

آینده‌پژوهی آموزش و توسعه منابع انسانی: روندها، پیامدها و راهبردها

داریوش مه‌ری^۱
علی فرهادی^۲
خالد میراحمدی^۳
حسن محجوب^۴

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۸)

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، شناسایی و تبیین روندهای مؤثر آموزش و توسعه بود. پژوهش حاضر، یک پژوهش کیفی آینده‌نگارانه است که با استفاده از روش‌های مرور نظام مند و پایش محیطی صورت گرفته است. جامعه پژوهش، کلیه اسناد دیجیتال، سایت‌های آموزشی، تخصصی و حرفه‌ای مرتبط با آموزش و توسعه از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ در شبکه جهانی وب و با کلیدواژه‌های مشخص به تعداد ۹۶ سند بود که بر اساس مراحل ساندالوکی و باروسو (۲۰۰۶)، ۲۶ سند نهایی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. هم‌چنین از شش نفر از مطلعان کلیدی در قالب جلسات کانونی که به صورت هدفمند ملاک‌محور انتخاب شده بودند برای شناسایی پیامدها و راهبردها استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل محتوای کیفی مایرینگ استفاده شده است. برای بررسی صحت و تأیید روایی و پایایی از چهار معیار اعتبار، انتقال‌پذیری، اطمینان‌پذیری و تأییدپذیری (گوبا و لینکلن، ۲۰۰۰) استفاده شد.

در نتیجه کدگذاری اسناد، ۹۱ خرده روند در قالب ۹ روند تأثیرگذار در یادگیری و توسعه منابع انسانی (تغییرهای ساختاری و ماهیت بازار کار، آموزش و توسعه، به عنوان جنبه‌ای از برند کارفرمایی، فناوری دیجیتال در آموزش/ یادگیری، آموزش مبتنی بر شایستگی و مهارت‌های آینده، یادگیری شخصی‌سازی شده، خودراهبر و مبتنی بر تجربه کارکنان، یادگیری مبتنی بر شبکه/داده و رسانه، طراحی آموزشی مؤثر مبتنی بر ساختارگرایی، روش‌های یادگیری (ترکیبی) مدرن و نوظهور برای محیط کار مدرن و ارزشیابی مستمر و تحلیل و بازخورد مداوم) پدیدار شده است. در این مقاله پیامدهای هر کدام از روندهای یادگیری و توسعه تبیین شد. مقاله حاضر حاوی دلالت‌های کاربردی و پیشنهاداتی برای سیاست‌گذاران، سازمان‌ها، متخصصان و پژوهشگران حوزه‌ی یادگیری و توسعه است.

کلیدواژه‌ها: آینده‌پژوهی، آموزش و توسعه، آینده‌پژوهی آموزش، روندهای آموزش و توسعه.

^۱ استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. darushmehri@yahoo.com

^۲ دانشیار، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. Ali_farhadi92@yahoo.com

^۳ دانش‌آموخته دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

mirahmadikhaled@yahoo.com

^۴ دانشیار، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری، تهران، ایران. hassanmahjub@ut.ac.ir

مقدمه

برخلاف ثبات پیشرونده گذشته، جهان معاصر با آشفتگی‌های اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی قابل توجه و همچنین پیشرفت سریع و مداوم فناوری مواجه است. رویدادهای اخیر مانند همه‌گیری کوید ۱۹ و درگیری اوکراین و روسیه هم تجارت و هم جامعه را کاملاً مختل کرده است و عدم اطمینان در مورد آینده را تشدید کرده است. چنین سناریوهایی بر ضرورت، اهمیت، ارتباط و فوریت پیش‌بینی فناوری و آینده‌پژوهی تأکید می‌کنند (۲۷). مدیریت منابع انسانی و آموزش و توسعه نیز از این امر، مبرا نیست.

ادبیات سرمایه انسانی بر این موضوع تمرکز دارد که چه زمانی و چگونه سرمایه انسانی می‌تواند منبع مزیت رقابتی باشد (۲۸). تحقیقات به طور قابل توجهی درک ما از نقش حیاتی سرمایه انسانی و دانش نهفته آنها در تعیین نتایج در سطح سازمان را ارتقا داده است (۶۱). سازمان‌های موفق سازمان‌هایی هستند که مدیریت منابع انسانی آنها به طور مؤثری از آن سازمان حمایت می‌کند، سیستم‌ها را طراحی می‌کند و پایه‌ای را برای تعادل ایجاد می‌کند (۸). منابع انسانی از عملکرد در سطح پایین و اداری به مشارکت به‌عنوان یک شریک تجاری استراتژیک در سازمان‌ها حرکت کرده است. با این حال، این حوزه باید فراتر از تلاش‌های فعلی برای افزودن ارزش در داخل سازمان با خدمت به کارکنان و مدیران باشد (۵۶) به‌طور خاص، اولریش و دولبون^۱ (۶۰) معتقدند که در آینده بایستی حوزه‌ی منابع انسانی به یک زمینه تجاری گسترده‌تر متصل شود و با همسو کردن خدمات و فعالیت‌های منابع انسانی برای برآوردن نیازهای ذینفعان خارجی (مثلاً مشتریان، سرمایه‌گذاران) ارزش ایجاد کند.

چالش و مسأله قابل توجه آن است که ما در میانه بحث مهمی در مورد آینده کار و اشتغال هستیم. برخی تا آنجا پیش رفته‌اند که استدلال می‌کنند که ماهیت بازارهای نیروی کار و استعداد جهانی به طور اساسی در حال تغییر است و «فراتر از اشتغال» حرکت می‌کند (۲۳). گفتگوهای نظری برای بازگشایی مفاهیم مدیریت منابع انسانی، همراه با نحوه مدیریت مؤثر این اشکال نوظهور کار مورد نیاز است (۲۸). چرا که پس‌زمینه برای ارزیابی مجدد مدیریت منابع انسانی، عمیق است. هم‌چنین، اقتصاد جهانی در یک نقطه عطف قرار دارد که پیامدهای مهمی برای چگونگی مفهوم‌سازی و درک ما از مدیریت منابع انسانی دارد. حتی قبل از تحولات ناشی از کووید ۱۹، سرفصل‌ها در مورد تغییر ماهیت کار و اشتغال رایج بود. روندهای کلان از جمله ملی‌گرایی احیاگر، اختلال در فناوری، تغییر جمعیت-شناسی و تنوع، پیامدهای شگرفی بر نحوه مدیریت افراد دارند (۱۳، ۵۲ و ۵۶).

زمینه این چالش‌های پیچیده، زمان مناسبی را برای تأمل و بازنگری در مورد مدیریت منابع انسانی فراهم می‌کند. چه دیدگاه‌ها و ایده‌های تازه‌ای باعث می‌شود که ما به نحو مؤثرتری به چالش‌های قرن بیست و یکم رسیدگی کنیم؟ بدیهی است که شرکت‌ها در حال حاضر با این چالش‌ها دست و پنجه نرم می‌کنند به روشی که ما در تئوری‌های موجود اجازه آن را نداده ایم (۱۶). پژوهشگران باید آماده بازسنجی، توسعه و به چالش کشیدن نظریه‌های موجود باشند، چرا که تجزیه و تحلیل منابع انسانی، شفافیت تصمیمات مربوط به نیروی کار را افزایش می‌دهد (۳۱)، با این حال، تحقیقات منابع انسانی به دلیل ناتوانی در شناسایی و ترکیب تحولات عمده در ادبیات مورد انتقاد قرار گرفته است (۲۹). اگرچه منابع انسانی توسط برخی از رهبران ارشد به عنوان عاملی در موفقیت سازمانی، مثبت تلقی می‌شود، اما هنوز توسط دیگران به صورت منفی یا مماس نگریسته می‌شود. این تقسیم‌بندی در ادراکات در مورد این رشته، کل این حرفه را عقب نگه می‌دارد، در همین راستا، کوهن خاطر نشان می‌کند که مجموعه مهارت‌های متفاوتی برای تحقق انتظارات مختلف مورد نیاز است. بنابراین، در آینده این رشته باید بر پیشرفت حرفه از طریق استفاده از آموزش منابع انسانی و توسعه شایستگی‌ها و تحقیقات آکادمیک تمرکز کند (۱۵).

در حالی که کار به‌طور تاریخی در واکنش به فناوری‌های موجود و ساختارهای اجتماعی و سازمانی تغییر کرده است و چرخه تغییر بسیار سریعتر از گذشته است و فقط به سرعت خود ادامه می‌دهد. می‌توان انتظار داشت که چشم‌انداز اشتغال به سرعت تغییر کند. در مواجهه با این نرخ سریع تغییر، ذینفعان آموزش باید پیش‌بینی کنند که چگونه کار ممکن است تکامل یابد و نیاز به تعریف مجدد آمادگی برای یک دوره جدید داشته باشند (۴۴). دیگر روش‌های سنتی آموزش در پاسخگویی به نیازهای در حال رشد و گسترش مداوم مهارت‌های آموزشی مناسب نیستند (۴۳). پژوهش حاضر در این راستا، در پی شناسایی و تبیین کلان‌روندها و روندهای آموزش و توسعه منابع انسانی است. چرا که دامنه آموزش منابع انسانی گسترده است، زمینه آن پویاست و محققان در این زمینه با مسائلی در سطوح مختلف مواجه هستند (۱۴) که شناسایی و تبیین روندهای جاری و آتی این حوزه را در قالب یک الزام و ضرورت نمایان می‌کند.

همان‌طور که رهسپار، صالحی، عزتی و ذوالفقار زاده (۴۵) نیز اشاره داشته‌اند «در ایران توسعه و رشد رویکرد آینده‌پژوهی در برخی از رشته‌ها نمود فزاینده‌ای داشته است. اما در حیطه آموزش و پرورش مطالعات بسیار اندکی صورت گرفته است». با این وجود، در چند سال اخیر پژوهش‌هایی به آینده-پژوهی آموزش و پرورش و آموزش عالی نیز پرداختند (۳۲، ۴۶، ۲۰، ۴۵) اما نگارندگان پژوهشی را نیافته‌اند که به آینده‌پژوهی آموزش منابع انسانی پرداخته باشد. اکثر دولت‌ها و یا سازمان‌هایی که

برای عصر صنعتی طراحی شده‌اند، برای چالش‌هایی که با این مقیاس تغییر به وجود می‌آیند، آمادگی ندارند (۴). به همین ترتیب، روندهای یادگیری و توسعه در حال افزایش و در حال شتاب هستند (۱۳) و بدون شناسایی آن‌ها نمی‌توان انتظار داشت سازمان‌ها و واحدهای آموزش و توسعه واکنش درست و صحیحی به این روندها داشته باشند و انتظار اثربخشی آموزش نیز انتظار معقولی نیست. در این راستا، پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به دو سؤال مهم است: (۱) روندهای مؤثر بر آموزش و توسعه منابع انسانی کدامند؟ (۲) پی‌آمدهای روندهای آموزش و توسعه منابع انسانی چیست؟

ادبیات و پیشینه

بشر در برابر تغییرات بی‌سابقه‌ای قرار گرفته است. ما با پدیده‌های جدید و پچیده‌ای روبه‌رو شده‌ایم که در درک درست و در نظر گرفتن برنامه‌های خلاق برای مواجهه با آن‌ها ناتوان و یا با چالش روبه‌رو هستیم. درک تغییر و تحولات آینده در سطح جهانی، ملی و نیز سازمانی دغدغه‌ی بسیار مهم کنونی ماست. مواجهه با تحولات آینده، تنها با نگاه به گذشته امکان‌پذیر نیست، بلکه ضرورت دارد با رصد تغییرات گذشته و درک تغییرات بنیادین آینده به صورت فعال و خلاقانه با آن‌ها روبه‌رو شویم. نظر به افزایش تغییر و تحولات گسترده، موج آینده‌پژوهی^۱ به یک الزام تبدیل شده است (۳۲).

آینده‌پژوهی، مطالعه تغییرات بالقوه است؛ یعنی پرده برداشتن از چیزی که می‌تواند تفاوتی نظام‌مند یا اساسی در سال‌های آینده ایجاد کند. جستجویی ساده در موتورهای جست و جوگر مانند گوگل نشان می‌دهد که ما چقدر درباره‌ی موضوعاتی که در آینده قرار است اتفاق بیفتند، کنجکاو هستیم. سه میلیارد نتیجه برای عبارت «The Future of» برای کسب اطلاعات در مورد آینده‌های مختلف، با توجه به نوپابودن علم آینده‌پژوهی، رکورد فوق‌العاده‌ای است (۵۱). آینده‌پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آنها می‌پردازند. آینده‌پژوهی نشان می‌دهد که چگونه از دل تغییرات (یا عدم تغییرات) «امروز»، واقعیت «فردا» تولد می‌یابد (۶).

شکل‌دهی و ساخت آینده‌ی مطلوب، هدف نهایی آینده‌پژوهی است. بخش مهمی از این فرایند از رهگذر شناسایی تغییرات حاصل می‌شود. تغییرات در جلوه‌هایی متفاوت خود را بازنمایی می‌کنند.

¹ Future Study

برخی در قالب روند^۱ (تغییر استمراریافته) و برخی در قالب رویداد^۲ (تغییرات محقق شده، محتمل بر آینده^۳ و علائم ضعیف تغییر^۴) قابل شناسایی اند (۲۴).

ابروندها را باید به عنوان نیروهای ژئواستراتژیک و اقتصاد کلان که سیاره را شکل می دهند، درک کرد. آنها توسط داده‌های قابل تأیید پشتیبانی می‌شوند و برخی از بزرگترین چالش‌ها و فرصت‌های جامعه را شامل می‌شوند (۲۱). ابروندها، نیروهای قدرتمندی هستند که می‌توانند اثرات دگرگون‌کننده‌ای بر جوامع و اقتصادهای جهانی داشته باشند. تأکید بر آنچه که یک ابروند را تشکیل می‌دهد برحسب صنعت و بخش متفاوت است، اما آنها اغلب بیش از یک روند را در بر می‌گیرند. برای مثال، پیشرفت‌های فناوری، یکی از ابروندهای مورد بحث، تقریباً بر همه کشورها تأثیر می‌گذارد و سایر روندها مانند هوش مصنوعی و دیجیتالی کردن کالاها و خدمات را در بر می‌گیرد که انتظار می‌رود جوامع را متحول کند (۴). کلان‌روند، مسیرهای تغییری هستند که می‌توانند در طول سال‌ها آشکار شوند و این پتانسیل را دارند که برای دهه‌ها تأثیر تحولی اساسی ایجاد کنند (۱۲). هر کلان‌روند را می‌توان به یک مجموعه از روندهای کوچک‌تر تجزیه نمود. روندها همان نیروهایی هستند که در برهه‌ای از زمان، جهان پیرامون ما را تغییر می‌دهند.

کلان‌روندها، جنبش‌های عمده‌ای در مقیاس جهانی هستند که احتمالاً تأثیر قابل‌توجهی بر اقتصاد، جامعه و اکولوژی جهانی خواهند داشت. کلان‌روندها از بسیاری از روندهای همبسته و وابسته به یکدیگر تشکیل شده‌اند. یک کلان‌روند هم مجموع روندها و هم یک نیروی راهنما است زیرا بر روندهای اجزای خود تأثیر می‌گذارد. یک کلان‌روند بر تکامل این روندهای چندگانه تأثیر می‌گذارد، از این رو درک کلان‌روندها اهمیت دارد. روندها به سختی قابل پیش‌بینی است، و کلان‌روندها نیز به سختی قابل تشخیص هستند. مشاهده تکامل در سطح روند آسان‌تر است، زیرا پویاتر و نتایج فوری‌تر است. با این حال، تأثیر کلان‌روندها گسترده‌تر و بزرگ‌تر است (۵).

مرور پژوهش‌ها حاکی از آن است که مدیریت سرمایه انسانی به صورت اعم و آموزش و توسعه به صورت خاص نیز تحت تأثیر کلان‌روندها و روندها قرار گرفته و خواهند گرفت. هارنی و کولینگر^۵ (۲۳) در پژوهشی با عنوان «پیمایش مناظر در حال تغییر مدیریت منابع انسانی» ضمن تأکید بر این که

1Trend
2 Event
3 Emerging
4 Weak Signals
5 Harney & Collings

تلاقی روندهای بزرگ به این معنی است که منابع انسانی دچار اختلال و تغییر در مقیاس بی‌سابقه‌ای می‌شود. شش مقاله و محور مهم را در مجله‌ی معتبر مروری بر مدیریت منابع انسانی مرور می‌کند. این مقالات منابع انسانی چابک، اختلال در منابع انسانی، سرمایه انسانی استراتژیک، سلامت و ایمنی کارکنان، ایجاد مشارکت منابع انسانی و ترتیبات کاری انعطاف‌پذیر جهانی را به‌عنوان روندهای تأثیرگذار پوشش می‌دهند. آن‌ها با ارائه بینش‌های کلیدی همراه با پیشنهادهایی در مورد اینکه چگونه نظریه و تحقیق ممکن است به دنبال پذیرش بهتر اختلال و هدایت چشم اندازهای در حال تغییر مدیریت منابع انسانی باشند، تلاش برای بینش بین‌رشته‌ای، یافتن انگیزه در عمل، نگاه به گذشته برای رفتن به جلو، استفاده از مسیرهای چندگانه برای درک، به چالش کشیدن فرضیات و سازگاری با کارگزاری منابع انسانی را پیشنهاد می‌کنند که موارد یاد شده در در زمینه بحران کوید ۱۹ نیز اهمیت ویژه‌ای دارد.

کاسیو^۱ (۱۴) در پژوهشی با عنوان «روندهای آموزشی: مسائل کلان، خرد و سیاستی» پس از شناسایی سه "کلان روند" - جهانی شدن، فناوری و تغییرات جمعیتی - روندهای آموزشی در سطح کلان، سطح خرد و مسائل سیاستی در حال ظهور را بررسی کرده است. روندهای سطح کلان - افزایش تقاضا برای توسعه شخصی و حرفه‌ای توسط کارجویان و کارکنان، اثرات فناوری دیجیتال بر کار، تغییرات ساختاری در بازار کار، افزایش فرصت‌های آموزشی برای کارگران غیر استاندارد، و آموزش به‌عنوان یک جنبه مهم برند کارفرما - منعکس کننده روندهای گسترده در اقتصاد است. روندهای سطح خرد - درک بهتر الزامات برای یادگیری مؤثر، استفاده از دروس کوتاه و دیجیتالی؛ و گزینه‌هایی برای بهینه‌سازی یادگیری و جلوگیری از تنزل مهارت و دانش هر کدام بر بهبود کیفیت آموزش تمرکز دارند. مسائل مربوط به سیاست - نیازهای آموزشی در شرکت‌های کوچک و متوسط، نیاز به مهارت‌های متوسط و آموزش فنی و حرفه‌ای - چالش‌هایی را برای همه ذی‌نفعان ایجاد می‌کند. مسائل کلان، خرد و سیاست‌ها با هم منعکس کننده چالش‌های مداوم برای محققان، دست‌اندرکاران و سیاست‌گذاران در همه جا هستند.

کایرنان^۲ (۲۵) در گزارشی با عنوان «از آموزش تا اشتغال: روندهای بزرگی که بر محیط کار نیوزیلند تأثیر می‌گذارد» به بررسی تغییرات تکنولوژیکی می‌پردازد که معتقد است آن‌ها را وارد بزرگترین دگرگونی محیط کار از زمان انقلاب صنعتی کرده است. مدل‌سازی آن‌ها تخمین می‌زند که ۳۱ درصد از مشاغل فعلی در نیروی کار نیوزیلند می‌تواند طی ۲۰ سال آینده خودکار شود. این گزارش به روندهای

1 Cascio

2 Kiernan

نویسنده کلیدی می پردازد که احتمالاً در ۲۰ سال آینده بر محیط کاری ما تأثیر می گذارد. این گزارش حول محورهای زیر ساختار یافته است: (۱) محیط اقتصادی که در آن فعالیت می کنیم، روندهای خارجی فراگیر مؤثر بر اقتصاد و محل کار را پوشش می دهد. (۲) روندهای جمعیتی و چالش های آنها به پیش بینی های جمعیت و پیامدهای آنها برای عرضه نیروی کار می پردازد. و (۳) ماهیت در حال تغییر آموزش و پرورش آینده آموزش عالی را با توجه به یافته های دو بخش قبلی بررسی می کند. این گزارش نتیجه گیری می کند که اختلال در محل کار در ۲۰ سال آینده فرصت قابل توجهی را برای نیویزیند فراهم می کند تا نتایج اقتصادی خود را بهبود بخشد. تقاضا برای کارگران با مهارت های مرتبط و قابل انتقال قوی تر از همیشه خواهد بود. و برنامه ریزی و نوآوری مناسب در بخش آموزش به همه نیویزلندی ها این فرصت را می دهد تا از تحول اقتصادی در حال انجام بهره مند شوند.

کرایگر^۱ (۲۶) در مقاله ای با عنوان «نگاه به گذشته و نگاه به آینده: روندها در تحقیق آموزش و توسعه» به بررسی روندهای جاری و در حال ظهور در زمینه تحقیقات آموزش و توسعه، به عنوان یکی از عملکردهای اصلی توسعه منابع انسانی پرداخته است. چهارچوب بررسی انجام شده در قالب خلاصه ای از تحقیقات گذشته، بررسی تحقیقات پیشرفته، و نگاهی اجمالی به آینده بررسی شده است. در جمع بندی این مقاله بر ضرورت و نیاز به انجام تحقیقات بیشتر در زمینه آموزش و توسعه منابع انسانی تأکید می شود.

روش شناسی پژوهش

کلان روندها و روندها به صورت مستمر در حال تکامل و پیشروی هستند. لذا شناسایی و بررسی پیامدهای آنها با بهره از آینده پژوهی خود یکی از روندهای روبه رشد پژوهش هاست. پژوهش حاضر، یک پژوهش کیفی آینده نگارانه است. با توجه به بررسی مسائل موجود، کاربردی و با توجه به این که ضمن استفاده از رویکردها و روندهایی که در این زمینه وجود دارند، به بسط و توسعه ای آنها نیز پرداخته شده است، توسعه ای است. بنابراین این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و توسعه ای است و از نظر ماهیت، از نوع توصیفی محسوب می شود که با روش پایش محیطی^۲ و چرخ آینده^۳ انجام شده است.

سنگ بنای تحقیقات آینده، پایش محیط به منظور شناسایی شاخص های اولیه وسیگنال های ضعیف است که نمایانگر آینده های ممکن است. تکنیک های پایش معمولاً شامل؛ جستجو در اینترنت، بررسی

1 Kraiger

2 Enviromental scanning

3 Futures Wheel

ادبیات، بررسی اسناد و مقالات، پایگاه داده، پانل‌های متخصصان و همایش‌ها است و نتایج دی یک پایگاه داده ذخیره می‌شوند (۲۲). الگوی چرخه نیز یک روش ساختاریافته از طوفان مغزی است که پی-آمدهای مستقیم و غیرمستقیم یک روند را نمایان می‌کند. پی‌آمدها از طریق پرسیدن این سؤال که "اگر این رخ دهد، چه اتفاقی می‌افتد؟" شناسایی می‌شوند. اعضای گروه باید روی هر پیامد به بحث و گفت و گو بپردازد و در صورتی که اعضا بر آن به توافق رسیدند، در نمودار وارد می‌شود. سپس نتایج برای این که واقعی شوند، مرور شده و در صورت نیاز ویرایش می‌شوند (۷).

در مرحله اول جامعه پژوهش، کلیه اسناد دیجیتالی، مقالات علمی پژوهشی، سایت‌های آموزشی، تخصصی و حرفه‌ای مرتبط با آموزش و توسعه از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ در شبکه جهانی وب در ارتباط با روندهای آموزش، یادگیری و توسعه منابع انسانی به تعداد ۹۶ سند بود که پس از چندین مرحله غربالگری بر اساس بررسی عنوان، چکیده و محتوای پژوهش و با استفاده از ابزار CASP، ۲۶ سند به-عنوان نمونه جهت تحلیل نهایی به شرح جدول (۱) انتخاب شدند.

جدول (۱). نمونه(اسناد/پژوهش) نهایی

| کد سند | عنوان سند | نویسندگان / مؤسسه، سال | کد سند | عنوان سند | نویسندگان / مؤسسه، سال |
|--------|---|------------------------------|--------|--|--|
| ۱ | روندهای برتر صنعت آموزش در سال ۲۰۲۴: داده‌ها، بینش‌ها و پیش-بینی‌ها | کاسیو ^۲ ، ۲۰۱۹ | ۱۴ | روندهای آموزشی: مسائل کلان، خرد و سیاست. | بوچریکا ^۱ ، ۲۰۲۴ |
| ۲ | روندهای یادگیری و توسعه کارکنان ۲۰۲۴ و فراتر از آن: نیروی کار آماده آینده | سازمان بین-المللی کار، ۲۰۱۹ | ۱۵ | کار برای آینده‌ای روشن‌تر. | مک آلستر ^۳ پلتفرم والامیس ^۴ ، ۲۰۲۴ |
| ۳ | آینده کار؛ حرکت در چشم انداز در حال تغییر | نیکولسکو ^۶ ، ۲۰۱۹ | ۱۶ | چشم اندازهای آموزش و پرورش در چارچوب | مرکز نوآوری سیلیکون |

¹ Bouchrika

² Cascio

³ MacAllister

⁴ Valamis platform

| کد سند | عنوان سند | نویسندگان / مؤسسه، سال | کد سند | عنوان سند | نویسندگان / مؤسسه، سال |
|--------|--|--|--------|--|---|
| | اشتغال و آموزش | والی ^۱ ، ۲۰۲۳ | | مگا ترندهای جهانی. | |
| ۴ | مدیریت آموزش برای محیط کاری در حال تغییر | تیلور و اگلستون شوارتز ^۲ ، ۲۰۲۳ | ۱۷ | چالش‌های بزرگ در مدیریت دولتی: پیامدها برای آموزش، پژوهش و خدمات عمومی | گرتون و میچل ^۳ ، ۲۰۱۹ |
| ۵ | یادگیری و توسعه: پیش-بینی‌ها و روندها برای ۲۰۲۳ | آدامز ^۴ ، ۲۰۲۳ | ۱۸ | روندهای کلان آموزش پزشکی و کارآفرینی سلامت در قرن بیست و یکم. | سپهوند و حازنی، ۲۰۱۸ |
| ۶ | ۶ گرایش برتر آموزش برای سال ۲۰۲۳ که یادگیری را متحول می‌کند | مالک ^۵ ، ۲۰۲۳ | ۱۹ | آینده یادگیری: تعریف مجدد آمادگی از درون به بیرون. | پرنس، ساوری و سوانسون ^۶ ، ۲۰۱۷ |
| ۷ | ۱۰ گرایش در فناوری آموزش که تأثیر عمده‌ای در سال ۲۰۲۳ خواهد داشت | دانی ^۷ ، ۲۰۲۳ | ۲۰ | پنج مگاترند و پیامدهای آنها برای دفاع و امنیت جهانی. | مدلی ^۸ ، ۲۰۱۶ |
| ۸ | متاورس در آموزش: تعریف، چارچوب، ویژگی‌ها، کاربردهای | ژانگ، چن، هو و وانگ ^۹ ، ۲۰۲۲ | ۲۱ | چالش‌ها و فرصت‌های موثر بر آینده مدیریت منابع انسانی. | استون و ددریک ^{۱۰} ، ۲۰۱۵ |

6 Niculescu

¹ Silicon Valley Innovation Center

2 Taylor & Eggleston Schwartz

3 Gerton & Mitchell

4 Adams

5 MALIK

6 Prince, Saveri & Swanson

7 Dani

8 Modly

9 Zhang, Chen, Hu & Wang

10 Stone & Deadrick

| کد سند | عنوان سند | نویسندگان / مؤسسه، سال | کد سند | عنوان سند | نویسندگان / مؤسسه، سال |
|--------|--|--|--------|--|----------------------------------|
| | بالقوه، چالش‌ها و موضوعات تحقیقاتی آینده | | | | |
| ۹ | آموزش ایمنی فرآیند کارمند آینده در صنعت ۴.۰ | گاجک، فابیانو، لوران سی و جنسن ^۱ ، ۲۰۲۲ | ۲۲ | آینده پژوهی روندها، رویدادها و پیش‌پران‌های جهان. | مؤسسه حکمرانی شهید بهشتی، ۱۴۰۱ |
| ۱۰ | پیمایش در مناظر در حال تغییر مدیریت منابع انسانی | هارنی و کالینگر ^۲ ، ۲۰۲۱ | ۲۳ | تحلیل کلان روندهای جهانی و روندهای آینده ایران برای برنامه هفتم توسعه. | نصر اصفهانی و کوهی اصفهانی، ۱۴۰۱ |
| ۱۱ | ۱۰ روند یادگیری نوآورانه برای آموزش مدرن | مؤسسه آموزش تفکر ^۳ ، ۲۰۲۱ | ۲۴ | ۱۰ ترند برتر فناوری آموزشی | ۱۰۰ استارت آپ، ۱۴۰۰ |
| ۱۲ | مگاترندها و آینده کار برای رهبران و مربیان بخش دولتی | بایمیرزاوا و مایر ^۴ ، ۲۰۲۰ | ۲۵ | شناسایی و تحلیل روندهای آتی و ترسیم وضعیت مطلوب آموزش فنی و حرفه‌ای | سفیدگر، علی احمدی و جشقانی، ۱۳۹۹ |
| ۱۳ | طرحی دولتی برای انطباق اکوسیستم با آینده کاری | دوندی، هیرونیموس، کلیر، پوشکاس، | ۲۶ | شناسایی و تحلیل روندهای آتی و ترسیم وضعیت مطلوب آموزش فنی و حرفه‌ای | سفیدگر، علی احمدی و جشقانی، |

1 Gajek, Fabiano, Laurent & Jensen

2 Harney & Collings

3 TeachThought

4 Baimyrzaeva & Meyer

| نویسندگان / مؤسسه، سال | عنوان سند | کد سند | نویسندگان / مؤسسه، سال | عنوان سند | کد سند |
|------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| ۱۳۹۹ | | | اشماوتزر و شوبرت، ۲۰۲۵۰ | | |

در مرحله دوم پژوهش، مشارکت‌کنندگان پژوهش، شش نفر از خبرگان آموزش و توسعه (به شرح جدول ۲) بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند ملاک‌محور (در زمینه آموزش و توسعه؛ صاحب اثر باشند، مدرس باشند و یا به‌عنوان متخصص فعالیت داشته باشند) انتخاب شدند و اطلاعات به‌دست آمده از پایش محیطی در جلسات کانونی گروهی با استفاده از الگوی چرخه مورد بررسی قرار گرفت و پی‌آمدهای روندهای آموزش و توسعه شناسایی شد.

جدول (۲). مشارکت‌کنندگان جلسات کانونی

| ردیف | مرتبۀ علمی | حوزه | ملاک‌ها |
|------|--|-------------------------------------|--|
| ۱ | هیأت علمی دانشگاه | مدیریت گرایش منابع انسانی | مدرس و صاحب‌اثر در آموزش و توسعه |
| ۲ | هیأت علمی دانشگاه | مدیریت آموزشی | مدرس، صاحب‌اثر و دارای سابقه اجرایی آموزش و توسعه |
| ۳ | مدرس دانشگاه مشاور آموزش و توسعه | مدیریت آموزشی | مدرس، صاحب‌اثر و دارای سابقه اجرایی آموزش و توسعه |
| ۴ | هیأت علمی | فناوری اطلاع‌رسانی در آموزش عالی | مدرس، صاحب‌اثر و دارای سابقه اجرایی آموزش و توسعه |
| ۵ | مشاور آموزش و توسعه | برنامه‌ریزی درسی | صاحب‌اثر و دارای سابقه اجرایی آموزش و توسعه |
| ۶ | هیأت علمی | مدیریت آموزشی | مدرس، صاحب‌اثر و دارای سابقه اجرایی آموزش و توسعه |

مقیاس‌های **اطمینان‌پذیری** ابتدا تمامی اسناد توسط خود پژوهشگران یادداشت‌برداری شد و به‌علاوه، پژوهشگران ضمن استفاده از چندسویه‌سازی در منابع، درگیری طولانی با موضوع، مرور اسناد و مشاهده پیوسته داشتند که این امر موجب گردآوری داده‌های عمیق‌تر و در نتیجه حقیقی شدن داده‌ها می‌گردد.

یافته‌های پژوهش

در این مرحله طی فرآیند کدگذاری اسناد و جلسات کانونی، به شناسایی روندهای آموزش و توسعه منابع انسانی پرداخته شد. نتایج کدگذاری در جدول شماره (۴) روندها و خرده‌روندهای آموزش و توسعه تلخیص و ارائه شده است. هم‌چنین در جدول (۵) ضمن تبیین پیامدهای روندهای آموزش و توسعه، راهکارهای سازمان‌های امروزی در برخورد با این روندها ارائه شده است.

جدول (۴). روندها و خرده‌روندهای آموزش و توسعه

| کد اسناد | خرده روند | روند |
|--|--|---|
| کد ۱، کد ۲، کد ۳، کد ۴، کد ۱۰، کد ۱۲، کد ۱۳، کد ۱۴، کد ۱۵، کد ۱۶، کد ۱۹، کد ۲۱، کد ۲۲، کد ۲۶ | ظهور الگوهای نوین اشتغال کم شدن کارکنان تمام وقت و استخدام کوتاه‌مدت دیجیتالی‌شدن کارها و کار از راه دور افزایش سرمایه‌گذاری در مؤسسات کار افزایش سرمایه‌گذاری در کارهای پایدار افزایش استخدام مبتنی بر مهارت کار مبتنی بر پروژه و تکلیف و کار بازار محور و کاربر محور پیچیده‌تر شدن و تکه تکه شدن محیط کسب و کار جایگزینی فناوری به جای نیروی انسانی جایگزینی نیروی کار با اتوماسیون و ماشین نبود امنیت شغلی کارکنان خویش فرما شبیه‌سازی‌های مجازی یا نمایشگاه‌های شغلی | تغییرهای ساختاری و ماهیت بازار کار |
| کد ۲، کد ۳، کد ۱۴، کد ۱۵، کد ۱۷، کد ۱۹ | تقاضای رو به رشد برای توسعه شخصی و حرفه‌ای افزایش تقاضا برای برنامه‌های آموزشی افزایش فرصت‌های آموزشی برای کارگران غیراستاندارد اتصال یادگیری به مسیر شغلی | آموزش و توسعه، به عنوان جنبه‌ای از برند کارفرمایی |

| کد اسناد | خرده روند | روند |
|--|--|--|
| کد ۶، کد ۷، کد ۹، کد ۱۲، کد ۱۴، کد ۱۶، کد ۱۷، کد ۲۱، کد ۲۴ | یادگیری مبتنی بر داده، نقطه کانونی در یادگیری و توسعه تجزیه و تحلیل داده های اهرمی داده های آنلاین و امنیت سایبری کلان داده ^۱ اطمینان از امنیت داده‌ها و حقوق خصوصی افراد هویت و حریم خصوصی | بر شبکه/داده و رسانه |
| کد ۲، کد ۳، کد ۴، کد ۷، کد ۱۱، کد ۱۴، کد ۱۸، کد ۱۹، کد ۲۴، کد ۲۵، کد ۲۶ | تغییرات دامنه توجه فراگیران منابع جدید محتوای آموزشی و قابلیت دسترسی موضوع(در دسترس بودن محتوا و افزایش حجم محتوا) کمک به کارکنان در جهت‌یابی از طریق تمرینات شناختی و فراشناختی یکپارچه‌سازی آموزش و محتوای آموزشی رویکرد مهندسی مجدد در مدیریت آموزش و تغییرات در تنظیمات آموزشی انتقال از آموزش به یادگیری: تأکید بر یادگیری ساختارگرایی | طراحی آموزشی مؤثر مبتنی بر ساختارگرایی |
| کد ۲، کد ۳، کد ۴، کد ۵، کد ۶، کد ۷، کد ۸، کد ۹، کد ۱۰، کد ۱۱، کد ۱۴، کد ۱۹، کد ۲۱، کد ۲۴، کد ۲۵، کد ۲۶ | یادگیری خرد بازی‌وارسازی شبیه‌سازی رشد روزافزون نمایندگان علمی یادگیری مبتنی بر شبکه و رسانه‌های اجتماعی یادگیری اجتماعی یادگیری مشارکتی و تعامل در کلاس درس یادگیری بین فرهنگی(چندفرهنگی) یادگیری متقاطع ^۲ ، یادگیری از طریق استدلال ^۳ ، یادگیری تصادفی ^۴ ، یادگیری مبتنی بر زمینه ^۵ ، تفکر محاسباتی ^۶ ، یادگیری | روش‌های یادگیری(ترکیبی) مدرن و نوظهور برای محیط کار مدرن |

¹ Big data² Crossover Learning³ Learning Through Argumentation⁴ Incidental Learning⁵ Context-Based Learning⁶ Computational Thinking

| روند | شرح پیامدها | پاسخ‌های پیشنهادی (راهکارها) |
|--|--|--|
| | آموزشی توسعه یافته خلق فرصت و الزامی برای ایجاد سازمان یادگیرنده افزایش رقابت سازمان‌ها برای جذب | به مسیر شغلی کارکنان |
| فناوری دیجیتال در آموزش/ یادگیری | نیاز به برنامه‌ریزی گسترده دولت و سرمایه‌گذاری‌های پرهزینه برای بازآموزی نیروی کار گسترش فرصت‌های یادگیری افزایش انعطاف‌پذیری در برنامه‌های یادگیری بهبود کیفیت یادگیری تسهیل خودراهبری فراگیران در آموزش امکان یادگیری فراتر از زمان و مکان بهبود انگیزه یادگیرندگان درگیر شدن حواس چندگانه فراگیران در آموزش افزایش چابکی سازمانی دموکراتیک شدن دسترسی به آموزش اولویت در استخدام افراد با مهارت در ابزارها و فناوری‌های دیجیتال | اجری برنامه‌های آموزشی مبتنی بر واقعیت افزوده و واقعیت مجازی آموزش مداوم و بازخورد به کارکنان مبتنی بر ابزارهای فناوری دیجیتال ایجاد کمپین‌هایی برای افزایش آگاهی از امنیت سایبری ایجاد فضاها با قابلیت ترکیبی با تجهیزات به‌روزر شده AV و ادغام وب زوم ارای برنامه‌های آموزش و توسعه با بهره‌گیری از بازی‌وارسازی و فناوری‌های شکل دهنده رفتار |
| آموزش مبتنی بر شایستگی و مهارت‌های آینده | ارتقای توسعه‌ی حرفه‌ای کارکنان تقویت آینده شغلی کارکنان افزایش توانمندی‌های انسانی در جامعه بهبود عملکرد و ساختار ایجاد فرهنگی برای بهبود مستمر بهبود مهارت‌های نرم کارکنان افزایش کارایی و اثربخشی بهبود مدیریت حل سریع مشکلات و مسائل صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌های سازمان اولویت یافتن مدارک و نشان‌های خرد | شناسایی و تحلیل شکاف‌های شایستگی کارکنان با تمرکز بر مهارت‌های آینده نیازسنجی جامع آموزشی کارکنان و طراحی برنامه‌های توسعه‌ای مبتنی بر آن طراحی برنامه‌های درسی و دوره‌ها بر اساس رویکرد شایستگی مورد نیاز برای بازار کار منعکس نمودن یادگیری مستمر به‌عنوان یکی از ارزش‌های سازمانی تدوین برنامه راهبردی یادگیری مستمر |

| روند | شرح پیامدها | پاسخ‌های پیشنهادی (راهکارها) |
|--|--|---|
| | | <p>مبتنی مدیریت دانش و تجارب</p> <p>اهمیت دادن به آموزش‌های نرم مانند مهارت‌هایی مانند حل مسئله، تفکر انتقادی و خود مدیریتی</p> <p>آموزش تنوع، برابری و شمول</p> |
| یادگیری شخصی - سازی شده، خودراهبر و مبتنی بر تجربه کارکنان | <p>سفارشی شدن برنامه آموزشی بر اساس نیازهای کارمندان</p> <p>افزایش تمرکز بر رفتار و احساسات فراگیران و فراگیرمحور شدن برنامه‌های آموزش و توسعه</p> <p>افزایش مالکیت فراگیران روی آموزش تناسب آموزش با سلیقه و سطح کارکنان</p> <p>افزایش انگیزه و مشارکت کارکنان</p> <p>افزایش فرصت‌های برای به نمایش گذاشتن عملکرد</p> <p>تجارب یادگیری سازگارتر</p> | <p>شناسایی سبک یادگیری کارکنان سازمان</p> <p>طراحی برنامه‌های توسعه فردی کارکنان ایجاد بستری برای به اشتراک‌گذاری و ثبت تجربیات کارکنان با استفاده از پلتفرم‌های تجربه یادگیری</p> <p>تطبیق اجرای برنامه‌های آموزش و توسعه متناسب با سطح، سبک و سلیقه کارکنان</p> <p>طراحی برنامه‌های آموزشی سفارشی و مبتنی بر علم را با هدف توسعه مهارت‌های نرم مانند رهبری، ارتباطات و تصمیم‌گیری</p> |
| یادگیری مبتنی بر شبکه/داده و رسانه | <p>افزایش دسترسی به داده‌ها، در دسترس بودن و اتصال به یکدیگر</p> <p>تسهیل بازخورد گرفتن از وضعیت آموزش، نقاط قوت و قابل بهبود</p> <p>افزایش سرعت در اقدامات بهبود کیفیت برنامه‌های آموزش</p> <p>افزایش حساسیت برای حفظ حریم خصوصی فراگیران در برنامه‌های آموزشی</p> <p>تسهیل تحلیل نگرش کارکنان (رضایت شغلی، تعهد و ...)</p> | <p>استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی در مدیریت منابع انسانی</p> <p>ایجاد داشبورد آموزش و توسعه</p> <p>تمرکز بر رفتار کاربر و تنظیمات ترجیحی</p> <p>ساده‌سازی عملیات و خدمات داخلی</p> <p>پیاپی سازی امضای دیجیتال، ابزارهای ذخیره‌سازی و برنامه‌ریزی منابع سازمان</p> <p>خودکار سازی فرآیندها در مدیریت ارتباط با مشتری و استخدام کارکردها و ایجاد نقشه‌های تیمی</p> |

| پاسخ‌های پیشنهادی (راهکارها) | شرح پیامدها | روند |
|---|--|--|
| <p>تطبیق اجرای برنامه‌های آموزش و توسعه متناسب با سطح، سبک و سلیقه کارکنان</p> <p>استفاده از گزینه‌هایی برای بهینه‌سازی یادگیری و جلوگیری از زوال مهارت و دانش (مانند یادگیری تا حد اشباع)</p> <p>فراهم کردن منابع آموزشی کوتاه و ساده</p> <p>استفاده از نمونه‌گیری سریع، نمایش ویدیوها و عملکرد انطباقی</p> <p>آماده شدن بهتر فراگیران برای بازارهای کار</p> | <p>آسان شدن دسترسی به منابع و محتوای آموزشی</p> <p>دشوار تر شدن انتخاب محتوا</p> <p>فراگیرمحور شدن برنامه‌های آموزش و توسعه</p> <p>تمرکز بیشتر بر شناخت و فراشناخت کارکنان</p> <p>مورد توجه قرار گرفتن احساسات فراگیران</p> <p>تغییر یافتن برنامه‌های درسی مبتنی بر نیاز فراگیران</p> <p>پیچیده تر شدن طراحی برنامه‌های آموزشی</p> | <p>طراحی آموزشی مؤثر مبتنی بر ساختارگرایی</p> |
| <p>گنجاندن استراتژی‌های آموزشی فعال (یادگیری متقاطع)</p> <p>یادگیری از طریق استدلال</p> <p>یادگیری تصادفی</p> <p>یادگیری مبتنی بر زمینه</p> <p>تفکر محاسباتی</p> <p>یادگیری مبتنی بر انجام علم</p> <p>یادگیری تجسمی</p> <p>تدریس تطبیقی (در تدوین طرح درس)</p> <p>برنامه‌های آموزشی</p> <p>تأکید بر مهارت‌های کار گروهی و همکاری در آموزش</p> | <p>تنوع روش‌های آموزشی در سازمان‌ها</p> <p>افزایش کیفیت یادگیری سازمان‌ها</p> <p>ارتقای مهارت‌های استدلالی در کارکنان</p> <p>افزایش انواع تعاملات (یادگیرنده، یاددهنده، محتوا و ...)</p> <p>پیچیده تر شدن طراحی برنامه‌های آموزشی</p> <p>ایجاد انگیزه و مشارکت کارکنان</p> <p>افزایش خلاقیت فراگیران</p> <p>بهبود شناخت و فراشناخت کارکنان</p> <p>بهبود، تضمین و تقویت کیفیت برنامه‌های آموزشی</p> <p>مورد توجه قرار گرفتن احساسات فراگیران</p> <p>افزایش اهمیت و حساسیت در انتخاب مدرسان و منتورهای سازمانی</p> <p>آماده شدن بهتر فراگیران برای محیط‌های کار مدرن</p> | <p>روش‌های یادگیری (ترکیبی)</p> <p>مدرن و نوظهور</p> <p>برای محیط کار مدرن</p> |
| ارزشیابی و ارزشیابی مستمر برنامه‌های | اهمیت پیدا کردن بازخورد در ارزشیابی | ارزشیابی مستمر و |

| روند | شرح پیامدها | پاسخ‌های پیشنهادی (راهکارها) |
|-----------------------|--|---|
| تحلیل و بازخورد مداوم | اثر بخشی آموزشی تسهیل شناسایی نقاط قوت و قابل بهبود برنامه‌های آموزش بهبود ارتباط میان دست‌اندرکاران آموزش ضرورت سازماندهی مجدد اهداف و فعالیت‌ها برحسب نتایج ارزشیابی بهبود، تضمین و تقویت کیفیت برنامه‌های آموزشی مشخص شدن ارزش برنامه‌های آموزشی | آموزش و یادگیرندگان و ارائه بازخورد مداوم پشتیبانی مربیگری حین کار و واقعیت افزوده برای مدیریت کمک‌های شغلی مشارکت مدیران در سفر یادگیری کارکنان شناسایی زمینه‌های بهبود آموزش با استفاده از نظرسنجی‌های مستمر |

بحث و نتیجه‌گیری

آینده کار دستخوش دگرگونی قابل توجهی می‌شود که توسط عوامل متعددی مانند پیشرفت‌های سریع تکنولوژیکی، تأثیر فزاینده جهانی شدن و تغییرات جمعیتی قابل توجه هدایت می‌شود. همان‌طور که چشم انداز اشتغال و آموزش در حال تکامل است، برای افراد و سازمان‌ها ضروری است که مطلع بمانند و با این تغییرات سازگار شوند. با بررسی روندها و درک مفاهیم، هم افراد و هم سازمان‌ها می‌توانند بهتر در چشم انداز نوظهور حرکت کنند و از فرصت‌هایی که ارائه می‌دهد استفاده کنند (۵۴). در این مقاله کلان‌روندها و روندهای مؤثر بر آموزش و توسعه و پیامدهای آن را شناسایی کردیم. در این بخش ضمن تبیین روندهای اصلی آموزش و توسعه، چگونگی اثرگذاری کلان‌روندهای مربوط به عوامل فناوری، سیاسی، فرهنگی اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی بر روندهای آموزش و توسعه توضیح داده شده است.

تغییرهای ساختاری و ماهیت بازار کار: نویسندگان متعددی (اوتو؛ بونت، کاپلی و هاموری؛ کاسیو^۱، دوبریاکوا و فرومین) به تغییرات ساختاری بازار کار به تفصیل اشاره کرده‌اند (۳، ۱۹، ۱۴، ۱۸). گزارش مؤسسه جهانی مک کینزی پیش‌بینی می‌کند که تا سال ۲۰۳۰، تا ۳۷۵ میلیون کارگر در سراسر جهان ممکن است به دلیل اتوماسیون و هوش مصنوعی نیاز به تغییر دسته‌های شغلی داشته باشند. یک روند نوظهور این است که سازمان‌ها کارگرانی را از منابع مختلف بازار کار به کار می‌گیرند، یعنی از عرضه انشعایی نیروی کار استفاده می‌کنند (۴۲). کارکنان شرکت‌های بزرگ به جای شغل سنتی، اداری و تمام‌وقت با یک شرکت واحد، به عنوان پیمان‌کاران کوتاه‌مدت، موقت یا فریلنس برای یک یا چند

کارفرما کار می‌کنند، اگرچه به معنای سنتی کارفرما نیستند. این بدان معناست که دیگر نمی‌توانیم فرض کنیم هرکسی که در یک سازمان کار می‌کند، کارمند آن سازمان است (۱۰) مهم‌تر از آن، واسطه‌های بازار کار^۱ مستلزم این هستند که برای درک محل کار، در الگوهای موجود تجدید نظر کنیم. یک محرک کلیدی چنین تغییراتی در بازارهای کار، اقتصاد دسترسی یا "بر اساس تقاضا"^۲ است یا، همان‌طور که گاهی اوقات آن را اقتصاد "گیگ"^۳ می‌نامند. (۳۷).

سایر پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که اگرچه اختلالات بازار کار احتمالاً در کوتاه‌مدت منجر به از دست دادن شغل می‌شود که عمدتاً بر کارگران با مهارت پایین‌تر تأثیر می‌گذارد، اما در بلندمدت مشاغل جدید بیشتری حتی در مناطقی ایجاد می‌شود که مستقیماً تحت تأثیر تحول دیجیتال نیستند. در بسیاری از موارد، واسطه‌های بازار کار ترتیبات اشتغال را تسهیل می‌کنند. از آنجایی که افراد بیشتری کار منعطف و آزاد را انتخاب می‌کنند، اقتصاد گیگ در حال تغییر شکل بازار کار است و نیاز به مهارت‌های جدید و سازگاری کارگران دارد. با توجه به تغییرات ساختاری در بازارهای کار و افزایش فرصت‌های آموزشی برای کارگران غیر استاندارد، حداقل برخی از واسطه‌های بازار کار ممکن است به‌خوبی به‌عنوان ارائه‌دهندگان آموزش و درگاه‌های استخدام برای کوچک و متوسط عمل کنند. کلان-روندهای فناوری، جهانی شدن و تا حدودی جمعیت‌شناسی به این روند دامن می‌زند. این گذار (تغییر) به برنامه‌ریزی گسترده دولت و سازمان‌ها و سرمایه‌گذاری‌های پرهزینه برای بازآموزی نیروی کار نیاز دارد.

آموزش و توسعه، به عنوان جنبه‌ای از برند کارفرمایی: یک برند کارفرمایی مثبت یک دارایی رشک برانگیز در اقتصاد جهانی است که با رقابت شدید برای جذب و حفظ استعدادها مشخص می‌شود. برند، هر کارمند نماینده شرکت خود است و به خاطر همه چیزهایی که شرکت او مخفف آنهاست (خوب و بد) شناخته شده است. کارکنان سفیران برند هر کارفرما هستند. کارفرمایان در بازارهای استعداد رقابت می‌کنند و برندهای کارفرما نقش مهمی در جذب و حفظ استعدادها دارند (۱۴، ۳۰). تحقیقات نشان داده است که اگر کارمندان به کارفرمای خود اعتماد کنند و کارفرما را حامی و باز بدانند، رضایت بیشتری خواهند داشت.

¹ LMI

² On-demand

³ Gig

موروکو و آنکل^۱ (۳۹) نشان دادند که برند کارفرما زمانی تقویت می‌شود که وعده مبتنی بر مصرف‌کننده و چشم‌انداز شرکتی شرکت با منافع شخصی ارائه شده به کارکنان همسو شود. آموزش جزء مهمی از این مزایا است، و به طور گسترده‌تر، برای ارزش پیشنهادی هر کارفرما، یعنی آنچه کارکنان می‌توانند هر روز در محل کار تجربه کنند. آموزش، سیگنال مهمی است که کارفرمایان به پیشرفت شخصی و حرفه‌ای کارکنان خود اهمیت می‌دهند، زیرا چنین سرمایه‌گذاری مهارت‌های قابل فروش آنها را افزایش می‌دهد. کارکنان می‌خواهند برای سازمان‌هایی کار کنند که یادگیری و توسعه را در اولویت قرار می‌دهند، اغلب، کارکنان برای یافتن زمانی برای اختصاص دادن به فرصت‌های یادگیری تلاش می‌کنند. با لیست کارهای مداوم و اولویت‌های رقابتی، یادگیری به کار دیگری تبدیل می‌شود که باید تکمیل شود. ادغام یادگیری در جریان کار روزانه می‌تواند به یادگیری کمک کند تا احساس طبیعی‌تر، در دسترس و دست‌یافتنی‌تر داشته باشد (۵۷). یک نظرسنجی در سال ۲۰۱۱ از کارفرمایان ایالات متحده توسط اکسنچر^۲ نشان داد که تنها ۲۱ درصد در پنج سال گذشته به کارکنان خود آموزش رسمی داده‌اند (۱۷). بسیاری از آنها می‌ترسند که اگر کارکنان را آموزش دهند، آنها را به رقبا از دست بدهند. افراد فعالانه به دنبال فرصت‌هایی برای رشد و توسعه شخصی و حرفه‌ای هستند. آنها از کارفرمایان خود می‌خواهند که آموزش ارائه دهند زیرا به آنها کمک می‌کند تا مشاغل خود را راه اندازی یا حفظ کنند. اگر شرکت‌ها این کار را انجام ندهند، قطعاً کارکنان خود را به رقبا از دست خواهند داد.

تقاضای رو به رشد برای توسعه شخصی و حرفه‌ای افزایش فرصت‌های آموزشی برای کارگران غیراستاندارد در نتیجه تغییرات بازار کار با این روند مرتبط است. بازارهای کار فشرده، اشتغال مداوم را به یک ضرورت برای کارگران در همه جا تبدیل می‌کند. در مقاله‌ای نه الزام کلیدی که بزرگسالان در حال ظهور در یک شغل می‌خواهند، شناسایی شد. اولین مورد از این فرصت‌ها برای یادگیری مستمر است. بزرگسالان در حال ظهور معمولاً تا اواخر دهه ۲۰ زندگی خود حداقل هفت بار شغل خود را تغییر می‌دهند، زیرا تلاش می‌کنند بفهمند چه چیزی را دوست دارند، در چه چیزی مهارت دارند و در کجا می‌توانند جا بیفتند و برجسته شوند. پنج حوزه اصلی که پاسخ‌دهندگان در یک نظرسنجی کمترین رضایت را از آن داشتند، شامل برنامه‌های آموزشی و شغلی در سازمانشان (همراه با سیاست‌های ارتقاء، طرح‌های پاداش، فرآیندهای بررسی عملکرد، و به رسمیت شناختن کارشان) بوده است. کارکنان تمایل به یادگیری، رشد و تکامل دارند. با افزایش نرخ گردش مالی، سازمان‌ها باید روی پیشرفت شغلی کارکنان خود سرمایه‌گذاری کنند یا خطر از دست دادن آنها در رقابت را داشته باشند.

1 Moroko and Uncles

2 Accenture

توسعه مسیرهای شغلی و اتصال یادگیری به فرصت‌های پیشرفت شغلی می‌تواند کارکنان را قادر به رشد و ماندن طولانی مدت در شرکت کند (۵۷).

فناوری دیجیتال در آموزش: فناوری دیجیتال به سرعت در حال تبدیل شدن به زیرساختی مانند برق است. همان‌طور که در جدول (۳، ۴ و ۵) ارائه شد، فناوری‌هایی مانند رایانش ابری و موبایلی، داده‌های بزرگ و یادگیری ماشینی، حسگرها و تولید هوشمند، رباتیک پیشرفته و پهپادها، و فناوری‌های انرژی پاک، پایه‌های کسب‌وکار جهانی و سازمان‌هایی که آن‌ها را هدایت می‌کنند را متحول می‌کنند. آنها به کارگران این امکان را داده‌اند که تصمیم بگیرند کجا کار کنند، چه زمانی کار کنند، و حتی در برخی موارد، چگونه کار را انجام دهند. بر اساس گزارش PwC، هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ می‌تواند تا ۱۵.۷ تریلیون دلار به اقتصاد جهانی کمک کند، که انتظار می‌رود مهم‌ترین دستاوردهای اقتصادی در چین و آمریکای شمالی باشد. طبق گزارش رسرچ و مارکت‌ها، پیش‌بینی می‌شود که بازار جهانی آموزش آنلاین تا سال ۲۰۲۵ به ۳۱۹.۱۶ میلیارد دلار برسد که از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۵ با CAGR ۹.۲۳ درصد رشد خواهد کرد.

در حالی که مطمئناً فناوری پاسخی برای همه مسائل مربوط به کسب و کار افراد نیست، تشخیص میزان شیوع آن و انتظارات بالایی که کارکنان، متقاضیان شغلی، تأمین‌کنندگان، مشتریان و سایر ذی‌نفعان دارند، بسیار مهم است. در حوزه آموزش، کارکنان اکنون می‌توانند تقریباً در هر موضوعی به صورت آنلاین بدون ترک میز، کاناپه یا کافی شاپ، دوره آموزشی بگذرانند. در واقع، حرکت به سوی روند یادگیری مشتری‌محور^۱، به جای متصدیان آموزش، کارکنان را مسئول می‌کند (۱۴). به عنوان مثال دیگر، گوشی‌های هوشمند را در نظر بگیرید. بیش از ۵ میلیارد از آنها امروزه در حال استفاده هستند و پیش‌بینی می‌شود که ۶.۱ میلیارد از آنها تا سال ۲۰۲۰ مورد استفاده قرار گیرد. مردم ۳.۱ ساعت در روز را صرف بررسی گوشی‌های هوشمند خود می‌کنند و اکنون تجارت بیشتر و بیشتری از طریق تلفن هوشمند انجام می‌شود (میکر^۲، ۲۰۱۷). بیش از ۴۰٪ از همه متقاضیان شغل اکنون در دستگاه‌های تلفن همراه خود درخواست می‌دهند. و ۶۷٪ از افراد در دستگاه‌های تلفن همراه یاد می‌گیرند. این بدان معناست که نیاز مبرمی به اطمینان از اینکه همه عملکردهای منابع انسانی، از استخدام گرفته تا آموزش و توسعه، روی دستگاه‌های موبایل و تبلت به خوبی کار می‌کنند، وجود دارد و سازمان‌ها استراتژی فناوری (بیو^۳) را اتخاذ می‌کنند.

¹ Consumer-centric learning

² Meeker

³ BYO ('bring your own')

جلسات یادگیری دیجیتال کوتاه به‌عنوان یکی از انواع آموزش الکترونیکی است که به راحتی در دسترس کارکنان است و از طریق «برنامه‌های یادگیری خرد»^۱ ارائه می‌شود. شرکت‌های آموزش الکترونیکی فرمت‌های یادگیری خرد را برای آموزش مهارت‌های شرکتی ارائه می‌کنند (به عنوان مثال، نحوه استفاده از یک نرم‌افزار حسابداری، نحوه مدیریت تعارض). دولینگو^۲ آنها را برای مهارت‌های زبانی ارائه می‌دهد. به طور معمول، آنها ترکیبی از درس‌های ویدیویی و تعاملی هستند که تکمیل آنها کمتر از پنج دقیقه طول می‌کشد، و همچنین شامل یک مسابقه می‌باشد. کاربران می‌توانند به برنامه‌های آموزش خرد به صورت آنلاین یا از طریق تلفن هوشمند خود دسترسی داشته باشند. با این حال مطالعات کمی در مورد اثربخشی آنها وجود دارد.

بهره‌گیری از محیط‌های یادگیری دیجیتال، در حال تبدیل به امری رایج و مرسوم در آموزش و یادگیری است. سازمان‌ها برای حداکثرسازی کارآمدی آموزش‌های مبتنی بر فناوری، باید نوآوری‌های آموزشی را به خوبی درک کنند و برای مواجهه و بهره‌برداری از جدیدترین فناوری‌های دیجیتالی در حوزه آموزش (نظیر واقعیت افزوده^۳ و واقعیت مجازی^۴) راهبردهایی مناسب اتخاذ کرده باشند. واقعیت مجازی توسط بسیاری به عنوان یک تغییردهنده بازی در آموزش اعلام شده است. بنابراین، تعجب آور نیست که انتظار می‌رود بخش آموزش دومین سرمایه‌گذاری مرتبط با واقعیت مجازی را جذب کند. با تکامل این فناوری همه جانبه و به دلیل مزایای آن برای فراگیران، مریبان به طور فزاینده‌ای به دنبال راه‌هایی برای گنجاندن واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در رویکردهای آموزشی هستند.

آموزش مبتنی بر شایستگی و مهارت‌های آینده: غالب اسناد مورد بررسی بر تمرکز بیشتر بر کاهش شکاف مهارت‌ها استخدام مبتنی بر مهارت تأکید داشته‌اند. در یک مطالعه مؤسسه تحقیقاتی آمریکا در سال ۲۰۱۷ نشان داد که ۹۰ درصد از مریبان معتقدند آموزش مبتنی بر شایستگی در مقایسه با مدل‌های آموزشی سنتی، دانشجویان را برای شغل آینده‌شان بهتر آماده می‌کند. کارفرمایان به طور فزاینده‌ای مهارت‌ها و تخصص را بر آموزش رسمی اولویت می‌دهند که منجر به نیروی کار متنوع‌تر و فراگیرتر می‌شود. در دنیایی که به سرعت در حال تغییر است، اهمیت به‌روزرسانی مداوم مجموعه مهارت‌ها و مرتبط ماندن در بازار کار نمی‌تواند اغراق آمیز باشد. (۵۴) آموزش مبتنی بر

^۴ BYOD یک سیستم ساختار یافته است که استفاده از دستگاه‌های دیجیتال شخصی در محیط‌های کاری را برای

کارکنان فراهم می‌آورد.

- 1 Micro-learning apps
- 2 Duolingo
- 3 Augmented Reality
- 4 Virtual reality

شایستگی (CBE) به عنوان مرتبط‌ترین و مفیدترین ترکیب مهارت‌ها برای هر کارمندی که به جابجایی ادامه می‌دهد، در حال افزایش است. دانشگاه‌هایی مانند دانشگاه کاپلا و دانشگاه وسترن گاورنر به جای سنجش و تشویق خروجی‌های سطح کلان مؤسسات، به اصطلاح نتایج یادگیری را به عنوان شایستگی تغییر نام داده اند.

غالب اسناد بررسی شده نیز تأکید دارند که کارفرمایان صلاحیت و مهارت‌های نرم می‌خواهند (تجزیه و تحلیل داده‌ها، مهارت‌های دیجیتال، مهارت‌های عاطفی) یک گزارش یادگیری لینکدین در سال ۲۰۱۹ نشان داد که ۵۷ درصد از مدیران ارشد معتقدند مهارت‌های نرم برای کارکنان‌شان مهم‌تر از مهارت‌های سخت است. گزارش آینده مشاغل ۲۰۲۰ مجمع جهانی اقتصاد^۱ تخمین می‌زند که ۴۰ درصد از کارگران برای انتقال به سمت‌های جدید تا سال ۲۰۲۵ به مهارت‌های شش ماهه یا کمتر نیاز دارند. همچنین، نظرسنجی مرکز تحقیقات پیو در سال ۲۰۱۶ نشان داد که ۸۷ درصد از کارگران آمریکایی معتقدند که برای هماهنگی با تغییرات در محل کار به آموزش و یادگیری مداوم نیاز دارند (۵۴). طبق مطالعه‌ای در دانشگاه جورج تاون، ۲۹ میلیون شغل با مهارت متوسط وجود دارد - مشاغلی که به بیش از دیپلم اما کمتر از مدرک لیسانس نیاز دارند - و بیش از ۳۵۰۰۰ دلار در سال پرداخت می‌کنند. که آستانه‌ای برای طبقه متوسط محسوب می‌شود. تغییرات جمعیتی - خروج بیشتر کارگران مسن‌تر از نیروی کار - محرک اصلی این روند است. موضوع ساده است: شرکت‌ها شکایت دارند که نمی‌توانند استخدام‌های ماهری پیدا کنند، اما برای ارائه این مهارت‌ها نیز کار زیادی انجام نمی‌دهند.

از دیدگاه سازمان‌ها، نظرسنجی‌ها نشان‌دهنده تمایل شدید به سمت کارکنانی است که می‌توانند «پیوستن و بازی کردن»^۲ (به سازمان بپیوندند و سریع کار را شروع کنند) را انجام دهند، یعنی با حداقل آموزش در حین کار^۳ پیش بروند. این در حالی است که تنها ۱۱ درصد از کارفرمایان گزارش می‌دهند که چنین افرادی را پیدا کرده اند (۱). علاوه بر مهارت‌های فنی، کارفرمایان به دنبال افرادی هستند که بتوانند به طور رضایت بخشی با مشتریان تعامل داشته باشند، مسئولیت پذیری، انعطاف - پذیری، ابتکار عمل، تفکر انتقادی و روحیه مشارکتی را از خود نشان دهند. آنها از مدارس پرورش چنین کارکنانی را انتظار دارند. با درک این روندها، افراد و سازمان‌ها می‌توانند بهتر با دنیای در حال تغییر کار سازگار شوند و در آینده پیشرفت کنند. از آنجایی که افراد بیشتری کار منعطف و آزاد را

1 World Economic Forum's

2 plug and play

3 On-the-job training

انتخاب می کنند، اقتصاد گیگ در حال تغییر شکل بازار کار است و نیاز به مهارت‌های جدید و سازگاری کارگران دارد (۵۴).

یادگیری شخصی سازی شده، خودراهبر و مبتنی بر تجربه کارکنان: گزارشی توسط تحقیقات گرانددیو^۱ نشان می دهد که بازار جهانی یادگیری تطبیقی با رشد **CAGR 22.7** درصدی از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۷، به دلیل افزایش تقاضا برای تجارب یادگیری شخصی سازی شده، رشد خواهد کرد. فرصت‌های یادگیری پویا که متناسب با نیازها و برنامه‌های فردی است به سرعت در حال تبدیل شدن به یک هنجار است. یک مطالعه در سال ۲۰۱۸ توسط بنیاد بیل و ملیندا گیتس^۲ نشان داد که رویکردهای یادگیری شخصی می تواند نتایج را بهبود بخشد، به طوری که ۸۰ درصد فراگیران در محیط‌های یادگیری شخصی شده پیشرفت در ریاضیات را نشان می دهند. همان طور که به جلو می رویم، تمرکز باید بر ایجاد تجربیات یادگیری باشد که فرهنگ سازمانها را ارتقا دهد. این تجربیات باید کارکنان را بدون توجه به جایی که در آن قرار دارند به هم متصل کرده و درگیر کند. به عنوان مثال، استفاده از فناوری‌هایی که دارای قابلیت‌های یادگیری اجتماعی هستند، می تواند به تقویت تعامل کارکنان و شبیه سازی یک تجربه خوب مجازی کمک کند.

سیستم‌های آموزشی تطبیقی بهترین مکان‌ها را برای شروع محتوای جدید و زمان بررسی محتوای قدیمی توصیه می کنند. آنها همچنین ابزارهای مختلفی برای نظارت بر پیشرفت فرد ارائه می دهند. آنها شیوه‌های یادگیری طولانی مدت، مانند خواندن کتاب‌های درسی را ایجاد می کنند و لایه‌ای از پشتیبانی با هدایت کامپیوتری را اضافه می کنند. داده‌هایی مانند زمان صرف شده برای خواندن و نمرات خودارزیابی می تواند مبنایی برای راهنمایی هر یادگیرنده از طریق مطالب آموزشی باشد. آموزش تطبیقی را می توان برای فعالیتهای کلاس درس یا در محیط‌های آنلاین که یادگیرندگان سرعت مطالعه خود را کنترل می کنند، به کار برد (۵۸).

پلتفرم تجربه یادگیری قادر به جمع آوری و پیش نویس مطالب از آموزش داخلی یک سازمان، توصیه آنها و ارائه مطالب آموزشی مجهز به هوش مصنوعی به کاربران است. پلتفرم تجربه یادگیری می تواند به طور یکپارچه هر نوع ابزار تألیف محتوا را بکار بگیرد تا کارمندان سازمان را در یک محیط تعاملی درگیر کند. این بستر جدید، به نوعی یک فضای یادگیری مشترک برای مخاطبان ایجاد می کند که موجب افزایش علاقه و انگیزه کارکنان برای توسعه دانش و مهارت آنها خواهد شد. از زمان معرفی این فناوری

1 Grand View

2 Bill & Melinda Gates Foundation

نه تنها بازار آن بیش از ۳۰۰ میلیون دلار در سال ۲۰۱۹ ارزش داشته و با نرخ رشد ۵۰ درصد رشد می‌کند بلکه نشانه‌هایی از بلوغ در این حوزه دیده می‌شود. در این راستا پیش‌بینی می‌شود بازار ۴ میلیارد دلاری سیستم مدیریت یادگیری در حال جایگزینی توسط پلتفرم تجربه یادگیری است (۳۵). سیستم‌های یادگیری تطبیقی تلاش می‌کنند یادگیرنده را از گیرنده غیرفعال به همکار در فرآیند آموزشی تبدیل کنند. پیشرفت‌های فناوری به تجارب یادگیری متناسب‌تر و سازگارتر اجازه می‌دهد تا نقاط قوت و ضعف فردی را برآورده کند.

یادگیری مبتنی بر داده، شبکه‌های اجتماعی و رسانه: یکی از ترندهای هوش مصنوعی و علم داده در سال ۲۰۲۲ تمرکز روی داده‌های عملی^۱ خواهد بود که داده‌های بزرگ را با فرایندهای تجاری ترکیب می‌کند تا به شما در گرفتن بهترین تصمیمات ممکن کمک کند. سرمایه‌گذاری در نرم‌افزارهای داده‌ای گران‌قیمت تا زمانی که داده‌ها ارزیابی و بینش‌های معنادار استخراج نشود، هیچ بازدهی ندارد. این بینش‌ها به شما کمک می‌کند شناخت بهتری از وضعیت فعلی شرکت، روندهای بازار، مشکلات و فرصت‌ها و غیره کسب کنید. داده‌های عملی به شما امکان می‌دهند تصمیمات بهتری بگیرید و بهترین را برای شرکت خود انجام دهید. بینش داده‌های عملی ممکن است به شما کمک کند با سازمان‌دهی فعالیت‌ها یا شغل‌ها در سازمان، بهینه‌سازی گردش کار و تخصیص پروژه‌ها میان تیم‌ها، کارایی کلی سازمان خود را افزایش دهید. (۳۳).

روش‌های خودکار ردیابی چشم و تشخیص چهره می‌توانند نحوه یادگیری فراگیران را تجزیه و تحلیل کنند، سپس به حالت‌های احساسی و شناختی آنها واکنش متفاوتی نشان دهند. جنبه‌های شناختی معمولی یادگیری شامل این است که آیا دانش آموزان به یک سؤال پاسخ داده اند و چگونه دانش خود را توضیح می‌دهند. جنبه‌های غیرشناختی شامل این است که آیا دانش آموز ناامید، گیج یا پریشان است.

یادگیری به‌واسطه شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی نیز یکی از روندهای غالب است که سازمان‌ها و واحدهای یادگیری و توسعه نمی‌توانند نسبت به آن بی‌تفاوت باشند. یکی از روندها بسیاری از شرکت‌ها از ابزارهای یادگیری اجتماعی^۲ مانند ویکی‌ها یا انجمن‌های خبرگی^۳ (مانند اتاق‌های گفتگوی آنلاین) استفاده می‌کنند (کاسیو، ۲۰۱۹). نرم افزارها و ابزارهای پلتفرم یادگیری اجتماعی، محیط‌های

1 Actionable Data

2 Social-learning

3 Communities of Practice

یادگیری جذابی را بین سیستم ها و افراد ایجاد می کنند. برای بسیاری از افراد، این رویکرد با روش امروزی مصرف رسانه و اطلاعات مناسب تر است. حتی وبسایت های رسانه های اجتماعی مانند فیس بوک و توییتر را می توان به دلیل اشتراک گذاری اطلاعات بین افراد در سراسر جهان را پلتفرم های یادگیری اجتماعی در نظر گرفت. بنابراین یادگیری اجتماعی فقط یک روش رسمی آموزش نیست، بلکه در در اطراف ما اتفاق می افتد. با توجه به استفاده بسیاری از افراد از این ابزارها و برنامه هایی که یادگیری اجتماعی را تسهیل می کنند، منطقی است که سازمان ها عناصری از آنها را در برنامه های آموزشی خود بگنجانند.

بسیاری از سازمان ها، مؤسسات فناوری را برای پشتیبانی از کارهای ترکیبی از راه دور اتخاذ کرده اند، از جمله خدمات گسترده مبتنی بر ابر، دسترسی به شبکه های خصوصی مجازی، زوم و دیگر پلتفرم های جلسات، قابلیت های تلفن از راه دور، تجهیزاتی مانند هدست و دوربین، و تغییر از دسکتاپ به لپ تاپ. بسیاری از مؤسسات همچنین در حال ارتقا یا پیکربندی مجدد فضاهای کاری برای حمایت از فرهنگ کاری انعطاف پذیر و ترکیبی هستند (به عنوان مثال، کلاس های درس ارتقا یافته، اتاق های کنفرانس، فضاهای کاری مشترک). آموزش در دوران جدیدی از زندگی انسان با همراهی افرادی که در شبکه های اجتماعی با یک کد شناخته می شوند، پیش می رود.

طراحی آموزشی مؤثر مبتنی بر ساختارگرایی: در ارتباط با یادگیری تطبیقی و شخصی سازی شده به عنوان یکی از روندها در بالا صحبت شد. این که همه یادگیرندگان متفاوت هستند. با این حال، بیشتر ارائه ها و مطالب آموزشی برای همه یکسان است. این مشکل یادگیری را ایجاد می کند، زیرا باری را بر دوش معلم و یادگیرنده می گذارد تا بفهمند چگونه با محتوا درگیر شوند. این بدان معناست که برخی از یادگیرندگان خسته خواهند شد، برخی دیگر از دست خواهند رفت، و تعداد کمی از آنها احتمالاً مسیرهایی را از طریق محتوا کشف می کنند که منجر به یادگیری بهینه می شود. آموزش تطبیقی در صورت حمایت از معلم راه حلی برای این مشکل ارائه می دهد. از داده های مربوط به یادگیری قبلی و فعلی یک یادگیرنده برای ایجاد یک مسیر شخصی شده از طریق محتوای آموزشی استفاده می کند (۵۹). با تثبیت دانش یا مهارت های رویه ای در حافظه، یادگیری به روال تبدیل می شود. قوانین این فرآیند بیولوژیکی هنوز تا حدی درک شده است اما تحقیقات موجود می تواند به فعالیتهای آموزشی کمک کند. لازمی تثبیت، پیوند گام به گام واحدهای اساسی و تکرار شدن خودکار آنها در طی زمان است به همین دلیل است که جلسات تمرین با فاصله بسیار مهم هستند و بسته به پیچیدگی دانش یا مهارت مورد نظر، تثبیت می تواند هفته ها، ماه ها یا حتی سال ها طول بکشد. مهارت های ماندگار را نمی توان به

سادگی و با تعجیل کسب کرد و زمانی که افراد در مورد موضوعی اطلاعات کمی دارند، انتظار حافظه رویه‌ای بادوام از طریق دوره‌های آموزشی کوتاه‌غیرواقعی است (۱۳).

دو استراتژی دیگر در تسهیل تثبیت موثر هستند. یکی این است که از طریق نمایش‌ها^۱ و ویدیوهای عملکردی^۲ به طور انطباقی از دیگران تقلید کنید. هر دو در آموزش ادراکی مؤثر هستند و می‌توانند سریع‌تر از روش‌های دیگر، منجر به کسب مهارت شوند (۲). راهبرد دوم تغییر دادن وظایف در طول تمرین است. یک مطالعه نشان داد که استفاده از نسخه‌های کمی تغییر یافته یک تکلیف یادگیری حرکتی، سرعت یادگیری را تقریباً دو برابر می‌کند (۶۲). راهبردهایی برای محدود کردن یا جلوگیری از پوسیدگی در آنچه آموخته شده است، نیز همین‌طور است (۴۹). به طور کلی، فراگیران دارای ذهنیت‌هایی (مانند اینکه مغز خود را ثابت یا انعطاف‌پذیر ببینند)، استراتژی‌هایی (مانند تأمل در یادگیری، کمک گرفتن و برنامه‌ریزی برای یادگیری) و ویژگی‌های مشارکتی (مانند سرسختی) هستند که عمیقاً بر نحوه یادگیری آنها تأثیر می‌گذارد. برای تدریس در کلاس درس، یک رویکرد امیدوارکننده ترکیب سیستم‌های مبتنی بر رایانه برای تدریس خصوصی شناختی با تخصص مربیان در پاسخگویی به احساسات و تمایلات فراگیران است، به طوری که آموزش بتواند در قبال تمام یادگیرندگان پاسخگوتر شود.

در راستای پیشگیری از پوسیدگی در مهارت و دانش فراگیران، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده میزان یا درجه یادگیری است (۱). یادگیری تا حد اشباع^۳، آموزش‌های اضافی فراتر از آنچه برای مهارت اولیه لازم است، فراهم می‌کند. دلایل متعددی ممکن است توضیح دهند که چرا یادگیری تا حد اشباع مؤثر است، به ویژه برای کارهایی که به ندرت و احتمالاً تحت استرس شدید انجام می‌شوند (۱) ممکن است پیوند بین محرک و پاسخ را تقویت کند و احتمال تحلیل رفتن یا فراموش شدن پاسخ را کاهش دهد. (۲) خودکار بودن را افزایش می‌دهد و میزان تلاش متمرکز مورد نیاز برای انجام را کاهش می‌دهد. (۳) به کارآموز اطمینان بیشتری نسبت به عملکرد خود می‌دهد. با این حال، تأثیر واقعی یادگیری تا حد اشباع بر یادآوری، به میزان یادگیری بیش از حد، نوع کار و طول دوره نگهداری بستگی دارد (۱۴).

این مقاله بر روندها تمرکز دارد، اما تأکید بر این نکته مهم است که اصول کلاسیک طراحی آموزشی که بر ارزیابی نیازها و شناسایی اهداف آموزشی تأکید دارند. این فرآیند معمولاً شامل تجزیه و تحلیل در

¹ Demonstrations

² Performance videos

³ Overlearning

سطوح سازمانی، عملیاتی و فردی است. نیازسنجی هنوز مهم است (۴۱)، اگرچه فرآیند کلی می تواند تا حدودی دشوار باشد. به عنوان جایگزین، طراحان آموزشی «نمونه‌سازی سریع»^۱ برنامه‌های آموزشی را بر اساس مدل‌های فرآیندی مورد استفاده در توسعه نرم‌افزار ترکیب می‌کنند (۱۱). این یک رویکرد سه فازی است. مرحله اول شامل ارزیابی نیازها و تعیین اهداف آموزشی است. مرحله دوم شامل ساخت نمونه‌های اولیه و پایلوت آنها با کاربران است. مرحله سوم شامل اجرا و اصلاح آموزش است. این رویکرد بر تلاش‌های موازی کار، حداقل تعهدات، و پایلوت گسترده کاربر متکی است. از طراحان انتظار می‌رود قبل از تکمیل نیازسنجی، آموزش را طراحی و اجرا کنند و آن را بر اساس نتایج پایلوت روی کاربر اصلاح کنند. اگر بتوان دستورالعمل را به سرعت ایجاد، پایلوت و اصلاح کرد، نمونه‌سازی سریع ممکن است مناسب باشد.

سایر اصول طراحی آموزشی صحیح همچنان مرتبط و قابل اتکا باقی می‌مانند، و اینها شامل تعیین هدف، مدل‌سازی رفتار، معنادار بودن مطالب، تمرین و بازخورد، و به دنبال آن توجه دقیق به انتقال مثبت آموزش به موقعیت شغلی است (۱۳). رویکردهای جدید برای ارائه آموزش، مانند درس‌های دیجیتال کوتاه، شروع به ظهور کرده‌اند، اما برای مؤثرترین آنها، هنوز باید اصول اولیه طراحی آموزشی را در خود بگنجانند.

روش‌های یادگیری (ترکیبی) مدرن و نوظهور برای محیط کار مدرن: با توجه به تحولات سریع در صنعت آموزش، استفاده از شیوه‌های نوین یادگیری، هم برای یادگیرندگان و هم برای مدرسان تبدیل به یک ضرورت شده و هر دو گروه، همواره در تلاش هستند تا با استفاده از شیوه‌های مدرن، سرعت و دقت آموزش را بالا برده و هزینه‌های آن را کاهش دهند. ارائه آموزش در چند روش می‌تواند نتایج آموزشی را افزایش دهد. استفاده از انواع روش‌های اجرا، احتمال اینکه کارمند در یک روش ترجیحی یاد بگیرد را افزایش می‌دهد، که می‌تواند مشارکت یادگیرنده و حفظ دانش را افزایش دهد (۵۷).

طیف وسیعی از روش‌های آموزش و یادگیری در گزارش‌ها و مقالات به‌عنوان ترند ارائه شده‌اند تا جایی که برخی از مقالات و نوشته‌ها وقتی به ترندهای آموزش پرداخته‌اند، صرفاً به روش‌های آموزش و یادگیری پرداختند. یادگیری خرد، بازی‌وارسازی، یادگیری تجربی، شبیه‌سازی، مربی‌گری و منتورینگ در نتیجه تحلیل اسناد در ایم مقوله قرار گرفتند. یادگیری خرد یکی از آن روش‌ها است. یادگیری خرد سرعت بیشتر تولید و توسعه محتوای آموزشی را در کنار صرف هزینه کمتر برای ما به ارمغان می‌آورد. به علاوه زمان کمتری را از یادگیرندگان می‌گیرد و می‌تواند در بازه‌های زمانی کوتاه بین کاری هم مورد

¹ Rapid prototyping

استفاده قرار گیرد. همچنین ماندگاری یادگیری در ذهن یادگیرندگان بیشتر شده و آنها را بیشتر درگیر آموزش می‌کند. برای این کار هم منطقی وجود دارد. روحیات افراد، هجوم اطلاعات و خستگی‌های روزمره‌ای که افراد دارند رو در نظر می‌گیرند که در این وضعیت هم اعلام شده بیش از پنج دقیقه افراد عادی حوصله یادگیری را ممکنه نداشته باشند و معمولاً ویدیوی بالای پنج دقیقه اثر بخشی خودش را از دست می‌دهد. در واقع، گزارش شده است که یادگیری خرد، انتقال یادگیری را ۱۷٪ در مقایسه با روش‌های یادگیری سنتی بهبود می‌بخشد. علاوه بر این، ۵۰٪ تعامل بیشتر ایجاد می‌کند، در حالی که هزینه‌های توسعه را ۵۰٪ کاهش می‌دهد و سرعت توسعه را تا ۳۰۰٪ افزایش می‌دهد.

بازی‌وارسازی یکی دیگر از روش‌های است که ترند شده است. استفاده از این سبک مزایای فراوانی به همراه دارد و تعامل کاربران با بازی‌وارسازی افزایش می‌یابد که این امر تداوم رابطه بین مخاطب و هدف ایجاد می‌کند. ما از بچگی با بازی‌وارسازی سروکار داشتیم اما آن را به طور دقیق نمی‌شناختیم. حتماً در بچگی شما نیز یک نمره خوب کسب کرده اید و به واسطه آن نمره به امتیازی رسیده اید. با جمع این امتیازها به جایزه‌ای در نهایت دست یافته اید. این جایزه شما را تشویق می‌کند که آموزش را به صورت دقیق تر و بهتر فرا بگیرید این همان بازی‌وارسازی است. اما به طور کلی به هنر پیاده‌سازی مکانیزم‌های بازی در عرصه‌هایی که برای بازی طراحی و ساخته نشده اند بازی‌وارسازی گفته می‌شود هنگامی که کاربران در فضای مجازی با طراحی‌های متفاوت و بازی‌گونه آموزش می‌بینند، میزان رضایت بیشتری دارند. همین یادگیری بالا و ماندگار است که گیمیفیکیشن را خاص و ویژه می‌کند. بر همین مبنا بسیاری از کسب و کارهایی که در فضای آموزش مشغول به فعالیت هستند از آن بهره می‌برند. (۴۷).

در سطح خردتر نیز روش‌های آموزشی نوین و فعالی در کلاس‌های درس ارائه می‌شود. مؤسسه آموزش تفکر (۲۰۲۱) در گزارشی با طرح این سؤال که نوآورانه‌ترین استراتژی‌های یادگیری برای آموزش مدرن چیست؟ روند یا راهبردهای یادگیری نوآورانه؛ یادگیری متقاطع، یادگیری از طریق استدلال، یادگیری تصادفی، یادگیری مبتنی بر زمینه، تفکر محاسباتی، یادگیری مبتنی بر انجام علم، یادگیری تجسمی و تدریس تطبیقی را معرفی کرده است. برای نمونه در ارتباط با یادگیری متقاطع، یادگیری در محیط‌های غیررسمی، مانند موزه‌ها و باشگاه‌های بعد از مدرسه، می‌تواند محتوای آموزشی را با موضوعاتی مرتبط کند که برای یادگیرندگان در زندگی آنها اهمیت دارد. در ارتباط با یادگیری مبتنی بر زمینه، زمینه ما را قادر می‌سازد از تجربه بیاموزیم. با تفسیر اطلاعات جدید در زمینه مکان و زمان وقوع و ارتباط آن با آنچه قبلاً می‌دانیم، به ارتباط و معنای آن پی می‌بریم. در یک کلاس درس یا تئاتر سخنرانی، زمینه معمولاً به یک فضای ثابت و زمان محدود محدود می‌شود. فراتر از کلاس درس،

یادگیری می‌تواند از یک زمینه غنی مانند بازدید از یک مکان میراثی یا موزه، یا غوطه ور شدن در یک کتاب خوب باشد. تفکر محاسباتی یک رویکرد قدرتمند برای تفکر و حل مسئله است. این رویکرد شامل تقسیم کردن مسائل بزرگ به مسائل کوچکتر (تجزیه)، شناخت چگونگی ارتباط آنها با مشکلاتی است که در گذشته حل شده اند (تشخیص الگو)، کنار گذاشتن جزئیات بی اهمیت (انتزاع)، شناسایی و توسعه مراحل حل که برای رسیدن به آنها ضروری است. یادگیری تجسمی شامل خودآگاهی بدن در تعامل با دنیای واقعی یا شبیه‌سازی شده برای پشتیبانی از فرآیند یادگیری است. هنگام یادگیری یک ورزش جدید، حرکت بدنی بخشی آشکار از فرآیند یادگیری است. در یادگیری تجسم یافته، هدف این است که ذهن و بدن با هم کار کنند تا بازخورد فیزیکی و اعمال فرآیند یادگیری را تقویت کنند

ارزشیابی مستمر و تحلیل و بازخورد مداوم: همان‌طور که کریگر^۱ (۲۶) اشاره می‌کند، برای اینکه آموزش حداکثر اثربخشی را داشته باشد، یادگیرندگان، به ویژه آنهایی که تجربه کمی دارند یا توانایی پایینی دارند، به ساختار، راهنمایی و حمایت در طول فرآیند آموزشی نیاز دارند. کارآموزان باید تلاش کنند و شرایط قبل از آموزش (مثلاً، همکاران نگرش مثبتی در مورد آموزش داشته باشند، آموزش داوطلبانه باشد، فراگیران در طراحی آموزشی نقش داشته باشند) و پس از آموزش (تلاش‌های سیستماتیک برای اطمینان از انتقال مثبت مهارت‌های تازه آموخته شده به شغل) تأثیرات اساسی بر انگیزه و یادگیری کارآموز دارد. انگیزه بالا برای یادگیری، به نوبه خود، یک عنصر کلیدی در یادگیری و عملکرد است. بنابراین کانفر^۲ (۱۴) تأکید کرد: "کسب مهارت پیچیده نیاز به توجه و تمرین مداوم دارد - تلاشی که تحت تأثیر علاقه فرد به کار است." این روند با طراحی آموزشی و ضرورت درک بهتر الزامات آن درهم تنیده است.

اگر آموزش یک ضرورت رقابتی ناشی از جهانی شدن و همچنین تغییرات در فناوری و جمعیت است، طراحی، ارائه و ارزیابی اثرات آموزش مهمتر از همیشه است. اگر قرار است آموزش مؤثر باشد، باید با اهداف عملیاتی مدیریت، که ممکن است شامل بهبود بهره‌وری، کیفیت یا رضایت مشتری باشد، همسو باشد (۴۱). کارکنان امروزی ذهنیت رشدی دارند. آنها خواهان بازخورد مداوم هستند که به آنها اجازه رشد و انتقال به نقش‌ها و فرصت‌های جدید را می‌دهد. بسیاری از سازمان‌ها این نیاز را با قرار دادن آموزش به عنوان یک مزیت برای کارکنان برآورده می‌کنند. رهبران یادگیری باید نیازهای کارکنان خود را مجدداً ارزیابی کنند. این بدان معنی است که در نظر گرفتن اینکه چگونه آنها ترجیح می‌دهند آموزش ببینند و آنها را قادر به دسترسی در زمانی که بیشتر به آن نیاز دارند، می‌دهند.

1 Kraiger

2 Kanfer

ارزیابی پنهان تکنیک‌هایی را از بازی‌های نقش‌آفرینی آنلاین مانند ورد آف ورکرافت^۱ به عاریت می‌گیرد، که در آن سیستم به طور مداوم داده‌های مربوط به اقدامات بازیگران را جمع‌آوری می‌کند و در مورد اهداف و استراتژی‌های آنها استنباط می‌کند تا چالش‌های جدید مناسب را ارائه کند. این ایده از تعیبه ارزیابی در یک محیط یادگیری شبیه‌سازی شده اکنون در مدارس، در موضوعاتی مانند علم و تاریخ و همچنین آموزش بزرگسالان گسترش یافته است (۵۹). استفاده از برخی از پلتفرم‌ها برای ارزیابی تجربیات و گزارش بازخورد فراگران در آموزش و توسعه رایج شده است. برای نمونه؛ نیوتن^۲ پلتفرمی است که از هوش مصنوعی برای ارائه تجربیات یادگیری شخصی، تطبیق محتوا و ارزیابی‌ها با نیازها و پیشرفت هر فراگیران در یادگیری استفاده می‌کند یا پرتفولیم^۳: یک پلت فرم اعتبارسنجی دیجیتال که سازمان‌ها را قادر می‌سازد مهارت‌ها و دستاوردهای افراد را از طریق نشان‌های دیجیتال شناسایی، تأیید و به نمایش بگذارند.

در نهایت می‌توان ادعان داشت که آینده کار و آموزش چالش‌ها و فرصت‌هایی را ارائه می‌کند زیرا شاهد پیشرفت‌های سریع فناوری، تغییرات جمعیتی، گردش مالی بالا و بازار کار رقابتی و تمرکز فزاینده بر پایداری هستیم. این روندها نشان می‌دهد که دامنه برنامه‌های آموزش و توسعه گسترده است و پژوهشگران حوزه آموزش با مسائلی چند سطحی مواجه هستند. اگرچه حوزه آموزش و توسعه همچنان در حال تکامل است، پرداختن به پیامدهای این روند برای سازمان‌ها و افراد، بازارهای کار، متخصصان یادگیری و توسعه، محققان و سیاست‌گذاران مهم است. افراد و سازمان‌ها می‌توانند با اطلاع از روندهای نوظهور و پرداختن به شکاف‌های مهارتی و مهارت‌های مجدد نیروی کار، چابک و انعطاف‌پذیر باقی بمانند. در بسیاری از موارد، زمان یادگیری و توسعه برای درخشش و نشان دادن ارزشی است که آموزش می‌تواند برای سازمان به ارمغان بیاورد - و رهبران یادگیری دقیقاً این کار را انجام داده‌اند. آموزش به سرعت در حال تبدیل شدن به یک عامل متمایز کننده رقابتی برای شرکت‌ها است و آنها می‌توانند که به آموزش تمایل دارند تا شکاف‌های مهارتی خود را پرکنند، نقاط کور را شناسایی کنند و یک برنامه استراتژیک برای آینده ایجاد کنند، از مزایای آن بهره‌مند خواهند شد. در نهایت، کلید موفقیت در آینده سازمان‌ها و نیز آینده شغلی کارکنان در پرورش فرهنگ یادگیری مستمر، پذیرش فناوری‌ها و بسترهای جدید و پرورش نیروی کار فراگیر و متنوع نهفته است. با انجام این کار، ما می‌توانیم پتانسیل کامل سرمایه انسانی را باز کنیم و آینده‌ای شکوفا و پایدار برای همه ایجاد کنیم. با توجه به ارائه

1 World of Warcraft

2 Knewton

3 Portfolium

پیشنهادات کاربردی در جدول (۵) برخی از سؤالات مهم برای پژوهشگران آموزش و توسعه به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

- ✓ تغییرات ساختاری در بازارهای کار چه تأثیراتی بر برنامه‌های یادگیری و توسعه در ایران داشته است؟
- ✓ سهم آموزش و توسعه در ارتقای برندهای کارفرمایی از دیدگاه متقاضیان استخدام در ایران به چه میزان است؟
- ✓ آیا سرمایه‌گذاری در آموزش توسط مشاغل کوچک و متوسط در ایران باعث بهبود عملکرد و احتمال بقا می‌شود؟
- ✓ کدام مؤلفه‌های ساختاری آموزش «مهارت» بیشترین تأثیر را بر کسب مهارت دارد؟
- ✓ برنامه‌های آموزش حرفه‌ای از نظر یادگیری، رفتار و نتایج به چه میزان اثربخش هستند؟
- ✓ اصول یادگیری در یادگیری از راه دور از منظر طراحی برنامه‌های یادگیری و توسعه کدامند؟ آیا با تمرین انبوه و فاصله‌دار برای استراتژی‌های یادگیری الکترونیکی کاربرد دارد؟ چگونه آن‌ها را به کار بگیریم؟
- ✓ در سازمان‌های ایرانی، به چه میزانی مدیران در سفرهای یادگیری کارکنان مشارکت دارند؟ ادراک کارکنان از این مسأله چیست؟
- ✓ به چه میزان از یادگیری خرد و یادگیری تطبیقی در برنامه‌های یادگیری و توسعه در سازمان‌ها استفاده شده است؟ چقدر اثربخش بوده است؟ چالش‌ها کدامند؟

منابع

1. Abadzi, H. Training 21-century workers: Facts, fiction, and memory illusions. *International Review of Education*. 2016; 62: 253–278.
2. Agam, Y., & Sekuler, R. Geometric structure and chunking in reproduction of motion sequences. *Journal of Vision* 2008; 1: 1–12.
3. Autor, D. (2009). Studies of labor market intermediation: Introduction. In D. Autor (Ed.). *Studies of labor market intermediation*. 2009; 1–26. Chicago, IL: University of Chicago Press.

4. Baimyrzaeva, M., & Meyer, C. T. Megatrends and the future of work for public sector leaders and educators. *International Journal of Public Leadership*. 2021; 17(2): 178-195.
5. Bash, C., Faraboschi, P., Frachtenberg, E., Laplante, P., Milojicic, D., & Saracco, R. Megatrends. *Computer*. 2023; 56(07): 93-100.
6. Bell, W. *Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era: Values, Objectivity, and the Good Society*. 2011; Transaction Publishers.
7. Bengston, D, N. The Futures Wheel: A Method for Exploring the Implications of Social–Ecological Change, *Society & Natural Resources*. 2016; 29(3), 374-379.
8. Bergeron, D. M. Time heals all wounds? HRM and bereavement in the workplace. *Human Resource Management Review*. 2023; 33(2): 100931.
9. Bonet, R., Cappelli, P., & Hamori, M. Labor market intermediaries and the new paradigm for human resources. *Academy of Management Annals*. 2013; 7:339–390.
10. Boudreau, J. W., Jesuthasan, R., & Creelman, D. *Lead the work*. 2015; Hoboken, NJ: Wiley.
11. Brown, K., & Stizmann, T. Training and employee development for improved performance. 2011; In S. Zedeck (Vol. Ed.), *Handbook of industrial and organizational*.
12. Burvill, H. Megatrends deep dive: How to keep on top of the digital revolution global megatrend. *Appita Magazine*. 2023; (3): 36-37.
13. Cascio, W. F. Looking back, looking forward: Technology in the workplace. In M. Coover, & L. F. Thompson (Eds.). *The Psychology of Workplace Technology*. 2014; 307–313. San Francisco: Jossey-Bass.
14. Cascio, W. F. Training trends: Macro, micro, and policy issues. *Human Resource Management Review*. 2019; 29(2): 284–297.
15. Cohen, D. J. HR past, present and future: A call for consistent practices and a focus on competencies. *Human Resource Management Review*. 2015; 25(2): 205–215.
16. Connelly CE, Fieseler C, Černe M, Giessner SR, Wong SI. Working in the digitized economy: HRM theory & practice. *Human Resource Management Review*. 2021; Mar1; 31(1):100762.

17. Coy P. Job training that works. *Bloomberg Business Week*. 2014; Nov; 20:6-7.
18. Dobryakova M, Froumin I. The World Is Changing, and Education Is Changing with It. In *Key Competences and New Literacies: From Slogans to School Reality 2023*; 27-26. Aug 23 Cham: Springer International Publishing.
19. Farastkhah, M. Researching the future of Iran's higher education, examining the trends, issues and challenges with an emphasis on the strategies for creating a desirable future. 2013; Institute for Research and Planning in Higher Education.
20. Farastkhawa, M. the future of higher education and universities in Iran; Basics and scenarios (a report from the specialized panel of the future research desk during the years 1392 to 1399). 2021 Higher Education Research and Planning Institute in collaboration with the Institute of Cultural and Social Studies.
21. Fernandez De Soto, G., & Rugeles, A. Global megatrends that challenge Latin America. *LSE GSU Working Paper*. 2023; 9(3).
22. Gordon, T.J. and Glenn, J.C. Environmental Scanning. In: Glenn, J.C.; Gordon, T.J., eds. *Futures Research Methodology—Version 3.0 [CDROM]*. 2009; Washington, DC: The Millennium Project.
23. Harney, B., & Collings, D. GNavigating the shifting landscapes of HRM. *Human Resource Management Review*. 2021; 31(4): 100824.
24. Hoseini Moghadam, M., Hamidi, M. The future of interdisciplinarity in higher education: experiences of medical universities in Iran. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*. 2022; 14(3): 87-122.
25. Kiernan, G. From education to employment: megatrends affecting NZ's working environment. 2018; Wellington: Infometrics.
26. Kraiger, K. (2014). Looking back and looking forward: Trends in training and development research. *Human Resource Development Quarterly*. 2014; 25(4):401-408.
27. Kraus, S., Kumar, S., Lim, W. M., Kaur, J., Sharma, A., & Schiavone, F. From moon landing to metaverse: Tracing the evolution of Technological Forecasting and Social Change. *Technological Forecasting and Social Change*, 2023; 189: 122381.

28. Kryscynski, D., & Morris, S. Human Capital in Strategy 2008 – 2018. *Strategic Management Journal*. 2019; Invited article for the Virtual Special Issue.
29. Lewis, A. C., Cardy, R. L., & Huang, L. S. Institutional theory and HRM: A new look. *Human resource management review*. 2019;29(3): 316-335.
30. Lievens, F., & Slaughter, J. E. Employer image and employer branding: What we know and what we need to know. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 2016; 3: 407–440.
31. Loscher, G. J., & Bader, V. Creating accountability through HR analytics—An audit society perspective. *Human Resource Management Review*. 2023; 100974.
32. Maniee, R., Kamali, H. Qualitative meta-analysis of futures studies in higher education in Iran: case study of the futures studies desk in higher education. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*. 2022; 14(3): 227-250.
33. Martonen, E. *Study on the Best Practices in Ict –based Education*. 2021; Paris: UNESCO.
34. Marvinam, M., farhadi, A., tanhaie, A., mehri, D. Analysis of Megatrends in the Field of Education and Learning Affecting the Future of Defense Universities. *Innovation Management in Defensive Organizations*. 2023; 6(4): 127-152.
35. Mayes, R. *Modelling and Supporting Ict Implementation in Education*. 2021; Oslo: Harvester.
36. Mayring, P. Qualitative content analysis. *A companion to qualitative research*. 2004; 1(2): 159-176.
37. McGovern, M. *Thriving in the gig economy: How to capitalize and compete in the new world of work*. 2017; Wayne, NJ: Career Press.
38. Modly, T. *Five Megatrends and Their Implications for Global Defense & Security*. Price Waterhouse Coopers. 2016; 1: 1-52.
39. Moroko, L., & Uncles, M. D. Characteristics of successful employer brands. *Journal of Brand Management*. 2008; 16(3): 160–175.

40. Morris, S., Shenkar, O., & Mackey, A. Managing across organizational boundaries: The new employment relationship and its human resource management implications. 2019; In A. Wilkinson, N. Bacon, S. Snell, & D. Lepak (Eds.), The sage handbook of human resource management (pp. 110–120). London: Sage.
41. Nathan, A. 7 key steps for better training and development programs. 2016; Retrieved from www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/organizational-and-employee-development/pages/key-steps-for-better-training-development-programs.aspx.
42. Newman, J. M., Gerhart, B., & Milkovich, G. T. Compensation. 2017; (12th Ed). New York, NY: McGraw-Hill.
43. Palahicky, S., & Halcomb-Smith, L. Utilizing Learning Management System (LMS) Tools to Foster Innovative Teaching. In Handbook of Research on Innovative Pedagogies and Best Practices in Teacher Education. IGI Global. 2020; 1-17.
44. Prince, K., Saveri, A., & Swanson, J. The future of learning: Redefining readiness from the inside out. 2017; Cincinnati: Knowledge Works.
45. Rahsepar, Z., Salehi, K., Ezati, M., Zolfaghar Zade Kermani, M. M. Identification and structural analysis of the interactional effect of the change drivers on the field of education. Journal of Educational Innovations, 2019; 18(2): 101-126.
46. Rezayan, A., Marzban, E., Rezayan, A., Marzban, M. Structural analysis of key factors and identification of driving forces of future faculty promotion regulations in Iran's higher education over horizon 2035. Interdisciplinary Studies in the Humanities. 2022; 14(3): 123-155.
47. Roreck, I. Pacificresources for Education and Learning; London: OECD. 30. Taylor, R. 2022; Computer in School; New York: Teacher College Press.
48. Sabouri Khosrowshahi, H. Education in the era of globalization; Challenges and strategies to face it. Strategic Studies of Public Policy. 2010 1(1), 153-196.
49. Salas, E., Tannenbaum, S. I., Kraiger, K., & Smith-Jentsch, K. A. The science of training and development in organizations: What matters in practice? Psychological Science in the Public Interest. 2012; 13: 74–101.
50. Sefidgar sarvar, ALIAHMADI ALI REZA, ahmadi Jeshfaghani Hosein Ali. Identifying future trends and charting the ideal status of vocational

- technical education from the experts' point of view. MODIRIAT-E-FARDA [Internet]. 2020; 18(61):3-16.
51. Shahvali Kohshouri, J., Askari, A., Nazari, R., Naghsh, A. Future study in higher education: designing a strategic corridor of Iranian university sports with an interdisciplinary approach. *Interdisciplinary Studies in the Humanities*. 2022; 14(3): 157-193
 52. Sheppard, B., & Droog, C. A. A crisis of legitimacy. *Strategy+Business*, 5th of. 2019; <https://www.strategy-business.com/article/A-crisis-of-legitimacy>.
 53. Sheppard, B., Zarubina, D., & Jenkins, A. Adapting to a new world: Facing the challenges of the post-covid-19 landscape. *Strategy+Business*. 2020; <https://www.strategy-business.com/article/Adapting-to-a-new-world>.
 54. Silicon Valley Innovation Center. The future of work. Navigating the Shifting Landscape Employment and Training. 2023; <https://siliconvalley.center/blog/the-future-of-work-navigating-the-shifting-landscape-of-employment-and-education>
 55. Sohbatlo, D. A., Naderi, D. M. Futuristic reflection on vocational training in the Iranian educational system. *Quarterly Journal of Education Studies*, 2021; 7(25): 1-22.
 56. Stone, D., & Deadrick, D. Challenges and opportunities affecting the future of Human Resource Management. *Human Resource Management Review*. 2015; 25(2)139-145.
 57. Taylor, K & Eggleston Schwartz, M. Trends 2023: Managing Training for a Changing Workplace. *Training Industry Magazine*. 2023; <https://trainingindustry.com/trends-2023-managing-training-for-a-changing-workplace-download/>.
 58. Thought, T. Innovative Learning Strategies for Modern Pedagogy. 2021; <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/innovative-strategies/>.
 59. Thought, T. Innovative Learning Strategies for Modern Pedagogy. 2021; <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/innovative-strategies/>

60. Ulrich, D., & Dulebohn, J. H. (2015). Are we there yet? What's next for HR? *Human Resource Management Review*. 2015; 25(2):188–204.
61. Wright, P. M. Rediscovering the “Human” in strategic human capital. *Human Resource Management Review*. 2021; 31(4), 100781.
62. Wymbs, N. F., Bastian, A. J., & Celnik, P. A. Motor skills are strengthened through reconsolidation. *Current Biology*. 2016; 6(3):338–343.

