کاری تمرکز دارند، در حفظ کارکنان و افزایش خلاقیت آن‌ها مؤثر هستند. آن‌ها همچنین بهره‌وری خود را افزایش

<sup>1</sup> Vigersky & Velado

می‌دهند. تمرکز روی آموزش و مطالب آموزشی قدیمی می‌تواند خسته‌کننده و کسالت‌آور باشد. صرف تمام این تمرکز می‌تواند کارمندان را با سطح بهره‌وری پایین‌تری در مورد کار واقعی قرار دهد. باین‌حال، وقتی انعطاف‌پذیری بیشتری در روش‌های یادگیری کارکنان وجود داشته باشد، باعث فرسودگی زیادی نمی‌شود. نتیجه تولید و مشارکت بهتر برای آنچه کار می‌خواهد یادگیری کارآمدتر است (دونو و رودریگوز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

## آموزش مجازی

آموزش مجازی<sup>۲</sup> به آموزش‌هایی اطلاق می‌شود که در یک محیط مجازی یا شبیه‌سازی شده انجام می‌شود یا زمانی که یادگیرنده و یاد دهنده در مکان‌های جداگانه هستند، انجام می‌شود. آموزش مجازی می‌تواند به صورت هم‌زمان یا ناهم‌زمان انجام شود. آموزش مجازی و محیط‌های آموزشی مجازی برای شبیه‌سازی کلاس درس سنتی یا تجربه یادگیری طراحی شده‌اند؛ بنابراین محیط مجازی دسترسی به آموزش را برای افراد و شرکت‌کنندگان متنوع‌تر باز می‌کند. بدیهی است که در محیط همه‌گیر اخیر، ایمن‌ترین گزینه نیز هست و کلاس‌ها، کارگاه‌ها و سایر رویدادهای عمومی متعدد از سال ۲۰۲۰ به فرمت‌های مجازی هجوم آورده‌اند (زی و لیو<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱).

در یادگیری و توسعه سازمان، هدف این است که مهارت‌ها و دانشی را برای کارمندان فراهم کند تا بتوانند نقش‌های خود را به عهده بگیرند و رشد کنند و همچنین در صورت امکان سازمان را رشد دهند. آموزش مجازی می‌تواند یک گزینه عالی برای حضور، ارتقاء مهارت و مهارت مجدد و حتی آموزش رهبری و مدیریت باشد. به زبان ساده، آموزش مجازی استفاده از کارگاه‌های آنلاین زنده و تعاملی برای ارائه آموزش به کارمندان یا شرکت‌کنندگان با استفاده از یک پلتفرم مجازی است (ویجراسکای و ولادو، ۲۰۲۱).

## مزایای آموزش مجازی

### ۱- انعطاف‌پذیری

مزیت اصلی آموزش مجازی انعطاف‌پذیری است. می‌توان آن را طوری طراحی و برنامه‌ریزی کرد که با نیازهای فراگیران مطابقت داشته باشد و تأثیر آن بر کار و سایر زمینه‌های زندگی را کاهش یا حذف کند. بدیهی است که آموزش مجازی در هر شرایطی (مانند قرنطینه) که از نظر فیزیکی امکان جمع شدن وجود ندارد برتری دارد.

### ۲- راحتی

آموزش مجازی همچنین می‌تواند به عنوان ناهم‌زمان تنظیم شود، یا حداقل برای داشتن ویدیوهای درخواستی ضبط‌شده که از جلسات پخش زنده پشتیبانی می‌کنند، برای پیگیری کلاس‌های ازدست‌رفته یا برای مرور.

### ۳- توان مالی

<sup>1</sup> Dono & Rodríguez

<sup>2</sup> virtual training

<sup>3</sup> Xie & Liu

آموزش مجازی معمولاً راهی عالی برای کاهش هزینه‌ها برای همه افراد درگیر است، از یادگیرندگان و مربیان گرفته تا سازمانی که جلسات را برپا می‌کند (کارل سون<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲).

### علل مهم بودن آموزش مجازی

یکی از مزایای قابل توجهی که آموزش مجازی ارائه می‌دهد، توانایی آن در غلبه بر موانع جغرافیایی است. این به افراد امکان می‌دهد به آموزش‌هایی دسترسی پیدا کنند که در غیر این صورت غیرممکن بود. این قدرت آموزش مجازی است. این امکان یادگیری را برای همه فراهم می‌کند، بدون توجه به اینکه در کجای جهان هستند. این فراگیری تقویت شده به همه افراد در سازمان خود اجازه می‌دهد تا به آموزش به روشی ساختاریافته و آسان دسترسی داشته باشند و نیاز به سفر و زمان دوری از خانواده یا کار را از بین ببرد. در محیط امروزی که جهان به دلیل کووید ۱۹ در حالات مختلف قرنطینه است، سازمان‌ها و کسب‌وکارها با سرعت بیشتری نسبت به آنچه قبلاً برنامه‌ریزی کرده بودند، به سمت آموزش مجازی حرکت می‌کنند. استفاده از آموزش این روش مجازی نیاز به هرگونه سفر یا هزینه‌های مالی کلان را کاهش می‌دهد و درعین حال انتقال یادگیری موردنیاز را به روشی سرگرم‌کننده و جذاب برای همه فراگیران، صرف‌نظر از موقعیت مکانی آن‌ها، ارائه می‌دهد. با بهبود مستمر پلتفرم‌های فن‌آوری آموزش مجازی و بهبود سهولت استفاده، سازمان‌ها این امکان را دارند که کارگاه‌های آموزشی مجازی بیشتری را نسبت به قبل اجرا کنند. این به کارکنان اجازه می‌دهد تا یاد بگیرند و با همکاران خود از مکان‌ها یا کشورهای مختلف در سراسر جهان تعامل داشته باشند (اورتیز و سانچز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹).

### راهکارهای افزایش اثربخشی آموزش مجازی

در عصر تحول دیجیتال، افراد برای سازمان‌دهی تمام آموزش‌های سازمانی به فن‌آوری مجازی تکیه می‌کنند. برای تأثیرگذاری آموزش مجازی، باید راه اساسی برای اجرای مؤثر آموزش‌ها با استفاده از منابع موجود را درک کرد.

#### ۱- کوتاه کردن مدت زمان آموزش

به‌طورمعمول، مدت زمان اکثر آموزش‌های حضوری ۸ ساعت در روز، به مدت ۲ تا ۵ روز است. این روش انجام آموزش ممکن است در آموزش مبتنی بر کلاس درس کارساز باشد، اما اگر همان تجربه را در یک محیط مجازی برنامه‌ریزی کنید، این روش ارائه ممکن است کارساز باشد یا نباشد. نشستن ساعت‌های زیادی در خانه و شرکت در تمرینات یک‌روزه می‌تواند یک تجربه یادگیری طاقت‌فرسا و استرس‌زا در یک محیط مجازی باشد. برای جلوگیری از این وضعیت، می‌توان اصل ریز یادگیری را در آموزش مجازی اعمال کرد. مدت زمان کوتاه‌تر می‌تواند تمرکز و حفظ یادگیری بیشتری را در طول جلسه مجازی ایجاد کند. به‌عنوان مثال، اگر بتوان یک جلسه ۸ ساعته را به دو جلسه ۴ ساعته تقسیم کرد، این به فراگیران کمک می‌کند بیشتر روی آموزش تمرکز کنند و

<sup>1</sup> Carlson

<sup>2</sup> Ortiz & Sánchez

آن‌ها می‌توانند بخشی از روز را استراحت کنند تا روی کار تمرکز کنند. این همچنین ممکن است منجر به بهبود اثربخشی آموزش شود (لوچ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

## ۲- استفاده از ابزارهای کنفرانسی

در شرایط کووید، بیشتر سازمان‌ها به شدت به فن‌آوری وابسته هستند. ابزارهای همکاری مجازی نیازهای مهمی هستند. ممکن است گزینه‌های زیادی برای انتخاب ابزار برای آموزش وجود داشته باشد، انتخاب ابزار مناسب برای مؤثرتر کردن آموزش بسیار مهم است.

## ۳- استفاده از یادگیری مشارکتی اجتماعی به‌طور مؤثر

یادگیری هم‌تا نقش مهمی در یادگیری کلی دارد. ایجاد یک گروه مجازی، گروه کوچک یا گروه هدف مشترک برای فراگیران و ارائه تکالیف، فعالیت‌های یادگیری و کارهای عملی به‌عنوان یادگیری هم‌تا به اثربخشی کلی آموزش کمک می‌کند (نیکجو و ویزشفر<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱).

## ۴- استفاده از سرگرمی و پاداش

یادگیری فعال به مراتب بهتر از یادگیری غیرفعال است. با استفاده از این مفهوم، می‌توان برخی از تکالیف سفارشی و ارزیابی‌های یادگیری را برای آموزش ایجاد کرد که می‌تواند برای جلسات آموزشی اجباری باشد. همچنین می‌توان از گیمیفیکیشن<sup>۳</sup> استفاده کرد، که می‌تواند یک عنصر ضروری برای سرگرم‌کننده‌تر کردن و لذت‌بخش‌تر کردن یادگیری باشد. می‌توان عناصر گیمیفیکیشن مانند سیستم‌های امتیاز، نشان‌ها، گواهی‌ها و غیره را با هم ادغام کرد یا از سیستم مدیریت یادگیری برای آموزش مجازی به‌عنوان پلتفرمی برای یادگیرندگان برای دیدن جدول امتیازات استفاده کرد (مولدوونو و بالان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸).

## ۵- ارائه بازخورد سازنده

بازخورد هنر بهبود است. استفاده از ابزارهایی مانند نظرسنجی و پرسیدن سؤالات ساده در طول آموزش می‌تواند اثربخشی آموزش را بهبود بخشد. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، آموزش مجازی نیاز به توجه کمی به روش‌شناسی و استفاده از منابع موجود دارد. آموزش مجازی می‌تواند به‌طور مؤثر مهارت‌های کارکنان و عملکرد شغلی را بهبود ببخشد، حتی آموزش‌های پیچیده می‌تواند به یک تجربه خوشایند تبدیل شود. تا زمانی که آموزش به‌خوبی برنامه‌ریزی شده، آموزنده و جذاب باشد، یادگیرندگان مطمئناً تجربه فوق‌العاده‌ای خواهند داشت، که حفظ آن‌ها از موضوع تحت پوشش را افزایش می‌دهد و بهره‌وری کلی آن‌ها را بهبود می‌بخشد (کوبو و آندالوز<sup>۵</sup>، ۲۰۲۱).

<sup>1</sup> Loch

<sup>2</sup> Nikjo & Vizeshtar

<sup>3</sup> gamification

<sup>4</sup> Moldoveanu & Balan

<sup>5</sup> productivity

**- بهره‌وری**

بهره‌وری<sup>۱</sup> معیاری برای سنجش کار آیی فرآیند تولید یک سازمان است، که با اندازه‌گیری تعداد واحدهای تولیدشده نسبت به ساعات کار کارکنان یا با اندازه‌گیری فروش خالص یک شرکت نسبت به ساعات کار کارکنان محاسبه می‌شود. بهره‌وری نیروی کار ممکن است بیشتر بر اساس بخش تقسیم شود تا روند رشد نیروی کار، سطح دستمزد، و بهبود فن‌آوری. سود شرکت و بازده سهامداران مستقیماً با رشد بهره‌وری مرتبط است. بهره‌وری منبع کلیدی رشد اقتصادی و رقابت است. توانایی یک کشور برای بهبود استاندارد زندگی تقریباً به‌طور کامل به توانایی آن در افزایش بازده به ازای هر کارگر بستگی دارد (تولید کالاها و خدمات بیشتر برای تعداد معین ساعت کار). اقتصاددانان از رشد بهره‌وری برای مدل‌سازی ظرفیت تولیدی اقتصادها و تعیین نرخ بهره‌برداری از ظرفیت آن‌ها استفاده می‌کنند. این به‌نوبه خود برای پیش‌بینی چرخه‌های تجاری و پیش‌بینی سطوح آتی رشد تولید ناخالص داخلی استفاده می‌شود. علاوه بر این، از ظرفیت تولید و بهره‌برداری برای ارزیابی تقاضا و فشارهای تورمی استفاده می‌شود (گیبز و منگل، ۲۰۲۱).

**انواع معیارهای بهره‌وری**

رایج‌ترین معیار بهره‌وری گزارش‌شده بهره‌وری نیروی کار است که توسط اداره آمار کار منتشر شده است. این بر اساس نسبت تولید ناخالص داخلی به کل ساعات کار در اقتصاد است. رشد بهره‌وری نیروی کار ناشی از افزایش میزان سرمایه در دسترس برای هر کارگر (تعمیق سرمایه)، تحصیلات و تجربه نیروی کار (ترکیب نیروی کار) و پیشرفت در فن‌آوری (رشد بهره‌وری چندعاملی) است. با این حال، بهره‌وری لزوماً نشانگر سلامت یک اقتصاد در یک مقطع زمانی معین نیست. افزایش بهره‌وری می‌تواند هم در رکود و هم در انبساط اتفاق بیفتد (دراکر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸).

بهره‌وری معمولاً به‌عنوان نسبتی بین حجم خروجی و حجم ورودی‌ها تعریف می‌شود؛ به عبارت دیگر، میزان کارآمدی نهادهای تولید، مانند نیروی کار و سرمایه، را در یک اقتصاد اندازه‌گیری می‌کند تا سطح تولید معینی تولید شود. بهره‌وری به‌عنوان منبع کلیدی رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری در نظر گرفته می‌شود و به این ترتیب، اطلاعات آماری اساسی برای بسیاری از مقایسه‌های بین‌المللی و ارزیابی‌های عملکرد کشور است. به عنوان مثال، داده‌های بهره‌وری برای بررسی تأثیر مقررات بازار کار و محصول بر عملکرد اقتصادی استفاده می‌شود. رشد بهره‌وری یک عنصر مهم برای مدل‌سازی ظرفیت تولیدی اقتصادها است. همچنین به تحلیلگران اجازه می‌دهد تا میزان استفاده از ظرفیت را تعیین کنند، که به‌نوبه خود به فرد امکان می‌دهد موقعیت اقتصادها را در چرخه تجاری اندازه‌گیری کرده و رشد اقتصادی را پیش‌بینی کند. علاوه بر این، از ظرفیت تولید برای ارزیابی تقاضا و فشارهای تورمی استفاده می‌شود. معیارهای مختلفی برای بهره‌وری وجود دارد و انتخاب بین آن‌ها بستگی به هدف اندازه‌گیری بهره‌وری و یا در دسترس بودن داده‌ها دارد (پالانگ و دهاتراک<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱).

<sup>1</sup> Gibbs & Mengel

<sup>2</sup> Drucker

<sup>3</sup> Palange & Dhatriak

## بهره‌وری نیروی کار

بهره‌وری کارکنان (گاهی اوقات به‌عنوان بهره‌وری نیروی کار شناخته می‌شود) ارزیابی کارایی یک کارگر یا گروهی از کارگران است. بهره‌وری ممکن است برحسب بازده یک کارمند در یک دوره زمانی خاص ارزیابی شود. به‌طور معمول، بهره‌وری یک کارگر معین نسبت به میانگین کارمندی که کارهای مشابه انجام می‌دهند، ارزیابی می‌شود. از آنجایی که بیشتر موفقیت هر سازمانی به بهره‌وری نیروی کار آن بستگی دارد، بهره‌وری کارکنان یک ملاحظات مهم برای کسب‌وکارها است. بهره‌وری کارکنان یکی از عناصر بهره‌وری فن‌آوری اطلاعات است، بین سرمایه‌گذاری‌های فن‌آوری سازمان و دستاوردهای کارایی متناظر آن، یا بازگشت سرمایه رابطه وجود دارد. بهره‌وری در محل کار اغلب به خدمات مشتری خوب، روابط کاری سالم‌تر و کارکنان باانگیزه تبدیل می‌شود. بهره‌وری کارکنان درجه‌ای است که خروجی‌ها به‌طور کارآمد از طریق به حداکثر رساندن ورودی‌ها در یک‌زمان معین به دست می‌آیند. خروجی‌ها برای هر شرکت منحصر به فرد هستند، اما می‌توانند شامل هر خدمات یا محصولی باشند که به بازار ارائه در بین سازمان‌ها مشابه هستند و شامل مواردی مانند کار تیمی، کارایی ابزار، «توانمند سازهای بهره‌وری» می‌شوند. ورودی‌ها یا گردش کار و نوآوری می‌شوند (راکزنیسکا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲).

## آموزش مجازی کارکنان

آموزش مجازی یک‌راه عالی برای کمک به کارکنان در سازمان است که بدون ملاقات حضوری، مهارت‌های خود را توسعه و تقویت کنند. درحالی‌که آموزش مجازی می‌تواند چالش‌برانگیز باشد، همچنین فرصتی را برای کارکنان ارائه می‌دهد تا تجربه یادگیری خود را از طریق راحتی، انعطاف‌پذیری و پیشرفت فناورانه افزایش دهند. آموزش مجازی فرآیندی است که در آن کارکنان می‌توانند فعالیت‌های آموزشی شغلی را به‌جای حضور فیزیکی در یک مکان فیزیکی به‌صورت آنلاین تکمیل کنند. این آموزش می‌تواند به‌صورت هم‌زمان انجام شود، به این معنی که همه شرکت‌کنندگان آن را به‌طور هم‌زمان تکمیل کنند. یکی از راه‌های انجام این کار استفاده از یک نرم‌افزار یا برنامه چت تصویری مبتنی بر وب است. آموزش مجازی نیز می‌تواند ناهم‌زمان باشد. در این صورت کارمندان می‌توانند یک فعالیت آموزشی مجازی یا برنامه را به‌صورت جداگانه تکمیل کنند. درحالی‌که ممکن است محدودیت زمانی تحمیل شود، کارمندان اغلب می‌توانند این برنامه‌های آموزشی را به‌راحتی انجام دهند (دهقان‌زاده، ۲۰۲۲). بسیاری از صنایع می‌توانند از آموزش مجازی برای کمک به کارکنان برای آماده شدن یا پیشبرد نقش خود استفاده کنند. با استفاده از فناوری‌های آموزشی مجازی، سازمان‌ها می‌توانند برنامه‌های آموزشی را توسعه دهند که نیازهای کارکنان و الزامات سازمانی را برآورده کند. بسته به اهداف و منابع سازمان، برنامه‌های آموزشی مجازی می‌تواند از یک کلاس کوتاه و یک‌باره تا جلسات آموزشی معمولی باشد. برخی از نمونه‌های آموزش مجازی می‌تواند یک کارگاه آنلاین باشد که نحوه استفاده از یک فن‌آوری جدید یا یک برنامه ارزیابی مهارت‌های مجازی را نشان می‌دهد. در باب اهمیت آموزش مجازی کارکنان می‌توان گفت آموزش مجازی بسیار مهم است زیرا می‌تواند به سازمان‌ها اجازه دهد تا به‌طور ایمن و مؤثر کارکنان را در مکان‌های جغرافیایی مختلف آموزش دهند. در

<sup>1</sup> Roczniowska

شرایطی که امکان ملاقات حضوری همه کارمندان وجود ندارد، آموزش مجازی به کارکنان اجازه می‌دهد تا مهارت‌های خود را حفظ کرده و با نیازهای کاری خود هماهنگی داشته باشند. اگر یک سازمان از راه دور کار کند، این امر می‌تواند بسیار مهم باشد. اگر اکثر کارمندان در مکان‌های جغرافیایی مختلف زندگی می‌کنند، یادگیری مجازی می‌تواند راه مؤثری برای اتصال کل سازمان باشد. حتی اگر کارمندان در همان منطقه زندگی می‌کنند، یا سازمانی گاهی شخصاً فعالیت می‌کند، فرصت‌های آموزشی مجازی می‌تواند مکمل یادگیری کارکنان باشد (وال نزا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲).

### آموزش مجازی کارکنان و افزایش بهره‌وری

اهمیت موضوع آموزش مجازی و همراهی آن با فناوریهای جدید، طبیف جدیدی از سؤالات را برای جوامع گوناگون و با مأموریت‌های متفاوت به وجود آورده است. در سازمان‌هایی که در زمینه پیاده‌سازی سیستم آموزش مجازی سرمایه‌گذاری کرده‌اند یا قصد انجام آن را دارند مدیران ارشد نیازمند بررسی همه‌جانبه ارتقاء بهره‌وری ناشی از آموزش مجازی هستند. بامطالعه دقیق تأثیر آموزش مجازی بر عوامل درونی بهره‌وری کارکنان (خلاقیت، مدیریت، رضایتمندی مشتری و بهره‌وری کار) مشخص می‌شود که تأثیر حاصل از به‌کارگیری این نظام‌ها می‌تواند به همراه خلق ایده و طرح‌های جدید و ارتقاء کنترل عملکرد فرد بهبود قابل‌ملاحظه‌ای در بهره‌وری کار کارمند در همه ابعاد به وجود آورد. اگرچه کارکنان می‌بایست هم بر کنترل مدیریت کار خود توجه داشته باشند و آن را بهبود بخشند و هم بر فرآیند کار، این امر به‌نوعی بیانگر این است که فرهنگ یادگیری در سازمان‌ها بیشتر بر اساس کسب مهارت و دانش کاری برای رسیدن به بهره‌وری در کار کارکنان از تاریخ ایجاد زمینه‌هایی که منجر به بهبود جامعه بهره‌وری نیروی انسانی می‌شود لذا محتوای ارائه‌شده نیز بیشتر مبتنی بر رفع این نیازها طراحی شده است بنابراین برای رسیدن به سطح بالاتری از بهره‌وری به‌خصوص برای بهبود وضعیت رقابتی سازمان لازم است مدیران نسبت به انتخاب و طراحی مناسب محتوا در هر چهار زمینه توجه لازم را معطوف دارند (البدوی و علیجانی، ۱۳۸۷).

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی است. ابزار گردآوری اطلاعات نیز روش کتابخانه‌ای بود. در تحقیق توصیفی، جامعه، شرایط و پدیده‌ها به‌طور صحیح و سیستماتیک توصیف می‌شوند. هنگامی که هدف پژوهش، شناسایی مشخصه، تکرار، همبستگی و طبقه‌بندی متغیرهاست، تحقیق توصیفی انتخاب مناسبی محسوب می‌گردد. تحقیق توصیفی به‌عنوان یک روش تحقیق تعریف می‌شود که ویژگی‌های جمعیت یا پدیده مورد مطالعه را توصیف می‌کند. این روش بیشتر بر "چگونگی" موضوع تحقیق تمرکز دارد تا "چرایی" موضوع تحقیق. کلیه منابع در دسترس با استفاده از کلمات کلیدی مناسب در این مقاله توصیفی آورده شده است.

<sup>1</sup> Valenza



## یافته‌ها

پژوهش‌های متعددی در این راستا انجام شده است از جمله آورند (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان بررسی مقایسه‌ای مزایا و معایب آموزش مجازی و حضوری، بیان داشت امروزه آموزش جز جدایی‌ناپذیر زندگی بشر شده و هرروز با پیشرفت تکنولوژی جدید، روش‌های تازه‌ای برای ارائه‌ی آموزش به وجود می‌آید، از جمله: آموزش از راه دور، آموزش مجازی، آموزش الکترونیکی. این پژوهش باهدف بررسی مقایسه‌ای مزایا و معایب آموزش مجازی و حضوری به روش توصیفی انجام شده است. این پژوهش با استفاده از کلیدواژه‌های "آموزش مجازی، آموزش سنتی، مقایسه‌ی آموزش مجازی و سنتی" با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی و لاتین انجام شده است. در این پژوهش ابتدا آموزش مجازی تعریف شده سپس تفاوت آموزش مجازی و الکترونیکی، مزایا و معایب، ضرورت‌های وجود آموزش مجازی، آموزش الکترونیکی در مقابل آموزش سنتی یا آموزش چهره به چهره و... نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، در کشور ما در اکثر سازمان‌های آموزشی، زیرساخت لازم برای آموزش مجازی وجود ندارد و اساتید و دانشجویان به این باور اعتقاد دارند که آموزش مجازی در کنار آموزش سنتی نتیجه‌بخش خواهد بود.

در پژوهشی دیگر با عنوان بررسی تأثیر نقش یادگیری الکترونیکی بر بهره‌وری کارکنان در شهرداری مشهد که توسط کرمالدینی و نیکزاد (۱۳۹۹) انجام شد، بیان شد در آینده‌ای بسیار نزدیک، شرکت‌ها نمی‌توانند انتظار داشته باشند که تولیدات و خدماتی که قبلاً باعث موفقیت آن‌ها بوده زمینه‌ساز ادامه حیات آن‌ها باشند لذا باید از هوش انسان‌ها استفاده کنند. دانش، با ایجاد سرعت عمل به دلیل فراهم‌سازی دسترسی سریع به تخصص موردنیاز، تأثیری بسزا در اقتصاد متغیر سازمانی دارد. دانش، دارایی سازمان محسوب شده و باعث مزیت رقابتی پایدار می‌شود. در مقاله سعی شده که ارتباط و میزان و نوع وابستگی بین یادگیری الکترونیکی بر بهره‌وری منابع انسانی بررسی و اندازه‌گیری شود چراکه نتایج این اندازه‌گیری برای مدیران ارشد سیستم‌های اطلاعاتی، منابع انسانی و یا آموزش سازمان‌ها بسیار ارزشمند است زیرا آنان باید بتوانند از حجم بالای سرمایه‌گذاری موردنیاز برای استفاده از یادگیری الکترونیکی در نظام آموزشی سازمان دفاع کنند؛ بنابراین برحسب مدل ارائه‌شده و از طریق مصاحبه و ارسال پرسشنامه داده‌های موردنیاز برای مطالعه جمع‌آوری شده‌اند. نتایج به‌دست آمده از این مطالعه بر این امر که یادگیری الکترونیکی موجب افزایش بهره‌وری نیروی انسانی می‌گردد تأکید دارد. نتایج این اندازه‌گیری به‌خصوص برای مدیران ارشد سیستم‌های اطلاعاتی، منابع انسانی یا آموزش سازمان‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا آنان باید بتوانند حجم بالای سرمایه‌گذاری موردنیاز را برای پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی توجیه کنند؛ بنابراین مطابق مدل ارائه‌شده و از طریق مصاحبه و ارسال پرسش‌نامه، داده‌های تحقیق جمع‌آوری شدند. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها بر این امر تأکید داشتند که آموزش الکترونیکی و عوامل بهره‌وری درونی کارکنان به‌طور ترکیبی با عوامل بیرونی بهره‌وری آنان در ارتباط‌اند و این ارتباط از نوع واسطه است. این امر مؤید تأثیر مثبت یادگیری الکترونیکی بر بهره‌وری کارکنان است.

در پژوهشی که توسط بیگلر و درگاهی (۱۳۹۹) انجام شده بود، موضوع تأثیر اثربخشی دوره‌های توانمندسازی کارکنان با بهره‌وری نیروی انسانی در دانشگاه علوم پزشکی تهران موردبررسی قرار گرفت. توانمندسازی کارکنان از بهترین و کارآمدترین راهبردهای توسعه و شکوفایی و افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌ها است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بود که به‌صورت

مقطعی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش کارکنان ستادی معاونت‌های دانشگاه برابر ۱۴۵۲ نفر بود. حجم نمونه نیز با استفاده از جدول کرجسی و مورگان برابر ۳۰۴ تعیین شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل دو پرسشنامه اثربخشی دوره‌های توانمندسازی بود. روایی محتوی و سازه شامل همگرا و واگرا و همچنین پایایی پرسشنامه‌ها با ضریب ۰/۸۶ و ۰/۸۹ تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار اس.پی.اس.اس نسخه ۲۳ انجام شد و برای ارائه یافته‌های توصیفی از جداول توزیع فراوانی و برای ارائه یافته‌های تحلیلی از مدل‌سازی معادلات ساختاری و دیگر روش‌های آمار استنباطی بهره‌برداری شد. میانگین اثربخشی دوره‌های توانمندسازی کارکنان و بهره‌وری نیروی انسانی مورد مطالعه از مطلوبیت نسبتاً بالا برخوردار بود. همچنین ارتباط مثبت و مستقیم دوره‌های توانمندسازی کارکنان با بهره‌وری نیروی انسانی به اثبات رسید. نتایج نشان داد استفاده از روش‌های مختلف توانمندسازی کارکنان در بدو استخدام مانند جامعه‌پذیری سازمانی، آموزش‌های مستمر ضمن خدمت به صورت کارگاهی، حضوری و مجازی در جهت تقویت ویژگی‌های شخصیتی خودباوری، سازگاری و نوآوری کارکنان به بهره‌وری سازمانی و فردی کمک می‌کند.

همچنین آسیمه، سلسله‌گر و شریف‌زاده (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان نقش دوره‌های آموزش مجازی ضمن خدمت در توانمندسازی شغلی کارکنان سازمان جهاد کشاورزی استان فارس انجام دادند. امروزه موفقیت قابل توجه و پیوسته یک سازمان به شدت به سرمایه انسانی موجود در قالب کارکنان متکی است که این امر از طریق توانمندسازی شغلی کارکنان میسر می‌شود این اساس هدف از این پژوهش بررسی نقش دوره‌های آموزش مجازی ضمن خدمت در توانمندسازی شغلی کارکنان سازمان جهاد کشاورزی استان فارس بود. نتایج حاصل از ارزیابی کیفیت آموزش‌های مجازی ضمن خدمت نشان داد که کیفیت این آموزش‌ها از نظر کارکنان در حد نسبتاً مطلوبی می‌باشد. نتایج مقایسه میانگین زوجی ابعاد توانمندسازی شغلی قبل و بعد از شرکت در این دوره‌ها نشان داد که احساس شایستگی، خودمختاری و تأثیرگذاری بعد از شرکت در دوره‌ها به طور معناداری افزایش یافته است که نتایج حاصل از تحلیل همبستگی بین متغیرها حاکی از آن بود که بین متغیر کیفیت آموزش مجازی ضمن خدمت و توانمندسازی شغلی کارکنان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج حاصل از تحلیل مدل رگرسیونی نیز نشان داد که متغیر کیفیت آموزش‌های مجازی ضمن خدمت به عنوان مهم‌ترین متغیر پیش‌بینی کننده توانمندسازی شغلی کارکنان می‌باشد.

محمد (۲۰۲۲) پژوهشی با عنوان عملکرد کارکنان تحت تأثیر آموزش دیجیتال، رهبری دیجیتال و رفاه ذهنی در طول کووید ۱۹ انجام داد. هدف این مطالعه روشن کردن چگونگی تأثیر آموزش دیجیتال و رهبری بر عملکرد کارکنان نسل هزاره در محیط کار امروزی است، زیرا اپیدمی کووید به میزان فزاینده‌ای به نیروی کار آنلاین نیاز دارد. نسل امروز، برخلاف نسل‌های قبلی، از نظر فن‌آوری سواد دارند و به سرعت به موفقیت می‌رسند، به راحتی تسلیم نمی‌شوند و انتظار رضایت آنی را دارند. در این مطالعه از روش‌های پیمایش و مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد که از استراتژی کمی استفاده کرد. داده‌ها با اجرای نظرسنجی‌ها برای کارمندان نسل هزاره جمع‌آوری شد و سپس از اپلیکیشن لیزرل برای پردازش داده‌ها استفاده شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که آموزش دیجیتال، رهبری دیجیتال و رفاه ذهنی همگی تأثیر مطلوبی بر انگیزه شغلی دارند. دوم، آموزش دیجیتال، رهبری دیجیتال، رفاه ذهنی و انگیزه کاری همگی عملکرد کارکنان را بهبود می‌بخشند. طبق یافته‌ها، آموزش دیجیتال، رهبری دیجیتال و سلامت

ذهنی همه عواملی هستند که باید توسط شرکت‌ها برای حفظ انگیزه کارکنان و حفظ عملکرد بهینه کارکنان، به‌ویژه در طول اپیدمی کووید-۱۹، در حین کار آنلاین در نظر گرفته شوند.

### نتیجه‌گیری

موضوع آموزش در فضای مجازی موضوعی است که در رابطه با آن پژوهش‌های زیادی نگارش می‌شود. همچنین در رابطه با موضوع افزایش بهره‌وری کارکنان و بررسی روابط و تأثیرات آن‌ها بر روی هم نیز جای بسی تأمل است. اپیدمی کووید ۱۹، شرایطی را در زندگی امروز ایجاد کرده است که به شیوه‌ی سابق نمی‌توان از آموزش سنتی و حضوری استفاده نمود. به همین دلیل روش آموزش دیگری به نام آموزش مجازی پیشنهاد شده است. آموزش آنلاین یک نوع شیوه‌ی آموزش از راه دور است که بر پایه‌ی سیستم‌های رایانه‌ای، اینترنت، نرم‌افزارها و برنامه‌های متفاوت می‌باشد و مزایایی مانند فعال شدن بیشتر فراگیران و معایبی مانند حضور مستقیم نداشتن و همچنین مشکلات اینترنتی است. این آموزش در صورت توجه و حمایت کافی و برنامه‌ریزی دقیق برای پیشرفت آن بسیار کارآمد خواهد بود. امروزه شیوه آموزش مجازی، پدیده‌ای نو محسوب می‌شود و هنوز در بسیاری از نقاط جهان ناشناخته مانده یا شناخت اندکی از آن وجود دارد. اگرچه ویروس کرونا موجب تعطیلی ناخواسته و طولانی مدت شد؛ اما جریان آموزش هیچ‌گاه متوقف نبوده است. مباحث آموزشی از جمله ارکان حائز اهمیت است که تعبیه‌ی زیرساخت‌های متناسب با بستر جامعه برای پیشرفت و ارتقای آن ضروری است. از آنجاکه مبحث آموزش نیز مانند بسیاری از راهبردهای دیگر از ویژگی قابلیت بهینه‌سازی برخوردار است، لذا با توجه به وضعیت جامعه‌ی معاصر و حضور تکنولوژی و فناوری‌های موجود، مبحث آموزش مجازی مطرح شده و در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته به جد به آن پرداخته می‌شود. با عنایت به پژوهش انجام‌شده، پیشنهادهایی جهت افزایش بهره‌وری کارکنان ارائه می‌شود:

۱- تجهیز کارکنان به ابزارهای فن‌آوری و ارتباطی

۲- اعتماد به کارکنان

۳- اصلاح سیستم ارزیابی عملکرد کارکنان

۴- ایجاد پشتیبانی فنی کارآمد از راه دور

۵- ایجاد تعادل میان مفاهیم کار و زندگی

۶- ایجاد تعاملات غیر کاری و تیمساری

### منابع

- آسیمه، محبوبه؛ سلسله گر، امیر؛ شریف‌زاده، مریم (۱۳۹۸). نقش دوره‌های آموزش مجازی ضمن خدمت در توانمندسازی شغلی کارکنان سازمان جهاد کشاورزی استان فارس، مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۲(۳)، ۳۴-۲۵.
- آورند، سمیه (۱۴۰۱). بررسی مقایسه‌ای مزایا و معایب آموزش مجازی و حضوری. مجله راهبردهای نو در روانشناسی و علوم تربیتی، ۱۳، ۲۶۳-۲۵۳.

- بیگلر، محمود؛ درگاهی، حسین؛ قربانی، زهره؛ گرشاسبی، سیما (۱۳۹۹). بررسی تأثیر اثربخشی دوره‌های توانمندسازی کارکنان با بهره‌وری نیروی انسانی. دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۹(۳)، ۶۷-۸۲.
- پلاژ، حمید؛ درخش فر، محسن؛ رستمی، الهه. (۱۴۰۰). پوشش آموزش مجازی در نهضت سوادآموزی، نهمین همایش ملی علمی پژوهشی روانشناسی و علوم تربیتی، شیروان.
- کرم الدینی، ریحانه؛ نیک ذات، رضا (۱۳۹۹). بررسی تأثیر نقش یادگیری الکترونیکی بر بهره‌وری کارکنان در شهرداری مشهد، هشتمین کنفرانس ملی آموزش و توسعه سرمایه انسانی، تهران.
- Carlson, L., Gschneidner, D., Steele, J., & Fisher, J. P. (2022). Short-term supervised virtual training maintains intensity of effort and represents an efficacious alternative to traditional studio-based, supervised strength training. *Physiology & Behavior*, 249, 113748.
- Cobo, E. B., & Andaluz, V. H. (2021, September). Virtual Training System for Robotic Applications in Industrial Processes. In *International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics* (pp. 717-734). Springer, Cham.
- Dehghanzadeh, A., Fishman Ziyari, E., Moazami, M., & Kavousi, E. (2022). Providing a model for evaluating the effectiveness of virtual in-service training courses for employees in Tejarat Bank. *Iranian Journal of Educational Society*, 15(1), 197-209.
- Dono, J. A. M., Rodríguez, A. L., & Álvarez, D. C. (2019). Collaborative training in a virtual environment to increase productivity in a shipyard. *International Journal of Simulation and Process Modelling*, 14(2), 137-148.
- Drucker, P. F. (2018). The new productivity challenge. In *Quality in Higher Education* (pp. 37-46). Routledge.
- Gibbs, M., Mengel, F., & Siemroth, C. (2021). Work from home & productivity: Evidence from personnel & analytics data on IT professionals. *University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper*, (2021-56).
- Loch, F., Fahimipirehgalin, M., Czerniak, J. N., Mertens, A., Villani, V., Sabbatini, L., ... & Vogel-Heuser, B. (2019). An adaptive virtual training system based on universal design. *IFAC PapersOnLine*, 51(34), 335-340.
- Moldoveanu, A., Balan, O., Dascalu, M. I., Stanica, I., Bodea, C. N., Unntorson, R., & Moldoveanu, F. (2018). Sound of vision 3D virtual training environments-a gamification approach for visual to audio-haptic sensory substitution. *Revue Roumaine des Sciences Techniques Serie Electrotechnique et Energetique*, 63(1), 112-117.
- Nikjo, P., Vizesfar, F., & Zarifsanayee, N. (2021). Comparison of the effect of training academic honesty using two workshop and virtual training methods on the knowledge and attitude of MS students. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1).
- Ortiz, J. S., Sánchez, J. S., Velasco, P. M., Quevedo, W. X., Carvajal, C. P., Morales, V., ... & Andaluz, V. H. (2018, June). Virtual training for industrial automation processes through pneumatic controls. In *International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics* (pp. 516-532). Springer, Cham.
- Palange, A., & Dhattrak, P. (2021). Lean manufacturing a vital tool to enhance productivity in manufacturing. *Materials Today: Proceedings*, 46, 729-736.
- Roczniowska, M., Smoktunowicz, E., Calcagni, C. C., von Thiele Schwarz, U., Hasson, H., & Richter, A. (2022). Beyond the individual: A systematic review of the effects of unit-level

demands and resources on employee productivity, health, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 27(2), 240.

- Valenza, I. (2022). How to have an effective online teamwork training, engaging employees through a supportive environment, in times of Covid-19 (Doctoral dissertation).
- Vigersky, R. A., Velado, K., Zhong, A., Agrawal, P., & Cordero, T. L. (2021). The effectiveness of virtual training on the MiniMed™ 670G system in people with type 1 diabetes during the COVID-19 pandemic. *Diabetes technology & therapeutics*, 23(2), 104-109.
- Vigersky, R. A., Velado, K., Zhong, A., Agrawal, P., & Cordero, T. L. (2021). The effectiveness of virtual training on the MiniMed™ 670G system in people with type 1 diabetes during the COVID-19 pandemic. *Diabetes technology & therapeutics*, 23(2), 104-109.
- Xie, B., Liu, H., Alghofaili, R., Zhang, Y., Jiang, Y., Lobo, F. D., ... & Yu, L. F. (2021). A review on virtual reality skill training applications. *Frontiers in Virtual Reality*, 2, 645153.