

به نام خدا

سیری در آموزش و توسعه منابع انسانی:

نوآوری ها، چالش ها، و راهکارها

فرزاد دانش

انتشارات فرزانگان دانش

سرشناسه	:	کریم پور، علی اکبر، ۱۳۵۸-
عنوان	:	سیری در آموزش و توسعه منابع انسانی: نوآوری ها، چالش ها، و راهکارها/
مشخصات نشر	:	علی اکبر کریم پور، هادی کازرونی شامیری. قم: فرزندگان دانش، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	:	۱۳۹ ص: جدول؛ ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
شابک	:	۹-۲۲-۷۵۰۹-۶۲۲-۹۷۸ : ۲۰۰۰۰۰ ریال.
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. ۱۲۷ - ۱۳۹.
موضوع	:	نیروی انسانی -- آموزش
موضوع	:	Manpower -- Education
موضوع	:	نیروی انسانی -- مدیریت
موضوع	:	Manpower planning
موضوع	:	کارکنان -- توانمندسازی
موضوع	:	Employee empowerment
شناسه افزوده	:	کازرونی شامیری، هادی، ۱۳۵۳ -
رده بندی کنگره	:	HF۵۵۴۹/۵
رده بندی دیویی	:	۳۱۲۴/۶۵۸
شماره کتابشناسی ملی	:	۷۵۳۹۱۲۵
وضعیت رکورد	:	فیپا

عنوان: سیری در آموزش و توسعه منابع انسانی: نوآوری ها، چالش ها، و راهکارها

مؤلف: علی اکبر کریم پور، هادی کازرونی شامیری

صفحه آرای: مونا فتاحی

طراحی جلد: محدثه جلالی

ناشر: فرزندگان دانش

تیراژ: ۳۰۰ جلد

نوبت و سال چاپ: اول، ۱۳۹۹

قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹-۲۲-۷۵۰۹-۶۲۲-۹۷۸

www.Farzaneganpub.ir

(هرگونه کپی و نسخه برداری از مطالب این کتاب ممنوع میباشد.)

پیشگفتار

یاددهی - یادگیری در سازمان ها امروزه با توجه به تغییراتی که در سایر زمینه ها متوجه سازمان ها و عملکرد آنها شده است، تحولات و رنگ و بوی تازه ای به خود دارد. تلاش سازمان ها برای ارائه خدمات و تولیدات بیشتر و مفید تر منجر شده است تا به منابع انسانی خود و تلاش برای ارتقا و آموزش آنها را در اولویت کار خود قرار دهند. آموزش در سازمان ها چه در زمینه های تخصصی و حرفه ای و چه در سایر زمینه هایی که از زوایای مختلف می تواند بر روی زندگی فردی و کاری افراد موثر باشد، گام مهمی در جهت اعتلای جامعه در دراز مدت است؛ چرا که این باور وجود دارد منابع انسانی هر کشوری مهم ترین سرمایه او محسوب می شود. لذا دغدغه مولفان در تالیف این کتاب بیان نکات و موضوعات و مباحث جدید تر در ارتباط با آموزش کارکنان در سازمان ها است. کتاب حاضر در چهار فصل تنظیم شده است که فصل اول به ارائه مقدمات و کلیاتی در ارتباط با یاددهی یادگیری به ویژه آموزش در سازمان ها اشاره دارد. در فصل دوم مبحث طراحی آموزشی در آموزش های سازمانی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در فصل سوم؛ به بیان نکات و مباحث لازم در ارتباط با اجرای آموزش در سازمان ها و فناوری ها و روش های جدید در این رابطه پرداخته شده است. در نهایت، فصل چهارم به بحث ارزشیابی دوره های آموزشی اختصاص یافته است. انتظار می رود افرادی که به نحوی درگیر بحث آموزش و یادگیری در سازمان ها هستند، اصول و الزامات لازم در این رابطه را بدانند که به طور قطع متفاوت از موقعیت های آکادمیک دانشگاهی و موقعیت مدارس است. هنگامی که یادگیرندگان ما را بزرگسالانی تشکیل می دهند که هدف ما از ارائه آموزش به آنها متفاوت از موقعیت های آکادمیک است؛ قاعدتا اصول کار ما نیز متفاوت خواهد بود. امید می رود که کتاب حاضر بتواند گامی در جهت ارتقای دانش نظری و مهارت عملی افرادی باشد که به نحوی درگیر بحث آموزش در سازمان ها هستند. توفیق خوانندگان را از درگاه حق تعالی مسئلت داریم.

فهرست

فصل اول کلیاتی در خصوص آموزش و توسعه منابع انسانی	۶
مقدمه.....	۷
اصطلاحات و نکاتی در ارتباط با یاددهی - یادگیری.....	۸
آموزش و توسعه منابع انسانی.....	۲۱
رویکردهای مهم در توسعه منابع انسانی.....	۲۷
اثرات و پیامدهای آموزش و توسعه منابع انسانی.....	۲۹
خلاصه فصل.....	۳۰
فصل دوم طراحی	۳۲
مقدمه.....	۳۳
تغییر تلقی به آموزش منابع انسانی.....	۳۳
فرهنگ مهارت آموزی در سازمان.....	۳۵
طراحی آموزشی.....	۳۷
محیط های سازنده گرای جانسن.....	۴۰
نظریه انعطاف پذیری شناختی اسپيرو.....	۴۱
الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر عامل حضور.....	۴۳
الگوی طراحی آموزشی موج وار.....	۴۵
فرایند تدوین برنامه آموزشی در سازمان ها.....	۴۷
۱ - نیاز سنجی.....	۴۷
۲- تحلیل نیاز های سازمان، شغل، و فرد.....	۵۷
۳ - برآورد زمان و هزینه.....	۶۰
۴ - مشورت با متخصص آموزش بزرگسالان.....	۶۱
۵ - مشخص کردن اهداف آموزشی.....	۶۲
۶- سعی در شناخت مخاطبان آموزشی.....	۶۴
۷- طراحی مواد و محتوای آموزشی.....	۶۵

۶۶	.....	۸ - مشخص کردن روش اجرا (تدریس) و ارزشیابی
۶۸	.....	خلاصه فصل
۷۰	.....	فصل سوم اجرا
۷۱	.....	مقدمه
۷۸	.....	امکانات و ابزارهای یادگیری الکترونیکی (قابل کاربست در مهارت آموزی)
۸۴	.....	نرم افزارهای آموزشی
۸۹	.....	تدریس تعاملی و مشارکتی
۱۰۰	.....	ضرورت توجه به اصول طراحی پیام از طرف آموزشگر
۱۱۱	.....	خلاصه فصل
۱۱۳	.....	فصل چهارم ارزشیابی
۱۱۴	.....	مقدمه
۱۱۵	.....	مفهوم پردازی ارزشیابی
۱۱۷	.....	چه روش هایی برای ارزشیابی آموزش وجود دارد؟
۱۲۱	.....	چه مواردی در جریان ارزشیابی مد نظر هستند؟
۱۲۳	.....	ابزارهای مناسب برای ارزشیابی آموزش
۱۲۶	.....	خلاصه فصل
۱۲۷	.....	منابع و مآخذ

فصل اول

کلیاتی در خصوص آموزش و توسعه منابع انسانی

مقدمه

بشر از دیرباز به طور طبیعی یا بر حسب آزمون و خطا به این باور رسید که لازم است برای سهولت انجام برخی از کارها و گرفتن نتیجه مطلوب، اقدام به تعلیم و یاددهی فعالیت ها به افراد کند. تعلیم و تربیت به عنوان ابزاری عمل می کند که افراد را به رشد و شکوفایی رسانده و موجب رشد فردی و اجتماعی انسان ها می شود. در واقع، ریشه تمامی پیشرفت ها و تمدن هایی که در عصر حاضر چشم نواز شده اند را باید در اعتقاد به آموزش و نقش و تاثیر آن بر جوانب مختلف زندگی بشر جستجو کرد. به این ترتیب امروزه در اکثر جوامع، سهم بسیار عمده ای از بودجه ها و هزینه های سالانه کشور به امر تعلیم و تربیت اختصاص دارد و همواره کوشیده می شود تا متخصص ترین و کارآمدترین افراد برای آموزش انسان ها انتخاب شوند. جالب تر این که آموزش تنها به نظام آموزش و پرورش رسمی اختصاص ندارد، بلکه همه سازمان ها و شرکت هایی که در زمینه های مختلف فعالیت دارند، بر حسب نیازها و الزامات کاری خود آموزش های لازم را به کارکنان خود ارائه می دهند و آن را به مثابه کلیدی برای پیشرفت و بهره وری سازمان خود می پندارند. فصل اول از کتاب حاضر به ارائه مقدمات و کلیاتی در ارتباط با آموزش و توسعه منابع انسانی اختصاص دارد. از خوانندگان انتظار می رود که بعد از مطالعه این فصل به اهداف زیر دست یابند:

۱ - با معنا و مفهوم برخی از واژه های از جمله "آموزش"، "پرورش" یا "آموزش و پرورش"، "مهارت آموزی" یا "کارآموزی"، "آموزش پیش از خدمت"، "آموزش ضمن خدمت"، و "آموزش سازمانی" آشنا شوند.

۲- با اصول و الزامات یاددهی - یادگیری موثر آشنا شوند.

۳- با مفاهیم "توسعه" و "منابع انسانی" آشنا شوند.

۴- تعریف، اهمیت، و اثرات "آموزش و توسعه منابع انسانی" را بدانند.

۵- اثرات و پیامدهای آموزش و توسعه منابع انسانی را بدانند.

اصطلاحات و نکاتی در ارتباط با یاددهی - یادگیری

الف) آموزش

کلمه آموزش^۱ اصطلاحی است که گاهی از معادل های دیگر آن از جمله یاددهی، تعلیم، و تدریس نیز استفاده می شود. دکتر رابرت گانیه^۲ که از اساتید نامدار تعلیم و تربیت است، آموزش را مجموعه ای از رویدادهایی می داند که از طرف آموزشگر به طور هدفمند ترتیب داده می شوند تا موجب یادگیری در یادگیرندگان شود. از نظر ایشان آموزش حاوی نه رویداد شامل جلب توجه، ارائه اهداف آموزشی به مخاطب، تحریک پیش دانسته های یادگیرندگان در ارتباط با مطلب جدید، ارائه یک محرک به منظور ارائه آموزش مطلب جدید، ارائه راهنمایی های مناسب از طرف آموزشگر، فراخوان عملکرد یادگیرنده، ارائه بازخورد مناسب به عملکرد یادگیرنده، ارزیابی عملکرد یادگیرنده، و در نهایت حصول اطمینان از ماندگار بودن عملکرد یادگیرنده است (به نقل از چافار و فراسون^۳، ۲۰۰۵). همچنین دکتر علی اکبر سیف آموزش را هر گونه فعالیت یا تدبیر از پیش طراحی شده ای می داند که هدف آن ایجاد یادگیری در یادگیرندگان است (سیف، ۱۳۹۹: ۱۵). براون و اتکینسون^۴ آموزش را به عنوان فراهم آوردن فرصت هایی می دانند برای اینکه دانش آموزان بهتر یاد بگیرند (دیوانگاهی، ۱۳۹۲). بر اساس تعاریف فوق می توان آموزش را به معنای تدارک دیدن فعالیت ها و برنامه هایی از طرف آموزشگر دانست که سبب شکل گیری دانش، رفتارها، مهارت ها، و نگرش های جدیدی در مخاطبان می شود که همان "یادگیری" است. با تغییر در بنیادها و فلسفه آموزش و رویکرد های روانشناسی تربیتی، به تدریج این باور ایجاد شده است که یادگیرندگان خود باید افرادی فعال در جریان آموزش باشند و این یک برداشت سنتی است که آموزشگر اقدام به ارائه آموزش و یادگیرندگان دریافت دارندگان آن باشند. یادگیرندگان در محور آموزش هستند و آموزشگر فردی است که اقدام به ارائه راهنمایی و تسهیل جریان یادگیری می پردازد. برای

1 Instruction

2 - Robert M. Gagné

3 Chaffar & Frasson

4 Brown an Atkinson

آموزش یا یاددهی، روش های مختلفی وجود دارد و این روش ها در پرتو استفاده از فناوری های نوین بسیار غنی تر و متعددتر شده اند.

ب) پرورش (تعلیم و تربیت - آموزش و پرورش)

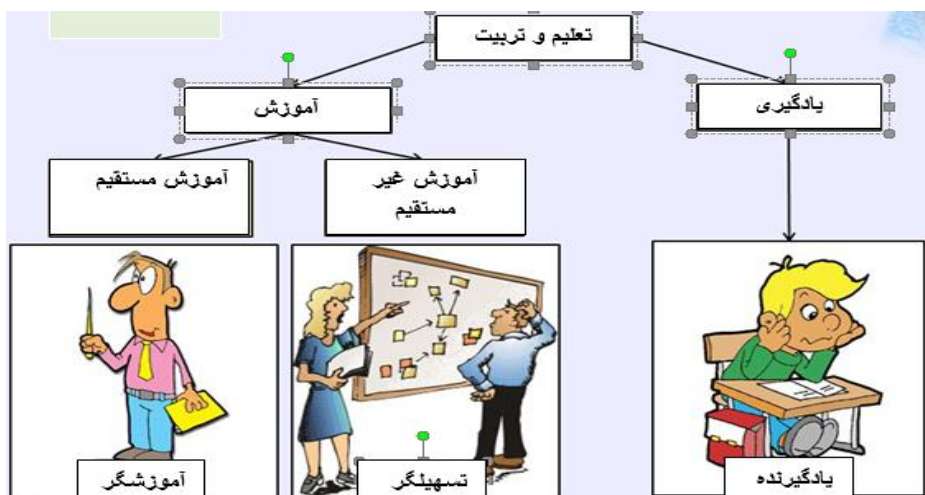
از اصطلاح پرورش یا تربیت^۵ که در ادبیات ما از آن تحت عنوان "آموزش و پرورش" یا تعلیم و تربیت نام برده می شود نیز تعاریف و تعبیر مختلفی وجود دارد. لازم به ذکر است که هنگامی ما از اصطلاح آموزش و پرورش استفاده می کنیم، این دو کلمه روی هم رفته یک معنا را می دهند که همان پرورش (education) است. از دیگر تعاریف معتبری که از پرورش در دست است، تعریفی است که ژان ژاک روسو ارائه می دهد. از نظر ایشان پرورش یا همان آموزش و پرورش، فنی است که به صورت راهنمایی یا حمایت نیروهای طبیعی و استعداد های فراگیر (متربی)، و با رعایت قوانین رشد طبیعی و با همکاری خود او برای زیستن تحقق می پذیرد (بارچ، ۲۰۱۷). پرفسور جان دیویی^۷ آموزش و پرورش را دوباره ساختن یا سازمان دادن تجربه می داند، به این صورت که معنای تجربه گسترش پیدا کند و برای هدایت و کنترل تجربیات بعدی، فرد را آماده کند. این اصطلاح عبارت است از فراهم کردن زمینه ها و عوامل برای شکوفا کردن و به فعلیت رساندن استعداد های بالقوه انسان و حرکت تکاملی او به سوی هدف مطلوب (بیچ^۸، ۲۰۲۰). بنابراین تعلیم و تربیت یا همان پرورش یک روند و فرایند است که سالها به طول می انجامد و در راستای آن از روش ها، ابزارها، فعالیت ها، امکانات و موقعیت های مختلف بهره گرفته می شود و می تواند در زمینه های مختلف از جمله تربیت اخلاقی، اجتماعی، بدنی، عاطفی، و ... اتفاق بیفتد.

⁵ education

⁶ Burch

⁷John Dewey

⁸ Beech



شکل ۱-۱: تعلیم و تربیت فرایندی جامع است که سایر فعالیت ها و اقدامات مربوط به آموزش، یادگیری، و توانمند سازی افراد در راستای آن قرار دارند.

پ) مهارت آموزی یا کارآموزی

مهارت آموزی^۹ به چه معناست؟ در دیکشنری کمبریج مهارت به معنای یک توانایی خاص برای انجام دادن کاری بیان شده است. یک روانشناس به نام ای.آر.گاتری^{۱۰} مهارت را قابلیت می داند که با اطمینان معین و صرف حداقل انرژی یا زمان کاری به نتیجه برسد. مهارت آموزی نیز به معنای ارائه دادن آموزش هایی به افراد در جهت یادگیری حرفه ها یا تخصص های خاص است. اصولاً این امر از طریق تمرین، تکرار و ممارست، و به دست آوردن شناخت و آگاهی از طریق عمل برای انجام یک فعالیت خاص امکان پذیر است. از جمله نکاتی مهمی که در ارتباط با این اصطلاح می توان بیان کرد این است که مهارت آموزی به دنبال توانمندتر ساختن افراد در جهت انجام وظیفه محوله آنها است و هنگامی که بحث آموزش کارکنان یا همان آموزش های سازمانی به میان می آید، این اصطلاح بیشتر به آن ارتباط دارد. چنانچه بپذیریم که مهارت آموزی مسیری برای توانمندی افراد در عمل

⁹ training

¹⁰ Edwin Ray Guthrie

است، می توان اذعان کرد که این اصطلاح می تواند به مثابه ابزاری برای رشد و توسعه جامعه در ابعاد مختلف باشد (فالک و دوتان^{۱۱}، ۲۰۱۹).

ت) آموزش پیش از خدمت

هنگامی که فردی برای شغلی یا حرفه ای انتصاب می شود، انتظار می رود که بتواند وظایف محوله و اموری که مقتضیات آن شغل یا حرفه است را به انجام برساند. بر این اساس، یادگیری و ایجاد توانمندی ها، دانش، و مهارت های عمده مورد نیاز برای انجام آن کار به قبل از زمان انتصاب وی باز می گردد. به این منظور، قبل از ورود افراد به محیط های کاری سعی می شود تا در قالب دوره های کوتاه مدت یا بلند مدت (بر حسب هدف و موضوع آموزش و نیز مقتضیات شغلی و کاری) این دانش و توانمندی ها در افراد ایجاد شود تا از عهده وظایف کاری خود برآیند. این آموزش ها را آموزش پیش از خدمت^{۱۲} می نامند (گودارد و ایوانز^{۱۳}، ۲۰۱۸).

ث) آموزش ضمن خدمت

هرچند اکثر افراد قبل از احراز یک پست کاری آموزش هایی را دریافت می دارند، اما در بسیاری از موارد بسیاری از مسائل و نکاتی که نیاز به آموزش دارند، در قالب آموزش های پیش از خدمت نمی گنجند. از طرفی، سرعت و شتاب تغییرات در عصر کنونی به حدی است که بسیاری از اندیشمندان عصر حاضر را نیم عمر اطلاعات نامیده اند. یعنی دورانی که در هر ۵ سال، نیمی از اطلاعات بشری منسوخ گردیده و اطلاعات و دانش جدید جایگزین آن میشود. به طور مداوم دانش، ابزارها، روش ها، و برنامه هایی ایجاد می شود که افراد برای انجام موفقیت آمیزتر فعالیت های خود به یادگیری آنها نیازمند هستند و این پدیده خودبه خود می طلبد که در جریان کار نیز افراد مورد آموزش قرار بگیرند و دانش و توانمندی های آنها به طور دائم به روزرسانی شود. آموزش ضمن خدمت^{۱۴} به آن آموزشی گفته می شود که

¹¹ Falk, B., & Dotan

¹² pre-service training

¹³ Goddard & Evans

¹⁴ in-service training

برای کارکنان ارائه می شود و هدف از آن آماده سازی افراد برای اجرای بهتر مسئولیت هایشان و بهبود توانایی ها و مهارت های آنان است (هی، گیرشیک و دولر^{۱۵}، ۲۰۲۰).

ج) آموزش سازمانی (آموزش در سازمان)

از این اصطلاح با عناوین دیگر نظیر آموزش کارکنان، توسعه منابع انسانی، بهسازی منابع انسانی و ... نیز یاد می شود. گلدشتاین^{۱۶} (۲۰۱۷) آموزش سازمانی را آموختن نظام مند مهارت ها، قواعد، مفاهیم یا نگرش ها جهت بهبود عملکرد کارکنان در محیط کاری تعریف می کند. اسلومن^{۱۷} (۲۰۱۴) آموزش سازمانی را اقدامات برنامه ریزی شده جهت مهیا کردن کارکنان و سازمان برای ارائه خدمات و کسب رضایت مراجعان تعریف می کند خراسانی (۱۳۹۶) آموزش سازمانی را تلاش های سازمان یافته برای تغییر ساختار شناختی، نگرشی و مهارتی کارکنان به منظور افزایش سطح دانش، آگاهی و مهارت آنها در انجام وظایف شغلی تعریف می کند. سازمان ها به دنبال این هستند تا ضمن تشخیص نیازها و الزاماتی که با آنها مواجه هستند، آموزش های لازم جهت ایجاد صلاحیت های لازم در کارکنان خود را در نظر بگیرند. در اصل آموزش در سازمان ها ابزاری است که موجب می شود تا دانش و توانمندی کارکنان بر حسب نیازهای روز پیشرفت کند و همواره رشد و بهره وری فردی و سازمانی حاصل شود (خراسانی و عیدی، ۱۳۹۴).

ج) اصول و الزامات یاددهی - یادگیری موثر

قاعدتا هر فعالیت آموزشی دارای مخاطبان و اهداف خاص خود است. استفاده از تکنولوژی آموزشی، دستاورهای علمی در زمینه های مختلف، ابزارها و رسانه ها، تدبیر فعالیت ها و اقدامات مناسب و ... همه بر این اساس استوار هستند که اهداف مورد نظر در مخاطبان محقق شوند (با صرف حداقل زمان و منابع). به زبان ساده، چنانچه مخاطبان به اهداف یاددهی - یادگیری برسند، می توان اذعان داشت که آموزش موثر بوده است (موریسون، روس،

15 He, Girshick & Dollár

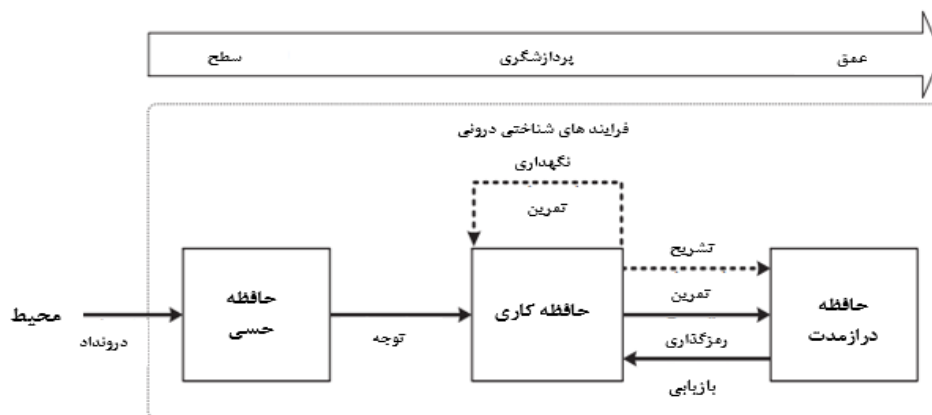
16 Goldstein

17 Sloman

موریسون، و کالمن^{۱۸}، ۲۰۱۹). برای این که بتوانیم آموزشی اثربخش را ارائه دهیم. هنگامی که آموزشگر اقدام به ارائه آموزش می کند (گذشته از سبک و روشی که انتخاب می کند)، باید دقت کند که چه امکانات و فرصت هایی را در اختیار دارد، چه امکانات و فرصت هایی را در اختیار ندارد، مخاطبان او چه افرادی هستند، چه اهداف و انتظاراتی را از آموزش تعقیب می کند، پیش نیازهای آموزش چه مطالب و موضوعاتی هستند و تا چه حد یادگیرندگان بر آنها تسلط دارند، چه رسانه ها و ابزارهایی را باید مورد استفاده قرار دهد، محتوا چیست و چه قسمت هایی دارد، از چه روش ها و ابزارهایی برای ارزیابی و ارزشیابی سود جوید، و در کنار همه اینها، در بسیاری از موارد موقعیت های دور از انتظاری پیش می آید و لازم است که در لحظه تصمیم بگیرد و اقدام کند؛ بر این اساس است که گفته می شود اصولاً کار آموزشگری یک هنر است، نه علم. این آموزشگر است که باید همه موارد مذکور را همچون یک هنرمند در کنار یکدیگر طراحی کند تا با زمان و امکاناتی که در اختیار دارد، بهترین نتیجه را بگیرد یا به عبارتی آموزش اثر بخش اتفاق بیفتد. نکته مهم تر این است که موارد مذکور و بسیاری از موارد احتمالی دیگر در همه موقعیت ها یکسان نیستند و از این حیث نمی توان یک روش آموزش را برای همه آموزشگران و همه موقعیت ها تجویز کرد. اما اصولی و نکاتی هستند که انتظار می رود آموزشگران به آنها توجه داشته باشند. شاید برای هر آموزشگری که قصد ارائه آموزش دارد این سوال مطرح شود که افراد چگونه یاد می گیرند؟ یکی از راه های پاسخگویی به این سوال شناخت مخاطب و محتوای آموزشی است. یکی از نظریات مهم در رابطه با نحوه شکل وقوع یادگیری در فرد، نظریه پردازش اطلاعات است. پردازش اطلاعات نظریه غالب در روانشناسی شناختی است. پیش فرض این نظریه بر وجود سه نوع حافظه (حافظه حسی، کاری و دراز مدت) است که برای رمزگذاری اطلاعات ورودی با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند. تمام اطلاعاتی که توسط حافظه حسی درک می شود، هنگامی که مورد توجه و دقت یادگیرنده واقع شوند به حافظه فعال منتقل می شود. برای یادگیری، باید در حافظه فعال پردازش صورت گیرد که نشان دهنده آگاهی فرد و در جریان بودن فعالیت های ذهنی است. حافظه کاری از نظر مدت و ظرفیت بسیار محدود

¹⁸ Morrison, G. R., Ross, S. J., Morrison, J. R., & Kalman

است. محدودیت در حافظه فعال هنگام طراحی مطالب یادگیری باید مورد نظر آموزشگر باشد. یادگیرندگان هنگام پردازش اطلاعات در حافظه فعال از عمل نگهداری و مداوم (تشریح و تفصیل) استفاده می کنند. عمل نگهداری هنگامی رخ می دهد که یادگیرنده برای یادآوری آن بدون تفکر (یادگیری سطحی) بارها به یادگیری مطالب می پردازد، در حالی که عمل مداوم فرآیند سازماندهی اطلاعات برای رسیدن به معنا است. عمل مداوم یک فرآیند یادگیری فعال است که برای انتقال اطلاعات به حافظه بلند مدت مفید است. برخلاف حافظه فعال، حافظه بلند مدت ظرفیت نامحدودی دارد و اطلاعات را به صورت دائمی در قالب طرح های سازمان یافته ذخیره می کند. بنابراین، هدف از ارائه آموزش، تشویق درک بیش از حد حفظ و تسهیل روند تدوین برای کدگذاری بهتر محتوا برای یادگیری است (لاکمن، لاکمن و باترفیلد^{۱۹}، ۲۰۱۵).



شکل ۲-۱: ارتباط بین انواع حافظه و انواع فعالیت های لازم برای رمزگذاری اطلاعات.

در ارتباط با محتوای یادگیری نیز لازم به ذکر است که دکتر رابرت گانیه بر این باور است که محتویات یادگیری در پنج حیطة قرار دارد: (۱) مهارت های حرکتی، (۲) اطلاعات کلامی، (۳) مهارت های ذهنی، (۴) راهبرد های شناختی و (۵) نگرش ها. مهارت های حرکتی برای تسلط به تمرینات تکراری احتیاج دارند. اطلاعات کلامی به دانش و اصول عینی اشاره

¹⁹ Lachman, Lachman, & Butterfield

دارد و یادگیری آنها نیاز به ارائه سازمان یافته و زمینه معنادار دارد. مهارت های فکری عبارتند از تدوین مفاهیم و قواعد اساسی که یادگیری آنها بر اساس همسان سازی قبلی مهارت های پیش نیاز است. راهبرد های شناختی مهارت های سازمان یافته داخلی هستند که یادگیری، یادآوری و تفکر را کنترل می کنند و با تمرین یاد گرفته می شوند. فراگیران با تأمل در تجارب خود این راهبرد ها را توسعه می دهند. نگرش ها در حوزه عاطفی در نظر گرفته می شوند و با تمرین آموخته نمی شوند. تغییر نگرش ها مستلزم الگو سازی انسانی با تقویت و بازخورد است. همچنین دکتر بنجامین بلوم در اواسط قرن بیستم ایده ای را مطرح کرد که حیطه های یادگیری شامل حیطه های شناختی (دانشی)، عاطفی (نگرشی)، و حسی - حرکتی (مهارتی) هستند. هرچند هر کدام از این حیطه ها دارای سطوح مختلف هستند اما خلاصه کلام این است که هر محتوا یا موضوعی که ما قصد آموزش آن را داشته باشیم یا در حیطه دانش است، یا در حیطه نگرش و یا در حیطه مهارت. بالاترین سطح حیطه شناختی تسلط کامل بر محتوا، در حیطه عاطفی نهادینه شدن ارزش ها در شخصیت فرد، و در حیطه حسی - حرکتی اجرای عادی و بدون اشتباه مهارت های عملکردی است. لازم است آموزشگر با شناخت این حیطه ها و سطوح مختلف آنها تشخیص دهد که موضوع یادگیری در چه حیطه و سطحی قرار دارد و بر این اساس، طراحی آموزش مناسب را برای تعلیم آن لحاظ کند (آرمسترونگ، ۲۰۱۶).

نکته دیگر که برای یاددهی - یادگیری موثر به کمک آموزشگر می آید، توجه به نظریه های یادگیری به عنوان تکیه گاه های اصلی است. نظریه های یادگیری بسیار متنوع هستند. در اینجا سعی می شود به برخی از اساسی ترین موارد آنها اشاره شود. رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساختن گرایی سه نظریه اصلی یادگیری هستند. این سه نظریه در نحوه تعریف یادگیری متفاوت هستند که متعاقباً به نقشهای مختلفی برای فراگیران منجر می شود و حکم می کند که از روشهای مختلف تدریس و راهبرد ارزیابی متفاوت استفاده شود. این امر نیز بسته به درایت و تسلط آموزشگر است که بر حسب موقعیت و شرایط از ابعاد مختلف، تصمیم بگیرد که از اصول کدام نظریه را در چه مقطعی مورد استفاده قرار دهد.

جدول ۱-۱: خلاصه ای از نظریه های یادگیری

نظریه های یادگیری	رفتار گرایی	شناخت گرایی	سازنده گرایی
تعریف یادگیری	یادگیری عبارت است از نشان دادن رفتارهای جدید	یادگیری عبارت است از ایجاد ایجاد و دوباره سازی ساخت شناختی	یادگیری عبارت است از جستجو برای معنا
نقش یادگیرنده	افرادی منفعل در جریان یادگیری	افرادی فعال در جریان یادگیری	تامل در عمل
کاربست راهبرد اساسی	تسهیل دانستی هاست: آموزش مبتنی بر اهداف عینی تعلیم و تربیت صلاحیت مدار آموزش و توسعه مهارت	تسهیل دانستن چگونگی هاست: نقشه مفهومی تفکر تاملی	تامل در عمل: محیط غنی یادگیری فرد مدار عمل تاملی شکل دهی مشارکتی دانش
مثال روش تدریس	ارائه شبیه سازی نمایش آموزش برنامه ای	حل مسئله ایجاد نقشه مفهومی سازمان دهندگی پیشرفته	تامل الگوسازی نقش یادگیری مسئله محور یادگیری مشارکتی
راهبردهای ارزیابی	ارزیابی مبتنی بر معیار	مشاهده گری، گزارش های نوشتاری، پروژه ها	مشخص کردن درجه های مختلف و آزمون گیری استاندارد: امتیاز دهی همتایان/ بازنگری همتایان

نظریه دیگر که برای ارائه آموزش توجه به آن الزامی می باشد، بار شناختی^{۲۱} است که به درگیری حافظه کاری هنگام یادگیری مطالب اشاره دارد. نظریه بار شناختی دارای این مفروضه است که برای یادگیری موثر، ساخت شناختی یادگیرنده باید با شرایط آموزشی همسو باشد. ساخت شناختی یادگیرنده دربردارنده حافظه حسی، حافظه فعال و حافظه بلند مدت است. این نظریه فرض می کند که یادگیری از طریق حافظه کاری به طور محدود و توسط حافظه دراز مدت نامحدود اتفاق می افتد. حافظه کاری به ترتیب با کنترل مرکزی یا اجرایی به پردازش اطلاعات شنیداری و بینایی می پردازد و دو نوع بار شناختی درونی و بیرونی بر آن موثر هستند. بار شناختی درونی از تعداد عناصر تعاملی حاصل می شود که یادگیرنده همزمان در حافظه فعال پردازش می کند. با ارائه نادرست مواد آموزشی بار شناختی اضافه ایجاد می شود. بار شناختی بیرونی ناشی از تعاملات یادگیرنده با طراحی آموزشی مناسب است. اصل کلی استفاده از نظریه بار شناختی کاهش بار شناختی اضافی، مدیریت بار شناختی درونی و ارتقا بار شناختی محیطی تا حد نیاز است. در نظر گرفتن بار شناختی ایجاد شده توسط طراحی آموزشی به دلیل محدودیت حافظه کاری بسیار مهم است. در غیر این صورت، آموزش موثر نخواهد بود زیرا بار شناختی زیادی را برای یادگیرنده ایجاد می کند به عنوان مثال، بهتر است هنگامی که از انیمیشن برای توضیح عملکرد یک اندام استفاده می کنید، بهتر است به جای توضیحات نوشتاری بر روی صفحه، از توضیحات شنیداری استفاده کنیم. اصول طراحی و استراتژی های ناشی از تئوری بار شناختی هنگام آموزش مفاهیم پیچیده بسیار مهم هستند (فلدون، گلان، جاث، جیونگ^{۲۲}، ۲۰۱۹).

نظریه یادگیری چندرسانه ای بر استفاده از گفتار (اطلاعات کلامی) و دیدار (اطلاعات تصویری) تاکید دارد. این نظریه بر سه اصل استوار است: اصل سمعی (استفاده از کانال های دیداری و شنیداری)، اصل ظرفیت محدود و اصل پردازش فعال. اصل سمعی - بصری نشان می دهد که دو کانال جداگانه برای پردازش اطلاعات کلامی و تصویری در حافظه فعال وجود دارد. اصل ظرفیت محدود مربوط به محدودیت حافظه فعال برای پردازش همزمان اطلاعات مختلف است. اصل پردازش فعال نشان می دهد که برای یادگیری معنی دار پردازش

²¹ Cognitive load

²² Feldon, Callan, Juth, & Jeong

اطلاعات انتخاب شده و سازمان یافته جدید در حافظه فعال نیاز به فعال سازی و ادغام با دانش قبلی در حافظه بلند مدت را دارد. هدف از نظریه چندرسانه ای و نظریه بار شناختی استفاده از اصول مبتنی بر شواهد برای طراحی آموزشی است که پردازش شناختی اضافی را کاهش می دهد و به مدیریت مقدار اطلاعات ارائه شده به یادگیرنده کمک می کند تا از تحمیل بار بیشتر از ظرفیت شناختی یادگیرنده جلوگیری کند. یک نکته عامیانه و پرکاربرد در استفاده از نظریه چندرسانه ای برای آموزش، به حداقل رساندن متن روی اسلاید هنگام ارائه با پاورپوینت است. حافظه کاری دارای دو پردازنده نیمه مستقل برای اطلاعات دیداری و شنیداری است. بهتر است بار شناختی بین دو پردازنده تقسیم شود تا پردازنده بصری را بیش از حد بارگذاری کنید. علاوه بر این، نوشتن بیش از حد متن روی اسلاید پاورپوینت منجر به تقسیم توجه بین خواندن اطلاعات متنی و گوش دادن به مدرس می شود که به نوبت خود بار شناختی زیادی را به همراه دارد. توصیه می شود آموزشگران در استفاده از پاور پوینت برای ارائه به اصول تلخیص مطالب اسلاید ها، استفاده بجا و موثر از تصویر، نمودار، ویدیو، انیمیشن؛ جذابیت و زیبایی اسلاید ها برای جلب توجه، و ... تاکید داشته باشند. همچنین هنگامی که از محتویات چند رسانه ای دیگر نظیر فیلم ها، انیمیشن ها، و سایر پروژه های چندرسانه ای که به کمک نرم افزارهای تخصصی تولید محتوا تدوین می گردند، به اصول فنی و گرافیکی و همچنین اصول آموزشی دقت شود. چند رسانه ای ها چنانچه اصولی تولید شوند، قادر هستند به دلیل امکان ایجاد ارتباط دیداری و شنیداری با مخاطب، مطالب را عمیق تر و سریع تر به یادگیرندگان منتقل کنند (جنلینک^{۲۳}، ۲۰۱۹).

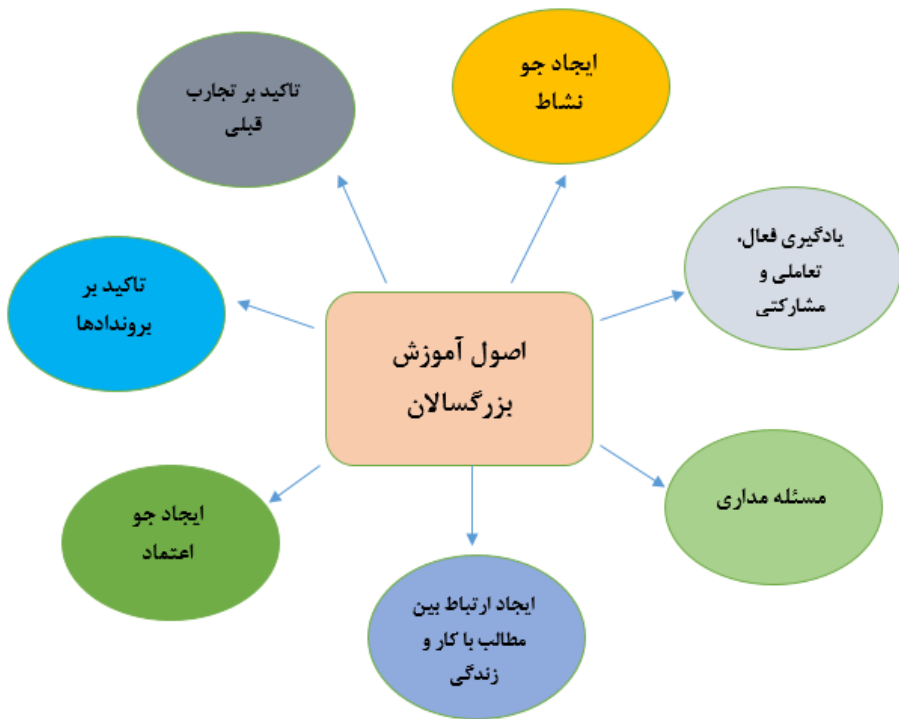
علاوه بر نظریه های یادگیری اولیه فوق الذکر، با توجه به این که مبحث آموزش و توسعه منابع انسانی در کتاب حاضر مورد تاکید است، لازم است به مبانی نظریه یادگیری بزرگسالان نیز گذری داشته باشیم. نظریه یادگیری بزرگسالان در قالب اندروگوژی^{۲۴} و اصول یادگیری خود راهبر^{۲۵} تعریف می شود. اندروگوژی هنر و دانش کمک به بزرگسالان برای یادگیری است و یادگیری خودراهبر فرایندی است که در آن منبع کنترل در یادگیری به عهده

^{۲۳} Jenlink

^{۲۴} Andragogy

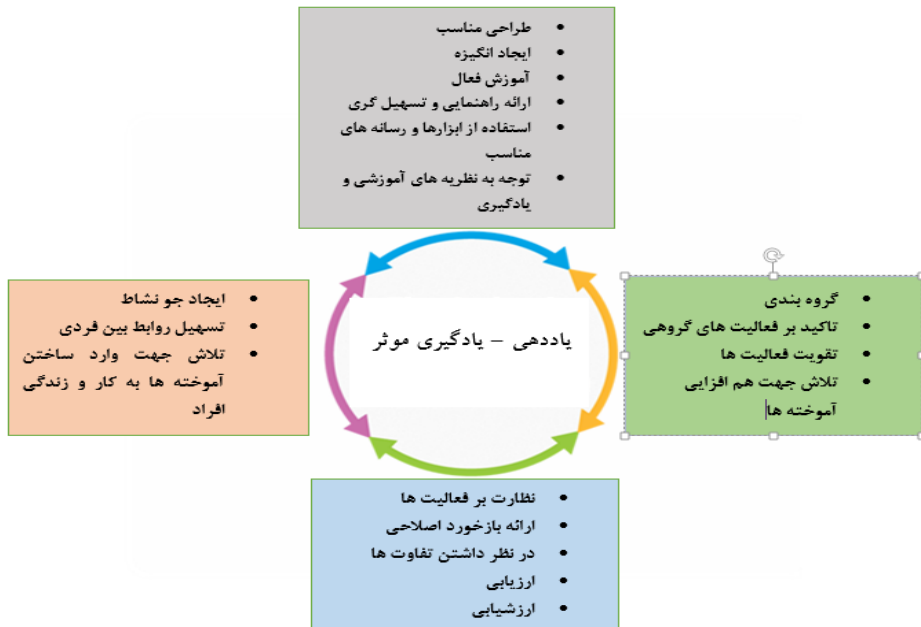
^{۲۵} Self directed learning

یادگیرنده بزرگسال است. یک اصل اولیه در نظریه یادگیری بزرگسالان این است که هنگام طراحی فعالیت یادگیری باید از تجربه یادگیرنده استفاده کرد. فراگیران بزرگسال در جهت دهی به یادگیری خود مستقل هستند، دارای تجربه اند، اهداف شغلی و شخصی خود را تعیین می کنند، انگیزه درونی دارند، مسئله محور هستند و به دنبال کسب دانش جدید هستند. این نظریه فراگیران را به مشارکت فعال در تجربه یادگیری ترغیب می کند و آنها را در انتخاب روش های آموزشی را که مروج یادگیری تجربی هستند، هدایت می کند. اطلاعات در مورد رفتارهای ورودی، نگرش نسبت به محتوا و روش ارائه، انگیزه تحصیلی، موقعیت کلی یادگیری و ... در راهنمایی طراحی دستورالعمل بسیار مفید و تأثیرگذار است (ویلیامز^{۲۶}، ۲۰۱۷).



شکل ۳-۱: اصول آموزش بزرگسالان

علم آموزش به تدوین منطقی راهبرد های طراحی آموزشی براساس نحوه یادگیری افراد مربوط می شود. طراحی موثر مواد آموزشی فرایندهای شناختی مناسبی را در یادگیرنده ایجاد می کند و نتایج موفقیت آمیزتر یادگیری را در پی دارد. توصیه می شود آموزشگران به این پنج اصل یادگیری که موجب یاددهی - یادگیری موثر تر می شود، توجه کنند: (۱) فراگیران با مسائل دنیای واقعی درگیر شوند، (۲) دانش موجود به عنوان پایه ای برای دانش جدید فعال شود، (۳) دانش جدید به یادگیرنده ارائه شود، (۴) دانش جدید توسط فراگیر بکار بسته می شود، و (۵) دانش جدید در کار و زندگی فرد ادغام می شود. این اصول را می توان با کمک روش های مختلف ارائه برای ایجاد محیط های یادگیری موثرتر پیاده سازی کرد. اصل اول بر آموزش مسئله محور یا مشارکت یادگیرنده در کارهای واقعی تأکید دارد. برای آموزش کارآمد، مسائل مورد نظر باید مرتبط، جالب و جذاب باشند و باید سیر پیشرفت از مسائل ساده به دشوار وجود داشته باشد. در مرحله دوم که فعال سازی دانش قبلی است، الگوهای ذهنی قبلی یا طرحواره ها فعال می شوند تا اثربخشی آموزش را ارتقا دهند. در اصل سوم که ارائه است، اطلاعات به یادگیرندگان ارائه می شود. در این رابطه باید به نظریه های اساسی آموزشی توجه شود و الگوهای طراحی آموزشی را که می تواند برای هدایت طراحی و تدوین مواد آموزشی استفاده شود، مورد استفاده قرار گیرند. در مرحله چهارم، دانشوری مد نظر است و سعی می شود تا با ارائه راهنمایی های لازم، یادگیرندگان به کاربست دانش بپردازند آموزش حالت عینی به خود بگیرد. در مرحله پایانی نیز سعی می شود تا آموخته ها در کار و زندگی فرد ادغام شوند که این امر به نوبت خود موجب حس رضایت مندی یادگیرنده و ماندگاری یادگیری می شود. هر آموزشگری همانگونه که پیش تر عنوان شد، بر حسب شرایط و موقعیت فراوری خود اقدام به تدوین طرح درس و طرح کلی آموزش خود می نماید، اما با ذکر نکاتی که تاکنون به آنها در زمینه های مختلف اشاره شد، انتظار می رود که اصول از طرف آموزشگران مد نظر باشد تا یاددهی - یادگیری موثر تری حاصل شود (مایر ۲۷، ۲۰۱۸).



شکل ۴-۱: برخی از نکات و فعالیت های لازم برای یاددهی - یادگیری موثر

نکته: ارزیابی و ارزشیابی دو مفهوم متفاوت هستند. هنگامی قصد بررسی امتیاز دهی به عملکردی فردی افراد را داریم، کار ما در حیطه ارزیابی (سنجش) و هنگامی که قصد بررسی محک زنی دوره ها و برنامه ها را داریم، کار ما در حیطه ارزشیابی است.

آموزش و توسعه منابع انسانی

در ارتباط با آموزش توضیحات و تعاریف لازم در صفحات قبلی ارائه شد. برای بررسی و تعریف عبارت آموزش و توسعه منابع انسانی نیز بهتر است از واژه های کلیدی دیگر یعنی "توسعه" و "منابع انسانی" آغاز کنیم.

الف) توسعه^{۲۸}

شاید این نکته بر همگان آشکار است که سرمایه‌ی یک کشور، منابع طبیعی و ثروت های مادی آن نیست؛ بلکه نیروی انسانی آموزش دیده و کارآمدی است که بتوانند در حیطه های مختلف از تولید در عرصه های مختلف گرفته تا صنعت، خدمات فعالیت موثری داشته باشند. لذا آموزش و توسعه منابع انسانی در همه سازمان ها از اهمیت خاصی برخوردار است و فقط آموزش افراد به حیطه تعلیم و تربیت رسمی مربوط نمی باشد. واژه توسعه درارتباط با نیروی انسانی با واژه های "توانمندسازی" و "بهبودی" نیز شناخته می شود. در فرهنگ لغت آکسفورد (۲۰۱۸) توانمند سازی دارای معانی قدرتمند شدن، ارائه قدرت، و توانا شدن است. این اصطلاح در مفهوم سازمانی به معنای تغییر در فرهنگ و داشتن جسارت برای ایجاد و هدایت یک محیط سازمانی است. توانمند سازی یا توسعه عبارت است از طراحی و ساخت سازمان به صورتی که افراد ضمن مدیریت وظایف خود، آمادگی قبول مسئولیت های بیشتری را نیز داشته باشند. به عبارت دیگر، منظور از توانمندسازی کارکنان این است که آنها بتوانند همه توانایی ها و ودانش های خود را توسعه دهند و از آن ها برای رسیدن به اهداف فردی و سازمانی استفاده کنند (ایکنیث، تیوپ، و گولوا^{۲۹}، ۲۰۲۰). از دیگر تعابیری که از توانمندسازی یا توسعه وجود دارد، فرایند نیل به بهبود مستمر در عملکرد سازمان است که از طریق ایجاد و گسترش نفوذ صلاحیت افراد و گروه ها بر تمام قلمرو های وظایف صورت می گیرد و بر روی عملکرد کارکنان و عملکرد کل سازمان اثر می گذارد. توانمند سازی دارای دو جنبه فردی و اجتماعی است:

۱- فردی: در این ارتباط، کارکنان با کسب مهارت‌ها می توانند به طور خود جوش فعالیت کنند. در سایه توانمند سازی فردی قدرت تجزیه و تحلیل کارکنان رشد یافته و می توانند برای پرسشها و مشکلات خود پاسخ و راه حل مناسب پیدا کنند. همچنین شخص قادر است در شرایط جدید رفتارش را تنظیم کرده و در مقابل عملکرد و تصمیم هایش مسئولیت بپذیرد.

²⁸ Development

²⁹ Eknath, S. M., Tupe, B. K., & Gulave

۲- سازمانی: این مورد که ویژه مدیران است، این توانایی را ایجاد می کند تا مدیران برنامه های کلی سازمان را تدوین کنند. مدیران این تصمیم را می گیرند چه کارهایی توسط چه کسانی و چگونه انجام گیرد. در نتیجه توسعه سازمانی، مدیران به وظایفشان آگاه بوده و وظیفه هدایت کارکنان را بهتر به انجام می رسانند.

برخی از پارامترهای مثبت و منفی بر توسعه منابع انسانی تأثیر می گذارند. پارامترهای مثبت شامل میزان سواد، تراکم جمعیت، نسبت جنسیت، جمعیت اصلی کار و پارامترهای منفی شامل بی سواد یا کم سواد، مهاجرت، بیکاری، عدم دریافت آموزش های لازم و ... است (ووکا و هاوولی، ۲۰۱۹، ۳۰).

ب) منابع انسانی

تریسی^{۳۱} منابع انسانی را به عنوان افرادی که کار می کنند و فعالیت های سازمان را پیش می برند، تعریف کرده است. همان گونه که پیش تر نیز اشاره شد، منابع انسانی کارآمد و آموزش دیده مهم ترین سرمایه هر کشوری محسوب می شود و کیفیت عملکرد هر کشوری و پیشرفت های آن در زمینه های مختلف به کیفیت منابع انسانی آن بستگی دارد. خوشبختانه مدیران و مسئولان سازمان ها این نکته را مدنظر داشته و همواره سعی در ارتقای کارایی کارکنان خود دارد. لذا در اکثر سازمان ها قسمتی تحت عنوان "آموزش منابع انسانی" یا "منابع انسانی" دایر شده است که وظیفه دارد حداکثر امکانات لازم و دوره های آموزشی مناسب جهت بهره وری کارکنان را فراهم کند و از سازمان در برابر هرگونه مشکلی که ممکن است در عملکرد کارکنان خلل ایجاد کند، محافظت کند (کاسیو، ۲۰۱۵، ۳۲).

همچنین آموزش نیروی انسانی دربردارنده فعالیت های دیگر نظیر ایجاد شایستگی هایی که عملکرد فردی و سازمانی را افزایش می دهند، افزایش نوآوری، خلاقیت و انعطاف پذیری لازم برای افزایش رقابت پذیری، استفاده از رویکردهای جدید برای طراحی فرآیند آموزش،

³⁰ Voca & Havolli

³¹ tracy

³² Cascio

توسعه شغلی و درون سازمانی، مدیریت پیاده سازی و تلفیق فناوری در کار و حرفه افراد و همچنین استفاده از امکانات آن برای آموزش آنها، ارتباط با کارکنان و ... می باشد.

همچنین حسابرسی منابع انسانی^{۳۳} مفهوم نسبتاً جدیدی است که توسط لو و شوارتی^{۳۴} ارائه شده است. بر اساس این مفهوم، منابع انسانی نه به عنوان شخص افراد بلکه به خصوصاتی که آنها دارند و می تواند برای برخی اهداف مفید استفاده شود اشاره دارد. از دیگر مفاهیمی که در ارتباط با منابع انسانی می توان به آن اشاره کرد، برنامه ریزی منابع انسانی^{۳۵} است. ویسک گیک^{۳۶} (۲۰۱۲) برنامه ریزی منابع انسانی را به عنوان عملکرد کلاسیک اداری در رابطه با منابع انسانی و ارزیابی و شناسایی نیازهای کارکنان برای رسیدن به هدف های سازمانی توصیف کرده است. برنامه ریزی منابع انسانی یکی از راه های کمک به سازمان در توسعه راهبردی و پیش بینی نیازهای آن به منظور حفظ برتری و رقابت است. بر اساس این مفهوم، مدیریت و توسعه کارکنان در دستیابی به پیشرفت دارای نقش کلیدی است. به بیان دیگر، برنامه ریزی نیروی انسانی فرایند بدست آوردن افراد مناسب با مهارتهای لازم در مشاغل و در زمان مناسب اشاره دارد. فعالیت های عمده در برنامه ریزی نیروی انسانی شامل موارد زیر است:

۱. پیش بینی نیازهای منابع انسانی آتی
۲. بررسی منابع انسانی فعلی و تجزیه و تحلیل این منابع
۳. حصول اطمینان از این که از منابع انسانی استفاده بهینه می شود
۴. پیش بینی مسائل منابع انسانی و پیش بینی منابع انسانی آینده و مقایسه آنها با نیازهای پیش بینی شده.
۵. برنامه ریزی برای استخدام، انتخاب، و آموزش منابع انسانی
- ۵- برنامه ریزی برای توسعه منابع انسانی در آینده (آل کودا، اوبیدات، و شروف^{۳۷}، ۲۰۲۰).

³³ Human resource accounting

³⁴ Lew and Schwarty

³⁵ Human resource planning

³⁶ - Wisk Geek

³⁷ Al-Qudah, Obeidat & Shrouf

اصطلاح دیگری که در ارتباط با منابع انسانی اشاره به آن خالی از لطف نیست، مدیریت منابع انسانی^{۳۸} است. مدیریت منابع انسانی یک اصطلاح جدید است که به توصیف مدیریت و توسعه کارکنان در یک سازمان اشاره دارد. از این اصطلاح با عناوین دیگر نظیر مدیریت پرسنل یا مدیریت استعداد نیز یاد می شود. به طور کلی، مدیریت منابع انسانی شامل نظرات بر همه موارد مربوط به مدیریت سرمایه انسانی سازمان است (ارباب و مهدی^{۳۹}، ۲۰۱۸).

نکته: هنگامی که صحبت از آموزش و توسعه منابع انسانی به میان می آید، لازم است توجه شود که آموزش و توسعه یا بهسازی مفاهیمی متفاوت هستند. آموزش به تدارک فعالیت های لازم جهت بهبود عملکرد فعلی افراد اشاره دارد اما توسعه به رشد دانش، نگرش و مهارت های فرد جهت آماده سازی وی برای آینده دلالت می کند.

امروزه بسیاری از سازمان ها در برابر چنین چالش هایی هستند که چگونه می توان بازده سرمایه گذاری را به حداکثر رساند؟ چگونه می توان نوآورانه تر و مشتری مدار تر بود؟ چگونه می توان در سازوکارهای یک سازمان تجدید نظر و آن را مجدد احیا کرد؟ بسیاری از صاحب نظران پاسخ چنین چالش هایی را در آموزش و توانمند سازی کارکنان می بینند. اکنون که مفاهیم توسعه و منابع انسانی مورد بحث قرار گرفت، در برابر این پرسش قرار می گیریم که آموزش و توسعه منابع انسانی در سازمان به چه معناست؟ در تعریفی آموزش و توسعه منابع انسانی^{۴۰} تلاش ها و فعالیت هایی است که موجب ارتقا سطح دانش و آگاهی و مهارت های حرفه ای و ایجاد رفتار مطلوب در کارکنان یک سازمان شده و آن ها را آماده انجام وظایف و مسئولیت های شغلی می نماید (سعادت، ۱۳۹۵) "میلتون هال^{۴۱}" آموزش و توسعه کارکنان " را به عنوان فرایند کمک به کارکنان برای دستیابی به اثربخشی در کار فعلی و آینده خود از طریق ایجاد عادات فکر و عمل، مهارت، دانش و نگرش تعریف می کند. هدف آموزش و توسعه کارکنان افزایش اثربخشی کارکردهای سازمان با افزایش کارایی کارکنان

³⁸ Human Resource Management

³⁹ Arbab & Mahdi

⁴⁰ Human resource development

⁴¹ Milton Hall

آن است. برخی از صاحب‌نظران آموزش و توسعه منابع انسانی را در دو سطح خرد و کلان مطرح می‌کنند. آموزش و توسعه منابع انسانی در سطح کلان به فکر آموزش و ارتقای مهارت‌ها و توانمندی‌های کل شهروندان است. سطح خرد به سازمان‌ها مربوط می‌شود که هر سازمانی به فکر آموزش و توسعه منابع انسانی خود است. در حالی که آموزش و توسعه منابع انسانی در سطح کلان از یکنواختی برخوردار است، اما در سطح خرد اینگونه نیست، زیرا هر سازمان ممکن است رویکرد متمایزی برای آموزش و توسعه منابع انسانی داشته باشد. بین آموزش و توسعه منابع انسانی در سطح کلان و خرد رابطه نزدیک وجود دارد. سطح کلان منابع انسانی را در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهد. بنابراین، تلاش‌ها در سطح خرد تحت تأثیر سطح کلان است. کیفیت کلی منابع انسانی یک کشور میزان و سبک تلاش‌هایی را که سازمان‌های خاص در توسعه منابع انسانی خود انجام می‌دهند را تعیین می‌کند. اگر کیفیت منابع انسانی در سطح کلان بالا باشد، در سطح سازمان تلاش‌های کمتری برای آموزش و توسعه منابع انسانی لازم است (پفوسر، پاتز، و جانگ ۴، ۲۰۲۰).

بدیهی است که توسعه منابع انسانی صرفاً وظیفه مدیر منابع انسانی نیست هرچند که وی در مرکز فعالیتهای منابع انسانی یک سازمان قرار دارد. بدون شک مدیر منابع انسانی نقش بسیار مهمی در سازمان ایفا می‌کند در حالی که مسئولیت آموزش و توسعه منابع انسانی مسئولیت کلیه مسئولان و مدیران یک سازمان است. مدیر منابع انسانی به عنوان یک کاتالیزور برای تغییر عمل می‌کند و راهنمایی لازم را به همه مدیران ارائه می‌دهد. برنامه‌های مناسب توسعه منابع انسانی به برنامه ریزان این امکان را می‌دهد تا افراد را مطابق با معیارهای هنجارهای انسانی در زمینه پیشرفت‌های فنی در دنیای رو به پیشرفت توسعه دهند. آموزش و توسعه منابع انسانی جزء جدایی‌ناپذیر مدیریت منابع انسانی است. به طور کلی توسعه منابع انسانی در سازمان دارای زیرمجموعه‌های مختلفی است: (۱) مدیریت و توسعه اجرایی، (۲) توسعه فناوری، (۳) توسعه نظارت، (۴) توسعه رهبری، (۵) تربیت نیروی انسانی ماهر و مفید، (۶) رشد سواد و استعداد در افراد، (۷) برنامه‌هایی برای توسعه

استعدادهای اجتماعی و فعالیت گروهی، ۸) توسعه اتحادیه های صنفی (موندوز و محمدی^{۴۳}، ۲۰۱۹).

رویکردهای مهم در توسعه منابع انسانی

۱. رویکرد سرمایه انسانی^{۴۴}: این رویکرد مربوط به مدیریت و اندازه گیری بهره وری کارکنان است. بر این اساس، سرمایه گذاری در توسعه افراد برای کسب مهارت ها و دانش مفید تنها در صورت نتیجه گیری و تاثیر آن بر بهبود توانمندی و عملکرد افراد معنا می یابد. این فعالیتها مستقیماً با تشکیل سرمایه انسانی در ارتباط است. این رویکرد رشد اقتصادی را به سرمایه انسانی پیوند می دهد و این باور را القا می کند که برای کمک به سرمایه های انسانی جهت شکوفایی کامل نیاز به تلاش وجود دارد.

۲. رویکرد روانشناسی اجتماعی^{۴۵}: این رویکرد بر این باور است که انگیزه، نگرش و ارزشها متغیرهای مهمی در توسعه هستند. دیوید مک کالند^{۴۶} عوامل مختلفی را که به توسعه اقتصادی کشورهای مختلف کمک می کند مورد مطالعه قرار داده است. وی بر اساس تحقیقات گسترده خود، کار اصلی خود یعنی " دستاورد جامعه " را منتشر کرد و اینگونه نتیجه گرفت که انگیزه دستیابی به رشد و توسعه منجر به توسعه اقتصادی می شود. وی همچنین پیشنهاد کرده است که مدیران باید به تأثیر برنامه ها بر نگرش، ارزش و انگیزه های افراد توجه کند؛ زیرا این عوامل تأثیر بسیاری بر موفقیت برنامه ها دارند. وی انگیزه موفقیت را به بهبود اقتصادی پیوند می دهد و راه هایی را برای توسعه ظرفیت های انسانی پیشنهاد می دهد.

۳. رویکرد انگیزشی^{۴۷}: با توجه به رویکرد روانشناسی، ایجاد انگیزه در بین کارکنان یک گام به جلو در جهت بهبود کارایی افراد و به طبع، بهره وری سازمان است.

43 Mondos, P., & Mohammadi

44 Human Capital Approach

45 Social Psychological Approach

46 David Clarence McClelland

47 Motivational Approach

۴. رویکرد خلاقیت^{۴۸}: این رویکرد بر خلاقیت و نوآوری ها به عنوان هدف اصلی فعالیت های منابع انسانی تأکید دارد. سازمان های خلاق برای مقابله با بحران ها و رقابت توانمندی بیشتری دارند، زیرا خلاقیت منجر به شکل گیری ایده های جذاب و مفاهیم نوآورانه می شود. خلاقیت یک اصل بسیار مهم است؛ زیرا ممکن است سازمانها به دلیل فقدان خلاقیت بسیاری از فرصت های مفید خود را از دست بدهند (تلیات نیکوا، شوکنیک، بسی پاتیک، آدرشایا، و کولیشیو^{۴۹}، ۲۰۲۰).

برای آموزش و توسعه منابع انسانی در کوتاه مدت و دراز مدت می توان اهدافی مانند حداکثر استفاده از منابع انسانی برای دستیابی به اهداف فردی و سازمانی، ایجاد فرصت و یک چارچوب جامع برای توسعه منابع انسانی در سازمان برای شکوفاسازی استعدادها و ظرفیت های آنها، پرورش ذهن خلاق در کارکنان؛ ایجاد روحیه کار تیمی؛ و توسعه سلامت، فرهنگ و اثربخشی سازمانی و ... را در نظر گرفت. بر این اساس نقطه اصلی تمرکز آموزش و توسعه منابع انسانی در سازمان ها شامل موارد زیر است:

۱. ایجاد ارتباط با سایر فعالیت های سازمان: سیستم های آموزش و توسعه منابع انسانی باید برای تقویت فعالیت ها و عملکردهای دیگر در سازمان طراحی شوند. نیاز به پیوند با عملکردهایی از جمله بودجه بندی، بازاریابی، تولید و سایر فعالیت های مشابه از اهمیت بسیاری برخوردار است.

۲. تعادل سازگاری و تغییر در فرهنگ سازمانی: سیستم های آموزش و توسعه منابع انسانی متناسب با فرهنگ سازمانی طراحی می شوند اما نقش آنها ممکن است اصلاح فرهنگ سازمانی برای افزایش اثربخشی سازمان باشد. در این خصوص دو دیدگاه مختلف وجود دارد، دیدگاه اول این است که توسعه منابع انسانی باید متناسب با فرهنگ سازمانی طراحی شود و دیدگاه دوم این است که توسعه منابع انسانی باید بتواند فرهنگ را تغییر دهد. در هر صورت، هر کدام از این دیدگاه ها در صورتی می توانند موفق عمل کنند که برنامه ریزی برای آینده را مد نظر داشته باشند.

⁴⁸ Creativity Approach

⁴⁹ Telyatnikova, Shokhnekh, Bespyatykh, Azarskaya & Kolyshev

۳. تمرکز بر برخی خواسته های امکان پذیر: هدف اصلی توسعه منابع انسانی کمک به سازمان برای شکوفا سازی ظرفیت های آن است؛ ظرفیت هایی از جمله توسعه سلامت سازمانی، بهبود توانایی حل مسئله در افراد، توسعه توانایی مسائل به طوری که بتوانند به سرعت مورد هموار سازی قرار گیرند، دستیابی به افزایش بهره وری و افزایش تعهد کارکنان.

۴. توجه به عوامل زمینه ای: باید در مورد موضوعاتی نظیر آنچه قرار است در سیستم توسعه منابع انسانی گنجانده شود، نحوه تقسیم بندی وظایف، موضوعات و عناوینی که مد نظر است، فناوری های در دسترس و امکان استفاده از آنها، سطح کنونی مهارت ها موجود، پشتیبانی های فعلی برای عملکرد کارکنان، امکان استفاده از کمک های بیرونی (برون سپاری) و ... بررسی و دقت شود (چولانوا^{۵۰}، ۲۰۱۹).

اثرات و پیامدهای آموزش و توسعه منابع انسانی

توسعه منابع انسانی چارچوبی برای کمک به کارکنان جهت توسعه مهارت ها، دانش و توانایی های شخصی و سازمانی آنها ایجاد می کند. آموزش و توسعه منابع انسانی دربردارنده فرصت هایی مانند آموزش کارکنان، توسعه شغلی آنها، مدیریت و توسعه عملکرد کارکنان، برنامه ریزی جایگزینی، شناخت بیشتر کارکنان، و در نهایت کمک به رشد و توسعه سازمان است. شاید یکی از مهم ترین پیامد آموزش و توسعه منابع انسانی در سازمان این است که افراد در سازمانها از صلاحیت بیشتری برخوردار می شوند، چرا که از مهارتهای لازم برای عملکرد شغلی آگاهی بیشتری پیدا می کنند و هنجارها و استانداردها برای آنها روشن تر می شود. دومین دستاورد توسعه منابع انسانی این است که به دلیل افزایش ارتباطات، کارکنان نقش خود را بهتر درک می کنند و رشد همه جانبه آنها ممکن می شود. کارکنان به نسبت به وظیفه خود متعهدتر می شوند. کارکنان اعتماد و احترام بیشتری نسبت به یکدیگر پیدا می کنند. روحیه همکاری و کار گروهی بیشتر می شود. قابلیت حل مسئله در بین کارکنان رشد می کند. داده های دقیق و عینی درباره کارکنان در اختیار مدیران قرار می گیرد که برنامه ریزی بهتر منابع انسانی را تسهیل می کند. به دلیل افزایش ارتباطات و آگاهی به

مسائل کارکنان و حساسیت بیشتر به فعالیت ها و فرایندهای انسانی؛ مدیریت بسیار کارآمدتر و باکیفیت تر می شود و سازمان از فرصت ها و امکانات و منابع خود به بهترین شکل حداکثر استفاده را می برد و در نتیجه بهره وری سازمان بالا می رود (سافکور و ساگریم^{۵۱}، ۲۰۱۹).



شکل ۵-۱: آموزش و توسعه منابع انسانی موجب رشد و توسعه در سطح فردی و سازمانی می شود.

خلاصه فصل

در این فصل تلاش شد تا کلیاتی در ارتباط با علم یاددهی – یادگیری با تاکید بر آموزش در سازمان ها ارائه گردد. تلاش و سرمایه گذاری برای آموزش و ارتقای توانمندی افراد عملی است که در کوتاه مدت و دراز مدت قادر است آثار مطلوبی را داشته باشد و در اصل؛ راز موفقیت سازمان های پویا در عصر حاضر است. آموزش به زبان ساده عبارت است از فراهم آوردن فرصت ها و فعالیت هایی که افراد بتوانند در سایه آن دانش، مهارت ها و نگرش های خود را شکل داده و تقویت کنند. آموزش در سازمان یا همان آموزش سازمانی نیز عبارت است از تلاش های سازمان یافته برای تغییر ساختار شناختی، نگرشی و مهارتی کارکنان به منظور افزایش سطح دانش، آگاهی و مهارت آنها در انجام وظایف شغلی خود که معمولاً در

⁵¹ Safkaur & Sagrim

قالب مهارت آموزی یا کارآموزی جای می گیرد. همچنین زمانی که صحبت از منابع انسانی به میان می آید، برخی از صاحب نظران بر این باورند که منابع انسانی نه به عنوان شخص افراد بلکه به خصوصیتی که آنها دارند و می تواند برای برخی اهداف مفید بکار گرفته شوند اطلاق می گردد. آموزش در سازمان می تواند جهت آماده سازی و بهبود عملکرد کارکنان نقش بسزایی داشته باشد. برای این که آموزش در سازمان ها موثر باشد، لازم است بر اصول و نکات مختلفی توجه شود که از طراحی آموزشی گرفته، تا کیفیت عملکرد مدرس، میزان تسلط او بر دانش پداگوژی، و توجه به اصول آموزش بزرگسالان را دربر می گیرد. در این میان تکیه بر دو عنصر نظریه های یادگیری و تکنولوژی های جدید برای استفاده در جریان یاددهی - یادگیری سازمانی بسیار حساس و متمر ثمر است. از جمله رویکردهای مطرح در آموزش های سازمانی می توان به رویکرد سرمایه انسانی، رویکرد روانشناسی اجتماعی، رویکرد انگیزشی، خلاقیت و ... اشاره کرد. از جمله اثرات و پیامدهای توجه به آموزش و توسعه منابع انسانی این است که چارچوبی برای کمک به کارکنان جهت توسعه مهارت ها، دانش و توانایی های شخصی و سازمانی آنها ایجاد می کند. منجر به رشد صلاحیت های افراد می شود، هنجارها و استانداردها معرفی می شوند، تعهد کاری و مسئولیت پذیری ارتقا می یابد، روحیه همکاری و کار گروهی در افراد تقویت می شود، و در نهایت بهره وری سازمان افزایش پیدا می کند.

فصل دوم

طراحی

مقدمه

چنانچه بخواهید به عنوان یک آموزشگر وارد کلاسی شوید و به تدریس بپردازید، ترجیح می دهید که از قبل نقشه و طرحی را برای فعالیت های یاددهی یادگیری داشته باشید یا این که جریان کلاس را بدون طرح قبلی آغاز کرده و مبنا را بر رویدادها و اتفاقات آنی قرار دهید؟ بدون شک داشتن طرح و نقشه قبلی برای کار یک امتیاز محسوب می شود و قادر است کارایی و اثربخشی جریان یاددهی یادگیری را افزایش دهد. بر همین اساس طراحی آموزشی دارای اهمیت بسیاری است. قبل از این که دوره یا برنامه آموزشی تدوین و اجرا گردد، در مرحله طراحی که بسیار مرحله حساسی است، نقش آموزشگر، طراح آموزشی، مدیران آموزش، مسئولان سازمان و ... می تواند در متمر ثمر شدن آموزش بسیار موثر باشد. بدین ترتیب که هر کدام از آنها می تواند در طراحی و ترسیم چهارچوب برنامه ها اعمال نظر کنند. طراحی حیطه گسترده ای است و نکات و جزئیات بسیاری را دربر می گیرد. برای طراحی مناسب لازم است که فرد طراح در وهله اول در خصوص الگوها و ایده های مطرح شده در خصوص طراحی آموزشی اطلاعات کافی را داشته باشد و سپس به کمک آموزشگر یا متخصص موضوع و نیز مشورت با سایر مسئولان و مدیران ذی ربط در عرصه های مختلف، به نحوی منطقی اقدام به طراحی دوره ها و برنامه ها بپردازد. از خوانندگان انتظار می رود بعد از مطالعه این فصل به اهداف زیر دست یابند:

- ۱- با مفهوم فرهنگ مهارت آموزی در سازمان آشنا شوند.
- ۲- با برخی از الگوهای طراحی آموزشی آشنا شوند.
- ۳- با فرایند طراحی آموزش در سازمان ها آشنا شوند.

تغییر تلقی به آموزش منابع انسانی

همانگونه که محرز است، امروزه منابع انسانی هر کشوری نقطه عطف توجه مسئولان برنامه ریزی آن کشور است و انتظار می رود منابع انسانی بتواند در زمینه های مختلف سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، علمی، و ... یک کشور را به سمت پیشرفت و توسعه سوق دهند. لذا تعداد افراد مستعد و آموزش دیده در حال رشد است و انتظار می رود در

آینده نیز به رشد خود ادامه دهد و این بیشتر به دلیل افزایش فرصت های آموزشی در کشورهای مختلف است. تقاضا برای جذب افراد با استعداد و دارای مهارت های لازم نه تنها از کشورهای پیشرفته، بلکه از طرف کشورهای در حال توسعه نیز در حال پیگیری است. متخصصان منابع انسانی در شرکت های چند ملیتی در کشورهایمانند چین، مجارستان، هند و مالزی در یک نظرسنجی اخیر گزارش داده اند که افراد متقاضی برای اشتغال در صنعت تغییرات زیادی در مقایسه با گذشته دارند(گاتریج، کوم و لوسون^{۵۲}، ۲۰۱۸). این بسیار مهم است که آموزش نیروی انسانی به صورتی انجام شود که افراد تنها ذهنیت و مهارت کسب و کار محلی را در خود تقویت نکنند، بلکه ذهنیت جهانی را در بین کارکنان ایجاد کند. شرکت های چند ملیتی در سایه جهانی شدن باید یکپارچه سازی سیستم های مختلف را بپذیرند و از ارزشهای جهانی کار مشترک برای حمایت کنند به صورتی که کارکنان قادر به برقراری ارتباط و هماهنگی فعالیتهای خود برای رسیدن به اهداف مشترک باشند (روزنبلات^{۵۳}، ۲۰۱۹). منابع انسانی باید نقشها و مسئولیتهای جدیدی را در هدایت سازمان ها در سایه جهانی شدن کسب کنند. ممکن است مشاهده شود که در برخی از موارد توجه منابع انسانی بر منفعت و اهداف کوتاه مدت تمرکز داشته باشد. چنین موسسه هایی تمایل دارند توسعه کوتاه مدت خود را ارتقا دهند. چنین تمایلاتی به موفقیت های کوتاه مدت منجر می شود اما با مشکلاتی در طولانی مدت مواجه است. توسعه منابع انسانی جدید به جای تمرکز منحصراً بر روی مسائل داخلی و آنی، رویکرد متعادل و گسترده تری را اتخاذ می کند. آنها بر برنامه ها و اهداف آینده محور و ابتکارات ارزش افزوده تأکید می کنند(گاتریج، کوم و لوسون، ۲۰۱۸). ذکر این نکات به منظور القای این است که نگاه به منابع انسانی و هدف و فلسفه توسعه منابع انسانی در سالهای اخیر متفاوت از گذشته است و آموزش نیروی انسانی باید با اصولی ارائه شود که در تربیت کارکنانی کارآمد منجر شود. به این ترتیب، سعی می شود از کارآمدترین روش ها و ابزارها و فناوری های موجود در این عرصه بهره گرفته شود.

^{۵۲} Guthridge, Komm, and Lawson

^{۵۳} Rosenblatt

فرهنگ مهارت آموزی در سازمان

به طور کلی فرهنگ مهارت آموزی^{۵۴} را به عنوان مجموعه ای از معانی و ارزش هایی که به آموزش در یک سازمان خاص نسبت داده می شود، تعریف می کنند. در این راستا، فرهنگ مهارت آموزی بیشتر به یادگیری رسمی اشاره دارد که در یک زمینه خاص برنامه ریزی و ارائه می شود و بر ویژگی ها و معانی پایدار و با دوام تمرکز دارد. چنین ویژگی هایی زیرمجموعه های فرهنگ سازمانی را تشکیل می دهد که توسط ادراکات کارکنان و مدیریت در مورد معانی و ارزش های منسوب به آموزش در محیط کار در سطح فردی، تیمی و سازمانی شکل می گیرد. بر اساس دیدگاه هافستد^{۵۵} (۲۰۱۴)، در این بیانات ما رویکرد فردی را پیش گرفتیم که در آن فرهنگ به عنوان ویژگی سازمانی در نظر گرفته می شود که نسبت به افراد در سطح واحد سازمانی مشخص و اندازه گیری می شود. به نوبت خود، این ساختار برای تعیین قدرت یک فرهنگ القا می کند که چگونه آموزش در سازمان درک می شود و چقدر دیدگاه اعضای مختلف سازمان به هم نزدیک می شود (شولز^{۵۶}، ۲۰۱۱). علاوه بر این، تصمیم گیری در مورد مدیریت و کارکنان در تعریف فرهنگ مهارت آموزی به این دلیل است که تجزیه و تحلیل فرهنگی در ادبیات مدیریتی معمولاً منحصرأ از منظر مدیریت انجام می شود و این در حالی که فرهنگ در برنامه های ذهنی همه اعضای سازمان قرار دارد (هافستد، ۲۰۱۱). با در نظر گرفتن سه بعد پیشنهادی مارسیک و واتکینز^{۵۷} در زیر مقیاس پرسشنامه سازمان یادگیرنده (DLOQ)، فرهنگ مهارت آموزی نیز در سه سطح مختلف فردی، تیمی و سازمانی گسترش یافته است. همانطور که توسط آگوئینیس و کرایگر^{۵۸} (۲۰۱۷) بیان شده است، مزایای آموزش در سطوح مختلف قابل تشخیص است و این سطوح به صورت طبقه ای و بهم پیوسته است. در واقع، آموزش عملکرد فردی را تقویت می کند، به کارکنان و مدیریت اجازه می دهد دانش و مهارت های خود را به روز کنند، از حل مسئله در سازمان

^{۵۴} Training culture

^{۵۵} Hofstede

^{۵۶} Schulz

^{۵۷} Marsick and Watkins

^{۵۸} Aguinis and Kraiger

پشتیبانی می کند و به کارکنان جدید کمک می کند تا خود را در چارچوب سازمان قرار دهند (دولان^{۵۹} و همکاران، ۲۰۲۰). فرهنگ مهارت آموزی در سطح فردی به تمام جنبه های مربوط به مزایای آموزش برای فرد مربوط می شود، به عنوان مثال، مفید بودن آموزش برای حفظ شغل، کسب دانش جدید، افزایش امکان ارتقا و دستیابی به موفقیت شغلی (تزینر^{۶۰} و همکاران، ۲۰۱۷). پس از آن، بعد تیمی سنگ بنایی در سازمانهای مدرن است. به دنبال این استدلال، فرهنگ مهارت آموزی دارای یک بعد تیمی است که به معنای آموزش برای تیم به ویژه از نظر تأثیر بر روند کار، کیفیت خدمات، سفارشی سازی و ناکارآمدی مربوط به آموزش اشاره می کند. همچنین سطح سازمانی مبتنی بر موضوعات متنوعی است که مربوط به ارزشهای سازمانی اخلاق تجاری و اهداف و اهدافی است که سازمان قصد دارد به آنها دست یابد. درک کارکنان از آموزش در سطح سازمانی می تواند غیرمستقیم باشد و مستقیماً بر آنها و شغل آنها تأثیر نگذارد (کیم^{۶۱} و همکاران، ۲۰۱۵). به عبارت دیگر، سطح سوم به نقش استراتژیک آموزش در سازمان اشاره دارد. با این وجود، آموزش همیشه برنامه ریزی نشده و هدف آن تأثیرگذاری بر همه این ابعاد است. در نتیجه، درک فرهنگ آموزش برای روشن کردن نقشی که آموزش در سازمان از نظر فرهنگی ایفا می کند مهم است که دربردارنده معنا، ارزش ها، عملکرد، نگرش ها و رفتارها است. در مورد معانی و ارزش ها کونتوگیورگیز^{۶۲} (۲۰۱۴) ادعا می کند که وقتی فرهنگ یک سازمان به سمت رشد و توسعه کارکنان باشد، کارآموزان تلاش های آموزشی خود را برای سازمان ارزشمند می دانند. برعکس، فرهنگ هایی که آموزش بدون بازگشت سرمایه در نظر گرفته می شود می توانند تأثیر منفی بر درک کارآموزان بگذارند (نیکاندرو^{۶۳} و همکاران، ۲۰۰۹). علاوه بر این، این ساختار همچنین می تواند جوهر واقعی برخی از اقدامات سازمانی را بهتر درک کند. به عنوان

^{۵۹} Dolan

^{۶۰} Tziner

^{۶۱} Kim

^{۶۲} Kontoghiorghes

^{۶۳} Nikandrou

مثال، همانطور که بانچ^{۶۴} (۲۰۰۷) نشان می دهد، از امکانات آموزشی یا سرمایه گذاری در آموزش می توان برای ارائه آموزش بدون ارزش برای سازمان یا کارکنان استفاده کرد. این اتفاق می افتد زیرا سازمان از آموزش به عنوان مصنوع استفاده می کند بدون اینکه واقعاً اعتقادی به اهمیت آن داشته باشد. سرانجام، مقایسه بین مدیریت و درک کارکنان می تواند اختلاف در فرهنگ آموزش را نشان دهد.

طراحی آموزشی

طراحی^{۶۵} یک فرایند عقلانی، منطقی، و متوالی به منظور حل مسائل است. از این جهت می توان اذعان داشت که هر طراحی به نوعی به دنبال حل مسئله است (بیلتون^{۶۶}، ۲۰۱۵). همانگونه که قبلاً نیز اشاره شده است، آموزش نیز هرآنچه است که انجام می شود و هدف آن کمک به یادگیری افراد است. از این جهت طراحی آموزشی^{۶۷} فرایندی است که توسط آن آموزش با تحلیل نیازهای یادگیری و توسعه سیستماتیک مواد یادگیری بهبود می یابد. طراحان آموزشی اغلب از تکنولوژی و رسانه ها به عنوان ابزاری برای ارتقای یادگیری استفاده می کنند. مریل^{۶۸} و همکاران (۲۰۱۹) طراحی آموزشی را به عنوان عمل ایجاد تجارب یادگیری در نظر می گیرند که موجب می شود کسب دانش و مهارت ها به صرفه تر، موثر تر و عملیاتی تر باشد.

برخی از صاحب نظران بر این باورند که صنعت و سازمان در دهه های اخیر حوزه اصلی انجام کار طراحی آموزشی بوده است و رشد آموزش در سازمان ها تنها از نظر کمی اتفاق نیفتاده است، بلکه ماهیت آنها نیز به طور فزاینده ای بر بهبود عملکرد شغلی افراد و حل مسائل سازمانی تاکید داشته است که این جدا از ارائه صرف اطلاعات و آگاهی به افراد است. یکی از دیدگاه های نسبتاً قدیمی تر در رابطه با طراحی آموزش های سازمانی، طراحی

^{۶۴} Bunch

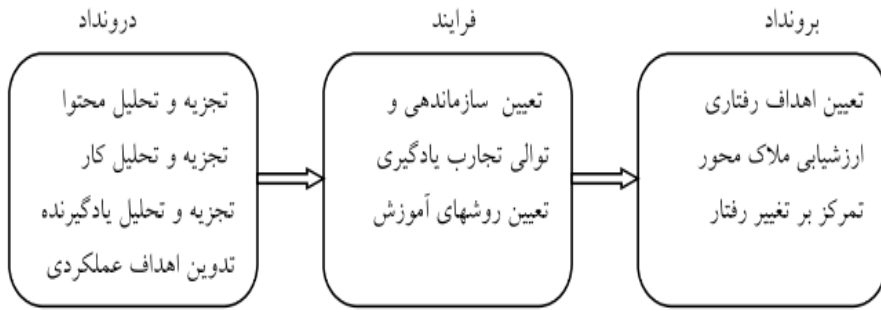
^{۶۵} - design

^{۶۶} Billton

^{۶۷} Instructional design

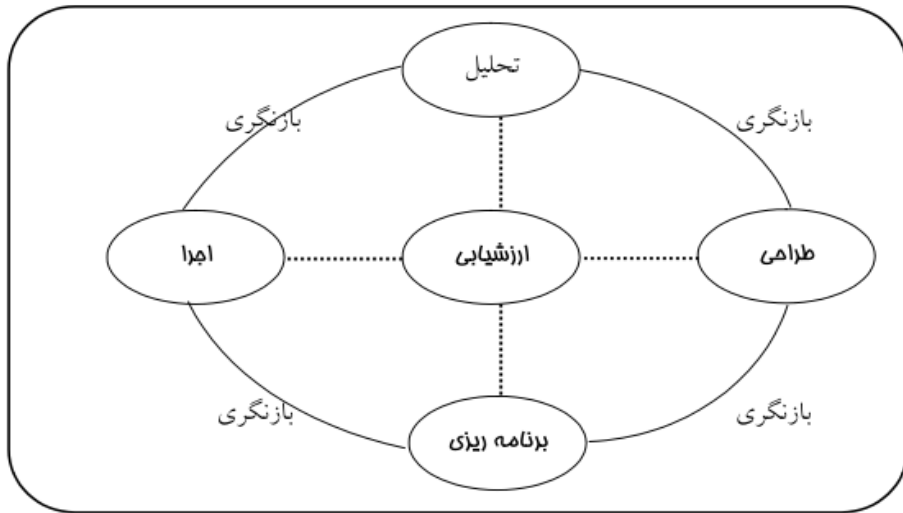
^{۶۸} Merrill

آموزشی مبتنی بر رویکرد سیستمی است. الگوهای طراحی سیستمی مبتنی بر درونداد، فرایند و برونداد هستند. مهم ترین ویژگی این الگوها خطی بودن و حالت پیش نیاز داشتن مرحله یا مراحل قبل برای مرحله بعد است.



شکل ۲-۱ فرایند طراحی آموزشی سیستمی

یکی از عامیانه ترین الگوهایی که فرایند سیستمی را در خود جای داده است، الگوی ADDIE^{۶۹} است. که مخفف کلمه های تحلیل، طراحی، برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی است.



شکل ۲-۲: فرایند های پنج گانه الگوی ADDIE

⁶⁹ Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation

هر کدام از این مولفه ها فعالیت هایی را به شرح زیر دربر می گیرند:

الف) تحلیل: شناخت اهداف و تکالیف یادگیری، تحلیل ویژگی های یادگیرندگان

ب) طراحی: تدوین اهداف یادگیری، انتخاب رویکرد آموزشی، تعریف اهداف عملکردی، تدوین ابزار سنجش، و تدوین راهبرد آموزشی

پ) تدوین: در این قسمت طراحان و توسعه دهندگان اقدام به تولید و آزمایش روش شناسی می کنند که قرار است در پروژه مورد استفاده باشد.

ت) اجرا: انتقال موضوعات آموزشی، اجرای فعالیت های یادگیری، و ارزیابی تکوینی

ث) ارزشیابی: ارزشیابی از دو قسمت تشکیل می شود: ۱- ارزشیابی تکوینی که در هر مرحله از فرایند الگوی ADDIE اجرا می شود. و ۲- ارزشیابی تراکمی یا پایانی که دربرگیرنده آزمون های طراحی شده برای آیتم های اصلی مورد آموزش و ایجاد بازخورد از عملکرد یادگیرندگان است (ال سید، باندریل، گازمان، و لوپیز، ۲۰۱۷).

در کنار روش های سیستمی، طراحی آموزش سازنده گرا در سالهای اخیر مطرح شده است که بر اساس آن هدف آموزش کمک به افراد جهت ایجاد یادگیری و راهبردهای تفکر می باشد. تمرکز بر فرد و عملکرد فردی برای ساخت دانش است و جریان یادگیری با تشویق و پژوهش و فعالیت توسط یادگیرندگان جلو می رود. سانتروک^{۷۱} (۲۰۱۴) ساختن گرایی را یک رویکرد یادگیری تعریف کرده است که بر فعال بودن یادگیرنده در ساختن دانش و فهم تاکید می کند. فرایند یادگیری مطابق این مکتب، افراد را به کسب دانش و مهارت هایی که با مسائل جهان واقعی مرتبط هستند، تشویق می کند. در جدول زیر طراحی آموزشی سیستمی و سازنده گرا مقایسه شده اند.

⁷⁰ Alcid, Bandril, De Guzman & Lopez

⁷¹ Santrock

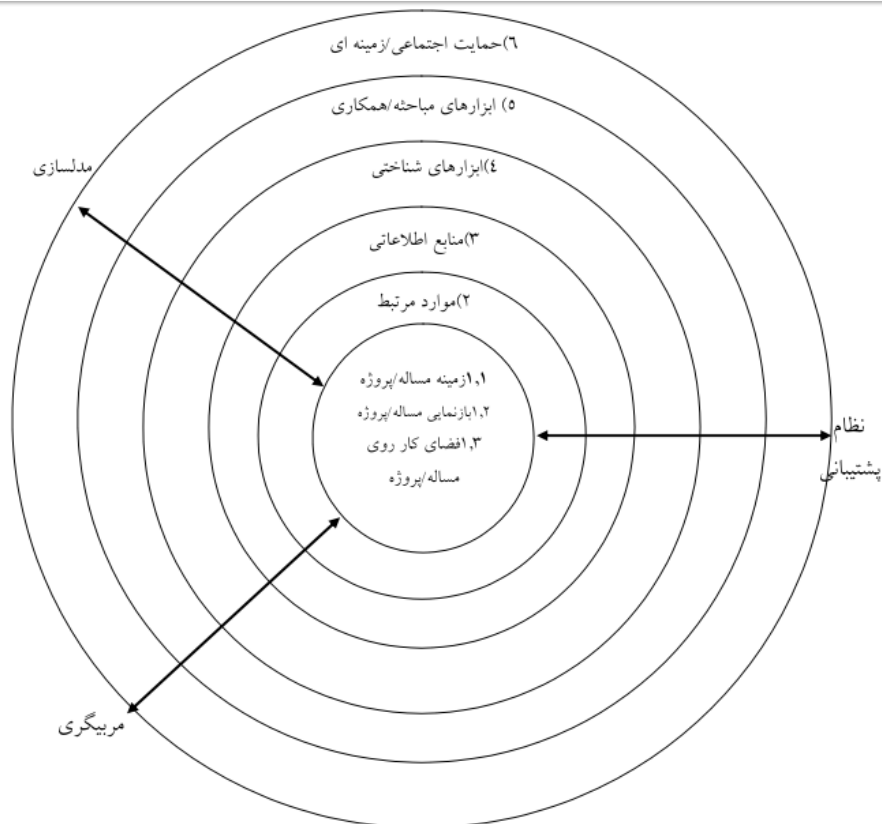
جدول ۲-۱: مقایسه طراحی آموزشی سیستمی و سازنده گرا

طراحی آموزشی سازنده گرا	طراحی آموزشی سیستمی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ فرایند طراحی غیر خطی و برخی اوقات آشوبناک است ▪ برنامه ریزی پویا، تحولی، تاملی و مشارکتی می باشد. ▪ اهداف از کار طراحی و برنامه ریزی پدیدار می گردند. ▪ متخصصین طراحی آموزشی عمومی وجود ندارند. ▪ آموزش یادگیری در زمینه های معنادار را مورد تاکید قرار می دهد. (هدف ادراک شخصی درون بسترهای معنادار می باشد.) ▪ داده های ذهنی ممکن است ارزشمندتر باشد. ▪ ارزیابی تکوینی مهم می باشد 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ فرایند طراحی متوالی و خطی است ▪ برنامه ریزی از بالا به پایین و نظامند است. ▪ اهداف فرایند برنامه ریزی را هدایت می کنند. ▪ متخصصین، افرادی که دانش خاص دارند برای کار طراحی آموزشی ضروری و حیاتی هستند. ▪ هدف آموزش ارائه دانش از پیش انتخاب شده می باشد که بصورت متوالی ارائه می گردد. ▪ . داده های عینی مهم می باشد ▪ ارزیابی نهایی مهم می باشد

در طراحی آموزشی سازنده گرا سه مرحله تحلیل، طراحی و ارزشیابی با هم همپوشانی داشته و به صورت مستمر انجام می شوند. در رویکرد سازنده گرا به طراحی آموزشی نیز الگوهای مختلفی ارائه شده اند که از جمله آنها می توان به نظریه انعطاف پذیری شناختی اسپيرو و محیط یادگیری سازنده گرای جانسن اشاره کرد (ساری، ۲۲، ۲۰۱۹).

محیط های سازنده گرای جانسن

الگوی محیط های سازنده گرای جانسن شامل مولفه هایی از جمله سوال/مسئله/ پروژه، موارد مرتبط، منابع اطلاعاتی، ابزارهای شناختی، مباحثه و همکاری، پشتیبانی اجتماعی و زمینه ای است. این الگو در شکل زیر ترسیم شده است (کاردوسو و کاسترو^{۷۳}، ۲۰۱۸).



شکل ۲-۳: الگوی طراحی محیط های سازنده گرای جانسن (اقتباس از کاردوسو و کاسترو، ۲۰۱۸).

نظریه انعطاف پذیری شناختی اسپيرو

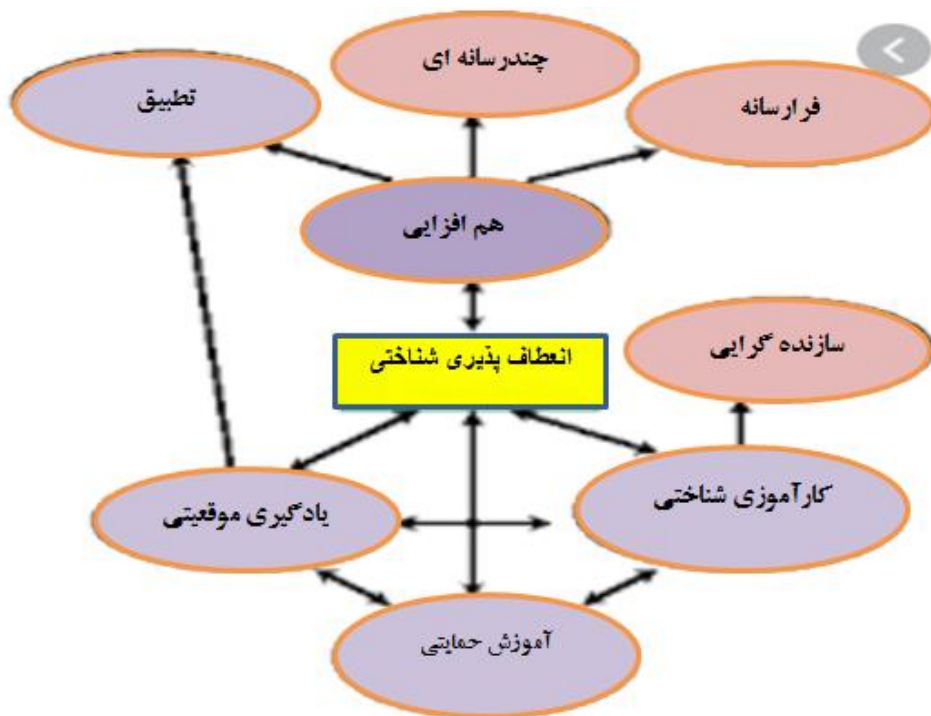
انعطاف پذیری شناختی عبارت است از توانایی ساخت یا دوباره سازی دانش شخصی و روش های پاسخ به نیاز های موقعیتو به توان انسان برای سازگار شدن با راهبردهای فرایند

شناختی در جهت رویارویی با شرایط جدید اشاره می کند (اسپیرو^{۷۴} و همکاران، ۲۰۱۷). اسپيرو از پیشکسوتان این نظریه به حساب می آید. تاکید عمده نظریه انعطاف پذیری شناختی اسپيرو بر کسب دانش پیشرفته است. نظریه انعطاف پذیری بر مبنای اصول نظریه سازنده گرایی ارائه شده است و استفاده از آن قادر است در ساختار بندی فعالیت ها به مدرسان کمک کند. همچنین بکارگیری این نظریه به توسعه توانایی یادگیرندگان در درک موقعیت های مختلف و توانایی سازگاری با دانش جدید کمک می کند (گردی^{۷۵}، ۲۰۱۱). همچنین این نظریه کمک می کند تا درک عمیقی از مفاهیم پیچیده و بی ساختار حاصل شود. یک از صاحب نظران به نام کرسلی^{۷۶} برای انعطاف پذیری شناختی اصولی را در نظر گرفته که عبارتند از نمایش محتوا در شکل های مختلف، حمایت دانش زمینه ای توسط مواد آموزشی، انطباق آموزش با مطالعه موردی و تاکید بر ساخت دانش به جای انتقال، و پیوستگی دانش و منبع دانش.

^{۷۴} spiro

^{۷۵} Graddy

^{۷۶} Kerseley



شکل ۴-۲: توصیفی از نظریه انعطاف پذیری شناختی

الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر عامل حضور

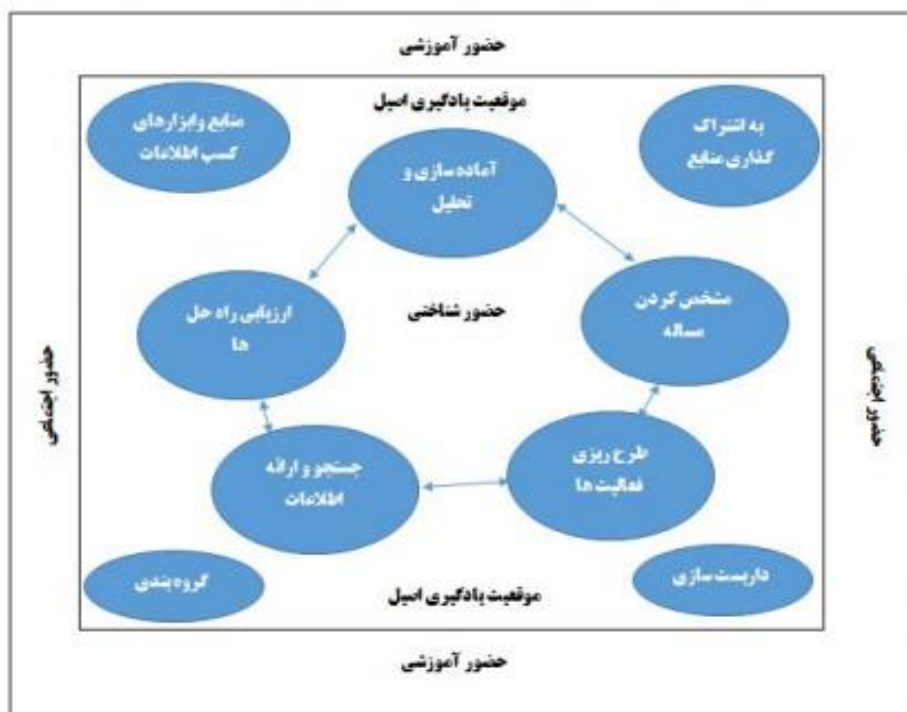
مفهوم حضور^{۷۷} بیانگر حضور ذهنی در محیط یادگیری حتی در شرایطی است که فرد به لحاظ فیزیکی در مکان دیگری قرار دارد. (بیوکا^{۷۸}، ۲۰۱۳). حضور یا همان حس بودن در یک مکان و تعلق داشتن به یک گروه به سه قالب حضور آموزشی، حضور اجتماعی، و حضور شناختی تقسیم می شود. حضور شناختی شرایطی است که افراد در یک ترکیب خاص در یک اجتماع اکتشافی قادرند به ساخت معنا از طریق ارتباط بپردازند. حضور اجتماعی بعنوان توانایی فراگیران برای شناسایی جامعه یادگیری، داشتن حس تعلق به جامعه و برقراری ارتباط هدفمند در یک جامعه یادگیری تعریف می شود (گریسون^{۷۹}، ۲۰۲۰). حضور آموزشی

^{۷۷} Presence

^{۷۸} Biocca

^{۷۹} Garrison

نیز به عنوان طراحی، تسهیل، و جهت دهی به فرایند های اجتماعی و شناختی به منظور تحقق نتایج پیش بینی شده مطابق با قابلیت ها و نیازهای فراگیران تعریف می شود. گریسون و همکاران ادعا می کنند که ماهیت مشترک حضور شناختی، اجتماعی و آموزشی منجر به خلق یک اجتماع اکتشافی می شود که تجربه یادگیری همیارانه و اشتراکی غنی را برای فراگیران ایجاد می کند. تقی زاده، حاتمی، فردانش، و نوروزی (۱۳۹۵) بر اساس راهبرد هایی که در تحقیق خود برای طراحی هر یک از ابعاد حضور کشف کرده اند و امکاناتی که وب برای آموزش ایجاد کرده است، الگویی را برای طراحی آموزشی مبتنی بر وب بر مبنای عامل حضور ارائه داده اند.



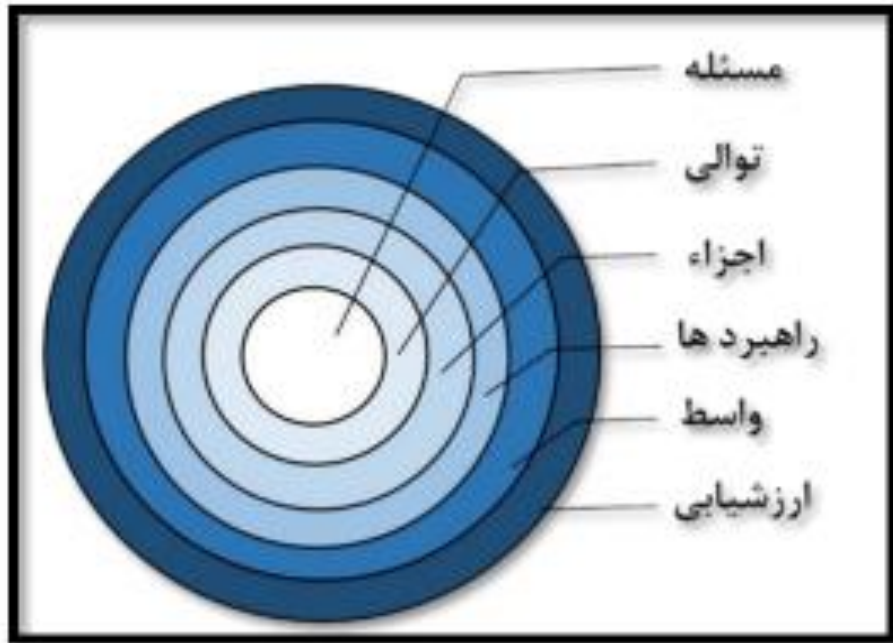
شکل ۵-۲: الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر وب بر اساس عامل حضور (تقی زاده و همکاران، ۱۳۹۵).

در آماده سازی و تحلیل، طرح به عنوان یک پروژه طراحی می شود. به طوری که همه هدف های پروژه پوشش داده شود. این طرح توسط فراگیران مطالعه شده و مورد استفاده قرار می گیرد که منجر به فراهم آوردن اطلاعات ضروری برای فراگیران و فراهم کردن منابع کمکی برای انجام پروژه است.

در مرحله مشخص کردن مسئله طراح به تصمیم گیری در خصوص انتخاب موضوع یادگیری می پردازد. باید موضوعات یادگیری پیچیده، غیر ساختارمند، و موضوعاتی که در خصوص آنها اتفاق نظر کمتری وجود دارد انتخاب شوند. در مرحله طرح ریزی فعالیت ها سعی می شود تا محیط یادگیری به شکلی طراحی گرد که فراگیران بتوانند به درک عمیقی از مسئله دست یابند. در ارزیابی راه حل ها ترغیب فراگیران به دفاع و آزمون ایده ها یا راه حل های جدید و ترغیب فراگیران به تامل در مورد پیامدهای ایده های جدید صورت می پذیرد. در گروه بندی سعی می شود به این نکته تاکید است که یادگیری فراگیران بر اساس فعالیت های گروهی صورت می پذیرد. در این خصوص توجه به وجود تنوعی از شخصیت ها و ویژگی های فردی در گروه ها و مشخص کردن نقش فراگیران بسیار حائز اهمیت است. در ارتباط با داربست سازی، بر پشتیبانی آموزشگر، یادگیرندگان و سایر منابع از یادگیرنده تاکید می شود. لازم است تا حد لازم سعی شود تا همه اطلاعات لازم جهت بهره گیری فراگیر از آنها و درک و فهم عمیق تر از موضوع فراهم شود. و در نهایت، به اشتراک گذاری منابع بر فراهم آوری محیط یادگیری سازنده گرایانه برای به اشتراک گذاری عقاید و ارزشها و تجربیان افراد در جهت تحقق یادگیری معنادار دلالت می کند. از جمله راهبردهای کارآمد برای به اشتراک گذاری منابع شامل فراهم کردن امکان دسترسی فراگیران به پایگاه های اطلاعاتی، قرار دادن لینک سایت های مرتبط با مسئله، و حمایت از اشتراک منابع است (تقی زاده، حاتمی، فردانش و نوروزی، ۱۳۹۵).

الگوی طراحی آموزشی موج وار

الگوی طراحی آموزشی موج وار^{۸۰} توسط مریل ارائه شده است. او بر اساس یک بررسی نظام یافته از الگوهای موجود طراحی آموزشی، مجموعه ای از اصول اولیه آموزش که می تواند به آموزش موثرتر و کارآمدتر کمک کند را مطرح کرده است. در بیان این اصول مطرح می شود که ۱- هنگامی که یادگیرندگان در حل مسائل دنیای واقعی درگیر شوند، یادگیری ارتقاء می یابد، ۲- دانش قبلی به عنوان پایه ای برای دانش جدید فعال گردد، ۳- دانش جدید به یادگیرندگان نمایش داده شود، ۴- دانش جدید توسط یادگیرنده بکار گرفته شود، ۵- دانش جدید در مسائل دنیای واقعی تلفیق شود. مدل طراحی موج وار از استعاره انداختن یک ریگ در استخر استفاده می کند که موجب موجی از دور و خره توالی هایی را ایجاد می کند. فعالیت آغاز کننده همان یک تکلیف یا مسئله می تواند باشد که یادگیرندگان نیاز به جهت دهی آن دارد. این الگو از شش موج یا مرحله تشکیل شده است که هرچه بر تعداد مراحل افزوده شود، بر دشواری مسئله یا تکلیف نیز افزوده می شود. مرحله اول، ارائه تکلیف اولیه است. دوم، ارائه توالی یا طیفی از خرده تکلیف ها که کل را تشکیل می دهند. سوم، اجزا یا دانش و مهارت سازنده تکلیف است. چهارم، افزودن راهبرد آموزشی مناسب است. پنجم، رابط یا همان طراحی راهنمایی ها یا مواد تکمیلی و کمکی است. در نهایت مرحله یا موج ششم ارزشیابی است (مریل، ۲۰۱۵).



شکل ۶-۲: چهارچوب طراحی آموزشی موج وار (مریل، ۲۰۱۵)

فرایند تدوین برنامه آموزشی در سازمان ها

برای طراحی و تدوین دوره های آموزشی در سازمان ها، انتظار می رود که روال خاصی طی شود. البته این بستگی به شرایط دارد و فرد طراح بر حسب شرایطی که در پیش رو دارد می تواند تصمیماتی جهت انجام اقدامات بیشتر یا کمتری بگیرد. مرحله ای که انتظار می رود به آنها توجه شود در ادامه بررسی می شود. این مراحل می تواند از الگوهای طراحی آموزشی که پیش تر در خصوص آنها بحث شد الهام گیری کنند.

۱- نیازسنجی

اولین قدم در تدوین و اجرای اصولی برنامه های آموزشی، انجام فرایند نیازسنجی به طور دقیق است. لذا سعی می شود در این فصل به طور مفصل مفهوم نیاز و نیازسنجی مورد بررسی قرار بگیرد. نیاز یک مفهوم کلی است که در زمینه های مختلف کاربرد وسیعی دارد و تعاریف متعددی از آن ارائه شده است. این تعاریف اگرچه یک نوع مفهوم یا احساس

مشترکی را انتقال می دهند با این وجود از مناظر و ابعاد مختلف و بعضاً متفاوتی به آن می نگرند. به طور کلی ذهنیت های ارائه شده از نیاز را می توان به صورت زیر طبقه بندی کرد:

۱- نیاز به عنوان فاصله بین وضع موجود و مطلوب: این تلقی، یکی از عامیانه ترین تعاریف از نیاز است. نیاز به موقعیتی دلالت دارد که در آن وضعیت موجود با وضعیت مطلوب فاصله دارد. وضعیت مطلوب یا مورد نظر در بر گیرنده ایده آل ها، هنجارها، ترجیحات، انتظارات و ادراکات مختلف درباره آنچه است که باید باشد.

۲- نیاز به عنوان یک خواسته یا ترجیح: این برداشت از نیاز دارای کاربرد گسترده ای است. آنچه هسته اصلی این برداشت را تشکیل می دهد آن است که نظرات و عقاید افراد و گروهها درخصوص نیاز کانون اصلی نیازسنجی است .

۳- نیاز به عنوان یک خلاء: بر اساس این برداشت، نبود دانش، مهارت و توانایی یا نگرشی و یا ابزار و وسایلی که منجر به ایجاد اشکال در عملکرد بهینه شود، نیاز تلقی می شود. در این مفهوم نیاز هنگامی مطرح می شود که در یک مورد خاص حداقل سطح رضایت به دست نیامده است یا نمی تواند به دست آید.

۴- برداشت ترکیبی: از این دیدگاه آنچه که بین وضع موجود و وضع مطلوب قرار دارد؛ آنچه که ترجیحات، علایق و انتظارات افراد را شکل می دهد و سرانجام آنچه که بر عملکردهای مطلوب اثر منفی دارد، همگی نشانگر نیاز هستند (لی، جونز، لوبو، براون^{۸۱}، ۲۰۲۰)

یک نیازسنجی موثر تضمین می کند که مسئله قبل از انتخاب راه حل های مناسب برای آن، به وضوح با اصطلاح قابل اندازه گیری تعریف شده است " (کافمن^{۸۲}، ۲۰۱۳، ص ۱۱۲). نیازسنجی اساساً کمک می کند تا وضعیت فعلی شرایط و مواردی که باید وجود داشته باشد، شناسایی شود. توجه به تفاوت بین نیازها و خواسته ها مهم است. نیازها معمولاً از یک مسئله شناسایی شده ناشی می شود، اما ترجیحاتی نیز ممکن است مطرح شود که هرچند مطلوب هستند، اما ممکن است بر اساس مسئله ایجاد نشوند. گاهی این دو اشتباه گرفته می شوند و افراد فکر می کنند به چیزی نیاز دارند و در بعضی موارد در برای پاسخ گویی به یک

⁸¹ Lee, Jones, Lobo and Brown

⁸² Kaufman

مسئله احساس نیاز می کند اما در خصوص مسئله و راه حل های احتمالی آن تحقیق نکرده اند. اینجاست که نیاز سنجی ضروری می شود. نیازسنجی به سازمانها امکان می دهد یک مسئله را شناسایی کنند. مدیران سازمان ها و مسئولین ذی ربط در ارائه آموزش کارکنان، هنگام تدوین یک برنامه نیاز سنجی انتظار می رود که حتما به نکاتی پیرامون اهداف خود توجه کنند که به نوبت خود منجر به بهره وری سازمانی می شود.

جدول ۲-۲: سوالاتی که هنگام شکل دهی به یک برنامه نیازسنجی در سازمان باید پاسخ داده شوند

سوال های مثالی	حیطه ها
چه نیازی به تولید است؟ تولید از چه اولویت هایی برخوردار است؟	اهداف تولید
چه کسی به تولید نیازمند است؟ چه عواملی نیاز به تولید را ایجاد می کنند؟	بازاریابی تولید
آیا تولید بر روی منابع تاثیر گذار است؟ تولید چگونه حاصل می شود؟	دستاوردهای تولید
منابع تولید چگونه اندازه گیری شوند؟ برنامه زمانی برای رسیدن به موفقیت چگونه باشد؟	ارزشیابی تولید

نیازسنجی آموزشی تمرکز و جهت سرمایه گذاری یک سازمان برای افراد خود را فراهم می کند. کافمن و گوئرا لویز^{۸۳} (۲۰۱۳) فرایند طراحی آموزشی را به عنوان "سفر"، "رسیدن به مکان مناسب" در "زمان مناسب و شرایط مناسب" تشبیه می کنند (ص ۲). نیازسنجی به عنوان بخشی از این سفر وارد عمل می شود زیرا اطلاعاتی در مورد چگونگی

^{۸۳} Kaufman & GuerraLopez

برنامه ریزی سفر، کدام راهی را که باید بروید، چرا باید آن مسیر را طی کنید و شاخصی برای ورود را به دست می دهد.

اهداف نیازسنجی کدامند؟ نیازسنجی اهداف مختلفی دارد که می توان آنها را در قالب موارد زیر خلاصه کرد:

۱ - فراهم سازی اطلاعات برای برنامه ریزی: از طریق فرایند نیازسنجی اهداف و مقاصد برنامه مورد شناسایی قرار می گیرند، اقدامات ضروری برای اجرای برنامه ها مشخص می شوند و نوع و میزان تلاشها و منابع برای دستیابی به اهداف تعیین می گردد. از سوی دیگر اطلاعات حاصل از نیازسنجی ماهیت و نوع برنامه ها را نیز مشخص می سازد.

۲ - ارزیابی: نیازسنجی فرایند ارزیابی اولیه برای اجرای برنامه های پیش رو است. برای اجرای یک طرح خاص یا برنامه مشخص، ابتدا زمینه ویژه ای که برنامه و یا طرح باید در آن اجرا شود مورد سنجش واقع شده و وضعیت نتایج در برنامه ها منعکس و پس از اجرای و ارزشیابی برنامه، نتایج حاصله با وضعیت اولیه مورد مقایسه قرار می گیرد.

۳ - ایجاد احساس مسئولیت در موسسه های آموزشی: یکی از اهداف فرایند نیازسنجی آن است که سازمانهای آموزشی را نسبت به نتایج فعالیت هایشان پاسخگو کند. بسیاری از سازمانهایی که بر اقدامات و عملیات نظامهای آموزشی نظارت دارند از الگوهای مختلف نیازسنجی در سطح گسترده ای استفاده می کنند تا دریابند که آیا اقدامات و فعالیتهای آموزشی موثر بوده است یا خیر.

۴ - شناسایی خلاء ها و مسائل سازمان: در برخی موارد سازمان در تحقق رسالت حقیقی خود با شکست مواجه می شود. براساس نتایج حاصل از نیازسنجی، مدیران و برنامه ریزان می توانند حوزه ها و قلمروهای بحرانی را شناسایی و تصمیمات مقتضی را درخصوص نحوه رفع یا برخورد با آنها اخذ کنند.

۵ - رشد و توسعه سازمان و کارکنان: امروزه توسعه سازمانی و رشد و پرورش مستمر کارکنان یکی از مسائل اساسی فرایند مدیریت آموزشی است. دستیابی به این مهم همواره بستگی به شناسایی ایده آل های نوین، موانع موجود در دستیابی به ایده آل ها و یافتن

بهترین طرق توسعه سازمان و کارکنان است. تحقق چنین امری تنها از طریق طراحی و به کارگیری نظام مستمر نیازسنجی در ابعاد آموزشی امکانپذیر است.

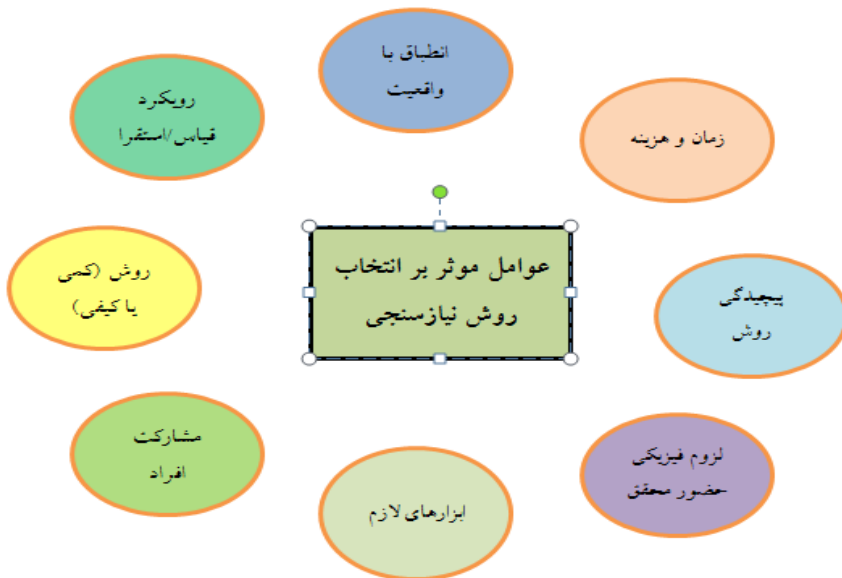
۶ - استفاده بهینه از منابع: در تمامی نظامهای آموزشی، در مقابل خواسته ها و نیازهای متعدد و متنوع، امکانات و منابع انسانی، مالی و مادی محدودی وجود دارد و گذشته از این، زمان لازم برای تحقق تمامی نیازها وجود ندارد. یکی از اهداف اساسی اکثر فعالیتهای نیازسنجی، مشخص کردن اهداف و نیازها و درجه اهمیت آنها برای تهیه برنامه های عملی است. نیازسنجی به مدیران و برنامه ریزان کمک می کند تا در بین تمامی خواسته ها و نیازها، آن دسته ای را مورد توجه قرار دهند که از اولویت ویژه ای برخوردار بوده، منابع و امکانات نیز پاسخگوی آنها باشد. بنابراین می توان گفت نیازسنجی حداکثر استفاده از منابع موجود در جهت تحقق هدف های مهم و با ارزش را امکانپذیر می سازد (پیلچر^۴، ۲۰۲۰)

به هنگام تدوین یک برنامه نیازسنجی، باید فعالیت ها بر مبنای فرایندی باشد که دستیابی به اطلاعات لازم را میسر می کند. در جدول زیر مراحل می رود در جریان برنامه نیازسنجی طی شوند ارائه شده است

جدول ۳-۲: فرایندی شش مرحله ای برای نیازسنجی

۱ - شناخت اهداف سازمانی	شناخت الزامات و ترجیحات اداری
۲ - بررسی شرایط کنونی	شناخت شرایط موجود در ارتباط با ترجیحات و الزامات شناخته شده
۳ - بررسی خلاء ها	مشخص کردن شکاف های بین اهداف سازمانی و شرایط موجود
۴ - شناخت اولویت ها	اولویت بندی شکاف ها بر مبنای اهداف و منابع سازمانی
۵ - شناخت الزامات جدید	شناخت الزامات جدید بر اساس اولویت ها و منابع
۶ - ارائه پیشنهاد ها	ارائه پیشنهاد هایی برای برآورده ساختن نیازها یا پر کردن شکاف ها

نیاز سنجی سنگ بنای تدوین برنامه های آموزشی در توسعه منابع انسانی است. در تدوین برنامه های آموزشی، هر کجا مسئله تدوین طرح ها و اتخاذ مجموعه ای از تدابیر آموزشی مطرح باشد، نیاز سنجی و نقش مهم آن جلوه گر می شوند. بدون شک می توان اذعان داشت که یکی از دلایل اساسی عدم توفیق بسیاری از برنامه های آموزشی، اشکال در نیاز سنجی یا عدم نیاز سنجی است. طراحی و اجرای برنامه های نیاز سنجی در هر سطحی (از خرد تا کلان) ملزوم به تبعیت از یک طرح و الگوی عملی از نیاز سنجی است. برای نیاز سنجی الگوهای (روش ها) مختلفی وجود دارد که انتظار می رود هدف، قلمرو، روش ها، و رویه های اجرایی و سایر ابعاد لازم جهت انجام برنامه های نیازسنجی را در خود داشته باشد. در کنار الگوها، از تکنیک یا فن نیز در فرایند نیاز سنجی استفاده می شود. این فنون به عنوان ابزارهای نیاز سنجی قلمداد می شوند و می تواند در خدمت نیازسنجی باشد. در خصوص عوامل موثر بر انتخاب الگوی نیاز سنجی می توان به مواردی اشاره کرد که در شکل زیر ارائه شده است:



شکل ۷-۲: عوامل موثر بر انتخاب روش نیازسنجی

انطباق با واقعیت، به واقعی بودن داده های نیازسنجی یا مبتنی بر نگرش ها و قضاوت های افراد بودن دلالت دارد. در این خصوص، روش های نیازسنجی به روش های عینی و ذهنی تقسیم می شوند. روش های غینی امکان نیازسنجی آموزشی دقیق تری را فراهم می کنند و از اعتبار بیشتری برخوردارند. استقرا به معنای حرکت گام به گام و رسیدن از جز به کل یکپارچه و قیاس حالت مقابل این است. در رویکرد استقرایی به نیازسنجی، از جز به کل حرکت می شود و ابتدا به جمع آوری داده های نیازسنجی پرداخته می شود. اما در رویکرد قیاسی به طور کلی به تعیین هدف ها پرداخته و سپس داده های نیازسنجی جمع آوری می گردد. در این میان، روش استقرایی به دلیل این که به طور دقیق تر به موضوع می پردازد و اطلاعات جامع تری را به دست می دهد؛ از ارزش بیشتری برخوردار است.

برای نیازسنجی می توان از روش های کمی یا کیفی استفاده کرد. روش های کمی به دلیل این که اطلاعات دقیق تری را به دست می دهند و روش های کمی و دقیق برای تحلیل داده های حاصله را به دنبال دارند، ارزشمندتر و مطلوب تر به نظر می رسند. بر حسب امکانات و اهداف مورد نظر، می توان از افراد محدودی به عنوان نمونه در نیازسنجی استفاده کرد یا این که افراد بسیار بیشتری را تحت پوشش قرار داد. باید دقت کرد که هرچه مشارکت افراد شرکت کننده بیشتر باشد، داده ها دقیق تر هستند.

برای نیازسنجی ابزارهای مختلفی مانند نظرسنجی، مصاحبه، مشاهده، استفاده از پرسشنامه، مباحثه، و ... وجود دارد. بهتر است از ابزارهایی استفاده شود که امکان مشارکت بیشتر افراد را فراهم کرده و شکل گیری روابط را تسهیل کند. ذکر این نکته نیز خالی از اهمیت نیست که با توجه به رویکرد سازمانی به نیازسنجی، روش هایی که با حداقل زمان و هزینه ممکن نتایج مورد نظر را فراهم کنند برای امر نیازسنجی در سازمان ها توصیه می شوند.

معمولا در یک دسته بندی کلی روش های نیازسنجی را به روش های هدف محور، توافق محور، مسئله محور، و روش های ترکیبی تقسیم می کنند. روش های هدف محور مبنای کار خود را شکاف های بین وضعیت موجود و مطلوب قرار می دهند. به این ترتیب

در استفاده از این روش ها، با سعی در شناخت هرچه دقیق تر وضعیت موجود، هدف هایی از بطن شکاف های کشف شده استخراج می شود که وضعیت مطلوب را میسر کنند. الگوی کلاین، الگوی کلاسیک کافمن، و الگوهای قیاسی و استقرایی کافمن از جمله این روش ها محسوب می شوند. روش های توافق محور با بررسی دیدگاه ها و عقاید مختلف در خصوص یک موضوع، این دیدگاه ها را در یک مکان با هم جمع می کند و یک طرح منسجم را برای بررسی نیازها ارائه می دهد. تکنیک های تل استار، فیش بول، دلفی، و مدل سه بعدی از این جمله هستند.

روش های مسئله محور به دنبال مشخص کردن خلاء ها در عملکرد افراد، کاستی های سازمان و دیگر مسائل و مشکلاتی است که سازمان با آنها مواجه است. تکنیک تحلیل شغل، تکنیک درخت خطا، آزمون وظایف کلیدی، و تکنیک رویداد بحرانی از جمله این روش ها هستند. در نهایت، روش های ترکیبی سعی در بکار گیری ترکیبی از روش های مذکور را به صورت توأمان دارند. روش دیکوم، طوفان مغزی، نمایش نامه نویسی، روند یابی از جمله این روش ها هستند (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۲).

جدول ۴-۲: سه شاخصه برای سنجش نیازها و اهداف

عملکرد مطلوب ناکارایی های جدید استدلال هایی برای خلاء ها	مسائل مربوط به عملکرد
پیشرفت مطلوب اجرای تکنولوژی ها، سیاست ها، فرایندهای جدید و ...	نوآوری های جدید
به روز رسانی الزام ها، قوانین، فرایندها راه هایی برای مشخص ساختن ناکارآمدی های عملکردی	الزام های به روز

کافمن و گوئرا لویز (۲۰۱۳) در مورد راهکارهای اجرای نیازسنجی، دیدگاه متفاوتی ارائه می دهند. آنها معتقدند که نیازسنجی می تواند در سطوح همه گیر، کلان، خرد و یا نیاز

سنجی آنی باشد. به عنوان مثال، یک ارزیابی انبوه از نیازها باید هنگامی انجام شود که نتایج سازمانی عوامل اجتماعی و پیامدهایی از قبیل کیفیت زندگی، سلامتی یا نرخ فارغ التحصیلان شاغل را دربر داشته باشد. در مواردی که نتیجه سازمانی مطلوب برای سازمان از قبیل سود و فروش مطرح است، نیازسنجی کلان پیشنهاد می شود. ارزیابی سطح خرد برای محصولات سازمانی مانند دانش کارکنان، فرایندهای تکمیل شده و مطابقت با استانداردهای سازمانی پیشنهاد می شود. نیاز سنجی آنی هنگامی استفاده می شود که سازمان به دنبال مداخلات یا راه حل‌هایی باشد. جدول زیر خلاصه ای از سطح ارزیابی نیازها و زمان استفاده از هر کدام در سازمان را نشان می دهد.

جدول ۵-۲: چهارچوب و سطوح نیاز سنجی (اقتباس از مارتین و همکاران، ۲۰۱۹)

سطح ارزیابی	پیشنهاد هایی برای موارد استفاده از سازمان ها
همه گیر	برنامه ریزی راهبردی و دستاوردها و منفعت های دراز مدت به طور فعال بررسی می شوند تغییرات اساسی مد نظر قرار می گیرند تحت تاثیر شرایط رفاه و توسعه داخلی، خارجی و عمومی قرار دارد
کلان	برنامه ریزی کوتاه مدت و منفعت های فوری مورد توجه قرار دارند تحت تاثیر شرایط رفاه و توسعه داخلی، خارجی و عمومی قرار دارد
خرد	یک الزام در ارتباط با برنامه ریزی عملی یا کار مشخص می شود تحت تاثیر پرسنل سازمانی یا داخلی قرار دارد
عملیاتی	فرایندها یا منابع جدید که مورد نیاز هستند، مورد توجه قرار می گیرند.

دانش یا مهارت های لازم برای فرایند های جدید در بین پرسنل مورد توجه قرار می گیرد.	
--	--

تهیه ابزار نیازسنجی بر اساس مراحل زیر است:

الف) مرحله طراحی: یک ابزار سنجش نیازها می تواند چندین شکل را به خود اختصاص دهد. ابزار سنجش باید به سازمانها اجازه دهد تا بر اساس پاسخ این ابزار و شواهد قابل اعتماد در مورد آموزش تصمیم بگیرند. هر ابزار از سنجش نیازها مزایا و معایب خود را دارد و سایر عوامل از جمله روش ارائه، هزینه ها و زمان در انتخاب بهترین ابزار مورد استفاده تأثیر می گذارد. به عنوان مثال، مصاحبه های حضوری ممکن است موثرترین راه برای استفاده باشد اما زمان و هزینه های انجام چنین مصاحبه هایی می تواند فراتر از منابع موجود باشد. مصاحبه ها بیشتر زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که تعداد کمی شرکت کننده در فرآیند ارزیابی نیازها مشارکت داشته باشند. پرسشنامه ها پر استفاده ترین ابزار مورد استفاده برای سنجش نیازها هستند.

ب) تدوین سوالات: تدوین سوالات برای ابزار(پرسشنامه) بر اساس بررسی ادبیات موجود و تحقیق در خصوص تدوین سوالات موثر برای نیازسنجی و فرایند شش مرحله ای برای نیازسنجی موثر انجام می شود. هنگام تدوین سوالات صحیح، درک هدف از پاسخها یا چگونگی استفاده از پاسخها در فرایند تصمیم گیری بسیار مهم است. سوالاتی که در نیازسنجی گنجانده شده اند باید واضح باشند و پاسخی ارائه دهند که اطلاعات مورد نیاز شما را تولید کند. باید از سوالاتی که دارای پاسخ یک کلمه ای هستند خودداری کرد. به رغم قالب مورد استفاده برای انجام نیازسنجی، سوالات نباید بیانگر سوگیری باشند و یا پاسخ از پیش مشخص شده ای را به دست دهند. درواقع لازم است سوالات از شرکت کنندگان بخواهند تا آزادانه احساسات و عقاید خود را ابراز کنند.

ج) اجرای ابزار: ابزاری که به عنوان یک پرسشنامه طراحی شده است، می تواند توسط یک طراح آموزشی یا تیم آموزشی برای جمع آوری اطلاعات و ارائه رهنمودها به عنوان بخشی از روند ارزیابی نیازها مورد استفاده قرار گیرد. این ابزار به عنوان گام اولیه فرآیند ارزیابی نیازها باشد و می تواند برای جلب نظر سازمانها، ذینفعان و فراگیران به بررسی جنبه

های اصلی ارزیابی نیازها قبل از توسعه برنامه های آموزشی مورد استفاده قرار گیرد. اطلاعات ارائه شده از این ابزار می تواند به عنوان راهنمایی در استفاده از نیازسنجی عمیق تر و یا مصاحبه های پیگیری برای ذینفعان یا مدیران آموزش باشد (مک کانل^{۸۵}، ۲۰۱۳).

۲- تحلیل نیاز های سازمان، شغل، و فرد

همان گونه که پیش تر عنوان شد، مهارت آموزی یا آموزش کارکنان فرآیند برای توسعه مهارتهای خاصی و غالباً برای یک شغل خاص است. این بدان معنی است که آموزش به مداخله برنامه ریزی شده سازمان برای بهبود شایستگی های مربوط به کارکنان اشاره دارد. نقش آموزش این است که کارکنان بتوانند بر دانش، مهارت ها و رفتارهای لازم تسلط یابند که آنها را قادر می سازد عملکرد خود را در کار بهبود بخشند. در این راستا، تجزیه و تحلیل نیازها^{۸۶} مهارت های خاص مورد نیاز برای عملکرد و بهره وری را مشخص می کند که شامل تجزیه و تحلیل نیازهای سازمان، تجزیه و تحلیل نیازهای شغل و تحلیل نیازهای فردی است. تجزیه و تحلیل نیازها سازمانی دلایلی را شناسایی می کند که می توانند بر عملکرد سازمان تأثیر بگذارند. در این راستا لازم به بررسی است که آیا آموزش مناسب ترین راه حل برای سازمان است؟. برای تدارک دیدن آموزش باید راهبردهای تجاری سازمان، منابع مالی و فیزیکی موجود و پشتیبانی آموزش از سوی مدیران و کارکنان مورد توجه باشد. و تجزیه و تحلیل نیازهای فرد به شناسایی عملکرد فعلی در برابر عملکرد مطلوب و شکاف در توانایی، مهارت و دانش وی کمک می کند. تجزیه و تحلیل شغل شامل شناسایی عناصر تشکیل دهنده شغل، از نظر دانش، مهارت و رفتارهایی است که باید در فرایند آموزش مورد تأکید قرار گیرند. به عبارتی نیازهای شغل در واقع الزامات جدیدی که برای مشاغل مختلف شکل می گیرد را دربر دارد. آموزش مستلزم هزینه است. بنابراین، مدیران باید اطمینان حاصل کنند که شرایط را کاملاً ارزیابی کرده اند تا مشخص کنند آیا آموزش جواب می دهد یا خیر. هنگامی که آنها در مورد یک راهبرد آموزش تصمیم گیری کردند، سپس سیاست های

^{۸۵} McConnell

^{۸۶} needs analysis

آموزشی در مرحله بعدی مورد توجه قرار دارد. همانطور که قبلاً بیان شد، آموزش پلی است که شکاف بین موقعیت کنونی فرد که در آن قرار دارد و موقعیتی که سازمان قصد رسیدن به آنجا دارد را پر می کند. برای شناسایی چنین شکافهایی، برخی از صاحبان نظران پیشنهاد کرده اند که سازمان نیاز به شناسایی سه سطح عملکرد، یعنی اجرای آزمایشی، بهبود و نوآوری دارد. اجرا به پر کردن شکاف بین عملکرد فعلی و بهینه اشاره دارد. استاندارد هایی که در ارتباط با کیفیت آموزشی شکل می گیرند نیز به دنبال کسب صلاحیت های خاصی در افراد هستند (بلوزی^{۸۷}، ۲۰۰۷). صلاحیت توسط متخصصان مختلف سازمانی به شکل های مختلف تعریف شده است. برخی از این تعاریف به شرح زیر است:

- صلاحیت به عنوان هر دانش، مهارت، توانایی یا کیفیتی در عملکرد است که منجر به تعالی در انجام وظیفه فرد می شود.

- صلاحیت شامل مهارت های شخصی و رفتارهای حرفه ای قابل ارزیابی است که برای دستیابی به اهداف خاصی استفاده می شود.

- صلاحیت رفتارهایی است که با عملکرد پایدارتر نسبت به عملکرد عادی جلوه می کند.
- صلاحیت ترکیبی از انگیزه ها، عادت ها، خودپنداره، نگرش یا ارزش ها یا مفهوم ها، دانش یا مهارت های شناختی رفتاری و هر ویژگی شخصی است که به طور قابل اعتماد اندازه گیری می شود و می تواند تفاوت بین افراد دارای سطح متوسط و بالا را نشان دهد (بون و بیرون^{۸۸}، ۲۰۱۶)

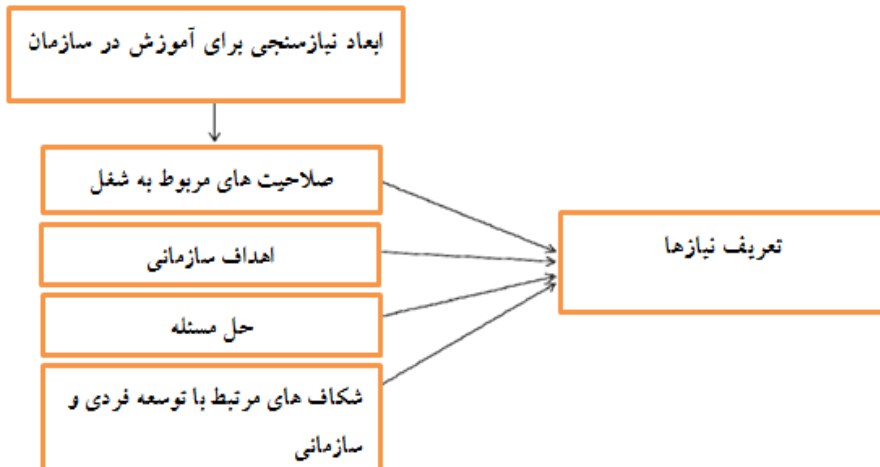
بنابر تعاریف فوق، می توان صلاحیت را "ویژگی های کارکنان دانست که پایه و اساس رفتارهای حرفه ای موفق آنها را تشکیل می دهد".

از این منظر، صلاحیت دارای جنبه های دانش، مهارت و نگرش است. دانش به دانش نظری گفته می شود که معمولاً از طریق تحصیل در رشته ها به دست می آید و در مقاطع تحصیلی به دست می آید. توسعه دانش نظری زیرساختی برای توسعه مهارت ها و نگرش است و به تنهایی بر رشد توانایی های فردی تأثیر نمی گذارد. مهارت "توانایی پیاده سازی علم در عمل" است. مهارت با استفاده مکرر از دانش در یک محیط واقعی حاصل و توسعه

⁸⁷ Bloisi

⁸⁸ Boon, C., & Biron

می یابد. توسعه مهارت ها کیفیت عملکرد را بهبود می بخشد. بدون آن، در بسیاری از موارد، اطلاعات شخصی تأثیر زیادی نخواهد داشت. به عنوان مثال، هیچ مدیری با مطالعه و بدون استفاده از اصول کار گروهی در عمل و تجربه آنها، نمی تواند مهارت کار تیمی را کسب کند. نگرش "تصویر فردی از جهان پیرامون" است. تصویر ذهنی فرد چارچوبی است که زمینه فکر و عمل وی را توضیح و شکل می دهد. درک مردم از پدیده های اطرافشان و تصمیم آنها در مورد نحوه عمل براساس تصویر ذهنی آنها است. نقش نگرشی که در واقع درک افراد را شکل می دهد بسیار مهمتر از دانش و مهارت است و روند ایجاد و تغییر نیز پیچیده تر از فرآیند کسب دانش و مهارت است. ویژگی های متنوعی از جمله ویژگی های فردی که در طول زندگی به دست می آیند در شکل گیری نگرش موثر است. نگرش از دو منبع ناشی می شود، یعنی انتقال ژنتیکی (طبیعی) و انتقال از محیط در طول زندگی (اکتسابی). همانطور که در بالا ذکر شد، دانش، مهارت و نگرش سه جنبه مهم صلاحیت است که با یکدیگر تعامل دارند و فرد را قادر می سازند علاوه بر اطمینان از موفقیت سازمانی، وظایف کاری خود را در محدودیت های درون و خارج از سازمان به خوبی انجام دهد (جویس^{۸۹} و همکاران، ۲۰۱۸).



شکل ۸-۲: نکات مورد بررسی برای رسیدن به تعریف نیاز(فاضل انوری، ۲۰۱۷)

در ارتباط با صلاحیت های مربوط به شغل، توجه به دانش، نگرش، و مهارت هایی که باید افراد برای انجام موفقیت آمیز یک شغل داشته باشند امری ضروری است. در بحث اهداف سازمانی، توجه به ارزش های بنیادی سازمان، سیاست ها و اهداف راهبردی سازمان موجب می شود که اهداف سازمانی لحاظ گردد. در ارتباط با شکاف های توسعه، بازخورد های دریافت شده از افراد در خصوص کاستی های فردی و سازمانی موجب می شود که خلاء های موجود کشف و برای برطرف سازی آنها چاره اندیشی شود. و در نهایت، حل مسئله جریانی است که باید در آن به تکنیکی بودن آن، فرد مدار بودن آن و فرایندی بودن آن توجه گردد.

۳- برآورد زمان و هزینه

در این قسمت لازم است زمانی که برای برنامه آموزشی لازم است و نیز بودجه و هزینه هایی که در پی دارد را مشخص کرد. در این خصوص، روش های مختلفی برای برآورد زمان و هزینه ارائه شده است. در یک دسته بندی کلی می توان روش های برآورد زمان را به دو دسته انسان محور و پروژه محور تقسیم می شوند.

رویکرد انسان محور برآورد زمان بر اساس نظر کارشناسی^{۹۰} و تکنیک تصمیم گیری گروهی^{۹۱} است. در روش نظر کارشناسی طراح یا همان کارشناس می توانند با کمک سوابق گذشته، اطلاعات مورد نیاز به منظور برآورد مدت زمان دوره را ارائه کند. تکنیک تصمیم گیری گروهی به استفاده از روش های گرهی مانند طوفان فکری، دلفی و ... به منظور تعامل اعضای تصمیم گیرنده در برآورد مدت زمان فعالیت ها اشاره دارد.

⁹⁰ Expert Judgment

⁹¹ Group Decision-Making Techniques

روش های پروژه محور نیز شامل روش های برآورد قیاسی^{۹۲}، برآورد های پارامتری^{۹۳}، و برآوردهای پایین به بالا^{۹۴} است. در برآورد قیاسی مدت زمان ها به طور کلان و بر اساس تجربه های قبلی و مقایسه با پروژه های مشابه به دست می آیند. در برآورد پارامتری، زمان فعالیت ها را می توان با ضرب مقدار کار مورد نیاز در مدت زمان آن کار در پروژه های پیشین به دست آورد. در برآورد پایین به بالا ظایف بزرگ را به بخش های کوچک تر تقسیم و سپس زمان لازم برای تکمیل هر کدام از زیرمجموعه ها را تخمین می زنند. در پایان زمان کلی برنامه مشخص می شود.

هزینه های برنامه های آموزشی نیز به روش های مختلف انجام می شود. از جمله این روش ها، روش روش آنالوگ^{۹۵} است. در این روش پیش بینی هزینه براساس اطلاعات هزینه های گذشته برای برنامه های مشابه انجام می شود. در روش تحلیلی^{۹۶} برنامه به قسمت های کوچک تر تقسیم و سپس تخمین هزینه را برای آن قسمت های کوچک انجام می دهند. در روش پارامتری^{۹۷} برنامه را به واحدهای کار تقسیم می کند و هزینه هر واحد را تخمین می زند و سپس هزینه های واحد را با هم جمع می کند (بورجا، سزار، کانها، و کپپرستوک^{۹۸}، ۲۰۱۹).

۴ - مشورت با متخصص آموزش بزرگسالان

هنگامی که مخاطبان آموزشی ما بزرگسالان هستند، باید سازوکار فعالیت های آموزشی ما نیز متفاوت از زمانی باشد که برای مقاطع تحصیلی دانش آموزان طراحی آموزشی انجام می دهیم. در خصوص اصول حاکم بر آموزش بزرگسالان در فصل اول توضیحات لازم ارائه شده و در اینجا نیز سعی می شود به طور خلاصه گذری بر آن داشته باشیم. اولین نکته این

⁹² Analog Estimating

⁹³ Parametric Estimating

⁹⁴ Bottom-Up Estimate

⁹⁵ Analogous

⁹⁶ Analytic or bottom-up

⁹⁷ Parametric

⁹⁸ Borja, César, Cunha, & Kiperstok

است که بزرگسالان با دنیایی از دانش، تجربه و مهارت هایی که در جریان زندگی کسب کرده اند، زندگی می کنند و می توانند و باید این تجارب را جهت آموزش خود فعال سازند. بزرگسالان افرادی خودانگیزخته و خود راهبر هستند که می توانند اهداف خود از آموزش را مشخص کنند، روش ها و سبک و سیاق فعالیت خود را انتخاب کنند و در پایان، آموخته های خود را ارزشیابی کنند. بزرگسالان می خواهند آموخته های خود را عملی کنند و موضوعات آموزش در کار و زندگی آنها کاربردی شود. هدف گرا هستند و در راستای هدف های خود می خواهند اقدام به فعالیت کنند. و در پایان، بزرگسالان نیز مایلند که آموزش برای آنها جذاب بوده و احساس خوبی را در آنها ایجاد کند.

۵ - مشخص کردن اهداف آموزشی

اهداف، همان انتظاراتی هستند که می خواهیم بعد از طی برنامه یا دوره آموزشی در مخاطبان ما اتفاق بیفتند و محقق شوند. اهداف، به فعالیت های ما جهت می دهند و از دل نیازها خارج می شوند. پس بسیار مهم است که در انتخاب و نگارش اهداف آموزشی دقت شود. لازم است که طراح آموزشی با حیطه ها و انواع اهداف یادگیری به خوبی آشنا باشد تا بتواند غایت های یادگیری را به نحوی تنظیم کند که تا روش ها و امکانات و زمانی که در اختیار دارد، تحقق آنها را هموار سازد. یکی از مهم ترین طبقه بندی هدف های آموزشی شامل اهداف شناختی، عاطفی، و روانی حرکتی است.

حیطه شناختی اهداف آموزشی: هدف های آموزشی حوزه شناختی به فرایندهایی چون دانستن، شناختن، فهمیدن، اندیشیدن، استدلال کردن و قضاوت کردن مربوط می شود. در حوزه دانش، دانش آموز باید بتواند اطلاعاتی مثل تعریف اصطلاحات علمی و فنی درس، معانی لغات، دانستن وقایع، تاریخ ها، مکانها و... را یاد بگیرد. در بخش مهارت های ذهنی، دانش آموز باید بتواند به فهم مطالب نائل شود. مثلا بتواند یک بخش کلی از درس را فهمیده و به زبان خود خلاصه کند. همینطور بتواند مطالب یاد گرفته شد را به کار ببندد.

حیطه عاطفی اهداف آموزشی: هدف های حوزه عاطفی به احساس، نگرش، انگیزش، قدردانی، ارزش گذاری و از این قبیل مربوط می شوند. در این حوزه دانش آموز باید بتواند به

موضوعات آموزشی علاقه نشان دهد، میل به پذیرش داشته باشد و توجه انتخابی داشته باشد، به مسائل واکنش نشان دهد و از این پاسخ‌دهی احساس خرسندی کند، نسبت به موضوعات ارزش مثبت قائل شود، و از خود شوق و اشتیاق نشان دهد.

حوزه روانی - حرکتی اهداف آموزش: هدف های حوزه روانی- حرکتی، به حرکات و اعمال ماهرانه بدنی چون نوشتن، تایپ کردن، نواختن آلات موسیقی، ورزش کردن و انجام دادن مشاغل و حرفه‌های گوناگونی که با فعالیت بدنی و روانی هر دو سروکار دارند، گفته می‌شود. زمانی که فرد می‌تواند حرکات مستقل بدنی را یاد بگیرد و یا مهارت‌های مختلفی را انجام دهد، اهداف حوزه روانی - حرکتی مورد نظر هستند (آرم استرونک^{۹۹}، ۲۰۱۶)

در تعیین و تدوین اهداف آموزشی به طور کلی باید به نکاتی دقت کرد از جمله:

۱. روش، رسانه، و امکانات باید متناسب با هدف باشند تا بتوانند در تحقق آن مؤثر باشند. اگر در هنگام تعیین هدف، روش و وسایل نیل به آن و سایر عوامل دخیل مورد توجه قرار نگیرد، انتظار تحقق هدف را نباید داشت. بسیاری از نظریه‌پردازان علم اخلاق و آموزش و پرورش معمولاً از این مسأله غافل هستند و هدف‌هایی را در فرآیند آموزش تعیین می‌کنند که هیچ سنخیتی با روند فطری فراگیر ندارند و قابل پیش‌بینی، سنجش و انتخاب نیستند و از این رو تحقق نمی‌یابند.

۲- اگرچه هدف هر فعالیت آموزشی پیش از شروع آن فعالیت تعیین می‌شود، اما نباید تغییرناپذیر و غیرقابل انعطاف باشد. هدفی که در آغاز هر فعالیت انتخاب می‌شود، هدفی است احتمالی و آزمایشی که ممکن است در فرایند فعالیت دستخوش تغییراتی شود. هدفی خوب و مطلوب است که از اوضاع و احوال و شرایط واقعی سرچشمه بگیرد و با آن سازگار باشد تا بتواند شرایط را تغییر دهد و با این تغییر، تحقق خود را امکان‌پذیر سازد.

۳- هدف باید فرد را به فعالیت برانگیزد و به فعالیت او جهت دهد. چنین امری زمانی امکان‌پذیر است که هدف‌های تربیتی بر فعالیت ها و احتیاجات اصیل فراگیر متکی باشد.

۴ - هدف آموزشی باید با اوضاع و احوال محیط شخص موافق باشد تا حصول آن میسر

شود.

۵- هدف های آموزشی باید عینی و قابل تصور و تحقق باشند. هدف های بسیار کلی و انتزاعی برای کودک قابل تصور نیستند و از این رو، تحقق نمی پذیرند. معلم و مربی باید بکوشد تا حتی المقدور هدف های تربیتی بسیار بزرگ، دور و غیر قابل دستیابی انتخاب نکند، بلکه هدف هایی اختیار کند که تحقق هر یک از آنها به آسانی امکان پذیر باشد و زمینه تحقق هدف های بعدی را فراهم سازد. در تهیه برنامه های آموزشی به طور کلی و نرم افزار های آموزشی به طور خاص، باید محتوا و شکل ارائه آنها به نحوی باشد که در جهت تحقق همه اهداف حرکت کند. معمولاً به این صورت است که در ابتدای هر مبحث آموزشی اهداف برای یادگیرندگان روشن می شود، و باید ماهیت برنامه به صورتی باشد که در نهایت اهداف را برآورده سازد (گیم سون، ایکرت، و اندرسون، ۲۰۱۹، ۱۰۰).

در تدوین اهداف آموزشی در سازمان ها پیشنهاد می شود آنها را با معیار کلمه "اسمارت" (SMART) انتخاب کنید. این کلمه از ۵ حرف تشکیل شده است و هدفی که می نویسد باید بر این اساس از پنج ویژگی برخوردار باشد. هدف باید مشخص یا Specific باشد، به این معنی که بسیار واضح است و معنای آن برای همه روشن باشد. قابل اندازه گیری یا Measurable باشد. باید قابل واگذاری یا assignment باشد و مشخص شود که چه کسی مسئول اجرای آن است. واقع گرایانه یا Realistic باشد و بر اساس منابع موجود بتوان انتظار تحقق آن را داشت. در نهایت هدف باید زمان مند یا Time-related باشد به این صورت که بتوان برای تحقق آن زمان خاصی را در نظر گرفت (کاستور، ۲۰۱۹، ۱۰۱).

۶- سعی در شناخت مخاطبان آموزشی

مخاطبان آموزشی افرادی هستند که برنامه آموزشی به منظور استفاده آنها طراحی و ارائه می شود. یکی از عناصر بسیار مهم و تعیین کننده در جریان آموزش، توجه به مخاطبان و خصوصیات آنها است. تفاوت های مخاطبان در خصوص برخورد با محتوای آموزشی به عواملی نظیر تجارب قبلی آنها، آموخته های آنها، نقطه نظر ها، گرایش ها، نیازها، سبک های یادگیری، سن، جنس و مربوط می شود. باید ارائه مطالب به نحوی باشد که یادگیرندگان

¹⁰⁰ Gamson, D. A., Eckert, S. A., & Anderson

¹⁰¹ Kasture

از لحاظ علمی و فیزیکی توانایی ادراک آن را داشته باشند و نیز باید برای نیازهای افراد با نیازهای ویژه تدابیری در نظر گرفته شود. در این میان، پیش دانسته های یادگیرندگان در رابطه با موضوع مورد یادگیری از جمله عواملی است که باید مورد توجه طراحان قرار بگیرد. چنانچه مطالب ارائه شده با ساخت شناختی یادگیرندگان تناسب داشته باشد؛ یادگیری معنادار حاصل می شود. بر این اساس است که صاحب نظران اعتقاد دارند که در ارائه مطالب بهتر است که از پیش سازمان دهنده ها استفاده شود (آدز کیا^{۱۰۲}، ۲۰۱۶).

۷- طراحی مواد و محتوای آموزشی

مواد آموزشی عبارت است از وسایل و امکاناتی که می توان از آنها در جهت تحقق اهداف یادگیری استفاده کرد. طراح آموزشی قبل از شروع آموزش، وسایل، امکانات و ابزارهایی که باید در جریان یاددهی - یادگیری مورد استفاده باشند را مشخص می کند تا تهیه یا در صورت لزوم، تولید شوند. امروزه با رونق استفاده از امکانات فناوری، علاوه بر مواد چاپی و سنتی، از مواد الکترونیکی و امکانات فناوری های جدید نیز به طور وسیعی استفاده می گردد. استفاده از نرم افزار مدیریت یادگیری یا LMS امکان طراحی و ارائه محتوای آموزشی در قالب های متنوع و مختلفی از قبیل محتوای آموزشی متنی، محتوای آموزشی صوتی، ویدئوی آموزشی، آزمون مجازی در قالب بازی و همراه با فاکتور گیمیفیکیشن را می دهد. با نرم افزار LMS می توان بر جریان یادگیری نظارت لازم را داشت. با استفاده از اینترنت و ابزارهای هوشمند که در دسترس قرار دارند، می توان علاوه بر تدریس و تعامل الکترونیکی، اقدام به ارزشیابی الکترونیکی کرد و آموزش را فراتر از محیط حضوری برد. با کمک چند رسانه ای ها، گیم افیکیشن، واقعیت افزوده، و بسیاری از نوآوری های دیگر می توان اقدام به ارائه آموزش ها به شکلی متفاوت کرد. محتوای آموزشی نیز دربرگیرنده موضوعات و مطالبی است که قصد ارائه آنها به یادگیرندگان را داریم. محتوا می تواند حالت چاپی، الکترونیکی، سمعی - بصری و ... را داشته باشد. بر حسب امکانات و شرایط، می توان محتوا را در قالب های مختلف در نظر گرفت. گاهی می توان بر حسب ضرورت اقدام به تولید محتوا نمود که

امروزه بسیار رایج است. طراح آموزش با لحاظ کردن اهداف و زمان دوره آموزشی و نیز مشورت با متخصص موضوع با همان آموزشگر، چهارچوب و قالب محتوا را در نظر می گیرد. محتوای آموزشی از مولفه های بسیار حساس و تاثیر گذار محسوب می شود.

۸ - مشخص کردن روش اجرا (تدریس) و ارزشیابی

روش عبارت از مجموعه شیوه ها و تدابیری برای انجام یک کار مشخص است و روش تدریس، روش سازمان دهی شکل یادگیری با هدف برآورده شدن یک هدف آموزشی خاص، یا بجای گذاردن یک اثر یادگیری خاص است. روش استاد- شاگردی، روش چند حسی، روش حل مساله، روش پروژه ای، روش بازگویی، روش پرسش و پاسخ، روش تمرینی، روش بحثی، روش نمایشی، روش گردش علمی، روش استفاده از منابع دیداری- شنیداری، روش کارگاهی، روش ایفای نقش، روش دریافت مفهوم، روش تفکر استقرایی، روش پیش سازمان دهنده، روش تدریس غیر مستقیم، روش آزمایشگاهی، روش یادگیری در حد تسلط، روش آموزش برای رشد مفهوم و مهارت، روش کاوشگری علمی و ... از جمله روش های شناخته شده در حوزه تدریس هستند. معمولاً هر گونه ارائه آموزش با یکی از این روش ها در زمینه تدریس باید تناسب داشته باشد و یا به طور خلاقانه ای، ترکیبی از روش های نام برده مورد استفاده باشد. روش تدریس می تواند در صورتی که با اهداف، مخاطب، و محتوا باشد بسیار موثر واقع شده و یک یاددهی- یادگیری خلاقانه را ایجاد کند. در بحث نرم افزارهای آموزشی هم روش می تواند متنوع باشد و در صورتی که شرایط مذکور را رعایت کند موفقیت آمیز باشد (سنتا ماریا^{۱۳}، ۲۰۱۸). در بحث آموزش های سازمانی، طراح آموزشی به کمک مدرس و متخصص موضوع، بر حسب امکانات و شرایطی که وجود دارد می تواند روش یا روش هایی از ارائه را انتخاب کند یا ترکیبی از روش ها را مورد استفاده قرار دهد.

سازمان های آموزشی جهت تحقق اهداف به ارزشیابی برنامه های خود نیاز مبرمی دارند تا معلوم شود که اقدامات و عملیات انجام شده تا چه حد با ملاک ها و موازین پیش بینی شده تطابق دارند. امروزه ارزشیابی در سازمان های آموزشی یک حیطه بسیار مهم است که

به کمک آن می توان در مورد قطع، ادامه، اصلاح یا تعدیل و توسعه برنامه های آموزشی و درسی تصمیم گیری نمود. ارزشیابی میزان موفقیت هدف ها را نشان می دهد و به طور مستمر و مداوم برنامه های آموزشی را می سنجد؛ بنابر این اگر برنامه های آموزشی و درسی و فرآیند یاددهی - یادگیری دائماً در حال ارزشیابی نباشند، آموزش و پرورش حالت پویایی خود را از دست می دهد و حالتی ایستا به خود می گیرد. چرا که معایب و محاسن آن مشخص نمی شود و چنین موقعیتی با روح آموزش و پرورش سازگار نیست. به طور کلی هدف ارزشیابی آن است که میزان نزدیکی به نتیجه ی مورد نظر را نشان دهد و همچنین روشن نماید که تغییرات ناشی از اجراء، تا چه حد در نیل به هدف های مطلوب مؤثر واقع گردیده است (مک نیز، نیلر و اسمیتزر^{۱۰۴}، ۲۰۱۴).

به عبارت دیگر در ارزشیابی منظور آن است که روشن شود آیا موضوع مورد نظر مطابق با طرحی که برای اجرای آن تنظیم یافته، انجام گرفته است یا نه. در صورتیکه نتایج عملیات از مسیری که نیل به هدف های مطلوب را تأمین کند منحرف شده باشد باید بتوان اقداماتی در جهت جلوگیری از وقوع یا تکرار این قبیل انحرافات انجام داد. کراآناخ^{۱۰۵} ارزشیابی را جمع آوری و استفاده از اطلاعات جهت تصمیم گیری در مورد یک برنامه ی آموزشی می داند. به عقیده ی او تعیین موفقیت یا عدم موفقیت برنامه های آموزشی فقط از طریق جمع آوری اطلاعات در موقعیت های واقعی یاددهی - یادگیری امکان پذیر است و هرگونه تصمیم گیری در مورد برنامه ی آموزشی باید براساس اطلاعات جمع آوری شده صورت گیرد. بی بای درتعریف ارزشیابی می نویسد: ارزشیابی فرآیند جمع آوری و تفسیر نظام دار شواهدی است که در نهایت به قضاوت ارزشی با چشم داشت به اقدامی معین بینجامد (به نقل از سیف، ۱۳۹۸: ۶ و ۷). ارزیابی پیشرفت تحصیلی در قالب های مختلف انجام می شود از جمله:

ارزیابی آغازین: نخستین ارزیابی آموزشگر که پیش از فعالیت های آموزشی او به اجرا در می آید ارزیابی آغازین نامیده می شود.

¹⁰⁴- Mckenzi; Neiger and Smeltzer

¹⁰⁵ Cronbach

ارزیابی تکوینی یا مستمر: آن چه عمدتاً به منظور کمک به اصلاح موضوع مورد ارزشیابی یعنی برنامه یا روش آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد ارزیابی تکوینی نام دارد. ارزیابی تشخیصی: نوعی از ارزیابی تکوینی است که با هدف تشخیص مشکلات یادگیری شاگردان در یک موضوع درسی به کار می رود و معمولاً در جریان آموزش انجام می گیرد. از طریق ارزشیابی تشخیصی می توان معلومات و مهارت‌های لازم فراگیر را برای ورود به مطالب جدید تشخیص داد و نیز معیاری است برای سنجش رفتار ورودی فراگیر که به کمک آن می توان نقطه شروع فعالیت های آموزشی را مشخص کرد. ارزیابی تراکمی یا پایانی: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته های فراگیر در طول یک دوره آموزشی تعیین می شوند و هدف آن نمره دادن به فراگیر و قضاوت درباره اثر بخشی کار آموزشگر و برنامه درسی با یکدیگر است. به وسیله این ارزیابی می توان یادگیری های متراکم دانش آموزان را در طول یک دوره آموزشی اندازه گیری کرد و چون معمولاً در پایان دوره آموزشی به عمل می آید به آن ارزیابی پایانی نیز می گویند (همان: ۵۱). در هر برنامه آموزشی بر مبنای اهداف و ضروریات، از هر کدام از این ارزیابی ها در جایگاه خود و به منظوری خاص استفاده می شود. صاحب نظران بر این باور هستند که ارزیابی زمانی دارای تأثیرات مثبت است که به منظور اصلاح انجام شود و روند یادگیری را برای مخاطب و نیز یادآوری را تسهیل نماید. همچون روش های اجرا، در بحث ارزیابی نیز باید با توجه به شرایط و امکانات موجود، ماهیت محتوا و اهداف آموزشی اقدام به انتخاب روش ارزیابی نمود.

خلاصه فصل

طراحی برنامه های آموزشی در سازمان ها امری پیچیده و چند وجهی است که لازمه آن داشتن دانش و مهارت در زمینه های مختلف است. طراحی آموزش در واقع همان ترسیم چهارچوب و نقشه آموزش قبل از انجام گرفتن آن است. برای یک طراحی آموزشی موفق لازم است که یک گروه متشکل از طراح آموزشی، متخصص موضوع یا آموزشگر، مدیران مربوطه و حتی مخاطبان مشارکت داده شوند. شناخت الگوهای مختلف طراحی آموزشی می تواند گام مهمی در جهت نحوه طراحی فعالیت های یاددهی - یادگیری باشد. در یک دسته

بندی کلی می توان الگوهای طراحی آموزشی را به الگوهای سیستمی و الگوهای سازنده گرا تقسیم بندی نمود. از جمله الگوهای سیستمی می توان به الگوی ADDIE اشاره کرد که شامل گام های تحلیل، طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی است. از جمله روش ها یا الگوهای طراحی آموزشی سازنده گرا که نسبتا جدیدتر و قابلیت کاربست در سازمان ها را نیز دارا هستند، می توان به الگوهای محیط های سازنده گرای جانسن اشاره کرد که دربردارنده سوال/مسئله/ پروژه، موارد مرتبط، منابع اطلاعاتی، ابزارهای شناختی، مباحثه و همکاری، پشتیبانی اجتماعی و زمینه ای است. نظریه انعطاف پذیری شناختی اسپيرو متکی کسب دانش پیشرفته است. نظریه انعطاف پذیری بر مبنای اصول نظریه سازنده گرایی ارائه شده است و استفاده از آن قادر است در ساختار بندی فعالیت ها به مدرسان کمک کند. الگوی طراحی آموزشی مبتنی بر عامل حضور سه جنبه مختلف حضور یعنی حضور آموزشی، حضور اجتماعی، و حضور شناختی را لحاظ می کند. الگوی طراحی آموزشی موج وار از استعاره انداختن یک ریگ در استخر استفاده می کند که موجب موجی از دور و خره توالی هایی را ایجاد می کند. فعالیت آغاز کننده همان یک تکلیف یا مسئله می تواند باشد که یادگیرندگان نیاز به جهت دهی آن دارد. این الگو از شش موج یا مرحله تشکیل شده است که هرچه بر تعداد مراحل افزوده شود، بر دشواری مسئله یا تکلیف نیز افزوده می شود.

در طراحی آموزش برای سازمان ها انتظار می رود که نکات و مراحل در نظر گرفته شوند که از جمله آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱ - نیاز سنجی
- ۲ - تحلیل نیاز های سازمان، شغل، و فرد
- ۳ - برآورد زمان و هزینه
- ۴ - مشورت با متخصص آموزش بزرگسالان
- ۵ - مشخص کردن اهداف آموزشی
- ۶ - سعی در شناخت مخاطبان آموزشی
- ۷ - طراحی مواد و محتوای آموزشی
- ۸ - مشخص کردن روش اجرا (تدریس) و ارزشیابی

فصل سوم

اجرا

مقدمه

اجرای برنامه های آموزشی حیطة ای است که طراحی و برنامه های از قبل چیده شده را به نتایج مورد انتظار وصل می کند. در مرحله اجرا، برنامه ها و فعالیت هایی که در بخش طراحی تدوین و پیش بینی شده بودند، در عمل پیاده می شوند. داشتن اجرایی موثر و جذاب به عوامل مختلفی از جمله کیفیت و تبحر آموزشگر، برنامه ها و اهداف مربوط به آنها، شناخت و بکارگیری روش های جدید و کارآمد و نیز استفاده از ابزارها و امکانات فناورانه و ... است. اصولاً اگر طراحی آموزشی و پیش بینی های قبلی با کیفیت لازم انجام شوند، مرحله اجرا باید به خوبی و بر اساس برنامه های تنظیم شده پیش رود اما باز هم در مرحله اجرا مسائلی پیش می آید که ممکن است حالت یکباره داشته باشند از این جهت در اجرا نیز لازم است انعطاف لازم تدبیر گردد. آنچه در مرحله اجرا بسیار به چشم می آید، شناخت و استفاده از روش های جدید ارائه و امکانات و مواد آموزشی است که توسط آموزشگر و یادگیرندگان مورد استفاده قرار می گیرند. بنابراین بسیار مهم است که شخص آموزشگر و نیز یادگیرندگان دانش و سواد تکنولوژیکی مطلوبی داشته باشند و با روش های جدیدی که در سایه استفاده از امکانات یادگیری الکترونیکی به وجود آمده اند آشنایی لازم را کسب کنند. در فصل پیش رو، نگارنده قصد دارد تا با نگاهی دقیق به بررسی ابعاد مختلف اجرای آموزش کارکنان پردازد و این مقوله را از جهت نکات مختلف مورد بحث و بررسی قرار دهد. از خوانندگان انتظار می رود بعد از مطالعه این فصل به اهداف زیر دست یابند:

- ۱ - با مفهوم اجرای آموزش کارکنان آشنا شوند.
- ۲ - با برخی از امکانات و فناوری های یادگیری الکترونیکی جدید و نقش آنها برای آموزش کارکنان آشنا شوند.
- ۳ - با ابزارهای هوشمند و کاربرد آنها در آموزش کارکنان آشنا شوند
- ۴ - با برخی از روش های جدید اجرای آموزش کارکنان آشنا شوند.
- ۵ - با برخی از اصول تدریس موثر برای آموزش کارکنان آشنایی پیدا کنند.

اجرای آموزش در سازمانها با فناوری های جدید

اجرای برنامه های آموزش و توسعه منابع انسانی با معمولا با مسائل خاصی همراه است. اولاً، اکثر مدیران عمل گرا هستند و از تلاش های آموزشی امتناع می ورزند. ثانياً تخصیص و بکارگیری مربیان مناسب در سازمان خود یک مسئله است. زمینه های مختلفی که باید در مورد اجرای برنامه های آموزشی مورد توجه قرار گیرند شامل تصمیم گیری در مورد مکان و سازماندهی آموزش و سایر امکانات ذی ربط است. اجرای برنامه و نظارت بر پیشرفت یادگیرندگان از نکات ضروری بوده و این وظیفه مدیریت است که سیاست هایی را تنظیم کند و سرپرستان باید فعالیت ها را اجرا و اعمال کنند. و در نهایت، انتظار می رود کارکنانی که این برنامه را پشت سر می گذارند؛ بازخورد، تجدید نظرات و پیشنهادهای را برای فعالیت آموزشی سازمان ارائه دهند (کازاکو^{۱۰۶}، ۲۰۱۸) بسیاری از مدرسان و متخصصان آموزش مشتاقانه به دنبال روش های بهتر برای تسهیل روند یادگیری هستند که این امر با استفاده از آموزش الکترونیکی عجین می باشد. دانیل^{۱۰۷} (۲۰۱۸) پیشنهاد می کند که آموزش الکترونیکی می تواند به روشی انعطاف پذیر و متناسب با نیازهای هر یادگیرنده و مبتنی بر ارتباطات غیر هم زمان استفاده شود. به گفته فرانس^{۱۰۸} و همکاران (۲۰۱۹) آموزش الکترونیکی فرصت دستیابی به پیشرفت مداوم و حرفه ای برای افراد به صورت غیر حضوری را فراهم می کنند. یادگیری الکترونیکی فرایند مدیریت اطلاعات با استفاده از اینترنت و سایر فن آوری های اطلاعاتی را ممکن می کند. والر و ویلسون^{۱۰۹} (۳۰۱۳) آموزش الکترونیکی را به عنوان فرایند یادگیری موثر ایجاد شده با دیجیتالی و پشتیبانی و خدمات الکترونیکی تعریف می کنند. روتکوئیسین و روتکوئیسین^{۱۱۰} (۲۰۱۷) یادگیری الکترونیکی را به عنوان استفاده از فن آوری های جدید چندرسانه ای و اینترنت برای بهبود کیفیت یادگیری از طریق تسهیل دسترسی به منابع و خدمات توصیف می کند.

¹⁰⁶ Kazakova

¹⁰⁷ Daniel

¹⁰⁸ Franse

¹⁰⁹ Waller & Wilson

¹¹⁰ Rutkauskiene & Butkeviciene

همچنین تعریفی توسط جکسون^{۱۱۱} (۲۰۲۰) ارائه شده است که یادگیری الکترونیکی را از دو جنبه تعریف می کند که بین استفاده از فناوری برای دستیابی به یادگیری پیشرفته تمایز قائل می شود و یادگیری ارائه شده تمایز قائل شده است.

معرفی آموزش الکترونیکی نشان دهنده یک تغییر قابل توجه در عمل است که باید به دقت مدیریت شود، زیرا تعدادی از اجزای مهم در سطوح مختلف وجود دارد که نیاز به همسویی از طریق روند مدیریت تغییر دارند. از آموزش الکترونیکی در حال حاضر به طور گسترده ای در آموزش استفاده می شود و می توان از آن در خانه و مراکز اجتماعی و همچنین در دانشگاه ها و محل کار استفاده کرد. افراد اکنون می توانند به دوره هایی که تا آن زمان در دسترس آنها نبوده، دسترسی پیدا کنند و مشارکت در یادگیری های شخصی و حرفه ای برای آنها آسان شده است. علاوه بر این، از طریق استفاده از فناوری می توان به فراگیران فرصت دسترسی به همتایان خود در زمینه های مختلف را داد. بنابراین برخی از محدودیت های جغرافیایی مربوط به روند یادگیری از بین می رود. یکی دیگر از مزایای مهم بالقوه یادگیری الکترونیکی این است که این توانایی را دارد آموزش با سرعت مناسب برای فرد به یادگیرندگان پیش رود (جانسون و براون^{۱۱۲}، ۲۰۱۷).

نوی^{۱۱۳} (۲۰۱۵) شش سطح برای آموزش مبتنی بر فناوری را شناسایی کرده است. این موارد عبارتند از: ارتباطات، ارجاع دهی آنلاین، ارزیابی مبتنی بر آزمون، ارائه آموزش مبتنی بر رایانه و چندرسانه ای، یادگیری ترکیبی و سیستم های پشتیبانی عملکرد الکترونیکی. تفاوت بین بالاترین و پایین ترین سطح آموزش مبتنی بر فناوری در این است که در سطوح بالاتر یادگیری بیشتر مربوط به شغل است و به تأمین نیاز شغلی کمک می کند. سطوح اولیه ارتباط بین مربیان و فراگیران را تسهیل می کند. استفاده های پیچیده تر از فناوری دربرگیرنده آموزش واقعی است. به عنوان مثال، صدا، تصویر و فیلم در آموزش مبتنی بر وب استفاده می شود. علاوه بر این، یادگیرندگان با منابع دیگر در وب در ارتباط هستند. آنها همچنین باید اطلاعات را با سایر افراد به اشتراک بگذارند و دانش و یافته های خود از آموزش

¹¹¹ Jackson

¹¹² Johnson, R. D., & Brown

¹¹³ Noe

را در یک پایگاه داده که برای سایر کارکنان سازمان قابل دسترسی است به اشتراک گذارند. در بالاترین سطح، سیستم های پشتیبانی عملکرد الکترونیکی قرار دارد که در سایه آن کارکنان در حین انجام شغل خود آموزش می بینند (نوی، ۲۰۱۵).

این ویژگی های یادگیری الکترونیکی مزایای مختلفی را نسبت به سایر روشهای آموزش دارد. ابتکارات آموزش الکترونیکی می تواند برای کمک به اهداف راهبردی طراحی شود. آموزش الکترونیکی از ابتکارات سازمان مانند گسترش دادن تعداد مشتریان، فعالیت های جدید برای انجام مشاغل مانند تجارت الکترونیکی و تسریع در توسعه محصولات یا خدمات جدید پشتیبانی می کند. آموزش الکترونیکی می تواند مخاطبان بیشتری نسبت به برنامه های آموزشی سنتی را داشته باشد. آموزش الکترونیکی می تواند زمان آموزش را کوتاه کند و امکان آموزش کارکنان را در مدت زمان کوتاه تری نسبت به روش های سنتی آموزش فراهم کند و از این رو هزینه های آموزش کاهش می یابد. یادگیری از طریق یادگیری الکترونیکی افزایش می یابد زیرا این امکان وجود دارد که فراگیران با استفاده از فیلم، گرافیک، صدا و متن، که چندین حس فراگیران را به خود جلب می کنند، بیشتر درگیر شوند. همچنین یادگیری الکترونیکی به فراگیران امکان می دهد تا به طور فعال به انجام فعالیت های یادگیری خود بپردازند، سوالات خود را مطرح کنند و با سایر فراگیران و متخصصان تعامل داشته باشند (کریستانتو^{۱۱۴}، ۲۰۱۷).



شکل ۱-۳: امروزه آموزش کارکنان یکی از خواستگاه های اصلی بکارگیری فناوری

های جدید است

استفاده از آموزش الکترونیکی به عنوان یک راه حل برای ایجاد انعطاف پذیری و گسترش مشارکت توصیه می شود. بنابراین، مزایای یادگیری الکترونیکی برای یادگیرندگان، مدرسان و سازمانها را می توان در قالب موارد زیر گنجانند:

- ارائه الکترونیکی مطالب دوره.
 - انعطاف پذیری برای فراگیران در خصوص زمان و مکان.
 - پشتیبانی از سبکهای مختلف یادگیری.
 - انطباق در سطوح مختلف توانایی افراد.
 - برقراری ارتباط بین فراگیران و مربیان.
 - ایجاد تعامل بین فراگیران.
 - دسترسی بیشتر به اطلاعات؛
 - انعطاف پذیری بیشتر در حفظ و به روزرسانی مطالب و (گاتام و تیواری^{۱۱۵}، ۲۰۱۶).
- با این وجود، با توجه به مزایای بالقوه یادگیری الکترونیکی این سوال مطرح می شود که چرا یادگیری الکترونیکی تاکنون به صورت فراگیر تر مورد استفاده قرار نگرفته است؟ چرا در برخی موارد مشاهده می شود که هنوز تمایلی برای استفاده گسترده تر از آموزش الکترونیکی در زمینه های آموزش و توسعه منابع انسانی وجود ندارد؟ در پاسخ به این سوالات

در بحث "مقاومت در برابر یادگیری الکترونیکی"، ریوز، هدبرگ^{۱۱۶} (۲۰۱۳) پیشنهاد می کند که بیشتر محیط های یادگیری الکترونیکی در روش های قدیمی آموزش باقی مانده باشند. آنها احساس می کنند که کارآیی فناوری در هر محیط یادگیری به درجه پشتیبانی از ابعاد آموزشی بستگی دارد. مشکل دیگر این است که اگرچه بسیاری از مربیان در زمینه موضوعی خود متخصص هستند، اما در روشهای آموزش و یادگیری الکترونیکی ممکن است بی تجربه باشند. همچنین بسیاری از یابگیرندگان ممکن است از نظر توانایی یادگیری الکترونیکی آمادگی نداشته باشند (نونس و همکاران، ۲۰۲۰). دیدگاه دیگری در مورد مقاومت در برابر یادگیری الکترونیکی توسط نوی(۲۰۱۵) ارائه شده است که نشان می دهد عوامل مختلفی استفاده از آموزش الکترونیکی را محدود می کنند. این عوامل عبارتند از: عدم انگیزه در بین کارکنان برای یادگیری الکترونیکی. عدم دسترسی به اینترنت؛ عدم اثبات بازده سرمایه گذاری در آموزش، فقدان محتوای با کیفیت و ...

همانگونه که بیان شد، آموزش در سازمان ها به تلاش برنامه ریزی شده یک سازمان برای تسهیل یادگیری کارکنان در شایستگی های مربوط به شغل آنها اشاره دارد. این شایستگی ها شامل دانش، مهارت یا رفتارهایی است که برای موفقیت در عملکرد شغلی ضروری هستند. هدف از آموزش این است که کارکنان بر دانش، مهارت و رفتارهای تأکید شده در برنامه های آموزشی تسلط داشته و آنها را در فعالیت های روزمره خود بکار گیرند. بسیاری از سازمان ها اهمیت یادگیری مداوم را برای مقابله با چالش های تجاری و رقابتی تشخیص داده اند و بنابراین نقش آموزش در سازمان ها همواره تغییر می کند. از این رو در سالهای اخیر نقش آموزش از یک رویکرد متمرکز برنامه به سمت تمرکز وسیع تری بر یادگیری و ایجاد و اشتراک دانش تغییر یافته است (بالدوین^{۱۱۷} و همکاران ۲۰۱۷). بنابراین، در حالی که آموزش همچنان شامل برنامه هایی برای آموزش مهارتهای خاص است، بر تدوین روشهایی تأکید دارد که بر یادگیری گسترده تر به ویژه از طریق ایجاد و اشتراک دانش تأکید

^{۱۱۶} Reeves, Hedberg

^{۱۱۷} Baldwin

دارند. این رویکرد به آموزش که به دنبال توسعه دانش و مهارت است تأکید زیادی بر نقش یادگیرنده و اهمیت راهبردی یادگیری مداوم دارد.



شکل ۲-۳: فناوری آموزش الکترونیکی، منجر به شکستن ظرف زمان و مکان یادگیری شده است

فرآیند آموزش و توسعه راهبردی برای روند تغییرات سازمانی حائز اهمیت است. به عنوان مثال، اگر اجرای آموزش الکترونیکی موفقیت آمیز باشد، نیاز به همسویی راهبردی منابع سازمانی و مدیریت ضروری است. اهداف پیشنهادی باید از طریق مباحثه توافقی توسط ذینفعان مختلفی که علاقه مند به مسائل سازمانی هستند مانند مدیران ارشد یا اعضای هیئت مدیره، راهبردهشناسان ها و سیاست گذاران، مدیران مالی، ارزیابی کنندگان و حتی ممکن است با وجود سهامداران وضع گردند. در سال های اخیر، توسعه آموزش الکترونیکی فرصت هایی را فراهم کرده است که تعامل بین افراد و گروه ها را امکان پذیر می کند و به یادگیرندگان امکان می دهد اطلاعات خود را به اشتراک بگذارند. در واقع، با دسترسی به منابع اطلاعاتی جدید در اینترنت آموزش دهندگان، پژوهشگران و فراگیران، می تواند تأثیر

بسیاری در آموزش و یادگیری داشته باشد. در حالی که صنعت به طور فزاینده ای راه حل های فناوری را برای در دسترس قرار دادن اطلاعات از طریق مجموعه گسترده ای از فناوری های مشترک مبتنی بر اینترنت برای کارکنان پیش می گیرد، مشاغل به مکان هایی برای کار مجازی تبدیل می شوند.

امکانات و ابزارهای یادگیری الکترونیکی (قابل کاربست در مهارت آموزی)

یکی از مهم ترین امکاناتی که اخیراً برای افزایش کیفیت و بهبود عملکرد نظام های آموزشی و نیز تسهیل، تسریع و تعمیق یادگیری در سایه پیشرفت فناوری ها به وجود آمده است؛ استفاده از نرم افزارهای آموزشی و به ویژه تکنولوژی چندرسانه ای است. این تکنولوژی در قرن گذشته بر اساس دیدگاههایی که در زمینه روانشناسی یادگیری، فلسفه و ارتباطات مطرح شدند، به طور علمی پا به عرصه وجود گذاشت و امروزه موضوع بحث بسیاری از محافل علمی را به خود اختصاص داده است. محققان و متخصصان آموزشی یادآوری می کنند که اگر افراد در امر یادگیری درگیر باشند بهتر می آموزند و هرچه بیشتر حواس یادگیرنده در کسب اطلاعات به کار گرفته شود؛ میزان یادگیری نیز افزایش می یابد. از چندرسانه ای ها تعاریف و تعبیر مختلفی به عمل آمده است؛ به عنوان مثال اصطلاح چندرسانه ای به ترکیب رسانه های منفرد نظیر فیلم، ویدئو، موسیقی، کلام، عکس و ... اطلاق می شود. در تعریف دیگری، نظام چندرسانه ای را استفاده از رایانه به منظور ترکیب و ارائه متن، تصویر، صوت، و ویدئو از طریق ابزارها و پیوندهایی دانسته اند که به استفاده کننده امکان راهبری، تعامل، خلاقیت، و ارتباط دو سویه را می دهد (کانتریراز^{۱۱۸}، ۲۰۱۷).

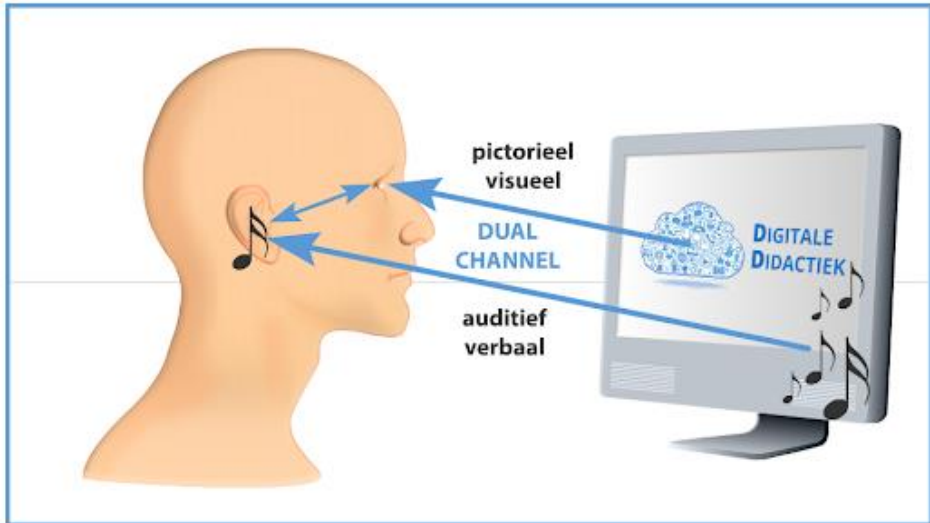
مایر^{۱۱۹} (۲۰۲۰) در کتاب یادگیری چندرسانه ای خود، ابتدا چندرسانه ای ها را اینگونه تعریف می کند: من چند رسانه ها را ارائه مطالب با استفاده از کلمات و تصاویر تعریف می کنم؛ منظور من از کلمات، ارائه مطالب به شکل کلامی و لفظی نظیر متون چاپ شده و متون گفتاری مانند صدای گوینده در یک برنامه آموزشی چند رسانه ای است و منظور من از

¹¹⁸ Contreras

¹¹⁹ Mayer

تصاویر ارائه مطالب به شکل تصویری نظیر گرافیک های آماری شامل اشکال مختلف، نمودارها، عکس ها و نقشه ها و یا استفاده از گرافیک های پویا شامل انیمیشن و ویدئو است. از تعاریف بالا این نکته فهمیده می شود که اغلب تعاریف بر کاربرد چند رسانه تأکید دارند و چندرسانه ای را ترکیبی از رسانه های دیداری و شنیداری که هر کدام در جایگاه خود برای مقاصد ویژه ای به کار می روند، در نظر می گیرند. مزایای استفاده از چندرسانه ای ها در جریان آموزش در محورهای زیر قابل بیان است:

- ۱- یادگیری حالتی فعال دارد.
- ۲- هر اقدام نادرست یادگیرنده در طول یک تمرین فوراً یادآوری و اصلاح می شود.
- ۳- بسیاری از فراگیران در مقابل کلاس و مدرس به دشواری می توانند اندیشه های خود را بیان دارند و این عوامل منع کننده در مقابل کامپیوتر وجود ندارد.
- ۴- هر فراگیر می تواند برحسب توانایی و قدرت یادگیری خود کار کند.
- ۵- نحوه آموزش به گونه ای است که جذابیت آن از کلاس هایی که به شکل سنتی اداره می شوند بیشتر است. به این ترتیب چندرسانه ای ها انگیزه فراگیر را برای مشارکت در فعالیت ها بالا می برند.
- ۶- تجسمات چندرسانه ای، مفاهیم ذهنی و انتزاعی را قابل فهم می کند.
- ۷- چندرسانه ای ها مهارت های همکاری را در بین یادگیرندگان ایجاد می کنند.
- ۸- چندرسانه ای ها فراگیر را وادار می سازند که منابع را تجزیه و تحلیل کرده و با روش های جدید فکر کنند و به این ترتیب قدرت خلاقیت در آنها پرورش پیدا کند (مایر، ۲۰۲۰).



شکل ۳-۳: یکی از مهم ترین مزایای چندرسانه ای ها، درگیری حواس دوگانه دیداری و شنیداری است.

همچنین مایر (۲۰۲۰) در رابطه با چگونگی طراحی و تولید چندرسانه ای های آموزشی اصول زیر را بیان می دارد:

۱- اصل چندرسانه ای: این اصل بر این پیش فرض استوار است که زمانی عناصر مختلف از جمله متن، صدا، صوت، گرافیک، ویدئو، انیمیشن، موسیقی و... در کنار یکدیگر استفاده شود میزان یادگیری افزایش می یابد و اصل چندرسانه ای به کاربرد این عناصر با هم اشاره دارد.

۲- اصل مجاورت مکانی: دانش آموزان زمانی خوب یاد می گیرند که در صفحه نمایشگر، عناصری که مربوط به هم هستند، از جهت مکانی با یکدیگر همخوان باشند.

۳- اصل مجاورت زمانی: این اصل به زمان ارائه عناصر توجه دارد. عناصری که ارائه می شوند باید از جهت زمانی مناسب و متناسب با هم ارائه شوند.

۴- اصل پیوستگی یا انسجام: دانش آموزان زمانی خوب یاد می گیرند که از گنجانده شدن مواد نامربوط و نامرتبط جلوگیری شود و به عبارتی باید برای ارائه عناصر با هم توجیه منطقی وجود داشته باشد.

۵- اصل کانال های حسّی: این اصل در حوزه روانشناسی شناختی مورد بحث قرار می گیرد. بر مبنای این اصل بهتر است اطلاعات به نحوی ارائه شود که یادگیرندگان از طریق حواث مختلف آن اطلاعات را دریافت کنند.

۶- اصل افزونگی یا مازاد: بر اساس این اصل نباید یکی از حواس فرد را بیش از اندازه درگیر کرد، بلکه باید اطلاعاتی که چه از طریق کانال دیداری و چه شنیداری رمز گذاری می شود در حدّ متعادلی باشد.

۷- اصل تفاوت‌های فردی: تأثیرات طراحی آموزش چندرسانه ای بر یادگیرندگان دارای دانش بیشتر، نسبت به یادگیرندگان دارای دانش کمتر و همچنین بر یادگیرندگان دارای درک فضایی بالا نسبت به یادگیرندگان دارای درک فضایی پایین، مؤثرتر است و در طراحی و تولید چندرسانه ای های آموزشی باید به این تفاوت های مخاطبان و تفاوت های دیگر نظیر علایق، نیاز ها، خصوصیات فیزیکی و ... توجه کرد. چندرسانه ای ها معمولاً موارد زیر را در خود جای می دهند:

۱- متن ۱۲۰

نخستین و مهم‌ترین رسانه‌ای که فناوری رایانه توانست آن را به صورت دیجیتال ذخیره و بازیابی کند متن است. در واقع، صوت، تصویر، ویدئو و ... پیش از آنکه بتوانند به صورت دیجیتال ارائه شوند، نیاز به پردازش بسیار دارند. در نظام چندرسانه‌ای، استفاده از متن برای ارائه اطلاعات، مخاطبان خاص خود را دارد و در بسیاری موارد مهم‌ترین عنصر تشکیل دهنده هر نظام چندرسانه‌ای است. علاوه بر این، در برخی موارد استفاده از متن برای نشان دادن محتوای فهرست‌های انتخاب برنامه‌ها، عملکرد کلیدها، راهنمای استفاده‌کنندگان، و ... از اهمیت خاصی برخوردار است. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های نظام‌های چندرسانه‌ای در قیاس با نظام‌های چاپی، وجود امکانات بالقوه آنها در ارائه محیطی جذاب و گیرا برای مطالعه و خواندن متن است. برای نمونه، استفاده از حروف با رنگ‌های مختلف همراه با اندازه و جلوه‌های گرافیکی متنوع می‌تواند جذابیت خاصی به برنامه‌های چندرسانه‌ای ببخشد. بنابراین، از ابتدا باید سیاست مشخصی را برای انتخاب رنگ، اندازه، شکل، فاصله سطرها،

تورفتگی ها، چیدن کلمات در پنجره نمایش، جلوه‌های گرافیکی مختلف، و نحوه دسترسی به اطلاعات نوشتاری در صفحات مختلف برنامه چندرسانه‌ای در نظر گرف. یکی از قابلیت‌های مهم نظام چندرسانه‌ای انعطاف‌پذیری آن در راهبری، تعامل، و دسترسی به اطلاعات است. از این رو، فرامتن در بسیاری از برنامه‌های چندرسانه‌ای به‌عنوان قابلیت مهم و کارآمد برای دسترسی به اطلاعات، مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ و شاید بتوان گفت که استفاده از فرامتن در نظام‌های چندرسانه‌ای تا حدود زیادی اجتناب‌ناپذیر است.

۲- صوت^{۱۲۱}

استفاده از صوت در نظام چندرسانه‌ای از کلام و موسیقی گرفته تا جلوه‌های صوتی دیگر، برای تقویت متن، تصویر، و فیلم کاربرد دارد. استفاده از صوت به صورت موسیقی متن برای پدید آوردن فضایی جذاب و گیرا، گفتار برای توضیح مفاهیم و تلفظ صحیح کلمات، و نیز جلوه‌های صوتی برای برانگیختن انگیزه و توجه استفاده‌کنندگان در بسیاری از برنامه‌های چندرسانه‌ای وجود دارند (نیگل^{۱۲۲}، ۲۰۱۳). لذت شنیدن موسیقی، گفتار، و دیگر جلوه‌های صوتی از مهم‌ترین عواملی است که بر ارائه هر برنامه چندرسانه‌ای موفق تأثیر می‌گذارد؛ اگر صوت از کیفیت خوبی برخوردار نباشد یا کاملاً غیر مرتبط و نابجا به کار رود، استفاده‌کننده را آن طور که باید جذب نخواهد کرد. استفاده از موسیقی متن در هنگام ورود به برنامه می‌تواند جلوه و جذابیت خاصی به برنامه ببخشد و مخاطبان را در ادامه مرور و مطالعه ترغیب کند و در عین حال، بکارگیری نادرست قطعات صوتی می‌تواند برای استفاده‌کنندگان جنبه مزاحمت‌آمیز داشته باشد.

۳- تصویر^{۱۲۳}

یکی از تحولات عظیم در نظام‌های چندرسانه‌ای تبدیل صوت و تصویر به رمزهای دیجیتال است که از طریق آن به راحتی بتوان تصاویر ثابت و گرافیک‌ها را بر روی صفحه

121 - Sound

¹²² - Nigel

123 - Image

نمایش رایانه نشان داد. امروزه در بسیاری از نظام‌های چندرسانه‌ای به جای استفاده از متن، در توصیف دیداری مفاهیم پیچیده از تصویر استفاده می‌شود؛ زیرا تصویر به صورت مشخص‌تر و جذاب‌تر مفاهیم را انتقال می‌دهد. در برنامه‌های چندرسانه‌ای می‌توان امکاناتی به‌منظور بزرگ و کوچک کردن تصاویر و حتی ویرایش آنها نیز پیش‌بینی کرد. استفاده از تصاویر مناسب یکی از اساسی‌ترین ویژگی‌های برنامه‌های چندرسانه‌ای است؛ از تصاویر، علاوه بر محتوای برنامه، می‌توان برای طراحی واسط‌های گرافیکی کاربر نیز استفاده کرد.

۴- انیمیشن ۱۲۴

حرکت سریع و پیاپی تصاویر ثابت همراه با ایجاد تغییرات اندک در آنها را انیمیشن می‌گویند. در نظام چندرسانه‌ای، از طریق افزودن انیمیشن می‌توان بسیاری از مفاهیم را به‌صورت تصاویر تمام‌متحرک نمایش داد. در بسیاری موارد، نشان دادن شیوه کار و اجزای مختلف یک دستگاه بدون استفاده از انیمیشن بسیار دشوار است. اهمیت استفاده از انیمیشن در برنامه‌های چندرسانه‌ای در آن است که هنگامی که امکان اجرای واقعی صحنه‌ای خاص و فیلمبرداری از آن وجود نداشته باشد، با استفاده از انیمیشن می‌توان آن را به نمایش درآورد و در برنامه چندرسانه‌ای گنجانده شود.

۵- ویدئو ۱۲۵

شاید یکی از جذاب‌ترین و در عین حال، پیچیده‌ترین عناصر تشکیل‌دهنده نظام چندرسانه‌ای را بتوان ویدئو به‌شمار آورد. کاربرد ویدئو در چندرسانه‌ای به تولید کنندگان کمک می‌کند که عنصر واقعیت را وارد پروژه‌های خود کنند و تجربه‌ای نزدیک‌تر به واقعیت را برای کاربران خود فراهم کنند. ویدئو می‌تواند به نحوی ویژگی‌های عناصر دیگر در چندرسانه‌ای مانند صدا، حرکت و تصویر را داشته باشد. امروزه با پیشرفت‌هایی که در

حوزه فناوری های دیجیتال صورت گرفته است؛ کار تولید (فیلمبرداری) تصاویر ویدیویی و ویرایش آنها نسبت به قبل بسیار راحت تر شده است (کامرون^{۱۲۶}، ۲۰۱۶).

چندرسانه ای ها را می توان بر اساس معیارهایی دسته بندی کرد. چندرسانه ای های آموزشی را در یک دسته بندی کلی به دو دسته تعاملی و غیر تعاملی تقسیم می کنند. چندرسانه ای های تعاملی به آن دسته از چندرسانه ای ها اطلاق می شود که در جریان استفاده این امکان را برای کاربر فراهم می کنند که تا حد بسیار بالایی با محتوا تعامل داشته باشد؛ یعنی علاوه بر این که زمان و میزان استفاده را در اختیار دارد، از این قابلیت برخوردار است که برنامه را به نحوی در اختیار بگیرد که قدرت دستکاری داشته باشد، در صورتی که در چندرسانه ای های غیر تعاملی قدرت دخل و تصرف و دخالت کاربر در محتوا بسیار کم است. در تهیه و تولید نرم افزار های چندرسانه ای، اعم از انواع مختلف آن؛ رعایت استاندارد های آموزشی (در صورتی که نرم افزار ها به قصد آموزشی و یاددهی- یادگیری)، عاملی ضروری است. استاندارد (معیار) سطح مطلوب نشانگرهایی است که کیفیت ملاک را مشخص می کند. شرایطی که برای استانداردهای آموزشی در نظر گرفته می شود، حاصل مطالعات و پژوهش های علمی است. می توان گفت که استاندارد ها مفهوم ثابتی نیستند بلکه همراه با دگرگونی ها و پیشرفت هایی که در اثر تحقیقات علمی حادث می شود، استانداردها نیز تحت تأثیر قرار می گیرند. و در جهت تکامل و پویایی حرکت می کنند.

نرم افزارهای آموزشی

نرم افزارهای آموزشی امروزه طیف وسیعی از نرم افزارهای کاربردی موجود را تشکیل می دهند. اکثر سازمانها، نهادها، مؤسسات و شرکت های دولتی و بخش خصوصی جهت آموزش مخاطبین خود به استفاده از این نرم افزارها روی آورده اند. از علل عمده ی استفاده از نرم افزارهای آموزشی می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱- امکانات چند رسانه ای: استفاده از امکانات چند رسانه ای شامل تصاویر ثابت و متحرک (عکس، فیلم، انیمیشن و پویا نمائی و ...)، صدا (موسیقی، گفتار، افکت های صوتی و ...)، متن و ... به طور هم زمان برای آموزش.

۲- مزایای به کار گیری رایانه: امکان استفاده از امکانات ایجاد شده توسط رایانه ها جهت ایجاد محیط آموزشی کاملاً تعاملی (دو سوی) و کاربر پسند و امکان تکرار مطالب آموزشی به تعداد دفعات دلخواه یادگیرنده.

۳- کاهش هزینه های آموزش: با توجه به این که عمده ی هزینه های تولید محتواهای الکترونیکی فقط یکبار و در هنگام تولید محتوا است و کم هزینه تر بودن تکثیر و انتشار آن نسبت به سایر رسانه های آموزشی و همچنین امکان استفاده برای مخاطبین متعدد و پراکنده در نقاط مختلف بدون توجه به محدودیت زمانی و مکانی، تولید این گونه رسانه ها باعث کاهش هزینه ها خواهد شد.

۴- ایجاد فرصت های آموزشی مناسب: استفاده از نرم افزارهای آموزشی باعث ایجاد فرصت های یکسان برای مخاطبین در نقاط مختلف و ایجاد زمینه های مناسب برای جلوگیری از سفرهای غیر ضروری داخل شهری و برون شهری جهت شرکت در دوره های آموزشی حضوری را به همراه خواهد داشت.

انواع نرم افزار های آموزشی مورد استفاده دانش آموزان عبارتند از:

- ۱- درس افزارهای خود آموز
- ۲- نرم افزارهای کمک آموزشی (مکمل آموزش)
- ۳- نرم افزارهای ابزار معلم
- ۴- نرم افزارهای دایره المعارف و فرهنگ
- ۵- بازی و سرگرمی های آموزشی
- ۶- کتابهای الکترونیکی
- ۷- تکلیف الکترونیکی
- ۸- شبکه های آموزشی، وب سایت ها و وبلاگ ها آموزشی
- ۹- نرم افزارهای آزمون ساز

۱۰- نرم افزارهای شبیه ساز کارگاه یا آزمایشگاه

۱۱- اجزاء آموزشی (مایا و دانتاز^{۱۲۷}، ۲۰۱۸).

اغلب نرم افزارهایی که به منظور یادگیری مورد استفاده دانش آموزان قرار می گیرد، از نوع نرم افزارهای کمک آموزشی است. نرم افزارهای کمک آموزشی، به نرم افزارهای اطلاق می شود که پوشش دهنده ی کل یا بخشی از محتوای کتاب های درسی با محوریت برنامه ی درسی بوده و در مجموعه ی فرآیند یاد دهی- یادگیری، آموزش دهنده و آموزش گیرنده را با استفاده از محیط نرم افزاری یاری نماید این گونه نرم افزارها، همان گونه که از نامشان پیداست به همراه محتوای نوشتاری برای تعمیق آموزش و پوشش دادن به کاستی ها و محدودیت های موجود در رسانه های نوشتاری و فیلم های آموزشی مورد استفاده قرار می گیرند. در طراحی این گونه نرم افزارها ضمن رعایت برنامه ی درسی و اهداف آموزشی مربوطه باید با استفاده از طراحی آموزشی مناسب و به کارگیری ابزارهای چند رسانه ای و محیط های تعاملی، به روند آموزش مخاطب یاری رساند. مخاطبین این گونه نرم افزارها یادگیرندگانی می باشند که قبلا در کلاس درس حاضر بوده و اینک به خاطر مواجه شدن با مشکلات احتمالی در یادگیری و یا نیاز به توضیحات بیشتر تمایل به استفاده از آنها را دارند (کارا و کاگیلتای^{۱۲۸}، ۲۰۱۷).

ابزارهای هوشمند

امروزه ابزارهای هوشمند که استفاده از آنها بسیار فراگیر شده است، به یک نقطه عطف در تاریخ استفاده از فناوری ها تبدیل شده اند. ابزارهایی نظیر گوشی های هوشمند، تبلت، کامپیوترهای شخصی، ساعت هوشمند، و ... علاوه بر کاربرد در زندگی روزمره، آموزش را نیز تحت تاثیر خود قرار داده اند. نکته بسیار مهم، امکان اتصال اکثر ابزارهای هوشمند به اینترنت است که این امر به خودی خود، بسیاری از امکانات را برای آنها ایجاد می کند. در زمینه آموزش و توسعه کارکنان، ابزارهای هوشمند می توانند در قالب موارد زیر کمک کننده باشند:

¹²⁷ MAIA, M. E., & DANTAS

¹²⁸ Kara, N., & Cagiltay ;I

• شبیه سازی تکلیف همه جانبه: فناوری های هوشمند قابل پوشیدن این توانایی را دارد که شبیه سازی ها را به سطح کاملاً جدیدی برساند. به جای اینکه فقط یک موضوع را روی صفحه مشاهده کنید، می توانید با اشاره و کلیک روی مسیرهای مختلف وارد عمل شوید. با وجود برنامه های واقعیت مجازی و عینک های هوشمند کارکنان می توانند به برنامه وارد شوند و با شخصیت های برنامه تعامل داشته باشند و بر مبنای زبان بدن و عوامل محیطی تصمیم بگیرند. مهم تر این که همه اینها را می توان در یک فضای واقع بینانه انجام داد که شبیه محیط کار است.

• آموزش عمیق دانش جدید: بیشتر مطالب آموزش دانش جدید در محیط کار امروزه در قالب چاپ بر روی کاغذ یا بر روی نمایشگر است. تصور کنید که با استفاده از فناوری قابل پوشیدن آموزش دانش جدید چقدر مفید و آموزنده است. کارکنان می توانند نمونه های سه بعدی محصول را مشاهده کند، انگشت خود را حرکت داده و از هر زاویه ای مشاهده کند، سپس بر روی عناصر مختلف کلیک می کنند تا مشخصات و مزایای آن را مشاهده کند. آنها می توانند تمام جنبه های محصول را به طور کامل کشف کنند. این نه تنها باعث افزایش سود و رضایت مشتریان بلکه باعث کاهش گردش و جابجایی کارکنان می شود.

• دسترسی فوری به کتابچه های راهنما و مطالب آموزشی: مواقعی وجود دارد که کارکنان به دسترسی فوری به کتاب های راهنما، کتابچه های راهنما یا آموزشهایی نیاز دارند و گام به گام در انجام یک کار خاص گام برمی دارند. این زمانی است که فناوری های قابل پوشیدن در محیط کار قدرت خود را نشان می دهند. کارکنان می توانند به راحتی انگشت خود را روی صفحه بکشند یا برای دسترسی فوری به منابع آنلاین مورد نیاز خود کلیک کنند.

• استفاده موثر از منابع سازمان: فناوری های قابل پوشیدن می تواند به میزان قابل توجهی هزینه های آموزش را کاهش دهد، زیرا باعث کاهش تعداد جلسات آموزشی برنامه ریزی شده ای می شود که شما باید هر سال برگزار کنید، که معادل ساعات آموزش کمتری است همچنین به سازمان ها این فرصت را می دهد تا با کارایی بیشتری در کارکنان خود ایجاد کنند.

• ارائه منابع پشتیبان در زمان واقعی: اگر کارکنان به پشتیبانی یک سرپرست یا مدیر احتیاج داشته باشد، می تواند از فناوری های قابل پوشیدن استفاده کنند تا بلافاصله کمک لازم را دریافت کنند. گفتگوی ویدئویی، پیام های فوری و ایمیل، چت همه از طریق دستگاه های هوشمند قابل دسترسی است، به این معنی که کارکنان می توانند بدون اینکه از مسئولیت های شغلی خود فاصله بگیرند بلافاصله مسائل خود را برطرف کرده و سوالات خود را مطرح کنند.



ابزارهای هوشمند تعامل و ارتباط را در آموزش کارکنان تسهیل می کنند.

• ایجاد بازخورد فوری: متخصصین فناوری اکنون در حال کار بر روی محرک هایی متمرکز هستند که عنصر مهم لمس را در فناوری های قابل پوشیدن را به همراه داشته باشد. تصور کنید که یک کارمند در حال فعالیت در یک شبیه سازی آموزشی است و آنها مسیری را انتخاب می کنند که ممکن است منجر به نتایج نامطلوب شود. سپس دستگاه کمی لرزش یا احساس ضربان را برای آنها ارسال می کند تا به آنها بفهماند که ممکن است بخواهند در تصمیم خود تجدید نظر کنند. این بازخورد فوری و نامحسوس به یادگیرندگان اجازه می

دهد بدون نگرانی در مورد قضاوت یا خطر دنیای واقعی نکات لازم را درک کنند. در نتیجه، آنها قادر به اصلاح رفتارهای یادگیری و کشف راه حل صحیح می شوند. همکاری بی وقفه در محل کار: اگر می خواهید همکاری در محل کار خود را تقویت کنید، فناوری پوشیدنی منبعی بسیار مناسبی خواهد بود. کارکنان می توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، در پروژه ها همکاری کنند و از همکاران خود هر زمان و هر کجا سوالی بپرسند. آنها می توانند از طریق پیامرسانی با هم ارتباط بگیرند. اینها باعث افزایش بهره وری و در نهایت خط اصلی شرکت می شود (آلام و رابابا^{۱۲۹}، ۲۰۲۰).

تدریس تعاملی و مشارکتی

همانگونه که پیش تر اشاره شد، روش عبارت از مجموعه شیوه ها و تدابیری برای انجام یک کار مشخص است و روش تدریس، روش سازمان دهی شکل یادگیری با هدف برآورده شدن یک هدف آموزشی خاص، یا بجای گذاردن یک اثر یادگیری خاص است. رشد سریع و روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تحول در نظام های آموزش و پرورش دنیا گردیده است و مفاهیم بنیادین، دانش ارتباطات جمعی و علوم اجتماعی دچار دگرگونی های عظیمی شده اند. از جمله مفاهیمی که در عصر ارتباطات الکترونیکی دچار تحولات گسترده ای شده، مفهوم تعامل است. تعامل به معنای درگیری فعال یادگیرنده با برنامه است. چنانچه بپذیریم که تعامل نقش اساسی و مهمی در فرایند تدریس و یادگیری دارد، یادگیری الکترونیکی با بهره گیری از فناوری های نوظهور، تعاملات گسترده ای را جهت دسترسی به اطلاعات وسیع و نیز برقراری انواع ارتباط فراهم می سازد؛ امکانی که در فرایند سنتی یادگیری به صورت بسیار محدود و ناچیزی وجود داشته است. ویژگی اصلی و اساسی یادگیری الکترونیکی، علاوه بر دسترسی آسان به اطلاعات؛ ویژگی ارتباطی و تعاملی آن است (آلام و رابابا^{۱۳۰}، ۲۰۲۰). این تعامل، چیزی فراتر از انتقال یک طرفه محتوا بوده و چگونگی تفکر ما را درباره ارتباطات میان انسان هایی که در فرایند آموزشی درگیر شده اند، با اصلاحاتی توسعه

¹²⁹ Alam, T., & Rababah

¹³⁰ Alam, T., & Rababah

گرایانه مواجهه می‌سازد. در حال حاضر، رویکردهای سنتی انتقال منفعلانه اطلاعات، با ظرفیت‌های تعاملی و سازنده یادگیری الکترونیکی مواجهه گشته‌اند. محیط‌های آموزش الکترونیکی که به شبکه جهانی متصل شده‌اند، به معلم و فراگیران این امکان را می‌دهند که اجتماعات یادگیری خاص خود را تشکیل دهند. در نتیجه این روابط، فضاهای متحول شده الکترونیکی را به وجود می‌آورند. در چنین محیط‌هایی است که معلمان و فراگیران با استفاده از رایانه‌ها و کلمات و تصاویری که بر روی صفحه نمایشگر تنظیم می‌کنند، در گفتگوهای فکری و هوشمندانه شرکت می‌جویند، قرارهایی را با یکدیگر می‌گذارند و با تبادل اندیشه‌های خود، دانش ویژه در هر مورد را به اشتراک با یکدیگر قرار می‌دهند. آنان با این کار در واقع با ایجاد پشتیبانی روحی و روانی، در برنامه‌های آتی یکدیگر مؤثر واقع می‌شوند. ایده‌ها و افکاری را به وجود می‌آورند و با یادگیری از فرهنگ یکدیگر، تفاهمی را ایجاد می‌کنند و در نتیجه گسترش افق‌های فکری یکدیگر را موجب می‌شود. آموزش الکترونیکی از نقطه نظر فلسفی، مبتنی بر دیدگاه ساختن‌گرایانه و مشارکتی است. در روان‌شناسی ساختن‌گرایی، یادگیرنده به صورت فعال و از راه تعامل دائم با محیط به ساختن دانش می‌پردازد. بنابراین، چنین تصویری می‌شود که دانش وابسته به یادگیرنده است و در شرایط یکسان، افراد به آگاهی‌های متفاوت می‌رسند. به طور کلی، روش آموزشی مبتنی بر ساختن‌گرایی، روشی دانش‌آموز محور است که در آن بر شرکت فعال یادگیرنده در کسب دانش تأکید می‌شود. عقاید ساختن‌گرایان درباره یادگیری، کاملاً مخالف عقاید سنتی است که در آن حقایق و مفاهیم محدودی به دانش‌آموزان ارائه می‌شود و سپس از آنان خواسته می‌شود تا آنها را در ذهن خود انباشته کنند. در بحث تعامل در محیط‌های آموزشی، دو گونه از اشکال تعامل شامل تعامل دانشجو با محتوا و تعامل مدرس با محتوا وجود دارد. در بحث تعامل شاگرد با محتوا که در بحث استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی مورد نظر است؛ قسمت عمده‌ای از وقت دانشجویان صرف تعامل با محتوای آموزشی می‌گردد. در این نوع تعامل، مواردی مانند اکتشاف و درگیری فراگیر، به چالش کشیده شدن مخاطب، رعایت اصل استفاده شخصی و متناسب با توان یادگیرنده، و ... مواردی هستند که در نرم افزارهای چندرسانه‌ای می‌توانند یک تعامل مفید و اصولی را ایجاد کنند گرچه در آموزش سنتی و مبتنی بر کلاس درس، این امر به معنای

مطالعه متون و منابع کتابخانه‌ای بوده است، اما در ساختارهای یادگیری الکترونیکی می‌توان محتوا را از طریق صفحات نمایش و این کار با مجموعه‌ای غنی از آموزش های مبتنی بر رایانه، شبیه‌سازی‌ها، و ابزارهای ارائه خلاق همراه است (وانگ، کاو، کاو و یوان^{۱۳۱}، ۲۰۲۰). به هر حال، کارهای صورت گرفته در زمینه توسعه، فهرست‌بندی و توزیع چنین محتواهایی که غالباً از آن‌ها به عنوان منابع یادگیری یاد می‌شود، این امید را به وجود آورده است که مدرّسان و فراگیران بتوانند به مجموعه‌ای گسترده از انواع محتوا دسترسی پیدا کنند. در گذشته فرض بر این بود که محتوا حالتی ثابت و غیر فعال دارد و دانشجویان باید آن را جذب و هضم نمایند؛ اما در حال حاضر، می‌توان حالتی نمایشی به محتوا بخشید و آن را همانند افراد انسانی به گونه‌ای خود مختار با اراده و عقلانیت برنامه‌ریزی نمود که بتواند نقش گسترده تری در فعال سازی مخاطب را بر عهده گیرد (زاهانگ^{۱۳۲}، ۲۰۱۸).



شکل ۳-۴: در سایه استفاده از فناوری ها، می‌توان آموزش کارکنان را تعامل و مشارکت بخشید.

¹³¹ Wang, Cao, Cao, & Yuan

¹³² Zhang

در بحث تعامل مدرّس با محتوا باید عنوان کرد که توسعه و کاربرد محتوا، یکی از مهم‌ترین نقش‌های مدرّسان در آموزش الکترونیکی و سنتی است. در سایه امکانات آموزشی جدید، فرصت‌هایی را برای اساتید فراهم می‌کند تا بتوانند موادّ یادگیری را جستجو نموده، مورد کاربرد قرار داده و حتی در برخی موارد ایجاد کنند. این مواد، یادگیری به شکل خودکار توسط دیگر عوامل محتوایی، داده‌های نوظهور و جدید، و دیگر حسگرهای محیطی و نتایج پژوهشی به روز می‌شوند. برای نمونه، برخی موادّ محتوایی وجود دارند که قادرند روندها را از طریق آخرین منابع اطلاعاتی موجود نظیر نشانگرهای اقتصادی، اخبارهای انتشار یافته و دیگر داده‌های حسّی محاسبه نموده و به نمایش درآوردند. همچنین برخی دیگر از عوامل محتوایی قادرند فعالیت‌های تحقیقی اساتید پژوهشگر را تحت نظارت قرار داده و گزارش‌های آن را ارسال نمایند و به این ترتیب، نوعی محتوای جدید را به طور خودکار خلق کنند که می‌تواند فراگیران را در فرآیند پژوهش مداخله داده و با آن آشنا نماید. از سوی دیگر، استفاده از اینترنت می‌تواند با صرفه‌جویی در وقت محققان در گردآوری مطالب، امکاناتی را برای آنان فراهم آورد که بارها و بارها بتوانند مطالب مورد علاقه خود را مطالعه کرده و در اسرع وقت و در کمترین زمان به نسخه‌های چندین سال قبل نشریات مراجعه و مطالب خاصّ خود را جستجو و ذخیره کنند. همین امکانات اطلاع‌رسانی اینترنت وقتی در بعد آموزش و یادگیری الکترونیکی مطرح می‌شود، نشان می‌دهد که به وسیله این شبکه مدرّس و فراگیر می‌توانند در نقاط مختلف دنیا بدون هیچ محدودیت مکانی و جغرافیایی، سیاسی و اجتماعی به صورت زنده ارتباط برقرار کنند (رابیا^{۱۳۳}، ۲۰۱۸). در ادامه به برخی از فناوری‌های تدریس اشاره می‌شود.

الف) واقعیت افزوده^{۱۳۴}

ایده‌ی واقعیت افزوده برای نخستین بار در سال ۱۹۹۰ توسط توماس کادل^{۱۳۵}، یکی از کارمندان شرکت هواپیما سازی بوئینگ مطرح شد. وی زمانی که به کارکنان برای سرهم کردن کابل‌ها در هواپیما کمک می‌کرد، مفهوم واقعیت افزوده را ابداع کرد. این تکنولوژی در

¹³³ Rabgay

¹³⁴ Augmented reality

¹³⁵ Thoma P. Caudell

دنیای امروز هر غیر ممکنی را ممکن می سازد و کاربردهای این تکنولوژی روز به روز در حال بیشتر شدن می باشد. واقعیت افزوده یک تکنولوژی است که از طریق هدست‌های^{۱۳۶} مخصوص دنیای مجازی و دنیای واقعی را ترکیب و اشیاء مجازی را به دنیای پیرامون ما اضافه می کند. واقعیت افزوده در واقع یک نمای فیزیکی زنده، مستقیم یا غیرمستقیم و اغلب در تعامل با کاربر است که عناصری را پیرامون دنیای واقعی افراد اضافه می کند. این عناصر بر اساس تولیدات کامپیوتری از طریق دریافت و پردازش اطلاعات کاربر در قالب صدا، ویدئو، تصاویر گرافیکی و ... ایجاد می شود (چن، چانگ، هوانگ^{۱۳۷}، ۲۰۱۷). واقعیت افزوده تا حدودی شبیه به واقعیت مجازی است که دنیای واقعی را کاملاً شبیه‌سازی می کند. در واقعیت افزوده، عناصر معمولاً به صورت بی‌درنگ نگاشته شده و مرتبط با عناصر محیطی می‌باشند. با کمک تکنولوژی واقعیت افزوده می‌توان اطلاعات مرتبط با دنیای واقعی پیرامون کاربر را به صورت تعاملی و دیجیتالی به او ارائه کرد. امروزه عمدتاً از گوشی‌های هوشمند برای استفاده از تکنولوژی واقعیت افزوده استفاده می‌شود. در این حالت نرم افزار واقعیت افزوده بر روی گوشی هوشمند نصب و امکانات آن را به گوشی شما اضافه می کند. تصاویر توسط دوربین گوشی هوشمند به عنوان ورودی به نرم افزار واقعیت افزوده داده می شود و پردازش تصویر انجام شده و اطلاعات دیجیتالی متناسب با آن که اغلب به شکل تصویر یا صدا است، قابل استفاده می باشد (پورتر و هپلمن^{۱۳۸}، ۲۰۱۷).

136 Headset

137 Chen, Cheng & Huang

138 Porter & Heppelmann



شکل ۵-۳: واقعیت افزوده امکانات باور نکردنی برای ما ایجاد کرده است

تحقیقات زیادی نشان داده اند که تکنولوژی واقعیت افزوده پتانسیل قابل توجهی برای ادغام در تدریس و یادگیری دارند. واقعیت افزوده یک روش کارآمد برای تجسم مفاهیم انتزاعی و حمایت از تعامل یادگیرندگان است. از جمله این که واقعیت افزوده می تواند دنیای واقعی و خیالی را با هم ترکیب کند و راه جدیدی برای دستکاری و تعامل با مفاهیم انتزاعی در دنیای واقعی را فراهم کند که این امر می تواند افق های کاملاً جدید را در یادگیری بسیاری از موضوعات باز کند. توانمندی های واقعیت افزوده در توسعه منابع انسانی از طریق دیجیتالی سازی در سیستم های سایبر- فیزیکی، حسگرها یا محرک ها، حداکثر انعطاف پذیری در یک زنجیره ارزشمند را ایجاد می کند. مطالعات مختلف نشان داده است که افزایش دیجیتالی شدن بر رشد اجتماعی و صنعتی تأثیر می گذارد. ادغام دیجیتال سازی در سازمان و سازوکارهای سازمانی از تولید تا منابع انسانی امری ضروری به نظر می رسد. یک پدیده تکنولوژیکی جذاب در این زمینه همان واقعیت افزوده است. ابزار های واقعیت افزوده به گروه سیستم های پشتیبانی دیجیتال اختصاص داده می شود. استفاده از ابزارهای واقعیت افزوده با ارائه داده های درخواستی و اطلاعات هدفمند بر اساس شرایط کارکنان و ترتیب دهی موثر

موقعیت های واقعی، انجام وظیفه کارکنان را تسهیل می کند (برنارد، نیکولاو، سولر، دوینون^{۱۳۹}، ۲۰۱۷).

تغییر فرایندها و فعالیت ها با استفاده از فن آوری های جدید به معنای تغییر در نحوه کار افراد است. این امر به سمت طراحی مجدد شرایط و همچنین فرایند انجام کارها به ویژه در صنعت منجر خواهد شد. انتظار می رود که کار در ابعاد مختلف مکانی، زمانی و محتوایی انعطاف پذیرتر شود. به لحاظ تئوری این اتفاق نظر وجود دارد که شایستگی های ارتباطی و توانایی حل مسائل انتزاعی موقعیتی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. این بر عهده سیستم مهارت آموزی است که مسئولیتهای انجام این الزامات جدید را به عهده بگیرد. واقعیت افزوده تنظیمات واقعیت را از طریق عناصر مجازی مانند اطلاعات، اشیاء، یا امکانات ارتباطی توصیف می کند. بنابراین، واقعیت با داده های مربوطه ایجاد یا تکمیل می شود. بر اساس شرایط برنامه و اطلاعات مربوط به حافظه داخلی ابزار، اتصال شبکه یا راه حل ابری ارائه می شود. بر اساس فناوری استفاده شده با استفاده از صفحه نمایش یا حسگرها، واقعیت به وقوع می پیوندد. در نتیجه می توان اطلاعات مختلف را از هر مکانی تهیه کرد. به این ترتیب امکان مشاهده، ضبط و تعامل با اطلاعاتی از قبیل دستورالعمل ها، چک لیست ها، فیلم ها، پادکست ها یا اشیاء سه بعدی، استفاده از برنامه های مختلف با گزینه های متقابل مربوطه یا بازیابی اطلاعات به طور واقعی از طریق رابط با سایر سیستم های نرم افزاری فراهم می گردد (های^{۱۴۰}، ۲۰۱۷). واقعیت افزوده را می توان با سخت افزارهای مختلف تحقق بخشید که اساساً به ابزار های غیر قابل پوشیدن (به عنوان مثال تلفن های هوشمند و تبلت ها) و قابل پوشیدن (به عنوان مثال ساعت های هوشمند یا عینک های هوشمند) تقسیم می شوند. هر ابزار دارای اجزای سخت افزاری و نرم افزاری جداگانه است و از مناطق مختلف برنامه پشتیبانی می کند. سهولت استفاده، شرایط محیطی و نوع واقعیت پردازی فقط چند معیار هستند که باید هنگام انتخاب ابزاری برای یک کاربرد خاص لحاظ شوند. به عنوان مثال، فقط عینک های هوشمند که کاملاً با صدا کنترل می شوند و فارغ از کنترل دست کار می کنند برای آموزش مستقیم در سازمان ها ایده آل است. استفاده از ابزارهایی که در برابر

¹³⁹ Bernhardt, Nicolau., Soler & Doignon

¹⁴⁰ Hui

شکستن مقاوم هستند برای موقعیت هایی که امکان ضربه خوردن و سقوط کردن وجود دارد توصیه می شوند. با توجه به این چارچوب فنی، واقعیت افزوده ظرفیت ها و امکان های مختلفی را برای بکارگیری در صنعت را دارد. به عنوان مثال یک چرخه دائمی یا نظارت بر فرآیند دیجیتال در زمان واقعی برای جریان های مشابه را ایجاد میکند. دو نوع فرایند وجود دارد که می توان روی آنها متمرکز شد: فرآیندهای صنعتی و فرایندهای یادگیری. اگر تمرکز روی فرآیندهای صنعتی باشد، می توان بررسی کرد که کدام مراحل فرآیند با واقعیت پردازی قابل بهبود است. با ارائه اطلاعات مستقل از مکان بر اساس تقاضا، می توان زمان وقوع را کوتاه کرد و فعالیت های غیر ارزشمند را کم کرد. اگر فرآیند یادگیری در نظر گرفته شود، ابزارهای واقعیت افزوده یک رسانه یادگیری نوآورانه را نشان می دهند که با توجه به امکانات فن آوری، موقعیت های یادگیری جدید را فراهم می کنند. بنابراین، استفاده از تکنولوژی های واقعیت افزوده برای توسعه منابع انسانی به دنبال سبکی از طراحی آموزش و مهارت آموزی است که در عصر دیجیتال شدن نوآور و مفید باشد (بونیتی، وارنبی، کوین^{۱۴۱}، ۲۰۱۸).

با نگاه کردن به اهداف یادگیری به ویژه سه حوزه از مهارت ها به دیجیتالی شدن ارتباط می یابد (جدول ۱). آموزش جریان کار با ظهور فن آوری های جدید و همچنین تقاضای آمادگی عملیاتی انعطاف پذیر کارکنان مرتبط است. دیگر تنها تصمیم گیری و توانایی برای حل موثر مسائل ناگهانی برای تصمیم گیرندگان یا تکنسین های خدمات مهم نیست، بلکه مهم مسائل پیش روی و جاری کارکنان در موقعیت واقعی است. پیاده سازی فناوری های واقعیت افزوده دارای سهم عمده ای در تأمین این نیازها است.

جدول ۱-۳: اهداف یادگیری در ارتباط با دیجیتالی شدن

آموزش جریان کار	آموزش تصمیم گیری	آموزش حل مسئله
توانمندی عامل سازی ماشین ها و جلو بردن فرایندها	بدست آوردن دانش بیشتر در باره فرایند و تاثیر فعالیت های مربوط به خود	ارتقای توانمندی حل انحراف های استاندارد
کاهش زمان آموزش در قیاس با سبک سنتی		فهم عوامل کیفی مربوطه در توقف کار
آموزش گام به گام فعالیت های جریان کار		

مهارت آموزی در شغل^{۱۴۲}: این مفهوم به این معنی است که کارکنان در طی انجام مشاغل مشاغل روزانه خود شایستگی کسب می کنند. بنابراین، برای دریافت آموزش دیگر لازم نیست محل کار را ترک کنید چرا که واقعیت افزوده می تواند اطلاعات را در محل کار ارائه دهد. می توان کارکنان را گام به گام برای یک فرآیند کاری جدید آموزش داد بدون اینکه به انجام کار فعلی آنها آسیبی وارد شود. همچنین آموزش به کمک واقعیت افزوده برای کارکنان جهت یادگیری فرایندهایی که نیازمند تکرار هستند نیز مفید است. علاوه بر این، برنامه های پشتیبان تصمیم گیری می تواند در دسترس کارکنان قرار گیرد که این امر آنها را در کسب صلاحیت تصمیم گیری و توانایی تفکر بصورت شبکه ای آموزش می دهد. این شکل از آموزش واقعیت افزوده، آموزش تقاضا^{۱۴۳} نیز نامیده می شود که امکان آموزش مستقل از مکان را برای فرد فرد فراهم می کند.

مهارت آموزی جانب شغل^{۱۴۴}: اگر تمرین فشرده ای با فعالیت ها مرتبط باشد مانند مونتاژ یا کار با ماشین آلاتی که ممکن است خطاهای پرهزینه ای در آنها رخ دهد، "آموزش جانب شغل" در یک محیط یادگیری محافظت شده مانند اتاق سمینار یا کارخانه یادگیری^{۱۴۵}

¹⁴² Training on the job

¹⁴³ demand training

¹⁴⁴ Training near the job

¹⁴⁵ learning factory

با استفاده از اشیا سه بعدی توصیه می شود. با این حال، مطالب و وظایف ارتباط مستقیمی با کارهای روزمره دارند و می توانند به تمرینات حرفه ای منتقل شوند. اگر قرار باشد یک عمل مشخص یا یک تعامل خاص آموزش ببیند که در آن به هر دو دست نیاز باشد، پس استفاده از ابزارهای غیر قابل پوشیدن برای این منظور مناسب نیستند. بنابراین هدف از انتخاب ابزار واقعیت افزوده باید آموزش هرچه بیشتر نزدیک به وظیفه عملی و واقعی باشد تا افراد حداکثر کسب صلاحیت ها را داشته باشد (اسمالستیک و هولرر^{۱۴۶}، ۲۰۱۶).

(ب) بازی وارسازی^{۱۴۷}

استفاده از مکانیسم بازی برای یادگیری برنامه های واقعی است. هر برنامه، وظیفه، فرآیند یا موقعیتی را می توان از نظر تئوری به شکل بازی درآورد. هدف اصلی بازی وارسازی افزایش تعامل کاربران با استفاده از تکنیک های بازی مانند بازخورد سریع شخصی است (فلاتلا^{۱۴۸} و همکاران، ۲۰۱۱) که باعث می شود کارکنان در هنگام انجام وظایف فردیت و هدف بیشتری داشته باشند. از بازی باورسازی در زمینه های مختلفی عمدتاً در تجارت و بازاریابی استفاده می شود کاربرد و اهمیت آن در محیط آموزشی نیز حائز اهمیت است. با ترکیب عناصر بازی در فعالیت های کاری می توان انگیزه را بالا برد اما برای انجام این کار، باید به ادغام وظایف و فعالیت ها در طراحی بازی توجه کرد. تمرکز نمایشی بر روی بازی وارسازی یک سازمان را قادر می سازد تا بهترین استعدادها را جذب و حفظ کند، یک نیروی کار با کارایی بالا را داشته باشد و هزینه جابجایی کارکنان را کاهش دهد. با استفاده از بازی وارسازی در یادگیری الکترونیکی می توان یک رفتار یادگیری کارآمدتر و جذاب تر ایجاد کنیم. فوگ^{۱۴۹} (۲۰۱۷) استدلال می کند که افراد خصوصاً هنگام بازی به رایانه همچون فرد پاسخ می دهند. بازی وارسازی همچنین به معنای یک بازی اجتماعی و تعامل با سایر هممتایان است. فوگ توضیح می دهد که وقتی افراد حضور اجتماعی را درک می کنند، به طور طبیعی

¹⁴⁶ Schmalstieg & Hollerer

¹⁴⁷ Gamification

¹⁴⁸ Flatla

¹⁴⁹ foge

از طریق شیوه های اجتماعی پاسخ می دهند و احساساتی مانند همدلی یا عصبانیت یا پیروی از قوانین اجتماعی دارند. بازی وارسازی استفاده از عناصر بازی در برنامه های واقعی به ویژه وب سایت و تلفن همراه مشتری مدار است که هدف آن تشویق مردم به استفاده از برنامه های کاربردی می باشد. همچنین تلاش می شود تا کاربران در ارتباط با برنامه ها به انجام رفتارهای مطلوب تشویق شود. این تعریف مربوط به مفاهیم مشابه قبلی مانند بازی های فکری، بازی های جدی، تعامل در بازی و فناوری های مبتنی بر بازی باشد. فعالیتهای روزمره خصوصاً برای مدت زمان طولانی جذاب نیستند اما با تلفیق این فعالیتهای با بازیهای ساده می توان روشی موثرتر برای ایجاد انگیزه در افراد ایجاد کرد. تبدیل فعالیتهای مفید و واقعی به بازی همان بازی وارسازی نامیده می شود و در بسیاری از موارد مانند آموزش عمل می کند. بازی وارسازی یک مفهوم جدید است اما پتانسیل بالایی دارد. تعامل کارمندان ایزاری موثر برای کمک به هر سازمانی در تلاش برای دستیابی به مزیت رقابتی نسبت به سازمان های دیگر و قوی ترین عامل برای سنجش قدرت شرکت در نظر گرفته می شود (سینگ^{۱۵۰}، ۲۰۱۲).

ناکی^{۱۵۱} (۲۰۱۶) در پژوهش خود به مفهوم مشارکت خود در رابطه با اثربخشی سازمانی اشاره کرده اند و به عنوان یکی از نیازهایی که برای فراهم آوردن محیط کار مبتکرانه و مشارکتی که منجر به عملکرد مناسب و اثربخشی می شود به آن توجه داشته اند. آنها همچنین مفهوم مشارکت کارکنان را ارائه داده اند و آن را به این صورت تعریف می کنند: "تعامل افراد از نظر جسمی، شناختی و عاطفی در هنگام اجرای نقش". او همچنین بیان می کند سه شرط درگیری روانشناختی برای درگیر شدن کارکنان لازم است: معنی دار بودن (عناصر کاری)، امنیت (عناصر اجتماعی)، از جمله سبک مدیریت، روند و هنجارهای سازمانی) و در دسترس بودن (عوامل منحرف کننده فردی). تعامل کارکنان مزایای بی شماری را برای سازمان به همراه دارد. تعامل کارمندان ایزاری است که می تواند در سازمان به کار گرفته شود تا استعدادها به طور مناسب به کار گرفته و به طور موثرتر مورد استفاده قرار گیرند. این کار در ایجاد تعهد کارکنان کمک می کند و باعث می شود در نقش های خود عملکرد بهتری

¹⁵⁰ Singh

¹⁵¹ Nacke

داشته باشند و به نوآوری بیشتر، تعهد به سازمان، انرژی مثبت و بهره‌وری بالاتر می‌انجامد و فرسودگی شغلی را کاهش می‌دهد. آنها سطح بالایی از شور و خلاقیت را از خود نشان می‌دهند و معتقدند که ارزش و مدیریت ایجاد می‌کنند. افراد مختلف نیازها و خواسته‌های مختلفی دارند و میزان رضایت از عوامل انگیزشی مدام تغییر می‌کند. بنابراین امروزه درک همه کارمندان منابع انسانی یک چالش است که کارکنان خود را به عنوان گروه درک کنند و بر این اساس عوامل انگیزشی را به عنوان یک مجموعه یا گروهی از پاداش برای گروه‌های مختلف کارمندان در نظر بگیرند (ه نقل از سینگ، ۲۰۱۲). بازی وار سازی با تحریک تعامل در بین کارکنان باعث می‌شود آنها سطح بالایی از شور و خلاقیت را از خود نشان دهند (دیپورا و گارج، ۲۰۱۲).

ضرورت توجه به اصول طراحی پیام از طرف آموزشگر

طراحی به معنای برنامه‌ریزی نظام‌دار و دقیق که فرایندی مبتنی بر پیش‌بینی‌های قبل از اقدام عملی به اجرای یک کار است. پیام آموزشی نیز عبارت از محتوا، معلومات و اطلاعاتی است که در جریان آموزش به مخاطب منتقل می‌شود و طراحی پیام نیز به فراگرد‌های سنجیده انتقال اطلاعات از طریق رسانه‌های مختلف اطلاق می‌شود. یک طراحی پیام مناسب باید پیام را از لحاظ محتوا و شکل ارائه‌چنان‌پروبراند که به درستی منتقل شده و به‌طور صحیح درک شود و تأثیر گذاری مناسب داشته باشد؛ یعنی بعد از این که توسط گیرنده دریافت شد، سبب تغییر در شناخت، رفتار و نگرش مورد نظر در وی شود و ایجاد ارتباط را تسهیل کند (راملاچان^{۱۵۲}، ۲۰۱۹). در جریان طراحی پیام‌ها، پیام‌های آموزشی به شکل‌های بیانی، نوشتاری، تصویری، و چندرسانه‌ای رمز گذاری می‌شوند. طراحی پیام‌های آموزشی بیانی: پیام‌های بیانی آن دسته از پیام‌ها هستند که در آنها برای انتقال معنا به‌طور عمده از رمز‌های کلامی استفاده می‌شود. صداها، کلمه‌ها، و قواعد دستوری مربوط در قالب آوایی از جمله رمز‌های اصلی مورد استفاده در ارائه پیام‌های بیانی هستند. از نکات بسیار مهم در رابطه با پیام‌های بیانی، تأثیر فوق‌العاده آنها بر حس شنوایی است؛ به همین

دلیل باید در طراحی پیام های بیانی باید به ویژگی ها، توانمندی ها، و نیز محدودیت های زبان توجه داشت. در ارائه پیام به شکل بیانی؛ چه توسط سخنران، چه ارائه توسط معلم و چه به صورت گفتار متن، باید به نکات عمده ای در خصوص ابعاد محتوایی (سازمان داشتن محتوا) و ابعاد اجرایی نظیر توجه به زمان، سرعت مناسب، شیوا سخن گفتن و ضروری است. طراحی پیام های آموزشی نوشتاری: پیام های آموزشی نوشتاری، دومین شکل از پیام های کلامی هستند. در این مورد نیز برای انتقال معنا و مفهوم مورد نظر بیشتر از رمز های کلامی استفاده می شود. تفاوت این گروه از پیام های کلامی با پیام های کلامی بیانی در شکل نوشتاری و مکتوب ساختن رمز های کلامی مورد استفاده در آنهاست. امروزه پیام های آموزشی نوشتاری نه تنها در رسانه های آشنای قدیمی مانند کتاب ها، نشریات، بروشور ها و به طور گسترده استفاده می شود، بلکه در رسانه های جدید و الکترونیکی مانند رایانه، شبکه جهانی وب، نشریات الکترونیکی، انواع نرم افزار های آموزشی و چندرسانه ای نیز کاربرد دارند؛ اما در مواردی مناسب است که برای انتقال پیام از مجرا های تصویری، بیانی و موسیقایی نیز استفاده شود. در طراحی پیام های آموزشی نوشتاری، نحوه ارائه مطلب باید به نحوی باشد که ضمن داشتن جذابیت لازم، امکان یادگیری بهتر را نیز برای خواننده فراهم کنند. طراحی پیام های آموزشی تصویری: متخصصان اعتقاد دارند که افراد بیشتر اطلاعات خود را از طریق دیدن به دست می آورند. یک دسته بسیار مهم از رسانه ها، رسانه های دیداری تصویری و یکی از رایج ترین مجرا ها ارتباطی، دیدن است. به همین دلیل باید طراحی پیام های آموزشی تصویری را یکی از مهم ترین مباحث در طراحی پیام های آموزشی دانست. توانمندترین نظام نشانه های غیر کلامی ما از بسیاری جهات تصویرگری، یعنی کاربرد نشانه های دیداری و به صورت آیکونی است. در بحث آموزش نیز این نظام از جمله نظام هایی است که می تواند مورد استفاده طراحان قرار بگیرد. اهمیت کاربرد پیام های تصویری در فرایند آموزش از طرف دیدگاه هایی از جمله رمز های دوگانه، ظرفیت محدود و نیز سازنده گرایی مورد تأیید است (دوکز^{۱۵۳}، ۲۰۱۹). از جمله دلایل و مزیت های استفاده از تصاویر در آموزش می توان نکات زیر را برشمرد:

۱- تأکید بر نکات مهم و جلب توجه مخاطبان نسبت به آنها

۲- ایجاد انگیزه یادگیری

۳- کمک به حافظه و یادآوری

۴- بازنمایی واقعیت

۵- نشان دادن پدیده های عینی غیر قابل دسترس

۶- عینی کردن مفاهیم تجربیدی

۷- تأثیر گذاری عاطفی و یا تغییر نگرش (افوری^{۱۵۴}، ۲۰۱۸)

در طراحی پیام های آموزشی تصویری باید به نکاتی دیگر از جمله مخاطبان و ویژگی های آنها، موقعیت، هدف و عوامل نظیر اینها نیز توجه کرد. در پیام های آموزشی چندرسانه ای عناصری از جمله نوشته، صدا، موسیقی، کلام، تصاویر، تصاویر متحرک و ... در کنار یکدیگر ارائه می شوند که در صفحات قبل پیرامون آنها توضیحات لازم ارائه شد (مایر، ۲۰۲۰). به عنوان نکته پایانی، بر اساس یافته های عملی استفاده از روش ها و امکانات و ابزارهایی که اخیراً در خدمت یاددهی - یادگیری قرار گرفته اند در بحث آموزش کارکنان متمر ثمر بوده است. در جداول زیر نتایج و حاصل استفاده از روش ها و امکانات و ابزارهای ایجاد شده در استفاده از فناوری های جدید بر اساس نتایج پژوهش های علمی در سالهای اخیر گزارش می شود.

ابتدا تحقیقاتی که در خصوص کاربرد امکانات و ابزارهای یادگیری الکترونیکی و بررسی تاثیر آنها در توسعه منابع انسانی الکترونیکی است، در جدول شماره ۲-۳ ارائه شده است.

جدول شماره ۲-۳: تحقیقات انجام شده در خصوص کاربرد امکانات و ابزارهای یادگیری

الکترونیکی

ردیف	عنوان تحقیق	محقق یا محققان	محل انتشار	سال انتشار
۱	شناسایی اثرات و نتایج ابزارهای وب ۲ در توسعه حرفه ای کارکنان	رحیمی، خراسانی و رضایی زاده	فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی	۱۳۹۸
نتیجه: فناوری وب ۲ دارای چهار کارکرد اصلی؛ تغییر استراتژی های فرآیند یادگیری کارکنان، تغییر استراتژی های مدیریت دانش منابع انسانی، تغییر استراتژی های تعاملات و ارتباطات منابع انسانی و تغییر چشم انداز توسعه منابع انسانی در فرآیندهای توسعه حرفه ای کارکنان در سازمان ها را داراست.				
۲	تاثیر استفاده از فناوری های نوین اطلاعاتی بر توانمند سازی روانشناختی کارکنان با تبیین نقش میانجی تسهیم دانش	دهقانی، مصباحی، عوامی و رمضانی	فصلنامه آموزش علوم دریایی	۱۳۹۷
نتیجه: یافته‌های به دست آمده نشان می‌دهد استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی به طور مستقیم بر توانمندسازی روانشناختی تاثیر دارد. همچنین فناوری‌های نوین اطلاعاتی به طور غیرمستقیم و از طریق تسهیم دانش نیز بر توانمندسازی روانشناختی تاثیر دارد.				
۳	بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران	غفاری، زکیایی، و رضایی	مجله پیابورد سلامت	۱۳۹۶

<p>نتیجه: به کارگیری فناوری اطلاعات بر پنج بعد توانمند سازی شغلی شامل: احساس شایستگی، بهبود کیفیت عملکرد، افزایش توان تصمیم گیری، افزایش خودکنترلی و کاهش استرس شغلی تاثیر بسزایی دارد.</p>			
۴	<p>بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد کارکنان اداره اوقاف و امور خیریه استان کهگیلویه و بویراحمد</p>	<p>نادریان نسب</p>	<p>مقاله چاپ شده در پایگاه اطلاع رسانی سازمان اوقاف و امور خیریه</p>
<p>نتیجه: استفاده از فناوری اطلاعات بر عملکرد کارکنان اداره اوقاف و امور خیریه استان کهگیلویه و بویراحمد تاثیر مثبت دارد.</p>			
۵	<p>تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندی کارکنان آموزش فنی و حرفه ای کشور</p>	<p>فروزش، برتینا، و کریمی</p>	<p>پنجمین همایش ملی و چهارمین همایش بین المللی مهارت آموزی و اشتغال</p>
<p>نتیجه: استفاده از امکانات و ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات به میزان بالایی بر توانمند سازی منابع انسانی تاثیر مثبت دارد.</p>			
۶	<p>ارتباط بین بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات با توانمندسازی کارکنان دانشگاه</p>	<p>حق شناس کاشانی، رضانی، و جمشیدی</p>	<p>فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی</p>
<p>نتیجه: بین به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات با مؤلفه های توانمند سازی کارکنان شامل بهبود عملکرد، استقلال و آزادی کاری، احساس مسؤولیت تصمیم گیری، تنوع شغلی، خود کنترلی، توان و تمایل و رشد حرفه ای کارکنان، همبستگی معناداری وجود دارد.</p>			

۱۳۹۲	مجله میان رشته ای آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی	کمالیان، سالارزهی، اولیایی	نقش فناوری اطلاعات در توانمند سازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۷
نتیجه: به کارگیری فناوری های اطلاعات و ارتباطات در اداره کل فنی و حرفه ای استان سیستان و بلوچستان می تواند تغییرات توانمندی کارکنان آن را تبیین کند و بین آنها رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.				
۱۳۹۰	پایان نامه فوق لیسانس دانشگاه سیستان و بلوچستان	راشکی قلعه نو	بررسی تاثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر توانمند سازی کارکنان اداره بنادر سیستان و بلوچستان	۸
نتیجه: استفاده از فناوری های اطلاعاتی بر توانمند سازی کارکنان اداره بنادر و دریانوردی سیستان و بلوچستان تاثیر مثبت دارد.				

پیداست که نتایج تحقیقات انجام شده حاکی از تاثیر مثبت استفاده از امکانات و ابزارهای مورد استفاده در آموزش الکترونیکی بر مولفه ها و متغیرهای مختلف در ارتباط با افزایش توانمندی ها و شایستگی های کارکنان است.

تحقیقاتی که در خصوص کاربرد روش های آموزش الکترونیکی و بررسی تاثیر آنها در توسعه منابع انسانی الکترونیکی هستند، در جدول شماره ۳-۳ گزارش شده اند.

جدول شماره ۳-۳: تحقیقات انجام شده در خصوص تاثیر استفاده از روش های آموزش الکترونیکی

ردیف	عنوان تحقیق	محقق یا محققان	محل انتشار	سال انتشار
۱	نقش گیم افیکیشن بر رضایت شغلی و انگیزش کارکنان صنایع آرایشی - بهداشتی	معصوم و وطن خواه	مقاله چاپ شده در فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی	۱۳۹۸
نتیجه: استفاده از گیم افیکیشن بر رضایت شغلی و انگیزش کارکنان تاثیر مثبت دارد.				
۲	مقایسه اثر بخشی سه روش "کارآموزی الکترونیکی"، "نظام پشتیبانی عملکرد الکترونیکی"، و "تجمیع کارآموزی الکترونیکی با نظام پشتیبانی عملکرد الکترونیکی" بر بهبود عملکرد کارکنان شرکت بیمه دی	زاهدیان، فردانش، حاتمی، و تقی پور	مقاله چاپ شده در فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی	۱۳۹۸
نتیجه: افرادی که در گروه "تجمیع نظام پشتیبانی عملکرد الکترونیکی با کارآموزی" حضور داشتند، در مقایسه با افراد حاضر در دو گروه "کارآموزی" و "نظام پشتیبانی عملکرد الکترونیکی"، عملکرد بهتری داشته و فعالیت شغلی خود را در مدت زمان کوتاه تری انجام دادند.				
۳	نقش دوره های آموزش الکترونیکی ضمن خدمت بر	آسیمه، سلسله گر، شریف زاده	مقاله چاپ شده در مجله ترویج	۱۳۹۸

	و آموزش کشاورزی		توانمندسازی شغلی کارکنان جهاد کشاورزی استان فارس	
	نتیجه: بین کیفیت دوره های الکترونیکی ضمن خدمت و توانمندی شغلی کارکنان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.			
۱۳۹۷	مقاله چاپ شده در فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی	صفایی موحد و ریخته گرزاده	تاثیر استفاده از بازی وار سازی بر انگیزش و یادگیری کارکنان در دوره آموزشی مدیریت مشارکتی شرکت نفت و گاز پارس استان تهران	۴
	نتیجه: بکارگیری روش بازیوارسازی بر انگیزش و یادگیری کارکنان تاثیر مثبت دارد.			
۱۳۹۵	پنجمین کنفرانس ملی علوم مدیریت نوین	احمدی بالادهی، بخشنده، یوسف تبار، و قربانی	بررسی اثر بخشی روش آموزش الکترونیکی بر خلاقیت کارکنان	۵
	نتیجه: بین مولفه های آموزش الکترونیکی (دانش، نگرش، مهارت کارکنان) و خلاقیت رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.			
۱۳۹۵	مجله پژوهشی پیاورد سلامت	هاشمی پرست، صادقی، قانع پور، اعظم، و طل	تعیین و مقایسه تاثیر دو شیوه آموزش الکترونیکی و سخنرانی بر میزان آگاهی کارکنان اداری بخش بالینی بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران در زمینه کنترل عفونت های بیمارستانی	۶

نتیجه: با وجود اثربخشی آموزش الکترونیک در یادگیری و ارتقاء آگاهی فراگیران، بکارگیری آن در دوره های بازآموزی کارکنان اداری سازمان های مرتبط با سلامت، مستلزم توانمندسازی آنان، حذف موانع و ایجاد بستری مناسب می باشد.			
۱۳۹۴	دومین کنفرانس ملی روانشناسی و علوم تربیتی	حسینی	بررسی اثربخشی دوره های ضمن خدمت الکترونیکی بر عملکرد کارکنان آموزش و پرورش
نتیجه: آموزش ضمن خدمت الکترونیکی در بهره وری، رضایت شغلی، ثبات شغلی و آمادگی لازم برای انجام وظایف مربوطه تاثیر مثبت دارد.			

بر اساس داده های جدول بالا بکارگیری روش یا روش های مختلف آموزش الکترونیکی قادر است کیفیت و اثربخشی توسعه منابع انسانی الکترونیکی را ارتقاء دهد و بر مولفه های مختلف در زمینه های دانشی، نگرشی، و مهارتی کارکنان تاثیرات مثبت را به جای بگذارد. تحقیق هاشمی پرست، صادقی، قانع پور، اعظم، و طل (۱۳۹۵) به نوعی بیانگر لزوم فعالیت بیشتر در خصوص آماده سازی نیروهای کار برای استفاده از آموزش الکترونیکی است که این را می توان منطبق با پژوهش هایی دانست که بیانگر وجود خلاء هایی در خصوص زیرساخت ها و فرهنگ استفاده از آموزش الکترونیکی هستند.

سایر مواردی که در ارتباط با موضوع تحقیق حاضر هستند در جدول شماره ۴-۳ ارائه

شده اند.

جدول شماره ۴-۳: سایر تحقیقات مربوط با نقش فناوری های نوین در توسعه منابع انسانی الکترونیکی

ردیف	عنوان تحقیق	محقق یا محققان	محل انتشار	سال انتشار
۱	بررسی نقش روش یادگیری الکترونیکی بر توسعه حرفه ای (صنعت تلکام)	اعلامی، سجادی و خلج قاسم آبادی	فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی	۱۳۹۸
	نتیجه: تداوم یادگیری الکترونیکی در شرکت خدمات ارتباطی از اثربخشی نسبتاً بالایی برخوردار است و به ترتیب مولفه ارتباط ادراک شده، قابلیت کاربرد، انگیزه درونی، علاقه به یادگیری الکترونیکی، خودمختاری ادراک شده، رضایت کاربر، کیفیت اطلاعات و شایستگی ادراک شده دارای بیشترین میانگین ها هستند.			
۲	بررسی رابطه بین استفاده از فناوری اطلاعات و توسعه منابع انسانی	مقیمي اسفند آبادی و باغیانی	سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت - اقتصاد و حسابداری	۱۳۹۴
	نتیجه: بین متغیرهای بکارگیری سیستم های اطلاعاتی، استفاده از اتوماسیون اداری، و نیز بین وجود سیستم های ارتباطی با توسعه منابع انسانی رابطه معنی دار وجود دارد.			
۳	تاثیر پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه حرفه ای کارکنان با استفاده از مدل	رشادت جو	مقاله چاپ شده در فصلنامه آموزش و	۱۳۹۴

	بهبودی منابع انسانی		پذیرش فناوری در شرکت کافی کاوان	
	نتیجه: بین پذیرش فناوری اطلاعات و بهبود عملکرد، دانش و آگاهی، رضایت شغلی، مسئولیت تصمیم گیری، فرصت های شغلی، خود کنترلی، صرفه جویی در زمان و استقلال کاری رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.			
۱۳۹۳	فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی	حدادیان	ارزشیابی وضعیت آموزش های الکترونیکی کشور در عصر جهانی شدن	۴
	نتیجه: وضعیت مؤلفه های قابلیت استفاده شدن و تعامل و مؤلفه های انگیزش از مؤلفه های اصلی آموزش الکترونیکی در سطح مطلوبی قرار دارد. در حالی که وضعیت مؤلفه های جذب، محتواها، پاسخ گویی و کیفیت، اطمینان، تخصص در تدوین محتوا و تعهد در حد ضعیفی قرار دارد.			
۱۳۹۰	فصلنامه مطالعه رسانه ای	کاووسی و هاشمی	رابطه فناوری های نوین اطلاعاتی و توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیکی	۵
	نتیجه: بین کاربرد فناوری های نوین اطلاعاتی و توسعه مدیریت الکترونیکی منابع انسانی رابطه معناداری وجود دارد.			

تحقیقاتی که در جدول بالا ارائه شده اند نیز به نوعی بیانگر نقش موثر و مثبت بکارگیری فناوری های نوین در حیطه آموزش الکترونیکی با توانمندسازی کارکنان در زمینه های مختلف هستند.

خلاصه فصل

در این فصل نکات و مباحث لازم پیرامون اجرای آموزش در سازمان ها مورد بررسی قرار گرفت. اجرای آموزش نیز با چالش ها و مسائل خاص خود همراه است. اجرا، مرحله حساسی است که کیفیت آن بر روی حصول نتایج موثر واقع می شود. بسیاری از مدرسان و متخصصان آموزش مشتاقانه به دنبال روش های بهتر برای تسهیل روند یادگیری هستند که این امر با استفاده از آموزش الکترونیکی عجین می باشد. در واقع، اجرای موفقیت آمیز آموزش در سازمان ها مستلزم استفاده از روش ها و امکانات و ابزارهایی است که در پرتو یادگیری الکترونیکی پا به عرصه وجود گذاشته اند. یادگیری الکترونیکی به زبانی ساده استفاده از امکانات فناوری به منظور بهبود یاددهی - یادگیری است که فرایند مدیریت اطلاعات با استفاده از اینترنت و سایر فن آوری های اطلاعاتی را ممکن می کند. ابتکارات آموزش الکترونیکی می تواند برای کمک به اهداف راهبردی طراحی شود. آموزش الکترونیکی از ابتکارات سازمان مانند گسترش دادن تعداد مشتریان، فعالیت های جدید برای انجام مشاغل مانند تجارت الکترونیکی و تسریع در توسعه محصولات یا خدمات جدید پشتیبانی می کند و قادر است مخاطبان بسیار بیشتری در قیاس با روش های سنتی داشته باشد. یکی از مهم ترین امکاناتی که اخیراً برای افزایش کیفیت و بهبود عملکرد نظام های آموزشی و نیز تسهیل، تسریع و تعمیق یادگیری در سایه پیشرفت فناوری ها به وجود آمده است؛ استفاده از نرم افزارهای آموزشی و به ویژه تکنولوژی چندرسانه ای است. از جمله محاسن چندرسانه ای ها این است که یادگیری حالتی فعال دارد، هر اقدام نادرست یادگیرنده در طول یک تمرین فوراً یادآوری و اصلاح می شود، بسیاری از فراگیران در مقابل کلاس و مدرس به دشواری می توانند اندیشه های خود را بیان دارند و این عوامل منع کننده در مقابل کامپیوتر وجود ندارد، هر فراگیر می تواند برحسب توانایی و قدرت یادگیری خود کار کند، نحوه آموزش به گونه ای است که جذابیت آن از کلاس هایی که به شکل سنتی اداره می شوند بیشتر است، تجسمات چندرسانه ای مفاهیم ذهنی و انتزاعی را قابل فهم می کند، چندرسانه ای ها مهارت های همکاری را در بین یادگیرندگان ایجاد می کنند، چندرسانه ای ها فراگیر را وادار می سازند که منابع را تجزیه و تحلیل کرده و با روش های جدید فکر کنند و به این ترتیب قدرت خلاقیت در آنها پرورش پیدا کند. چندرسانه ای ها از عناصری نظیر صوت، تصویر، ویدیو، انیمیشن و ... تشکیل می شوند. در اجرای آموزش کارکنان، مناسب است که از روشهایی

استفاده شود تعامل و مشارکت را در بین کارکنان تقویت کند که این امر به نوبت خود بر کارایی و اثربخشی آموزش می افزاید. از جمله روش هایی که در آنها می توان تعامل، مشارکت و در نتیجه اثربخشی آموزش را بالابرد؛ آموزش به کمک واقعیت افزوده و بازی وار سازی آموزش است. واقعیت افزوده یک تکنولوژی است که از طریق هدست های مخصوص دنیای مجازی و دنیای واقعی را ترکیب و اشیاء مجازی را به دنیای پیرامون ما اضافه می کند. هدف اصلی بازی وار سازی افزایش تعامل کاربران با استفاده از تکنیک های بازی مانند بازخورد سریع شخصی است که باعث می شود کارکنان در هنگام انجام وظایف فردیت و هدف بیشتری داشته باشند. بر اساس یافته های علمی، استفاده از روش ها و امکانات جدید می تواند بر روند یاددهی یادگیری و حصول نتایج مورد انتظار موثر باشد.

فصل چهارم

ارزشیابی

مقدمه

همه عوامل و افراد دست اندرکار برگزاری دوره های آموزشی از طراح آموزشی گرفته تا مدرس، مدیر آموزش و سایر عوامل همه به دنبال آن هستند تا آموزشی هرچه مفیدتر برای مخاطبان و سازمان خود ارائه دهند. اما چنانچه جریان یاددهی - یادگیری را با اتمام کلاس های آموزشی پایان یافته تلقی کنیم، یک گام اساسی یعنی ارزشیابی را از دست داده ایم. در واقع، این ارزشیابی است که کیفیت و اثربخشی فعالیت های ما را مشخص می کند و بازخورد لازم برای انجام موثرتر فعالیت ها را به ما ارائه می دهد. بحث این که ارزشیابی دقیقا چه معنای مفهومی دارد و چگونه باید اعمال شود، خود منشا بسیاری از دیدگاه های مختلف و اختلاف نظرهای متعدد در این زمینه است؛ اما نکته ای که همه بر آن اتفاق نظر دارند، در خصوص تاثیر مثبت ارزشیابی مفید بر ادامه موثرتر فعالیت ها است. در انجام ارزشیابی آموزشی، بسته به این که هدف ما و زمان و منابع لازم برای ارزشیابی از چه کیفیتی برخوردار باشند و مهم تر این که ما پیرو کدام روش یا الگوی ارزشیابی باشیم، قاعدتا انتظار می رود که عملکرد ما نیز متفاوت باشد. در این میان، شناخت مبانی نظری و دیدگاه های مطرح شده در خصوص ارزشیابی و توجه به تجارب زیسته سایر سازمان هایی که اقدام به ارائه ارزشیابی می کنند، برای ما به عنوان ارزشیاب آموزشی راه گشا خواهد بود. فصل چهارم از کتاب حاضر به مبحث ارزشیابی دوره های آموزشی اختصاص یافته است. انتظار می رود که مخاطبان بعد از مطالعه این فصل به اهداف زیر دست یابند:

- ۱ - با برخی از تعاریف و مفهوم پردازی ارزشیابی آشنا شوند.
- ۲ - برخی از الگوها یا روش های ارزشیابی دوره های آموزشی را بشناسند.
- ۳ - با برخی از نکات و اصولی که به هنگام اقدام به ارزشیابی باید مورد توجه ارزشیاب باشند، آشنا شوند.
- ۴ - برخی از پرکاربردترین ابزارهای مورد استفاده در ارزشیابی و نقاط ضعف و قوت آنها را بدانند.

مفهوم پردازی ارزشیابی

همانگونه که در فصل اول عنوان شد، ارزشیابی مفهومی متفاوت از ارزیابی یا سنجش است. هنگامی قصد بررسی امتیاز دهی به عملکردی فردی افراد را داریم، کار ما در حیطه ارزیابی (سنجش) و هنگامی که قصد بررسی محک زنی دوره ها و برنامه ها را داریم، کار ما در حیطه ارزشیابی است. سازمان های آموزشی جهت تحقق اهداف به ارزشیابی برنامه های خود نیاز مبرمی دارند تا معلوم شود که اقدامات و عملیات انجام شده تا چه حد با ملاک ها و موازین پیش بینی شده تطابق دارند. امروزه ارزشیابی در سازمان های آموزشی یک حیطه بسیار مهم است که به کمک آن می توان در مورد قطع، ادامه، اصلاح یا تعدیل و توسعه برنامه های آموزشی تصمیم گیری نمود. ارزشیابی میزان موفقیت هدف ها را نشان می دهد و به طور مستمر و مداوم برنامه های آموزشی را محک می زند؛ بنابر این اگر برنامه های آموزشی و فرآیند یاددهی - یادگیری دائماً در حال ارزشیابی نباشند، آموزش حالت پویایی خود را از دست می دهد و حالتی ایستا به خود می گیرد (دورم، گاردونی، و مورفی^{۱۵۵}، ۲۰۱۹). این امر بدین دلیل است که معایب و محاسن آن مشخص نمی شود و چنین موقعیتی با روح آموزش و جریان یاددهی - یادگیری سازگار نیست. به طور کلی هدف ارزشیابی آن است که میزان نزدیکی به نتیجه ی مورد نظر را نشان دهد و همچنین روشن نماید که تغییرات ناشی از اجرا، تا چه حد در نیل به هدف های مطلوب مؤثر واقع گردیده است. به عبارت دیگر در ارزشیابی منظور آن است که روشن شود آیا موضوع مورد نظر مطابق با طرحی که برای اجرای آن تنظیم یافته، انجام گرفته است یا نه. در صورتیکه نتایج عملیات از مسیری که نیل به هدف های مطلوب را تأمین کند منحرف شده باشد باید بتوان اقداماتی در جهت جلوگیری از وقوع یا تکرار این قبیل انحرافات انجام داد. کرآناخ^{۱۵۶} ارزشیابی را جمع آوری و استفاده از اطلاعات جهت تصمیم گیری در مورد یک برنامه ی آموزشی می داند. به عقیده ی او تعیین موفقیت یا عدم موفقیت برنامه های آموزشی فقط از طریق جمع آوری اطلاعات در موقعیت های واقعی یاددهی - یادگیری امکان پذیر است و هرگونه تصمیم

¹⁵⁵ Doorn, Gardoni & Murphy

¹⁵⁶ Cronbach

گیری در مورد برنامه ی آموزشی باید براساس اطلاعات جمع آوری شده صورت گیرد. بی بای^{۱۵۷} ارزشیابی را فرآیند جمع آوری و تفسیر نظام دار شواهدی می داند که در نهایت به قضاوت ارزشی با چشم داشت به اقدامی معین بینجامد (میرزا^{۱۵۸}، ۲۰۲۰). مهجور (۱۳۸۷) در تعریف ارزشیابی پیشرفت تحصیلی می نویسد: ارزشیابی پیشرفت تحصیلی عبارت است از سنجش عملکرد یادگیرندگان و مقایسه ی نتایج حاصل با هدف های آموزشی از پیش تعیین شده به منظور تصمیم گیری در این باره که آیا فعالیت های آموزشی آموزشگر و کوشش های یادگیری فراگیران به نتایج مطلوب انجامیده اند و به چه میزانی (ص ۵۰).

به عنوان یک آموزشگر می توان ارزشیابی را در مراحل زیر اعمال کرد:

- ارزشیابی آغازین: نخستین ارزشیابی آموزشگر که پیش از فعالیت های آموزشی او به اجرا در می آید ارزشیابی آغازین نامیده می شود.

- ارزشیابی تکوینی یا مستمر: آن چه عمدتاً به منظور کمک به اصلاح موضوع مورد ارزشیابی یعنی برنامه یا روش آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد ارزشیابی تکوینی نام دارد.

- ارزشیابی تشخیصی: نوعی از ارزشیابی تکوینی است که با هدف تشخیص مشکلات یادگیری یادگیرندگان در یک موضوع به کار می رود و معمولاً در جریان آموزش انجام می گیرد. از طریق ارزشیابی تشخیصی می توان معلومات و مهارت های لازم یادگیرندگان برای ورود به مطالب جدید تشخیص داد و نیز معیاری است برای سنجش رفتار ورودی یادگیرندگان که به کمک آن می توان نقطه شروع فعالیت های آموزشی را مشخص کرد.

- ارزشیابی تراکمی یا پایانی: در ارزشیابی تراکمی تمام آموخته های یادگیرندگان در طول یک دوره آموزشی تعیین می شوند و هدف آن نمره دادن یا اعطای گواهی به یادگیرندگان و قضاوت درباره اثر بخشی کار آموزشگر است. به وسیله این ارزشیابی می توان یادگیری های متراکم یادگیرندگان را در طول یک دوره آموزشی اندازه گیری کرد و چون

¹⁵⁷ Beeby

¹⁵⁸ Meiers

معمولاً در پایان دوره آموزشی به عمل می آید به آن ارزشیابی پایانی نیز می گویند (اورچارد، پاس، و رینولدز^{۱۵۹}، ۲۰۱۹).

در هر برنامه آموزشی بر مبنای اهداف و ضروریات، از هر کدام از این ارزشیابی ها در جایگاه خود و به منظوری خاص استفاده می شود. صاحب نظران بر این باور هستند که ارزشیابی زمانی دارای تأثیرات مثبت است که به منظور اصلاح انجام شود و روند یادگیری را برای مخاطب و نیز یادآوری را تسهیل نماید.

چه روش هایی برای ارزشیابی آموزش وجود دارد؟

تعداد زیادی از روش های ارزشیابی آموزش برای استفاده وجود دارد. در این میان، چند روش وجود دارد که امروزه اغلب در سازمان ها مورد استفاده هستند که برخی از آنها به عنوان الگو و برخی به عنوان روش ارزشیابی از آنها یاد می کنند. این الگوها به قرار زیر هستند:

۱) روش ارزشیابی چهار مرحله ای کرک پاتریک^{۱۶۰}: الگوی پاتریک اثربخشی برنامه ها را در چهار سطح مورد ارزیابی قرار میدهد که عبارتند از:

• واکنش^{۱۶۱}: کرک پاتریک از اصطلاح واکنش برای اشاره به این که چگونه شرکت کنندگان به یک برنامه آموزش خاص علاقه نشان میدهند، استفاده می کند. ارزشیابی واکنش حاوی بررسی و اندازه گیری احساسات شرکت کنندگان است و به معنای اندازه گیری عملکرد فرد نیست. کرک پاتریک پیشنهاد می کند برای ارزشیابی سطح واکنش از یک فرم برای سنجش واکنش شرکت کنندگان استفاده شود؛ همواره شرکت کنندگان به پاسخگویی تشویق شوند؛ مشخصات افراد پاسخ دهنده محرمانه باشد و پاسخ ها به دقت تحلیل شوند.

• یادگیری^{۱۶۲}: در ارتباط با سطح یادگیری ما به دنبال بررسی این نکته هستیم که آیا شرکت کنندگان آنچه برنامه درصدد دستیابی به آن بوده است را یاد گرفته اند یا خیر. قاعدتاً

¹⁵⁹ Orchard, Pass & Reynolds

¹⁶⁰ Kirkpatrick

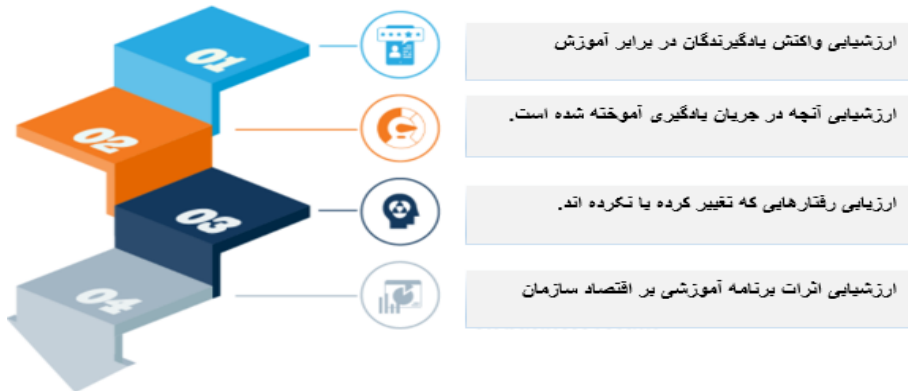
¹⁶¹ Reaction

¹⁶² Learning

انتظار می رود که آموخته های دوره در رفتار و عملکرد کارکنان تغییر ایجاد کرده باشد. چنانچه از گروه کنترل استفاده شود، با اطمینان بسیار بالاتری می توان یادگیری را بررسی و اندازه گیری کرد.

● **رفتار^{۱۶۳}** : سطح سوم مربوط به رفتار یا انتقال است. این سطح تعیین می کند که تا چه اندازه مشارکت کنندگان از یادگیری شان در وظیفه و کار استفاده می کنند؟ آیا یادگیری شان به موقعیت های عملی انتقال داده می شود یا خیر؟ در این راستا لازم است زمان کافی به شرکت کنندگان داده شود تا بتوانند آموخته ها را جلوه گر سازند. در این میان هم گروه کنترل قادر است به صحت و دقت ارزشیابی کمک کند. همچنین چنانچه ارزشیابی در زمان ها و موقعیت های مختلف تکرار شود، می توان از تغییرات ثابت و ماندگار اطمینان حاصل کرد.

● **نتایج^{۱۶۴}** : در این سطح به بررسی هزینه ای پرداخته میشود که برای آموزش صرف گردیده تا معلوم شود که شرکت کنندگان در آموزش تا چه اندازه قادرند این مخارج را از طریق کار و اجرای وظایف خود جبران کنند (آندرستراسر، هوفمن، و لیرچ^{۱۶۵}، ۲۰۱۷). در شکل زیر ترسیمی از الگوی کرک پاتریک را مشاهده می کنید:



شکل ۱-۴: الگوی ارزشیابی کرک پاتریک

¹⁶³ Behavior

¹⁶⁴ Result

¹⁶⁵ Unterstrasser, Hoffmann & Lerch

۲) الگوی بازگشت سرمایه فیلیپ^{۱۶۶}: این الگو همان روش کرک پاتریک است که توسعه یافته است. این الگو دارای یک مرحله پنجم است. پنجمین گام از مدل فلیپس فیلیپ ارزیابی بازده برنامه^{۱۶۷} (ROI) است. برای انجام این کار، شما باید شکاف بین هزینه آموزش و نتایج آموزش را بسنجید. وقتی نتایج و اثرات آموزش به نحوی باشد که از هزینه آن هم فراتر رود، پس نتایج مثبتی کسب کرده اید و وقتی هزینه آموزش بیشتر از نتایج باشد باید بررسی شود که چه تغییراتی باید صورت گیرد؟ مزیت این روش در مقایسه با الگوی کرک پاتریک این است که تشخیص جا هایی که نیاز به بهبود دارند را ممکن می سازد.



شکل ۲-۴: رویه مورد نظر در رسیدن به بازگشت سرمایه

۳) الگوی پنج مرحله ای کافمن: این الگو از مراتب زیر تشکیل شده است:

¹⁶⁶ The Phillips ROI Model

¹⁶⁷ return on investment

مرحله ۱ (الف): منابعی که برای برنامه آموزشی سرمایه گذاری شده اند مانند زمان و هزینه های تولید مواد اندازه گیری می شود.

مرحله ۱ (ب): واکنش یادگیرندگان به روند آموزش بررسی می شود (این مرحله شبیه اولین مرحله در روش کرک پاتریک است).

مرحله ۲: ارزیابی می شود که آیا اهداف آموزشی برای هر یک از یادگیرندگان یا تیم های کوچک محقق شده است یا خیر.

مرحله ۳: تأثیر عملی مزایای مرحله ۲ سنجیده میشود. به عنوان مثال آیا کارکنان مهارت های جدید آموخته شده را در شغل خود اعمال می کنند؟ (این شبیه مرحله سوم کرک پاتریک است).

مرحله ۴: منافع کلان مانند افزایش سودآوری یا کاهش هزینه ها در اثر آموزش اندازه گیری می شود (این مرحله مانند مرحله چهارم الگوی کرک پاتریک است).

مرحله ۵: اثربخشی برنامه آموزش کارکنان در رابطه با مزایای اجتماعی ارزیابی می شود. به عنوان مثال، چگونه آموزش در سازمان شما به ایجاد ارزش افزوده برای مشتریان شما یا کل جامعه می انجامد؟ (ماکنامارا و گریگوری^{۱۶۸}، ۲۰۱۸)



شکل ۳ - ۴: ترسیمی از الگوی ارزشیابی کافمن

۴) الگوی ارزشیابی یادگیری اندرسون^{۱۶۹}: الگوی اندرسون یکی از روشهای پرترفدار ارزشیابی در نزد مدیران آموزش سازمان ها است؛ زیرا به آنها کمک می کند راهبرد اقتصادی خود را در اولویت قرار دهند. برای ارزشیابی بر مبنای این الگو باید مراحل زیر را طی کرد: مرحله ۱: برنامه های آموزشی خود را در برابر اولویت های راهبردی کسب و کار سازمان ارزشیابی کنید.

مرحله ۲: سهم آموزش را در حصول نتایج راهبردی اندازه گیری کنید.

مرحله ۳: مرتبط ترین رویکردها را برای سازمان خود پیدا کنید. در اینجا جایی است که شما تصمیم می گیرید که بر مبنای بازگشت سرمایه، آموزش ارزشمند است یا خیر.

چه مواردی در جریان ارزشیابی مد نظر هستند؟

قبل از اینکه اثربخشی برنامه آموزش کارکنان خود را ارزیابی کنید، باید تصمیم بگیرید که شاخص های "اثربخشی" آموزش چیست. به عنوان مثال آیا وقتی کارکنان در شغل خود موفق تر هستند آموزش به اهداف خود رسیده است؟ یا آیا فرهنگ سازمانی با نشاط و سالم نشانه کارایی آموزش است. نکته این است ارزشیابی کنندگان می خواهند بیش از یک معیار اثربخشی آموزش داشته باشند.

تجربه یادگیری^{۱۷۰}: یکی از معیارهای تأثیر آموزش که حتی در هنگام استفاده از بهترین انواع روش های ارزشیابی آموزش اغلب نادیده گرفته می شود، تجربه یادگیری است. دلیل اهمیت این امر در این است که وقتی تجربه یادگیری ضعیف است، کارکنان کمتر درگیر محتوای آموزشی می شوند و این بدان معناست که آنها کمتر مهارت هایی را یاد می گیرند که باعث پیشرفت کار در آنها می شود. این البته یک مسئله است، زیرا می تواند منجر به اتلاف وقت و منابع در یک برنامه آموزشی شود که و به اهدافی که باید منجر نشود. بنابراین حتماً یادگیری کارکنان از ارائه آموزش و محتوای آن را باید بررسی کرد. بازخورد آنها می

¹⁶⁹ Anderson

¹⁷⁰ Learning experience

تواند یکی از بهترین روش ها برای سنجش اثربخشی آموزش و ارائه بهترین نکات برای بهبود آموزش باشد.

رغبت کارکنان^{۱۷۱}: آیا می دانید برای بسیاری از کارکنان، یادگیری دلیل اصلی احساس رغبت و رضایت در محل کار است؟ دلیل این امر آنست که یادگیری به کارکنان کمک می کند تا رشد و نمو پیدا کنند و غالباً فرصتهای شغلی جدیدی نیز ایجاد می کند. نکته قابل توجه در مورد کارکنان با انگیزه و دارای رغبت این است که آنها تمایل دارند بیشتر کار کنند، مدت بیشتری متعهد بمانند و نتایج بهتری به دست می آورند. بنابراین، گرچه رغبت کارکنان شاید ابتدا به نظر می رسد یک شاخص دور از ذهن باشد، اما در واقع این یکی از بهترین نتایجی است که می توانید برای کسب و کار خود در سازمان مشاهده کنید.

اثر فرهنگی^{۱۷۲}: تاثیر آموزش بر فرهنگ سازمانی از جمله نکاتی است که حتما باید مهم تلقی شود. فرهنگ ماده ویژه ای است که کسب و کار شما را در دنیایی کاملاً رقابتی منحصر به فرد می کند. بنابراین، شما باید با آموزش هایی که هنجارها و ارزش های محل کار را برای کسب و کار پرورش می دهد را در پیش بگیرید. هنگامی که شما آموزش هایی دارید که بر فرهنگ سازمان تأثیر می گذارد، باید موفقیت را براساس فرهنگ ارزیابی کنید. این کار را می توانید با جستجوی تغییر در تعداد و تنوع مشکلات ایجاد شده در ارتباط با منابع انسانی بعد از آموزش یا ارزیابی نمرات از دید هممتایان برای کار تیمی و شکل گیری نگرش های مثبت در افراد انجام دهید.

اثر کارایی^{۱۷۳}: تاکنون ما چند اقدام را ذکر کردیم که باید هنگام ارزیابی تأثیر برنامه آموزش کارکنان استفاده شوند، اما هیچ یک از آنها به طور دقیق بیانگر نتایج در ارتباط با کسب و کار نیست. بنابراین لازم است تأثیر آموزش بر کارایی کارکنان را بررسی کرد. بسته به صنعت و یا سازمان خاصی که در آن آموزش ارائه می شود، کارایی را می توان به روش های مختلف اندازه گیری کرد. به عنوان مثال، یک شرکت تولیدی ممکن است کارکنان خط مونتاژ خود را در مورد تجهیزات جدید آموزش دهد، و سپس اندازه گیری کند که چه تعداد

¹⁷¹ Employee happiness

¹⁷² Cultural impact

¹⁷³ Efficiency impact

واحد دیگر می تواند در روز تکمیل شود. از طرف دیگر، یک سازمان فعال در زمینه تجارت آنلاین می تواند اندازه گیری کند که تیم پشتیبانی مشتری آنها پس از اتمام یک برنامه آموزشی چه تعداد فاکتور انجام شده دارد.

اثر مالی^{۱۷۴}: ارزشیابی تأثیر برنامه آموزش کارکنان یک شرکت بر وضعیت مالی آن بسیار مهم است. تأثیر اقتصادی آموزش را می توان با تغییر در درآمد و سود سازمان ارزشیابی کرد. وقتی آموزش موفقیت آمیز است و تمام معیارهای تأثیرگذاری در آموزش نتایج مثبتی را نشان می دهد، پس باید شاهد افزایش فروش و درآمد یا کاهش هزینه ها باشید. به عبارتی دیگر، آموزش موثر می تواند به افزایش سود شرکت و کاهش هزینه های آن منجر شود. (کریسان و الیوت^{۱۷۵}، ۲۰۱۸)

ابزارهای مناسب برای ارزشیابی آموزش

انجام یک ارزشیابی مفید و مثمر ثمر مرهون انتخاب یا ساخت ابزار یا ابزارهایی دقیق برای کار است. بنابراین، قبل از شروع به جمع آوری اطلاعات در مورد نتایج آموزش باید اطمینان حاصل کرد که ابزار مناسبی برای کار وجود دارد. از جمله ابزارهایی که در انجام ارزشیابی آموزش می توان از آنها بهره گرفت می توان به موارد زیر اشاره کرد:

مشاهده^{۱۷۶}: این ابزار همان مشاهده کارکنان در هنگام انجام یک کار یا فرایند یا انجام یک فعالیت تیمی است. غالباً مشاهده گر مشاهدات خود را ثبت می کند. استفاده از مشاهده به عنوان یک ابزار ارزشیابی آموزش مزایای زیادی دارد. می توان تغییرات یادگیری و رفتار را در یک محیط واقعی کار مشاهده کرد و این هزینه ای بیش از وقت مشاهده گر ندارد. همچنین این ابزار می تواند اطلاعات دقیق تر از پرسشنامه های خودآزمایی ارائه کند. اما این ابزار دارای نقاط نقاط ضعفی است. اول این که شما باید کسی را بدون داوری انتخاب کرد که وقت کافی برای نظارت داشته باشد. حتی اگر مشاهده گر مناسب هم پیدا کنید این احتمال وجود دارد که رفتار کارکنان تحت تاثیر حضور مشاهده گر قرار بگیرد و چون کارکنان

¹⁷⁴ Financial impact

¹⁷⁵ Crisan & Elliott

¹⁷⁶ Observation

می دانند تحت مشاهده قرار دارند، ممکن است رفتار های واقعی از خود نشان ندهند. به رغم این نقاط ضعف، خصوصاً هنگامی که اندازه گیری کمی تغییرات ناشی از آموزش آن آسان نباشد می توان از مشاهده به عنوان یک ابزار بسیار خود سود جست.

آزمون ها^{۱۷۷}: آزمون ها ابزاری مناسب برای سنجش تغییرات دانش و مهارت ها هستند و به شکل های مختلف ارائه می شوند. آزمون کتبی برای نمره دهی زمان بر است اما خوشبختانه سیستم های مدیریت یادگیری به شما امکان می دهد تا آزمونهایی با سیستم نمره دهی خودکار، سرگرم کننده و تعاملی در اختیار داشته باشید. شاید بهترین مزیت در آزمون ها این است که می توانید مهارت یا دانش خاصی را با اعمال دقت از طرف آزمون دهنده در اختیار داشته باشید. اما یک نکته وجود دارد که آزمون ها معمولاً دانش و مهارت ها را در محیط های مشابهی که در آن استفاده خواهند شد (محل کار واقعی) اندازه گیری نمی کنند. بنابراین شما نمی دانید که آیا یک فرد قادر است آنچه را که آموخته است در شرایط دیگر اعمال کند یا خیر. همچنین لازم به ذکر است که آزمون ها بهترین معیار برای سنجش مهارت هایی نیستند که در عمل بهتر ارزیابی می شوند.

نظرسنجی ها^{۱۷۸}: شاید یکی از رایج ترین ابزارها و تکنیک های ارزشیابی آموزش که امروزه مورد استفاده قرار دارد، نظرسنجی است. یک نظر سنجی یا پرسشنامه ارزشیابی آموزش داده ها را از طریق سوال ها جمع آوری می کند که معمولاً به صورت چند گزینه ای هستند. امروزه با استفاده از امکانات کامپیوتر و اینترنت می توان یک نظرسنجی را طراحی کرده و به صورت الکترونیکی برای هزاران فرد ارسال کرد و نتیجه آن را در قالب یک خروجی excel یا spss دریافت کرد که این امر علاوه بر کار جمع آوری، کار تحلیل آن را نیز بسیار آسان کرده است. فقط یک محدودیت وجود دارد که معمولاً مشاهده می شود افراد رغبت زیادی برای پر کردن پرسشنامه ندارند یا ممکن است با دقت کافی پاسخ ندهند. بنابراین لازم است ضمن ایجاد انگیزه در کارکنان برای پاسخ دهی به پرسشنامه ها و محرمانه بودن پاسخ ها، به کارکنان اطلاع رسانی شود که که نظرسنجی ها در بهبود آموزش موثر است و

¹⁷⁷ Tests

¹⁷⁸ Surveys

نظرات آنها برای شما مهم تلقی می شود. چنانچه پرسشنامه به نحوی طراحی شود که کارکنان بتوانند با تکمیل آن مشکلات و مسائل پیش روی خود در جریان آموزش را منعکس سازند، این امر منجر به افزایش تمایل آنها به مشارکت در ارزشیابی می شود.

مصاحبه^{۱۷۹}: امروزه مصاحبه ها می توانند بصورت حضوری یا آنلاین انجام شوند. اما به هر شکل آنها به اندازه پرسشنامه ها قادرند موثر باشند زیرا نه تنها می توانید مجموعه ای از سوالات را از کارکنان بپرسند، بلکه می توان در جریان مصاحبه به سوالات آنها پاسخ داد و در پاسخ های آنها نیز عمیق تر شد. این انعطاف پذیری معمولاً به این معنی است که شما از کارکنان در مورد آموزش آنها اطلاعات ارزشمند و دقیق تری می گیرید. در مقابل، همین انعطاف پذیری می تواند باعث ایجاد مسئله در استفاده از این ابزار شود. هر مصاحبه باید جداگانه انجام شود، به این معنی که باید وقت زیادی به این کار اختصاص داد که هم کارکنان و هم مصاحبه کنندگان می توانند از آن برای انجام کار های دیگر استفاده کنند. همچنین ذهنیت مصاحبه گر و نیز مقایسه یا جمع بندی نتایج با مسائل زیادی همراه است.

سوابق عملکرد^{۱۸۰}: اگر آموزش عملکرد شغلی را بهبود ببخشد به این معناست که اثر بخشی لازم را نداشته است. بنابراین، سوابق عملکرد معیار مهمی است که باید در هر ارزشیابی آموزشی لحاظ شود. سوابق عملکردی که برای استفاده انتخاب می کنید به آموزش شما بستگی دارد. اما برخی از نمونه های متداول شامل رضایت مندی مشتریان، معاملات انجام شده، واحد های ایجاد شده، و ... می باشد. بزرگترین مزیت محاسبه سوابق عملکرد این است که آنها براساس اعداد هستند نه نظرات. این باعث می شود که دقیق تر کار ارزشیابی انجام شده و ارزشیابان در انجام کار خود از اختیار و آزادی عمل بیشتری برخوردار باشند(هال^{۱۸۱}، ۲۰۲۰).

¹⁷⁹ Interviews

¹⁸⁰ Performance records

¹⁸¹ Hall

خلاصه فصل

ارزشیابی از جمله مهم ترین مراحل و اقدامات لازم در جریان یاددهی - یادگیری تلقی می شود که انجام باکیفیت آن می توان در بهبود و پویایی آموزش بسیار موثر باشد. می توان ارزشیابی را فرایند جمع آوری و استفاده از اطلاعات جهت تصمیم گیری در مورد یک برنامه ی آموزشی تعریف کرد. هدف ارزشیابی آن است که میزان نزدیکی به نتیجه ی مورد نظر را نشان دهد و همچنین روشن نماید که تغییرات ناشی از اجرا، تا چه حد در نیل به هدف های مطلوب مؤثر واقع گردیده است. ارزشیابی را می توان در گام های مختلف نظیر ارزشیابی آغازین، تشخیصی، مستمر، و پایانی به عمل آورد که هر کدام داری محاسن خود می باشند. از جمله مهم ترین الگوهای مطرح در زمینه ارزشیابی آموزش در سامان ها می توان به الگوی کرک پاتریک، الگوی بازگشت سرمایه، الگوی کافمن، و الگوی اندرسون اشاره کرد. از جمله نکات و مقوله هایی که انتظار می رود در جریان ارزشیابی مورد نظر قرار داشته باشند می توان به تجربه یادگیری، رغبت و رضایتمندی کارکنان، اثرات فرهنگی آموزش، اثر کارایی، و اثر مالی اشاره کرد. به عبارت دیگر انتظار می رود که یک یاددهی یادگیری موثر در سازمان در این مولفه ها تغییر مثبت ایجاد کند. و سخن پایان این که در انجام ارزشیابی می توان از ابزارهای مختلفی نظیر مشاهده، مصاحبه، آزمون ها(پرسشنامه ها و آزمون عملکردی)، نظرسنجی، و محاسبه و ثبت عملکرد افراد استفاده کرد. پیشنهاد می شود که سازمان های مختلف برای انجام ارزشیابی دوره های خود از تجارب زیسته سازمان های همتای خود در کشورهای که پیش رو تر هستند، استفاده نمایند. گزینش و استفاده از روش ها و ابزارهای مختلف برای ارزشیابی آموزش بستگی به شرایط و منابع در دسترس دارد و نمی توان یک روش و ابزار را برای همه موقعیت ها و سازمان ها تجویز کرد.

منابع و مآخذ

- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۹). روانشناسی پرورشی نوین. تهران: سمت
- براون، جورج و اتکینسون، مادلین. (۱۹۸۵). تدریس اثربخش در آموزش عالی، ترجمه ملوک دیوانگاهی (۱۳۹۲). دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس و نوشهر
- سعادت، اسفندیار (۱۳۹۵). مدیریت منابع انسانی. تهران: سمت.
- تقی زاده، عباس؛ حاتمی، جواد؛ فردانش، هاشم؛ و نوروزی، امید. (۱۳۹۵). طراحی الگویی برای آموزش های مبتنی بر وب بر اساس عامل حضور. فصلنامه پژوهش در نظام های آموزشی، شماره ۳۵.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۹۸). اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی. تهران: دوران.
- فتحی واجارگاه، کوروش. (۱۳۹۲). نیاز سنجی آموزشی: الگوها و فنون. تهران: آبیژ.
- اعلامی، فرنوش؛ سجادی، رضا؛ خلیج قاسم آبادی، محمد. (۱۳۹۸). بررسی نقش تداوم یادگیری الکترونیکی بر توسعه حرفه ای (صنعت تلکام). فصلنامه آموزش و بهسازی منابع انسانی، شماره ۲۰
- احمدی بالادهی، بخشنده، امید؛ یوسف تبار، علی؛ و قربانی، مجید. (۱۳۹۵). بررسی اثر بخشی روش آموزش الکترونیکی بر خلاقیت کارکنان (فرماندهی انتظامی استان مازندران). پنجمین کنفرانس ملی علوم مدیریت نوین.
- آسیمه، محبوبه؛ سلسله گر، امیر؛ و شریف زاده، مریم. (۱۳۹۸). نقش دوره های آموزش الکترونیکی ضمن خدمت بر توانمندسازی شغلی کارکنان جهاد کشاورزی استان فارس. مجله ترویج و آموزش کشاورزی، سال دوازدهم، شماره ۳.
- جعفری فر، زهره؛ خراسانی، اباضلت؛ و رضایی زاده، مرتضی. (۱۳۹۵). شناسایی و رتبه بندی چالش های یادگیرندگان در آموزش و بهسازی الکترونیکی منابع انسانی (مطالعه موردی دانشگاه شهید بهشتی). فناوری آموزش، جلد ۱۱، شماره ۲، ص ۸۵-۱۰۴.
- حسینی، سید شکراله. (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی دوره های ضمن خدمت الکترونیکی بر عملکرد کارکنان آموزش و پرورش: مطالعه موردی شهرستان چرام. دومین کنفرانس ملی روانشناسی و علوم تربیتی.

حق شناس کاشانی، فریده؛ رضانی، کاظم؛ و جمشیدی، مینا. (۱۳۹۳). ارتباط بین بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات با توانمندسازی کارکنان دانشگاه. *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال چهارم، شماره ۳*.

حدادیان، احمد (۱۳۹۳). ارزشیابی وضعیت آموزش های الکترونیکی کشور در عصر جهانی شدن. *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی، دوره ۴، شماره ۴*.

دهقانی سلطانی، مهدی؛ مصباحی، مریم؛ عوامی، میثم؛ رضانی، سارا. (۱۳۹۷). تاثیر استفاده از فناوری های نوین اطلاعاتی بر توانمند سازی روانشناختی کارکنان با تبیین نقش میانجی تسهیم دانش. *فصلنامه آموزش علوم دریایی، شماره ۱۲*.

رحیمی، سمیه؛ خراسانی، اباصلت؛ و رضایی زاده، مرتضی. (۱۳۹۸). شناسایی اثرات و نتایج ابزارهای وب ۲ در توسعه حرفه ای کارکنان. *فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی، شماره ۲۳*.

راشکی قلعه نو، مسعود. (۱۳۹۰). بررسی تاثیر استفاده از فناوری اطلاعات بر توانمند سازی کارکنان اداره بنادر سیستان و بلوچستان. *پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان*.

رشادت جو، حمیده. (۱۳۹۴). تاثیر پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه حرفه ای کارکنان با استفاده از مدل پذیرش فناوری در شرکت کانی کاوان. *فصلنامه آموزش و بهسازی منابع انسانی، شماره ۸*.

زاهدیان، مرجان؛ فردانش، هاشم؛ حاتمی، جواد؛ و تقی پور، کیومرث. (۱۳۹۸). مقایسه اثر بخشی سه روش "کارآموزی الکترونیکی"، "نظام پشتیبانی عملکرد الکترونیکی"، و "تجمیع کارآموزی الکترونیکی با نظام پشتیبانی عملکرد الکترونیکی" بر بهبود عملکرد کارکنان (مطالعه موردی شرکت بیمه دی). *فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی، شماره ۲۰*.

سعادت، اسفندیار (۱۳۹۵). مدیریت منابع انسانی. تهران: سمت.

صفایی موحد، سعید و ریخته گرزاده، سید مرتضی. (۱۳۹۷). تاثیر استفاده از بازی وار سازی بر انگیزش و یادگیری کارکنان در دوره آموزشی مدیریت مشارکتی شرکت نفت و گاز پارس استان تهران. *فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی، شماره ۱۶*.

غفاری، سعید؛ زکیانی، شعله؛ و رضایی، زهره. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر توانمندسازی کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران. *مجله پیآورد سلامت*، دوره ۱۱، شماره ۶.

فروزش، علی؛ برتینا، کبری؛ و کریمی، فاطمه. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمند سازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور با استفاده از مدل اسپریتز و میشر. *پنجمین همایش ملی و چهارمین همایش بین المللی مهارت آموزی و اشتغال*.

کاووسی، اسماعیل و هاشمی، سید محمود. (۱۳۹۰). رابطه فناوری های نوین اطلاعاتی و توسعه مدیریت منابع انسانی الکترونیکی. *فصلنامه مطالعه رسانه ای. سال ششم*، شماره ۱۵.

کمالیان، امین رضا؛ سالارزهی، حبیب اله؛ اولیایی، خداداد. (۱۳۹۲). نقش فناوری اطلاعات در توانمند سازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه ای. *مجله میان رشته ای آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی*، دوره ۴، شماره ۲.

معصوم، محمد و وطن خواه، سحر. (۱۳۹۸). تبیین نقش گیم افیکیشن بر رضایت شغلی و انگیزش کارکنان صنایع آرایشی - بهداشتی. *مجله آموزش و توسعه منابع انسانی*، شماره ۲۲.

مقیمي اسفندآبادی، ابوالفضل؛ باغیانی، علیرضا. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین استفاده از فناوری اطلاعات و توسعه منابع انسانی. *سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت - اقتصاد و حسابداری*.

نادریان نسب، حسین. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد کارکنان اداره اوقاف و امور خیریه استان کهگیلویه و بویراحمد. *پایگاه اطلاع رسانی سازمان اوقاف و امور خیریه*.

هاشمی پرست، سیده مینا؛ صادقی، رویا؛ قانع پور، محمدرضا؛ اعظم، کمال؛ طل، آذر. (۱۳۹۵). تعیین و مقایسه تاثیر دو شیوه آموزش الکترونیکی و سخنرانی بر میزان آگاهی کارکنان اداری بخش بالینی بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران در زمینه کنترل عفونت های بیمارستانی. *مجله پیآورد سلامت*، دوره ۱۰، شماره ۳.

مهبجور، سیامک رضا (۱۳۸۷). ارزشیابی آموزشی: نظریه ها، مفاهیم، اصول، الگوها، ترجمه سیامک رضا مهبجور. شیراز: ساسان.

Cascio, W. F. (2015). *Managing human resources*. New York: McGraw-Hill.

Al-Qudah, S., Obeidat, A. M., & Shrouf, H. (2020). The impact of strategic human resources planning on the organizational performance of public shareholding companies in Jordan. *Problems and Perspectives in Management*, 18(1), 219.

Arbab, A. M., & Mahdi, M. O. S. (2018). Human resources management practices and organizational excellence in public organizations. *Polish Journal of Management Studies*, 18.

Pfoser, S., Putz, L. M., & Jung, E. (2020, February). Recommendations for Human Resources Development in Danube Inland Ports. In *International Conference on Dynamics in Logistics* (pp. 3-20). Springer, Cham.

Mondos, P., & Mohammadi, J. (2019). The Importance and Effects of Education in Strategic Human Resources Development (HRD). *Journal of Humanities Insights*, 3(04), 243-247.

Telyatnikova, V. S., Shokhnekh, A. V., Bespyatykh, V. I., Azarskaya, M. A., & Kolyshev, O. Y. (2020). Approaches to Formation of an Innovative Platform of University Complexes in the Strategy of Human Resources Development as Small Business Entrepreneurs. In *Growth Poles of the Global Economy: Emergence, Changes and Future Perspectives* (pp. 1363-1372). Springer, Cham.

Chulanova, Z. (2019). Professional standards as a factor of adaptation of human resources to the industry 4.0: approaches to development and implementation. *Journal of Human Resource Management*, 22(1), 12-20.

Safkaur, O., & Sagrim, Y. (2019). Impact of Human Resources Development on Organizational Financial Performance and Its Impact on Good Government Governance. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(5), 29.

Burch, R. A. (2017). On Jean-Jacques Rousseau's Ideal of Natural Education. *Dialogue and Universalism*, (1), 189-198.

Beech, J. (2020). Cosmopolitanism, Citizenship, and Education Through the Lens of John Dewey. *The Palgrave Handbook of Citizenship and Education*, 127-140.

- Chaffar, S., & Frasson, C. (2005, May). The Emotional Conditions of Learning. In *FLAIRS Conference* (pp. 201-206).
- He, K., Girshick, R., & Dollár, P. (2019). Rethinking imagenet pre-training. In *Proceedings of the IEEE international conference on computer vision* (pp. 4918-4927).
- Falk, B., & Dotan, R. (2019). Strength training in children. *Harefuah*, 158(8), 515-519.
- Campos, F., Frese, M.(2017). Teaching personal initiative beats traditional training in boosting small business in West Africa. *Science*, 357(6357), 1287-1290.
- Sloman, M. (2014). *A handbook for training strategy*. Gower Publishing, Ltd..
- Morrison, G. R., Ross, S. J., Morrison, J. R., & Kalman, H. K. (2019). *Designing effective instruction*. John Wiley & Sons.
- Lachman, R., Lachman, J. L., & Butterfield, E. C. (2015). *Cognitive psychology and information processing: An introduction*. Psychology Press.
- Armstrong, P. (2016). Bloom's taxonomy. *Vanderbilt University Center for Teaching*.
- Feldon, D. F., Callan, G., Juth, S., & Jeong, S. (2019). Cognitive load as motivational cost. *Educational Psychology Review*, 1-19.
- Jenlink, P. M. (2019). Multimedia Learning Theory and Its Implications for Teaching and Learning. *Multimedia Learning Theory: Preparing for the New Generation of Students*, 29.
- Goddard, C., & Evans, D. (2018). Primary pre-service teachers' attitudes towards inclusion across the training years. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(6), 8.
- Williams, K. (2017). Using social learning theory to engage adults through extension education. *NACTA Journal*, 61(3), 263-264.
- Mayer, R. E. (2018). Educational psychology's past and future contributions to the science of learning, science of instruction, and science of assessment. *Journal of Educational Psychology*, 110(2), 174.
- Nicholson, O. (Ed.). (2018). *The Oxford dictionary of late Antiquity*. Oxford University Press.
- Ekmath, S. M., Tupe, B. K., & Gulave, S. D. (2020). A Geographical Study of Human Resources Development in Ahmednagar District,

Maharashtra, India. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 86.

Voca, Z., & Havolli, Y. (2019). The Impact of Human Resources Development on Small and Medium Enterprises (SMEs) Performance. *Journal of Economics and Management Sciences*, 2(2), p45-p45.

Aguinis, H. and Kraiger, K. (2017), “Benefits of training and development for individuals and teams,

Alcid, A. S., Bandril, L. B. P., De Guzman, A. E., & Lopez, L. J. C. (2017). Analysis, design, development, implementation, and evaluation of a serious game designed to inform users on environmental issues. *International Journal of Computing Sciences Research*, 1(1), 11-23.

organizations, and society”, *Annual Review of Psychology*, Vol. 60, pp. 451-474

Adler, N.J. and Ghadar, F (1990) “Strategic Human Resource Management: A Global Perspective”, in Pieper, R. (ed.) *Human Resource Management in International Comparison*. Berlin: de Gruyter

Armstrong, P. (2016). Bloom’s taxonomy. *Vanderbilt University Center for Teaching*.

Adzkiya, S. F. (2016). Kesenian Laras Madya Sebagai Materi Pelajaran Seni Budaya dalam Lima Orientasi Nilai Pendidikan Gagne dan Berliner. *Imaji: Jurnal Seni dan Pendidikan Seni*, 14(1), 71-80.

Borja, L. C. A., César, S. F., Cunha, R. D. A., & Kiperstok, A. (2019). Getting Environmental Information from Construction Cost Databases: Applications in Brazilian Courses and Environmental Assessment. *Sustainability*, 11(1), 187.

Bunch, K.J. (2007), “Training failure as a consequence of organizational culture”, *Human Resource Development Review*, Vol. 6 No. 2, pp. 142-163

Boon, C., & Biron, M. (2016). Temporal issues in person–organization fit, person–job fit and turnover: The role of leader–member exchange. *Human relations*, 69(12), 2177-2200.

Bloisi, W. (2017). *An introduction to human resource management*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.

- Biocca, F. (2013). Can we resolve the book, the physical reality, and the dream state problems? Venice, Italy: EU Presence Research Conference.
- Cardoso, E. L., & Castro, P. (2018). Constructivist Learning Environments (CLE) by Jonassen.
- Dolan, S., Schuler, R.S. and Valle, R. (2020), *La Gestio'n De Los Recursos Humanos*, McGraw-Hill, Madrid
- Fazel Anvari, A. (2017). Providing the Applicable Model of Training Needs Assessment in Organizations. *Marketing and Branding Research*, 4, 322-335.
- Garrison, D. R. (2020). Researching the community of inquiry framework: Review, issues and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10(3),157–172
- Guthridge, Matthew, Asmus B. Komm, and Emily Lawson (2018) *'Making talent a strategic pripority'* McKinsey Quarterly, January
- Gamson, D. A., Eckert, S. A., & Anderson, J. (2019). Standards, instructional objectives and curriculum design: A complex relationship. *Phi Delta Kappan*, 100(6), 8-12.
- Hofstede, G. (2014), "Attitudes, values and organizational culture: disentangling the concepts", *Organization Studies*, Vol. 19 No. 3, pp. 477-493
- Joyce, B. L., Harmon, M., Johnson, R. G. H., Hicks, V., Brown-Schott, N., Pilling, L., & Brownrigg, V. (2018). Community/public health nursing faculty's knowledge, skills and attitudes of the Quad Council Competencies for Public Health Nurses. *Public Health Nursing*, 35(5), 427-439.
- Kim, S., Hahn, H.J. and Lee, J. (2015), "Organizational attitudes as precursors to training performance", *Human Resource Development Quarterly*, Vol. 26 No. 4, pp. 409-429.
- Kasture, P. (2020). Taxonomy of Instructional Objectives.
- Kontoghiorghes, C. (2014), "Reconceptualizing the learning transfer conceptual framework: empirical validation of a new systemic model", *International Journal of Training and Development*, Vol. 8 No. 3, pp. 210-221.

Khorasani, A., & Eidi, A. (2010). *Applicable training need assessment techniques based on ISO 10015*. Tehran: Industrial Research & Training Center Publications.

Lee, M. J., Jones, G. L., Lobo, A. J., Brown. (2020). Survey to define informational needs of patients undergoing surgery for Crohn's anal fistula. *Colorectal Disease*.

Merrill, M. D. (2019 a). First principles of instruction: a synthesis. In R. A. Reiser & J. V. Dempsey (Eds.), *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*, (2nd Edition), 2, 62-71. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.

Merrill, M. D. (2019b). A task-centered instructional strategy. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 33-50.

Merrill, M. D. (2002a). "First principles of instruction". *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.

Marsick, V.J. and Watkins, K.E. (2001), "Informal and incidental learning", *New Directions for Adult and Continuing Education*, Vol. 2001 No. 89, pp. 25-34.

McConnell, J. (2013). *How to identify your organization's training needs*. New York, NY: AMACOM.

Merrill, M. D. (2015). A pebble-in-the-pond model for instructional design. *Performance Improvement*, 54(1), 42-48.

McKinley Global Institute, "The Emerging Global Labor Market: Part II - The Supply of Offshore Talent in Services", (2005)

Martin, A. N., Kaneza, K. M., Kulkarni, A., Mugenzi, P., Ghebre, R., Ntirushwa, D., ... & Costas-Chavarri, A. (2019). Cancer Control at the District Hospital Level in Sub-Saharan Africa: An Educational and Resource Needs Assessment of General Practitioners. *Journal of Global Oncology*, 5, 1-8.

Nikandrou, I., Brinia, V. and Bereri, E. (2009), "Trainee perceptions of training transfer: an empirical analysis", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 33 No. 3, pp. 255-270

Pilcher, J. (2016). Learning needs assessment: Not only for continuing education. *Journal for nurses in professional development*, 32(4), 185-191.

Rosenblatt, Valerie (2019) "The impact of institutional processes, social networks, and culture on diffusion of global work values in multinational

organizations', *Cross Cultural Management: An International Journal*, Vol. 18, No. 1

Schulz, J.W. (2011), "Tapping the best that is within: why corporate culture matters", *Management Quarterly*, Vol. 42 No. 1, p. 29

Sari, O. (2019). The Implementation of Constructivism Learning in Islamic Religious Subject At Senior High School Plus Bina Insani. *JPP (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran)*, 26(1), 22-27.

Santrock, J. W. (2012). *Educational Psychology*. New York: McGrawHill. Taylor, P. C., & Fraser, B. J. (1991, April). Development of an instrument for assessing constructivist learning environments. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.

Senthamarai, S. (2018). Interactive teaching strategies. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), S36-S38.

Spiro, R. J., Klautke, H. A., Cheng, C., & Gaunt, A. (2017). Cognitive flexibility theory and the assessment of 21st-century skills. In *Handbook on measurement, assessment, and evaluation in higher education* (pp. 631-637). Routledge.

Tziner, A., Fisher, M., Senior, T. and Weisberg, J. (2017), "Effects of trainee characteristics on training effectiveness", *International Journal of Selection and Assessment*, Vol. 15 No. 2, pp. 167-174

World Economic Forum (2010a) _Stimulating Economies through Fostering Talent Mobility'_

World Economic Forum (2011) _Global Talent Risk – Seven Responses'_

Alam, T., & Rababah, B. (2020). Convergence of MANET in communication among smart devices in IoT. *Authorea Preprints*.

Bernhardt, S., Nicolau, S. A., Soler, L., & Doignon, C. (2017). The status of augmented reality in laparoscopic surgery as of 2016. *Medical image analysis*, 37, 66-90.

Bonetti, F., Warnaby, G., & Quinn, L. (2018). Augmented reality and virtual reality in physical and online retailing: A review, synthesis and research agenda. In *Augmented reality and virtual reality* (pp. 119-132). Springer, Cham.

Baldwin, T. T.; Danielson, C. and Wiggenhorn. (2017). The evolution of learning strategies in organizations: from employee

- development to business redefinition, *Academy of Management Executive* 11: 47–58
- Cameron, J. D. (2017). *U.S. Patent Application No. 15/391,162*.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.
- Contreras, P. E. O. (2017). Produção de videoaula com base nos princípios de multimedia learning de Clark e Mayer: um relato de experiência.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. In *Innovations in smart learning* (pp. 13-18). Springer, Singapore.
- Depura, K., & Garg, M. (2012, December). Application of online gamification to new hire onboarding. In *Services in Emerging Markets (ICSEM), 2012 Third International Conference on* (pp. 153-156). IEEE.
- Dukes, F. R. (2019). Cultural aspects and implications of instructional message design.
- Daniel, J. (2018). Can you get my hard nose in focus? Universities, mass education and appropriate technology, in Eisenstadt, M. and Vincent, T. (eds.). *The knowledge web: learning and collaborating on the net*. London, Kogan Page
- French, D. (2019). Preparing for Internet – based learning, in French, D.; Hale, C.; Johnson, C. and Farr, G. (eds.). *Internet based learning: an introduction and framework for higher education and business*. London, Kogan Page.
- Fogg, B. J. (2020) Persuasive technology: using computers to change what we think and do. *Ubiquity* 220, December.
- Gautam, S. S., & Tiwari, M. K. (2016). Components and benefits of E-learning system. *Int. Res. J. Comput. Sci*, 3(1), 2014-2017.
- Guragain, N. (2016). E-learning benefits and applications.
- Hui, P. (2017). Mobile augmented reality survey: From where we are to where we go. *Ieee Access*, 5, 6917-6950.
- Johnson, R. D., & Brown, K. G. (2017). E-learning.
- Jackson, R. H. (2020). *Defi ning e-Learning* [online]. Available from Internet: <http://hkwebsym.org.hk/2002/jackson_quote.html>

- Kara, N., & Cagiltay, K. (2017). In-service preschool teachers' thoughts about technology and technology use in early educational settings. *Contemporary Educational Technology*, 8(2), 119-141.
- Kristanto, A. (2017). The Development of Instructional Materials E-Learning Based on Blended Learning. *International Education Studies*, 10(7), 10-17.
- Kazakova, L. A. (2018). Experience of Applying New Approaches in the Organization of Training Students of Master's Programme in Psychology and Education (Preschool Teachers). *Psychological Science and Education*, 23(5), 102-111.
- MAIA, M. E., & DANTAS, G. G. C. (2018). THE PROJECT OF EDUCATIONAL SOFTWARES: its genesis and its products. *Informação & Sociedade: Estudos*; v. 14 n. 1 2004, 24(2).
- Mayer, R. E. (2020). Designing multimedia instruction in anatomy: An evidence-based approach. *Clinical Anatomy*, 33(1), 2-11.
- Noe, R. A. (2015). *Employee training and development (Third Edition)*. The McGraw Hill.
- Nunes, J. M. and Fowell, S. P. (2020). Hypermedia as an experiential learning tool: a theoretical model, *Information Research* 2, 1, August [online]. Available from Internet: <http://informationr.net/ir/2-1/paper12html>
- Ofori, E. (2018). *Considerations for Instructional Message Design in Mobile Learning: A Design and Development Study* (Doctoral dissertation, Virginia Tech).
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2017). Why every organization needs an augmented reality strategy. *HBR'S 10 MUST*, 85.
- Rabgay, T. (2018). The Effect of Using Cooperative Learning Method on Tenth Grade Students' Learning Achievement and Attitude towards Biology. *International Journal of Instruction*, 11(2), 265-280.
- Rutkauskienė, D. and Butkevičienė, E. (2017). Distance education from the perspective of educators: opportunities and challenges, in *Advanced Learning Technologies and Applications (ALTA'2007)*. Conference proceedings. Kaunas
- Ramlatchan, M. (2019). Multimedia learning theory and instructional message design.

- Reeves, T. and Hedberg, J. (2013). *Interactive learning systems evaluation*. Englewood Cliffs, NJ, Educational Technology Publications.
- Schmalstieg, D., & Hollerer, T. (2016). *Augmented reality: principles and practice*. Addison-Wesley Professional.
- Singh, S. P. (2012). Gamification: A strategic tool for organizational effectiveness. *International Journal of Management*, 1(1), 108-113.
- Wang, X. X., Cao, W. Q., Cao, M. S., & Yuan, J. (2020). Assembling Nano–Microarchitecture for Electromagnetic Absorbers and Smart Devices. *Advanced Materials*, 32(36), 2002112.
- Waller, J. and Wilson, J. (2013). *E-learning definition* [online]. Available from Internet: <<http://www.odlqc.org.uk/odlqc/n19-e.htm>>.
- Zhang, L. (2018). English flipped classroom teaching model based on cooperative learning. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 18(6).
- Crisan, A., & Elliott, M. (2018, October). How to evaluate an evaluation study? comparing and contrasting practices in vis with those of other disciplines: Position paper. In *2018 IEEE Evaluation and Beyond-Methodological Approaches for Visualization (BELIV)* (pp. 28-36). IEEE.
- Doorn, N., Gardoni, P., & Murphy, C. (2019). A multidisciplinary definition and evaluation of resilience: The role of social justice in defining resilience. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, 4(3), 112-123.
- Hall, K. (2020). *Agricultural Grading Manual Training Tools: An Evaluation*.
- Macnamara, J., & Gregory, A. (2018). Expanding evaluation to progress strategic communication: Beyond message tracking to open listening. *International Journal of Strategic Communication*, 12(4), 469-486.
- Meiers, M. W. (2020). Defining Evaluation. In *Crossover of Audit and Evaluation Practices* (pp. 41-53). Routledge.
- Orchard, F., Pass, L., & Reynolds, S. (2019). 'I Am Worthless and Kind'; the specificity of positive and negative self-evaluation in adolescent depression. *British Journal of Clinical Psychology*, 58(3), 260-273.

Unterstrasser, S., Hoffmann, F., & Lerch, M. (2017). Collection/aggregation algorithms in Lagrangian cloud microphysical models: Rigorous evaluation in box model simulations. *Geoscientific Model Development*, 10(4), 1521.