

مدل‌ها و استراتژی مهارت‌محور نظام آموزش مجازی در دانشگاه جامع علمی - کاربردی

مریم ابراهیمی^۱

چکیده

ظهور جامعه اطلاعاتی، نظام آموزش عالی را با پرسش‌های اساسی مواجه ساخته است. «شبکه جهانی وب» و «اینترنت»، روش‌های نوآورانه و انقلابی را در آموزش، ایجاد کرده‌اند. فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی، روش‌های یادگیری و در کل، چگونه زیستن را تغییر داده و طرق جدیدی را برای تبادل دانش و اطلاعات، عرضه داشته‌اند. این فناوری‌ها می‌توانند در جهت تقویت یا جایگزینی نظام‌های آموزش عالی موجود، مورد استفاده قرار گیرد. براین اساس، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش اصلی را در ارتقای کیفیت آموزش عالی، ایفا می‌کند و پایه‌ی مزیت رقابتی پایدار برای مؤسسات آموزش عالی به طور اعم و دانشگاه علمی - کاربردی به طور اخص به شمار می‌رود. چنانکه دانشگاه علمی - کاربردی در راستای توسعه نظام آموزش مجازی، گام‌های اساسی مستحکم‌تری بردارند، پیش بایست حرکت به سوی دانشگاه کیفی و نهایتاً تضمین و ارتقای کیفیت در آموزش عالی، میسرتر خواهد شد. دانشگاه کیفی شده در راستای بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، می‌تواند هرچه بیشتر محصولات کیفی‌تر تربیت نماید، محصولاتی که به بهبود روابط، نظام‌ها، ساختارها و فرایندهای سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جامعه خود، کمک نمایند. در مقاله حاضر که به شیوه توصیفی - تحلیلی نگاشته شده است، تلاش شده است تا با بهره‌گیری از منابع و مطالعات کتابخانه‌ای معتبر در این زمینه، به ارائه‌ی مدل‌ها و استراتژی مهارت‌محور نظام آموزش مجازی در نظام آموزش عالی با رویکرد دانشگاه جامع علمی - کاربردی پرداخته شود.

واژگان کلیدی: مدل‌ها، استراتژی، مهارت‌محور، نظام آموزش مجازی، دانشگاه جامع علمی - کاربردی

استادیار دانشگاه جامع علمی - کاربردی

مقدمه

عصر حاضر را به طور عام و چند دهه اخیر را به طور خاص می‌توان عصر تلفیق اطلاعات و ارتباطات و انتقال دانش جهت آموزش دانست؛ عصری که بشر در آن بیش از گذشته نیازمند داشتن اطلاعات و در نتیجه برقراری ارتباطات برای کسب اطلاعات است. امروزه با در اختیار داشتن فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی گوناگون و پیشرفته امکان برقراری ارتباطات و تبادل سریع اطلاعات و در نتیجه تولید و توزیع دانش و دانایی بیش از پیش میسر گردیده است. فرد فرد جامعه‌ی جهانی در هر جا که باشند، به سهولت می‌توانند آخرین اطلاعات لازم را در هر زمینه‌ای دریافت کنند.

تردیدی در این واقعیت نیست که جهان در حال خیزشی تازه به سمت تحولی دوران‌ساز است و این خیزش تازه حاصل انفجار اطلاعاتی است که رخ داده است. بی‌آن که لازم باشد به تمامی مصادیق این انفجار اطلاعاتی و ارتباطی اشاره شود، تنها گذری بر آنچه از ابعاد سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در حیطه‌های آموزشی و پژوهشی در دسترس همگان قرار گرفته است می‌تواند چشم‌انداز بدیعی را پیش‌روی ناظران و فعالان این حیطه قرار دهد؛ از ماهواره‌های اطلاعاتی گرفته تا انقلاب اینترنت و دنیای وب؛ از کتاب‌خوان‌های الکترونیک و قابل حمل؛ ابزارهای کوچک ذخیره‌ی اطلاعات اما با گنجایش بسیار بالا گرفته تا محیط‌های چندرسانه‌ای و تعالی با کارکردهای گوناگون آموزشی و پژوهشی و برگزاری و سمینارها (سمینارهای مبتنی بر وب) و انواع و اقسام آموزش‌های مجازی و از راه دور؛ همه و همه فضاهای واقعی و مجازی‌ایی را هستی بخشیده‌اند که برآیندشان به درستی و بی‌گرافه به جوامع دانش بنیان تعبیر می‌شود. جان مایه‌ی این تحول عظیم فرآیند جهانی شدن، ابزار آن تولید و انتقال اطلاعات و حاصل آن دانایی استقراریافته است.

با توجه به این مهم، در اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ جذب تحولی عظیم در نظام‌های آموزش عالی به عنوان آموزش مجازی شد. این تحول به دلیل برخورداری از امکانات وسیع فناوری نوین و عاری از محدودیت‌های زمانی و مکانی راه‌حل مناسبی برای بسیاری از مشکلات آموزش سنتی فراهم آورده است (جرجینر^۱، ۲۰۰۱). همسو با این فرآیند، رشد سریع تغییرات تکنولوژیکی روش‌های آموزش و یادگیری در کلاس درس را تغییر دادند. در اواخر قرن نوزدهم، این تفکر ایجاد شد که می‌توان روش‌های آموزش رسمی را به صورتی که در آن مربی و فراگیران در یک زمان و مکان مشخص حضور نداشته باشند، اجرا نمود و از این زمان بود که مفهوم "آموزش مجازی"^۲ شکل گرفت و این ایده شکل گرفت که از طریق جزوات، مربیان و فراگیران می‌توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. فرآیند آموزش مجازی به وسیله جزوه شروع شده و با رادیو در دهه‌ی ۱۹۳۰ و تلویزیون دهه‌ی ۱۹۵۰ به‌عنوان ابزارهای آموزشی همسو با پیشرفت‌های تکنولوژیکی ادامه یافت. سپس در اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ تلویزیون تعاملی به‌عنوان ابزاری برای فرستادن اطلاعات به یادگیرندگان مجازی، درست بعد از استفاده از تلویزیون‌های مدار بسته، انتقال امواج، ضبط ویدئویی و انتقال ماهواره‌ای به‌وجود آمد (کارادنیز^۳، ۲۰۰۹: ۳۵۸). با معرفی انقلاب الکترونیک در دهه‌ی ۱۹۸۰، کامپیوترهای شخصی و سی‌دی‌رام‌ها، اینترنت، وبسایت‌ها، محتوای

^۱. Girginer
^۲. distance education
^۳. Karadeniz

آموزشی در اواسط دهه ۱۹۹۰، انتقال دانش به یادگیرندگان انعطاف پذیرتر و سریع تر شد. بدین ترتیب، امکان دسترسی آسان به فراگیران از مناطق جغرافیای مختلف برای ارتباط با یکدیگر و با مرزبان در هر زمان و مکان فراهم شد و انتقال دانش سریع تر صورت گرفت. علاوه بر این، افزایش پهنای باند امکان ارائه محتوای آموزشی نه صرفاً از طریق متون چاپی بلکه به صورت انواع گرافیک‌ها، تصاویر، صداها، انیمیشن و شبیه‌سازی‌ها و غیره و امکان ارتباط چهره به چهره بین فراگیران و مربی را فراهم نمود. در نتیجه انقلاب وایرلس نیز، که به دنبال گسترش دستگاه‌هایی مانند: لپ‌تاپ، تلفن‌های همراه، ابزارهای دیجیتال شخصی^۱ در اواخر دهه ۱۹۹۰ رخ داد، فرآیند آموزش مجازی را به پدیده‌ای فراتر از زمان و مکان مبدل کرد (هارپر و همکاران^۲، ۲۰۰۴).

بدین ترتیب به دنبال رشد سریع تکنولوژی‌های نوین آموزش مجازی در سطح جهانی نیاز به تجدیدنظر در ساختارهای متنوع و تفکر دوباره در مورد رویکردهای آموزشی را ایجاد کرده است و بسیاری از مؤسسات آموزشی در جستجوی روش‌هایی برای تقویت فعالیت‌های جاری خود با توجه به انسجام تکنولوژیکی و این‌که چگونه می‌توان با کمک آن تجربه آموزش از دور را تقویت کرد، هستند (دبغ و بنن ریتلند^۳، ۲۰۰۵؛ راجرسن-رول^۴، ۲۰۰۷ به نقل از راجرسن‌رول و همکاران؛ ۲۰۱۲: ۱۰۳).

محققان و فعالان آموزش مجازی نیز در تلاش هستند که تجربه‌ی آموزش مجازی را گسترش دهند. عمده‌ی تحقیقات انجام شده، نقش تکنولوژی‌های جدید را مورد توجه قرار می‌دهند (کزک و همکاران^۵، ۲۰۱۰). استفاده از این تکنولوژی‌ها مزایای بسیاری را فراتر از رویکردهای سنتی به طراحی و انتقال برنامه‌های مجازی ایجاد کرده است. به عنوان نمونه، استفاده از تکنولوژی‌های موبایل دسترسی و انعطاف‌پذیری بیشتری را ایجاد کرده و فراگیران را قادر می‌سازد که کنترل بیشتری بر فرآیند یادگیری خود داشته باشند (هانوم و مک‌کامبز^۶، ۲۰۰۸).

امروزه بسیاری از فناوری‌های مجازی به صورت گسترده در کلاس‌های سنتی مورد استفاده قرار می‌گیرند (دیلن و گرین^۷، ۲۰۰۳). براساس گزارش واحد اطلاعات اقتصاد^۸، در عصر حاضر، نوآوری‌های تکنولوژیکی انواع روش‌های آموزش و یادگیری در محیط‌های آموزشی را تغییر می‌دهد؛ بر اساس مطالعه‌ی زمینه‌یابی، این تکنولوژی‌ها تأثیرات مهمی بر مراکز آموزشی در آینده خواهد داشت. هم‌چنین بر اساس مقایسه‌ی تکنولوژی‌های مختلف ارتباطی، ۵۲ درصد از پاسخ‌دهندگان اظهار کردند: ابزارهای جمعی آنلاین بزرگ‌ترین سهم را در تقویت کیفیت آموزشی خواهد داشت. در حالی که ۴۸ درصد نیز طرفدار پویایی انتقال محتوا و نرم‌افزار از طریق یادگیری فردی هستند. به‌علاوه، در این مطالعه، افزایش نقش فناوری‌ها در آموزش مجازی و اهمیت فناوری در افزایش دسترسی جهانی به آموزش تأکید شده است (گلن^۹، ۲۰۰۸: ۴). مطالعات دیگری نیز میزان اثربخشی دوره‌های

^۱. PDA (personal digital assistants)

^۲. Harper & et al

^۳. Dabbagh & Bannan-Ritland

^۴. Rogerson-Revell

^۵. Koszalka and et al

^۶. Hannum & McCombs

^۷. Dillon & Grene

^۸. Economist Intelligence Unit

^۹. Glenn

آموزش مجازی با دوره‌های آموزشی متداول چهره‌به‌چهره به مورد تأکید قرار داده‌اند (راسل^۱، ۲۰۰۷). هانوم (۲۰۰۷) نشان داد: در حالی که آموزش مجازی به کمک کامپیوتر و فناوری‌های ارتباطی مزایای بالقوه‌ای برای تقویت نتایج یادگیری ارائه می‌دهند، لیکن "فقط هنگامی که بتوانیم فرآیند سیستماتیک را با همراهی یک‌ناظر متخصص و باتجربه و مباحثی که با اصول یادگیری تجربه‌محور طراحی شده‌اند را به کار بریم، استفاده از تکنولوژی‌های نوین در مراکز آموزشی می‌توانند نتایج یادگیری را تقویت کنند" (هانوم، ۲۰۰۷).

طرح مسأله

گزارش‌ها و مقالات متعددی که در مورد روندها و پیش‌بینی‌های فناوری اطلاعات در آموزش عالی بحث می‌کنند حداقل به صورت سالیانه منتشر می‌شوند (جانسون و همکاران، ۲۰۱۶). در حالی که برخی از این گزارش‌ها در مورد روندها، پیش‌بینی‌ها و محصولات جدید به برخی از محدودیت‌های فناوری اطلاعات در آموزش عالی ادعان دارند، اغلب آن‌ها به زبان بسیار مثبت بیان می‌شوند و به ندرت به جنبه‌های منفی فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها اشاره دارند (دالستورم و همکاران^۲، ۲۰۱۵).

در این راستا، محققان نگرانی‌های خود را نسبت به روش‌های مثبت و بی‌رحمی ابراز کرده‌اند که رسانه‌های دانشگاهی، فناوری اطلاعات را در آموزش عالی آن‌گونه نشان می‌دهند. سلوین^۳ (۲۰۱۴) یادآور می‌شود که بسیاری از نشریات بدون هیچ انتقادی مزایای فناوری اطلاعات را برای آموزش جشن می‌گیرند از جمله "مفروضات درون جامعه آموزشی که فناوری‌های اطاعتی ... به طور قابل توجهی فرآیندها و شیوه‌های آموزش را مجدد پیکربندی می‌کنند" (سلوین، ۲۰۱۴: ۱۹۹). واترز^۴ این انتقاد را تأیید و گسترش می‌دهد تا نشان دهد که ما در آموزش عالی اغلب فکر می‌کنیم که "فناوری اجتناب‌ناپذیر است و این فناوری مفاهیم پیشرفت‌مان را در برگرفته است و به نوعی خود پیشرفت امری اجتناب‌ناپذیر و مثبت است" (یانگ^۵، ۲۰۱۶). بحث در مورد فرصت‌هایی که فناوری‌های اطاعتی می‌توانند برای یادگیری فردی و خود به خودی و همچنین آموزش خود انگیزشی در دانشگاه‌ها، و در مکان‌ها و در زمان‌های مناسب برای دانشجویان ارائه دهند، از جمله فراگیرترین موارد هستند (براون، ۲۰۱۵: ۱۸).

با این حال، تحقیقات نشان می‌دهند که دانشجویان همیشه از فناوری اطلاعات برای طیف وسیعی از تجربیات که از لحاظ نظری امکان‌پذیر هستند، استفاده نمی‌کنند و اغلب آن‌ها در یادگیری فردی گنجانده نمی‌شوند (هندرسون و همکاران^۶، ۲۰۱۵: ۱۰-۹). به عنوان مثال، بعد از چند سال هیجان پیش از ظهور دوره‌های گسترده گسترده باز آنلاین (موک) که وعده داده بود تا آموزش عالی خودآموز را به طور گسترده‌تر در دسترس قرار دهد

^۱. Russell
^۲. Dahlstrom et al
^۳. Selwyn
^۴. Watters
^۵. Young
^۶. Henderson et al

در نهایت به واقعیت نرخ‌های پایین تکمیل دوره و پیکربندی مجدد بسیاری از موک‌ها به عنوان مسیری برای آموزش مهارت‌های شغلی منجر شد (لوین^۱، ۲۰۱۲). سلوین (۲۰۱۲) یادآوری می‌کند که جبرگرایی فناوری یکی - فرض بر این است که فناوری بیشتر چیزها را بهتر می‌کند - هم گمراه‌کننده است و هم جنس، نژاد، طبقه‌ی اجتماعی، هویت، قدرت و عدم برابری را نادیده می‌گیرد (سلوین، ۲۰۱۲: ۸۳). او به طور مداوم خواستار مطالعات انتقادی درباره‌ی استفاده از فناوری‌های دیجیتال در آموزش و پرورش بوده است و نشان می‌دهد که تحقیقات بیشتری برای کشف مسیرهایی مورد نیاز است که فناوری دیجیتال در واقع توسط دانشجویان و آموزش عالی به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد (سلوین، ۲۰۱۴).

همچنین این دغدغه وجود دارد که واقعیت‌های استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در آموزش پیچیده‌تر از آنچه که معمولاً تصور می‌شود، باشد و "شامل سؤالات اساسی برابری و تنوع در این مورد می‌شود که چه کسانی چه کاری را با چه فناوری‌های دیجیتالی انجام می‌دهند (سلوین، ۲۰۱۴: ۲۰۹). به چه میزان، نظرات مثبت نامناسب در مورد فناوری اطلاعات، مسئولیت مالکیت، دسترسی و صلاحیت در این فناوری را به دانشجویان منتقل می‌کند که ممکن است پذیرفته شوند؟ بسیاری از ساختارهای آموزش عالی، تکرار نابرابری‌های سیستماتیک جامعه‌ی گسترده‌مان هستند و در عین حال که استفاده از فناوری‌های دیجیتال توسط دانشجویان دانشگاه‌ها به طور ایده‌آل برای مقابله با این نابرابری‌ها است، ممکن است آن‌ها را تقویت کند.

مأموریت دانشگاه جامع علمی - کاربردی در نظام آموزش عالی تنها آموزش عناوین یا موضوعاتی خاص نیست، بلکه همچنین اطمینان از موفقیت دانشجویان در مقیاسی وسیع است: داشتن تجربه‌ای مثبت و معنی‌دار در دانشگاه و همچنین آمادگی برای زندگی فراتر از دانشگاه. برای کمک به دانشجویان که بیشترین بهره را از فناوری اطلاعات در دسترس ببرند، باید شناخت بهتری در این مورد به دست آوریم که چگونه دانشجویان از فناوری‌های اطلاعات استفاده می‌کنند و چگونه از پشتیبانی آن‌ها بهره می‌برند. درک تجارب و نیازهای زندگی اساتید و دانشجویان، موضوعی مهم برای برنامه‌ریزی سازمانی مؤثر برای زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و پشتیبانی آن‌ها در دانشگاه جامع علمی - کاربردی است.

روش پژوهش

در مقاله‌ی حاضر که به شیوه‌ی توصیفی - تحلیلی با استناد بر مطالعات کتابخانه‌ای نگاشته شده است، تلاش بر آن بوده است تا با گردآوری منابع علمی معتبر از طریق مطالعه‌ی برجسته‌ترین مقالات و کتب لاتین در این زمینه و فیش‌برداری از آن‌ها، پس از بحث در خصوص مباحث پایه نهایتاً به ارائه‌ی مدل‌های ارتقای آموزش مجازی مدرسان در نظام آموزش عالی با رویکرد دانشگاه جامع علمی - کاربردی پرداخته شود. با این هدف که مدل‌های ارائه شده در این نوشتار، راهنمای عملی برای مسئولین و مدیران دانشگاه جامع علمی - کاربردی در بهره‌مندی از نظام آموزش مجازی به منظور ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه مذکور باشد.

^۱. Lewin

دانشگاه جامع علمی - کاربردی

اتصال آموزش عالی با نیازهای بازار کار همواره مورد تأکید برنامه‌ریزان بوده است. در بیانیه جهانی آموزش عالی برای قرن آینده آمده است: اگر بپذیریم که تشدید ارتباط میان آموزش عالی و جهانی کار در همه‌جا حائز اهمیت است، این اهمیت به‌ویژه در مورد کشورهای در حال توسعه و بالأخص برای کشورهای کمتر توسعه‌یافته، به دلیل پایین بودن سطح توسعه اقتصادی از اهمیت بیشتری برخوردار است (مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، ۱۳۷۸). مرور تاریخ آموزش عالی در ایران نشان می‌دهد کوشش‌های متعددی برای پیوند میان صنعت و دانشگاه صورت گرفته، اما چندان به نتیجه‌ای مطلوب نرسیده است، بیگانه‌بودن صنعت و دانشگاه باعث عدم برآورده شدن نیازهای تخصصی بازار کار از یک‌سو و بروز پدیده بیکاری دانش‌آموختگان از سوی دیگر، بوده است. تشدید این نارسایی باعث شد از اواخر دهه شصت و اوایل دهه هفتاد، توجه به آموزش‌های فنی - حرفه‌ای و علمی - کاربردی در برنامه کار کشور قرار بگیرد. در سال ۱۳۶۹ شورای عالی انقلاب فرهنگی با تشکیل شورای عالی آموزش‌های علمی - کاربردی درصدد سامان‌دهی ساختار و محتوای آموزش‌های مطوف به تربیت شغلی و حرفه‌ای برآمد. سپس به پیشنهاد این شورا، گروه هشتم شورای عالی برنامه‌ریزی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعلی تحت عنوان گروه علمی - کاربردی تشکیل شد و مسئولیت بررسی و تصویب دوره‌های آموزش علمی - کاربردی را برعهده گرفت. در نخستین نشست شورای عالی علمی - کاربردی پیشنهاد تأسیس دانشگاه جامع علمی - کاربردی مطرح شد و به تصویب رسید. پس از تصویب اساسنامه دانشگاه جامع علمی - کاربردی در ۱۳۷۲، وظیفه برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت بر مؤسسات آموزش عالی علمی - کاربردی برعهده این دانشگاه گذارده شد (دانشگاه جامع علمی - کاربردی، ۱۳۷۶). با این‌حال؛ هدف دانشگاه علمی کاربردی، فراهم آوردن زمینه مشارکت سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی دولتی و غیر دولتی برای آموزش نیروی انسانی متخصص و مورد نیاز بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور است، به نحوی که دانش‌آموختگان بتوانند برای فعالیتی که به آن‌ها محول می‌شود، دانش و مهارت لازم را کسب نمایند.

آموزش‌های علمی - کاربردی، آموزش‌هایی است که با هدف ارتقا و انتقال دانش کار، ایجاد مهارت‌ها، افزایش بهره‌وری، روزآمد کردن و ارتقای معلومات و تجارب شاغلان، رشد استعدادهای بارز و فعلیت‌بخشیدن استعدادهای نهفته برای تصدی مشاغل و حرف گوناگون انجام می‌شود، تا توانایی افراد را برای انجام دادن کاری که به آنان محول می‌شود به سطح مطلوب برساند (قورچیان و همکاران، ۱۳۸۳: ۷۵).

در مجموع اهداف آموزش‌های علمی - کاربردی می‌توان در محورهای زیر خلاصه کرد:

۱. ایجاد بستر مناسب برای فعالیت همه‌جانبه (صنعتی، نظامی و دانشگاهی) و گسترش اعتلای دانش و پژوهش علمی کاربردی کشور؛

۲. ارتقای شاخص‌های کمی و کیفی آموزش‌های کاربردی در جامعه؛

۳. فراهم‌سازی زیربنای مناسب به‌منظور بکارگیری توان دانش‌آموختگان دوره‌های نظری در حل مسائل

کاربردی؛

۴. زمینه‌سازی زیربنای مناسب برای ایجاد انتقال تکنولوژی نوین.

آموزش مجازی

آموزش مجازی مستلزم ایجاد ارتباط آموزشی بین فراگیر و مربی است، ارزیابی کیفیت آموزش و ارزیابی پیشرفت تحصیلی به‌گونه‌ای است که حضور فیزیکی فراگیر در مراکز آموزشی به حداقل می‌رسد. در آموزش مجازی، مربی از یادگیرنده جدا است و برای یادگیرنده، امکان آموزش در هر زمان و مکانی وجود دارد. در واقع، در آموزش مجازی در ابتدایی‌ترین شکل آن بر جدایی فیزیکی مربی و یادگیرنده تأکید می‌شود و کوشش می‌شود تا از فناوری اطلاعاتی و ارتباطی برای پر کردن شکاف آموزشی ایجاد شده بین مراکز آموزشی و فراگیر بهره‌ی لازم برده شود (نیستانی و یعقوب‌کیش، ۱۳۸۸: ۲۹).

شورای اعتباربخشی آموزش عالی^۱، آموزش مجازی را فرآیند آموزش رسمی توصیف می‌کند که مدرس و فراگیر در مکان یکسانی قرار ندارند و در آن مطالب آموزشی به شکل هم‌زمان یا غیر هم‌زمان ارائه می‌شود و از فناوری‌هایی هم‌چون: رایانه، صدا، تصویر یا مکاتبه مجازی بهره می‌برد (نیستانی و یعقوب‌کیش، ۱۳۸۸: ۲۷).

مور و کرسلی^۲ (۱۹۹۶) آموزش مجازی را این‌چنین تعریف نموده است: "آموزش برنامه‌ریزی شده‌ای است که معمولاً در جای متفاوتی از تدریس رخ می‌دهد و در نتیجه نیازمند تکنیک‌های خاصی از طراحی دوره، فناوری‌های آموزشی خاص، روش‌های خاص ارتباط با فناوری‌های الکترونیکی و سایر انواع فناوری‌ها همراه با ترتیبات اداری و سازمانی است (مور و کرسلی، ۱۹۹۶: ۲).

به زعم کیگان^۳ (۱۹۹۸) مفهوم آموزش مجازی با آموزش متداول چهره‌به‌چهره در تقابل بوده و ویژگی‌های آن عبارتند از:

- ۱- وجود فاصله‌ی فیزیکی بین مربی و فراگیر؛
 - ۲- تحت حمایت بودن یک سازمان آموزشی؛
 - ۳- استفاده از یک رسانه‌ی خاص برای انتقال محتوا؛
 - ۴- فراهم‌سازی ارتباط دو طرفه بین مربی و فراگیر؛
 - ۵- امکان ملاقات فیزیکی به صورت گاه‌وبیگاه بین مدرس و فراگیر (هانوم و مک‌کامبز، ۲۰۰۸).
- صاحب‌نظران یونسکو (۲۰۰۲) معتقدند: آموزش مجازی به هر نوع فرآیند آموزشی اشاره دارد که در آن، همه یا بیشتر تدریس، توسط افرادی انجام می‌شود که از نظر زمانی و مکانی در فضایی دور از یادگیرنده هستند، بدین‌معنا که همه یا اغلب ارتباطات بین مدرس و یادگیرنده از طریق یک رسانه‌ی مصنوعی چاپی یا الکترونیکی انجام می‌شود (یونسکو، ۲۰۰۲: ۲۳).

هانوم و مک‌کامبز (۲۰۰۸) نیز در پژوهش خود، آموزش مجازی، به عنوان آموزش‌های رسمی، توسط مؤسسات آموزشی با بیان مشخص هدف آموزش که در آن مدرس و فراگیران با فاصله‌ای فیزیکی از هم جدا شده‌اند و از

^۱. The Council on Higher Education Accreditation
^۲. Moore & Kearsley
^۳. Keegan

طریق استفاده از برخی فناوری‌ها با یکدیگر در تعامل هستند، تعریف می‌کند (هانوم و مک‌کامبز، ۲۰۰۸: ۱۲).

نسل‌های آموزش مجازی

کاربردهای آموزش مجازی از قرن نوزدهم در کشورهای مختلف جهان آغاز شد. نمونه‌هایی از این کاربردها به شرح زیر است: در بیستم آوریل سال ۱۹۸۷ تبلیغی در یک روزنامه‌ی آمریکایی در بوستون آورده شد که بر اساس آن، درس‌های بیان نوشتاری از طریق نامه‌ها ارائه می‌شد؛ در سال ۱۹۲۲ مدرسه مکاتبه‌ای در نیوزلند افتتاح شد؛ در ژاپن در سال ۱۹۴۸ برای فراگیرانی که در دوردست بودند و یا در حال انجام خدمت‌سربازی بودند، خدمات آموزش مجازی برای دوره‌های مقدماتی دبیرستان، دوره‌ی متوسطه و دانشگاه به راه افتاد؛ تعدادی از مؤسسات مکاتبه‌ای در دهه‌ی ۱۹۷۰ در پاریس شروع به فعالیت نمود؛ در اسپانیا، در سال ۱۹۷۲ دانشگاه ملی آموزش مجازی تأسیس شد؛ در هلند، نخستین دوره‌ی دانشگاه باز در سال ۱۹۸۴ شروع شد؛ استرالیا نیز، نمونه‌ای از کشورهای موفق در حوزه‌ی آموزش مجازی در دوره‌های ابتدایی و دبیرستان است که از جمله می‌توان به مراکز آموزش مجازی دانشگاه کوئینزلند^۱ و با مدرک آموزش عالی اشاره کرد؛ هم‌چنین در اواخر قرن نوزدهم، کشورهایی مانند: کانادا، هند، ایتالیا و لهستان پروژه‌های آموزش مجازی را اجرا کرده و توسعه دادند (کایا^۲، ۲۰۰۲؛ کاراتاز^۳، ۲۰۰۳). در ادامه به تکامل نسل‌های آموزش مجازی پرداخته شده است:

۱. آموزش مکاتبه‌ای (نسل اول): شروع برنامه‌های آموزش مجازی، در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن بیستم. در این نوع آموزش ابزار ارتباط مواد چاپ شده‌ای هستند که به صورت کتاب‌هایی با محتوای درس‌ها و تمرین‌های آن‌ها هستند. فراگیران تکالیف درسی و خود را براساس تمرین‌هایی که در کتاب درسی مشخص شده‌اند انجام می‌دهند و این تمرین‌ها را به مربیان خود ارسال می‌کنند و مربیان نیز از طریق اولین ایمیل بازخورد آن‌ها را می‌فرستند. مراکز آموزش عالی متعددی در داخل و خارج از آمریکا این دوره‌ها را ارائه می‌کردند.

۲. آموزش مجازی (دانشگاه باز): در اوایل دهه‌ی ۱۹۷۰ آغاز شد. به دانشگاه باز بریتانیا وضعیت برنامه‌ی اعطای مدرک در سال ۱۹۶۹ اعطا شد (مر و کرسلی، ۱۹۹۶). هدف دانشگاه‌های باز این بود که دانشجویانی خارج از پردیس‌های رسمی دانشگاه، با ابزارهای انتقال از طریق رادیو، تلویزیون، نوارهای ضبط صوت و آموزش خصوصی مکاتبه‌ای داشته باشند. دانشگاه‌های مختلفی به خصوص در کشورهای در حال توسعه، هنوز از رادیوی آموزشی به عنوان یک ابزار مهم انتقال آموزشی استفاده می‌کنند. رادیو و تلویزیون آموزشی (تلکنفرانس)^۴ توسط آموزش مجازی قبل از شناخت رسمی دانشگاه باز بریتانیا به کار می‌رفت. خدمات آموزشی پخش برنامه‌های عمومی در ایالات متحده آمریکا از دهه‌ی ۱۹۴۰ شروع شده است (مانند سیستم‌های انتشار برنامه‌های عمومی جان هاپکینگز و کمبریج). کنفرانس صوتی^۵ (اداره‌ی یک کلاس از طریق تلفن) نیز بخشی از برنامه‌های نسل دوم آموزش مجازی بودند. کنفرانس صوتی امروزه برای اداره‌ی دوره‌های آموزش مجازی پاسفیک جنوبی^۶ با استفاده از خطوط تلفن

^۱. Queensland University
^۲. Kaya
^۳. Karata
^۴. teleconferencing
^۵. audio-conferencing
^۶. South Pacific (Fiji)

عمومی برای برقراری ارتباط فراگیران به امید همراهی دوره‌ها از کشورهای همسایه در جزایر پاسفیک جنوبی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳. نسل سوم: در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ که با استفاده از تکنولوژی‌های ماهواره‌ای و ظهور شبکه‌های ارتباطی که تسهیل‌کننده‌ی انتقال محتوای آنالوگ و دیجیتالی به پایانه‌های کامپیوتری شدند، نسل سوم آموزش مجازی پدیدار شد. این تکنولوژی‌ها هم‌چنین اشکال جدید تعامل در زمان واقعی را با ویدئو کنفرانس دو طرفه را ایجاد نمود. در طول این دوره، تولیدات سی‌دی‌رام برای یادگیری‌های چند رسانه‌ای با حرکت فردی^۱ معرفی شد. علاوه بر این، شبکه‌های کامپیوتری ارتباط‌دهنده‌ی مربیان و فراگیران، امکان تبادل ارتباطات الکترونیکی براساس مواد درسی، یادگیری فراگیران با مرور نوارهای ویدئویی، نوارهای صوتی، سی‌دی‌رام‌های متنی یا چندرسانه‌ای را فراهم کردند. ظهور اولین تابلوهای اعلانات کامپیوتری^۲ برای تعامل گروهی در آموزش مجازی، محل متمرکزی را برای ارتباطات کلاسی ایجاد کردند.

۴. نسل چهارم (اینترنت): پیشرفت‌های فناوری که بیشتر با ظهور و بروز اینترنت نمایان شد، آموزش مجازی را کلاً به یک رویکرد جدید آموزشی تغییر داد. فناوری‌های قبلی به ندرت توانایی ایجاد تعاملات دانشجوی به دانشجوی را داشتند، اینترنت نسل جدیدی از این آموزش‌ها را ایجاد کرد. اینترنت مکانیسم‌های انتقال نسل‌های قبلی را توسعه داد. اینترنت عوامل آموزش جمعی قدرتمندتری را اضافه نمود. این یک تغییر اساسی بود؛ تغییر از رویکرد استادمحوری که در آن استادان، تولیدکنندگان نوارهای ویدئویی یا توسعه‌دهندگان چندرسانه‌ای‌ها انحصاراً محتوای آموزشی را تولید می‌کردند به رویکرد یادگیرنده‌محور واقعی تغییر یافت. فرصت‌های تعامل و همکاری، با فناوری‌های ارتباطات به فراگیری که از نظر جغرافیایی دور از هم هستند، تسهیل‌کننده‌ی گذار به یک محیط آموزشی غنی‌تر بود. تعاملات همزمان و غیرهمزمان در شبکه‌ی مؤلفه‌های آموزشی مهم کلاس مجازی و مواد آموزشی (یادداشت‌های درسی) تنها مواد پس‌زمینه‌ای هستند که از آن کلاس "بحث و گفتگو"^۳ سرچشمه می‌گیرد (پسرینی و گرنگر^۴، ۲۰۰۰).

ویژگی‌های محیط آموزش مجازی در آموزش عالی

به طور کلی، ویژگی‌های محیط آموزش مجازی در آموزش عالی را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

۱- در آموزش مجازی شناخت محیط آموزش بسیار مهم است؛ یکی از عوامل مهم در محیط یادگیری، فراگیران است با توجه به این که این دوره‌ها بیشتر برای سنین دبیرستان و دانشگاه طراحی و اجرا می‌شود، شناخت فراگیران عامل مهمی در موفقیت در اجرای این برنامه‌ها است؛ برای بسیاری از فراگیران دوره‌ی دبیرستان، انگیزه‌ی کمی برای شرکت در فعالیت‌های علمی وجود دارد (اسوانسون^۵، ۲۰۰۴). این نوع رفتار ممکن است، دلایلی چون: اعتقادات افراد در مورد عدم توانایی آن‌ها برای موفقیت، انگیزه‌های پایین در فعالیت‌هایی که

^۱. self-paced learning
^۲. bulletin boards
^۳. discussion
^۴. Passerini & Granger
^۵. Swanson

نیازمند تلاش و انرژی هستند، ارزشی که فراگیران به کار خود می‌دهند، یا اهمیت ارتباط با فراگیران دیگر، ویژگی‌های فعالیتی که به انجام آن مشغول هستند و آن را خسته‌کننده و یا ملالت‌آور می‌دانند، داشته باشد (لگالت و همکاران^۱، ۲۰۰۶). قابل تأمل است که عدم انگیزش در فراگیران وابسته به زمینه‌ی اجتماع محیط آموزشی و عمدتاً به حمایت ادراکی از استقلال، شایستگی‌ها و روابط بستگی است. در واقع، اگر فراگیران دریابند که آن‌ها از استعداد هوش و تلاش بی‌بهره‌اند، بیشتر از محیط یادگیری دلسرد می‌شوند. در چنین شرایطی مربیان می‌توانند با دادن اطلاعات و بازخوردهای مناسب در مورد توانمندی‌های علمی فراگیران، نقش مهمی داشته باشند (همان).

۲- یکی از عناصر اصلی فرآیند یادگیری، تعامل مدرس و فراگیر است. مهم‌ترین نقش مدرس در محیط آموزش الکترونیکی، تضمین میزان بالای تعامل و مشارکت می‌باشد. این به معنای طراحی و اجرای فعالیت‌هایی است که منجر به درگیر فراگیر در موضوع درسی و مشارکت با سایر فراگیران می‌باشد. تعامل بین مدرس و فراگیر در محیط آموزش الکترونیکی از طریق ابزارها و نرم‌افزارهای گوناگون انجام می‌شود. در محیط اینترنت نرم‌افزارهای گوناگونی مانند: نرم‌افزارهای جستجوی اطلاعات و منابع یادگیری، نرم‌افزارهای ارتباطی و مشارکت، نرم‌افزارهای تدوین و ارائه‌ی محتوا، نرم‌افزارهای حضور در فضای مجازی و سامانه‌ی مدیریت یادگیری وجود دارد (مولر و همکاران^۲، ۲۰۰۸).

۳- محیط آموزش الکترونیکی امکان دسترسی به منابع اطلاعاتی گوناگون را برای یادگیرنده میسر می‌سازد. در این محیط فراگیر به منابع متنی، صوتی و تصویری متنوعی مانند: کتابخانه‌های دیجیتال، گالری‌های تصاویر و فایل‌های صوتی دسترسی دارد و می‌تواند آن‌ها را دستکاری و شخصی‌سازی کند. هم‌چنین او در این محیط می‌تواند از طریق ایجاد گروه‌ها و شبکه‌های اجتماعی به افراد، اجتماع‌های گوناگون و دیدگاه‌های مختلف دست یابد (سیدان و بایسات^۳، ۲۰۰۹).

۴- در محیط آموزش الکترونیکی امکان رویارویی با عقاید گوناگون در مجامع علمی، وبلاگ‌ها و شبکه‌های اجتماعی برای فراگیر وجود دارد. در این محیط نظرات و دیدگاه‌های مختلفی در زمینه‌ی موضوع‌های گوناگون در مراکز مذکور ارائه می‌شود. گرچه تنوع این منابع امکان رویارویی با ایده‌ها و دیدگاه‌های مختلف را برای فراگیر فراهم می‌سازد، لیکن برخی از منابعی که در این محیط وجود دارند، از نظر میزان اعتبار به دقت و تأمل بیشتر نیاز دارند؛ به گونه‌ای که برخی از صاحب‌نظران (مانند هرینگتون و همکاران^۴، ۲۰۰۶) از نبود ملاک‌های معین برای تشخیص اعتبار منابع اینترنتی اظهار نگرانی می‌کنند. از این رو برخی از نظرات و اطلاعات گوناگون که در این محیط وجود دارد، ممکن است از اعتبار کافی برخوردار نباشند.

۵- در محیط آموزش الکترونیکی امکان ارتباط همزمان^۵ و ناهمزمان^۶ با افراد و منابع گوناگون برای یادگیرنده

^۱. Legault et al
^۲. Müller & et al
^۳. Seddon, & Biasutti
^۴. Herrington & et al
^۵. Synchrony
^۶. Asynchrony

وجود دارد. در این محیط فراگیر می‌تواند در هر زمان دلخواه به برخی از عناصر برنامه درسی الکترونیکی مانند: محتوای درس، انجام فعالیت‌های یادگیری و مطالعه‌ی منابع مختلف دسترسی دارد و برخی دیگر از عناصر هم-چون شرکت در کلاس‌های مجازی و اتاق‌های گفتگو نیز به صورت همزمان در دسترس او قرار دارد.

۶- محتواهای آموزشی در محیط آموزش الکترونیکی به صورت خودآموز، چندرسانه‌ای و ابررسانه‌ای^۱ طراحی و تولید می‌شود. در محیط آموزش الکترونیکی به سبب دوری یاددهنده و یادگیرنده از یکدیگر به مانند روش آموزش مجازی مکاتبه‌ای، محتوای دروس به صورت خودآموز تدوین و تنظیم می‌شود. ولی در این محیط برخلاف محیط یادگیری مکاتبه‌ای، مواد چندرسانه‌ای و ابررسانه‌ای برای ارائه‌ی محتوا مورد استفاده قرار می‌گیرد (ویپ و لرننتز^۲، ۲۰۰۹).

۷- در محیط آموزش الکترونیکی فراگیر با انتخاب‌های متنوعی چون: انتخاب زمان مطالعه، انتخاب ساختار متنی، صوتی، تصویری یا ترکیبی از آن‌ها، انتخاب نحوه‌ی استفاده از امکانات پشتیبانی و حتی انتخاب سبک انجام تکالیف درسی روبه‌رو است. هم‌چنین امکانات محیط آموزش الکترونیکی به فراگیر اجازه می‌دهد تا زمان شرکت در برنامه‌ی درسی، قالب فایل محتوای درسی دلخواه، مدت زمان مطالعه، نحوه‌ی انجام و ارسال تکالیف و حتی شیوه‌های ارزشیابی خود را به دلخواه از بین گزینه‌های مختلف انتخاب کند.

جایگاه نظام آموزش مجازی در ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی - پژوهشی دانشگاه جامع علمی - کاربردی

عمده‌ترین جایگاه نظام آموزش مجازی در ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی - پژوهشی به ویژه در دانشگاه جامع علمی - کاربردی به شرح زیر است:

۱. امکان‌پذیری استفاده از ابزارهای ارتباطی برخط (On-Line) برای مشاوره و هدایت دانشجویان.
 ۲. امکان‌پذیری استفاده از ابزارهای ارتباطی غیر برخط (Off-Line) برای مشاوره و هدایت دانشجویان.
 ۳. بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای ارائه تمرین، خودآزمایی و آزمون‌های برخط.
 ۴. بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای تنظیم اوقات رفع اشکال از طریق جلسات حضوری و یا به کمک ابزارهای برخط.
 ۵. استفاده از امکانات فناورانه برای مراقبت بر حضور مستمر دانشجویان در فعالیت‌های آموزشی. توسعه و گسترش سامانه‌های مدیریت فراگیری «LMS» می‌تواند، امکانات ویژه‌ای را برای آموزش دانشجویان مهیا سازد. سیستم‌های مدیریت فراگیری به دانشجویان کمک خواهد نمود که بتوانند:
۱. برنامه‌ی دروس و ثبت‌نام در دروس موردعلاقه خود را طبق برنامه‌ی مصوب آموزشی دانشگاه علمی - کاربردی مشاهده و پیگیری نمایند.
 ۲. محتوای دروس را از طریق شبکه‌ی اینترنت مشاهده و مطالعه کنند.

^۱. Hypermedia
^۲. Whipp & Lorentz

۳. در سمینارهای مجازی مختلف مرتبط با انواع دروس و دوره‌های تحصیلی مشارکت کنند.
۴. در میز گفتگوی تخصصی برای طرح سؤال و دریافت دیدگاه دیگران مشارکت نمایند.
۵. در امتحانات برخط که بیشتر به صورت سؤال‌های کوتاه و در سطح کوئیز، خواهد بود، شرکت کنند.
۶. از ابزار محاوره متنی و صوتی (Chat) به منظور مشاوره با استاد دروس خود استفاده کنند.
۷. از پست الکترونیکی برای ارسال و دریافت انواع اطلاعات و مواد آموزشی با اساتید و دانشجویان کمک بگیرند. سیستم‌های آموزش مجازی در دانشگاه علمی- کاربردی، محیط کاری مناسبی را برای فعالیتهای عضو هیأت علمی در اختیار وی قرار می‌دهد. استاد درس «سامانه مدیریت فراگیر»، می‌تواند درس الکترونیکی خود را تهیه و آن را بر روی شبکه آموزش مجازی قرار دهد. آزمون‌های خود را در هر ساعت دلخواه به اجرا درآورده و از منزل خود در هر ساعت از شبانه روز به ارزیابی فعالیت دانشجویان بپردازد به علاوه می‌تواند از قابلیت‌هایی چون؛ طراحی، تولید، نصب و فعال نمودن دروس الکترونیکی مورد نظر، امکان نصب و فعال کردن آزمون‌های مورد نظر، ارزیابی نمرات دانشجویان در کلیه بخش‌های مرتبط با یک درس، نظارت بر فعالیت دانشجویان از طریق ثبت زمان ورود، زمان خروج، مدت و نوع فعالیت آن‌ها، استفاده از ابزارهای ارتباطی هم چون؛ محاوره متنی، صوتی و میز گفتگوی تخصصی برای هدایت دانشجویان خود در امور آموزشی، استفاده از پست الکترونیکی برای ارسال پیام، تمرین و راهنمایی به دانشجویان، ارائه بخشی از دروس به صورت سمینارهای مجازی برخط دقیق و جامع (LMS) در مقایسه با آموزش‌های سنتی و نیز انواع دیگر ابزارهای نظارت و ارزیابی در سامانه‌های مدیریت فراگیر، استفاده نمایند.
- مدیران آموزشی دانشگاه علمی- کاربردی نیز می‌توانند با استفاده از امکانات سامانه‌های مدیریت فراگیری هر نوع فعالیت اعضای هیأت علمی و دانشجویان را ثبت و در جریان جزئیات کامل کلیه فعالیت‌ها قرار گیرند علاوه براین، سامانه‌های مدیریت فراگیری (LMS)، تحلیل‌های آماری لازم را در قالب گزارش‌های متنوع در اختیار مدیران قرار می‌دهد.
- از ویژگی‌های مهم سامانه‌های مدیریت فراگیری برای نظارت و ارزیابی، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
 ۱. تهیه گزارش دقیق از فعالیتهای دانشجویان در هر تعامل اتفاق افتاده در نظام آموزش مجازی دانشگاه علمی- کاربردی.
 ۲. تهیه گزارش‌های دقیق از فعالیتهای اعضای هیأت علمی در هر تعامل اتفاق افتاده در نظام آموزش مجازی دانشگاه علمی- کاربردی.
 ۳. امکان گزارش‌گیری از فعالیتهای بر حسب تاریخ، زمان، مدت و عنوان فعالیت در نظام آموزش مجازی دانشگاه علمی- کاربردی.
 ۴. امکان گزارش‌گیری آماری و تحلیلی از کلیه امتحانات برگزار شده در نظام آموزش مجازی دانشگاه علمی- کاربردی.
 ۵. امکان گزارش‌گیری آماری و تحلیلی در مورد کلیه سؤال‌های مطرح شده در امتحانات در نظام آموزش مجازی دانشگاه علمی- کاربردی.

۶. امکان نظرسنجی از دانشجویان در ارتباط با امور آموزشی خود در نظام آموزش مجازی دانشگاه علمی-کاربردی.

بنابراین، آموزش‌های مجازی به عنوان یکی از اشکال برجسته بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات با داشتن قابلیت‌های فوق، می‌تواند عامل مؤثری در ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی-پژوهشی در نظام آموزش عالی به طور اعم و دانشگاه علمی-کاربردی به طور اخص باشد. با بهره‌گیری از فناوری‌های مذکور و ابزارهای آن به ویژه رایانه و نیز طراحی برنامه‌های درسی نوین دانشگاهی چون؛ برنامه درسی مجازی، امکان تسریع فرایند اطلاع رسانی، مسیرهای متنوع یادگیری قابل شناسایی و تکرار، ساختار انعطاف‌پذیر، جستجوی اطلاعات و هم چنین، امکان برداشت فراشناختی برای دانشجویان مهیا شده و آنان می‌توانند از این وسایل به عنوان ابزاری در خدمت انواع، فعالیت‌های آموزشی و یادگیری خود استفاده نمایند و این امر بر سرعت و کیفیت یادگیری دانشجویان به شکل قابل ملاحظه‌ای، می‌افزاید.

مهارت‌های مورد نیاز دانشجویان در نظام آموزش مجازی دانشگاه جامع علمی-کاربردی

مهارت‌های مورد نیاز فراگیر در محیط آموزشی آنلاین را می‌توان به شرح ذیل توصیف نمود:

۱) **مهارت خواندن و مطالعه:** مهارت خواندن شامل درک سریع واژه‌ها، مفاهیم و عبارات متن از نظر مفهوم و دستور زبان به طوری که در زمان مورد انتظار، بدون اشکال و ابهام، درک روشنی از مطالب حاصل شود. در محیط الکترونیکی، یادگیرنده ناگزیر است بسیاری از مطالب را از روی صفحه‌ی نمایشگر بخواند و این ممکن است کار خواندن را مشکل‌تر کند. تبدیل اطلاعات دیجیتالی به آنالوگ (مانند چاپ آن‌ها) اگرچه می‌تواند راه-حلی برای مطالعه‌ی مطالب طولانی باشد، اما نمی‌تواند به ضرورت فراگیری مهارت‌های مطالعه‌ی سریع که لازمه‌ی محیط الکترونیکی است، خدشه‌ای وارد سازد (بابائی، ۱۳۸۹: ۱۷۲). مهارت مطالعه نیز، سطحی بالاتر از مهارت خواندن است اما کاملاً وابسته به آن است به طوری که می‌توان زیر یک عنوان به تبیین این مهارت‌ها پرداخت. افزایش توانایی فراگیر در خواندن، می‌تواند موجب ارتقای مهارت مطالعه گردد (همان: ۱۷۳) بنابراین راهبردهای مطالعه، هرگونه رفتار، اندیشه یا تدبیری است که فراگیر در حین یادگیری به منظور سازمان‌دهی، ذخیره و استفاده‌ی بهتر اطلاعات آن‌ها را به کار می‌گیرد. برخی از این راهبردها شامل: استفاده از واسطه‌ها، تصویرسازی ذهنی، تکرار مطالب یادگیری، آهنگ‌دار کردن یا قافیه‌مند ساختن مطالب یادگیری، انتخاب نکات مهم و کلیدی، برجسته‌سازی مطالب مهم، حاشیه‌نویسی و علامت‌گذاری، سرواژه درست کردن، یادداشت‌برداری، یادداشت‌سازی، دسته‌بندی مطالب متنی در قالب اطلاعات متنی دیگر و به شیوه‌ی جدید، تبدیل مطالب متنی، صوتی و تصویری به شکل ارائه‌های دیگر (برای مطالعه‌ی بیشتر به کتاب‌های نگارش یافته در خصوص روش‌های مطالعه و یادگیری مراجعه شود).

۲) **مهارت‌های نوشتاری:** نوشتن فرآیند ارتباط عنوان موضوع، نویسنده، هدف و مطالعه‌کننده است. همه‌ی این عناصر در نگارش نوشته تأثیر می‌گذارند. گام نخست برای نوشتن تعیین موضوع، هدف و مخاطب مطالب

است. گام بعدی گردآوری اطلاعات و سازمان‌دهی آن‌هاست و سپس ارائه‌ی نخستین پیش‌نویس و تجدیدنظر در آن، تا حصول به نتیجه‌ی مطلوب است (مسنگر و تیلور^۱، ۱۹۸۹: ۲-۳). فراگیر باید بتواند با توجه به نکات فوق از طریق نوشتن در محیط الکترونیکی با دیگران ارتباط برقرار نموده و به تعامل بپردازد. توانایی خلاصه کردن، بیان عقاید و نظرات در قالب واژه‌های مناسب، سازمان‌دهی متن به بخش‌ها، پاراگراف‌ها و جملات مناسب، از جمله نشانه‌های مهارت نوشتن است. در محیط الکترونیکی، تبادل اطلاعات و تعامل با مدرسین و سایر یادگیرندگان نیازمند برخورداری از مهارت نوشتن در حد رفع نیاز است. این مهارت شامل توانایی بیان مکنونات فکری در قالب جملات مناسب و گویا و انتقال آن به دیگران است. کسب مهارت در نوشتن، نیازمند زیاد خواندن و تنوع در مطالعه است. باید شکل‌های مختلف نگارش (رسمی و غیررسمی) را با نوشتن فراوان و بیان دیدگاه‌های شخصی درباره‌ی موضوع‌های مورد علاقه تجربه کرد. باید افزود که در محیط تعاملی «گپ اینترنتی»، «گروه‌های مباحثه» و «کنفرانس‌ها» مهارت نوشتاری و سرعت انتقال نمود بیشتری دارد. سرعت انتقال که به سرعت تایپ بستگی دارد، به توانایی تایپ ۴۰ حرف در دقیقه توصیه شده است (فگارتی و شی‌شولتز^۲، ۲۰۰۲: ۳۰).

۳) مهارت‌های زبانی: این مهارت‌ها شامل: شنیدن، سخن گفتن، خواندن و نوشتن می‌باشد. آشنایی فراگیر با زبان‌های خارجی، به‌ویژه زبان محیط آموزش الکترونیکی و زبانی که منابع درسی و کمکی در فرآیند یادگیری دارای اهمیت است. این که این مهارت در چه سطحی مورد نیاز است ممکن است موقعیت‌های تعیین‌کننده‌ی آن باشد. اگر در کلاس الکترونیکی از ارتباط گفتاری نیز استفاده می‌شود فراگیر باید از مهارت مکالمه نیز برخوردار باشد و گفتار مدرسان یا سایر یادگیرندگان را به خوبی درک کند. اما اگر مدیریت دوره مبتنی بر نوشتار باشد، مهارت خواندن و نوشتن برای بهره‌مندی وی از دوره‌ی آموزشی مجازی کفایت می‌کند. مهم آن است که یادگیرنده به عنوان یک کاربر باید بتواند با محیط آموزش الکترونیکی و امکانات وابسته به آن ارتباط مؤثر برقرار کند و این جز با تسلط کامل به زبان محیط ارتباط و نرم‌افزار دوره امکان‌پذیر نیست. استفاده از منابع الکترونیکی کتابخانه‌ی مجازی نیز مستلزم آشنایی با زبان این‌گونه منابع است. اگر زبان محیط آموزش الکترونیکی با زبان منابع متفاوت باشد، لازم است فراگیر در حد نیاز با آن زبان نیز آشنایی داشته باشد. در هر حال سطح ارتباط و جهت آن (دریافت‌کننده و ارسال‌کننده یا هر دو) در تعیین میزان مهارت برای ارتباط موفق تأثیر دارد (بابائی، ۱۳۸۹: ۱۷۲-۱۷۱).

۴) مهارت حل مسأله: حل مسأله فرآیند فکری، منطقی و نظام‌داری است که به فرد کمک می‌کند تا هنگام رویارویی با مشکلات، راه‌حل‌های متفاوتی را جستجو کند و سپس بهترین راه‌حل را انتخاب کرده و به اجرا درآورد. در این روش فرد یاد می‌گیرد که در شرایط دشوار زندگی، درست فکر کند و تصمیم منطقی بگیرد. بر این اساس، مهارت حل مسأله فرد را قادر می‌سازد تا به طور مؤثرتری مسائل زندگی را حل نماید. در حقیقت مهارت حل مسأله با ایجاد نوعی آمایه‌ی یادگیری در ذهن، فراگیر را برای مواجه شدن با موقعیت‌های مبهم آماده می‌سازد و این امکان را به وجود می‌آورد که وی از قابلیت‌های ذهنی خود، خلاقیت و امکانات بالقوه‌ی

^۱. Messenger & Taylor
^۲. Fogarty & Shea- Schultz

محیط بهره گیرد (منافی شرف‌آباد و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۴۹). در محیط الکترونیکی فراگیر به دلیل سهولت دسترسی به منابع اطلاعاتی گوناگون و ملاحظه‌ی نظرات مختلف در محافل اجتماعی با نظرات و ایده‌های گوناگونی درباره‌ی یک موضوع یا مسأله مواجه می‌شود، لیکن برخی از نظرات و دیدگاه‌هایی که در منابع مختلف مطرح می‌شود، ممکن است با یکدیگر همخوانی نداشته و در مواقعی نیز با هم متناقض باشند. از این‌رو، وی باید با در کنار هم قرار دادن اطلاعات جمع‌آوری شده متناسب با مسأله راه‌حل یا راه‌حل‌های درست را ارائه کند. پژوهشگرانی هم‌چون سینکلر و همکاران^۱ (۲۰۰۴) در پژوهشی نشان داده‌اند، فراگیرانی که درباره‌ی مهارت‌های تفکر سطح بالا مانند: حل مسأله، تفکر انتقادی و تصمیم‌گیری آموزش دیده‌اند، در یادگیری از طریق رایانه نسبت به سایرین موفقیت بیشتری کسب می‌کنند (سینکلر و همکاران، ۲۰۰۴).

۵) مهارت تفکر انتقادی: تفکر انتقادی، فرآیندی نظام‌دار و عقلی است که طی آن، فرد به طور فعال و مبتحرانه به مفهوم‌سازی، کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی اطلاعات گردآوری شده یا تولید شده می‌پردازد و از طریق مشاهده، تجربه، تأمل و استدلال به سمت باور و عمل پیش می‌رود (شورای ملی توسعه‌ی تفکر انتقادی^۲، ۱۹۹۶). برادلی و همکاران^۳ (۲۰۰۸) سردرگمی‌های ذهنی را که با بیان سؤالاتی شروع و لازمه‌ی دستیابی به پاسخ‌های آن، پیگیری این سردرگمی‌ها و سپس ایجاد ارتباط بین این مسائل می‌باشد را لازمه‌ی دستیابی به سطوح عالی تفکر به ویژه تفکر انتقادی می‌داند (برادلی و همکاران، ۲۰۰۸). در محیط الکترونیکی، یادگیرندگان با استفاده از موتورهای جستجو به منابع و اطلاعات گوناگون دست می‌یابند. لیکن برای بررسی میزان اعتبار، صحت و سقم و سودمندی آن باید اطلاعات به دست آمده را به دقت و تیزبینی مورد بررسی مجدد قرار دهند (باراک^۴، ۲۰۰۵).

۶) مهارت پرسشگری: در محیط آموزش الکترونیکی، فراگیر برای شرکت در بحث‌های همزمان و ناهمزمان باید بتواند متناسب با نیازها و چالش‌های ذهنی خود پرسش‌های خود را طرح کند. این موضوع در بحث‌های همزمان از جهت وجود فاصله‌ی مکانی بین طرفین ارتباط و محدودیت زمان در اختیار و در بحث‌های ناهمزمان به سبب نبود علائم غیرکلامی حائز اهمیت است. ونگ^۵ (۲۰۰۵) در پژوهشی به این نتیجه دست یافت، فراگیرانی که با فنون پرسشگری آشنایی بیشتری دارند، در بحث‌های الکترونیکی همزمان بهتر و مؤثرتر مشارکت می‌کنند و عمیق‌تر از دیگران مفاهیم درسی را فرا می‌گیرند (ونگ، ۲۰۰۵). برادلی و همکاران (۲۰۰۸)، انواع پرسش‌های قابل طرح در محیط‌های آموزش الکترونیکی را به شش دسته شامل: سؤالات مرتبط با درس^۶، سؤالات مستقیم^۷، سؤالات بارش مغزی^۸، کاربردی، باز پاسخ و بسته‌پاسخ طبقه‌بندی کردند. به اعتقاد آن‌ها فراگیران در محیط الکترونیکی باید سؤال‌ها را با اشکال دیگری از سؤالات پیگیری کند. بر اساس یافته‌های آن‌ها، فراگیرانی که پرسش‌های بسته‌پاسخ را با سؤالات بارش مغزی، باز پاسخ و مستقیم پیگیری می‌کنند، مطالب

۱. Sinclair & et al
۲. National Council for Excellence in critical thinking
۳. Bradley & et al
۴. Moshe Barak
۵. Wang
۶. course link
۷. direct link
۸. brainstorm

درسی را عمیق تر فرا می گیرند. همچنین دریافتند، فراگیرانی که پرسش هایی از نوع سؤالات درسی، بارش مغزی و مستقیم طرح می کنند، از مهارت های شناختی سطح بالا برخوردار هستند (برادلی و همکاران، ۲۰۰۸).

۷) مهارت فراشناختی: دانش و آگاهی فرد درباره ی نقاط ضعف و قوت شناختی و تلاش برای رفع یا ارتقای آن ها، مهارت فراشناختی اطلاق می شود. مهارت هایی مانند برنامه ریزی و تعیین هدف مطالعه، پیش بینی و تعیین دقیق زمان مطالعه، خودکنترلی و نظارت بر میزان پیشرفت و خود-نظم دهی را می توان به عنوان مهارت های فراشناختی در یادگیری در نظر گرفت (پیفر و کابس^۱، ۲۰۰۹). مهارت فراشناخت برای یادگیرندگان آنلاین از جمله مهارت های کلیدی و مورد نیاز به حساب می آیند. هانافین و همکاران^۲ (۲۰۰۷) در پژوهش خود گزارش کردند ارائه ی حتی کوچک ترین تقویت ها و حمایت های فراشناختی بسیار برای این فراگیران کمک کننده است (زاین و همکاران^۳، ۲۰۰۵). همچنین داشتن مهارت های فراشناختی با موفقیت در یادگیری آنلاین مرتبط هستند (اسمیدت و هجهیمر^۴، ۲۰۰۴) و در جبران ضعف سیستم یا دانش کاربردی کمک کننده هستند (لند و گرین^۵، ۲۰۰۰). به خصوص برای فراگیران محیط های آنلاین غیرخطی بسیار مهم هستند (شوارتز و همکاران^۶، ۲۰۰۴).

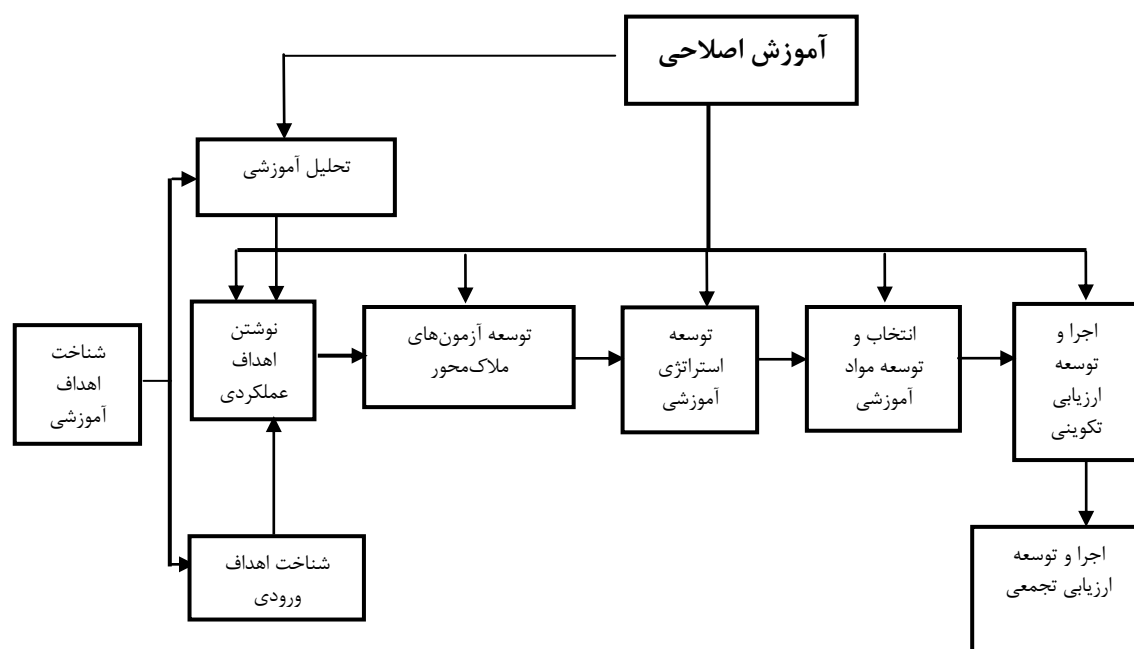
۸) مهارت های فنی رایانه ای: تسلط یادگیرنده بر مهارت های رایانه ای و ابزار و امکانات مرتبط با آن الزامی است. برخورداری از مهارت های فنی به فراگیر اعتماد به نفس می دهد و بدون این که مرعوب فناوری های اطلاعاتی شود، آن را به خدمت می گیرد، تأکید می شود در بدو امر نباید درباره ی میزان تسلط یادگیرنده بر مهارت های فنی دچار مطلق گرایی شد. باید به یادگیرنده مبتدی فرصت کافی داده شود و گزینه های متعددی از نظر قالب محتوای دیجیتالی و سازوکارهای ارتباط و ارسال و دریافت اطلاعات داشته باشد. مهارت های فنی نباید به گونه ای در نظر گرفته شود که همانند هیولایی بر سر راه فراگیر قرار گیرد. ذکر این نکته لازم است که مفهوم آشنایی یادگیرنده در این جا، ورود به مباحث تخصصی نیست، بلکه معیار تسلط، رفع نیازهای مرتبط با یادگیری است.

مدل های ارتقای آموزش مجازیِ مدرسان در نظام آموزش عالی با تأکید بر دانشگاه جامع علمی-کاربردی

مدل طراحی مهارت محور دیک و کری: مدل طراحی مرحله به مرحله دیک و کری شامل مجموعه ای از رویدادهایی است که در آن طراح، به ترسیم اهداف آموزشی را پرداخته و استراتژی آموزشی را برای دستیابی به این اهداف ایجاد می کند. ابزارهای اهداف آموزشی را در مقایسه با اهداف آموزشی ارزیابی می کند. حلقه ی بازخورد در اشکال ارزیابی های تکوینی و تجمعی صورت می گیرد. در این مدل محل کوچکی برای آموزش انفرادی شده قرار داده شده است. شناسایی دقیق اهداف تصریح می کند که یادگیرنده از مجموعه اهداف ایجاد

^۱. Pifarre & Cobos
^۲. Hannafin et al
^۳. Zion & et al
^۴. Smidt and Hegelheimer
^۵. Land & Greene
^۶. Schwartz & et al

شده به وسیله‌ی طراح پیروی خواهد کرد. مثال این مدل استفاده از تلویزیون یک‌سویه و نوارهای ویدئویی است. تولیدکنندگان ویدئو و متخصصان تولید محتوا نقش انحصاری را در تولید محتوای آموزشی و تعیین اولین گام در حرکت آموزشی دارند. گرچه ارزیابی‌ها هدایت‌کننده هستند و بازخورد و تجدیدنظرها در داخل مدل قرار داده شده‌اند، اما به دلیل سخت بودن جنس ویدئوها امکان تجدیدنظر در مورد آن‌ها وجود ندارد، حتی انجام کوچکترین تغییرات نیازمند کارشناس سخت‌افزار است، در نتیجه کنترل محتوا نیازمند یک استاد توانمند خواهد بود.



شکل ۱: مدل طراحی مهارت‌محور دیک و کری^۱

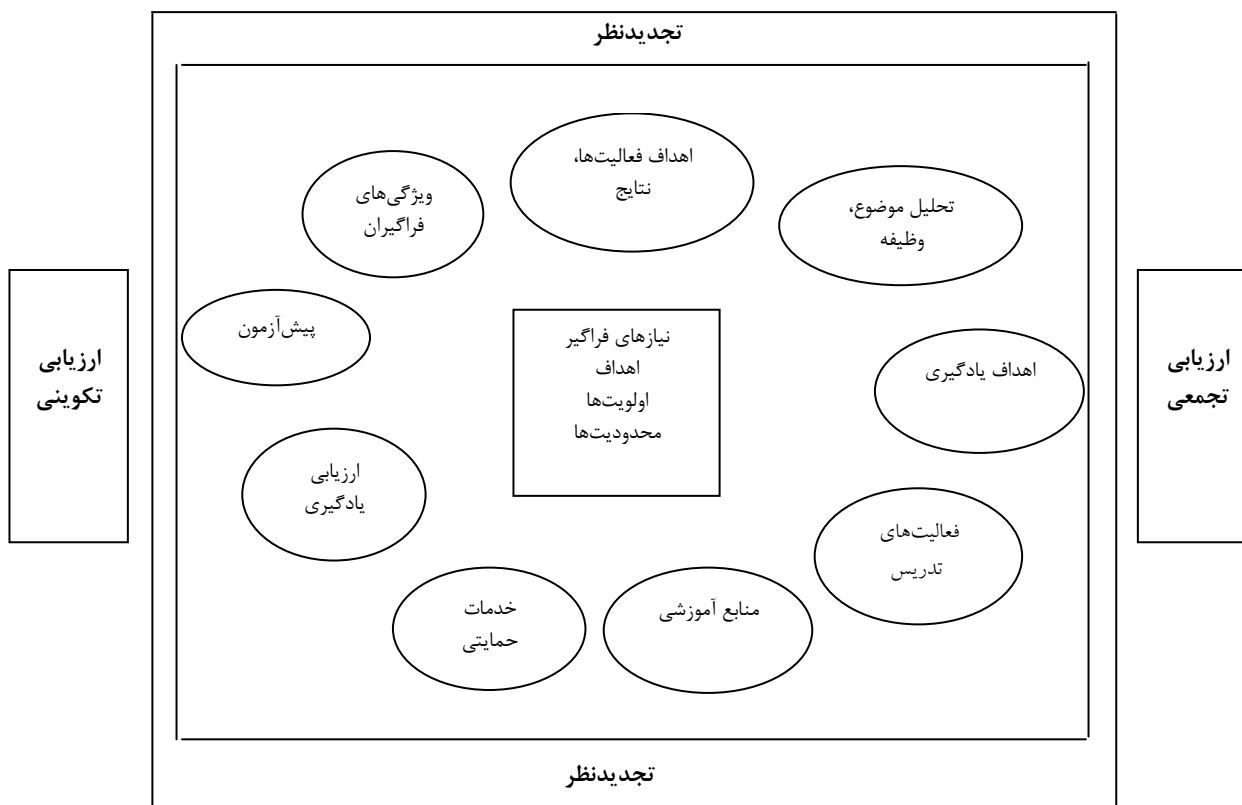
منبع: (دیک و کری، ۱۹۹۰).

مدل طراحی مهارت‌محور جرالده کمپ: جرالده کمپ رویکرد انعطاف‌پذیرتری به طراحی با شناخت مراحل توسعه‌ای مختلف، بدون هیچ آموزش خاصی در سیستم پیشنهاد کرده است. پیش‌فرض این مدل، ارزیابی مستمر از هر مرحله و مرحله طراحی مجدد (در شکل ارزیابی‌های تجمعی) در طول فرآیند توسعه است. به ویژگی‌های فراگیر و تأثیر آن‌ها در انتخاب اهداف آموزشی و استراتژی‌های تدریس در این مدل توجه می‌شود. گرچه در آن به تعاملات با فراگیران و آموزش انفرادی شده براساس بازخورد از ویژگی‌های فراگیر توجه می‌کند اما رویکرد آن هم‌چنان در پارادایم هدف‌گرایانه^۲ است. این مدل به خصوص برای ارتباطات صوتی دو سویه در دوره‌های آموزش مجازی مناسب است. جلسات کنفرانس صوتی دارای برنامه‌ی زمان‌بندی بوده و براساس نیازهای فراگیر

^۱. Dick & Carey

^۲. objectivist paradigm

و علایق آن‌ها، تنظیم شده‌اند و از بحث‌های صوتی توسعه یافته‌اند. به علاوه، سطحی از کنترل آموزشی در حوزه و فعالیت‌های تدریس، استراتژی‌های پیش‌آزمون و ارزشیابی یادگیری تعریف شده است. محتوای تعامل صوتی با نتایج تعامل همزمان شکل گرفته است. گرچه این مدل نسبت به مدل دیک و کری سطوح بالاتری از کنترل فراگیر را فراهم می‌آورد، با این حال مربی همچنان مؤسس و مدیر ارتباط است و شکل معمول تعامل همان روش معمول مربی به فراگیران است.



شکل ۲: مدل طراحی مهارت‌محور جerald کمپ^۱، ۱۹۹۴
منبع (پاسرني و گرنجر، ۲۰۰۰: ۷).

مدل توسعه‌ای مهارت‌محور ترکیبی: به صورت ایده‌آل براساس دوره‌ی آموزش مجازی اینترنتی طراحی شده و مدلی ترکیبی بر اساس پارادایم آموزشی سازه‌گرایی ارائه می‌کند. چهار جز به صورت مرحله به مرحله با تجدیدنظر براساس حلقه‌های بازخورد در این الگو قرار داده شده‌اند:

۱- **تحلیل:** در مرحله‌ی تحلیل مربی به توسعه‌ی محتوا نه صرفاً براساس اهداف آموزشی بلکه براساس تحلیل ویژگی‌های جمعیت هدف می‌پردازد. با این تحلیل می‌توان استراتژی‌های انتخاب و تکنولوژی‌های مناسب یادگیری را انتخاب کرد. با تحلیل نیازها و ارزیابی جمعیت استفاده‌کننده به وسیله (مشاهدات، مصاحبه‌ها،

^۱. Jerrold Kemp

پرسشنامه‌ها، گروه‌های اصلی و یا بررسی مستندات)، محتواها و اهداف مقدماتی از دوره‌ی تعیین شده که متضمن فرآیندهای ارزیابی و مکانیسم‌های انتقال می‌شود.

۲- طراحی: فعالیت‌های سخت این مرحله شناسایی مدل یادگیری برای آموزش و اجرای استراتژی‌های انتقال این مدل به محیط‌های آموزشی غیر همزمان است. این متضمن آگاهی از مدل‌های یادگیری و تعاملات آموزشی است که نیازمند راهنمایی برای تدوین طرح درس مشخص می‌باشد. براساس آنچه در مدل قرار داده شده تکنیک داستان‌پردازی یک ابزار طراحی ابررسانه‌ای مناسبی است که شامل فلوچارت کردن و ترسیم همه‌ی اجزا و حلقه‌هایی که در چارچوب دوره قرار خواهند گرفت می‌باشند. یک مجموعه طراحی‌ها^۱ باید انعطاف‌پذیری را در طرح درس رعایت کند (یعنی مواد آموزشی متعدد با ارتباط به یکدیگر را فراهم کند). باید عناصر مختلف (محتواها، کلیپ‌های رسانه‌ای و ارتباطات) را به صورت یکپارچه در دوره‌های پرلینک آموزش مجازی از طریق اینترنت را فراهم کند. اما باید امکان هدایت را فراتر از آنچه هست را داشته باشد. تکنیک داستان‌پردازی یک دوره‌های اینترنت محور با راهنمای طراحی مناسب به هم مرتبط خواهند شد که انتقال محتوای دوره‌ی خاص را توسعه می‌دهد.

جدول ۲: ویژگی‌های فراگیر

ویژگی‌های فیزیکی	ویژگی‌های اجتماعی	ویژگی‌های شخصیتی	ویژگی‌های شناختی
توانایی‌های بصری	نگرش‌ها در مورد فعالیت جمعی	انگیزه‌ی یادگیری در محیط‌های کامپیوتری	توانمندی‌های عمومی افراد در مورد تکنولوژی
توانایی‌های شنوایی	تمایل به همکاری یا رقابت	انگیزه یادگیری	سواد کاری (مانند سطح خواندن)
توانایی‌های حسی	روابط با همکلاسی‌ها	علاقه	سواد بصری (مانند درک گرافیک‌ها)
خستگی	موقعیت اجتماعی و اقتصادی	نگرش‌ها در مورد محتوا	سواد کامپیوتری
سن	شغل	نگرش‌ها در مورد یادگیری	سبک‌های یادگیری
جنسیت	سطح تحصیلات	نگرش‌ها در مورد تکنولوژی	دانش محتوایی
	نگرش‌ها به اقتدار	عزت نفس	
		اضطراب	
		عقاید	
		منطقه کنترل (درونی/ بیرونی)	

منبع: (ریوس و برکت، ۱۹۹۸).

^۱. storyboard
^۲. Reeves & Brackett

۳. توسعه: زمانی که داستان‌پردازی در جایگاهی با طرح حمایت شناختی باشد، مرحله توسعه، طرح‌های درسی و مواد درسی را برمبنای تشخیص نیازمندی‌های یک سیستم کامپیوتری مرحله طراحی ابررسانه‌ای تولید می‌کند. در طول این مرحله رسانه آموزش، توسعه و دیجیتالی کردن به کار می‌رود. آن‌ها به صورت یکپارچه و همگام در کاربردهای نرم‌افزاری برای تولید در نظر گرفته شده (ویراستاران اچ.تی.ام.ال^۱، نرم‌افزارهای آموزشی وب‌محور^۲ و سایر نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای)^۳ و براساس سطح تجربه فنی توسعه‌دهندگان و سهولت استفاده آن‌ها برای کاربران انتخاب می‌شوند.

۴. ارزشیابی: این مرحله، ارزشیابی قبل و بعد از تولید (تکوینی و تجمعی) را دربر می‌گیرد. ارزیابی تکوینی، به عنوان بازخورد در حال پیشرفت فرآیندها در طول تولید و در هر مرحله از توسعه دوره انجام می‌شود. هدف این ارزیابی تقویت آموزش است، قبل از این که متن نهایی آن تنظیم شود. این نوع ارزیابی به روش‌های مختلف صاحب‌ه، پرسشنامه و گروه‌های هدف استفاده انجام می‌شود. ارزیابی تجمعی نیز، بعد از متن نهایی آموزش انجام می‌شود. هدف این نوع ارزیابی، تعیین اثربخشی طرح کلی مدون شده است. به طور کلی، هر دوی این ارزیابی‌ها برای کسب بازخورد در معیارهای مختلف به کار می‌رود. ریوس^۴ (۱۹۹۳) متغیرهای ارزیابی ابررسانه‌ها را به شرح زیر توصیف می‌کند:

- راهنما: برمبنای این متغیر، کاربران به کلیدهای راهنما در برنامه‌های تعاملی دسترسی پیدا می‌کنند. این متغیر توانایی ادراکی کاربران را برای حرکت در محتوای برنامه‌های تعاملی به روشی ارادی تلخیص می‌کند.

- طراحی غربال: ابعاد برنامه‌های تعاملی شامل: ابعاد مرتبط با متن، آیکون‌ها، گرافیک‌ها، رنگ و سایر جنبه‌های بصری برنامه‌های تعاملی است.

- ارائه‌ی اطلاعات: آیا اطلاعات قرار داده شده در فضای علمی برنامه تعاملی در ساختاری قابل فهم قرار داده شده است. اگر مطالبی که در برنامه برای کاربران در نظر گرفته شده، به سهولت قابل فهم نباشند در این صورت حتی طراحی بهترین گرافیک‌ها، مفید نخواهد بود.

- انسجام رسانه‌ای: این متغیر ترکیب رسانه‌های مختلف (متن، صدا، تصویر و ...) برای تولید یک برنامه را شامل می‌شود.

- سودمندی کلی: سودمندی یک برنامه باید در رابطه با آنچه که طراح برای آن برنامه‌ریزی کرده و برنامه را تدوین نموده ارزیابی شود. ارزیابی‌ها باید به هر دوی (طراحی آموزش‌ها، توجه به اصول طراحی آموزشی) و تنظیم اهداف یادگیری با استراتژی‌های آموزش توجه کند. در این زمینه، بازخورد فراگیران در مورد ارتباط همزمان و غیر همزمان عامل مهمی است که باید در طول دوره انجام شود.

۵. انتقال: این مرحله اشاره به انتقال واقعی آموزش به صورت کلاسی، آزمایشگاهی و یا کامپیوتری دارد. در

^۱. HTML
^۲. web-courseware applications
^۳. web authoring software
^۴. Reeves

بستر انتقال اینترنتی، به ارزیابی انتقال مؤثر و کارآمد آموزش از طریق اینترنت تأکید می‌شود. در این مرحله باید مواردی چون: درک فراگیران از مواد آموزشی، حمایت از تسلط فراگیران از اهداف و اطمینان از این که فراگیران دانش خود را از کلاس درس به محل کار انتقال می‌دهند، مورد توجه قرار گیرد. ملاحظات هزینه‌ای و فنی نیز بر مکانیسم‌های انتقال تأثیرگذار هستند. چون اینترنت یک وسیله آموزشی است، نوع مواد آموزشی و استراتژی‌های تعامل بر انتقال، عملکرد فنی و هزینه‌های مرتبط با دوره اثرگذار است. اگر دوره‌ی تقویت‌کننده‌ی یادگیری جمعی از طریق استفاده از تکنولوژی‌های ارتباطی مانند: پخش برنامه بر روی شبکه باشد، امکانات سرور باید در سطح بالایی باشد. جریان انتقال محتوای صوتی و تصویری از طریق اینترنت ممکن است چالش‌های متعددی مانند: قطع‌های مکرر، زمان دابلود طولانی و کیفیت ضعیف رسانه‌ای، به همراه داشته است (نیلسن^۱، ۱۹۹۶). برای کاهش تأثیر اشکالات رسانه‌ای بر آموزش می‌توان از مربی خصوصی استفاده کرد. همه این موارد نیازمند تخصیص بودجه هستند که بایستی در فرآیند طراحی مورد توجه قرار گیرد (پاسرني و گرنجر، ۲۰۰۰: ۳۱-۷).

استراتژی پیشنهادی مهارت‌محور نظام آموزش مجازی با رویکرد دانشگاه جامع علمی - کاربردی

طرفداران تغییر، سؤالات بنیادین را درباره شایستگی رویکرد دانشگاه‌محور و کلاس‌محور به نهادها و رویه‌های آموزش عالی مطرح کرده‌اند (دانیل^۲، ۱۹۹۸؛ کاتز و رادی^۳، ۱۹۹۹). پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، از جمله گسترش روزافزون رسانه‌های چندمنظوره بی‌سیم، اینترنت پرسرعت و کاربردهای محیط وب (اکونومیست، ۲۰۰۱)، تغییر بنیادین در آموزش را ممکن می‌سازد. در آموزش عالی، این مسأله به پیدایش مفاهیمی چون: دانشگاه مجازی، رقابت به منظور دستیابی به روزآمدترین دانشگاه «سیمی»^۴ به لحاظ فنی و بروز دوباره تمایل به بهره‌مندی از آموزش از راه دور منجر شده است. ایده‌های از این دست آموزشی جدید از سراسر دنیا شنیده می‌شود و خود را در آزمایش‌ها، طرح‌های راهبردی، برنامه‌های اعطاء مدرک آنلاین و شرکت‌های تجاری در صنایع خصوصی، نهادهای آموزشی و برنامه‌های عمومی متنوع نشان داده‌اند (کاتز و رودی، ۱۹۹۹). کاربرد رایج و ادغام فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی، اساتید و دانشجویان را قادر می‌سازد تا در زندگی روزمره مواجهه بهتری با محیط وب داشته باشند و بهره‌گیری مناسب‌تری از آن و دیگر ابزارهای فناوری-های مذکور داشته باشند. اساتید نمی‌توانند صرفاً دانشجویان را مقابل رایانه بنشانند و از آن‌ها انتظار داشته باشند که یاد بگیرند. تماس هدایت شده اساتید و دانشجویان می‌تواند آگاهی از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات را تقویت نماید، و این گام مهمی به سمت نحوه استفاده از فناوری‌ها در یادگیری و آموزش است. با توجه به این مهم و با عنایت به مدل‌های پیشنهادی در بحث پیشین، در جدول زیر به ارائه استراتژی پیشنهادی مهارت‌محور نظام آموزش مجازی با رویکرد دانشگاه علمی - کاربرد پرداخته شده است.

جدول ۳: استراتژی پیشنهادی مهارت‌محور نظام آموزش مجازی در دانشگاه جامع علمی - کاربردی

^۱. Nielsen
^۲. Daniel
^۳. Katz & Rudy
^۴. Wired University

استراتژی پیشنهادی مهارت‌محور نظام آموزش مجازی			
ایده‌آل‌ها	انگیزه‌ها	پیامدها	آرمان‌ها و اهداف
ایده‌آل جامعه اطلاعاتی برابری است. فناوری ارتباطات و اطلاعات برای بهبود برابری دسترسی استفاده می‌شود.	حصول اطمینان از دسترسی دیجیتال به محتوا و برنامه-های کاربردی، بهبود برابری دسترسی به اطلاعات برای همه دانشجویان در بین تمام رشته‌های علمی	عدالت: از بین بردن همه اشکال تبعیض	اشاره به همه فارغ-التحصیلان
تجهیز دانشجویان به مهارت‌های مؤثر و مورد نیاز محتوای زندگی قرن بیست-ویکم و فرصت‌های شغلی آن است. تعهد برای باز کردن محتوای فلسفی برای مشارکت در همکاری و تولید دانش	بهبود دسترسی انسانی و اجتماعی: با توانمندسازی دانشجویان برای استفاده از فناوری برای یافتن، فهمیدن، بکار بردن، تحلیل کردن، ساختن، ارزیابی و انتشار اطلاعات از منابع مختلف گسترده ارائه فارغ‌التحصیلانی که دارای رقابت برای مشاغل قرن بیست و یکم می‌باشند. رشد یادگیری الکترونیکی مشارکت‌محور.	در نظر گرفتن محلی، ملی و قاره‌ای و حوزه اجتماعی، اقتصادی جهانی و پیچیدگی‌های سیاست‌های زندگی مدرن	تجهیز فارغ‌التحصیلان با مهارت‌ها و شایستگی‌های مورد نیاز یک جامعه مدرن
توانمندسازی دانش کامپیوتری، مدیریت اطلاعات و مهارت‌های تحلیلی. اما فراتر از مخاطبان سنتی و دربرگرفتن جنبه یادگیری مادام‌العمر آموزش بزرگسالان.	ارائه دانش عمومی کامپیوتر، دانش اطلاعاتی دیجیتال، جریان اطلاعات و خلق دانش دیجیتال برای دانشجویان و کارکنان. ارائه فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر برای دانشجویان و فارغ‌التحصیلان	فناوری ارتباطات و اطلاعات بخشی از همه فرصت‌های شغلی مولد است، که همین-طور برای همه دانشجویان آماده شده است.	تأکید بر دانش کامپیوتری، مدیریت اطلاعات، ارتباطات و مهارت‌های تحلیلی

نتیجه‌گیری

امروزه، در اختیار داشتن فناوری‌های اطلاعات امکان برقراری ارتباطات و تبادل سریع اطلاعات و در نتیجه تولید و توزیع دانش و دانایی بیش از پیش میسر گردیده است. فرد فرد جامعه‌ی جهانی در هر جا که باشند، به سهولت می‌توانند آخرین اطلاعات لازم را در هر زمینه‌ای دریافت کنند. تردیدی در این واقعیت نیست که جهان،

در حال خیزشی تازه به سمت تحولی دوران ساز است و این خیزش تازه حاصل انفجار اطلاعاتی است که رخ داده است. بی آن که لازم باشد به تمامی مصادیق این انفجار اطلاعاتی و ارتباطی اشاره شود، تنها گذری بر آنچه از ابعاد سخت افزاری و نرم افزاری در حیطه های آموزشی و پژوهشی در دسترس همگان قرار گرفته است می تواند چشم انداز بدیعی را پیش روی ناظران و فعالان این حیطه قرار دهد؛ از ماهواره های اطلاعاتی گرفته تا انقلاب اینترنت و دنیای وب؛ از کتابخانه های الکترونیکی و قابل حمل؛ ابزارهای کوچک ذخیره ای اطلاعات اما با گنجایش بسیار بالا گرفته تا محیط های چند رسانه ای و تعاملی با کارکردهای گوناگون آموزشی و پژوهشی و برگزاری و سمینارها (سمینارهای مبتنی بر وب) و انواع و اقسام آموزش های مجازی و از راه دور؛ همه و همه، فضاهای واقعی و مجازی ای را هستی بخشیده اند که برآیندشان به درستی و بی گزافه به جوامع اطلاعاتی تعبیر می شود. یادگیری مجازی، رویکردی نوآورانه در ارائه ی محیط یادگیری مجهز، خوش طرح، تعاملی و یادگیرنده محور برای هر کس، در هر مکان و هر زمان با به کارگیری منابع و مشخصه های فناوری های مختلف دیجیتالی و همسو با شکل های دیگر محیط های آموزشی برای ایجاد نظامی آزاد، منعطف و توزیع شده در آموزش است. به عبارت دیگر، آموزش مجازی، یادگیری آنلاینی است که امکان دسترسی سریع و انعطاف پذیر، به محتوای آموزشی و با یک یا دو روش ارتباطی با سایر مربیان و فراگیران، از طریق شبکه های کامپیوتری، اینترنت، اینترانت و شبکه ی ارتباطات جهانی و نیز دسترسی به انواع محتواها از طریق دستگاه های دیجیتالی مانند: دی وی دی ها، سی دی رام ها، کامپیوترها و موبایل ها را، برای فراگیران فراهم می سازد. بنابراین، آموزش مجازی با ارائه و اداره ی فرصت های یادگیری برای ارتقای دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه های رایانه ای می پردازد. این شیوه ی یادگیری، مفاهیم سنتی مدرس (به عنوان منبع اطلاعات)، فراگیر (به عنوان جاذب اطلاعات مدرس) و کلاس درس و کارگاه (به عنوان محیط تحصیل) را متحول ساخته است؛ چرا که یادگیری مجازی با محور قرار دادن انسان به عنوان یادگیرنده فعال، می تواند تمامی اشکال آموزش و پرورش و یادگیری را در قرن بیست و یکم متحول سازد و به چالش حاصل از میزان تقاضای اجتماعی برای آموزش و فقدان منابع آموزشی کافی پایان دهد.

فهرست منابع

- بابائی، م. (۱۳۸۹). مقدمه ای بر یادگیری الکترونیکی، تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، نشر چاپار.
- منافی شرف آباد، ک؛ زمانی، ا و مهدوی خواه، ع. (۱۳۹۲). تربیت شهروند جهانی (مبانی، مؤلفه ها، نموده ها و الگوها)، تهران: سبز رایان گستر، چاپ اول.
- نیستانی، م.ر و یعقوب کیش، م.ح. (۱۳۸۸). آموزش عالی در عصر رایانه، تهران: نوآوران سینا، چاپ اول.
- دانشگاه جامع علمی - کاربردی (۱۳۷۶). سیمای دانشگاه جامع علمی - کاربردی. تهران.
- مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی (۱۳۷۸). بیانیه جهانی آموزش عالی برای قرن آینده - دیدگاه ها و دستورالعمل ها. ترجمه و تدوین حمید جاودانی، تهران.
- قورچیان، ن.ق؛ آراسته، ح.ر و جعفری، پ. (۱۳۸۳). دایره المعارف آموزش عالی، جلد اول، تهران: بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی.
- Barak, M. (۲۰۰۵). from Order to Disorder: the Role of Computer-based Electronics Projects on Fostering of Higher-order Cognitive skills. *Computers & Education* ۴۵, pp, ۲۳۱-۲۴۳.
- Bradley, M.E., Thom, L.R., Hayes, J., & Hay, C. (۲۰۰۸). Ask and You Will Receive: How Question

- Type InfluenCES Quantity and Quality of Online Discussions, *British Journal of Educational Technology*, ۳۹ (۱), pp. ۸۸۸-۹۰۰.
- Dick, W., & Carey, L. (۱۹۹۰). *The systematic design of instruction*. New York: Harper Collins.
- Dillon, C., & Greene, B. (۲۰۰۳). *Learner Differences in Distance Learning: Finding Differences that Matter*. In M.G. Moore & W.G. Anderson (Eds.), *Handbook of Distance Education*, pp. ۲۳۵-۲۴۴, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Girginer, N. (۲۰۰۱). *Pure Distance Education Restructuring for Pass*, Web Site: http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nuray_Girginer.doc, ۲۵, ۱۱.
- Glenn, M. (۲۰۰۸). *The Future of Higher Education: How Technology Will Shape Learning*. The Economist Intelligence Unit. Retrieved February ۲۳, ۲۰۱۱, from <http://www.nmc.org/pdf/Future-of-Higher-Ed-%28NMC%29.pdf>.
- Hannum, W., & McCombs, B. (۲۰۰۸). *Enhancing Distance Learning for Today's Youth With Learner-Centered Principles*. *Education Technology*, ۳۸(۳), pp. ۱۱-۲۰.
- Hannum, W.H. (۲۰۰۷). *When Computers Teach: A Review of the Instructional Effectiveness of Computers*. *Educational Technology*, ۳۷(۲), pp. ۵-۱۳.
- Harper, K.C., Chen, K., & Yen, D.C. (۲۰۰۴). *Distance Learning, Virtual Classrooms, and Teaching Pedagogy in the Internet Environment*. *Technology in Society*, ۲۶, pp. ۵۸۵-۵۹۸.
- Herrington, J., Reeves, C.T., & Oliver, R. (۲۰۰۶). *Online Learning as Information Delivery: Digital Myopia*. *Journal of The Internet and Higher Education* ۲۲, pp. ۲۱۵-۲۳۵.
- Karadeniz, S. (۲۰۰۹). *Flexible Design for the Future of Distance Learning*, Conference on Educational Sciences, *Procedia Social and Behavioral Sciences* ۱, pp. ۳۵۸-۳۶۳.
- Karatas, S. (۲۰۰۳). *Distance Learning Application in Turkey and in the World*, <http://www.bote.gazi.edu.tr/boteabd/bto309/dunyadaue.ppt>.
- Kaya, Z. (۲۰۰۲). *Distance Training*, <http://www.canaktan.org/egitim/egitim-metodoloji/uzaktan-egitim.htm>.
- Koszalka, T., & Ntloedibe-Kuswani, G.S. (۲۰۱۰). *Literature on the Safe and Disruptive Learning Potential of Mobile Technologies*. *Distance Education*, ۳۱(۲), pp. ۱۳۹-۱۵۷.
- Land, S.M., & Greene, B.A. (۲۰۰۰). *Project-based Learning With the World Wide Web: A Qualitative Study of Resource Integration*. *Educational Technology, Research, and Development* ۴۴ (۳), pp. ۳۷-۵۳.
- Legault, L, Green-Demers, I., & Pelletier, L. (۲۰۰۶). *Why do high school students lack motivation in the classroom? Towards an understanding of academic motivation and the role of social support*, *Journal of Educational Psychology*, ۹۸(۳), ۵۶۷-۵۸۲.
- Meerts, J. (۲۰۰۳). *Why Information Technology Still Matters in Higher Education*, *Harvard Business Review*, Nov. – Dec.
- Messenger, W.E., & Taylor, P.A. (۱۹۸۹). *Essentials of Writing*. Canada: Prentice- Hall, Inc.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (۱۹۹۶). *Distance Education: a Systems View*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Muller, D.A., Bewes, J., Sharma, M.D., & Reimann, P. (۲۰۰۸). *Saying the Wrong Thing: Improving Learning With Multimedia by Including Misconceptions*. *Journal of Computer Assisted Learning*, ۲۴, pp. ۱۴۴-۱۵۵.
- Nielsen, J. (۱۹۹۶). *(On-line) Interface Design for Sun's World Wide Web Site*. Available in: <http://sun-on-net/uideign/>, [April, ۱۹۹۹].
- Passerini, K., & Granger, M.J. (۲۰۰۰). *A Developmental Model for Distance Learning Using the Internet, Computers & Education* ۳۴, pp. ۱-۱۵. Available in: www.elsevier.com/locate/compedu.
- Pifarre, M., & Cobos, R. (۲۰۰۹). *Evaluation of the Development of Metacognitive Knowledge*

Supported by the Knowcat System. Education Tech Research Dev. ۵۷, pp. ۷۸۷-۷۹۹.

Reeves, T.C. (۱۹۹۳). Evaluating interactive multimedia. In D. M. Gayesky, Multimedia for Learning: Development, Application, Evaluation. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology. Available in: http://mime1.marc.gatech.edu/mm_tools/ucc.html [April, ۱۹۹۹].

Reeves, T.C., & Brackett, F. (۱۹۹۸). User Characteristics Checklist. Available in: http://mime1.marc.gatech.edu/mm_tools/ucc.htm.

Rogerson-Revella, P., Nieb, M., & Armellinib, A. (۲۰۱۲). An Evaluation of the use of Voice Boards, E-Book Readers and Virtual Worlds in a Postgraduate Distance Learning Applied Linguistics and TESOL Programme, Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, Vol. ۲۷, No. ۲, June ۲۰۱۲, pp. ۱۰۳-۱۱۹.

Russell, T. (۲۰۰۷). The "No Significant Difference Phenomenon" Available in: <http://nosignificantdifference.wcet.info/index.asp>.

Schwartz, N.H., Anderson, C., Hong, N., Howard, B and McGee, S. (۲۰۰۴). The Influence of Meta Cognitive Skills on Learners' Memory of Information in a Hypermedia Environment. Journal of Education Computing Research ۳۱ (۱), pp. ۷۷-۹۳.

Seddon, F., & Biasutti, M. (۲۰۰۹). Evaluating a Music E-Learning Resource: The Participants' Perspective. Computers & Education ۵۳, pp. ۵۴۱-۵۴۹.

Sinclair, K.J., Renshaw, C.E., & Taylor, .H.A. (۲۰۰۴). Improving Computer-Assisted Instruction in Teaching Higher-Order Skills. Computers & Education ۴۲, pp. ۱۶۹-۱۸۰.

Smidt, E., & Hegelheimer, V. (۲۰۰۴). Effects of Online Academic Lectures on ESL Listening Comprehension, Incidental Vocabulary Acquisition, and Strategy use. Computer Assisted Language Learning ۱۷ (۵), pp. ۵۱۷-۵۵۶.

Swanson, C.B. (۲۰۰۴). Who graduates? Who doesn't? A statistical portrait of public high school graduation, Class of ۲۰۰۱. Washington, DC: The Urban Institute.

Unesco. (۲۰۰۲). Open and Distance Learning Trends, Policy and Strategy Considerations. France: Unesco: Divisin of Higher Education.

Wang, C.H. (۲۰۰۵). Questioning Skills Facilitate Online Synchronous Discussions. Journal of Computer Assisted Learning ۲۱, pp. ۳۰۳-۳۱۳.

Whipp, J.L., & Lorentz..R.L. (۲۰۰۹). Cognitive and Socia- Help Giving in Online Teaching: an Exploratory Study. Education Tech Research Dev. ۵۷, pp. ۱۶۹-۱۹۲.

Zion, M., Michalsky, T., & Mevarech, Z. (۲۰۰۵). The Effects of Meta Cognitive Instruction Embedded Within an Asynchronous Learning Network on Scientific Inquiry Skills. International Journal of Science Education, ۲۷ (۸), pp. ۹۵۷-۹۸۳.