

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandooon.com](http://www.kandooon.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

## مقدمه و کلیات

## کلیات

تاریخ نشانگر تغییر و تحول بسیار در عصرهای مختلف می باشد. با هر نسل ابزارها، سنتها و عقاید جدید رشد می کنند و این موضوع در آغاز قرن بیستم از جایگاه ویژه ای برخوردار است. نظام های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی در حال تحول می باشند. ابزارهای جدید موجب پدید آمدن روشهای نوین و نیز چالش در اندیشه انسانی شده و با این چالش تفکرات جدید متولد می شوند و در نتیجه نظام هایی متنوع و سازگار با نیازهای اجتماعی جدید خلق می شوند. زمانی که ایده مرتبط ساختن کامپیوتر به وسیله تلفن در سال ۱۹۶۵ به وسیله دو نفر از محققان به نام های لری رابرتز (Lary Roberts) و توماس مریل (Thomas Merril) مطرح گردید و توانستند دو کامپیوتر یکی در کالیفرنیا و دیگری در ماساچوست را به هم وصل نمایند هیچ کس تصور نمی کرد که این فناوری بتواند چنین تحولی در جوامع بشری ایجاد کند. در سال ۱۹۷۲، رابرتز اولین حافظه E-mail را نوشت. در سال ۱۹۸۰ ساخت کامپیوترهای شخصی با سرت و حافظه بیشتر توسعه یافت و در دهه ۱۹۹۰ با طراحی شبکه جهانی وب (world wideweb) و گسترش ناگهانی اینترنت تحولی عظم در فناوری اطلاعات به وجود آمد که این فناوری بر روی دانش، آموزش، یادگیری، ارتباطات و دهها مقوله دیگر تأثیر بسزایی گذشت و این موضوع آنچنان سریع رخ داد که بسیاری از دست اندرکاران، سیاستگذاران و رهبران آموزش عالی را حتی در کشورهای پیشرفته غافلگیر نمود. به طوریکه پیش بینی می شود پس از پایان دهه اول ۲۱ کمتر فعالیت آموزشی و پژوهشی

بدون استفاده از اینترنت و ارتباطات کامپیوتری صورت پذیرد. (chronicle of

Higher Education, 2001)

مراکز آموزش عالی آغاز مسیر استفاده از اشکال مختلف فناوری اطلاعات  
برای بهبود آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی را طراحی می‌کنند و این ابزار به  
عنوان منبع قوی وارد آموزش عالی شده است. (Szatmary, 2000)

در عصر حاضر شکاف شمال و جنوب ناشی از شکاف علمی و فناوری میان  
این دو گروه از کشورهاست. پر کردن این فاصله محتاج رویکردی نوین و متفاوت  
به آموزش در سطوح مختلف و برنامه ریزی صحیح و بلندمدت با استفاده از  
فناوریهای نوین می‌پردازد.

مفهوم آموزش در تمام طول زندگی یکی از کلیدهای ورود به هزاره جدید است.  
این مفهوم به دلیل پاسخگویی به مسئله تغییر و تحول جهان و نیز به دلیل  
مزیت‌های انعطاف پذیری و تنوع و قابل دسترس بودن، خود مفهومی ضروری  
است. به علاوه این مفهوم از تمایز سنتی آن میان آموزش اولیه مدرسه‌ای و  
آموزش پیوسته پا را فراتر می‌گذارد. (ادگارفورد، ۱۹۷۲) بنابراین آموزش مداوم و  
مادام العمر می‌تواند از نخستین راهبردهایی باشد که مورد توجه تصمیم سازان  
آموزش به ویژه فنی و حرفه‌ای و عالی قرار گیرد. قابلیت انعطاف دانشگاه‌ها و  
متعاقب آن دانش آموختگان و آمادگی برای فراگیری و همگامی با فناوریهای نوین  
باید سرلوحه برنامه‌ریزان آموزشی آینده باشد. چه بسا دانشگاه‌هایی که آموزش  
پایه‌ای خوبی را ارائه دهند. اما اگر این آموزش در قالبی خشک و منجمد ارائه

شود، نمی‌تواند آموزش صحیح و اصولی در قرن حاضر محسوب شود. و این اصل صرفاً شامل حاصل اساتید و دانشجویان نخواهد شد بلکه دانش آموختگان نیز باید بتوانند قابلیت انعطاف را در خود فراهم آورند تا بتوانند در عرصه رقابت‌های حرفه‌ای و عملی باقی بمانند.

امروزه هیچ کس نمی‌تواند منکر اهمیت آموزش و مهارت آموزی شود و پس از جنگ جهانی دوم تقریباً اکثریت نظام‌های آموزشی به این اهمیت پی برده‌اند. وانگهی امروزه ما در سیاره‌ای زندگی می‌کنیم که ساکنان آن ارتباط گسترده‌ای با یکدیگر دارند و تداوم پیشرفت فناوری موجب ایجاد تحولات نوینی در این مناسبات خواهد شد و به عصری گام نهاده‌ایم که دانش و مدیریت دانش نقش عمده‌ای در زندگی هر یک از ما ایفا می‌کند.

اغلب فعالیت‌های اقتصادی مبتنی بر دانش است و کارهای دستی اغلب برای کارگران بسیار ماهر در نظر گرفته می‌شوند، توده دانش با سرعتی بیشتر از گذشته، نو می‌شود و افکار تازه، خیلی زودتر تازگی خود را از دست می‌دهند.

در سده بیستم، نظام‌های جدید آموزشی به طور گسترده متأثر از شیوه تولید صنعتی بودند. اما در آستانه هزاره سوم باید آموزش را به گونه‌ای تعریف کرد که بتواند امکانات محدودیت ناپذیری را برای فراگیری در سراسر زندگی ایجاد کند. از این رو نظام‌های آموزشی در این سده با چالش‌های نوینی مواجه بوده و چنانچه نتوانند انعطاف لازم را در خود ایجاد کنند، دیگر قادر به ادامه حیات نخواهند بود. در جامعه مبتنی بر دانش، کار دستی بدون مهارت در نهایت از میان

خواهد رفت و این در حالی است که استفاده از کار دستی ارزان قیمت در گذشته‌ای نه چندان دور یکی از عوامل موفقیت (CSF) محسوب می‌شده است.

در آینده نزدیک، مهارت در کار دستی یکی از عوامل توسعه به شمار خواهد رفت و دستیابی به مهارت‌های روز آمد جز در سایه آموزش مداوم میسر نخواهد شد. در سده بیست و یکم، آموزشی مورد قبول یک جامعه پویاست که در آن دستیابی به اطلاعات، امتیازی برای افراد خاص محسوب نمی‌شود و ارتباطات تمامی سده‌های اجتماعی را در هم خواهد شکست، بنابراین وظیفه آموزش ایجاب می‌کند که موقعیت‌های پایان ناپذیر فراگیری را به همگان در همه جا عرضه کند و آموزش از راه دور که با شیوه‌های جدید آمیخته شده می‌تواند از مهمترین راهکارهای پاسخگویی این عصر باشد.

در دنیای کنونی فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی را در پیشرفت کشورها از ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی ایفا می‌کند. در دنیائی که ارتباط و اطلاع رسانی در اولویت اول بسیاری از کشورهای نیمه صنعتی قرار دارد، بی‌توجهی نسبت به این پیشرفت‌ها خصوصاً در سطح آموزش عالی باعث می‌شود که جامعه به نوعی عقب ماندگی و برخورد انفعالی در برابر هجوم اطلاعات از سوی جامعه جهانی گرفتار شود. دانشگاه‌ها باید با استفاده بهینه از امکانات فناوری جدید و با توجه به ابعاد مثبت و منفی آن، زمینه را برای تغییر و تحول بنیادی در حرکت نظام آموزشی کشور از حالت سنتی به سوی



آموزش نوین آغاز نماید. مهمترین دلایل برای توجه مراکز دانشگاهی به فناوری

اطلاعات و ارتباطات به شرح ذیل است:

- از آنجائیکه مراکز دانشگاهی محل جمع آوری و تجزیه و تحلیل آخرین

اطلاعات علمی هستند، تجهیز دانشگاهها به هر فناوری، که در انتقال اطلاعات و

اطلاع رسانی نقش مهمی را ایفا می‌کند، ضروری به نظر می‌رسد.

- مراکز دانشگاهی محل تحقیق و تتبع برای نیل به حقایق و واقعیات بوده و

لازمه دستیابی به این حقائق، داشتن اطلاعات جامع پیرامون موضوع اصلی

است. این امر با ایجاد ارتباط تنگاتنگ با مراکز علمی و متخصصان در سطوح

مختلف در سراسر جهان حاصل می‌گردد.

- پویائی و تحرک مراکز دانشگاهی مستلزم وجود عناصر محقق و مبتکر اعم از

دانشجو و استاد است. مراکز دانشگاهی بستری برای تولید علم و دانش

می‌باشد و این تولیدات زمانی تحقق می‌یابد که نظام سنتی در مراکز دانشگاهی

جای خود را به نظام پویا، خلاق همراه با ارتباط متقابل دانشجو و استاد بدهد.

در عصر جدید استاد و دانشجو هر دو به دنبال کشف حقیقت هستند و هر دو

از منابع مختلف اطلاعات استفاده کرده تا دانش جدیدی را تولید نمایند.

لازمه استفاده بهینه از این امکانات، ایجاد نگرش مثبت در دانشجویان و اساتید

جهت استفاده در پژوهش‌های علمی است. تا زمانی که دانشجویان نسبت به

کارایی اینترنت امکانات و محدودیت‌ها، نحوه استفاده از آن‌ها، تأثیر آن در

پیشبرد علوم اطلاع ناچیزی داشته باشند. حداکثر بهره‌وری از این امکانات در

مراکز دانشگاهی صورت نخواهد گرفت. برای پی بردن به میزان آشنایی دانشجویان به کاربرد اینترنت در آموزش اجرای یک سری تحقیقات در سطح دانشگاهها امر ضروری است تا بتواند نیاز واقعی دانشجویان را در این رابطه تبیین نماید. از میان تحقیقات انجام شده می‌توان به تحقیق سلاجقه در دانشگاه شیراز اشاره کرد. به نظر وی کاربران مرکز اینترنت دانشگاه علوم پزشکی شیراز نسبت به کاربرد اینترنت نگرش مثبتی داشته و آنان علاوه بر انجام پژوهش‌های مشخص، امکانات شبکه را برای آموزش خود نیز مورد استفاده قرار داده‌اند. همچنین میان استفاده از منابع الکترونیکی اطلاعات و استفاده از رایانه، رابطه معنی‌دار است.

ایجاد دوره‌های آشنایی با اینترنت و کاربرد آن در علوم مختلف، زمینه مساعدی برای افزایش آگاهی و اطلاعات دانشجویان در این زمینه است تا بدین وسیله ضمن افزایش آگاهیها، مهارت لازم برای کاربرد شبکه در دانشگاهها ایجاد شود. آشنائی دانشجویان در مراکز دانشگاهی پیرامون فناوری اطلاعات و ارتباطات در دو بعد کلی قابل تقسیم است. یک بعد آن مربوط به علم انفورماتیک است که شامل آشنائی دانشجویان با سخت افزار و نرم افزار رایانه و زبانهای برنامه نویسی می‌باشد. در بعد دیگر کاربرد این فناوری در علوم مختلف و همچنین آموزش علوم با کمک رایانه است. از طرف دیگر یادگیری این علوم به دو صورت امکان پذیر است : شرکت در آموزشهای رسمی با گذراندن دوره‌های مربوطه و یادگیری به صورت خودآموزی یعنی دانشجو با مطالعه انفرادی و با

تمرین مستقیم با رایانه مهارت لازم را کسب نماید. میزان موفقیت گروه خودآموز در کار با رایانه موفقتر از گروهی است که به صورت تئوریک مطالب آموزشی را یاد می‌گیرند زیرا آنان با انگیزه درونی و از طرفی با کار مستقیم با رایانه مهارت‌های لازم را کسب می‌نمایند. این بیانگر این واقعیت است که موفقیت دانشگاه در آشنایی دانشجویان به فناوری جدید بیشتر متکی بر تشکیل کارگاه‌های رایانه‌ای و ایجاد امکانات مناسب برای خود یادگیری توسط دانشجویان بوده و صرف تشکیل چند دوره آموزشی بدون آموزش عملی، موفقیت چشمگیری به دنبال نخواهد آمد. [۱]



جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل اول

فن آوری

## ۱-۱- فناوری اطلاعات و پردازش اطلاعات در ذهن

می‌توان کاربرد فناوری مدرن را به دو طبقه مهم تقسیم کرد: در یک طبقه فناوری اطلاعات و کاربرد آن در آموزش مورد تأکید است که عمدتاً به پردازش اطلاعات در محدوده رایانه‌های شخصی بدون اتصال به شبکه قابل طرح است. از سوی دیگر فناوری ارتباطات که موضوع شبکه و نقش آن در تبادل اطلاعات پیرامون موضوعات آموزشی را مورد بررسی قرار می‌دهد. به بیان دیگر در فناوری اطلاعات دریافت داده‌ها، پردازش آنها و به نمایش در آوردن نتیجه این پردازش به اشکال گوناگون مانند تصویر، متن، صوت و در فناوری ارتباطات موضوع ارتباط بین مراکز اطلاعاتی، بین افراد و بالاخره بین افراد و مراکز اطلاعاتی در سطح محلی و جهانی مطرح است.

بسیاری از صاحب‌نظران تعلیم و تربیت یک همبستگی بین پردازش اطلاعات در ذهن و رایانه ایجاد می‌نمایند. انسان اطلاعات خود را از محیط دریافت می‌نماید (ورودی) و آنها را در مغز مورد تجزیه و تحلیل قرار داده (فرآیند) و سپس نتیجه آن را در قالب فرمانی از مغز به اعضای بدن جهت انجام یک فعالیت صادر می‌کند (خروجی). در رایانه‌ها نیز اطلاعات از طریق دستگاه‌های ورودی مانند صفحه کلید و ماوس به واحد پردازش مرکزی منتقل می‌شود و این واحد که از سه بخش کنترل، محاسبه و منطق و واحد حافظه تشکیل شده به پردازش اطلاعات پرداخته و سپس نتیجه را در دستگاه‌های خروجی مانند مانیتور و چاپگر به ثبت می‌رساند. این مقایسه باعث شده تا پردازش اطلاعات در ذهن با الگوبرداری از این پردازش

در رایانه‌ها مورد تفسیر قرار گیرد. تئوری‌هایی همچون تقسیم حافظه به دو قسمت دراز مدت و کوتاه مدت، نحوه یادآوری مطالب و فعال کردن مطالب در ذهن نمونه‌هایی از آن است (مندل، ۱۹۸۸: ۷۴).

در مجموع، تحقیقات فناوری آموزشی نشان می‌دهد میزان کارایی و اثربخشی رسانه‌های جدید در انتقال مطالب وابسته به میزان هم خوانی آنها با پردازش اطلاعات در ذهن است. هر اندازه پردازش اطلاعات در ذهن و رایانه شبیه به هم عمل نماید، امکان عمق بخشیدن به مطالب و تسریع فرآیند یادگیری بیشتر خواهد بود و بنابراین یکی از رسالت‌های مهم مراکز دانشگاهی خصوصا در رشته‌های علوم تربیتی و روانشناسی، تحقیق پیرامون عملکرد ذهن انسان به هنگام پردازش اطلاعات و طراحی رسانه‌ها در راستای نتایج این تحقیقات است. البته این همخوانی به هیچ وجه نمی‌تواند به صورت صد درصد و با انطباق کامل انجام پذیرد. زیرا فرآیند پردازش اطلاعات در ذهن و رایانه علاوه بر وجوه مشترک دارای نقاط اختلافی هستند که زمینه تمایز تفکر انسانی با تفکر ساده ماشینی و حتی تفکر هوشمند ماشینی را فراهم می‌کنند.

امروز بیشتر جوامع برای جبران کاستی‌های گذشته و در جهت رفع موانع موجود، نظام آموزشی خود را مورد بررسی و تجدید نظر قرار می‌دهند، و برای این که در این راه از تکرار اشتباه و تحمل هزینه‌های گزاف و سنگین جلوگیری کنند، با حفظ ارزش‌های ملی و اعتقادی خود، از نتایج تحقیقات و تجربیات علمی و فنی سایر کشورها نیز به تناسب شرایط و نیازهای کشور بهره می‌گیرند. یکی از

این تجارب ارزنده و مفید استفاده آگاهانه و مدبرانه از جنبه‌های مختلف تکنولوژی آموزشی است. از این طریق توانسته‌اند بسیاری از مشکلات تربیتی خود را از بین برده و یا کاهش دهند و در نتیجه، کیفیت آموزش در دانشگاه، مدرسه یا صنایع را به سطح بسیار مطلوبی ارتقاء دهند.

نتایج تحقیقات آموزشی در جهان نشان می‌دهد که اغلب کشورها - با توجه به شرایط خود، با مشکلات و معضلات آموزشی خاصی درگیرند. بی‌شک در کشور ما می‌توان به مشکل تراکم دانش آموز و دانشجو در کلاس‌های درس و گسترش بی‌رویه آموزش عالی و کاهش کیفیت آموزشی اشاره کرد. اگر چه گسترش و نوآوری در آموزش عالی بایستی موجب پدید آمدن مؤسسات آموزشی گردد که پاسخگوی نیازهای روز افزون فرد و جامعه باشد، ولیکن در عمل این گسترش بدون توجه به چنین نوآوری‌هایی انجام می‌پذیرد. به هر حال بسیاری از این عوامل اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، فرهنگی و آموزشی موجب گردیده‌اند تا تجدید نظر اساسی در کیفیت آموزشی عالی کشور لازم و ضروری به نظر برسد اگر چه این تجدید نظر و گسترش نباید منحصرًا به اضافه کردن واحدهای جدید و تکرار الگوها منجر گردد.

شیوه کار در مؤسسات آموزش عالی بعد از دبیرستان، باید از قالب‌های سنتی دیرین آزاد شود و هماهنگی بیشتری با نیازهای متغیر فرد و جامعه داشته باشد. نوآوری در آموزش عالی باید شامل تغییرات مطلوبی در آئین‌های نامه‌ها، اصول پذیرش داوطلبان، محتوای برنامه‌های آموزشی، درسی، ایجاد برنامه‌های

کارآموزی کوتاه مدت به موازات برنامه‌های رسمی دراز مدت بوده و همچنین قدر به فراهم آوردن امکاناتی برای برنامه‌های آموزشی برای پاسخگویی به نیازهای محلی باشد. به طور خلاصه، بکارگیری روش‌ها و تکنیک‌های جدید در آموزش و استفاده بهینه از تکنولوژی آموزشی در جهت بازآموزی اساتید و بکارگیری آن در امر آموزش و بهبود کیفیت تدریس و یادگیری و انتقال اطلاعات از جمله این نوآوری‌ها می‌باشد.

حجم اطلاعات و یافته‌های بشر به ویژه در نیمه دوم قرن بیستم به سرعت افزایش یافت و وضعیت خاصی را ایجاد کرده است. بدین جهت عصر کنونی را عصر انفجار دانش نامیده‌اند، نود درصد تمامی دانش و اطلاعاتی که در طول تاریخ بشر ایجاد شده در نیمه دوم قرن بیستم بوده است، انقلاب اطلاعات (با بقول تافلر موج سوم) آغاز و اکنون ما در نقطه اوج این انقلاب اطلاعات هستیم و برای هماهنگ کردن امر آموزش با تغییرات سریع تکنولوژی باید اندیشه‌ای کرد، زیرا چنین به نظر می‌رسد که دانشگاه‌ها و دیگر مراکز آموزشی ما هنوز با نبض انقلاب صنعتی می‌تپد و این در حالیکه روند انقلاب اطلاعاتی بسیار سریع‌تر از انقلاب صنعتی باشد. از اینجاست که جامعه کنونی را جامعه دانش بر، جامعه نرم افزار یا جامعه اطلاعاتی می‌نامند. یعنی مرحله‌ای که در آن تکنولوژی اطلاعاتی بر تمام انواع تکنولوژی‌ها سلطه پیدا خواهد کرد و تولید اطلاعات و دانش به عنوان مهمترین منبع تولید ناخالص ملی در خواهد آمد.



به منظور شناساندن مفهوم تکنولوژی و ابعاد آن ضرورت کاربرد تکنولوژی جدید آموزش عالی و همچنین موانع موجود در کاربرد مطلوب آن به نگارش درآمده، تلاش دارد تا با معرفی تکنولوژی جدید پیشنهادهای جهت رفع موانع دهد. [۱]

## ۱-۲- فن آوری اطلاعات و آموزش

اگر سرعت را از ویژگی‌های عصر حاضر بدانیم باید همسوئی و همگرایی پیشرفت‌های تکنولوژیکی را نیز جزء الزامات و ضروریات آن تلقی نموده زیانهای جبران ناپذیر اقتصادی ناشی از تعلل در این زمینه را بپذیریم هر چنداختراع ماشین بخار و انرژی برق زمینه ساز وقوع انقلاب صنعتی در اروپا و تسری آن به سایر نقاط شد ولی نباید فراموش کرد که این تحولات با آهنگی بسیار کند و به مرور زمان صورت گرفت، چرا که نبود زیر ساخت‌های لازم و امکانات مکفی مالی از یک سو و آگاهی اندک و فقدان ارتباطات از سوی دیگر موجب می‌شد تا تغییرات به کندی و در فواصل زیاد زمانی تحقق پذیرد. به طور قطع هر چند از پیدایش اینترنت ورود آن به زندگی مردم مدت زیادی نمی‌گذرد ولی این پدیده به سرعت در کلیه جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه و در بین تمام اقشار دانشگاهی تا افراد معمولی جایگاه خود را به دست آورده و هر کس در حد ظرفیت و استغنا خود از آن بهره می‌گیرد. کاربران اینترنت از آن برای مقاصد متفاوتی همچون تحقیقات علمی، دسترسی سریع به اطلاعات، انجام امور تجاری و اقتصادی و حتی برای سرگرمی استفاده می‌کنند. آنچه اینترنت را از سایر

رسانه‌ها و وسایل ارتباطی متمایز می‌سازد، سرعت، جامعیت، خلاقیت، کارآیی، شفافیت اطلاع رسانی و صرفه اقتصادی و بسیاری از ویژگی‌های دیگر آن است.

در هزاره سوم میلاد مسیح، اطلاعات به عنوان رکن اصلی قدرت تمدن‌ها مطرح می‌شود. تاریخ گواه است که انسان سه گذر اصلی در طول زندگی خود داشته است. هر یک از این مراحل عواملی نمایانگر قدرت تمدن‌ها بوده است: کشاورزی، صنایع و اطلاعات. در دورانی، وسعت سرزمین و توسعه کشاورزی و بعد از آن کارخانه‌ها و صنایع و در حال حاضر اطلاعات و فن آوری آن به عنوان اساس قدرت تمدن‌ها مطرح بوده و هستند. تولید، پردازش، توزیع و به‌کارگیری اطلاعات می‌تواند شاخص‌های آینده قدرت‌ها را دچار تغییرات بنیادی کند. در سراسر جهان، فن‌آوری اطلاعات در حال ایجاد انقلابی نوین است که از لحاظ اهمیت و ابعاد تأثیر گذار، کمتر از انقلاب صنعتی نیست. این انقلاب، ظرفیت‌های تازه و چشمگیری به محدوده هوش و دانش بشر داده و ابزارهایی به وجود آورده که ماهیت کار و زندگی را تغییر داده است. نخستین کشورهایی که وارد عرصه‌ی جامعه‌ی اطلاعاتی شوند، بیشترین بهره را خواهند برد. آنها خطمشی کشورهای را تعیین خواهند کرد که باید این مسیر را دنبال کنند. اما در مقابل کشورهایی که کند تصمیم می‌گیرند، در مدت کمتر از یک دهه از افت فاحشی در میزان سرمایه‌گذاری و نیز تنگنای اشتغال خواهند شد. فن‌آوری اطلاعات یک تخصص میان رشته‌ای با تلفیق علوم ریاضی، رایانه، اطلاعات و اطلاع رسانی و مخابرات می‌باشد که در فهرست فن‌آوری‌های نوین جهان قرار گرفته است. فن‌آوری اطلاعات

امروزه به عنوان یکی از دغدغه‌های مهم کشورهای توسعه یافته، در صدر برنامه‌ریزی این جوامع قرار دارد. به نظر می‌رسد این دولتها بر سر یک دوراهی تعیین کننده قرار گرفته‌اند. راه حل اول این که فن‌آوری اطلاعات را در برنامه‌ریزی توسعه ملی قرار داده و منابع مالی هنگفتی را متحمل شوند تا شاهد رشد اقتصادی، اشتغال، ارتباط با شاهراه‌های جهانی اطلاعات و زندگی در عصر اطلاعات باشند و راه حل دوم، بستن دروازه‌های کشور به روی این موج جدید و نادیده گرفتن تحولات جهانی و تبعیت از استانداردها، مقررات و محدودیت‌های وضع شده توسط راهبانان شاهراه‌های جهانی را پیشنهاد می‌کند. موج ایجاد شده چنان اهمیت دارد که کلیه کشورها و جوامع بین‌المللی را بر آن داشته است تا پیش‌نویس راهبردهای جامعه‌ی اطلاعاتی را تهیه و یا به کل آن را نهایی کنند. [۲]

فن‌آوری اطلاعات به عنوان یکی از ابزارهای بسیار قوی در فرآیند بررسی عوامل خارجی سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد در سالهای کنونی اطلاعات رقابتی که در دسترس سازمان‌های قرار می‌گیرد، از نظر کیفیت و کمیت افزایش چشمگیری یافته است. برای شناسایی فرصت‌ها و تمهیداتی که متوجه سازمان‌ها می‌شود می‌توان از فن‌آوری پیشرفته رایانه‌ای، ارتباطات راه دور، گردآوری داده‌ها، و شبکه اینترنت و شبکه‌های اطلاع‌رسانی و ... استفاده کرد. شبکه اینترنت به عنوان شاهراه اطلاعاتی توانسته موفقیت سازمانی را تضمین کند و به عنوان یکی از ابزارهای بسیار اثربخش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فن آوری اطلاعات از طریق ایجاد تغییر در زمینه‌های زیر باعث تغییر در ماهیت فرصت‌ها و تهدیدات شده است، تغییر در چرخه حیات محصول سازمان‌ها، افزایش در سرعت توزیع محصولات و خدمات عرضه محصولات و خدمات جدید، از میان برداشتن محدودیت‌های موجود در بازارهای سنتی جغرافیایی، و .. بسیاری از سازمانها برای این که از فن‌آوری اطلاعات به شیوه‌ای اثربخش و موفقیت آمیز بهره‌برداری کنند دو سمت جدید ایجاد کرده‌اند مدیر ارشد اطلاعات و مدیر ارشد فن‌آوری. این گویای اهمیت روز افزون فن‌آوری اطلاعات در مدیریت استراتژیک می‌باشد. [۳]

### ۳-۱- مروری بر آموزش الکترونیکی

همزمان با تغییرات سریع فنون و مهارت‌ها، تغییر در سیستم آموزشی نیز ضروری می‌باشد. برگزاری کلاس‌های مجازی و دوره‌های آموزشی بدون صرف هزینه‌های گزاف مانند آماده نمودن کلاس درس، تنظیم وقت استاد و فراگیران، هدف اصلی آموزش الکترونیکی است. در این اثنا، عبارتی به مانند روش‌های جایگزین، رسانه‌های نوین و چند رسانه‌ای معمولاً تحت عنوان روش‌های جدید آموزشی عرضه شده اند. و در بعضی موارد این عبارت با نام‌های رسانه دانش و آموزش با حمایت فنون معرفی شده‌اند. در نهایت بهترین عبارتی که بتوان تعریف جامع و کاملی از تمام نام‌های ذکر شده ارائه دهد، همان آموزش الکترونیکی یا e-Learning می‌باشد. این نام از عبارت کسب و کار الکترونیکی، e-Business اقتباس شده است. آموزش الکترونیکی به شکل روز افزونی مورد استقبال و توجه



قرار گرفته است. در عین حال، مؤسسات سنتی هم شروع به بهره‌برداری از عناصر آموزش الکترونیکی در برنامه‌های آموزشی خود کرده‌اند با وجود این گونه‌گونی‌ها، تعریف آموزش الکترونیکی به سهولت امکان پذیر نیست. از جهتی آموزش الکترونیکی یک تغییر اجتماعی محسوب می‌شود که دستیابی به آموزش دانشگاهی را در ورای حیطه آموزش تمام وقت رسمی، میسر کرده است. همچنین، تحولاتی را در روش‌های فرادهی با اسفاده از روش‌های نوین ارتباطی برای فائق آمدن بر مشکلات بعد راه یا تأمین نیازهای آموزش پاره وقت، به وجود آورده است. در عین حال، آموزش الکترونیکی، تحولی در فرضیات آموزشی ایجاد کرده است که مبتنی بر سبک‌های نوین تکامل برنامه‌ریزی، فراگیری دانشجو و ارزشیابی می‌باشد. این سه عامل، در مجموع ما را بر آن وا می‌دارد که آموزش الکترونیکی را یک نوآوری انسجام یافته و با اهمیت بشماریم که آثاری پا برجا و عمیق بر سیستم‌های آموزشی عالی بر جای خواهد گذاشت.

تجارب مؤسسات آزمایشی موجود، مشکلات و نیروی بالقوه آموزش الکترونیکی را نمایان کرده‌اند: بخش بزرگی از ارزش تجارب این مؤسسات پیشگام و در این است که در واقع پرتو تازه‌ای بر روی مسائل قدیمی انداخته شده و افکار جدیدی در اذهان نوپردازان ایجاد کرده‌اند. برای مثال ضرورت تجدید نظر در فرضیات مرسوم در خصوص آموزش حضوری، فرضیات مربوط به طول مدت دوره آموزشی و محتوی و روش‌های فرادهی آن، ماهیت فراگیری دانشجو، روش‌های برگزاری امتحانات رسمی برای نظارت بر ورود داوطلبان به آموزش



عالی و یا اعطای مدارک، افزون بر این، احتمال دارد که آموزش الکترونیکی، قابل انعطاف‌تر و قابل تطبیق‌تر با نیازمندی‌های جمعیت شاغل و قابلیت‌ها و توانائی‌های فردی دانشجویان از کار آید، اعتماد به نفس بیشتر و فراگیری مستقل‌تری را امکان پذیر سازد. با توجه به دلایلی که بر شمردیم، ما اعتقاد داریم که آموزش الکترونیکی را می‌توان نهضت جدیدی در نظریات آموزشی انگاشت. این واقعیت را نمی‌توان کتمان کرد که سیستم‌های آموزش الکترونیکی اولیه، بنابر اقتضای شرایط خاصی، طراحی و ایجاد شدند، تا بتوانند به دانشجویانی که به دلایلی از ادامه تحصیلات عالی محروم شده بودند، خدمات آموزشی ارائه دهند. اما ناگفته پیداست که این سیستم‌ها تغییرات عمیق‌تری را به وجود خواهند آورد. رواج مسئله آموزش مستمر یا فراگیری مادام‌العمر نیز یکی دیگر از دلایل تعمیق و بسط فرصت‌های فراگیری است. ما بر این باور هستیم که توجه کمتر به مؤسسات خاص و عنایت بیشتر به مسائل و فرآیندهای این سیستم‌ها از جانب محققین سودمند خواهد بود. زیرا، هر نظامی به شکل خاصی فعالیت دارد که برای اهداف مشخصی تأسیس گردیده است، و ساختار سازمانی آن در سایر نقاط، کارآیی چندانی ندارد: فرضیات و روش‌های آموزش، بیش از سیستم‌ها قابل مبادله می‌باشند. آموزش الکترونیکی به عنوان یک اصل، تأثیر تحسین برانگیزی بر جای گذاشته است، و مؤسساتی که بر اساس این اصل به کار پردازد، سودمند واقع خواهند شد. سیستم‌های آموزش الکترونیکی، بیش از هر چیز دیگر، به اطلاعات، تحقیقات، آموزش و مبادله تجارب نیاز دارند. [۴]

## تاریخچه پیدایش E-LEARNING

در مورد روندهای ظهور آموزش از راه دور دید گاههای مختلفی مطرح می باشد. از آن جمله عبارتند:

۱ - از دید دکتر کاظمی عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور تهران ، آموزش از راه دور تقریباً همزمان با شروع انقلاب صنعتی در اروپا از ابتدا از طریق مکاتبه ای توسط پیت من در انگلستان در سال ۱۸۵۰ آغاز شد . هیچکس فکر نمی کرد این شیوه بتواند توفیقی در آموزش بویژه آموزش عالی پیدا کند . اما بر خلاف انتظار نه تنها این شیوه بعد از جنگ جهانی دوم گسترش یافت ، بلکه استفاده از رسانه های وسیعتر از جمله رادیو ، تلویزیون نیز به آن اضافه شد و کشورهای پیشرفته از جمله ایالات متحده آمریکا ، انگلستان ، آلمان ، سوئد و شوروی سابق به استقبال آن به روشهای مختلف رفتند. تأثیرات مثبت آموزش از راه دور از یکسو و گرایش فزاینده مردم به آموزشهای رسمی و غیر رسمی ، ضرورت استفاده از آنرا به عنوان برای کشورهای جهان بویژه کشورهای در حال توسعه ایجاب کرد و کشورهای مثل استرالیا و چین، هند ، و بعدها اندونزی ، پاکستان و ایران و... را در بر گرفت. (کاظمی، ۱۳۸۲:۱۰۷)

۲ - دکتر فیضی در مجله مطالعات مدیریت سال ۸۲ شماره های ۳۷-۳۸ چنین

عنوان می کند :

تحقیقات در زمینه آموزش بر مبنای رایانه به سالهای دهه ۱۹۹۰ بر می گردد . ورود رایانه های شخصی در اواسط ۱۹۷۰ به بازار و گسترش بسیار سریع استفاده از آن بر روی این تحقیقات افزود. اما توسعه واقعی این نوع آموزش از دهه ۱۹۹۰ به بعد با جهانی شدن اینترنت آغاز شد . آقای دکتر در سمینار اراک و سمینار دانشگاه علامه طباطبایی مجدداً این تاریخچه را عنوان نمودند.

(فیضی، ۱۱۸:۱۳۸۲) آموزش از راه دور به رویکرد رسمی دلالت دارد که در آن معلم و دانشجویان در فاصله های دور از هم قراردارند(وردین وکلارک ، ۱۹۹۱) واژه آموزش از راه دور برای اولین بار در سال ۱۸۹۲ در دفترچه راهنمای دانشگاه WISCONSIN نوشته شد.( رامبل ، ۱۹۸۶ ) این واژه بوسیله مربی آلمانی به نام آتوپیترز در دهه ۱۹۶۰ معروف شد و در دهه ۱۹۸۰ در ایالات متحده رشد کرد .

۳ - طبق بیان دانشگاه پیام نور در جزوه در راهنمای کامل دانشگاه دوره فراگیر، آموزش از راه دور از کشور هایی مثل استرالیا و کشورهای اروپایی شروع شد و ابتدا در سطوح پایین آموزشی مثل دبستان پدیدار شد که دانش آموزان توسط رادیو با معلم خود رابطه برقرار می کردند. (راهنمای جامع دوره فراگیر ، ۲:۱۳۸۳)

### آموزش از راه دور در ایران

تاکنون به پژوهش در شیوه های مدرن آموزش و اجرای آنها در ایران توجه بایسته نشده است . به عنوان نمونه ، دانشگاه آزاد سابق دست به الگو برداری محض از دانشگاه گشوده انگلستان (O.U) زد بدون اینکه به بسترهای جغرافیایی و اجتماعی دو کشور توجه لازم شود. (فیضی ، ۱۳۵۵) فعالیت این دانشگاه چند سال بعد از تأسیس آن با ادغام در مجتمع ادبیات و علوم انسانی (۱۳۵۱) و بعداً در دانشگاه علامه طباطبایی تقریباً متوقف شد . دانشگاه پیام نور از سال ۱۳۶۶ فعالیتهای خود را با هدف نزدیک شدن به آموزش از راه دور به شکل نیمه حضوری آغاز کرد . این دانشگاه با وجود موفقیت نسبی در گسترش جغرافیایی آموزش و پاسخگویی به بخش قابل توجهی از متقاضیان دانشگاهی ، هنوز با روشهای مدرن آموزش فاصله دارد.(فیضی ، ۱۱۹:۱۳۸۲)

#### ۱-۵- تعریف فن آوری اطلاعات

در ذیل به چند نمونه از تعاریفی که در خصوص فناوری اطلاعات ارائه شده است اشاره می‌کنیم.

تکنولوژی یا فناوری اطلاعات (IT) به ابزار و روشهایی اطلاق می‌شود که به نحوی اطلاعات را در اشکال مختلف (صدا، تصویر، متن) جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و توزیع می‌کند.

فناوری اطلاعات عبارت است از گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم از صوت، تصویر، متن یا عدد که با استفاده از ابزار رایانه‌ای و مخابراتی صورت پذیرد.

فن‌آوری اطلاعات شاخه‌ای از تکنولوژی و فناوری است که اختصاص دارد به:  
الف) بررسی و بکارگیری داده و پردازش آن شامل: دریافت و جمع‌آوری خودکار داده، تغییرات (تغییر شکل) داده، مدیریت داده، جابه‌جایی و حرکت داده، کنترل داده، نمایش داده، تعویض داده، تبادل داده، انتقال و دریافت داده.

ب) توسعه و گسترش و استفاده از رویه‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و سازمان‌افزاری مرتبط با این پردازش.

#### ۱-۶- نسل‌های تکنولوژی اطلاعات

تکنولوژی اطلاعات سه نسل دارد.

نسل اول: lowcost است که این نسل ۱۰-۱۵ درصد احتیاجات را بر طرف

می‌کرد و از ویژگی آن می‌توان به:



◀ حجم زیاد اطلاعات و امکان دسترسی به اطلاعات گذشته.

◀ اختصاص بیش از ۲۰ درصد بوجه برای ورود داده‌ها اشاره کرد.

نسل دوم: high profit نامیده شده است و این نسل ۱۰-۸۰ درصد نیازها را برآورده می‌کند و همان نسلی است که امروزه در آن به سر می‌بریم. از ویژگی‌های آن عبارت است از:

◀ دسترسی به اطلاعات فعلی

◀ Online بودن

◀ وجود Database

◀ امکان استفاده همزمان تعدادی زیادی از افراد

◀ به‌کارگیری اینترنت

◀ وجود Web Master

نسل سوم: اطلاعات نسلی مربوط به آینده است، که آن را leadership نامیده‌اند. در این نسل، کاربرد استراتژیک اطلاعات مطرح می‌شود و امید است که تا در آینده بشر به این نسل دسترسی یابد. از ویژگی‌های بارز این نسل:

◀ اینترنت تجارت الکترونیکی

◀ دسترسی سریع به نمودارها و شبیه‌سازی‌ها.

◀ دسترسی به اطلاعات حال، گذشته، آینده است. [۵]



## ۱-۷- مفهوم تکنولوژی آموزشی و ابعاد آن

تکنولوژی آموزشی به معنای اعم خود، پدیده تازه‌ای نیست، قدمت آن را می‌توان با قدمت تعلیم و تربیت برابر دانست. اما تکنولوژی معنای خاص خود کمتر از یک قرن است که مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت جهان قرار گرفته است. و به معنی دانش کاربردی در مقابل علم محض است.

آموزش و تکنولوژی را یک ارتباط اساسی به هم پیوند می‌دهد. برای درک این پیوند لازم است که تعاریف و واژه‌های به کار رفته در نظریه‌ها یکسان باشند. همانطور که بیشتر تعاریف موجود در فرهنگ‌های لغت نشان می‌دهند.

تکنولوژی کاربرد دانش علمی به منظور حل مسائل علمی می‌باشد. (هاپنیک ۱۹۸۴ گالبرس ۱۹۶۷). مجموعه رویدادهایی که علم را به طرف تکنولوژی و تکنولوژی را به طرف عمل آموزش هدایت می‌کند چیزی است که جان دویی (۱۹۰۰) آن را علم ارتباط بین فرضیه و کار علمی نامگذاری می‌کند. جک گالبرس تکنولوژی آموزشی را کاربرد سیستماتیک دانش سازمان یافته یا عملی در حرفه‌های علمی می‌داند.

طبق این تعریف تکنولوژی واژه‌این است که به طراحی و برنامه ریزی مدون در امر و تربیت اطلاق می‌گردد. تکنولوژی آموزشی ممکن است از طریق استفاده مدبرانه از ابزار آموزشی الکترونیکی که شامل سخت افزار و نرم افزار مثل (تکنولوژی کامپیوتر، ویدئو دیسک CD-ROM، رادیو، تلویزیون ویدئو- و دیگر منابع سمعی - بصری) می‌باشند بهتر و سهل تر توجیه گردد. اشکال سنتی تر تکنولوژی شامل وسایل و ابزاری مانند کتاب، تصویر، لوحه و عکس می‌باشند.

عملکرد یک سیستم تکنولوژی شامل ابعادی همچون رسانه، آموزش و مدیریت می‌باشد. رسانه‌های آموزشی الکترونیکی که از دستاوردهای تکنولوژی جدید بوده به عنوان حمل کننده اطلاعات محسوب می‌شوند از بعد سخت افزاری قابل توجه می‌باشد اما از نقطه نظر آموزشی رسانه‌ها نقش انتقال پیام را به عهده دارند به تنهایی عامل موفقیت یک سیستم جدید نمی‌باشند.

در راستای ایفای این نقش، بعد دومی نیز وجود دارد که از نظر تکنولوژی جدید بعد آموزشی نامیده می‌شود و به معنای این است که یک سیستم تا چه حد در دستیابی به روش‌های پیشرفته و مطمئن در آموزش موفق بوده است.

سومین بعد در هر سیستم تکنولوژی سادگی یا پیچیدگی ساختار مدیریتی آن می‌باشد.

در بالاترین سطح، یک سیستم شامل قوانین و روشهای سازمان داده و برنامه ریزی شده و دارای انعطاف پذیری برای استفاده کنندگان مختلف می‌باشد و در پایین‌ترین سطح یک سیستم، یک سخنرانی سنتی خواهد بود که با آمادگی سخنران شروع و با سرعت و زمان دلخواه سخنران ادامه پیدا کرده و بدون در نظر گرفتن احتیاجات و نیازهای شخصی فراگیران سخنرانی را پایان می‌دهد.

بازدهی و کیفیت آموزشی هر موضوعی بستگی به میزان بکارگیری هر یک از ابعاد فوق دارد. با نگاهی به تناسب و ترکیب ابعاد سه گانه تکنولوژی می‌توان اثر بخشی توامان آنها را بر یک سیستم آموزشی مشاهده کرد.

Management.1

Padagogical.1

در حالت اول هر سه بعد در پایینترین حد ممکن قرار دارند.

این نوع روش سنتی تعلیم و تربیت که به روش سخنرانی معروف می‌باشد، معلم محور و یک طرفه است. ارتباط و آموزش تنها از طریق معلم به فراگیر، آن هم با ارائه پاره‌ای اطلاعات در مورد موضوعی خاص صورت می‌گیرد. در این روش هیچ گونه فعالیتی از سوی معلم برای ایجاد تمرکز و به فعالیت وا داشتن ذهن فراگیر از طریق تأکید کردن بر روی لغات کلیدی و اسامی کلیدی موجود در درس وجود ندارد و اگر هم وجود داشته باشد در سطح بسیار پایین است. از هیچ رسانه‌ای برای کمک به فهم درس استفاده نمی‌شود. در بعد مدیریتی نیز هیچگونه برنامه‌ای برای کمک به فهم درس استفاده نمی‌شود. در بعد مدیریتی نیز هیچگونه برنامه‌ای از سوی معلم برای رسیدن به اهداف آموزشی و کامل کردن روند آموزش صورت نمی‌گیرد و زمینه لازم برای پرسش و پاسخ میان معلم و فراگیران مهیا نمی‌شود.

Media: 3

Management: 1

Pedagogical: 1

در این حالت معلم از رسانه مدد می‌گیرد. به عنوان مثال از یک یا چند رسانه اسلاید در مورد موضوع درس کلاس جهت ارائه مطلب جدید استفاده می‌کند اما

ارتباط همچنان یک طرفه است و فراگیران نمی‌توانند آموخته‌های جدید خود را به معرفی آزمایش و سنجش قرار دهند. از نظر مدیریتی نیز تفاوت‌های فردی دانش آموزان در این حالت لحاظ نمی‌شود و یکی از ضعیف‌ترین سیستم‌های مدیریتی محسوب می‌شود. مثلاً معلم فقط اسلایدها را نشان می‌دهد و هیچ صحبتی نمی‌کند.

Media:5

Management:5

Pedagogical:5

در این حالت از حداکثر تکنولوژی، مدیریت کلاس و دانش آموز جهت ارائه مطلب استفاده می‌شود. در موقعیت فوق با استفاده از کامپیوتر، تمام شرایط لازم برای عینی ساختن و قابل پذیرش کردن مفاهیم درسی به فراگیر مهیا می‌شود. تمام اطلاعات از جانب کامپیوتر در دسترس قرار می‌گیرد از نظر مدیریتی نیز برای هر یک از فراگیران استراتژی آموزشی خاصی در نظر گرفته می‌شود و گزینه‌های مختلفی پیش پای فراگیر قرار می‌گیرد. هدف اصلی آموزش در این حالت، محقق می‌شود. [۶]

#### ۱-۸- اثر بخشی تکنولوژی در آموزش

جهان امروز، اعم از دنیای توسعه یافته و یا در حال توسعه، می‌کوشند تا نقش دانشگاه‌ها را در توسعه ملی مورد توجه قرار دهند. چنین نقشی قطعا و بیش از هر چیز به ارتقاء تکنولوژی باز می‌گردد. در بیشتر کشورها استفاده از تکنولوژی آموزشی یک حرکت و جنبش ملی محسوب می‌شود و سازمان‌ها و نهادهای



آموزشی زیادی به منظور کاربرد صحیح تکنولوژی آموزشی و یافتن راهها و تکنیکهای بهتر و کامل تر به وجود آمدهاند. این سازمانها و نهادها با برنامه‌ریزی‌های دقیق و همکاری‌های داخلی و خارجی تلاش می‌کنند تا سطح فرهنگ، دانش فنی و معلومات عامه مردم را از طریق آموزش‌های مداوم و تکمیلی با بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی ارتقاء بخشند. نظام آموزشی را هر چه غنی‌تر و تواناتر ساخته و کشورها را به سوی قدرت و کمال مطلوب سوق می‌دهند. با بکارگیری و استفاده صحیح از تکنولوژی آموزشی می‌توان آموزش را پربارتر، انفرادی‌تر و قدرتمندتر، فراگیری را سریع‌تر و آموزش را بر مبنای یافته‌های علمی و دستیابی به اهداف آموزشی را آسان‌تر و عملی‌تر ساخت.

نتایج پژوهش‌ها و توصیه‌های محققان برنامه ریزی حاکی از آن است که باید سرمایه‌گذاری بیشتری را توسعه تکنولوژی آموزشی به منظور رشد سریع ملی پیش‌بینی کرد. آنها همچنین معتقدند که سرمایه‌گذاری در امر تکنولوژی آموزشی می‌تواند به تنهایی فرصت‌های گرانبھائی را برای بالا بردن کیفیت آموزش در کلاس‌های درس ایجاد کند.

سرمایه‌گذاری در زمینه تکنولوژی آموزشی مانند اهرمی آموزش را هم از لحاظ کیفی و هم از لحاظ کمی بالا می‌برد. آموزش هر موضوع مستلزم برنامه‌ریزی سیستماتیک، تعیین هدفها، روشها، برنامه‌ها و وسایل آموزشی بر اساس اصول و موازین تجربی و علمی می‌باشد که اساتیدی مجرب و کارآزموده آنها را به کار ببندند. نقش اساتید به عنوان طراح و مدیر آموزشی مهمترین عامل



در فرآیند آموزشی می‌باشد. استاد به عنوان منبع اطلاعاتی می‌یابد از راه مطالعه و پژوهش درباره مسائل مختلف آموزشی، دشواری‌ها و نارسائی‌ها را بشناسد و برای رفع آنها بکوشد.

لازم است تا بیش از آن چه در حال حاضر در زمینه یادگیری می‌دانیم نسبت به آن آگاهی پیدا کنیم، تلاش مضاعف برای رفع کاستی‌های گذشته ضروری می‌باشد، این بدان معنا نیست که ما درباره یادگیری به عنوان یک فرآیند چیزی نمی‌دانیم بلکه گویای این واقعیت است که نظرهایی که ما را هدایت می‌کنند، دارای ضعفهای اساسی هستند. با این حال اگر در صد قابل ملاحظه‌ای از آنها را که می‌دانیم به صورت علمی به کار می‌بستیم، می‌توانستیم در زنده و پویا سازی ساختار سیستم آموزش عالی تحولی اساسی ایجاد نمائیم. [۶]

#### ۹-۱- کامپیوتر در خدمت آموزش

تحقیقات و بررسی‌هایی که در دهه گذشته انجام شده، حاکی از آن است که افراد از طریق خواندن ۲۰٪ از دیدن تصاویر ۳۰٪ از طریق خواندن و دیدن همزمان تصاویر ۵۰٪ و از طریق خواندن، و دیدن همزمان تصویر و مشارکت در آموزش ۸۰٪ مطالب را دریافت می‌دارند. همچنین تحقیقات آموزشی دو دهه گذشته حاکی از آن است که آموزش با استفاده از کامپیوتر نسبت به روشهای سنتی (آموزش کلاسی) کیفیت فراگیری را ۳۰٪ افزایش می‌دهد.

این در حالی است که هزینه آموزشی ۴۰٪ و زمان لازم برای فراگیری ۳۰٪ کاهش می‌یابد. البته با توجه به تحولات و پیشرفت‌های روز افزون در الکترونیک و

تکنولوژی کامپیوتری، این آمار به مراتب بهتر و مطلوبتر خواهند شد. با جمع بندی آمارهای فوق و با بررسی اجمالی آن ها، می توان به نقش کامپیوتر و امکان بهره گیری مناسب از آن پی برد.

زیرا با امکانات جدید خود شامل ابزارهای پردازش اطلاعات، اطلاع رسانی، شنوایی، گویایی تصویری، لامسه ای و ... ، ابزاری بسیار کارا و مفید است و اگر در آموزش و تعلیم به کار گرفته شود، سبب تحولات شگرف و باورنکردنی در مؤسسات آموزشی و تعلیماتی می شود و روشهایی سنتی را به کلی دگرگون می سازد. کامپیوتر می تواند میلیاردها انسان بیسواد را در مدت کوتاهی از نعمت سواد بهره مند سازد و جلو اسراف در بودجه مملکت را بگیرد. [۷]

از جمله مشکلات آموزشی کلاسیک، می توان از انتقال یک طرفه اطلاعات و یکسان فرض کردن سطح علمی و الگوی یادگیری فراگیرندگان نام برد. کامپیوتر قادر است سرعت آموزش را متناسب با توانایی فراگیرنده تنظیم و مسئله تکرار درس را که در کلاس های واقعی امکان پذیر نیست، حل کند. به علاوه نیازی به حضور تمام وقت دانش آموز در کلاس نیست و حضور یک معلم در چندین نقطه علمی خواهد شد و می توان شاهد ایجاد یک مدرسه عمومی بود. تمرین بهترین آموزگار است. در این مورد کامپیوتر با استفاده از یک بانک اطلاعاتی گسترده بهترین آموزگار خواهد بود. فراگیرندگان می توانند با توجه به نیازها و مهارت های خود، نقطه شروع آموزش، مدت آموزش و زمان شروع آن را به دلخواه تعیین کنند. همچنین کامپیوتر آزمایش دقیقتر و بدون خطر و نیاز به وسایل

آزمایشگاهی را امکان پذیر می‌سازد. معلم نیز از انجام دادن فعالیت‌های تکراری که کامپیوتر به خوبی از عهده آن بر می‌آید، آزاد می‌گردد و به نقش اصلی خویش به عنوان راهنما باز می‌گردد. [۸]

#### ۱-۱- فناوری آموزشی به کدام سو حرکت می‌کند؟

اولین موج فناوری آموزشی های دیداری - شنیداری [سمعی - بصری] آغاز شد. این موج را اولین نسل فناوری آموزشی نامیده‌اند. دومین نسل در اواخر دهه ۵۰ و اوایل دهه ۶۰ میلادی پدید آمد که تلویزیون آموزشی را با خود آورده بود. موج سوم همراه با پیدایش کامپیوتر آغاز شد که فناوری اطلاعاتی را رواج داد. در هر یک از این نسل‌ها، فناوری آموزشی تنها توانست طرفداران محدودی پیدا کند. چون، بدبینان و آنان که دیر سازگاری پیدا می‌کنند، یا به هر دلیل به اندازه کافی توجیه نمی‌شوند، خود را از طرفداران دور این پدیده نگاه می‌داشتند. بنابراین می‌توان گفت هیچ‌گاه در تاریخ آموزشی، فناوری آموزشی عنصر اصلی کار گشا به حساب نیامده است؛ چون معلمان، مدیران و کارکنان آموزشی همواره با تردید گمان نادرست به این موضوع نگاه کرده‌اند.

امروز، با توسعه فناوری آموزشی و ظهور رسانه‌های زودپاب و تند فهم گوناگون- و در رأس آنها اینترنت - چهارمین نسل متولد شده است. در این نسل جدید گروه‌ها و کارکنان آموزشی، و نیز خود معلمان، به این تشخیص رسیده‌اند که نقش این پدیده در یاد دادن‌های مفید و سودمند غیر قابل انکار است. این دگرگونی در نگرش افراد سبب شده است فناوری آموزشی دوران چالاک خود را

آغاز کند، به طوری که به یک واژه پذیرفتنی، حتی در سطوح بالای هرم آموزش،  
تبدیل شده است. [۹]

#### ۱-۱۱- گرایشهای نوین در فناوری آموزشی

دونالدپی الای و همکاران او در سال ۱۹۹۵ فرا تحلیلی را به انجام رساندند که  
حاصل تحقیقهای متعددی را که طی هفت سال متمادی در زمینه فناوری آموزشی  
صورت گرفته بود شفافیت بخشید.

یافتههای این بررسی که به عنوان «گرایشهای نوین در فناوری آموزشی»  
گزارش شدهاند شاخصهایی به شمار می آیند که جهت یک حرکت را نشان  
می دهند. این شاخصها الزاما آینده را پیش بینی نمی کنند، بلکه بیشتر نشان دهنده  
وضعیت جاری و ساری هستند و می توانند محور بحث درباره موضوعاتی باشند  
که مطالعات آینده بر مبنای آنها قرار خواهند گرفت.

این هدفها را می توان در گرایش های نوین هشت گانه ای در گزارش این  
محققان برجسته شدهاند جست و جو کرد.

گرایش اول - کامپیوترها در سطح مدرسه ها و مؤسسه های آموزشی عالی  
گسترده شدهاند. در واقع هر فراگیرنده ای در هر مؤسسه آموزش رسمی به  
کامپیوتر دسترسی دارد.

گرایش دوم - شبکه بندی سریع ترین رشد را در کاربرد فناوری آموزشی  
داشته است.



گرایش سوم - دست یابی مدرسه‌ها به منابع تلویزیونی تقریباً همگانی شده است.

گرایش چهارم - جانبداری از بهره‌گیری فناوری آموزشی در میان سیاستگذاران افزایش یافته است.

گرایش پنجم - فناوری آموزشی به طور فزاینده‌ای در خانه‌ها و محیط‌های اجتماعی در دسترس قرار گرفته است.

گرایش ششم - شیوه‌های نوین در ارائه کاربرد فناوری آموزشی با تصاعد هندسی توسعه یافته‌اند.

گرایش هفتم - اصرار تازه‌ای وجود دارد که معلمان باید سواد فناوری آموزشی داشته باشند.

گرایش هشتم - فناوری آموزشی محل عمده‌ای برای حرکت جهت سوی اصلاحات آموزشی قلمداد شود.

بدیهی است که فناوری جدا از جامعه‌ای که در آن قرار دارد حرکت نمی‌کند. فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی در هر سطحی که باشند - محلی، ایالتی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی - در خانه و در محل کار مورد استفاده قرار می‌گیرند. پس می‌توان گفت جدا کردن فناوری‌ها از بافت اصلی آنها به معنی برجسته کردن محصولات به تنهایی است.

پژوهشگران با کشف هشت گرایش نوین در فناوری آموزشی، بخوبی اثبات کرده‌اند که هیچ‌گاه فناوری جدا از جامعه حرکت نمی‌کند. بلکه در متن جامعه قرار

دارد و همواره بر بالندی خود می‌افزاید و از آنجا که آموزش در بطن جامعه است نمی‌تواند از این بالندی دور بماند. کشف گرایش‌های نوین نشان می‌دهد:

◀ کشف تلاش‌های ملی و بین‌المللی عمده‌ای برای استفاده از فناوری آموزشی صورت گرفته است.

◀ شبکه بندی یا تبادل اطلاعات سریع بین مدارس، دانشگاه‌ها و دیگر مراکز آموزشی، توانسته است آموزش و نهادهای اقتصادی/اجتماعی را از یک سو، و اطلاعات و مصرف‌کنندگان اطلاعات را از سوی دیگر به تعمیم جدی و بلادرنگ وا دارد. استفاده روز افزون از اینترنت بهترین یافته این تحقیق برای اثبات این ادعا است.

◀ هم اکنون، حرکتی در حال شکل‌گیری است که در مکان‌هایی که هنوز شبکه وجود ندارد، ایجاد شود.

کارکنان آموزشی باید به فناوری لازم دسترسی داشته باشند؛ انگیزه‌ها و فرصت‌ها و منابع لازم باید طوری تأمین شوند که فناوری وارد برنامه درسی بشود؛ کارکنان آموزشی باید با همه جنبه‌های کاربرد فناوری درگیر شوند؛ همه افراد، اعم از معلم، انجمن‌های محلی و کتابداران باید وقت کافی برای آماده‌سازی داشته باشند. به همه کارکنان باید آموزش لازم داده شود تا بتوانند از گسترش مواد آموزشی کار آور راهبردهای مناسب استفاده کنند.

◀ «حضور فناوری در محیط یادگیری به طور فزاینده‌ای در حال همگانی شدن است»؛ نمونه‌های زیر نشان از اثبات این ادعا دارد:

◀ آدرس‌های پست الکترونیکی روی مطالب درسی.

◀ پست الکترونیک به عنوان متمی برای ساعت‌های پاسخ گویی به پرسش‌های

دانشجویان.

◀ برگزاری کلاس‌های درسی در آزمایشگاه‌های رایانه‌ای.

◀ رایانه‌های رومیزی در دفاتر اعضای هیأت علمی.

◀ نرم افزارهای تجاری و ش بیه سازی به عنوان بخشی از منابع توسط

ناشران کتاب‌های درسی که دانشجویان را برای جست و جو به پایگاه‌های

خدمات ارتباطی وب گسیل می‌دارند.

فناوری آموزشی در حال تبدیل شدن به یک «واژه پذیرفتنی» در سطوح بالای

هرم آموزشی است. اظهار نظرهای عموم گواه بر این مدعا است. از همین رو نقش

فناوری آموزشی در طرح‌های مربوط به اصلاحات و بازسازی آموزشی غیر قابل

انکار می‌نماید. [۹]

## ۱-۱۲- تحول نحوه آموزش و یادگیری

همگرایی تکنولوژیهای ارتباطات و کامپیوتر، استفاده از سیستمها و نرم

افزارهای آموزشی چند رسانه‌ای و دسترسی به داده‌های گسترده در شبکه‌های

اطلاعاتی باعث شده است که روش‌های سنتی یادگیری مورد تردید قرار بگیرند و

راهیافتهای جدیدی ایجاد شود. [۱۰]

### ۱-۱۳- تغییر وظیفه و کار معلم

نفوذ گونه‌ای دو سویه یا متمایل به کلاس‌هایی درس در کشورهای پیشرفته، باعث شده است که رابطه معلم و شاگرد از اساس دگرگونی شود و معلمان به جای ایفای نقش یک مربی کاملاً آگاه، در نقش یک راهنما ظاهر شوند و فقط راه کاوش در سرزمین اطلاعات را به دانش پژوه نشان دهند. بدین ترتیب، تعلیم گیرنده خود مسئولیت یادگیری را به عهده می‌گیرد. در این وضعیت، دانش پژوه دیگر به صورت یک گیرنده منفعل عمل نمی‌ند؛ بلکه مشتاقانه با راهنمایی مربی و با توجه به نقاط ضعف و قوت خویش، مسیر یادگیری را تعیین می‌کند. البته به شرایط سنی و ذهنی تعلیم گیرنده، میتوان مسئولیت بیشتر یا کمتری از مربی خواست یا وظیفه او را کاملاً به کامپیوتر واگذار کرد. بدین ترتیب کامپیوتر با طرح پرسشهایی در هر مرحله، گذر تعلیم گیرنده را به مرحله بعدی یا حتی توقف او را در مرحله فعلی محدود می‌کند. به هر حال، مربی وظیفه راهنمایی خود را با اتکاء به یاری متخصصانی که از طریق شبکه کامپیوتری و پست الکترونیکی با او همکاری می‌کنند، انجام می‌دهد. با واگذاری ارزشیابی کار تعلیم گیرنده به کامپیوتر، مربی اکنون بیشتر شبیه تکنولوژیست آموزشی عمل می‌کند که با استفاده از «نرم افزارهای چند رسانه‌ای ویژه تهیه برنامه‌های آموزشی» بیشتر به تولید و تدوین برنامه‌های درسی خود می‌پردازد که اغلب این تولیدات را به عنوان منابع مشترک موجود در شبکه در اختیار دیگر همکاران قرار می‌دهد. با تقلیل وظیفه مربی به راهنمایی و واگذاری مسئولیت بیشتر به تعلیم گیرنده، دانش منتقل شده به او دیگر



ثابت و از پیش مشخص شده نیست و از کتابها و نوشته‌های بی روح منتقل نمی‌شود؛ بلکه دانشی فردی شده و پویاست که به یمن شبکه‌های ارتباطی هر روز تازه می‌شود. [۱۰]

#### ۱-۱۴- کار گروهی و از بین رفتن موانع روانی تعلیم گیرندگان

به کمک نرم افزارها و سخت افزارهای کار گروهی و مشارکتی و پست الکترونیک، دانش پژوهان نحوه کار گروهی را یاد می‌گیرند و به جای حل انفرادی تمرین‌ها، کار خود را در محیطی گروهی و کاملاً متفاوت با روش سنتی انجام می‌دهند. از طرف دیگر، موانع روانی کلاس سنتی در محیط جدید آموزشی جایی ندارد. از یک طرف، افراد خجول دلیلی برای انفعالی عمل کردن در مقابل کامپیوتر ندارند و از طرف دیگر، کامپیوتر معلمی بسیار صبور است که حتی ساده‌ترین سؤالات را بدون ریشخند جواب می‌دهد و خود جلو اشتباهات تعلیم گیرنده را قبل از انعکاس آن به دیگران می‌گیرد. [۱۰]

#### ۱-۱۵- کامپیوتر، استاد همیشه در دسترس

یادگیری دو سویه یا متعامل متکی بر شبکه‌های کامپیوتری و بانکهای اطلاعاتی را می‌توان « کشف هدایت شده اطلاعات به صورت گروهی » تعریف کرد. در واقع، می‌توان گفت که دانش پژوهان امروزی به شیوه قرن‌ها پیش به سراغ استادان می‌روند و اطلاعات را استخراج می‌کنند. این استادان همیشه در شبکه در دسترس هستند و دانش پژوه می‌تواند از هر جا با آنان ارتباط برقرار کند. تعلیم دهنده

کاربر، مجموعه‌ای از کامپیوترهایی است که در آن، اطلاعات صدها استاد قرار

دارد و کاربر می‌تواند هنگام نیاز به آنها دسترسی یابد. [۱۰]

#### ۱-۱۶- مراحل فناوری در محیط آموزشی

تاکنون فناوری در محیط آموزشی مراحل تکاملی را طی کرده است. این مراحل

عبارتند از گذر از فناوری توزیعی، فناوری تعاملی و فناوری اشتراکی.

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandooen.com](http://www.kandooen.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

[www.kandooen.com](http://www.kandooen.com)

[www.kandooen.com](http://www.kandooen.com)

[www.kandooen.com](http://www.kandooen.com)

### ۱-۱۶-۱- فناوری توزیعی (Distribution technology)

فناوری توزیعی در کلاس درس مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدین ترتیب که استاد توضیحات خود را با تجربه یادگیری دانشجویان پیوند می‌زند. در اینجا آموزش، رو در رو و به سبک سنتی انجام می‌گیرد. در این فناوری، استاد مداری مطرح است، و ارتباط بین استاد و دانشجو به شکل یک نفر به چند نفر در جهت آموزش و یادگیری برقرار است.

### ۱-۱۶-۲- فناوری تعاملی (Interactive technology)

فناوری تعاملی حد واسط بین فناوری توزیعی و فناوری اشتراکی (Collaborative technology) است. در اینجا از وسایلی مانند نوار کاست، نوار ویدئو، تلویزیون و از این قبیل وسائل برای رسیدن به هدف یادگیری استفاده می‌شود. این فناوری به صورت دانشجو مداری (Learner-Centered) است. زیرا در اینجا استاد سعی بر آن دارد که متناسب با نیاز و خواسته‌های دانشجویان عمل نماید.

### ۱-۱۶-۳- فناوری اشتراکی (collaborative technology)

فناوری اشتراکی با پیوستن دانشجویان به تیم آموزشی در جهت پرورش مدل ذهنی یادگیرندگان عمل می‌کند. در اینجا محیط آموزشی اشتراکی و تیم آموزشی مداری (Learning – team- centered) مطرح است. زیرا در فناوری اشتراکی



ارتباط در میان بسیاری از دانشجویان با دانشجویان دیگر و همچنین ارتباط بین

آنها و استادان به منظور نیل به هدف آموزشی در تسهیل یادگیری فراهم است.

بر حسب فناوری اشتراکی، اعضاء تیم آموزشی مجاز هستند از وسایل از تخته

سیاه گرفته تا ایجاد ارتباط همزمان الکترونیکی و آموزشی از طریق شبکه جهانی

اینترنت استفاده نمایند.

آموزش عالی اشتراکی که در حال حاضر در جوامع پیشرفته مورد استفاده

قرار می‌گیرد بر پایه مدل تیم آموزشی مداری است. بر خلاف روش استاد مداری

در این روش دانشجویان نیز فعال هستند. گفتگو، تبادل نظر و مباحث گروه منتهی

به حل مسائل مطرح شده می‌گردد. همکاری گروه سبب رشد و پرورش ذهنی و

شناختی دانشجویان می‌شود که قابل مقایسه با آموزش همین دانشجویان با روش

استاد مداری و به صورت انفرادی نیست.

گرچه هیچ مدل آموزشی به تنهایی بهترین مدل نمی‌تواند باشد، ولی مدل تیم

آموزشی مداری از آنجائی که کار تیمی را تقویت می‌کند و امکان ارتقاء

مهارت‌های ارتباط متقابل را برای هر یک از دانشجویان فراهم می‌نماید از بهترین

مدلها به حساب می‌آید.

با تسهیل ارتباطات، قدرت استدلال، تفکر انتقادی و خلاقیت دانشجویان در

مقایسه با دانشجویانی که به روش استاد مداری و به صورت فردی به تحصیل

می‌پردازند، افزایش قابل توجهی پیدا می‌کند. علاوه بر این، آموزش اشتراکی به

دلیل این که به صورت گروهی یا اجتماعی اتفاق می‌افتد، انگیزه استفاده از فناوری

در جامعه علمی را بالا می‌برد. این امر به دانشجویان کمک می‌کند تا راه‌هایی را برای بهبود استراتژی‌های موجود کشف کنند و در صدد توسعه منابع آموزشی برآیند. مهمتر از همه این که فقط در جامعه علمی آموزش اشتراکی است که می‌توان به ایجاد و گسترش استراتژی‌های آموزش باز و انعطاف پذیر یا آموزش مادام‌العمر پرداخت.

استفاده از این رویکرد ضمن آن که موجبات کارآیی و هماهنگی میان اجزاء و عناصر درون نظام آموزشی را فراهم می‌سازد، به تقلیل گسست‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه نیز کمک نموده و به مسایل اساسی در یک جامعه با یک نگرش سیستماتیک و منطقی و هدفمند می‌نگرد. برای آشنایی با این رویکرد

ابتدا به مفهوم آن اشاره می‌شود. [۱۱]

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل دوم

## تکنولوژی آموزشی و کاربردهای آن

## ۱-۲- مفهوم و ماهیت رویکرد تکنولوژی آموزشی

تکنولوژی آموزشی به عنوان یک فرآیند علمی در روند تکاملی خود مفهومی گسترده و عمیق پیدا نموده است. از این رو کاربرد مفاهیم و اصول تکنولوژی آموزشی در حل مسایل آموزشی نیز از نقطه نظرهای مختلف مورد تفسیر و تحلیل قرار داشته است. اصولاً مفهوم تکنولوژی بر اساس جنبه‌های ابزاری، فنی و تکنیکی آن شناخته می‌شود و عموماً دلالت بر ابعاد مادی و فیزیکی آن دارد، زیرا جنبه‌های ابزاری، فنی و تکنیکی متضمن استفاده از ابزار، وسایل، تکنیک‌ها، ماشین‌ها، دانش و مهارت‌های کاربردی است، اما اگر فرآیند تکنولوژی با توجه به روند تکاملی آن و با یک دید وسیع‌تر و دقیق‌تر مد نظر قرار گیرد، به عنوان یک رویکرد با یک نگرش کلی و جامع علاوه بر ابعاد و جنبه‌های مادی و فیزیکی آن به جنبه‌های انسانی، اجتماعی و فرهنگی نیز دلالت خواهد داشت. چنین مفهومی از تکنولوژی، به دیدگاه انسانی و فرهنگی نسبت به این فرآیند وابسته است. در زمینه تکنولوژی آموزشی نیز توجه به جنبه‌های مادی و فیزیکی به موازات جنبه‌های انسانی، اجتماعی و فرهنگی، تکنولوژی را به عنوان رویکردی مؤثر و ابزاری مناسب در خدمت نظام آموزش قرار می‌دهد.

رویکرد تکنولوژی آموزشی، مبین دیدگاه جدیدی نسبت به مسایل آموزشی است و به مفهوم وسیع آن در واقع یک طرز تفکر یا یک فعالیت پژوهشی وسیع است؛ در این رویکرد جنبه‌های علمی - فنی و فعالیت‌های ذهنی - عینی از یکدیگر جدا نسیتند. شفلر در توجیه مفهوم و کاربرد تکنولوژی آموزشی در عصر حاضر



عقیده دارد که تکنولوژی آموزشی فرآیندی است که ضمن آن وسایل، تجهیزات و برنامه‌های درسی جدید برای شکل دهی و توزیع مؤثرتر دانش و علوم مختلف سازماندهی می‌شوند. بر این اساس تکنولوژی آموزشی فرآیندی است که بر اساس آن برنامه ریزان آموزشی و درسی به سازماندهی مواد و محتویات درسی اقدام نموده و هدف از این سازماندهی را اشاعه یا توزیع مؤثر و کارآمد معرفت علمی می‌دانند. تحلیل فرآیند تکنولوژی آموزشی و فرآیند علمی، مشابهت میان این دو فرآیند را بر اساس یک نگرش یا رویکرد واحد نسبت به مسایل آموزشی و فرآیند علمی، توجیه می‌کند. همانگونه که معرفت علمی از معرفت عمومی به تدریج جدا می‌شود، تولید و ساخت و توسعه جنبه‌های علمی و کاربردی نیز به تدریج به تکنولوژی تبدیل می‌گردد. در تکنولوژی آموزشی نیز همانند معرفت علمی هم جنبه‌های ذهنی و هم جنبه‌های عینی یا خارجی تأثیر دارند؛ تهیه طرح‌ها، برنامه و انتخاب و تولید مواد آموزشی مناسب، ساختار اشیاء و امور خارجی، ماشین‌های مورد نظر و نحوه کار و فعالیت آنها در فرآیند یاددهی - یادگیری، همه نتیجه فعالیت‌های ذهنی و انسانی هستند و بر پایه نگرشهای انسانی نسبت به کاربرد معرفت علمی قرار دارند. از این رو تکنولوژی آموزشی قبل از این که جنبه‌های مادی یا فیزیکی یا ابزاری، فنی یا تکنیکی داشته باشد، تحت تأثیر جنبه‌های ذهنی و انسانی قرار می‌گیرد. چنین رویکردی به تکنولوژی آموزشی، کفایت و سودمندی برنامه‌های آموزشی و درسی را در بهبود شرایط زندگی انسان مد نظر قرار می‌دهد.

رویکرد تکنولوژی یک فعالیت علمی و پژوهشی است که جنبه‌های عینی - ذهنی یا ابعاد نظری - علمی در آن با یکدیگر تلفیق شده است. استفاده از این رویکرد با جنبه‌های مادی و انسانی - نگرشی مؤثر در برخورد با مسایل آموزشی است. نگرش یا رویکردی که بر پایه آن می‌توان به تعیین موقعیت تکنولوژیک در نظام آموزشی اقدام نمود و سیاست‌ها و خط‌مشی‌های آموزشی را به منظور رشد و توسعه نظام آموزشی کشور تبیین و طراحی نمود. به بیانی دیگر رویکرد تکنولوژی آموزشی فرآیندی است که ضمن آن روابط موجود بین نظام آموزشی از یک سو و برنامه ریزی توسعه فرآیندهای اجتماعی و اقتصادی از سوی دیگر مد نظر قرار می‌گیرد.

در این صورت تکنولوژی آموزشی، فرآیندی جدا نشدنی از نظام آموزشی و مؤثر از نظام‌های کلی و کلان کشور است که هدف آن ایجاد تغییرات لازم در نظام آموزشی برای دست‌یابی به هدفهای سیاست‌های کلی و کلان جامعه است. از دید فلسفه آموزش و پرورش، رویکرد تکنولوژی آموزشی به عنوان فرآیندی است که ضمن آن رابطه تئوری با عمل مورد تأکید قرار می‌گیرد. در این صورت تکنولوژی آموزشی رویکردی مناسب در بهبود و توسعه نظام اجتماعی تلقی شده و به تعبیر دیگر به عنوان فلسفه تربیتی جامعه مد نظر قرار دارد. بر اساس این دیدگاه، تکنولوژی آموزشی یک چارچوب تئوریک برای نظام آموزشی کشور ترسیم می‌کند و در قالب این چهار چوب نظری، راه کارهای مؤثر را برای برنامه

ریزی و تصمیم گیری در زمینه خط مشی‌ها و روشهای اجرائی نظام آموزشی ارائه می‌دهد.

## ۲-۲- روش پژوهش در علم و تکنولوژی آموزشی

با توجه به مفهوم رویکرد تکنولوژی آموزشی، شیوه پژوهش در تکنولوژی از روش پژوهش در علوم جدا نیست؛ معمولاً در حوزه مطالعات اجتماعی و انسانی، تکنولوژی به استفاده از ابزارها و شیوه‌هایی که بیشتر جنبه علمی دارند اطلاق می‌شود و برای بسیاری از علاقه‌مندان به آموزش فنی و حرفه‌ای، جنبه‌های عملی و کاربردی از جنبه نظری جدا تلقی می‌شود و از این رو تصور می‌شود که شیوه علمی در زمینه تکنولوژی کاربردی ندارد. برخی از فیلسوفان که به تحلیل فرایند پژوهش و یادگیری و شناخت در انسان پرداخته‌اند، پژوهش در علوم را فرآیندی ابزاری یا وسیله‌ای تلقی می‌کنند. در یک پژوهش تکنولوژیک مانند یک پژوهش علمی، هدف، تغییر وضعیت پیچیده حل مسئله است، به عبارت دیگر همانگونه که در برخورد با مسایل علمی با موقعیت پیچیده و ابهام آمیز برخورد داریم، در برخورد با مسایل تکنولوژیک نیز با چنین موقعیتی روبرو می‌شویم و مراحل روش علمی را باید طی کنیم.

بنابراین در قلمرو علم و تکنولوژی آموزشی، استفاده از روش علمی مودر تأیید صاحب نظران قرار دارد و از این رو تفاوتی میان ارائه مطالب علمی و ارائه طرح‌های تکنولوژیک در آموزش و پرورش وجود ندارد. اساساً فرآیند پژوهش یک فرآیند تکنولوژیک و هدفمند و منظم است و مشتمل بر مراحل است که ضمن آن

استفاده از ابزار، فنون، وسایل، تجهیزات و روشها و تکنیکهای مؤثر می‌تواند به حل مسایل گوناگون علمی منجر شود، از طرفی حل مسایل مختلف علمی می‌تواند به توسعه تکنولوژی منجر شده و زمینه را برای رشد علمی و جنبه‌های فنی و کاربردی در علوم مختلف فراهم سازد. از این رو شیوه پژوهش‌های علمی و تکنولوژیک یک شیوه منظم و علمی و عقلانی است و مستلزم طی مراحل است که به مراحل علمی یا تحقیقی معروف است.

رویکرد تکنولوژی آموزشی نیز تکنولوژی را همانند علوم بر اساس شیوه علمی یا تحقیقی مد نظر قرار می‌دهد و به نظام آموزشی به صورت یک فرآیند جامع توجه داشته و هریک از عناصر و اجزای آن در ارتباط با اجزای دیگر مورد تحلیل قرار می‌دهد و به جنبه‌های ابزاری، فنی و تکنیکی به موازات جنبه‌های انسانی، اجتماعی و فرهنگی در نظام آموزش توجه دارد. جان دیوئی متفکر مشهور معاصر دلیل اصلی جنبه ابزاری یا تکنولوژیک را در پژوهش، استفاده از فرآیند به عنوان وسیله یا ابزاری مؤثر در کنترل محیط تلقی می‌کنند؛ در عین حال به جنبه غیر ابزاری یا ذهنی این فرآیند نیز توجه دارد. این فیلسوف با مطالعه فرآیند یادگیری و شناخت در انسان، روش حل مسئله را به عنوان یک روش علمی یا یک روش تحقیق مشخص نمود و ارتباط میان جنبه‌های عینی و ذهنی را در فرآیند علم و تکنولوژی تبیین نمود. این نظریه در توسعه رویکرد تکنولوژی آموزشی و نحوه استفاده از آن در حل مسایل علمی و آموزشی جهان می‌تواند نقش مؤثری را داشته باشد.



۲-۳- تکنولوژی آموزشی، رویکردی مؤثر در رشد و توسعه اقتصادی،

### اجتماعی و صنعتی

یکی از مهمترین امکان اصلی برنامه ریزی توسعه اقتصادی، اجتماعی و صنعتی، تبیین سیاست‌ها و خط مشی‌های اجرایی در برنامه ریزی آموزشی است، برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و صنعتی زمانی تحقق می‌یابد که سیاست‌های مربوط به اجرای برنامه ریزی آموزشی مد نظر قرار گیرد؛ از طرفی، سیاست‌های اجرائی در برنامه ریزی آموزشی نیز می‌تواند منجر به توسعه اقتصادی، اجتماعی و صنعتی شود و ارتباط میان این دو فرآیند یک ارتباط متقابل و مستمر است. اگر چه مطالعات و تحقیقات وسیع و دامنه‌داری در زمینه متدولوژی و روش‌های اجرایی برنامه ریزی آموزشی برای برنامه ریزی توسعه اقتصادی، اجتماعی و صنعتی صورت پذیرفته است اما به نظر می‌رسد این گونه مطالعات برای حل تمامی مسایل و معضلات کمی و کیفی نظام برنامه ریزی آموزشی کافی نیست و بایستی مطالعات عمیق و گسترده‌تری در این زمینه انجام پذیرد. در نظام برنامه ریزی آموزشی، توسعه رویکرد تکنولوژیک در اجرای برنامه‌های آموزشی و درسی، به عنوان عاملی مؤثر برای گشودن مسیر دشوار و پیچیده ادغام برنامه ریزی آموزشی با برنامه ریزی رشد توسعه اقتصادی، اجتماعی و صنعتی است. بر اساس این رویکرد، تلفیق تئوری با عمل و توأم ساختن جنبه‌های مادی و انسانی و توجه به ابعاد عینی و ذهنی در نظام آموزشی، ضمن این که موجبات توسعه برنامه ریزی آموزشی را فراهم می‌سازد، در رشد و

توسعه برنامه‌های اقتصادی، اجتماعی و صنعتی جامعه نیز نقش موثری را ایفا می‌کند. توجه به اصولی چون: تشخیص و تعیین اهداف مورد نظر، ارزشیابی آموزشی، اهمیت زمان، نیروی انسانی، تجهیزات و منابع مادی و فیزیکی، بودجه و اعتبارات آموزشی، ساختار و تشکیلات اجرایی و مدیریت آموزشی از مهمترین مسائل در نظام برنامه ریزی آموزشی است که بر اساس رویکرد تکنولوژی آموزشی می‌تواند موجبات بهبود نظام آموزشی را فراهم آورد.

پیدایش صنایع جدید، توسعه وسایل و ابزار و تجهیزات فنی و تکنولوژیک، تخصصی شدن فنون و تقسیم کار از جمله تحولات عمده در دهه‌های اخیر در جوامع پیشرفته است. این تحولات زمینه را برای توسعه آموزش‌های علمی-کاربردی و فنی- حرفه‌ای فراهم نموده است؛ توسعه رویکرد تکنولوژیک در نظام‌های آموزشی پیشرفته‌ای مانند ژاپن، تفکر آموزش و پرورش علمی - کاربردی و فنی - حرفه‌ای را به عنوان مهمترین نگرش و جامع ترین سرمایه‌گذاری پر بهره در بین سیاست‌گذاران نظام آموزشی این کشور قوت بخشیده است.

آموزش و پرورش علمی - کاربردی و فنی - حرفه‌ای از آن جهت که موجب توسعه علوم و فنون و افزایش نیروی ابتکار و ایجاد اختراع و اکتشاف در جامعه می‌گردد در تربیت کارشناسان، مهندسان، تکنسین‌های ماهر و نیمه ماهر و کارگران ماهر، اساسی‌ترین نقش را ایفا نموده است. با توسعه رویکرد تکنولوژیک در نظام‌های آموزشی، حجم بودجه و اعتبارات برخی از نظام‌های آموزشی موفق

نیز به گونه‌ای چشم گیر افزایش یافته و این امر موجب تجهیز نظام‌های آموزشی و مراکز فنی و حرفه‌ای گردیده است. این تحولات، چارچوب نظری جدیدی را برای تدوین استراتژی‌های یاددهی و یادگیری نوین در مراکز آموزشی پیشرفته جهان نیز ترسیم نموده است.

بدین ترتیب باید اذعان نمود که در عرصه رقابت‌های اقتصادی، اجتماعی و صنعتی جهان آینده، جامعه‌ای موفق تر خواهد بود که زمینه‌های کامل ترین و مجهزترین نظام آموزش علمی- کاربردی و فنی- حرفه‌ای را در نظام آموزش خود فراهم آورده باشد و لازمه این تحولات، ایجاد یک جو مناسب در نظام آموزشی برای توسعه نگرش تکنولوژیک در نظام آموزشی است.

به طور خلاصه هر گاه ارتباط مؤثر میان برنامه ریزی آموزشی با برنامه ریزی اقتصادی، اجتماعی و صنعتی مد نظر قرار گیرد، در واقع پیوند میان تکنولوژی آموزشی با رشد توسعه صنعتی، اجتماعی و اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است؛ رشد و توسعه اقتصادی و صنعتی از یک دید به معنای رشد و تکامل ابزارها، روشها و تکنیک‌های تولید کالا و ارائه خدمات است که این فرآیند در واقع دارای ویژگی خلاقیت، سازندگی و نوآوری است. تحقق چنین فرآیندی در یک جامعه با برنامه ریزی آموزشی در نظام آموزش عالی بر مبنای رویکرد تکنولوژیک در فرآیند آموزش و پژوهش میسر خواهد شد. توسعه این فرآیند در نظام آموزش عالی به توسعه و تحکیم نگرش‌های علمی - فنی و تکنیکی منجر خواهد شد. و توسعه این نگرش‌ها، زیربنای نظام آموزش عالی را به لحاظ تئوریک

مستحکم نموده و با توسعه سازمان ها و مراکز تحقیقاتی، آموزشی و پژوهشی، زمینه برای مطالعات گسترده آمده خواهد شد. برنامه ریزی آموزشی همواره از یک استراتژی تلفیقی در تدوین اهداف، روش‌ها، محتوا و ارزشیابی بهره می‌گیرد. این استراتژی متأثر از رویکردهایی است که مهمترین آنها در قلمرو نظام آموزشی، رویکرد تکنولوژیک نسبت به مسایل آموزش و پرورش است و از این رو صاحب نظران معتقدند که رویکرد تکنولوژی آموزشی مهمترین ابزار و مؤثرترین فرآیند در خدمت بهبود و توسعه نظام آموزشی است.

## ۲-۴- تکنولوژی آموزشی ، رویکردی مؤثر در توسعه کمی و کیفی نظام

### آموزشی عالی

امروزه تأکید نظام‌های آموزشی پیشرفته بر بهره‌گیری از فرآیند تکنولوژی آموزشی به ویژه در فعالیتهای یاددهی و یادگیری، عاملی مؤثر در رشد و توسعه کمی و کیفی نظام آموزشی به ویژه آموزش عالی است. مطالعات انجام شده در زمینه عملکرد آموزش عالی کشورهای مختلف، استفاده روز افزون کشورهای دنیا از شاخص‌های عملکردی را نشان می‌دهد؛ چگونگی استفاده از این شاخص‌های عملکردی نیز وابسته به سه مؤلفه اساسی تکنیک‌ها، سیاست‌ها و ساختار آموزش عالی هر کشور است. در راستای این مطالعات، فعالیتهایی چون تخصصی کردن مدیریت آموزش عالی، بهینه کردن محتوای برنامه ریزی شده و برنامه ریزی استراتژیک مورد توجه محققان و برنامه ریزان قرار گرفته است. مطالعات تطبیقی و مرور تحلیلی منابع و مآخذ سازمان یافته آموزش عالی جهان نشان می‌دهد که



از نظر مبانی نظری سه دلیل عمده موجب توجه صاحب نظران به استفاده از شاخص‌های عملکردی در بهبود کیفیت آموزش عالی گردیده است.

۱- گسترش دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی، افزایش آمار دانشجویان و توسعه رشته‌های تحصیلی.

۲- محدودیت منابع مالی و بودجه

۳- مسئله فرآیند انتقال به اقتصاد بر اساس تکنولوژی به نحوی که کیفیت دانشگاه‌ها منجر به توسعه اقتصادی بیشتر کشورها شود.

تحلیل دلایل مزبور در توسعه کمی و کیفی نظام‌های آموزشی عالی در جهان مبین این نکته است که در توسعه مبانی نظری نظام‌های آموزشی، اولاً نقش نظام آموزش عالی را در روند توسعه اقتصادی، صنعتی و اجتماعی نمی‌توان نادیده گرفت: ثانیاً در این فرآیند توسعه، نقش تکنولوژی به ویژه تکنولوژی آموزشی در ارتقاء کمی و کیفی نیز باید مد نظر برنامه ریزان آموزشی قرار گیرد، برخی از صاحب نظران آموزشی عالی اعتقاد دارند که تجزیه و تحلیل شاخص‌های عملکردی در نظام آموزش عالی کشورهای مختلف به سه دلیل عمده مورد استفاده قرار گرفته است. اول توسعه تکنیکی؛ دوم تصمیم‌گیری سیاسی برای ایجاد ساختارهایی که استفاده از شاخص‌های عملکردی را ممکن سازد؛ سوم اتخاذ سیاست‌هایی که بر اساس آنها، شاخص‌های عملکردی توسعه پیدا کند؛ این شاخص‌ها می‌توانند موجب تنظیم صحیح فعالیت‌ها و اصلاح عملکرد سازمان‌ها به ویژه اصلاح نظام آموزش عالی شوند. بررسی دلایل مزبور نیز مبین آن است که

توسعه تکنیکی به معنای توسعه فنون، ابزارها و وسایل جدید از طریق تکنولوژی مدرن آموزشی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در سطوح و مقاطع مختلف و رشته‌های عملی گوناگون است؛ این فرآیند زمینه را برای تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص در رشته‌های مختلف و مورد نیاز جامعه فراهم ساخته و به تولید علم و فن آوری نوین در کشور منجر خواهد شد. همان طور که اشاره شد تحقق این اهداف بخشی از رسالت‌های نظام آموزشی عالی در یک کشور است. توسعه رویکرد تکنولوژی آموزشی در نظام آموزش عالی از دید برنامه ریزی درسی نیز حائز اهمیت است؛ اگر برنامه ریزی درسی مجموعه فعالیت‌هایی تلقی شود که ارتباط میان عناصر اساسی برنامه‌های درسی یعنی اهداف، محتوا، روش و ارزشیابی را مشخص می‌سازد. در این صورت بر اساس رویکرد تکنولوژی در برنامه ریزی درسی نیز می‌توان زمینه‌های مناسب برای ایجاد تغییر و تحول اساسی در نظام برنامه درسی آموزشی عالی را فراهم نمود. تهیه و تدوین اهداف آموزشی، تهیه و انتخاب مواد و محتوای درسی، انتخاب روش یا روش‌های مناسب در سازماندهی فعالیت‌های یاددهی-یادگیری و ارزشیابی از میزان تحقق اهداف آموزشی بر اساس دیدگاه تکنولوژی آموزشی مراحل هستند که امکان استفاده مؤثر از ابزار، وسایل و تجهیزات آموزشی پیشرفته را در فرآیند یاددهی و یادگیری فراهم می‌نماید.

در حال حاضر رویکرد تکنولوژی آموزشی، موجبات توسعه کمی و کیفی را در برخی از نظام‌های آموزشی پیشرفته و موفق مانند ژاپن فراهم نموده است؛ با

تأسیس و گسترش دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و مراکز گوناگون علمی و تحقیقاتی و اتکای بیش از حد به کار برد تکنولوژی آموزشی در این مراکز و مؤسسات، نحوه استفاده از امکانات آموزشی و پژوهشی در این کشور کاملاً تغییر یافته و بهره برداری از این امکانات موفقیت‌های چشمگیری را در زمینه‌های مختلف برای این نظام آموزشی به ویژه آموزش عالی در پی داشته است. در این نظام آموزشی، برنامه ریزان آموزشی و درسی کارشناسان مسایل آموزشی با طراحی و اجرای برنامه ریزی‌های استراتژیک در آموزش و پرورش، زمینه را برای توسعه نظام آموزش‌های آزاد، نظام آموزش از راه دور و انواع دیگری از نظام‌های آموزشی فراهم ساخته و به این نتیجه رسیده‌اند که از طریق توسعه تکنولوژی آموزشی می‌توان حجم و محتوای برنامه های درسی، اشکال و نمودارها، جداول و فرمول‌های متنوع و پیچیده را در کتاب‌های مختلف درسی به آسانی و به سرعت در اختیار دانشجویان قرار داده و از این اطلاعات وسیع علمی با استفاده از ابزار پیشرفته تکنولوژیک در نظام آموزشی به بهترین نحو بهره‌برداری نمایند. برنامه ریزی استراتژیک یک فرآیند پویا است؛ با دورنگری نسبت به واقعیت‌ها و موقعیت‌های موجود، راهبردها و تاکتیک‌های مؤثری برای رسیدن به آینده بهتر را ارائه می‌دهد. این نوع برنامه ریزی یک فرآیند خطی نیست که گام به گام در چارچوب بسته‌ای اجرا شود بلکه متکی به مشارکت همه دست‌اندرکاران آموزشی در تعریف مقاصد، رسالت‌ها و الگوهای عمل برای دست‌یابی به هدفهای مورد نظر است.

ارتباط سریع با مراکز و مؤسسات علمی و پژوهشی، امکان بهره برداری از  
ذخایر علمی و پژوهشی جهان، تشخیص و حل مسایل و معضلات علمی در سطوح  
منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی، ارائه دانش و معلومات گسترده در زمانی کوتاه به  
دانش آموزان و دانشجویان از مهمترین دستاوردهای کاربرد رویکرد تکنولوژی  
نوین آموزشی است. تحقق این دستاوردها مبتنی بر این باور است که نظام های  
آموزشی جهان بایستی با توسعه علم و دانش و اطلاعات بشری و فنون جدید  
همسان و هماهنگ شوند. این هماهنگی از طریق بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی  
مدرن امکان پذیر خواهد بود. استفاده از نگرش‌ها یا نظریه‌های مربوط به  
تکنولوژی آموزشی همراه مورد توجه و تأکید صاحب نظران و محققان مسایل  
آموزش و پرورش بوده است؛ جوزف پتراگلیا از محققان معاصر در مقاله‌ای با  
عنوان «کاربرد یا عدم کاربرد ساختار گرایی در طراحی تکنولوژی آموزشی» در  
مبحث «نظریه‌های واسطه‌ای» ضمن اشاره به ظهور برخی از تئوری‌های واسطه‌ای  
بین روانشناسی ساختار گرایی و تعلیم و تربیت ساختارگرا، به برخی از مهمترین  
و اساسی‌ترین نظریه‌هایی که مورد استفاده تکنولوژیست‌های آموزشی قرار دارد  
تأکید نموده و به نظریه‌های یادگیری جمعی، کارآموزی و انعطاف پذیری شناختی  
اشاره می‌کند. به عقیده او مطالعه این نوع تئوری‌ها از آن جهت مفید است که قبل  
از تنظیم و تدوین آن چه که تکنولوژیست های آموزشی فراهم می‌سازند، اعتبار یا  
سندیت طراحی فضا‌های یادگیری و آموزشی را تضمین می‌کند. از این رو آگاهی  
تکنولوژیست‌ها از نظریه‌های موفق می‌تواند فرآیند یاددهی - یادگیری را در



برنامه ریزی درسی در نظام آموزشی تسهیل نموده و زمینه را برای ارتقای کمی و کیفی نظام آموزشی و توسعه و تجهیز مراکز و مؤسسات علمی و پژوهشی فراهم سازد. البته چگونگی استفاده از این نظریه‌ها در طراحی فضاهای آموزشی مستلزم آگاهی و شناخت کامل هر یک از این تئوری‌ها و کاربرد آن در عرصه آموزش و پرورش به ویژه در قلمرو برنامه‌های درسی است.

## ۲-۵- ارزشیابی و تجدید نظر در نظام آموزش عالی با تکیه بر کاربرد علوم و تکنولوژی آموزشی

مروری بر منابع و مآخذ سازمان یافته حوزه تخصصی آموزش عالی مبین این واقعیت است که مفهوم اعتبار بخشی دانشگاهی به معنای فرآیند کنترل کیفیت و اطمینان بر عملکرد نظام آموزش عالی است که به کمک آن هر دو عمل بازبینی و سنجش صورت می‌گیرد. امروزه اعتبار بخشی دانشگاهی تنها به بررسی برنامه‌های آموزشی مؤسسه آموزشی اکتفا نمی‌کند بلکه تمامی ابعاد دانشگاه‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد. برنامه‌های آموزشی و پژوهشی، دانشجویی، مالی و اداری، فیزیکی، نیروی انسانی و رشد حرفه‌ای، اشاعه فرهنگ، خدمات دانشگاهی به جامعه و مدیریت کیفی جامع از جمله مواردی هستند که بایستی مورد ارزشیابی و بازبینی قرار گیرند. معیارها و استانداردهای بین المللی در خصوص مؤلفه‌های ذکر شده، هماهنگی راهنمایی برای سنجش و ارزشیابی هر چه دقیق تر و شفاف نمودن عملکرد دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به شمار می‌روند. از این



رو، ارزشیابی و تجدید نظر در فرآیند دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور و اعتبار بخشی آنها نیازمند وجود نهادی در این زمینه است.

حرکت نظام آموزشی در جهت رفع نیازهای اساسی جامعه به ویژه در بعد نیروی انسانی ماهر و متخصص، حرمت متقابلی را در جهت افزایش مسئولیت کلیه نهادها و سازمان‌ها و مراکز ذیربط می‌طلبد. به نظر می‌رسد که وجود یک سیستم ارزشیابی قوی و جامع به منظور ارزیابی عملکرد مراکز و مؤسسات آموزش عالی، یک راهکاری ضروری برای ایجاد و توسعه این مسئولیت و پاسخگویی به معضلات آموزشی موجود در جامعه می‌باشد.

امروزه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ایران با توجه به دوران توسعه، نیازمند ساختارهای دقیق‌تری در زمینه ارزشیابی بیش از وجود دفاتری مانند نظارت و ارزیابی در سطح وزارت برای ارزیابی عملکرد، اعتبار بخشی و نهایتاً خودگردانی در اجرای امور آموزشی، پژوهشی، اداری و مالی است. مراکز ارزشیابی قادر خواهند بود که برنامه‌های ارزیابی دقیقی را بر اساس اطلاعات واقعی و قابل مقایسه و منطبق با استانداردها تنظیم نموده و پس از عبور از مرحله خود ارزیابی به سمت ارزشیابی‌های همانند حرکت نمایند. به اعتقاد متخصصان، نظام رایج اعتبار بخشی بر اساس مطالعه دانشگاه از مرحله خود ارزیابی همانند یکی از بهترین روش‌ها برای حصول اطمینان از کیفیت عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است.

با توجه به نکات فوق، لزوم تهیه الگویی مناسب جهت اعتبار بخشی نظام آموزش عالی کشور کاملاً محسوس و مشهود است. الگویی که بر اساس ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و نظام آموزشی کشور منطبق باشد و به ارزشیابی کیفیت عملکرد نظام آموزشی در ابعاد مختلف بپردازد. البته این الگو به کمک نظریه‌ها و رویکردهای کمی و کیفی و شاخص‌های عملکردی طراحی و اجرا می‌شود و زمینه را برای تصمیم‌گیری‌ها و سیاستگذاری‌ها و خط مشی‌های بلند مدت، میان مدت و کوتاه مدت در سطح ملی فراهم می‌سازد. یکی از این نظریه‌ها و رویکردهای مهم در ارزشیابی عملکرد کمی و کیفی مراکز و مؤسسات آموزش عالی در بعد توسعه تکنیکی و فنی و عملی، استفاده از کاربرد دانش و ساختار عملی رشته‌های مختلف یعنی تکنولوژی آموزشی است.

در توصیه‌نامه‌های جامعه بین‌المللی درباره لزوم اصلاحات و تجدید نظر در نظام آموزشی، همواره بر استفاده مناسب از علوم تکنولوژی در مقاطع و دوره‌های مختلف تحصیلی در نظام آموزش رسمی کشور تأکید گردیده است؛ در این توصیه‌نامه‌ها ارزشیابی و تجدید نظر در نظام آموزش، به عنوان یک فرآیند اساسی و ابزاری مؤثر در بهبود کمی و کیفی اجزاء و عناصر نظام آموزشی تلقی شده و مفهوم ارزشیابی به معنای وسیع آن به عنوان بخشی عمده از فعالیت‌ها و مراحل اساسی برنامه ریزی آموزشی و درسی به شمار می‌رود. به عقیده صاحب نظران به هنگام ارزشیابی و تجدید نظر در اهداف، برنامه‌ها، محتوا و روش‌های نظام آموزشی بایستی به گرایش‌های جدید علوم و تکنولوژی آموزشی برای تهیه

و تدوین برنامه‌های درسی با کیفیت مناسب و در عین حال با هزینه‌های کم در یک چارچوب علمی و فنی بدون این که نظام آموزشی را به این منابع تکنولوژیک کاملاً وابسته نماید، بیش از پیش مورد توجه برنامه‌ریزان و تکنولوژیست‌های آموزشی قرار دارد. برای تحقق این هدف، مشارکت نزدیک و همکاری گسترده تمام اقشار طیف‌ها و گروه‌ها مانند برنامه‌ریزان، مسئولیت نظام آموزشی، کارشناسان مسایل آموزشی و پرورش، والدین و دانشجویان، سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی و کلیه اقشار جامعه ضرورت دارد. در این راستا استفاده از امکانات و منابع غیردولتی برای توسعه آموزش عالی نیز اهمیت خاص دارد. به نحوی که می‌توان از این طریق انگیزه‌های لازم را برای مشارکت بخش‌های دولتی و غیره دولتی در تمامی زمینه‌ها فراهم ساخت.

با توجه به مسایل فوق، هر گونه ارزشیابی و اعتبار بخشی به نظام آموزش عالی در ابعاد برنامه‌ها، محتوا، اهداف، روشها بایستی در چارچوب الگوها و نگرش‌های علمی و اصولی اجرا شود. از این رو قبل از هر چیز لازم است یک جو علمی و فرهنگی مطلوب و مناسب در نظام آموزشی به ویژه آموزش عالی کشور نسبت به علم و دانش و فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی ایجاد شود و تهیه و تدوین برنامه‌های آموزشی و درسی در مقاطع مختلف تحصیلی مبتنی بر نگرش علمی باشد. اعتقاد به کاربرد علوم و تکنولوژی در تربیت نیروی انسانی متخصص و توسعه مهارت‌های فنی و کاربردی در جامعه، بدون توجه به توسعه و رویکرد تکنولوژیک در آموزش و پرورش میسر نخواهد بود. توسعه این رویکرد به ویژه

در بین جامعه علمی و پژوهشی کشور از جمله اعضای هیئت علمی، دانشجویان و دست اندرکاران نظام آموزش عالی به آنان کمک می‌کند تا با توجه به رشته‌های علمی و تحصیلی، فنون اساسی و مهارت‌های لازم را کسب نموده و در اشاعه و توزیع آن در برنامه‌های آموزشی و درسی اهتمام ورزند. بدیهی است که استفاده از نوآوری در مقایسه محدود در مراکز آموزش عالی به مورد اجرا گذاشته می‌شود تا بتوان بر اساس شاخص‌های عملکردی که قبلاً اشاره گردید، کیفیت و کارایی و بازده آن را مورد ارزیابی قرار داده و بر اساس نتایج حاصل از این ارزیابی به برنامه‌های نهایی اقدام کرد.

جرمی گالبریت یکی از صاحب نظران در حوزه تکنولوژی آموزشی در مقاله‌ای با عنوان «تکنولوژی دانش مدیریت در آموزش و پرورش» عقیده دارد که دانش مدیریت، اهرمی در تکنولوژی آموزشی به شمار می‌رود. تکنولوژی‌های دانش مدیریت با تکنولوژی‌های مربوط به دانش‌های دیگر متفاوت هستند؛ شاید اهرم تکنولوژی را به عنوان بخشی از فرآیند آموزش همانند یک علم یا یک هنر بتوان مد نظر قرار داد. بنابراین مادامی که شیوه‌های قطعی و روشن یا نشانه‌های کاملتری برای چگونگی به کارگیری دانش مدیریت در آموزش و پرورش وجود نداشته باشد، می‌توان چند عامل یا راهکار اساسی را در استفاده از تکنولوژی مدیریت وجود نداشته باشد، می‌توان چند عامل یا راهکار اساسی را در استفاده از تکنولوژی مدیریت در آموزش و پرورش مد نظر قرار داد؛ از نظر گالبریت این عوامل عبارتند از: آرمان و اهداف آموزشی، ساختار و فرآیند، ملاحظات فرهنگی،



استانداردها، ویژگی‌های تکنولوژی، اجرای تکنولوژی، تعمیر و نگهداری وسایل و تجهیزات آموزشی و عوامل دیگر.

به عقیده گالبریت کیفیت و عملکرد نظام آموزشی را می‌توان از طریق استفاده منطقی از اهرم یا ابزار تکنولوژی آموزشی مورد ارزیابی قرار داده و اثر بخشی آن را بالا برد. مسلماً تعریف یک تکنولوژی آموزشی بر اساس یک رویکرد علمی و منطقی و با توجه به خصوصیات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خواهد بود.

در طول زمان، همانگونه که تکنولوژی‌های جدید مانند رادیو، تلویزیون، رایانه، وسایل و تجهیزات مدرن آموزشی، ابزار سمعی و بصری با شرایط و موقعیت محیطی، اجتماعی و تحولات علم و دانش و تکنولوژی متحول می‌شوند، مفهوم تکنولوژی آموزشی نیز به سرعت در حال تغییر و تحول است. استفاده از تکنولوژی جدید آموزشی می‌تواند مدیریت آموزش و پرورش را بهبود بخشد. این رو هر کشوری ممکن است به طور ادواری ظرفیت و توان تکنولوژیک خود را در ارتباط با نیازهای یادگیری و منابع آموزشی مورد بررسی و ارزیابی قرار دهد.

## ۲-۶- همکاری‌های بین المللی و منطقه‌ای

یکی از مهمترین مسایل در نظام آموزشی جهان، همکاری‌های علمی و فرهنگی در سطح بین المللی به منظور تأمین و گسترش صلح و تفاهم جهانی از طریق ارتباط میان نظام‌های آموزشی است. تحقق این هدف از طریق سازمان‌ها و مجامع بین‌المللی علمی، پژوهشی، فرهنگی و تربیتی مانند یونسکو، دفتر بین المللی تربیت،



مؤسسه بین المللی برنامه ریزی آموزشی و مانند آن می تواند انجام پذیرد. نتایج حاصل از این همکاری های بین المللی از طریق تعامل میان نظام های آموزشی حول محورهای زیر قرار دارد:

الف - تجزیه و تحلیل دقیق ویژگی های مربوط به نظام های آموزشی کشورهای مختلف و ارزشیابی عملکرد این نظام ها بر اساس شاخص های کمی و کیفی با توجه به رشد و توسعه علم و تکنولوژی در جوامع گوناگون.

ب- انجام اصلاحات و تحولات بنیادی در ساختار نظام های آموزشی به ویژه آموزش عالی بر اساس نتایج حاصل از ارزشیابی های به عمل آمده با استفاده از آخرین دستاوردهای علمی، فنی و تکنولوژیک در نظام آموزشی.

ج- پایه ریزی و توسعه نوآوری های آموزشی و پژوهشی در نظام آموزشی با بهره گیری از کلیه امکانات مادی و غیر مادی و انسانی در عرصه ملی و بین المللی.

د - پیوند میان آموزش و پرورش رسمی و غیر رسمی، هماهنگی و ارتباط میان مقاطع مختلف ابتدایی، متوسطه و عالی در نظام آموزشی و انطباق برنامه های آموزشی نظری با آموزش فنی و حرفه ای به منظور تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص و مورد نیاز جامعه.

ه - استفاده از دستاوردهای علمی، پژوهشی، فنی و تکنولوژیک و تبادل اطلاعات و دانش بشری در سطح منطقه ای و بین المللی به منظور رشد و توسعه نظام آموزشی جوامع مختلف.

باید اذعان نمود که کشورهای در حال توسعه در زمینه پیشرفتهای علمی و تکنولوژیک با مشکلات فراوانی روبرو هستند؛ توسعه همکاری‌های بین‌المللی از طریق ارتباط مؤثر علمی و پژوهشی بین نظام‌های آموزشی به ویژه آموزش عالی میان کشورهای مختلف و استفاده مؤثر و صحیح از تجارب مفید آموزشی و پژوهشی کشورهای موفق عاملی مؤثر در توسعه کیفی نظام‌های آموزشی است.

مبادله اطلاعات، منابع، وسایل و تجهیزات در سطوح منطقه‌ای و بین‌المللی، عاملی مؤثر در ایجاد اصلاح و تحول در نظام‌های آموزشی جهان است. به عقیده تحلیل‌گران اگر چه هزینه تولید تکنولوژی مناسب معمولاً بسیار بیشتر از وارد کردن تکنولوژی در نظام آموزشی است با این حال منافع اقتصادی و اجتماعی و آثار فرهنگی ناشی از تولید تکنولوژی در یک جامعه بسیار مفید تر و مؤثرتر است. تولید تکنولوژی آموزشی متناسب با شرایط و موقعیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در یک نظام آموزشی حداقل دو امکان اساسی را برای یک جامعه فراهم می‌آورد؛ اول این که از طریق شناسایی و تشخیص آن دسته از تکنولوژیهای آموزشی قابل انطباق از میان تکنولوژی‌های موجود، انتخاب مناسب از مجموعه ابزار، وسایل، تجهیزات و فنون مورد استفاده در یک نظام آموزشی صورت می‌گیرد؛ دوم اینکه توانایی و ظرفیت ملی و داخلی را برای خلق یا تولید تکنولوژی آموزشی متناسب با یک نظام آموزشی گسترش می‌دهد. تولید تکنولوژی مناسب آموزشی نیز با استفاده از توان و ظرفیت ملی و بهره‌گیری از منابع انسانی موجود در جامعه و با استفاده از همکای‌های بین‌المللی به لحاظ دو عامل زمان و

منبع، بسیار پر هزینه و سنگین است؛ اما اگر قرار است جامعه‌ای به اهداف و آرمان اساسی خود مانند خود اتکایی، خود گرانی در زمینه‌های مختلف دست یابد باید زمینه‌های لازم را برای تحقق این اهداف فراهم آورد. همکاری‌های بین المللی و توسعه روابط امکان پذیر علمی، پژوهشی و فرهنگی میان جوامع می‌تواند زمینه را برای تحقق این اهداف و آرمان‌های متعالی در یک جامعه فراهم آورد.

## ۷-۲- تکنولوژی آموزشی، چارچوبی مؤثر در توسعه یادگیری و بهبود

### آموزش

دیوید هانگ و فیلیپ وونگ دو تن از محققان معاصر در مقاله‌ای با عنوان: «اطلاع رسانی و تحقق در تکنولوژی آموزشی، چارچوبی برای یادگیری و آموزش» به بررسی نقش تکنولوژی آموزشی در توسعه و بهبود فرآیند یادگیری و آموزش فراگیران پرداخته‌اند؛ به عقیده آنان در قلمرو تکنولوژی آموزشی دوازده حوزه مطالعاتی یا تحقیقاتی مطرح است که با ظهور و توسعه تکنولوژی‌هایی در حوزه تعلیم و تربیت، آموزش، یادگیری و غیره می‌توان این حوزه‌های مطالعاتی را در فرآیند تحقیقات تربیتی مشخص نمود؛ از نظر این محققان حوزه‌های مزبور عبارتند از:

- ۱- تربیت منظم محیطی ۲- همانند سازی ، متصور سازی، مدل سازی ۳-
- ابزارهای ذهن یا ابزارهای شناختی ۴- ابزارهای سنجش یا ارزیابی ۵- محاسبه و
- برآورد از طریق ماشین حساب ۶- ابزارهایی برای گروه‌های یادگیری ۷-
- ابزارهایی برای کار پروژه و تکالیف درست و معتبر ۸- یکپارچگی رسانه‌ها، ابزار

و فنون ۹- تغییرات کیفی در یادگیری ۱۰- تنوع در اطلاع رسانی و الگوهای یادگیری ۱۱- انواع و کیفیت دانش یا معرفت ۱۲- موضوعات و مسایل اجتماعی - فرهنگی مربوط به محیط‌های پربار.

هانگ و وونگ ضمن تشریح و بررسی هر یک از حوزه‌ها یا قلمروهای مزبور به نتایج حاصل از به کار گیری این عوامل در جریان یادگیری و آموزش اشاره نموده و نتیجه می‌گیرند که اگرچه موضوعات و مسایل دیگری نیز ممکن است در حوزه‌ها یا قلمروهای فوق وجود داشته باشد اما این دوازده حوزه یا قلمرو مورد اشاره از عوامل اساسی در حوزه تحقیقات تربیتی به شمار می‌آیند و در سطح بین المللی مطرح هستند. این محققان تلاش نموده‌اند تا با استفاده از شیوه‌های اطلاع رسانی و تحقیق در عرصه تکنولوژی آموزشی، به ترسیم چارچوبی مدون برای فرآیند یادگیری و آموزش اقدام کنند و با استفاده از نگرش تکنولوژی به مسایل آموزش و پرورش به اصلاح، بهبود و توسعه نظام آموزشی مورد نظر خود کمک کنند. بنابراین آشنایی با این موضوعات می‌تواند حداقل، زمینه را برای تفکر درباره تکنولوژی آموزشی در بهبود فرآیند یاددهی و یادگیری فراهم ساخته و به توسعه مفهوم رویکرد تکنولوژی در نظام آموزشی کمک نماید.

## ۲-۸- تکنولوژی آموزشی، نیروی محرکه فرآیند توسعه آموزشی

تکنولوژی و توسعه در تعامل با یکدیگر هستند، از این رو تکنولوژی آموزشی و توسعه نظام آموزشی نیز در تأثیر متقابل با یکدیگر هستند. به عبارت دیگر پیشرفت‌های مربوط به تکنولوژی آموزشی امکان توسعه نظام آموزشی را فراهم



می‌سازد و هرگونه رشد و توسعه در نظام آموزشی می‌تواند به پیشرفت‌های تکنولوژی آموزشی منجر گردد؛ نتیجه این تعامل، رشد و توسعه همه جانبه در جامعه خواهد بود. تحقق این امر مستلزم برنامه ریزی، سازماندهی و مدیریت کارآمد در نظام آموزشی کشور است. معمولاً سازمان‌ها و مراکزی که تکنولوژی آموزشی را به عنوان ابزاری مؤثر در خدمت نظام آموزشی می‌گیرند. آموزش عالی، آموزش و پرورش، مؤسسات پژوهشی و عملی و مانند آن هستند؛ سیاست‌ها و خط مشی‌های آموزشی نیز توسط این سازمان‌ها، وزارتخانه‌ها و مراکز علمی، پژوهشی و آموزشی تدوین می‌شوند و در قالب راهبردهای اجرایی و توسط ستادها یا واحدهای برنامه ریزی در هر یک از این مراکز به اجرا در می‌آیند. اما اگر این راهبردها با سیاست‌ها و خط مشی‌های اجرایی همسو و هماهنگ نباشند دست یابی به اهداف و آرمان‌های آموزشی را مد نظر قرار میدهند، راهکارهای لازم را نیز برای ایجاد تعادل و هماهنگی میان خط مشی‌ها و سیاست‌های آموزشی با راه بردهای اجرایی ارائه می‌دهد و تعدیلات ساختاری را در علوم، فنون و تکنیک‌های آموزشی ایجاد می‌کند. بر اساس این رویکرد، سیاست‌های توسعه آموزشی مبتنی بر علوم و فنون و تکنولوژی آموزشی را نمی‌توان صرفاً به انجام عملیات تکنیکی و فنی در فعالیت‌های آموزشی محدود نمود؛ از این رو تکنولوژی آموزشی در نظام‌های آموزشی جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه نه شرایط کافی را برای توسعه نظام آموزشی فراهم می‌آورد و نه شرایط لازم را؛ زیرا برخی از این کشورها به رغم برخورداری از

توانمندی‌های آشکار علمی و تکنولوژی در نظام آموزشی، از بحران‌های اجتماعی و اقتصادی و سیاسی آسیب‌های بسیار پذیرفته‌اند؛ از طرفی برخی از کشورها نیز به رغم برخورداری از پایگاه‌های بسیار کوچک و کم ظرفیت در زمینه علم و تکنولوژی با پیشرفت‌های نسبتاً مناسب و قابل قبولی مواجه گردیده‌اند؛ از این رو نمی‌توان با صراحت و قطعیت اذعان داشت که پیشرفت‌های علمی و تکنولوژیک در نظام آموزشی می‌تواند تمامی مسایل و معضلات آموزشی، اقتصادی و اجتماعی را در یک جامعه حل نماید اما می‌توان با صراحت بیان نمود که تکنولوژی آموزشی، یک نیروی محرکه قوی و یک زمینه معتبر و قابل قبول برای توسعه نظام آموزشی به شمار می‌آید. توجه به این امر ابتدا ضرورت توسعه یک فضای فرهنگی مناسب در نظام آموزشی را بین صاحب نظران، برنامه ریزان آموزشی و درسی، محققان و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی ایجاب می‌کند؛ و دوم تأسیس و توسعه یک پایگاه علمی، و تکنولوژیک در نظام آموزشی کشور به منظور هماهنگی، سازماندهی و کلیه فعالیت‌های علمی و پژوهشی را در مراکز آموزشی اجتناب ناپذیر می‌سازد. سوم استفاده بهینه و مؤثر از این پایگاه، اصلی را در تمامی مراحل، سطوح و مقاطع نظام آموزشی کشور میسر می‌سازد؛ و چهارم با مدیریت توانمند و کارآمد در نظام آموزشی به ویژه در نظام آموزش عالی می‌توان کلیه فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و علمی و تکنولوژیک را در سرتاسر کشور انتخاب، سازماندهی و هدایت نمود.

## ۹-۲- جهان گرایی تکنولوژی آموزشی

روند تکاملی تولید، انتقال و انتشار جهانی تکنولوژی و علوم و فنون در نظام آموزشی، پیدایش پدیده یا رویکردی را با عنوان جهان گرایی تکنولوژی آموزشی مطرح ساخته است. مفهوم جهان گرایی تکنولوژی آموزشی به معنای بهره برداری جهانی و جامعه از تکنولوژی، همکاری جهانی برای تولید، انتقال و انتشار تکنولوژی در نظام آموزشی است. بر اساس این مفهوم، استفاده از تکنولوژی جدید و کارآمد در آموزش و پرورش و چگونگی تولید، انتقال و انتشار آن در نظام آموزشی به بحث کاربرد رویکردهای نوین در مطالعات تطبیقی آموزش و پرورش مربوط می شود که خارج از محدوده و قلمرو بحث حاضر قرار دارد.

به عقیده محققان و صاحب نظران نمی توان از تکنولوژی جدید به منظور حل تمامی مسایل و معضلات نظام آموزشی انتظار معجزه داشت. توسعه تکنولوژی های دهه های گذشته مانند تلویزیون، ماشین آموزشی، مواد آموزشی، وسایل و تجهیزات آموزشی و مانند آن ادعای برخی از طرفداران پرشور تکنولوژی آموزشی را در حل معجزه آسای مسایل و مشکلات کمی و کیفی نظام آموزشی به عنوان یک زمینه یا نیروی محرکه اولیه توجه نموده و همواره برای تولید، انتقال و انتشار جهانی آن بیندیشند و تلاش کنند اما هرگز نباید مسایل و معضلات وسیع و متعدد نظام آموزشی خود را در محدوده تکنولوژی آموزشی تفسیر و تحلیل نموده و یا این گونه مسایل را در حد تکنولوژی آموزشی تقلیل یا به تکنولوژی آموزشی تحویل نمایند.

امروزه پدیده یا رویکرد جهانی شدن به ویژه در زمینه مسایل اقتصادی، صنعتی و آموزشی جوامع جهانی را تحت تأثیر قرار داده است و توسعه نظام‌های ارتباطی و وسایل و تجهیزات دیداری و شنیداری نیز در جهت تقویت این رویکرد قرار گرفته است. رقابت‌های اقتصادی، تجاری، صنعتی سیاسی و فرهنگی به نیروی محرکه اصلاحات و تحولات وسیع در جوامع تبدیل شده و این تغییرات، نظام‌های آموزشی را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. از طرفی این جهت گیری‌های منطبق با خواست و انتظارات سازمان‌ها، مراکز و نهادهای بین المللی است که بخش اعظم اقتصاد، صنعت و تجارت جهانی را در اختیار دارند؛ این عوامل خود موجب گرایش شدید نظام‌های آموزشی به استفاده از تکنولوژی های نوین و دستاوردهای علمی، فنی و تکنیکی جدید در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی گردیده است. این گونه گرایش‌ها و تحولات نیز تا حد زیادی توسعه پایدار، مستقل و درون گرا را در جوامع متزلزل نموده و جوامع جهانی را به سمت توسعه ناپایدار، وابسته و برونگرا سوق داده است. بنابراین هرگاه تکنولوژی آموزشی نیز به عنوان ابزاری مؤثر در خدمت نظام آموزشی قرار گیرد و به عنوان نیروی محرکه اصلاحات و تحولات آموزشی مد نظر باشد؛ ضمن استفاده از دستاوردهای جهانی تکنولوژی آموزشی و با توجه به اهداف و آرمان‌های نظام آموزشی مورد نظر می‌توان نقش جهان گرایانه تکنولوژی آموزشی را در توسعه و بهبود نظام آموزشی مورد تأکید قرار داد و به قابلیت و صلاحیت آن در



بهره‌برداری جهانی از تکنولوژی و همکاری جهانی برای تولید، انتقال و انتشار تکنولوژی امیدوار بود.

در حال حاضر، تجدید نظر در موضوعات محتوایی مربوط به رویکرد تکنولوژی آموزشی همچنان مورد بحث محافل علمی، پژوهشی و تربیتی جهان است. محور این بحث‌ها، برداشت‌ها و تحلیل‌های تازه برنامه ریزان آموزشی و درسی و پژوهشگران و صاحب نظران مسایل تربیتی از مفهوم فرآیند یاددهی - یادگیری و توجه به راهبردهای فعال تدریس و یادگیری است. بر این اساس تکنولوژی آموزشی مجموعه نظریه‌ها، و دستورالعمل‌هایی است که در طراحی، اجرا و ارزشیابی و حل مشکلات برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شود. [۱۲]

تکنولوژی آموزشی در مقام یک علم کاربردی و تلفیقی، خود را در چارچوب هیچ دیدگاه و حتی هیچ یک از حیطه‌های خاص علوم محدود نمی‌داند؛ از این رو در مورد شناسایی و به کار گیری رویکرد تکنولوژی آموزشی در نظام آموزش عالی نیز باید اذعان نمود که ملاک برای قضاوت درباره کارکرد این رویکرد، به کارگیری مجموعه منسجم و منظم از مفاهیم محتوایی آن در روند فعالیت‌های یاددهی - یادگیری است؛ به عبارت دیگر، تکنولوژی آموزشی مانند جعبه‌ای حاوی ابزار و وسایل برای تعمیر ماشین آلات آموزشی نیست که بتوان بر حسب نیاز از وسیله خاصی استفاده نمود، بلکه تکنولوژی آموزشی با توجه به اصل نگرشی سیستمی، مسایل آموزشی را متشکل از عناصر مرتبط به هم می‌داند که تغییر در یکی موجب تغییر در سایر عناصر می‌شود. بنابراین یک تکنولوژیست آموزشی

بدون احاطه بر کل نظام آموزشی و بدون در نظر داشتن نگرش سیستمی نسبت  
به مسایل آموزشی نمی‌تواند نقش اصلی و کلیدی خود را ایفا کند.

در این مقاله تلاش گردیده تا تکنولوژی آموزشی به مثابه یک رویکرد نوین و  
مؤثر در رشد و توسعه نظام آموزشی با تأکید بر نظام آموزش عالی معرفی  
گردد.

استفاده از این رویکرد در اصلاح و تغییر کمی و کیفی نظام آموزشی ضرورتی  
اجتناب ناپذیر است. کاربرد این رویکرد در نظام آموزش عالی با توجه به رسالتها  
و کارکردهایی چون تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص، تولید، انتقال و توسعه  
علم و تکنولوژی در جامعه و ارتقاء علمی و فرهنگی و پژوهشی جامعه بیش از  
پیش مد نظر برنامه ریزان آموزشی و درسی و کارشناسان و صاحب نظران  
مسایل آموزش و پرورش قرار دارد. نقش و رسالت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش  
عالی جهان با توجه به رشد و توسعه فزاینده اطلاعات و دانش بشری و افزایش  
انتظارات عمومی از نظام آموزش و پرورش نیز دائماً در حال تغییر و دگرگونی و  
توسعه است. بر این اساس لزوم تجدید نظر و ارزیابی در اهداف، محتوا، روش و  
ساختار نظام آموزشی به ویژه نظام آموزش عالی بیش از پیش احساس می‌گردد.

رویکرد تکنولوژی آموزشی در مفهوم وسیع و جدید آن یک طرز تفکر علمی و  
نوعی فعالیت پژوهشی است که بر اساس آن جنبه‌های نظری و عملی یا ابعاد علمی  
و فنی از یکدیگر قابل تفکیک نیست. این رویکرد ابزاری در گشودن مسیر دشوار و

پیچیده پیوند میان برنامه‌ریزی رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و صنعتی در

یک جامعه مؤثر است. بر پایه این رویکرد توجه به اصول و معیارهایی چون:

۱- شناخت و انتخاب مجموعه ای از ابزار، فنون و روشهای مؤثر ۲- تولید و انتقال و انتشار این ابزار و وسایل و فناوری‌ها از طریق اختصاص هزینه‌ها، اعتبارات و بودجه لازم ۳- استفاده از امکانات و ظرفیت‌های انسانی و مالی و مادی در نظام آموزشی، از مهمترین خط مشی‌ها و سیاست‌های آموزشی در به کارگیری رویکرد تکنولوژی در آموزش و پرورش به ویژه نظام آموزش عالی است.

به موازات اصول و موازین فوق توجه به اصل تعدیل و تحول ساختاری در برنامه‌ها، محتوا و روشها و اهداف نظام آموزشی و هماهنگی این تحولات با علوم و تکنولوژی جدید نیز اهمیت خاص دارد؛ از طرفی سیاست‌ها و خط مشی‌های توسعه، تجهیز و بهبود نظام آموزشی بر اساس رویکرد تکنولوژی آموزشی را نمی‌توان تنها به توسعه ابزار، فنون و عملیات تکنیکی و مادی محدود نمود. توجه به توسعه این ابزار و تجهیزات تکنیکی و فنی و کاربرد آن در نظام آموزش عالی امری مهم و ضروری است. اما نظام آموزشی هرگز نباید خود را محدود به قلمرو تکنولوژی آموزشی نماید. تکنولوژی آموزشی در واقع محرکی در رشد و توسعه نظام آموزشی است؛ برنامه‌های آموزشی و درسی بایستی هدایت کننده معلم و شاگردان و دیگر عناصر و ارکان نظام آموزشی در چگونگی استفاده از تکنولوژی آموزشی باشد، نه این که تکنولوژی آموزشی هادی و محرک معلم، شاگرد و

برنامه‌های درسی گردد. نظام آموزشی عالی بایستی با استفاده از رویکرد تکنولوژی آموزشی در جهت اصلاح ساختار، برنامه‌ها و محتوا و روشهای خود تلاش کند تا موجبات رشد و توسعه علمی، فنی، صنعتی و اقتصادی جامعه را فراهم آورد. رقابت‌های اقتصادی، صنعتی و تجاری در جهان نیز نباید به نیروی محرکه اصلاحات در نظام‌های آموزشی تبدیل شود زیرا این جهت گیری موجبات محدودیت در دست یابی به اهداف کلی، کلان و جامع نظام‌های آموزشی را فراهم می‌سازد.

امروزه رویکرد فرا تجربه جایگاه محوری خود را در فلسفه تربیتی جوامع و در نظام‌های آموزشی پیدا نموده است؛ بر اساس این رویکرد، انسان به موازات در اختیار داشتن توانایی های علمی، فنی، تکنولوژیک و ابزاری در نهایت باید اهداف متعالی تری را تعیین نموده و با شیوه‌های مناسب بایستی در جهت نیل به این اهداف تلاش نماید. فرا تجربه، معرفتی بیش از آگاهی‌ها، مهارت‌ها، معلومات و توانایی‌های کنونی انسان است؛ استفاده از این رویکرد مستلزم بصیرت، آگاهی، مهارت و صلاحیت‌های نظری و عملی است که با بهره‌گیری از آن می‌توان امکان دخالت همه جانبه نظام آموزشی کشور را در برخورد با موقعیت‌های پیش بینی نشده آینده میسر ساخته و مسیر رشد و توسعه را در جامعه هموار نمود. تلاش برای ایجاد و توسعه این آگاهی‌ها، مهارت‌ها یا صلاحیت‌ها از مهمترین رسالت‌های نظام‌های آموزشی در قرن بیست و یکم است. رویکرد تکنولوژی آموزشی به عنوان یک نگرش جامع در برخورد با مسایل و معضلات علمی - کاربردی در



نظام آموزشی یک کشور می‌تواند نظام آموزشی و برنامه ریزان آموزشی و  
درسی را در انجام رسالت‌ها و کارکردهای اساسی خود به نحو مؤثری یاری  
نماید. [۱۳]

## ۱۰-۲- رویکردهای فناوری آموزشی

### ۱-۱۰-۲- رویکرد سنتی (فناوری اطلاعات به مثابه تکنولوژی آموزشی)

واژه‌های متفاوتی برای تشریح رویکرد آموزش فناوری به کار گرفته می‌شود

از جمله:

- یادگیری با کمک رایانه

- یادگیری رایانه - محور

- تدریس رایانه - محور

- تدریس به کمک رایانه

- آموزش به کمک رایانه

این فناوریهای آموزشی، اغلب دروس را به کمک آزمایشگاه‌های کامپیوتری به  
عنوان ضمیمه متون درسی و انجام تمرینات برای فراگیر، ارائه می‌کند. هدف  
استفاده از این فناوریها، افزایش بهره‌وری در آموزش و در واقع مکمل کلاس  
درس رایانه سنتی است. در فناوریهای فوق، آموزش به کمک رایانه (CAI) و  
تدریس به کمک رایانه (CAT) شباهت بسیاری به هم دارند و به عنوان روشهایی  
همراه با روشهای یادگیری سنتی به کار گرفته می‌شوند.

جهت آشنایی بیشتر با واژه‌های نوین در پارادایم جدید آموزش به طور خلاصه به تعریف آنها می‌پردازیم.

اینترنت: شبکه‌ای است که سایر شبکه‌های کامپیوتری در سراسر جهان را به یک شبکه واحد جهانی مرتبط می‌سازد.

شبکه (Network): دویا چند کامپیوتر که به یکدیگر متصل می‌شوند و زبان کامپیوتری واحدی را به کار می‌گیرند و به این ترتیب با یکدیگر مرتبط می‌شوند.

شبکه جهانی وب (World wide web): بخشی از اینترنت WWW یا Web نامیده می‌شود که چند سالی است ایجاد شده اما رشد بسیار سریعی داشته است. اغلب فکر می‌کنند که WWW همان اینترنت است در حالی که این تصور درست نیست. اینترنت خود شبکه است و شبکه جهانی وب از جمله فعالیت‌هایی است که در آن انجام می‌شود.

## ۲-۱۰-۲- رویکردهای نوین

آموزش وب - محور (web - Based Training) از شبکه جهانی اینترنت یا شبکه داخلی (اینترنت) به عنوان اولین ابزار برای نشر آموزش بهره می‌جوید. گرچه این روش وب - محور توصیف شده است اما ابزار متعددی برای این نوع آموزش مبتنی بر فناوری مورد استفاده قرار می‌گیرد، از جمله: تدارکات انتقال فایل (FTP)، یوزنت (Usenet)، کنفرانس کامپیوتری (Listservs) ، پست الکترونیکی (E-mail)، ارتباط از راه دور (telnet) و گفتگوی مستقیم از طریق اینترنت (chat Rooms).

آموزش وب- محور به دو گونه می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. به عنوان کمک در کلاسهای معمولی مشابه روش آموزش به کمک رایانه (CAT) و یا به صورت جایگزین کلاس درس که در این صورت خود به کلاس درس تبدیل می‌شود. این گونه کلاسها، کلاسهای وب - محور یا کلاسهای مجازی (Virtual courses) یا (Cyber courses) نامیده می‌شوند.

آموزش وب - محور (WBT) به دانشجو این امکان را می‌دهد که در آرامش کار کند. به عبارتی این گونه کلاسهای مجازی بر محوریت فراگیر تأکید دارد. همچنین این آموزش موجب توزیع مواد درسی در هر مکان و هر زمان روی کره زمین می‌شود.

یکی دیگر از ویژگی‌های کلاس های وب - محور، استفاده از سیستم چند رسانه‌ای است. ویژگی دیگر، که آن را از سایر انواع آموزشهای از راه دور و آموزش از طریق فناوری آموزشی متمایز می‌کند، توان آن در ارائه امکانات ارتباط است. WBT تعامل میان فراگیران و نیز تعامل میان آموزشگر و فراگیران را از طریق امکانات ارتباطی نظیر پست الکترونیکی، کنفرانس کامپیوتری و ارتباط مستقیم (chat) فراهم می‌کند. این قابلیت در ایجاد تعامل موجب برتری WBT نسبت به سایر فناوریهای کامپیوتری می‌شود. به عنوان مثال، کلاسهای درسی در رشته ارتباطات یا روزنامه‌نگاری که مدرس قادر به ارزیابی یا تشریح آن از طریق گفتاری و نوشتاری نیست، در این محیط آموزشی به خوبی برتری خود را نشان می‌دهد. در ارزیابی برنامه‌های WBT باید میان کلاسهای آموزش انفرادی وب -

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

محور و ارتباطاتی که از طریق کلاسهای وب- محور حمایت می‌شود تفاوت

گذاشت. [۱۴]

[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)  
[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)  
[www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com)



جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل سوم

آموزش الکترونیکی

### ۳-۱- آموزش

آموزش به معنای خاص کلمه سپردن دانستنیها به دیگران، دانستنیها تنها آنگاه سودمندند که به کار آیند و آموزش آنگاه به کار می‌آید که زمینه‌ای برای پدید آمدن تغییر در نوآموز گردد. چنان که او را به انجام کارهایی توانا سازد و بر دایره امکان او بیفزاید.

آموزش یکی از پرهزینه‌ترین عناصر خدماتی همگانی محسوب می‌گردد، و همچنین به خاطر نقش های حیاتی که ایفا می‌کند، با اهمیت‌ترین عنصر هم به شمار می‌آید، زیرا:

آموزش، منبع اصلی تأمین نیروی انسانی مورد نیاز برای برنامه‌ریزی های جوامع محسوب می‌شود.

آموزش، اساسی‌ترین و مستمرترین خواسته مردم از دولت است. بیش از هر چیز دیگر، آموزش نشانگر هویت و فرهنگ یک جامعه است.

آموزش، تداوم بخش حرکت و حافظ سنت‌ها می‌باشد. اما در عین حال، عامل تحول نیز می‌باشد و در نتیجه برنامه‌های آموزشی باید با ثبات و انعطاف پذیر باشند.

نقش‌هایی که بر شمرديم، الگوهای متنوعی از نیازهای خاص و مجموعه‌ای از ارجحیت‌ها را مطرح می‌نمایند.

### ۲-۳- رؤس کار سیستم آموزشی جوامع

۱- آموزش پایه جهانی از اوان طفولیت تا اواخر نوجوانی، با افزایش تدریجی در بخش نخستین و پایانی در زیر سطح جهانی، تا آنجا که سنین ۶ تا ۱۸ سال زیر پوشش قرار گیرند در طی این سالها، آموزش باید اجباری و رایگان باشد.

۲- ارائه امکانات متنوع آموزشی در مقاطع بالاتر آموزش پایه جهت دوره‌های آموزشی و تخصصی، و ادامه تحصیلات پایه در زیر سطح جهانی، چنین آموزش‌هایی باید با توجه به نیازهای اقتصادی و بازار کار جوامع تدارک دیده شوند.

۳- گسترش مستمر امکانات آموزشی بزرگسالان.

الف) آموزش کارکنانی که تخصص ایشان منسوخ شده و نیازهای آنان تغییر کرده‌اند.

ب) جبران نارسایی موجود در آموزش پایه کارمندان.

۴- ارائه دوره‌های درسی متناسب با واقعیات جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی هر جامعه در تمام سطح تحصیلی با توجه به اوضاع و شرایط و نیازهای دانش آموزان و دانشجویان.

۵- دستیابی به یک نظام آموزشی که توان کسب، بازیابی و حفظ هویت سیاسی و فرهنگی جامعه را داشته باشد. بدین طریق، افراد جامعه، ابزار لازم را

برای تاب آوردن اثرات هر تحول در اختیار داشته، و در گرداب عظیم و ناآشنای زندگی مدرن غرق نخواهند شد.

۶- بازده اقتصادی نظام آموزشی با احتساب محدودیت‌های مالی، تدارکاتی و منابع انسانی منبث از فشار بخش‌های دیگر خدمات همگانی.

### ۳-۳- نیازهای اساسی آموزشی

کسب مهارت در انجام اموری که در نتیجه پیشرفت‌های تکنولوژی به وجود آمده‌اند، که به عنوان نمونه کلاسیک می‌توان از کامپیوتر نام برد که نیاز به برنامه نویس، متصدی و مدیر، جهت بهره برداری قابلیت‌های آن دارد.

کسب مهارت برای انجام امور اجتماعی و صنعتی گسترش یافته.

کسب مهارت برای رتق و فتق امور سیاسی و اقتصادی در امور بین‌المللی

کسب مهارت‌های جدید بجای مهارت‌های بلااستفاده قبلی، همچنان که علم

تکامل می‌یابد تکنولوژی، ابزار کارها و فرآیندهای مربوط را تغییر می‌دهد، و

بدین سبب مهارت‌های قبلی نیز مورد استعمال خود را از دست می‌دهند.

بنابراین، مهارت‌های تخصصی نوین و الگوهای کاری تازه که سطوح بالاتری

از همکاری را طلب می‌کنند، مورد نیاز می‌باشند. سیستم آموزشی باید بتواند

ارائه دوره‌های آموزشی حین خدمت، تطبیقی و توجهی را داشته باشد.

ایجاد فرصت برای تکامل فردی و فرهنگی



### ۳-۴- آموزش باز

«آموزش باز» عبارت مبهمی است که معانی متعددی داشته و یا می‌تواند داشته باشد. این عبارت تعریف صریحی ندارد، اما به عنوان یک شعار جذاب و مهیج، دارای نیروی بالقوه و در خور توجهی است. نارسایی در مفهوم، این عبارت را تبدیل به کلامی نموده است که انگاره‌ها و اهداف متنوع و کثیری را در بر می‌گیرد. در واژه سازنده این عبارت برخوردار از مفاهیم احساسی می‌باشند، و در دهه‌های پنجاه و شصت میلادی، یعنی زمانی که برای اولین بار از عبارت فوق استفاده گردید، استقبال وسیعی از جانب دانش آوزان سالهای آخر دبیرستان در پی داشت. در این ایام بود که واژه (آموزش) به مفهوم فرادهی توسط آموزگار و یادگیری ضمنی، مورد قبول واقع می‌شد. [۱۶]

### ۳-۵- آموزش از راه دور و شکل گیری دانشگاه مجازی

آموزش از راه دور که سالهای متمادی از عمر آن می‌گذرد بنا به تعریف مور و کرسلی (۱۹۶۶ به نقل از فراتزوکینگ، ۲۰۰۰) عبارت است از: یادگیری برنامه ریزی شده‌ای که معمولاً در جایی به غیر از مکانی که تدریس در آن رخ می‌دهد اتفاق می‌افتد و در نتیجه نیاز به فنون ویژه‌ای از طراحی درس، فنون آموزشی خاص، روشهای ارتباطی الکترونیکی و سایر تکنولوژی‌ها دارد و به همان اندازه نیاز به ترتیب‌های اداری و سازمانی خاص دارد. و بنا به تعریف دانشگاه نیاگارا در سال ۱۹۹۷:

آموزش از راه دور یک شکل توسعه یادگیری است و مطالب یادگیری را در اختیار آن دسته از فراگیران قرار می‌دهد که به دلایل محدودیت زمانی و مکانی نمی‌توانند در کلاسهای به خصوصی که در زمان و مکان خاصی در طی روز یا شب بر پا می‌شوند شرکت کنند.

یادگیری از راه دور بر پایه این تعریف به این معناست که یادگیرنده می‌تواند دوره‌ها و برنامه‌های خود را در مکان انتخابی خود کامل کند.

گرمز ملاک‌هایی را برای آموزش از راه دور ارائه می‌دهد که عبارتند از:

- ◀ جدایی معلم و یادگیرنده در حداقل بخش اعظم فرآیند آموزش
- ◀ ایجاد یک سازمان آموزشی که ارزشیابی از یادگیرنده را به عهده بگیرد.
- ◀ استفاده از رسانه‌های آموزشی برای برقراری ارتباط میان معلم و یادگیرنده.
- ◀ فراهم آوردن ارتباطات دو طرفه تعاملی میان معلم، مدرس خصوصی یا سازمان آموزشی و یادگیرنده .

آنچه مسلم است آموزش از راه دور مانند دیگر پدیده‌های دنیای تعلیم و تربیت مراحل گوناگونی را پشت سر گذاشته است.

مرحله اول، آموزش مکاتبه‌ای مبتنی بر مواد چاپی می‌باشد که هم اکنون نیز کمابیش در بعضی از جوامع رایج می‌باشد. این نوع آموزش بر مواد نوشتاری از جمله کتابها، راهنمای مطالعه، کتابهای کار، روش تلفظ و روش مطالعه استوار

است. در واقع این شکل آموزش اولین شکل سازمان یافته آموزش از راه دور است.

مرحله دوم آموزش از راه دور، از طریق بخش آزاد رادیو و تلویزیون صورت می‌گیرد.

مرحله سوم آموزش از راه دور، انتقال مواد از طریق فرستنده تلویزیون، نوارهای ویدیویی، تلویزیون، تلفن تعاملی و مهمتر از همه ماهواره، کابل‌های فرستنده یا شبکه دیجیتالی بود که در آن ارتباط دیداری و شنیداری به طور همزمان و غیر همزمان مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مرحله آخر که پیشرفته‌ترین مرحله می‌باشد و مد نظر ما نیز همین مرحله است استفاده از شبکه کامپیوتری (اینترنت) و چند رسانه‌ای های کامپیوتری محور می‌باشد. هر چند قدمت این شبکه طولانی نیست اما در امر آموزش از راه دور کاربرد وسیعی دارد. شبکه اینترنت و شبکه‌های اطلاع رسانی ملی، محیطی چند رسانه‌ای را شامل می‌شود که در آن آموزش از راه دور در طیف وسیعی ارائه می‌شود به عبارت دیگر این نوع آموزش تمام افرادی را که در مناطق جغرافیایی دور افتاده و پراکنده به سر می‌برند پوشش می‌دهد. در حقیقت شبکه اینترنت از طریق یک منبع مرکزی، اطلاعات را در منطقه‌ای وسیع تولید می‌کند.

می‌توان گفت این نوع آموزش در جاهایی که منابع آموزشی به صورت متفرق و پراکنده وجود دارد و همچنین در جاهایی که ارتباطات با تمرکز کمتری برقرار است کاربرد دارد. دو پدیده انفجار جمعیت و انفجار اطلاعات ما را وادار می‌سازد

تا نگاه عمیق‌تری به این مسئله داشته باشیم. تقاضای روز افزون انسان‌ها برای رسیدن به دانش و مهارت با هدف عقب نماندن از رشد سریع اطلاعات و ظرفیت محدود کلاسهای سنتی و هزینه‌های سرسام آور سازماندهی و طراحی آموزش عالی برای تمامی انسان‌ها ما را با چالش جدیدی روبه‌رو می‌سازد. چرا که در این صورت بیشترین تقاضا به سمت آموزش عالی غیر رسمی جهت می‌گیرد تا آموزش رسمی یا تمام وقت در مراکز آموزشی.

اینها همه و وسایلی شبیه به این، ما را به شکل نوینی از آموزش به نام آموزش از طریق دانشگاه مجازی روبرو می‌سازد. در واقع دانشگاه مجازی پاسخی است برای افزایش تقاضا برای دانش و مهارت. دانشگاه مجازی اصطلاحی جدید نیست، همه کمابیش با این اصطلاح آشنایی دارند. [۱۷]

### ۳-۶- آموزش از راه دور، فرصت‌ها و چشم اندازها

برای توضیح بیشتر لازم است که سیاست‌های عمومی آموزش را بازتر کنیم، تأکید بر آموزش‌ها و وابستگی آنها به فناوریهای نوین، بهره‌گیری بهتر از آموزش واحدی، چند گانه شدن مراکز منابع مالی و غیره از جمله عناصری است که ارتباط تنگاتنگی با آموزش از راه دور دارد.

تضاد سنتی میان عملکرد قابلیت توزیع مجدد و اختصاصی آموزش، امروزه باید به نوع متفاوتی در نظر گرفته شود. مبارزه علیه عدم مساوات همچنان یکی از اهداف اساسی به حساب می‌آید و خود آن باعث تقویت ظرفیت‌های توسعه و تجدید



کشور نیز می‌شود. آموزش از راه دور می‌تواند این ظرفیت درونزا را تسهیل کرده و فرصت‌های آموزشی را افزایش دهد.

از سویی، هیچ کس کم شدن محدودیت‌های مالی دولت‌ها را نمی‌تواند نفی کند، افزایش بودجه در گذشته کار ساده‌ای بود، اما در حال حاضر، گردآوری منابع دولتی کار دشواری شده است. البته بدیهی است که تمامی کشورها به یک اندازه با این محدودیت مواجه نیستند، اما می‌توان گفت، برخی از آنها در چرخه غیر قابل تحمل بدهی‌ها گرفتارند و برخی دیگر زیر بار محدودیت‌های الزامی، قدرت رقابت خود را از دست داده‌اند.

به هر حال دستیابی به اهداف تعیین شده با هزینه‌های کمتر باید به نحوی انجام شود که روشهای اقتصادی اتخاذ شده موجب بازنگری برای کاستن از اهداف پیش بینی شده نشود. به نظر می‌رسد در الگوی «اقتصاد مقایسه‌ای» آموزش از راه دور شیوه پر مزیتی برای حل مشکلات موجود میان تقاضای اجتماعی فزاینده و محدودیت‌های مالی رو به گسترش است. یکی دیگر از مزایای این گونه آموزشها، قابلیت انعطاف آن در زمان بندی است به ویژه برای کسانی که فرصت زیادی برای آموزش ندارند بسیار مناسب است.

گرچه آموزش از راه دور، به نقش با اهمیتی که برای آن متصور می‌شد دست نیافته است؛ اما باید اذعان داشت که در طی ۲۵ ساله گذشته، همواره رو به گسترش بوده است و مرزهایش با «آموزش رو در رو» آنچنان پیچیده است که در وهله اول به چشم نمی‌آید.

در عصری که انباشته شدن الزامات مالی، کشورها را وادار می‌سازد  
چارچوبهای مرجع جدیدی پیدا کنند، عصری که فناوری اطلاعات، خدمات نوینی را  
را هزینه‌ای بسیار پایین عرضه می‌کند، آموزش از راه دور، در نگاه اول، از  
امکانات بسیار غنی برخوردار است که به طور خلاصه آنها را می‌توان چنین  
توصیف کرد:

- ◀ به افراد محروم اجازه می‌دهد که آموزش خود را دنبال کنند.
- ◀ جایگزین کوشش برای آموزش عالی و حرفه‌ای مداوم می‌گیرد که امروز  
نقش قاطع آن در توسعه اقتصادی بر همگان آشکار است.
- ◀ جایگزین مناسب برای آن نوع آموزشهایی است که استفاده از تکنولوژیهای  
نو بر جامعه تحمیل می‌کند.
- ◀ تضمین کننده آموزشهایی است که فناوریهای نوین در چرخه تعمیر فزاینده  
مشاغل ایجاد می‌کند.
- ◀ در نهایت، راهی است برای به عرصه تجربه کشاندن و ارزیابی شیوه  
استفاده از فناوریهای نو در نظام‌های مختلف آموزشی. [۱۸]

### ۳-۷- دلایل نیاز به آموزش الکترونیکی

آموزش مبتنی بر چند رسانه‌ها و تعاملات بلادرنگ موقعیت بسیار شگفت  
آوری را برای آموزش گیرندگان فراهم می‌آورد. در این شرایط آموزش گیرندگان  
یاد می‌گیرند:

هر چه را که می‌خواهند: در این حالت با دستیابی به طیف وسیعی از منابع آموزشی، برنامه‌های تعاملی و متدهای مختلف امکان فراگیری در تمامی زمینه‌ها وجود دارد.

هرگاه که می‌خواهند: آموزش از راه دور مستقل از زمان است.

هر جا که می‌خواهند: در این روش آموزش در هر مکان دلخواهی برای افراد امکان پذیر است.

بدین ترتیب کاملاً مشخص است که وجود این سرویس می‌تواند محدودیت‌های مکانی و زمانی و امکاناتی از قبیل وجود کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها و استادان متخصص در کشورهای دیگر را از میان برد.

این مسئله برای کنترل تراکم جمعیت در شهرهای یک کشور نیز مؤثر است. راه اندازی این سرویس می‌تواند از مهاجرت افراد روستایی یا ساکنین شهرهای کوچک که برای ادامه تحصیل به شهرهای بزرگ هجرت می‌کنند جلوگیری کند. اصولاً اگر دانشجویان یا دانش آموزان احساس کنند که لزومی ندارد برای تحصیل علم از خانه خود دور شوند، در شهر خود می‌مانند و تحصیلات خود را از خانه خود با فراغ بال ادامه می‌دهند. موارد ذکر شده از مهمترین دستاوردهای راه اندازی سرویس در جامعه می‌باشد، البته موارد دیگری نیز وجود دارند که بر حسب نوع سرویس دهی آنها مزایای متفاوتی را نسبت به آموزش سنتی می‌نمایاند. [۱۹]

شبکه اینترنت در مقایسه با شبکه‌ها و رسانه‌های مشابه خود کارآیی بیشتری دارد و نسبت به فناوریهای دیگر مقرون به صرفه می‌باشد. به خصوص اگر بتوان از حق اشتراک در شبکه استفاده نمود می‌توان از برنامه های انفرادی متعددی بهره‌مند شد. باید گفت برنامه‌های اینترنت به علت دارا بودن نظم و هماهنگی از نظر زمانی دارای انعطاف پذیری زیادی است. مزایای آموزشی شبکه اینترنت مانند مزایای عملی آن به توانایی پاسخگویی شبکه به نیازهای افراد بستگی دارد. اولین مزیت شبکه اینترنت این است که با افراد امکان می‌دهد علاوه بر خطوط اطلاعاتی به خطوط ارتباطی نیز دست یابند.

از آنجا که در این شبکه کسب اطلاعات و برقراری ارتباطات با مکانهای مختلف و افراد آسان است به راحتی می‌توان از اطلاعات موجود در کتابخانه‌ها، اطلاعات افراد و نیز از بحث و مذاکرات گروهی آگاه شد. برای استفاده از برنامه‌هایی که در این شبکه وجود ندارد کاربرها می‌توانند از سیستم مشورت با افراد مجرب از طریق شبکه بهره‌مند شوند. مزیت دوم شبکه استفاده از اجریانات متمرکز و غیر متمرکز است که دامنه استفاده از آن بسیار وسیع است.

علاوه بر اینها استفاده از زبان جاوا امکان ایجاد کاربردهای چند رسانه‌ای را روی شبکه وب فراهم ساخته است. زبان جاوا با سرعت حیرت آور خود به عنوان زبان برنامه نویسی وب به کار می‌رود.

### ۳-۸- ویژگی آموزش از راه دور

از جمله ویژگی‌های یادگیری از راه دور به کمک اینترنت:



◀ دسترسی آسان و راحتی ارتباط با اینترنت

◀ هیجان و سرگرمی جدید

◀ زمان و هزینه مؤثر برای یادگیرنده

◀ برطرف نمودن نیازهای یادگیرنده که در واقع یک طرف فرآیند تعاملی

یادگیری را به خود اختصاص داده است.

◀ توسعه منابع با کمک چند رسانه‌ایها

◀ روز آمد نمودن منابع برای استفاده کنندگان می‌باشد.

ویژگی‌های راحتی و در دسترس بودن ارتباط با اینترنت است که به راحتی و

تحت فاصله‌های زیاد، یک جامعه مجازی در محیط شخصی ما ایجاد می‌کند دنیایی

که ما آن را از طریق کامپیوترهایمان تجربه می‌کنیم. آلبرایت بیان می‌دارد که

چگونگی دستیابی به اینترنت امروزه چندان مشکل حادی نمی‌باشد چرا که خیلی از

تهیه کننده‌ها دسترسی به اینترنت را در مراکزی با قیمت مناسب فراهم می‌آورند و

هنگامی که یاد گیرنده و معلم قادرند از طریق کامپیوتر شخصی خود در زمان و

مکان مناسب به اینترنت دسترسی داشته باشند در واقع قوانین سخت دسترسی به

اطلاعات در کلاسهای سنتی شکسته می‌شود.

لیستون اضافه می‌کند که سخنرانان معمولی وقت زیادی صرف یادگیری کمی

می‌کنند و به طور مداوم مواد مشابه را تکرار می‌کنند. در حالیکه از طریق اینترنت

می‌توان سطوح مشابه آموزش را به یادگیرندگان زیادی با هزینه کمتری ارائه داد.

دسترسی وسیع به اینترنت یک رسانه جدید برای آموزش ایجاد می‌کند و این امر

بعید می‌نماید که دانشگاهها بتوانند در این قرن بدون استفاده از این تکنولوژیهای توسعه یافته اطلاعاتی پا بر جا بمانند.

دانشگاه مجازی با استفاده وسیع از اینترنت امکان بقا و ثبات جوامع آموزشی را فراهم می‌آورد و امکان یادگیری بین المللی و روز آمد بودن تجربیات و دانش طرفداران خود را سبب می‌شود.

دانشگاه مجازی در واقع از ارتباط و همکاری میان دانشگاهها به وجود می‌آید و بدون محدودیت مکانی و زمانی عناصر تفکر را توسعه می‌دهد و خلاقیت و یادگیری بین المللی را ایجاب می‌کند کاری که از بسیاری از دانشگاهها و مراکز آموزشی بر نمی‌آید.

دانشگاه مجازی به یک الگوی تکنولوژیکی برای تمامی دوره‌هایش نیاز دارد و به زودی و با پیشرفت تفکر نوین، دانشگاه مجازی، اشکال متفاوتی به خود خواهد گرفت. دانشگاه مجازی به یک الگوی تعلیم و تربیت نیز نیازمند می‌باشد. همکاری فراوان دانشگاه مجازی به یک الگوی تعلیم و تربیت نیز نیازمند می‌باشد. همکاری فراوان دانشگاههای مختلف در شکل گیری دانشگاه مجازی نقش اساسی و هزینه و وقت زیادی را به خود اختصاص می‌دهد. می‌بایست دانشگاه مجازی به عنوان یک واقعیت آموزشی به یادگیرنده و استفاده کنندگان از آن شناسانده شود.

وقتی که اعضای دانشگاه مجازی به مکان و زمان خاص محدود نمی‌باشد می‌توان طیف گسترده و متنوع از یادگیرندگان را تصور نمود که هر کدام بنا به هدف خاص خود به عضویت دانشگاه مجاز در آمده‌اند، یادگیرندگان متفاوت از

سراسر جهان که همین امر باعث می‌شود که واحدهای آموزشی دانشگاه مجازی بسیار فراتر از مطالبی باشد که با مشارکت دانشگاه‌های مختلف فراهم آمده است. در دانشگاه مجازی افق فکری یادگیرنده از طریق همکاری گروهی با یادگیرندگان جهانی و از طریق پرسش و پاسخ در مورد مسائل بین المللی، علوم سیاسی، محیط و توسعه، مذهب و اخلاق و بسیاری مسائل دیگر افزایش می‌یابد و به دانشگاه مجازی مشخصه جهانی بودن را می‌دهد و در نتیجه فرآورده یک دانشگاه جهانی می‌تواند یادگیرنده جهانی باشد.

یادگیرنده‌ای که بسیار فراتر از مطالب خشک و بدون انعطاف کتاب درسی و فراتر از دیوارهای کلاس درس گام بر می‌دارد و با یادگیرندگانی متفاوت از فرهنگ‌های مختلف به تبادل اطلاعات می‌پردازد. [۲۰ و ۲۱]

تفاوت دانشگاه مجازی با دانشگاه واقعی وظایف متفاوتی برای معلم، یادگیرنده، روش تدریس و محتوی وسایل را موجب می‌شود که در ادامه هر یک به طور جداگانه مورد بحث قرار می‌گیرند.

### ۳-۹- فلسفه‌های آموزش

دیدگاه‌هایی که معنای آموزش، ارزش آن و یا منظور و هدف از آموزش را توجیه می‌کنند سابقه‌ای بسیار طولانی در تاریخ دارند و حداقل از زمان سقراط مورد بحث بوده‌اند. یکی از بحث‌های اصلی در این مورد در محور این سؤال است: «آموزش انتقال دانش است یا ساخت دانش؟» سؤال بعدی که محور این مباحث می‌باشد بخش معرفت شناسی آموزش است و این که: «چگونه دانش می‌تواند

افراد را از نظر اجتماعی، اقتصادی، و یا سیاسی توانا کند؟» بحث عمده فلسفی دیگر اهداف آموزش را مورد بحث و سؤال قرار می‌دهد و می‌پرسد: «هدف از آموزش دادن آگاهی است یا آموزش مهارت‌ها؟»

از میان این بحث‌ها و چالش‌های فلسفی آنها، می‌توان چند رویکرد کلی را استخراج کرد. از میان این رویکردها، رویکرد عملی و رویکرد روشنگرایی یا روشنفکری آموزش اینجا مطرح می‌شود. این رویکردها ناشی از دیدگاهی است که منظور و هدف از آموزش را مورد بحث قرار می‌دهد. این دو رویکرد که جهت‌گیری به سمت عملگرایی یا روشنفکری در آموزش دارند، روشهای متفاوت آموزشی را ارائه و توسعه داده‌اند.

آموزش با رویکرد عملی به توسعه و بهبود مهارت‌های اجرایی از طریق تمرین عنایت دارد. آموزش عملی، که هنرهای عملی هم نامیده می‌شود عمدتاً از طریق مشاهده و کار کردن روی موادی که باید یاد گرفته شوند انجام می‌شود. این رویکرد منظور عمده از آموزش را فراهم آوردن امکانات تعلیم و تربیت برای اشتغال در نظر می‌گیرد.

بنابراین، آموزش وسیله‌ای برای تعلیم و تربیت نیروی انسانی ماهر مورد نیاز جامعه تلقی می‌گردد.

در مقابل، رویکرد روشنفکری نسبت به آموزش بر تجزیه و تحلیل ایده‌ها تأکید می‌کند. این فلسفه آموزش بر اهداف انسانی آموزش توجه دارد. در این رویکرد، هدف آموزش رسیدن به آگاهی و تفاهم است و نفس‌یادگیری را لذت بخش



می‌داند. در نتیجه، مردم باید به دلیل لذت کشف و یادگیری، آموزش ببینند. این رویکرد، تفکر و بحث در مورد دیدگاه‌ها و وقایع را از دیدگاه‌های متفاوت تشویق می‌کند و بر این اعتقاد است که چنین آموزشی به مردم کمک خواهد کرد تا بهتر بتوانند دیگران را تحمل کنند و بهتر بتوانند با خود، دیگران و محیط خود به تفاهم برسند. فرض بر این است که تفاهم منجر به زندگی شادتر و صلح آمیز تر می‌شود.

سیستم‌های آموزشی متأثر از این دیدگاه‌های فلسفی هستند و رویکرد روشنفکری نسبت به آموزش، قویا روی دانشگاه‌های غرب که از حدود ۹۰۰ سال قبل ایجاد شده‌اند تأثیر گذاشته است. اما در قرن اخیر به نظر می‌آید که دانشگاه‌ها بیشتر متأثر از فلسفه علمی آموزش بوده‌اند. دانشگاه‌ها امروزه هم علوم انسانی و هنر آموزش می‌دهند و نفس یادگیری را لذت بخش می‌دانند و هم دانشجویان را برای مهارت‌های تخصصی مثل پزشکی، حقوق، کشاورزی و مهندسی تربیت می‌کنند. در بسیاری از دانشگاه‌ها نیز از دانشجویان خواسته می‌شود تا از آموزش هر دو دیدگاه بهره‌مند می‌شوند و یک نمونه آن این است که دانشجویان مهندسی بایستی واحدهای درسی در علوم انسانی و اجتماعی بگذرانند. اما لازم به ذکر است که از دانشجویان رشته‌های علوم سیاسی و اجتماعی به ندرت خواسته می‌شود که واحدهایی در رشته مثلا مهندسی بگذرانند.

البته دیدگاه‌های فلسفی که دربارهٔ معنی و ارزش آموزش بحث می‌کنند نیز تا حدی بر سیستم‌های آموزشی اثر گذاشته‌اند. اگر چه تأثیر آنها به اندازه دیدگاه

فوق نیست. این تأثیر را معمولاً بر روی برنامه‌های درسی و تصمیم‌گیری روی محتوای واحدهای درسی می‌توان مشاهده کرد. اما لازم به ذکر است که چگونگی محتوای آموزشی ارائه شده با این که چگونگی کارکرد سیستم آموزشی در این دیدگاه‌های فلسفی بحث نمی‌شود. این مباحث عمدتاً در روانشناسی آموزشی تحت عنوان یادگیری مورد بحث و چالش قرار می‌گیرد. [۲۲]

### ۳-۱۰- تعریف آموزش الکترونیکی

بنا به تعریف کمیته راهبردی استراتژی یادگیری الکترونیکی عبارت است از استفاده از برنامه‌های مبتنی بر اینترنتی که تولید، توسعه و مدیریت آنها در محلی مستقل از فراگیرنده صورت می‌گیرد برنامه‌های e-learning زیر مجموعه‌ای از برنامه‌های سنتی آموزشی از راه دور نیستند. بلکه در واقع شامل تمامی برنامه‌های مبتنی بر اینترنت هستند که در محیط‌های آموزشی و یادگیری به کار گرفته می‌شوند.

عبارت آموزش الکترونیکی یا e-Learning به مجموعه وسیعی از نرم افزارهای کاربردی و روش‌های آموزشی گفته می‌شود، که شامل آموزش مبتنی بر کامپیوتر، آموزش مبتنی بر وب، کلاس‌های درس مجازی و ... می‌باشد.

آموزش الکترونیکی به کمک کامپیوترها از طریق رسانه‌های الکترونیکی، اینترنت، وب، شبکه‌های سازمان یافته مثل اکسترانت و اینترنت و پخش ماهواره‌ای، دیسک سخت، بسترهای چند رسانه‌ای مانند CD-ROM و DVD و نوارهای صوتی و تصویری ارائه می‌گردد. در ارائه تمام روشهای آموزش

الکترونیکی، اطلاعات آموزشی، تربیتی و پرورشی گنجانیده شده و همپوشانی دارند. همسوئی در دنیای آموزش الکترونیکی همانند پیوندهایی است که در دنیای شرکتها مشاهده می‌شود. نام آموزش الکترونیکی با تکیه بر نکات با اهمیت در امر آموزش شامل فراگیری مهارت‌ها، دانش و الگوها انتخاب شده است.

آموزش الکترونیکی همچنین با آموزش Online متفاوت است. در آموزش Online که زیر مجموعه آموزش الکترونیکی می‌باشد، آموزش از طریق وب صورت می‌گیرد. اساس آموزش Online شامل متن و تصاویر درسی، تمرینات، امتحان و حفظ نتایج آن شامل نمرات و مطالب مهم می‌باشد. و برای تکمیل این نوع آموزش، می‌توان از تصاویر متحرک، شبیه سازی، امکانات صوتی - تصویری و ... استفاده کرد. آموزش الکترونیکی را می‌توان در چهار مدل مجزا در نظر گرفت.

خودآموز: آموزش مبتنی بر کامپیوتر CBT و نسخه‌هایی از آموزش مبتنی بر کامپیوتر که با امکان وب سطح پایین ارائه می‌گردد.

هدایت توسط راهنما : آموزش از راه دور از طریق وب یا تسهیل کننده ارائه

می‌گردد، که غالباً آموزش مبتنی بر وب نامیده می‌شود.

مدیریت اطلاع رسانی: کسب دانش ها و دستیابی آسان به اطلاعات را میسر می‌سازد.

نقش حمایتی: کمکهای Online می‌تواند شما را با روندهای تجارتي آشنا

سازد.

حرف e در واژه آموزش الکترونیکی از دیدگاه کاربران، چنین تعریف می‌شود:

۱- exploration (اکتشاف): فراگیران و بازآموزان این شیوه آموزشی به

عنوان یک وسیله اکتشافی برای دستیابی به اقیانوسی از اطلاعات و منابع

بهره می‌گیرند.

۲- Experience (تجربه): وب می‌تواند تجربیات آموزشی همه جانبه و

فراگیری را از آموزشی همزمان سلسله مباحث متوالی و خودآموزها را در

اختیار فراگیران قرار دهد.

۳- Engagement (سرگرمی و مشغولیت): وب به وسیله فراهم ساختن

رویکردهای خلاق آموزشی برای کاربران و ایجاد حس مشارکت و

همکاری، فراگیران را مشتاق و علاقمند می‌سازد.

۴- Ease of use (سهولت استفاده): استفاده از وب نه تنها برای فراگیران که

به قابلیت آن آشنا هستند، سهل و آسان است، بلکه برای فراهم آوردندگان

مطالب اینترنتی نیز آسان می‌باشد، زیرا آنها می‌توانند به سادگی مطالب را

در کلیه ساختارهای فنی (همانند Unix, Windows و ...) در اختیار

کاربران قرار دهند.

۵- Empowerment (قدرت انتخاب): وب به کمک مجموعه‌ای از ابزارها،

فراگیران را قادر می‌سازد که بهترین روش یادگیری را از دیدگاه خود

برگزینند.



در مجموع با توجه به مباحث مطرح شده می‌توان برای آموزش الکترونیکی

تعریف زیر را در نظر گرفت:

◀ آموزش الکترونیکی، آموزش مبتنی بر فناوری است.

آموزش الکترونیکی نقطه عطف و همگرایی آموزش و اینترنت است. [۱۵]

### ۳-۱۱- آموزش مجازی

امروزه آموزش مجازی با افزایش تعداد دانشگاه‌های مجازی بر روی وب شامل دانشگاه‌های مجازی، دانشگاه‌های آزاد و دانشگاه‌های مجازی چند ملیتی شکل گرفته است. سیستم آموزش مجازی شامل یک کلاس درس الکترونیکی است که مغز متفکر سیستم به حساب می‌آید، و یک شبکه که محل حضور مجازی دانشجویان است و یک ماهواره از طریق امواج کوتاه یا کابل آنها را به هم مرتبط می‌سازد.

این که آیا فراگیران مجازی خود به آموزش یکدیگر می‌پردازند یا نه سؤالی است که می‌توان این گونه پاسخ داد: مشارکت زیاد دانشجویان در مباحث، موجب به وجود آمدن فلسفه شناخت آموزش ارتباطات شده است که در آن ادعا شده است، در آموزش مجازی نقش آموزش دهنده تا حد تسهیل کننده کاهش می‌یابد و فعالیت دانشجویان مجازی است که کلاس را می‌سازد تا بتوانند در آن به تحقیقات خود پرداخته، معیارهای ارزیابی خود را انتخاب کنند و از طریق آزمون‌های تشخیصی مختلف، وابسته به سطح علمی آن‌ها، ارتباطات متعددی را ایجاد و دنبال کنند.

این رویکرد در مقابل با رویکرد دیگری قرار می‌گیرد که در آن یادگیری به عنوان فرآیند دو جانبه بین مربی و فراگیر تعریف می‌شود. در رویکرد دوم نقش معلم عبارت است از انتخاب سطح و محتوای کلاس از میان انبوه اطلاعات موجود که بعداً توسط وی طراحی می‌شود تا به این وسیله به رفع نیازهای آموزش گروه دانشجویان ثبت نام شده برای کسب مدارک مورد نظر پردازد. هر مقدار اطلاعات افزایش یابد - همانگونه که در دهه نود افزایش یافت - نقش آموزش دهندگان حیاتی تر می‌شود.

امروزه دانشجویان با گستره نامحدود اطلاعات که در محیط وب موجود است، مواجه هستند. بنابراین بیش از گذشته، انتظار آنان از آموزش دهنده، ترسیم مرزهای حوزه مطالعاتی و انتخاب دقیق داده‌ها در حد نیاز آنها از میان اطلاعات موجود می‌باشد.

با توجه به این که کلاسهای وب - محور تنوع بسیار زیادی یافته است و هر روز بر تعداد آنها افزوده می‌شود، و در هر کدام سرویسهای خاصی با توجه به امکانات و نیازهای موجود ارائه می‌شود، طبقه‌بندی ساده‌تری می‌توان به شرح زیر ارائه داد.

### ۳-۱۲- انواع آموزشهای وب - محور

این آموزش می‌تواند به صورت همزمان و غیر همزمان در سطوح مختلف از طریق اینترنت ارائه شود. در زیر به تشریح مواردی از آن پرداخته می‌شود:

### ۳-۱۲-۱- مکاتبه غیر همزمان

در شرایطی که پهنای باند ما محدود باشد، می‌توان از اینترنت به صورت وسیله ارتباطی اما غیر جستجو گر استفاده کرد. آموزش مکاتبه‌ای با استفاده از فایل پست الکترونیکی مواد درسی را ارسال می‌کند و کنفرانس رایانه‌ای و یا جدول ارتباطات با آموزشگر و سایر فراگیران، شبیه کلاسهای آموزش مکاتبه‌ای انجام می‌شود؛ با این تفاوت که مواد آموزشی از طریق اینترنت ارسال و دریافت می‌شود.

از مزایای این روش، استفاده از پهنای باند کوتاه و فناوریهای ساده است که در حال حاضر تقریباً در سطح جهان در دسترس همگان است. مزیت دیگر آن این است که فراگیر می‌تواند در جاهایی که امکان ارتباط پیوسته با اینترنت میسر نیست، از آن بهره گیرد و در ضمن، نیاز به شناخت کامل و پیشرفت از اینترنت ندارد. عیب این روش، همانند کلاسهای آموزش مکاتبه‌ای این است که ارتباط با آموزش دهنده، مقطعی و با تأخیر است.

### ۳-۱۲-۲- مکاتبه همزمان

همکاری از طریق اینترنت به صورت همزمان، مستلزم ارتباط در زمان واقعی میان شرکت‌کنندگان است. این ارتباط می‌تواند از طریق همایش مجازی، کنفرانسهای شنیداری، کنفرانسهای شنیداری-دیداری، مشارکت در اطلاعات روی صفحه رایانه و بالاخره همکاری نرم افزاری صورت گیرد.

مزایای محیط آموزش همکاری همزمان این است که شرکت کنندگان امکان تعامل در زمان واقعی را دارند و دانشجویان به غیر از جستجو گر وب به تجهیزات ویژه‌ای نیاز نخواهند داشت و تبادل تجربیات از طریق موشواره (ماوس) وجود دارد.

### ۳-۱۲-۳- کلاس‌های برتر وب

هنگامی که کلاس‌های آموزشی سنتی با فناوری وب در هم می‌آمیزد، تداخل تکنولوژی در آموزش به وقوع می‌پیوندد و کلاسهای برتر وب را به وجود می‌آورد. در حال حاضر، در کشورهای پیشرفته، اغلب دانشگاه‌ها به نوعی دارای اینگونه کلاسها که ایجاد آن نیز بسیار ساده است، هستند. آموزشگران می‌توانند به تنهایی برای خود سایتی ایجاد کنند و سرفصلهای دروس، جزوات، نکات آموزشی و تمرینات مورد نیاز را بر روی آن عرضه کنند.

کلاسهای برتر وب نوعی مکانیسم حمایتی محسوب می‌شود و مزایای آن

عبارتند از :

- ◀ برترین شیوه استفاده از وب
- ◀ آماده سازی فراگیر قبل از برگزاری کلاس
- ◀ جمع آوری بهینه مواد درسی توسط فراگیران
- ◀ هزینه پایین



### ۳-۱۲-۴- کلاس‌های تحت مدیریت وب

در این روش فراگیر می‌تواند به صورت on-line در کلاسهای درسی شرکت کند. او قادر خواهد بود مستقیماً به جستجوی مواد آموزشی بپردازد. استفاده از این کلاسها بسیار آسان است و در آنها امکان تعامل وجود دارد. همچنین محیط آزمون on-line را فراهم می‌کند.

این روش یکی از جدیدترین روشها است که دارای قابلیت بالقوه زیادی است و می‌تواند جنبه‌هایی از تجارت الکترونیکی را نیز در بر گیرد. این جنبه‌ها عبارتند از:

◀ ثبت نام در کلاسها و پرداخت هزینه آن .

◀ صدور گواهینامه دوره و ارسال رونوشت آن به سازمان های درخواست کننده.

### ۳-۱۲-۵- توزیع دو جانبه

توزیع دو جانبه سیستمی است که بخشی از وب و بخشی از CD-Rom استفاده می‌کند. در این سیستم ابتدا فایل‌های بسیار بزرگی پیاده می‌شود، سپس از طریق شبکه محلی به شکل CD-Rom و یا شبکه داخلی اینترنت توزیع می‌گردد. طبیعی است که حجم فایلها در توزیع کاسته شده و برخی از موارد مورد استفاده نیز تغییر می‌یابند. این شیوه از امنیت بسیار بالاتری برخوردار است و منابع بسیار متفاوتی از وب قابل دستیابی است. در این شیوه کاربر تحت کنترل توزیع کننده می‌باشد. عیب این روش این است که انتخاب مواد آموزشی توسط توزیع کننده انجام می‌شود.

### ۳-۱۳- طبقه بندی پنج گانه آموزش وب - محور

گروه ۱: کلاس بر روی اینترنت

تدارکات فنی: تنها تبلیغات و اطلاعات بر روی شبکه جهانی وجود دارد. عدم استفاده آموزشی از متون HTML، تدارکات لازم برای پست الکترونیکی در نظر گرفته شده است. دانشجو فاقد سرور اینترنتی است.

تدارکات آموزشی: مواد درسی به صورت متن یا CD-Rom از طریق مودم برای دانشجو ارسال می‌شود. بسیاری از دانشگاه‌های مجازی آمریکا و دانشگاه‌های on-line از این سیستم استفاده می‌کنند.

هزینه‌ها: هزینه‌ها شامل مواد درسی جهت ارسال برای دانشجویان، پشتیبانی خدماتی از دانشجویان از جمله از طریق پست الکترونیکی انجام می‌شود.

گروه ۲: شبکه جهانی وب بر روی کامپیوتر شخصی دانشجویان (WWW on studen's PCS)

تدارکات فنی: سیستم به تولید فایل یا اسنادی می‌پردازد که دانشجو می‌تواند در کامپیوتر خود پیاده کند. ارتباط پست الکترونیکی نیز برای حمایت‌های فنی در پیاد کردن لازم است.

تدارکات آموزشی: در این قسمت، از شبکه جهانی وب برای مقاصد آموزشی استفاده می‌شود. مواد آموزشی بر روی شبکه موجود و قابل پیاده شدن است. نوعی کتاب الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هزینه‌ها: شامل مخارج سرور و حمایت‌های فنی و هزینه تولید آدرس پست الکترونیکی و هزینه تولید مواد آموزشی به دانشجویان است. پشتیبانی خدماتی از دانشجویان از طریق پست الکترونیکی انجام می‌شود.

گروه ۳: کلاسهای شبکه جهانی وب به صورت on-line (WWW Courses on-line) تدارکات فنی: مواد به صورت HTML به صورت on-line در دسترس دانشجو است. ساختار مواد آموزشی به گونه‌ای تدارک دیده شده است که قابل جابجایی و ارتباط با سایر مواد باشد. پرسش و پاسخ، گرافیک و اصلاح تکالیف نیز به صورت on-line انجام می‌شود.

تدارکات آموزشی: ساختار آموزشی برای دانشجو جهت دنبال کردن اطلاعات مناسب است. امکان خود - ارزیابی و تعامل برای دانشجو وجود دارد.

هزینه‌ها: شامل مخارج مدیریت شبکه، کارکنان یا مشاوره که می‌تواند مواد به HTML تبدیل کند، هزینه رمز عبور و تعامل دانشجو گرافیک و طراحی شبکه است. در صورت نیاز به محیط در سرور و کنترل رمز عبور نیز اضافه می‌شود.

گروه ۴: کلاسهای چند رسانه‌ای از طریق شبکه جهانی وب. تدارکات فنی: شامل سیستم مدیریت داده‌ها، نماآهنگ (کلیپ)های شنیداری، دیداری، شبیه سازی و تعامل می‌باشد. سیستم، دارای ساختار کنفرانسی برای تعامل دانشجویان است. می‌توان از امکان «وایت برد» برای حمایت کنفرانس تصویری استفاده کرد.

تدارکات آموزشی: سیستم تعامل آموزشی ایجاد می‌کند. گستره وسیعی از دانشجویان را شامل می‌شود. از تصاویر استفاده می‌کند و شکل کلاس را به خود می‌گیرد. بازده کار دانشجو را افزایش می‌دهد. آزمون برگزار می‌شود، استاد راهنما و مشاور نیز دارد.

هزینه‌ها: هزینه سرور بیشتر از سیستم‌های قبلی است و هزینه‌های جانبی پست الکترونیکی، استاد راهنما و مکاتبات دانشجویی و هزینه مواد درسی را شامل می‌شود.

گروه ۵: کلاسهای چند رسانه‌ای پویا بر روی شبکه جهانی وب:

(WWW dynamic multimedia coverses)

تدارکات فنی: کلاسها یا دوره‌های پویا شامل جاوا (Java) شبیه سازی پیشرفته، ساختار گسترده داده و گسترش سیستم مدیریت داده‌ها به گونه‌ای است که کاملاً شکل وب سرور آموزشی را به خود می‌گیرد. امکان انفرادی کلاسها برای دانشجو وجود دارد.

تدارکات آموزشی: ایجاد مجموعه on-line به شکلی که فرد بتواند نیازها و اولویت‌های خود را بر طرف سازد. محتوای کلاس و آموزش پیچیده‌تر است.

هزینه‌ها: شامل تأمین بهترین نوع سرور داده‌ها، نیاز به تخصص جاوا و کارکنان برای مراقبت تمام وقت است. مسئولیت سیستم به عهده خود سرور است. روز آمد کردن منظم داده‌های نرم افزاری برای تأمین سرعت و ثبات، هزینه‌های



معمول توزیع مواد آموزشی به دانشجویان و پشتیبانی خدماتی از دانشجویان است. [۲۳]

### ۳-۱۴- ضرورت ایجاد آموزشهای الکترونیکی (مجازی)

جمعیت جهان رو به رشد است و در این میان رشد فزاینده در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران بیشتر از دیگر کشورهای توسعه یافته در حال توسعه است. نکته دیگر که به عنوان ضرورت مطرح می شود ناتوانی ابزارهای سنتی آموزشی است. این در حالی است که حجم انبوه اطلاعات و تولیدات علمی جهان، هر روز گسترده تر و وسیع تر می شود و وسایل ابزارهای سنتی قابلیت و توانایی انتقال چنین گسترده و حجمی از مطالب و تولیدات علمی را ندارد. این نکته روشن می کند که جمعیت جوان کشور که بیشترین ظرفیتها را به خود اختصاص داده، دنبال پاسخهایی نیازهایش است. این نکته ها در کنار نیاز اصلی جمعیت کشور، ارائه آموزشهای به هنگام به کارکنان سازمان ها و ...، ضرورت های اصلی گرایش به آموزشهای مجازی است. با پیشرفت امور جامعه و تحولات اجتماعات، طبعا فن آوری های نوین برای رفع احتیاجات و نیازها وارد عرصه می شوند. در این روند نیز مقوله آموزش نیز باید به شکل نوین مطرح شود.

### ۳-۱۵- سرویس های آموزش الکترونیکی

مهمترین سرویس هایی که برای آموزش از راه دور در دنیای اینترنت مطرح شده اند به صورت زیر می باشند:

### ۳-۱۵-۱- آموزش الکترونیکی برای آموزشهای شغلی

همواره برای همگام شدن با شیوه‌های کار و علوم جدید، افراد بخشهای آموزشی و کارآموزی شرکت‌های بزرگ و کوچک، سازمان‌های اقتصادی و غیره لازم است در جریان بازآموزی‌ها و بهنگام شدن قرار بگیرند، به همین دلیل مؤسسات از این نوع آموزش جهت ارتقاء سطوح علمی کارکنان خویش استفاده می‌کنند. محتوای آموزشی، نحوه آموزش و ارزیابی‌ها بسته به قوانین و سیاست‌های سازمان متفاوت خواهد بود. در سیستم‌های سنتی گاهی لازم است کارکنان برای گذراندن دوره‌ها از محل کار خود خارج شوند که این مسئله زیان قابل توجهی به بازدهی مؤسسه وارد خواهد نمود. کلاً آموزش حین کار برای مؤسسات هزینه سرانه زیادی را ایجاد می‌کند و باعث می‌شود که در مورد تعداد آموزش گیرندگان ملاحظات اعمال می‌شود و این محدودیت در اکثر موارد به نفع سازمان نمی‌باشد. با استفاده از روش آموزش از راه دور می‌توان این هزینه را کاهش داد در نتیجه محدودیت افراد آموزش گیرنده را از بین برد.

این سرویسها که به سرویس (Vocational) معروف می‌باشند، بسته به نوع کار و محتوای آموزشی آن بصورت‌های مختلفی طراحی و پیاده سازی می‌شوند.

### ۳-۱۵-۲- آموزش الکترونیکی در سطح دانشگاهها

این نوع آموزش امکان ارتباط بین دانشجویان و مدرسین را با استفاده از ابزارهای تعاملی آموزش برقرار می‌سازد. استفاده از این سرویس دارای مزایایی است که پیشتر به آنها اشاره شد ولی دارای محدودیتهایی نیز می‌باشد از جمله

برای داشتن این سرویس لازم است در ساختار دانشگاهی تغییراتی به وجود آید،  
این تغییر به سه صورت زیر امکان پذیر است:

۱-۲-۱۵-۳- دانشگاههایی که فقط دارای سرویس آموزش از راه دور  
اینترنت می باشند:

مانند دانشگاه پیام نور در ایران که فقط از سرویس آموزش مکاتبه ای استفاده  
می کند و تمام قوانین و مقررات آن بر اساس این نوع آموزش شکل گرفته است و  
دانشجویان دانشگاه های اینترنتی فقط از همین طریق گزینش شده و دوره  
آموزشی خود را طی کنند و پس از فارغ التحصیل شدن مدرک تائید شده ای اخذ  
کنند. این مسئله مستلزم این است که قوانین تازه ای نیز برای ارزیابی دانشجویان  
این گونه دانشگاه ها ایجاد شود تا برای کار کردن و ارائه آن به سازمان های  
دولتی و خصوصی مشکلی ایجاد نشود.

۲-۲-۱۵-۳- دانشگاه های سنتی به همراه دانشگاه های اینترنتی

تنها برای برقراری ارتباط با دانشجویانی که امکان حضور فیزیکی در  
کلاسهای دانشگاه را ندارند، این امکان در کنار روال سابق دانشگاه ها ایجاد  
می شود و در ساختار کلی دانشگاه ایجاد نخواهد شد، استفاده از این سرویس  
می تواند با توافق بین دانشجو و دانشکده مربوطه میسر شود. پرداخت شهریه و  
نحوه برگزاری امتحانات با توجه به قوانین و مقررات داخلی هر دانشگاه انجام  
خواهد شد.

۳-۱۵-۲-۳- سیستم‌های آموزش از راه دور با همکاری دانشگاه‌های

### مختلف

در بسیاری از سیستم‌های آموزش از راه دور اینترنتی در کشورهای پیشرفته امکان اتحاد چند دانشگاه با یکدیگر و ارائه سرویس واحدی به دانشجویانی که مایل هستند دروس خود را در دانشگاه‌های مختلف بگذرانند ایجاد می‌شود. این نوع برگزاری سرویس نیاز بیشتری برای قانون گذاری و ایجاد توافق بین دانشگاه‌هایی که مایل به همکاری هستند دارد. معمولاً شرکت یا مؤسسه خاصی مسئولیت برقراری ارتباط بین آنها و انجام عملیات اداری و مدیریت صدور گواهینامه‌ها و پیگیری وضعیت دانشجویان و اساتید را به عهده دارند. مجموعه این دانشگاه‌ها می‌توانند به صورت فیزیکی یا مجازی باشند. یک دانشجو می‌تواند با وارد شدن به سایت این مؤسسات از تمامی اطلاعات دانشگاه‌هایی که امکان دستیابی برایش فراهم شده است استفاده کند و در جلسات یا سمینارهای عمومی آنها شرکت نماید.

تصمیم گیری در مورد انجام این تغییرات به عهده وزارت علوم تحقیقات و فن آوری می‌باشد که با از میان برداشتن موانع امکان ایجاد سرویس آموزش از راه دور در سطح دانشگاه‌ها را فراهم می‌سازد.

۳-۱۵-۳- آموزش الکترونیکی برای جستجو کنندگان کار

با توجه به تغییرات سریع علم و فن آوری، افرادی که کار خود را از دست می‌دهند و در جستجوی کار جدیدی هستند باید دارای اطلاعات بروز باشند



بنابراین آموزش از راه دور به اینگونه افراد این امکان را می‌دهد که مهارت‌های خود را بالا برده و به روز در آورند و یا باعث می‌شود که بتوانند به طور انفرادی و جداگانه مثلا در منزل به تمرین بپردازند. معمولا مراکزی به صورت خصوصی وجود دارند که همیشه اطلاعات علمی این سایت‌ها را کنترل می‌کنند و گاهی اوقات با ارسال اطلاعات افراد آموزش گیرنده، برای آنها کار هم پیدا می‌کنند.

### ۳-۱۵-۴- آموزش الکترونیکی برای عموم

در این سرویس امکان آموزش به عموم مردم به خصوص بزرگسالان و افراد ناتوان داده می‌شود. افرادی که دارای ناتوانی‌های جسمی می‌باشند معمولا برای خروج از منزل و حضور در کلاس مواجه با اشکال می‌شوند، این سرویس به این افراد امکان ادامه تحصیل در منزل را می‌دهد. هم چنین با تلفیق دو سرویس آموزش از راه دور و پزشکی از راه دور می‌توان به افراد کمک‌های اولیه را آموزش داد، و در ضمن این مسئله بیمارانی که نیاز به رسیدگی‌های پزشکی مانند تزریق انسولین در بیماران دیابتی دارند توسط این سیستم به طریقه صحیح آموزش لازم را دریافت می‌کنند.

### ۳-۱۵-۵- آموزش الکترونیکی جهت ایجاد ارتباط بین کشورها

همیشه آموزش‌هایی وجود دارند که لازم است به همراه ورود تکنولوژی آن به کشورهای در حال توسعه داده شود. در این نوع سرویس منابع آموزشی و اطلاعات کشورهای پیشرفته می‌تواند در احیاء کشورهای در حال توسعه نیافته قرار گیرد. این سرویس معمولا در سیستم دولت الکترونیکی که در حال حاضر

مورد بحث کلیه گروه‌های جامعه اطلاعاتی است می‌تواند نقش عمده‌ای داشته باشد.

این سرویس باعث افزایش کیفیت برنامه‌های آموزشی شده و دستیابی به یک برنامه خوب تحصیلی را در سطح مدارس امکان پذیر می‌سازد. با توجه به این که این سرویس دارای مخاطبان مختلف در سنین مختلف با سطح درک و فهم متفاوت می‌باشند نیاز به مطالعات عمیق در مبحث تکنولوژی آموزش دارد. در کشور ما به دلیل اهمیت زیاد ورود دانش آموزان به دانشگاه پس از اخذ دیپلم، بازار کلاسهای کنکور رونق زیادی یافته است. دیده شده است که دانش آموزان برای گرفتن آموزشهای آمادگی برای کلاسهای کنکور مسافت زیادی را طی می‌کنند تا به آموزشگاه دلخواهشان برسند. این مسئله باعث هدر رفتن وقت و انرژی دانش آموزان می‌شود در صورتیکه می‌توانند سرویس‌های مورد نظر خود را از طریق کامپیوتر متصل به شبکه اینترنت دریافت کنند. این روش می‌تواند در وقت و هزینه و انرژی دانش آموز صرفه‌جویی کنند و همچنین از ترافیک شهر بکاهد، وقت صرفه‌جویی شده می‌تواند صرف مطالعه درست شود، دانش آموز می‌تواند از راه دور برنامه‌ریزی مناسبی برای مطالعه و شرکت در کنکورهای آزمایشی این سرویس را داشته باشد، می‌تواند در هر لحظه خودش را با رقبای تحصیلی خود مقایسه نماید و به تقویت نقاط ضعف خود پردازد. [۲۴]

### ۱۶-۳- روش‌ها و ابزارهای آموزش الکترونیکی

استفاده از رادیو و تلویزیون در امر تحصیل به شیوه سنتی و آکادمیک نیز مورد بررسی و آزمایش قرار گرفته است. در طی این مدت تحصیل از طریق رادیو نتوانست جایگاه مناسبی پیدا کند ولی تلویزیون در این امر تا حدودی موفق بوده است.

برخی از دانشگاه‌های آمریکایی و اروپایی، برنامه‌های آموزشی خاصی را برای تحصیل مکاتبه‌ای همراه با فیلم ویدئویی پیاده کرده و به اجرا گذاشتند و در این مسیر تحقیقاتی برای مقایسه آموزش حضوری و آموزش از طریق تلویزیون انجام شد. نتیجه این تحقیقات، نشان می‌دهد که تحصیل تلویزیون را نام می‌بریم:

◀ برنامه آموزشی تلویزیونی هوا برد میروست در اوائل دهه ۱۹۶۰ در ایالت ایندیانا آمریکا.

◀ تحصیل از طریق تلویزیون توسط دانشگاه‌های اهایو، تگزاس و مریلند در سال ۱۹۶۸.

◀ استفاده از فناوری خدمات ثابت تلویزیون آموزشی، ITFS توسط دانشگاه‌های آمریکا در سال ۱۹۷۲.

◀ استفاده وسیع و عمومی از تلویزیون برای دروس پایه‌های مختلف در زمان جنگ تحمیلی عراق علیه ایران توسط صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران و ایجاد شبکه آموزشی.

### ۳-۱۶-۱- تلویزیون آموزشی

تلویزیون آموزشی، ارائه دهنده یک سیستم آموزش از راه دور است که برنامه‌های آموزشی را در سه سطح به صورت زیر عرضه می‌کند:

◀ ارائه تک درس: برنامه‌هایی که یک مفهوم یا موضوع معینی را دنبال کرده و برای معرفی یک درس، شرح کامل یا خلاصه‌ای از آن را عرضه می‌کنند.

◀ ارائه دروس اختصاصی یک مؤسسه آموزشی: مجموعه برنامه‌هایی است که مواد درسی اصلی یک واحد آموزشی را در یک دوره تحصیلی عرضه می‌کنند.

◀ ارائه کلیه دروس یک نیم سال تحصیلی: برنامه‌هایی هستند که از یک یا چند مجموعه برنامه آموزشی تشکیل می‌شوند که ممکن است به منظور شاخص در یک نیم سال تحصیلی به همراه چاپ مواد درسی عرضه می‌شوند.

این نوع برنامه‌های آموزشی ممکن است به صورت زنده یا ضبط شده ارائه شود. برنامه‌های ضبط شده به کمک نوارهای ویدئویی یا تصاویر تلویزیونی به روش‌هایی مانند انتشار امواج، تلویزیون کابلی یا ارسال از طریق ماهواره توزیع می‌شوند.

مزایای تلویزیون عبارتند از :

◀ تلویزیون رسانه‌ای فراگیر است و اکثریت مردم به آن دسترسی دارند.  
◀ ترکیب حرکت و تصویر در یک قالب، موجب انتقال بهتر مفاهیم می‌شود.  
(یک تصویر بهتر از هزار کلمه).



- ◀ با روش‌های مدل سازی و شبیه سازی دانش آموزان میتوانند با محیط‌های جدید و ناشناخته به سادگی ارتباط برقرار کنند. (ارائه مدل کرات دیگر، کشورهای دیگر و یا حتی لنز یا میکروسکوپ).
- ◀ کلیه برنامه‌های آموزشی قابل تکرار است.
- محدودیت‌های تلویزیون آموزشی به شرح زیر است:
- ◀ هزینه‌ها به طور نسبی زیاد است.
- ◀ تولید برنامه‌های آموزشی نیاز به تجهیزات و مهارت‌های خاص دارد. (متخصصین برنامه سازی، تجهیزات تصویر برداری و مونتاز و ...)
- ◀ برنامه‌ها برای نیازهای آموزشی عمومی طرح می‌شوند نه برای نیازهای خاص.
- ◀ اصلاح و به روز کردن یک برنامه آموزشی به راحتی انجام پذیر نیست.

### ۳-۱۶-۲- ویدئو کنفرانس تعاملی

ویدئو کنفرانس تعاملی یک ابزار مؤثر در تحصیل از راه دور است. این سیستم جهت برقراری ارتباطات صوتی و تصویری دو طرفه بین چند کاربر در مکان‌های مختلف طراحی می‌شود. در این سیستم برای انتقال صدا و تصویر از طریق شبکه‌های انتقال داده مثل شبکه‌های دیجیتالی ارائه دهنده خدمات مختلف با تغییرات تصویر به جای خود تصویر صورت می‌گیرد. این روش ضمن کاهش پهنای باند مورد نیاز، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. اغلب برای استفاده از این ابزار از خطوط تلفن اختصاصی T-1 استفاده می‌شود که هزینه تجهیزات و اجازه ماهانه

آن نسبتاً بالا است، اما با روشهای نرم افزاری و سخت افزاری می‌توان از یک خط برای ارسال چند ویدئو کنفرانس همزمان و انتقال اطلاعات دیگر همانند اینترنت یا فایل‌های کامپیوتری استفاده کرد.

ارتباط ویدئو کنفرانس تعاملی معمولاً با استفاده از فناوری پیشرفته رایانه‌ای بین دو مکان انجام می‌شود و هسته اصلی، یک دستگاه Codec (رمز کننده/رمزگشا) است. این دستگاه الکترونیکی سیگنال ویدئویی را که اعضای کلاس بر روی صفحه تلویزیون‌های خود مشاهده می‌کنند، ارسال و دریافت و یا به عبارت ساده‌تر همانند مودم بسیار پیشرفته عمل می‌کند. مودم، داده‌های دیجیتالی را دریافت و بر روی یک خط تلفن معمولی انتقال می‌دهد. ولی Codec سیگنال‌های آنالوگ را دریافت و پس از تبدیل آنها به دیجیتال و انجام عمل فشرده سازی آن را از طریق خط تلفن دیجیتال منتقل می‌کند. تجهیزات دیگری نیز مانند مونی‌تور تلویزیون (گیرنده تلویزیون) برای انجام یک کنفرانس ویدئویی موفق مورد نیاز است. در ضمن این که از فناوری‌های دیگری نیز نظیر دستگاه ضبط و پخش ویدئو کاست، میکروفون، دوربین و کامپیوتر نیز در یک کنفرانس ویدئویی کمک گرفته می‌شود.

مزایای ویدئو کنفرانس تعاملی عبارتند از :

◀ آموزگار و دانشجویان قادرند یکدیگر را به طور زنده بر روی صفحه مونی‌تور ببینند و بحث کنند.

◀ در این سیستم وسایل کمک آموزشی مختلف نظیر تخته سیاه، جزوات، تصاویر و اسلاید، قابل استفاده است.

◀ امکان برقراری ارتباط با متخصصین و دسترسی به تجربیات آنها در مؤسسات آموزشی مختلف فراهم می‌باشد.

◀ کلیه کاربرها قادرند از هر نقطه‌ای به سیستم دسترسی داشته باشند.

◀ ویدئو کنفرانس تعاملی محدودیت‌هایی دارد که مهمترین آنها عبارتند از :

◀ هزینه اجاره خطوط و استفاده از آنها بالا می‌باشد.

◀ تجهیزات شرکتهای مختلف باعث به وجود آمدن مشکلاتی برای کاربران می‌شود.

◀ برای ایجاد امکان برقراری ارتباط و انجام اقدامات اولیه لازم است کاربران از قبل انتخاب شوند.

◀ محدودیت در ظرفیت کانال‌های انتقال، کاربران را در مشاهده تصاویر زنده متحرک با مشکل مواجه می‌سازد.

### ۳-۱۶-۳- آموزش مبتنی بر اینترنت

اینترنت بزرگترین و پر قدرت ترین شبکه رایانه‌ای در جهان که شامل میلیون‌ها رایانه با آدرس‌هایی است که توسط افراد بیشماری استفاده می‌شود. دانشگاه‌ها، مدارس، شرکت‌ها و بسیاری از شهروندان به نحوی از اینترنت استفاده می‌کنند.

اینترنت از طریق اتصال به شبکه‌های غیر انتفاعی و یا به وسیله اشتراک با

سرویس های اطلاعاتی که توسط شرکتهای انتفاعی تولید شده‌اند، امکانات

بسیاری را در اختیار مربیان و دوره‌های آموزشی از راه دور قرار میدهند تا با غلبه بر زمان و فواصل دور، به منظور رساندن اطلاعات به دانشجویان خدمت کند مربیان آموزش از راه دور می‌توانند از اینترنت به عنوان وسیله‌ای برای کمک به دانش‌آموزان در جهت برقراری ارتباط بهتر با خود و سایر دانش‌آموزان استفاده کنند.

هر چند قدمت این شبکه طولانی نیست، اما در امر آموزش از راه دور کاربرد بسیار وسیعی دارد. شبکه اینترنت و شبکه‌های اطلاع‌رسانی ملی، محیطی چند رسانه‌ای را شامل می‌شوند که در آن آموزش از راه دور در طیف وسیعی ارائه می‌شود. به عبارتی دیگر، این نوع آموزش تمام افرادی را که در مناطق جغرافیایی دور افتاده و پراکنده به سر می‌برند پوشش می‌دهد. در حقیقت، شبکه اینترنت از طریق یک منبع اطلاعات را در منطقه‌ای وسیع توزیع می‌کند. می‌توان گفت این نوع آموزش در جاهایی که منابع آموزشی به صورت متفرق و پراکنده وجود دارد و همچنین در جاهایی که ارتباطات با تمرکز کمتری برقرار است، کاربرد می‌یابد.

آموزش از راه دور به ارائه ساختارهای فناوری و تجارب آموزشی می‌پردازد. هر یک از این دو، کاربرد خاصی دارد: کاربرد تجارب آموزشی تا اندازه‌ای به ساختار دانش آنها (تجارب) بستگی دارد و فناوریهای موجود معمولاً در جایی کاربرد دارند که منبع مرکزی، جریان اطلاعاتی را کنترل می‌کند. شبکه‌های فناوری موجود به صورت متمرکز و غیر متمرکز عمل می‌کنند. و این در حالی است که رویکردهای تمرکز گرایانه دارای معایب و محاسنی هستند. فناوریهای کامپیوتری



شبکه‌ای و استفاده از آموزش از راه دور نه تنها به مدیریت اطلاعاتی اجازه استفاده عملی را می‌دهند، بلکه این مزیت را دارند که با برنامه‌های آموزشی جدیدی که به روشهای شناختی آموزشی هستند، منطبق شوند.

امکانات آموزش اینترنتی عبارتند از :

◀ پست الکترونیکی برای مکاتبات خصوصی یک نفر به نفر دیگر و گرفتن جواب از مربی، مورد استفاده قرار می‌گیرد که بسیار سریع‌تر از ارتباط از طریق پست معمولی و یا حتی پیام تلفنی است، بدین ترتیب دانش آموزان می‌توانند پیام‌های خود را به راحتی بخوانند و یا این که آنها را برای آینده و استفاده مجدد ذخیره کنند.

◀ در شیوه آموزش از راه دور، اغلب دانش آموزان ارتباطی با سایر دانش آموزان که به همین شیوه تحصیل می‌کنند، ندارند. ایجاد یک تابلو اعلانات در کلاس می‌تواند باعث تشویق دانش آموزان برای ارتباط با هم باشد.

◀ کنفرانس رایانه‌ای در یک کلاس درس سبب می‌شود دانش آموزان بتوانند نظریات و سؤالاتشان را با هم در میان بگذارند و جواب آنها را به طور رایگان دریافت کنند. همچنین به کمک کنفرانس رایانه‌ای می‌توان تغییرات در برنامه‌های کلاس را ارسال کرد و به عبارت دیگر نقل قول‌ها و شرکت در آزمون‌ها امکان پذیر می‌شود.

### ۳-۱۶-۴- آموزش مبتنی بر وب WBT

آنچه که امروزه موجب توجه جهانی به آموزش از طریق کامپیوتر شده است، گستردگی شبکه جهانی اینترنت و سهولت دسترسی به آن است و به همین منظور در این بخش توضیحات بیشتری جهت معرفی این ابزار و کانال ارتباطی برای آموزش ارائه می‌گردد.

### ۳-۱۶-۴-۱- WWW چیست؟ (World Wide Web)

اینترنت بزرگترین و قوی‌ترین شبکه رایانه‌ای است که با رایانه‌های شخصی، رایانه‌های Fram Main و سوپر کامپیوترها را در سرتاسر جهان به هم متصل می‌کند، وجود تعداد بی‌شماری رایانه و برنامه‌های مرتبط با آن در این شبکه با توجه به این که اطلاعات با استفاده از رایانه‌ها و نرم افزارهای مختلف و متفاوت تولید می‌شود، ممکن است عدم سازگاری را موجب شود. در سال ۱۹۸۹ گروهی از دانشمندان آزمایشگاه فیزیک ذره ای در اروپا CERN مستقر در ژنو اقدام به تهیه یک ابزار اینترنتی تهیه کردند که بتواند اطلاعات تولید شده به وسیله تمام محققین CREN را به هم ارتباط دهند. نتایج کار این گروه مبنای ایجاد شبکه‌های رایانه‌ای و ارتباط اطلاعات متنی روی رایانه‌های متفاوت گردیده و افق‌های جدیدی از اینترنت را گشود که اکنون به WWW یا وب مشهور است.

وب جهانی به کاربردها امکان دسترسی یکنواخت و مناسب به منابع متنوع و متعدد در شبکه را می‌دهد. در قدم‌های بعدی، محققین دانشگاه ایلی نویز نرم افزاری به نام موزایک Mosaic را ابداع نمودند که علاوه بر متن امکان ارتباط

وسیع گرافیک، صدا و تصویر را به سادگی فراهم می‌نمود. موزیک از اولین ابزارهای اینترنتی می‌باشد که اکنون به مرورگر web browser Netscape و Internet Explorer سایر مرورگرهای مشهور موسوم است. میکروسافت هستند. مرورگرهای وب کاربرها را به اینترنت وصل کرده و دسترسی به اطلاعات یک رایانه را از راه دور ممکن می‌سازند. مقاله‌هایی که توسط یک مرورگر قابل مشاهده است بایستی در قالب HTML نوشته شوند.

صفحاتی از اطلاعات فرمت مسائل ناسازگاری را با استفاده از برچسب‌های استاندارد حل نموده است صفحاتی از اطلاعات روی رایانه که با HTML نوشته شده است و با یک مرورگر قابل دسترسی هستند را یک Homepage و یا webpage می‌خوانند.

و اما در مورد این که چرا وب برای آموزش از راه دور استفاده می‌شود باید گفت که وب و مرورگرهای آن کار در محیط اینترنت را سهل تر کرده‌اند. به این ترتیب امکان جمع آوری متن، تصویر و صدا در یک ابزار فراهم می‌شود و آموزش گیرنده می‌تواند از یک محیط آموزشی مناسب بهره گیرد. علاوه بر این سازمان‌ها و اشخاص می‌توانند به طور مستقل Homepage ایجاد کرده و با سایر Homepage در کامپیوتر خود و یا سایر کامپیوترها ارتباط برقرار کنند.

با استفاده از محیط وب، آموزگار بدون توجه به فاصله مکانی از دانش آموزان، می‌تواند اطلاعات مربوط به کلاس درس شامل سرفصل‌ها، تمرین‌ها، مراجع و نیز زندگی نامه خود را ارائه نماید.

معلم همچنین می‌تواند امکان دسترسی به سایر اطلاعات مفید روی شبکه جهانی را برای دانش آموزان خود فراهم سازد از دیگر امکانات وب، قابلیت دسترسی به منابع و مراجع موجود در کتابخانه هاست. علاوه بر این دانش آموزان از طریق Homepage اختصاصی خود نیز می‌توانند با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند. تکالیف، تست‌ها، راهنمایی‌ها و پاسخ به سؤالات در صفحه دیگری گنجانده می‌شود. Homepage هم چنین می‌تواند دانش آموز را به یک جلسه بحث و گفتگو راهنمایی نماید و یا فرم‌هایی به او ارائه کند تا تکمیل و به صورت یک پیغام در پست الکترونیکی ارسال نماید. [۲۵]

### ۳-۱۶-۴-۲- روند اجرایی سیستم آموزشی اینترنتی

روند اجرایی در سیستم آموزشی اینترنت به شرح زیر است:

۱. بر اساس شرایطی که دانشگاه یا مؤسسه آموزشی اعلام می‌کند، دانشجو نسبت به ثبت نام اقدام می‌کند و تعهد می‌دهد تا کلیه ضوابط و مقررات آموزشی اعلام شده توسط مؤسسه را در طی دوره رعایت نماید.
۲. برنامه شروع کلاسها و ساعت تشکیل آن از سوی مؤسسه به اطلاع دانشجو می‌رسد و وی می‌تواند در زمان مقرر وارد کلاس مجاز شود و این امکان را داشته باشد تا ضمن مراجعه به سوابق و مطالب ارائه شده در جلسات قبل و کلیه مفاد درسی قابل طرح را مرور نماید.
۳. کلیه مباحث ارائه شده در طول دوره آموزشی به صورت دسته بندی شده و مرتب توسط استاد مشخص گردیده به گونه‌ای که دانشجو همزمان با



ثبت نام ضمن مطالعه خلاصه‌ای از درس قابل ارائه، با سرفصل مطالب و مباحث و محتوای درس و شیوه ارائه آن آشنا می‌شود با سرفصل مطالب و مباحث و محتوای درس و شیوه ارائه آن آشنا می‌شود و در طول دوره با مراجعه به هر کدام سرفصلها و یا مطالب زیر مجموعه نسبت به مفاهیم آشنایی کلی و دقیق پیدا می‌کند. دستیابی دانشجو به جزوات و کتب درسی به سهولت صورت می‌گیرد و حتی می‌تواند یک نسخه آن را از روی اینترنت بردارد. با استفاده از ویژگی‌های سیستم اینترنت، قابلیت جستجو در محتوای کلیه دروس استفاده از منابع و مراجع جهت تکمیل مطالعات و تصاویر و نقشه‌های مرتبط با موضوع، فیلم یا عکس میسر است همچنین این قابلیت وجود دارد که دانشجو به موازات بتواند به نظر سایر اساتید که به آموزش همان درس از طریق اینترنت می‌پردازند دسترسی پیدا کند و بر معلومات خود بیفزاید.

۴. وجود یک تخته سیاه که در کامپیوتر و اینترنت وایت برد نامیده می‌شود، تجهیزات آموزشی را تکمیل می‌کند تا شباهت کلاسهای مجازی و سنتی بیشتر باشد. استاد می‌تواند هر چه را که بخواهد روی تخته بنویسد و متقابلاً دانشجو نیز می‌تواند نظریات اصلاحی خود را ابراز نماید و در جایی که مشخص شده بنویسد. اطلاعات این تخته سیاه ذخیره شده و بعداً مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵. به منظور آشنایی دانشجویان با همکلاسیها و یا هم دوره‌ای های خود،

امکان پخش تصویر و صدای تک تک دانشجویان وجود دارد.

۶. امکان گرفتن آزمون‌های خاص نیز وجود دارد که در آن دانشجو موظف

است به کلیه سؤالات پاسخ دهد و از طریق پست الکترونیک و یا سیستم

On-line برای استاد ارسال نماید و متعاقباً به همان طریق نمره خود را

دریافت نموده و از اشکالات خود در سؤالات نیز مطلع گردد.

۷. با استفاده از اینترنت استاد قادر است در هر مرحله آموزشی و در هر

زمانی از سال مطالب و منابع مختلفی را در اختیار دانشجویان قرار دهد و

یا آنها را به سایتهای بهتر اطلاعاتی و آموزشی سوق بدهد.

۸. علاوه بر موارد فوق الذکر، امکان اجرای پژوهشها و سمینارها و

مباحثه‌های گروهی با استفاده از ابزارهای آموزشی اینترنتی وجود دارد که

از نظر اجرا مشابه سیستم‌های سنتی است.

هر چند سیستم‌های آموزشی مجازی و اینترنتی به تازگی جای خود را در کنار

سایر روشهای آموزش و از راه دور باز کرده است، اما فراهم کردن مقدمات

اجرایی آن توسط بسیاری از دانشگاه‌های دنیا و از جمله دانشگاه پیام نور ایران

آغاز شده است و هدف نهایی آن ارائه خدمات آموزشی به دانشجویان این

دانشگاه در اقصی نقاط کشور است. [۲۶]

### ۳-۱۷- مؤسسات آموزش از راه دور

آموزش از راه دور در بسیاری از کشورها و در بسیاری از سطوح مختلف وجود دارد که از آن می‌توان به عنوان مکمل سیستم آموزش رسمی و آموزش خارج مدرسه‌ای یاد کرد. در سطح جهان دو مدل عمده برای آموزش از راه دور وجود دارد. الف) یک مدل متمرکز قوی که اغلب بر پایه استفاده از رسانه‌های انبوهی است. مثال بارز این مدل دانشگاهی باز در انگلیس و آلمان غربی است. و ب) مدل غیر متمرکز که از رسانه‌های انبوهی کمتر استفاده می‌کند یا اصلاً استفاده نمی‌کند، مانند آموزش از راه دور در سوئیس و استرالیا.

در تقسیم بندی دیگر دو مدل مختلف برای آموزش از راه دور در نظر می‌گیرند که شامل مدل جامع و مدل مجزا می‌باشد، در مدل جامع یک مؤسسه در کنار فعالیت‌های آموزشی خود به ارائه آموزش از راه دور می‌پردازد و در مدل مجزا برای ارائه آموزش از راه دور یک مؤسسه جدید تأسیس می‌گردد. به طور کلی می‌توان مؤسسات آموزش از راه دور را به دو دسته کلی تقسیم بندی کرد: مؤسسات آموزش از راه دور مستقل و مرکب

### ۳-۱۷-۱- مؤسسات آموزش از راه دور مستقل

این مؤسسات به نوبه خود به دو گروه تقسیم می‌شوند، گروه اول مدارس و دانشکده‌های عمومی و خصوصی مکاتبه‌ای نامیده می‌شوند و گروه دوم به نام دانشگاه‌های آموزش از راه دور معروفند. تقسیم بندی این دو گروه بر اساس پیچیدگی ساختار آموزشی و سطح مقررات موجود در آنها می‌باشد. در بسیاری

از موارد رابطه بین مواد یادگیری و تمهیدات یادگیری توسط گروه اول پیچیدگی کمتری نسبت به گروه دوم دارد، به خصوص در استفاده از رسانه‌های بزرگ و ملاقات‌های رو در رو. مؤسسات گروه اول عمدتاً رشته‌های تحصیلی برای خردسالان و بزرگسالان در سطحی پایین‌تر از دانشگاه فراهم می‌آورند و گروه دوم با نام دانشگاه‌های آموزش از راه دور شناخته می‌شوند. مؤسسات آموزش از راه دور مستقل از آنجا که ارائه دهنده دامنه کاملی از آموزش‌ها در زمینه آموزش پایه بزرگسالان تا برنامه‌های دانشگاهی هستند حائز اهمیت می‌باشند.

در گروه دوم که به دانشگاه‌های تدریس از راه دور معروفند، تلاش می‌شود که رابطه جامع‌ترین بین مواد آموزشی و فرآیند یادگیری فراگیران فراهم آید. این گروه در موارد زیر با گروه اول دارای تفاوت هستند:

۱. سطح تمهیدات: دانشکده‌ها و مدارس مکاتبه‌ای (گروه اول) عمدتاً روی آموزش برای خردسالان مدرسه‌ای و بزرگسالان تأکید دارند، در حالی که گروه دوم بر ایجاد تمهیداتی با درجه دانشگاهی متمرکز است که در بر دارنده آموزش‌های بیشتری نسبت به گروه اول می‌باشد.

۲. استفاده از رسانه‌ها: در گروه دوم نسبت به گروه اول استفاده بیشتر و جامع‌تری از رسانه‌های آموزشی غیر چاپی می‌شود.

۳. روابط آموزشی: گروه دوم ارتباط بیشتری بین مواد آموزشی و فراگیری ایجاد می‌کند که تجارب آموزشی را غنی‌تر می‌سازد.



۳-۱۷-۲- مؤسسات مرکب (دانشکده‌های آموزش از راه دور بصورت

سازمان‌های غیر رسمی):

سه نوع واحد یا دانشکده آموزش از راه دور در این گروه وجود دارد که وجه تمایز آنها از یکدیگر از لحاظ مدیریتی و آموزشی آنها می‌باشد.

گروه اول: از این گروه می‌توان، واحد مطالعات مستقل بخش ترویج دانشگاه‌های آمریکا و کانادا، مرکز دانشگاهی de tele-enseignemen فرانسه و نظام آموزش از راه دور سوئیس و بسیاری از دانشگاه‌های هلند و آمریکا لاتین را نام برد. یکی از ساختارهای اداری این مکاتبه‌ای معمولاً یکی از قسمت‌های بخش ترویج می‌باشد. واحدهای مطالعات مستقل ارائه کننده رشته‌های تحصیلی با روش‌های آموزش از راه دور است.

گروه دوم: این گروه که به مدل مشاوره‌ای معروف است، توسط پیترز در سال ۱۹۷۱ طراحی گردید. وی برای آموزش از راه دور مدل طراحی نمود که شامل آموزش بر پایه مواد چاپی همراه با بازخورد از طریق نامه و آموزش بر پایه مواد چاپی همراه با مشاوره بود. این گروه در مؤسساتی به وجود آمد که معلم هم داخل دانشکده فعالیت می‌نماید و هم با فراگیران در یک فاصله دور در ارتباط است. این مدل در روسیه، بلغارستان و آلمان وجود دارد. فراگیران در این گروه علاوه بر این که در مؤسسه‌ای که قصد گرفتن مدرک از آنان را دارند ثبت نام می‌کنند، در یک مرکز مشاوره‌ای نزدیک به محل سکونت یا محل کار خود نیز برای انجام فعالیت های مشاوره‌ای ثبت نام می‌نمایند. در سیستم دیگر محل ثبت نام و

مشاوره در یک دانشگاه قرار دارد. سپس فراگیران در محل سکونت خود از طریق مواد یادگیری آماده شده به تحصیل می‌پردازند. این مطالعات خانگی در فواصل زمانی منظم توسط مشاوران مورد حمایت قرار می‌گیرد، که این مشاوره شامل یک سری کارهای روزانه در دانشده است که فراگیران در آن راهنمایی‌های رو در رو را در زمینه موضوعات خاص دریافت می‌دارند. خصوصیات عمده این گروه شامل:

۱. سهولت دسترسی بزرگسالان به آموزش به طوری که آنها می‌توانستند بدون ترک محل کار خود از آموزش‌های دانشگاهی در تمام سطوح استفاده نمایند.

۲. آموزش از راه دور بین کارفراگیران و مطالعات آنها رابطه برقرار می‌کند.

۳. امکان ارتباط نزدیک رو در رو را فراهم می‌آورد.

گروه سوم: مدل جامع استرالیا - مدل نیوانگلند، در سال ۱۹۵۵ دانشگاه نیوانگلند آموزش دانشکده‌ای و خارج دانشکده‌ای را آغاز نمود، ساختاری که در آن تلاش می‌شد امکانات داخل دانشکده در اختیار آموزش از راه دور قرار گیرد. معلمان دانشگاه یک قیومیت دوگانه داشتند و دارای تعداد برابر فراگیر در داخل و خارج دانشگاه بودند. نوشتارها، نوارهای دیداری- شنیداری برای فراگیرانی که متقاضی آنها بودند در چارچوب سیستم آموزش از راه دور فرستاده می‌شد. در این سیستم تدریس داخلی و خارجی تلفیق شده و کارکنان آموزشی امر تدریس و ارزیابی هر دو گروه را به عهده می‌گیرند. هر دو گروه فراگیران (داخلی و خارجی)

به یک نحو ثبت نام کرده، آزمون‌های یکسانی را می‌گذرانند و مدرک یکسانی را دریافت می‌دارند. [۲۷]

### ۳-۱۸- تمهیدات لازم برای استفاده از آموزش از راه دور آغاز هزاره سوم

تلاش پیگیر جوامع برای توزیع افقی و عمودی آموزش، اغلب در برخورد با مانع زمان و مکان چندان موفق نبوده است. اما امروزه برقراری ارتباطات رایانه‌ای نوید از میان برداشتن این موانع را به همراه دارد.

انتقال از سیستم های آموزشی سنتی رایج و آموزش از راه دور مبتنی بر استفاده از فناوریهای گذشته همچون سیستم مکاتبه‌ای، استفاده از رادیو و یا کلاسهای حضوری غیر مستمر به سیستم آموزشی که آموزش را از طریق شبکه‌های رایانه‌ای به افراد به شکل زنده‌تر از طریق تصاویر متحرک سازه‌های مختلف مواد و کنترل هرچه بیشتر و تعامل با مواد آموزشی ارائه می‌کند، انتقالی بزرگ است که نیاز به سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، مدیریت و دقت نظر زیادی دارد.

انتقال از سیستم آموزشی فعلی، که متمرکز در مکان‌های آموزشی و در قالب زمان های خاصی انجام می‌گیرد، به سیستمی که ارائه آموزش به همه افراد در مناطق دور و نزدیک جامعه از طریق ارتباطات رایانه‌ای را میسر می‌سازد، نوید به وجود آمدن محیط یادگیری در سراسر جامعه را می‌دهد. مراحل این انتقال در کنفرانس‌ها و سمینارهای متعددی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. اگرچه به نظر می‌آید این مراحل بیشترین کاربردش را در سیستم‌های آموزش از راه دور

داشته باشد ولی واقعیت‌های حاضر حاکی از آن است که سیستم‌های آموزشی به

ناچار به سوی استفاده از ارتباطات کامپیوتری برای ارائه آموزش می‌روند.

بنابراین مراحل چنین انتقالی باید مورد علاقه تصمیم سازان و دست اندرکاران

تغییر و تحولات در آموزش باشد.

اهم این مراحل عبارتند از:

◀ آمادگی دانشجویان

◀ آمادگی نظام آموزشی

◀ آمادگی مؤسسه آموزشی

◀ آمادگی اعضای هیأت علمی

### ۳-۱۸-۱- آمادگی دانشجویان

یکی از مسائل عمده تحول آموزشی در راستای به کار گیری تکنولوژیهای

ارتباطی، تغییر گرایش از استاد محوری به دانشجو محوری است. گزارشات نشان

می‌دهد در کشورهای که این انتقال انجام شده یا در حال بررسی و اجرا است با

چالش عمده‌ای روبرو شده‌اند که حکایت از عدم توانایی و یا عدم آمادگی

دانشجویان برای شرکت فعال در این انتقال دارد. تمامی دست اندرکاران آموزش

و آنها که در زمینه کاربرد اینترنت برای ارائه آموزش کار کرده‌اند، به اتفاق آراء

معتقدند که دانشجویان نه تنها از نقش تازه خود که مبتنی بر محوریت آنها است،

استقبال نمی‌کنند بلکه نسبت به آنها اکراه دارند، و مقاومت نشان می‌دهند. به نظر

می‌آید دانشجویان اعتماد به نفس کافی برای به عهده گرفتن این نقش فعال در



ایجاد محیط یادگیری را ندارند؛ که اغلب ناشی از ادراک آن هاست نه واقعیت. زیرا به محض این که همکلاسان آنها شروع به کسب و انتقال دانش از طریق اینترنت می‌کنند تعداد دانشجویان شرکت کننده در آموزش از طریق اینترنت افزایش می‌یابد. کاهش مداوم قیمت کامپیوترهای شخصی، همراه با افزایش دسترسی به اینترنت از طریق کتابخانه‌ها، دانشکده‌ها و مدارس و حتی مراکز خصوصی استفاده از اینترنت به تدریج آموزش را در جهت دانشجو محوری توسعه می‌دهد. آنگاه نهادهای آموزشی با این چالش روبرو خواهند شد که چگونه با تقاضای دانشجویان، خود را هماهنگ کنند. به هر حال یکی از عوامل اساسی در عدم استقبال دانشجویان در استفاده آموزشی از اینترنت ممکن است فقدان تلاش برای آموزش مهارت‌های لازم برای چنین استفاده‌ای باشد. این آموزش شامل آشنایی با کامپیوتر، مراحل برنامه نویسی و استفاده از پردازش واژه‌ها، ارتباطات از راه دور و سیر در Web، جستجوی کتابخانه‌ای و داشتن نرم افزارهای لازم برای انجام این کار می‌باشد.

### ۳-۱۸-۲- آمادگی نظام آموزشی

چالش دومی که روبروی ماست، آمادگی سیستم آموزشی برای ارائه آموزش مستقیم با اینترنت است، که برای انتقال آموزش سنتی به آموزش از طریق اینترنت ضروری به نظر می‌رسد. آمادگی سیستم آموزشی برای این منظور، نیاز به برنامه‌ریزیهای دقیق و بودجه کافی دارد. در اصل، این یک برنامه ریزی اصلی را می‌طلبد که یکی از نمونه‌های آن ایجاد شبکه علمی کشور است که اخیرا با اتصال

۱۶۰ دانشگاه و مؤسسه آموزشی و پژوهشی به این شبکه مورد بهره‌برداری قرار گرفت. توسعه دقیق و علمی این شبکه می‌تواند راهکارهای برای توسعه آموزش از راه دور در سطوح افقی و عمودی در ایران باشد.

پس از ایجاد شبکه اینترنت و استفاده از توانمندیهای اینترنت، سیاست‌ها و قوانین اجرایی ارائه آموزش از طریق این شبکه‌ها نیز باید مورد مطالعه قرار بگیرد. به موازات آن، برای تهیه یک دستگاه رایانه شخصی جهت استفاده استادان و دانشجویان تمهیدات لازم به عمل آید.

تهیه محتوای واحدهای درسی و مراحل ارائه آن از طریق اینترنت در صورتیکه مایل به گسترش آموزش در سطوح بین‌المللی باشیم، از دیگر مسائلی است که نیاز به برنامه‌ریزی دارد. شیوه برنامه‌ریزی درسی باید به نحوی انجام گیرد که موجب سهولت و تسریع در امیر یادگیری شود. در ضمن این برنامه‌ها باید طوری طراحی شود که امکان تعامل بین دانشجو و استاد را افزایش دهد.

بسیاری از مؤسسات آموزش از راه دور که برای ارائه دروس خود از ارتباطات رایانه‌ای استفاده می‌کنند، هنوز همان شیوه‌های سنتی را به کار می‌گیرند و دانشجویان از طریق چاپگر، مطالب درس را دریافت می‌کنند. اما اخیراً در مدل‌های پیشرفته‌تر و استفاده از ارتباط شبکه‌ای، دانشجویان مطالب درسی را از طریق شبکه جهانی وب (WWW) دریافت می‌کنند و امکاناتی از قبیل الکترونیکی (E-library)، مقالات، فایل‌های شنیداری و دیداری در اختیار خواهند داشت. در

حال حاضر بسیاری از کشورها از این امکانات در نظام‌های آموزشی خود بهره می‌جویند.

### ۳-۱۸-۳- آمادگی مؤسسه آموزشی

قابلیت‌های ارتباط رایانه‌ای در توزیع و توسعه محیط یادگیری باعث یک شکاف عمده در بنیان مؤسسات آموزش شده است که ریشه در ارزشهای سنتی آموزش دارد. بسیاری از اعضای هیأت علمی، به خصوص آنهایی که سابقه طولانی در آموزش عالی دارند، با استفاده از فناوری ارتباطات رایانه‌ای برای ارائه دروسشان تمایل چندانی نشان نمی‌دهند. با این استدلال که روشهای سنتی برای آنها نتایج خوبی داشته است، نیازی برای صرف وقت در تجربه‌ای که از نتایج آن مطمئن نیستند، احساس نمی‌کنند.

از سویی، اغلب تصمیم گیرندگان مؤسسات آموزش عالی، به منظور کسب درآمد بیشتر، کاربرد تکنولوژیهای رایانه‌ای، که موجب کاهش نیاز به نیروی انسانی می‌شود را توصیه می‌کنند، و از آن جا که اعضای هیأت علمی با سابقه، اکثریت را در نظام‌های آموزشی تشکیل می‌دهند، استقبال چندانی از مدل‌های جدید ارائه آموزش صورت نمی‌گیرد.

از سوی دیگر، عدم وجود هماهنگی در بخشهای مختلف آموزشی، نظیر بخش خدمات رایانه‌ای، بخش دیداری شنیداری، بخش خدمات ارائه آموزش از راه دور و سایر بخشها، موجب عدم آمادگی مؤسسه‌های آموزشی می‌گردد. ادغام و برنامه

ریزی هماهنگ برای این بخش‌ها، از جمله عوامل مؤثر و اساس برای موفقیت در توزیع و انتشار یادگیری است. [۲۸]

### ۱۹-۳- رسانه‌ها و مواد آموزشی در آموزش از راه دور

در آموزش از راه دور برای هر راهبردی از منابع متناسب با آن استفاده می‌شود. به طور کلی منابع آموزشی را می‌توان به سه گروه ذیل تقسیم بندی کرد:

۱. انسانی : این نوع از منابع شامل سخنرانان و معلمانی هستند که در مؤسسات آموزشی به فعالیت مشغولند و به عنوان مشاور، مراجع، مصحح آزمون‌ها فعالیت دارند.

۲. چاپی: دو نوع عمده از منابع چاپی وجود دارد. راهنماها که برای هدایت فراگیران در طی فرآیند یادگیری بکار می‌روند و متون درسی و مراجع که فراگیران از اطلاعات آنها استفاده می‌نمایند.

۳. دیداری- شنیداری و رسانه‌های الکترونیکی: این گروه می‌تواند بر حسب نوع فن آوری به صورت‌های فیلم، رایانه، تلویزیون، ضبط صوت، پروژکتور اورهد و تخته سیاه طبقه‌بندی گردد، ولی این گروه از منابع را می‌توان در دو گروه کلی تقسیم بندی نمود، اولین گروه شامل رسانه‌های یک طرفه مانند تلویزیون می‌باشد و دومین گروه رسانه‌های دو طرفه مانند تلفن را در بر می‌گیرد. برنامه‌ها در این رسانه‌ها ممکن است منطبق با نیازهای فراگیران طراحی گردد مانند استفاده از رایانه شخصی و یا ممکن است طبق نیازهای آنان طراحی نگردد مانند برنامه‌های روزمره رادیویی.



## رسانه‌های مورد استفاده در آموزش از راه دور

در آموزش از راه دور از رسانه‌های متنوع و متعددی استفاده می‌گردد، خصوصاً این که امروزه با ترکیب رسانه‌ها با یکدیگر و ایجاد رسانه‌های ترکیبی بر این تنوع نیز افزوده شده است. در این قسمت رسانه‌هایی که عمدتاً در آموزش از راه دور چه به طور ساده و چه به صورت ترکیبی استفاده می‌شود توضیح داده خواهد شد.

مواد چاپی: این مواد عمدتاً با آموزش مکاتبه‌ای همراه است. آموزش مکاتبه‌ای از جمله آموزش‌هایی است که در حال گسترش بوده و از طریق آن افراد بیشماری می‌توانند تا سطح آموزش عالی به تحصیلات خود ادامه دهند و در عین حال از کار و حرفه عادی خود نیز باز نمانند. در بیشتری سیستم‌های آموزش از راه دور بیشتر از ۹۰ درصد فعالیت‌ها بر پایه دروس مکاتبه‌ای است که خصوصیت بارز آن مطالعه مواد و راهنماهای آموزشی برای تحصیل می‌باشد که به وسیله بسته‌های آموزشی که به منظور هدایت فراگیران برای کسب موفقیت در مطالعاتشان تهیه گردیده است صورت می‌پذیرد. سعی بر آن است که این نوع آموزش بیشتر مورد شناسایی قرار گیرد تا افراد بتوانند در اعتلای دانش و بینش خود گامی فراتر نهند. به همین منظور دانشگاه‌ها و مؤسسات مکاتبه‌ای بی‌شماری در سراسر جهان تأسیس شده است.

مزایای رسانه‌های چاپی، سهولت تکثیر، امکان مراجعه دایم، امکان ارسال به نقاط مختلف و معایب آن، استلزام با سواد بودن فراگیر، غیر نمایشی بودن، غیر شخصی بودن، مشکل توزیع و فهم درک آن است.

امروزه با پیشرفت چاپگرهای الکترونیکی در آموزش از راه دور تحول چشمگیری رخ داده است، و این امکان به وجود آمده که متون از معلم تا فراگیر توسط چاپگرهای الکترونیکی منتقل می‌گردد. این چاپگرهای الکترونیکی علاوه بر کاهش هزینه موجب سرعت انتقال پیام و ارائه جدیدترین اطلاعات می‌گردند.

رادیو و تلویزیون: رادیو و تلویزیون از لحاظ آموزش غیر رسمی جایگاه ویژه‌ای دارند. این وسایل به دلیل برد وسیعشان یکی از بهترین وسایل آموزشی و فرهنگی هستند که هم اکنون در اختیار کشورها و جوامع مختلف قرار دارند. وظیفه تلویزیون کمک به رفع مشکلات آموزشی در شرایط کثرت دانش آموزان، کمبود معلم با تجربه، کمبود تسهیلات و کمک در جهت انجام وظایف آموزشی و نظایر آن است. یونسکو چهار ویژگی عمده برای برنامه‌های آموزشی رادیو و تلویزیون قائل شده است که عبارتند از :

۱. برنامه‌ها به صورت مجموعه متوالی تا به یادگیری تزایدی کمک کند.
۲. طراحی و برنامه ریزی آنها مشخصا با کمک مشاوران آموزشی صورت می‌گیرد.
۳. این برنامه‌ها معمولا با انواع دیگر مواد آموزشی همچون متون درسی و راهنماهای مطالعاتی همراه است.

۴. استفاده از این برنامه‌ها توسط معلم و شاگرد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

از مزایای استفاده از رادیو، دسترسی به مطالب فراوان، برانگیختن انگیزه و علاقه واقعی بودن آن است و از معایب آن، زودگذر، موقتی، یک طرفه، سطحی و غیر بصری بودن و عدم توانایی تدریس در تمام زمینه‌ها می‌باشد.

از کاربردهای عملی استفاده از رادیو در آموزش از راه دور می‌توان به استفاده از رادیوهای محلی برای آموزش بزرگسالان در انگلیس اشاره داشت. این ایستگاه‌های رادیویی محلی با بخش‌های آموزش بزرگسالان دانشگاه‌ها و سازمان‌هایی که آماده همکاری برای استفاده از این رسانه به عنوان ابزاری برای آموزش بزرگسالان می‌باشند در ارتباط هستند. برنامه‌ها با چهار برنامه نیم ساعته در هفته آغاز می‌شود که در اوقات فراغت افراد پخش می‌شود. هر برنامه جزئی از یک سری ده برنامه‌ای از یک موضوع خاص است. مکمل هر سری برنامه یک کتابچه مرتبط با آن است که توسط گروهی از معلمان تهیه شده است. در پایان هر سری از برنامه‌ها از شنوندگان دعوت به عمل می‌آید که با آموزشگران رادیویی در یک جلسه در مرکز آموزش بزرگسالان ملاقات نمایند. این جلسه می‌تواند به شکل ملاقات مزرعه‌ای به عنوان نتیجه‌ای از یک برنامه آموزش کشاورزی باشد. همچنین از این رسانه در اندونزی برای آموزش ضمن خدمت معلمان استفاده می‌گردد. انتخاب این رسانه در این مورد به دلایل، اثربخشی، کم هزینه بودن، قسمتی از فرهنگ ملی بودن، گسترش پیام به نقاط دور دست در کوتاهترین زمان و امکان حمایت از آن توسط مواد چاپی بوده است.

همواره عقیده بر این بوده است که تلویزیون آموزشی می‌تواند به انتقال اطلاعات، تقویت یادگیری و به کارگیری مهارت‌های خاص، به منظور بهبود فرآیند یادگیری کمک کند. همچنین این باور وجود داشته است که توان آموزش رسانه‌ای مثل تلویزیون می‌تواند در گسترش میدان عمل آموزش سنتی و پوشش دادن جمعیت لازم التعلیم و رفع برخی تنگناهای دیگر مانند کمبود معلم و فضای آموزشی و دستیابی به روش های جدید تدریس مؤثر باشد. از مزایای تلویزیون می‌توان به امکان دسترسی به مطالب فراوان، سمعی و بصری بودن، واقعی بودن، برانگیختن انگیزه و علاقه، تماس نمایشی و ایجاد تجارب پایه برای افرادی که در یک زمان برنامه‌ها را می‌بینند، اشاره داشت و از معایب آن می‌توان به زودگذر و موقتی، یک طرفه و سطحی بودن، عدم توانایی در آموزش در تمام زمینه‌ها و هزینه آن اشاره نمود.

برنامه‌های آموزشی تلویزیونی با این هدف تهیه می‌شوند که اصولاً به یادگیری مطالب درسی، مفاهیم اساسی درس‌ها و تقویت دانش و معلومات فراگیران کمک می‌کند. تلویزیون یکی از لوازم اصلی و تعیین کننده در نظام آموزش باز است که دانشجویان از طریق آن می‌توان با استادان مربوطه آشنا شود و با یاری گرفتن از طرح‌های ثابت یا متحرکی که از مطالب درسی تهیه شده است همراه با شنیدن توضیحات استاد، تصویر روشن و کامل‌تری از مفاهیم درسی در ذهنشان ایجاد شود.



فن آوری‌هایی که بین مکان‌های گوناگون برای مشارکت افراد در برنامه‌ها و کلاس‌های آموزشی رابطه برقرار می‌کند در تمام کشورها گسترش یافته است. از جمله این فن‌آوری‌ها سیستم‌های تلویزیونی مدار بسته است که اجازه ارتباط دو طرفه شنیداری و دیداری را در مکان‌های مختلف به افراد میدهد. این ارتباطات شبکه‌ای موجبات مشارکت افراد در فعالیتهای تخصصی، بهبود برنامه درسی، کاهش هزینه و سفرها را فراهم می‌آورد.

کاست‌های صوتی و تصویری: نظر به این که فراگیران در خواندن متون چاپی به ویژه تلفظ اصطلاحات علمی مشکل دارند، لذا همواره همراه هر درس کاست صوتی که مفاهیم، اصطلاحات، علائم و فرمول‌های دروس مختلف را با زبان استاد مطرح می‌کند برای دانشجویان ارسال می‌گردد. این رسانه آموزشی یکی از مفیدترین و ارزان‌ترین رسانه‌ها در بسط و ارتقاء کیفیت آموزشی فراگیران در نظام آموزش از راه دور است. همچنین برنامه‌های تلویزیونی را می‌توان توسط کاست‌های ویدئوی به تعداد لازم تکثیر و از طریق مراکز آموزشی در اختیار فراگیران قرار داد تا فراگیرانی که به عللی موفق به دیدن برنامه‌های درسی تلویزیون نشده‌اند یا احتیاج به مشاهده مجدد برنامه‌ها دارند، قادر باشند این برنامه‌ها را از طریق دستگاه ویدئو مشاهده نمایند. سه کاربرد عمده ویدئو کاست‌ها عبارتند از:

۱. موجب بهبود استفاده از تلویزیون و اثر بخشی آموزش می‌شود؛

۲. به مؤسسات بدون دسترسی به رسانه‌ها امکان ارائه آموزش را می‌دهد و

۳. هزینه کمتری نسبت به رسانه‌های انبوهی دارد.

از معایب کاست های دیداری - شنیداری و ویدئوها عدم امکان برقراری ارتباط دو طرفه است، که برای رفع این نقیصه امروزه استفاده از ویدئوی تعاملی متداول گردیده است که امکان تدریس تیمی را که ایجاد کننده تجربه‌ای مناسب برای فراگیران و آموزشگران است را فراهم می‌آورد. شبکه ویدئویی تعاملی این امکان را به افرادی که در فواصل دور از یکدیگر قرار دارند می‌دهد که امکان دیدن و صحبت کردن با یکدیگر را داشته باشند. ارائه دروس، برقراری ملاقات‌ها و سمینارها همگی با پیشرفت در فن آوری ارتباطی میسر شده است. این سیستم یک سیستم دیجیتالی است که از کدهایی برای برقراری ارتباط دو طرفه شنیداری و دیداری با استفاده از خط تلفن میسر می‌گردد. از معایب این رسانه غیر واقعی بودن، زمان، بودجه و سیستم ارائه می‌باشد. [۲۹]

### ۳-۲۰- محصولات آموزش الکترونیکی و امکانات آن

- ◀ زندگی با آموزش الکترونیکی
- ◀ سیستم های مدیریت آموزشی
- ◀ سیستم‌های مدیریت دوره
- ◀ ابزارهای معتبر استفاده از دوره‌ها علاوه بر سیستم‌های مدیریت آموزشی
- ◀ استفاده از امکانات چند رسانه‌ای.
- ◀ ابزارهایی برای افزایش و توسعه محتوا و ظرفیت محصولات برای ارائه و نمایش آنها.

◀ ایجاد و تحوّل و ارائه سخنرانی‌های رسانه‌های جمعی توسط اینترنت با اسلایدهای قدرتمند.

◀ ارائه محتوا بر روی شبکه web.

◀ حفاظت امنیتی دوره بر روی صفحات web.

◀ تغییر آسان حفاظت امنیتی دوره و تکنولوژی نوین و امروزی.

◀ حلقه‌های ارتباطی به هم پیوسته رجوع به محتویات دیگر

◀ داشتن ابزارهای ارتباطی مؤثر چت

◀ کنفرانس ویدیویی.

◀ فراهم کردن ابزارهای دقیق و کامل برای اندازه گیری میزان نتایج و

گزارش پیشرفت ها برای دانشجویان به صورت فردی یا گروهی

◀ کلاس web

◀ کنترل و ایجاد یک کلاس آسان

◀ فضای عاری از قید و بندها در آموزش

◀ کاربران متحد

◀ فضای زنده آموزشی معاصر

◀ صرفه جویی در وقت و هزینه مسافرت

◀ داشتن یک برنامه قابل انعطاف

◀ ترتیب یک آموزش راحت و فعال (۲۴ ساعته)

◀ استفاده از معلمان برجسته و متخصص در نقاط دور افتاده

- ◀ استفاده از افراد و دانش گروه با پشتیبانی آنان
- ◀ افزایش معلومات فردی با استفاده از دانش جمعی
- ◀ توزیع عادلانه موقعیت‌های آموزشی
- ◀ نخیره اطلاعات برای دسترسی راحت و گرفتن پاسخ و عکس العمل
- ◀ تهیه یک بار مواد آموزشی و برنامه آموزشی یک بار برای همه

### ۳-۲۱- ایفا کنندگان نقش اصلی در آموزش

#### ۳-۲۱-۱- کاربران

- ◀ دسترسی و پیدا کردن دوره‌ها
- ◀ انجام تمرین‌ها و ارزیابی تستها
- ◀ ارتباط با اساتید و سایر کاربران

#### ۳-۲۱-۲- استادان

- ◀ ارائه محتوای آموزشی
- ◀ بررسی شیوه تأثیر آموزش دوره بر کاربران در طول یک دوره آموزشی
- ◀ رجوع کردن به گزارش هایی درباره چگونگی کار و فعالیت کاربران در

کنار یکدیگر

#### ۳-۲۱-۳- کاربران و استادان

- ◀ ایجاد موضوعات قابل بحث



جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۳-۲۱-۴- مدیران

◀ دسترسی به سیستم مدیریت.

◀ تلاش برای بقاء و نگهداری سیستم.

۳-۲۲- ابزار آموزش الکترونیکی

◀ سیستم مدیریت آموزشی به علاوه محتویات

◀ استفاده از تکنولوژی های ارتباطی

◀ سرویس و آموزش دهی

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoocn.com](http://www.kandoocn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل چهارم

دانشگاه مجازی

#### ۴-۱- مقدمه

مجازی، در اصطلاح دانشگاه به طور نمونه به آموزش بدون مکان و اغلب آموزش مجازی مسطح شده اشاره می‌کند. آموزش مجازی می‌تواند و باید با یک مجموعه غنی از تجربیات فراگیری و فرصتهایی که به طور مساعد با آموزش سنتی قابل مقایسه است فراهم آورد.

تعریف زیر یک مؤسسه آموزش مجازی را به عنوان مجموعه‌ای از بازیکنان بی‌واسطه و یا با واسطه در آموزش و فراگیری می‌داند:

الف- یک مؤسسه که به عنوان یک فراهم آورنده بی‌واسطه فرصتهای فراگیری برای دانشجویان است و تکنولوژیهای اطلاعاتی و ارتباطی را به منظور ارائه برنامه‌ها و روش هایش به کار می‌برد و از تعلیم حمایت می‌کند. همچنین تکنولوژیهای اطلاعاتی و ارتباطی را برای فعالیتهای هسته‌ای به کار می‌برد نظیر:

◀ اداره و اجرا (برای مثال: ثبت نام، گزارش دانش آموزان، پرداختهای ورودی و ...)

◀ توسعه مطالب، تولید و توزیع.

◀ ارائه تعلیم

◀ مشاوره / آگاهی دادن، ارزیابی و فراگیری مقدماتی و امتحانات

ب- سازمانی که به واسطه اتفاق/ شراکت برای آسان کردن آموزش و فراگیری بدون گرفتار کردن خودش نظیر یک ارائه کننده بی‌واسطه آموزش به وجود آمده

است. [۳۰]

دانشگاه مجازی واژه‌ای است که برای توصیف یک طیف در حال رشد از پروژه‌ها و طرح‌ها که دارای لیستی از مقاطع آموزش از راه دور است که از امکانات فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای آموزش دانشجویان استفاده می‌کند و مدارک تحصیلی معتبر مخصوص به خود را دارد.

دانشگاه مجازی به عنوان یک دیدگاه قوی و نیرومند از تحصیلات عالی ظهور و بروز پیدا کرده که به طور ریشه‌ای از اطلاعات جدید و تکنولوژی‌های ارتباطات برای دوباره سازی زیر ساخت تحصیلات عالی سود می‌برد. چندی که در این سناریو با آن مواجه شده‌ایم یک دانشگاه بدون دیوار و بی‌انتهاست که از محدودیت‌های دانشگاهی و منطقه‌ای آزاد است. این دانشگاه بارهایی از محدودیت‌های منطقه‌ای و دانشگاهی به یک مؤسسه مجازی تبدیل می‌شود که شامل دانش آموزان نیرومند با ارتباطات جهانی و یادگیرندگان و معلمان و کارکنان و فارغ التحصیلان و محققین و پشتوانه‌های آنها و کسانی که از تحقیقات آنان استفاده می‌کنند می‌شود که همگی در غالب مأموریت تحقیق مؤسسه به وسیله استعمال انجام می‌شوند. تصور و خیال یکی از تشکیلات متغیر و قابل انعطاف برای تولید و پخش دانش است که این دانشگاه به عنوان یک مؤسسه برای حل این معضل ظاهر شده است.

در تصور دانشگاه مجازی، اداره دانشگاه نیز همچنین تغییر یافته است. اساساً این تغییر قید و شرط سیستم اطلاعات جامع برای تقویت شبکه‌های تدریسی و



تحقیقی است. به طور اهم تغییری از فرهنگ اداری یا اجرایی به خود کنترلی  
آکادمیک تقویت شد، به طور حرفه‌ای وجود دارد. [۳۱]

#### ۴-۲- تاریخچه دانشگاه مجازی

با حضور رایانه‌های desktop یکی از مؤسسات تحقیقاتی و آموزشی در  
آمریکا ارائه دروس را به وسیله بولتن‌های مدمی تغییر داد. یکی از مؤسسين  
دانشگاه مجازی در ابتدای دهه ۱۹۸۰ اولین آموزش آنلاین را از طریق مدم را بر  
پا کرد. در سال ۱۹۸۸ او یک برنامه نرم افزاری متحول و بنیادین به نام di  
Digital Professor را خلق کرد که یکی از اولین استفاده‌های تماس تلفنی رایانه‌ای  
جهت آموزش بود. این نرم افزار برترین نرم افزار در سمینار Edacoms در سال  
۱۹۹۲ بود.

در سال ۱۹۹۵ مؤسسه دانشگاه مجازی مجدداً ضمام امور را به دست گرفت و  
یک محیط مجازی روی شبکه گسترده جهانی باز کرد. این در حالی بود که کمتر  
از ۵۰۰ وب سایت بیشتر وجود نداشت و مردم فکر می‌کردند که وب یک مد زود  
گذر است. حال اینترنت زندگی روزانه یک میلیون انسان را در تمام جهان متأثر  
خود ساخته است. از آن به بعد دانشگاه‌های معتبر و مؤسسات آموزشی در نقاط  
مختلف دنیا به این مسئله پرداختند. [۳۲]

یادگیری آن لاین، آموزش بر مبنای وب آموزش بر مبنای کامپیوتر و آموزش  
از راه دور شناخته می‌شود که از طریق اینترنت قابل دستیابی است و یک تجارت  
اقتصادی رو به رشد نیز می‌باشد. طی چندین سال گذشته، انبوهی از سایتها که

شرکت‌های کوچک و بزرگ را هدف قرار داده‌اند، به وجود آمدند و هر نوع دستورات راهنمایی از برنامه‌های کاربردی نرم افزاری گرفته تا آموزش‌های دانشگاهی ارائه می‌کنند.

اغلب آنها به دو گروه عمده تقسیم می‌شوند. فراهم کنندگان خدمات و فراهم کنندگان محتوا. فراهم کنندگان خدمات گاهی اوقات به پورتالها باز می‌گردد. با تجار همکاری می‌کنند و مکان دقیقی را فراهم می‌کنند که کارآموزان بتوانند رشته‌ای از منابع آموزشی مربوطه را در آنها بیابند. از طرف دیگر، فراهم کنندگان محتوا، رشته‌های آموزش را که مطابق با نیازهای اختصاصی، طراحی شده‌اند، با توجه به اطلاعاتی که مشتریان ارائه می‌کنند گسترش داده و به فروش می‌رسانند.

#### ۳-۴- انواع دانشگاه مجازی

اولین نوع دانشگاه مجازی، دانشگاهی است که در یک مکان ویژه واقع شده است که کارمندان اغلب کارشان را در آن مکان انجام می‌دهند. دانشجویان در کلاسها حضور دارند، مطالعه و کار می‌کنند و در آنجا آزمون می‌شوند و آنجا یک شالوده الکترونیکی وجود دارد و عملکردش به وسیله روی دادن در یک مکان فیزیکی تعیین می‌شود. در این وضع دانشگاه مجازی واقعا یک جنبه دانشگاه واقع شده در مکان است.

نوع دوم این است که محیط آموزشی فیزیکی وجود دارد همچنین یک نوع الکترونیکی نیز وجود دارد و کارمندان و دانشجویان در محیط مجازی به فعالیت وا داشته شده‌اند. همچنین بعضی از کارهای گروهی در این مکان مجازی روی

می‌دهد. مکان در این بخش نامربوط است. واقعا به نظر می‌رسد تعداد کمی انستیتو وجود دارد که معتقدند آموزش فاصله‌ای و برخوردی با هم می‌توانند وجود داشته باشند و در یک انستیتوی واحد با هم در آمیخته شوند. بنابراین در این نوع، دانشجویانی که به طور فیزیکی در دانشگاه در ارتباطند، قرار دارند. نوع سوم آن است که در دانشگاه محیط مجازی اصلی است. آموزش، راهنمایی و ارزیابی همگی کاملا در محیط مجازی انجام می‌شود. در آنجا مکان فیزیکی نیز وجود دارد ولی تعلیم و فراگیری در محیط مجازی انجام می‌شود. بعضی انتظار دارند که این نوع در آینده عمومی‌تر شود.

به مجرد بررسی بیشتر، نوع آخر تلاش می‌کند، محیط های مجازی انستیتوهای مختلف را در راههایی که دانشجویان به آسانی بتوانند از یکی به دیگری خیز بردارند و با یکدیگر یک برنامه بکار برند که منابع آموزشی انستیتوهای مختلف را به هم متصل کند، به هم بپیوندند. [۳۳]

#### ۴-۴- خصوصیات دانشگاه مجازی

در گسترش هر دانشگاه مجازی چیزی که مهم است روشن کردن تفاوت ها بین ساختار سیستم، شالوده تکنیکی آن و محتوا و مضمون آن است. در اینجا انواع مختلف گسترش سیستم را بررسی کرده و ۳ مدل لایه‌ای برای دانشگاه مجازی ارائه شده. هر لایه مدل یک تعدادی قضیه در ارتباط با خود دارد که باید به وسیله هر دانشگاه مجازی توضیح داده شود.

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandooen.com](http://www.kandooen.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

[www.kandooen.com](http://www.kandooen.com)

[www.kandooen.com](http://www.kandooen.com)

[www.kandooen.com](http://www.kandooen.com)



#### ۴-۱- لایه سازمانی

##### ساختار

رشد عددی دانشگاه‌های مجازی از وقتیکه تکنولوژی به طور گسترده برای مقاصد آموزشی به کار گیری شد در سال ۱۹۹۵ آغاز شد. این ها را به طور گسترده می‌توان تحت ۳ گروه تقسیم بندی کرد: Virtual front ends برای مؤسسات منفرد موجود Collaborative ventures که شامل همکاری و مشارکت موثق بین دانشگاه‌های موجود است.

انستیتوهای جدید برای ارائه تعلیم آن لاین دانشگاه مجازی کالیفرنیا که با فرمان اجرایی فرماندار کالیفرنیا تأسیس شده است، در حال حاضر با ۴۵ دانشگاه مورد تأیید در کالیفرنیا آموزش از راه دور ارائه می‌کنند ارتباط دارد و یک وب سایت مشابه در فنلاند که دانشگاه این مجازی نام دارد درسهای دانشگاه‌های فنلاندی را ارائه می‌کند.

علاوه بر این ۲ نوع وب سایت دیگر وجود دارند که خود را دانشگاه مجازی می‌نامند.

(clering house) معروف به اتاق پایاپای آموزشهای از راه دور از طریق

تعدادی مؤسسه ارائه می‌کنند،

همچنین اقدامات مهم انتفاعی متفاوتی وجود دارند که دوره‌های دانشگاهی معتبر را ارائه نمی‌کنند و وب سایتهای مخصوص به خودشان را برای احتیاجات آموزشی یک سازمان یا کارخانه و ... درست کرده‌اند. حتی دانشگاه‌های آجری و

گلی هم حالا در شبکه وجود دارند. در بیشتر حالات این صفحات مدخل ورودی کارکنان و دانش آموزان به دنیای اطلاعات هستند که به طور قراردادی دروسی را مطابق با استعداد شخص ارائه می‌کنند. برخی از مؤسسات از قبیل دانشگاه ایالتی میشیگان می‌خواهند که یک وب سایت جدایی از سرویس دهنده شبکه شان ایجاد کنند. که باعث دسترسی به آموزش از راه دور دانشگاه می‌شود،

#### ۴-۲-۴- صدور حق تکثیر

ساختار سازمانی دانشگاه‌های مجازی هر چه که باشد باید سیاست‌های مشخصی در مورد حق تکثیر و مالکیت داده‌ها داشته باشد. این ممکن است برای دروس دانشگاهی که به وسیله اشخاصی متعدد ارائه می‌شود مشکل ساز باشد و همکاری افراد را به مخاطره بیندازد. چه کسی حق تکثیر را تا حد محصول نگهداری می‌کند؟ آکادمی اصلی؟ تمامی تیم دروس دانشگاهی؟ سایت اصلی؟ یا یک اعتلاف و ترکیب از اینها؟ پاسخ این است که هر بخش ممکن است یک سری مطالباتی نسبت به حق تکثیر داشته باشد اما آن چیزی که حق تکثیر به آن بستگی دارد قراردادهای و مدت موافقت‌نامه‌هایی هستند که تا ساختن مندرجات باید اخذ شوند.

#### ۴-۳-۴- تضمین کیفیت

مانند ارائه سنتی تحصیلات تکمیلی، یک سیستمی هم نیاز است که در یک محلی برای تضمین کیفیت و رعایت استانداردهای مورد نظر رشته‌های تحصیلی اینترنتی قرار داده شود. امتحانهای با قاعده و مو شکافانه و ارزشیابی مواد

درسی و متد شناسی در این سیستم‌ها مورد نیاز هستند. یک سیستم طراحی شده برای بازبینی دوره تحصیلات، محیط و منابع، آموزش و یادگیری، سنجش و استانداردهای کاری راهنمایی و حمایت مورد نیاز است که خود اطمینان می‌دهد که استانداردهای کیفیت حفظ شده‌اند.

#### ۴-۴-۴- لایه زیرساختاری

این لایه‌ای است که اغلب دیده نمی‌شود وقتی که یک سایت را دیدن می‌کنید. همه وبسایت‌های بزرگ به یک نگاه و حس منسجم و برجسته نیاز دارند. وبسایت‌های دانشگاه‌های مجازی استثنا نیستند. ساختار یک دانشگاه مجازی باید هم چنین نام ضمایم وب سرور ابتدایی را هم شامل شود. بدون افزایش (افزودن) سیستم‌های ثابت نام، مکانیزم‌های سنجش، مکانیزم‌های مباحثه و مانند آن یک دانشگاه مجازی بیش از یک انبار مدرک نخواهد بود. افزایش ضمایم می‌توانند به عنوان برنامه‌های کامپیوتری یا هر تکنولوژی دیگر تکمیل شوند.

#### ۴-۵- صحن دانشگاه مجازی

نقشه‌های تصویری یک راه معمولی تکمیل محیط‌های سطح بالای سایت‌های دانشگاه‌ها هستند. تعداد انتخاب‌های پیشنهادی به طور وسیعی متفاوت است. محیط مجازی دانشگاه در داخل یک سایت و جایی که سمبل‌های قراردادی راهیابی تمایل به کنترل کردن دارند به ندرت ماندگار شده است.

#### ۴-۶- ثبت نام و پرداخت شهریه

اگر بیشتر با اداره کردن یک دانشگاه مجازی آشنا شویم، متوجه می‌شویم که تمام دانشگاههای مجازی با سیستمهای پرداخت شهریه مجازی باید دانش آموزانشان را به یک طریق یا طرق دیگر بشناسند و این مطلب نیاز به فرمهای ثبت نام دارد. مدیریت، میزان زیادی از جزئیات ثبت نام که میتواند فقط به وسیله یک دانشگاه مجازی کوچک تولید شود، خود مشکلی بزرگ است البته اگر درست برنامه‌ریزی نشده باشد. [۳۴]

#### ۴-۷- پاره‌ای از مزایای دانشگاههای مجازی

امکان آموزش فارغ از مکان و زمان و نتیجه

جلوگیری از مهاجرت های ناخواسته و گسترش بی‌رویه شهرهای بزرگ، حفظ بافت خانوادگی، انتقال آموزش و فرهنگ دانشگاهی به نقاط دور افتاده و تعمیم آن در میان همه اقشار جامعه، پر کردن اوقات فراغت به بهترین شکل ممکن، رواج پژوهشهای بومی، کاهش تدریجی هزینه‌های آموزش، کاهش قابل ملاحظه و تا حد حذف زمان رفت و آمد به دانشگاه، کاهش زیانهای ناشی از غیبت‌های ناخواسته دانشجویان در جلساتی از کلاسهای درس، حذف هزینه خوابگاه‌های دانشجویی و...

ارتقای اثر بخشی آموزشی

بسته‌های CBI توسط تیم‌های مجرب و چند منظوره تهیه و با استفاده از تکنولوژی چند رسانه‌ای عرضه می‌شوند. سرعت آموزش با توانایی دانشجویان



هماهنگی دارد. پیشرفت دانشجویان در نیل به هدفهای رفتاری آموزش مرتباً محک زده می‌شود و بازخور آن به دانشجویان و استادان منتقل می‌شود. فرآیند آموزش و محتوای آن دارای پویایی است.

قابلیت پوشش متقاضیان روز افزون آموزش

دانشگاه‌های اینترنتی و کلاسهای مجازی قابلیت پذیرش تعداد بسیار بیشتری از دانشجویان و داوطلبین یادگیری را دارند. گستره پوشش آنها فارغ از مرزهای جغرافیایی است.

قابلیت دسترسی به کتابخانه‌های دیجیتال

در کتابخانه‌های سنتی، تعداد نسخه‌های یک عنوان کتاب یا مجله محدود است و در بسیاری موارد پاسخگویی تعداد بیشتر امانت گیرندگان نیست. در کتابخانه‌های دیجیتال که معمولاً در دانشگاه‌های مجازی مورد استفاده قرار می‌گیرند به سادگی کپی‌های الکترونیکی از منابع، در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد. کتابخانه‌های دیجیتال اکثر دانشگاه‌های مجازی با یکدیگر پیوند اینترنتی دارند و دانشجویان می‌توانند از همه آنها استفاده کنند. [۳۵]

۴-۸- مزایای استفاده از اینترنت در آموزش

۴-۸-۱- مزایا برای فراگیران

- افزایش انعطاف در آموزش
- افزایش دستیابی به آموزش
- افزایش قدرت انتخاب دانشگاه

- آموزش مادام العمر
- قابلیت دسترسی به آموزش در مکانهای دوره افتاده
- افزایش تعامل میان فراگیران
- تنوع دریافت فراگیران
- صرفه جویی در هزینه های جابجایی و زمان
- افزایش دستیابی به اطلاعات متنوع

#### ۲-۸-۴- مزایا برای مربیان

- افزایش مشارکت
- افزایش چارچوب زمانی برای ارائه دروس

#### ۳-۸-۴- مزایا برای مؤسسات آموزشی

- افزایش تعداد آوزشگران
- افزایش تنوع آموزشگران
- برتری رقابتی
- کاهش قیمت خدمات آموزشی
- قابلیت انعطاف در برنامه درسی
- کاهش نیازهای مربوط به کلاس درس
- افزایش رضایت کارکنان
- کاهش زمان آموزش
- کاهش هزینه های کالبدی - پرسنلی و غیره [۳۶]

شبکه اینترنت در مقایسه با شبکه‌ها و رسانه‌های مشابه خود کارآیی بیشتری دارد و نسبت به فناوریهای دیگر مقرون به صرفه می‌باشد. به خصوص اگر بتوان از حق اشتراک در شبکه استفاده نمود می‌توان از برنامه‌های انفرادی متعددی بهره‌مند شد. باید گفت برنامه‌های اینترنت به علت دارا بودن نظم و هماهنگی از نظر زمانی دارای انعطاف پذیری زیادی است. مزایای آموزشی شبکه اینترنت مانند مزایای عملی آن به توانایی پاسخگویی شبکه به نیازهای افراد بستگی دارد. اولین مزیت شبکه اینترنت این است که به افراد امکان می‌دهد علاوه بر خطوط اطلاعاتی به خطوط ارتباطی نیز دست یابند.

از آنجا که در این شبکه کسب اطلاعات و برقراری ارتباط با مکانهای مختلف و افراد آسان است به راحتی می‌توان از اطلاعات موجود در کتابخانه‌ها، اطلاعات افراد و نیز از بحث مذاکرات گروهی آگاه شد. برای استفاده از برنامه‌هایی که در این شبکه وجود ندارد کاربرها می‌توانند از سیستم مشورت با افراد مجرب از طریق شبکه بهره‌مند شوند. مزیت دوم شبکه استفاده از جریانات متمرکز و غیر متمرکز است که دامنه استفاده از آن بسیار وسیع است.

علاوه بر اینها استفاده از زبان جاوا امکان ایجاد کاربردهای چند رسانه‌ای را روی شبکه وب فراهم ساخته است. زبان جاوا با سرعت حیرت آور خود به عنوان زبان برنامه‌نویسی وب به کار می‌رود. [۳۷]

#### ۴-۹- نقش معلم در دانشگاه مجازی

در کلاسهای درس عمده‌ترین نقش را در جریان آموزش، معلم بر عهده دارد. این معلم است که در نظر دانش آموزان منبع صرف اطلاعات به شمار می‌رود و در تعامل مستقیم با تک تک یادگیران است و در تمام مراحل آموزش، از طراحی و برنامه‌ریزی گرفته تا ارزشیابی و امتحان تنها مهره فعال محیط آموزش است و تنها انتقال دهنده دانش اطلاعات به شمار می‌رود و بدون حضور او عملاً یادگیری و آموزش تعطیل می‌شود. اما در یک دانشگاه مجازی نقش معلم به کمترین حد خود تقلیل می‌یابد و بدون حضور او نیز یادگیری و دریافت کلاسهای مجازی تغییر می‌یابد و معلم نقش خود را به عنوان تنها عنصر اساسی کلاس از دست داده و به عنوان یار و همراه یادگیرنده وارد عمل می‌شود. انتقال نقش معلم از سخنران به تسهیل کننده محیط آموزشی از دیگر ویژگی‌های کلاسهای مجازی می‌باشد. همین امر ممکن است معلمان را در درک دانشگاه مجازی با چالشهای متفاوتی روبرو کند.

ویلس و دیکنسون (۱۹۹۷ به نقل از کوهن، ۱۹۹۹) به بیان این چالشها

می‌پردازند:

از آنجائیکه داشتن کلاسهای سنتی، طراحی، تدارک، آموزش و کنترل آنها آسانتر و راحت تر است و معلم زمان کمتری را صرف آماده سازی روشها و منابع یادگیری می‌نماید یا به عبارت دیگر منابع یادگیری از قبل آماده شده و در اختیار معلم قرار می‌گیرد و تنها منبع یادگیری در این محیط آموزشی کتابهای



چاپی می‌باشد. این امر معلم را به مقاومت در برابر کلاسهای مجازی وا می‌دارد که می‌بایست در آن زمان بیشتری صرف آماده‌سازی روشهای یادگیری فاصله‌ای و تهیه و تدارک مواد آموزشی نموده و علاوه بر آن می‌بایست به طور اختصاصی از مهارت‌های مورد نیاز استفاده از کامپیوتر و شبکه اینترنت نیز آگاهی داشت.

معلم در دانشگاه مجازی می‌بایست به عنوان نماینده برقراری اشتراک با شبکه ایفای نقش کند و در این زمینه مهارت کافی داشته باشد و یادگیرندگان شبکه را از حمایت و پشتیبانی‌های خود در جهت دستیابی به شبکه و منابع مطالعاتی مورد نیاز برخوردار سازد و استعدادهای نهفته آنان را شکوفا سازد. معلم می‌بایست به فواید و مضرات تکنولوژی و وسعه ارتباط از طریق استراتژیها آگاه باشد. معلم نباید محتوی یادگیری را مستقیماً به یادگیران بدهد بلکه بایستی با پشتکار و جدیت مداوم به محتوی یادگیری بپردازد و در مواقع لزوم این قدرت را داشته باشد که محتوی صفحه را تغییر دهد.

معلم باید آگاه باشد که یادگیرندگان دانشگاه مجازی از فرهنگ‌های مختلف و مکانهای مختلف دنیا به طور مجازی گرد هم آمده‌اند و نیازی به دانستن تمامی مطالب ندارند و نباید آنها را مجبور به یادگیری تمامی مطالب ارائه شده در بسته‌های یادگیری از طریق اینترنت نمود.

شری (۱۹۹۶ به نقل از کوهن، ۱۹۹۹) مهارت‌های مختلفی را برای یادگیری از راه دور پیشنهاد می‌کند از جمله:

معلم باید با فرهنگ و فلسفه یادگیری از راه دور آشنا باشد و با توجه به فلسفه آموزش از راه دور این روش آموزش برای او پذیرفته شده باشد نه اینکه بعد از گذشت سالها با دیدی مردد و حاکی از ناباوری به آن نظر بیاندازد.

معلم باید با یادگیرندگان مختلف را که از مکانهای مختلف در شبکه عضو می‌شوند بشناسد. فرصت‌های یادگیری از طریق تکنولوژی‌های پذیرفته شده را توسعه دهد. با استراتژیهای تدریس از راه دور آشنایی پیدا کرده و در جهت آموزش و یادگیری دانش آموزان آنها را به کار گیرد.

رفتارهای یادگیرندگان را در حین ارتباط با سایت‌های یادگیری از راه دور و با کنترل از طریق شبکه و بعد از برقراری ارتباط ارزشیابی کند. به ارزشهای سایت‌های آموزش از راه دور در اینترنت پردازد و سایت‌های مطلوب و مفید را به یادگیرندگان معرفی کند و اینترنت را به عنوان یک نیاز بپذیرد و آنرا جزء اهداف آموزشی و اجتماعی خود قرار دهد.

کرنل و مارتین (۱۹۹۷ به نقل از کوهن ۱۹۹۹) معتقدند که معلمان دوست ندارند عاداتی کاری خود را تغییر دهند و تکنولوژیها به آنها تحمیل می‌شوند که این کمبود انگیزه و ترس‌های جدید از موانعی می‌باشد که باید از میان برداشته شود.

با توجه به مطالب ذکر شده، وظایف معلم به عنوان انتقال دهنده اطلاعات کاهش می‌یابد اما نقش او در آموزش از طریق اینترنت بالاخص آموزش از راه دور به وسیله اینترنت یا به عبارت ساده‌تر آموزش در دانشگاه مجازی نه تنها کاهش نمی‌یابد بلکه وظیفه‌ای بنیادی‌تر و اساسی‌تر می‌یابد و به عنوان عنصری پویا و

متحرک چند و چون آموزش را در کنترل می‌گیرد و پویایی و تحرک، روز آمد بودن و مهارت سطح بالای معلم همان چیزی است که تحرک و انگیزه را در یادگیرنده تقویت نموده و نوید، آموزشی فراگیر و پویا را به ارمغان می‌آورد. (کوهن، ۱۹۹۹).

#### ۴-۱۰- یادگیری و یادگیرنده در دانشگاه مجازی

یادگیرنده در دانشگاه با پیدا کردن آدرس اینترنتی پایگاه‌های آموزشی مورد نظر به تنهایی یا به هدایت معلم در آنها ثبت نام نموده و مطالعات خود را به صورت فردی یا در گروه مجازی آغاز می‌نماید. مطالعات خود را از طریق اینترنت و دیگر وسایل ارتباط جمعی از جمله CD-Rom و امکانات دیگر اینترنت ادامه خواهد داد و گامهای مورد نظر خود را طی خواهد کرد. آن چه مسلم است اینکه فرد ممکن است تنها مطالعه کند را در یک کتابخانه محلی، مرکز یادگیری، مدرسه و محل کار یا مکانهای الکترونیکی یا هر جای دیگری بیابد.

جالب آنکه یک دوره متمرکز مطالعه ممکن است منجر به مدرک مجازی شود. مدرک مجازی در واقع تأیید کننده انتقال آموزش به یادگیرنده و تأیید شایستگی او در ادامه مطالعات شخصی می‌باشد که از سوی یک دانشگاه واقعی تأیید می‌شود. برای رسیدن به همه این ها دانشگاه مجازی بهتر است از یک مشارکت خوب طراحی شده میان دانشگاه‌های واقعی بهره‌مند گردد چرا که آنها منابع مساوی در دانش و امکانات فردی فیزیکی در تهیه و تولید دانش ندارند و با مشارکت مناسب با هم می‌توانند از امکانات یکدیگر بهره‌بهتری ببرند.

آنچه مهم است این است که یادگیرنده در دانشگاه مجازی می‌بایست انگیزه بسیار زیادی در جهت پیشرفت و مطالعات فردی داشته باشد چرا که انگیزه کم و بیرونی به سرعت از بین رفته و نتیجه‌ای نخواهد داشت.

یادگیرنده در دانشگاه مجازی به صورت فردی و یا با گروه‌های متشکل از یادگیرندگان که در مکانهای مختلف ساکن هستند در زمان‌های مختلف و با استفاده از امکانات متفاوت در ارتباط می‌باشد و در تکالیف یادگیری اشتراک مساعی دارد. یادگیرندگان در دانشگاه مجازی به یادگیری، به خاطر خود یادگیری علاقه‌مندند تا به خاطر پاداش‌های خارجی چرا که یادگیرندگان در یادگیری مبتنی بر تشریک مساعی بیشتر به منظور رضایت درونی فعال می‌شوند و به تشویق‌های معلمان و یا سایر مراجع وابستگی نشان می‌دهند. (بهرنگی، ۱۳۷۸)

در دانشگاه مجازی یادگیری به صورت یادگیرنده محوری می‌باشد که در آن یادگیرنده طالب تفکرات عقلانی می‌باشد و همانگونه که قبل از این ذکر شد انگیزه سطح بالایی برای یادگیری دارد و همین محرک اصلی یادگیری است. یادگیری منبع (RBL) می‌باشد. یعنی یادگیرندگان با داشتن امکان دسترسی آسان به منابع، راهنمایی‌ها و محرک‌هایی برای انجام بهتر فعالیت‌هایشان، شخصا راه رسیدن به هدف را تعیین می‌کنند.

بسته یادگیری منبع محور می‌تواند از منابع متفاوتی برای مطالعه تشکیل شده باشد این مفهوم جدید نیست چرا که بسیاری از آمریکائیا آن را در سال ۱۹۷۰ به کار می‌برند. بسته‌های یادگیری برای بازآفرینی ارزانند. یادگیرندگان نسل چند



رسانه‌ایها توانمند خواهند شد و با مصرف آگاهانه و انتخاب مناسب منابع مورد نظر از بسته‌های یادگیری منبع منبع محور می‌توانند آموزش مطلوب خود را از میان پیشنهادات و امکان انتخاب های متفاوتی که دارند برگزینند. بسته یادگیری محور می‌بایست به آسانی برای هر کس در هر کجا و هر زمان در دسترس و قابل استفاده باشد. واضح است که در این زمینه تکنولوژیهای دیجیتالی از جمله خود اینترنت، CD-ROM و غیره همکاری میان دانشگاه‌ها را آسان نموده و طراحان آموزشی را که از هم فاصله زیادی دارند به هم نزدیک می‌کند. [۳۸]

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoochn.com](http://www.kandoochn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل پنجم

راهبردها و موانع  
آموزش الکترونیکی

## ۵-۱- مشکلات و موانع

- مدیریت تکنولوژی های متعدد
- نیاز به یک محیط آموزشی کامل
- پذیرش کاربران - فرهنگ
- همه افراد لازم التعلیم به کامپیوتر دسترسی ندارند.
- میزان فعالیت استفاده کنندگان از این روش به دانستن مقدمات استفاده از کامپیوتر و سازگاری به آن نیاز دارند.
- به یک ساختار آموزشی نیاز است که یادگیری را آسان و انگیزه را تقویت کند.

- مشکلات مربوط و مسایل به زیر ساختهای ارتباطی
- هزینه های اولیه زیاد
- سودها برای تهیه کنندگان (تولید کنندگان)
- تقسیم کردن کارهای خلق شده با دیگران
- سهم شدن در ابتکارات ایجاد شده در کارها با دیگران
- دریافت بازخورد آموزش گیرندگان در جهت اصلاح و بهبود مواد آموزشی می کند.

- درآمد معتبر (سود معتبر) در یک رشد ارتباطات پیوسته
- دسترسی به کانال های بخش جدید آکادمیک
- تشویق دیگران برای گذشتن مطالب بر دور خطوط پیوسته online

## ۲-۵- سودها برای مصرف کنندگان

◀ سهم ارتباطی دانشجویان در رابطه متقابل با اساتید و خبرگان و

پیش‌کسوتان

◀ افزایش کیفیت آموزش

◀ ترویج و مساعدت برای اتحاد آکادمی‌های ملی و بین‌المللی و مبادلات

◀ پیدا کردن شرکاء بین‌المللی جدیدی که سهم قابل توجهی شاهد آموزش و

تحقیق به عهده دارند.

برآورد استفاده کنندگان از آموزش الکترونیک در سال ۲۰۰۱ در (مجله

آموزش - الکترونیک)

فواید اولیه آموزش الکترونیک بر کلاس‌ها آموزش مبتنی بر کلاس درس

حضور و بحثی چیست؟

◀ ۷۹٪ دسترسی به آموزش الکترونیک در هر لحظه و در هر مکان

◀ ۵۹٪ صرفه‌جویی مالی زیاد

دوره‌هایی با استفاده از آموزش الکترونیک درس داده می‌شود؟

◀ ۴۲٪ مهارت‌های آرام

◀ ۳۵٪ مهارت‌های نرم افزار کاربردی

## ۳-۵- چگونه محتوای آموزشی الکترونیک در سازمان شما توسعه

می‌یابد؟

◀ (۴۹-۵۸٪) جایگزینی مواد موجود آموزشی



۴۸٪ مخلوط کردن مواد موجود با محتویات توسعه یافته و سرشار از

محتوا

۴-۵- چگونه سازمان شما خدمات آموزش الکترونیک را ارائه می‌دهد؟

۶۳٪ با ارائه مطالب توسط اینترنت

۵-۵- سازمان شما چگونه میزان موفقیت آموزش الکترونیک را اندازه

می‌گیرد؟

۷۱٪ بازخورد از طریق آموزش

۴۶٪ تشکیل و توسعه کار

۴۴٪ پیدا کردن تعدادی از اعضاء که با هم مرتبط هستند.

سه زمینه بزرگ که بهترین صلاحیت برای آموزش از راه دور می‌باشند.

مهارت‌های نرم افزاری تکنولوژی اطلاعات

زبانها

کارآموزی

دعوت اصلی

۱. مقابله فرهنگی تربیتی کاربران، معلمان و دانشجویان

۲. مسائل و مشکلات بودجه‌ای

۳. مدیریت تکنولوژی پیچیده [۳۹]

## ۵-۶- تجربیات جهانی در زمینه اجرای طرح‌های آموزش الکترونیکی

هر چند که شروع توسعه و پیشرفت تکنولوژی آموزش و برنامه‌های آموزشی رادیو - تلویزیون از اوائل دهه ۱۹۵۰ میلادی آغاز شده است، اما مسئولان و مربیان آموزشی به علت توجه نکردن به نقش پر اهمیت آموزش و پرورش در توسعه قدری دیر به فکر فن آوری در آموزش افتادند. این نیاز از زمانی آغاز گردید که اغلب ممالک دنیا، صرف نظر از قدرت اقتصادی خاصی که داشتند خود را با بحران آموزش روبرو دیدند. این بحران در ابعاد کمی و کیفی از جهات مختلف تنگناهایی به وجود ورد که می‌توان آن را به سه دسته تقسیم کرد.

◀ تعداد فزاینده متقاضیان

◀ کمبود معلمان و اساتید

◀ کمبود وسایل و تجهیزات و امکانات آموزشی

پس با توجه به ابعاد مشکلات آموزشی در جهان به اعتقاد بسیاری از متخصصان آموزشی و تکنولوژی آموزشی چنان چه از نوآوریها به درستی استفاده شود می‌تواند در حل یا کم اثر کردن بسیاری از مشکلات آموزشی مؤثر باشد بدین ترتیب برخی از مشکلات فوق را حل کند. بدیهی است تجارب عمده تلویزیون آموزشی در هر کشوری گویای ضرورت فرهنگی و سیاسی خاص آن کشور بوده است.

در ایتالیا معلم ذیصلاح همراه با بالا بودن میزان بیسوادی در نقاط مختلف آن کشور موجب تأسیس «تله اسکولا» شده. در کشوری مانند فرانسه که دولت قوی

مرکزی وجود دارد، تلویزیون آموزشی به سازمان تلویزیون ملی با همکاری وزارت آموزش و پرورش آن کشور محل شده. در کانادا، نخستین تلاشهایی که برای ایجاد رادیو تلویزیون آموزشی مدارس به عمل آمد عقیم ماند. لذا در اواسط دهه ۱۹۶۰ شهرداریهای محلی و ادارات منطقه‌ای آموزش و پرورش دست به ایجاد سیستم‌های تلویزیونی خاص خود زدند.

در اکثر کشورهای اروپائی، تلویزیون به عنوان یکی از تنوعات سازمان رادیو - تلویزیون آنها شروع به کار کرد. این سازمان که سخت مشتاق کاربرد تلویزیون در امور آموزش بودند الزاما برنامه‌هایی تولید می‌کردند که فقط مکمل برنامه‌های درسی مدارس یا ارتباط ضعیفی با آنها داشتند.

در آمریکا، تجربه تلویزیون آموزشی صورت دیگری داشت، در این کشور تلویزیون آموزشی عمدتاً مولود یا نماینده نظام آموزشی آن کشور سخت متکی به شیوه توالی تدریس بود به طوری که بخش اعظم برنامه‌ها رونوشت و عکسبرداری دقیق همان تدریس حضوری در مدرسه و هدف از تولید آنها گسترش نیروی انسانی کمیاب در کارآموزش بود.

ژاپن: بخش برنامه‌های آموزشی در ژاپن سابقه تقریباً طولانی دارد. برنامه‌های رادیویی خاص مدارس در سال ۱۹۳۵ به صورت سراسری توسط «ان اچ کی» راه اندازی شد. در سال ۱۹۵۳، دست به ابتکار پخش برنامه‌های آموزشی تلویزیونی زد.

کانال آموزشی مزبور برنامه‌هایی را با طیف وسیعی که برای خردسالان و دانش آموزان سالهای آغازین مدرسه و دبیرستان طراحی شده است ارائه می‌کند. رادیو تلویزیون (ان اچ کی) تعداد زیادی برنامه با بار آموزشی برای سراسر کشور تدارک دید و تعداد زیادی دستگاه گیرنده تلویزیون نیز در هر نوع مدرسه‌ای نصب کرده است که این دو امر می‌تواند به عنوان عوامل اصلی افزایش میزان استفاده از برنامه‌های تلویزیونی در مدارس ژاپن تلقی شود.

تلویزیون آموزشی در نیجریه: بهترین هدفهای تلویزیونی آموزشی در نیجریه، ارائه تجارب یادگیری مناسب در کلاس، برانگیختن علائق دانش آموزان و بالاخر کاهش افت تحصیلی به عنوان مهمترین عامل هدر رفتن نیروهای مالی و انسانی در آموزش می‌باشد.

هندوستان: تلویزیون آموزشی در هندوستان از جهات آموزش غیر رسمی به سوادآموزی، آموزش کشاورزان و آموزش کارگران و غیره پرداخته است.

برزیل: در ژانویه ۱۹۷۲ آموزش ماهواره‌ای کشور برزیل شروع شد. هدف از آموزش ماهواره‌ای دسترسی به مردم دور افتاده کشور به منظور اتحاد ملی، آموزش کشاورزی، تنظیم خانواده و ارسال یک برنامه رادیوتلویزیونی آموزش به منظور بهبود روش تدریس برنامه‌های درسی بود. [۴۰]

#### ۵-۷- کاربرد چند رسانه‌ای در آموزش

چند نمونه از آموزش از راه دور در ابعاد مختلف که در کشورهای جهان توسط شبکه‌های چند رسانه‌ایی انجام شده اند اشاره می‌شود:



کشور دانمارک در سپتامبر ۱۹۹۳ گزارش پیرامون آموزش متکی بر فناوری چند رسانه‌ای‌ها را مورد تحلیل و ارزیابی قرار داده بود. این گزارش بر این نکته تأکید داشت که نیاز به استفاده از این فناوری‌ها نه تنها برای آموزش از راه دور و آموزش انعطاف پذیر، بلکه در محیط‌های آموزش سنتی نیز احساس می‌شود. در حال حاضر مدارس، تجربه‌ی استقرار و بازبینی روش‌های چند رسانه‌ای را به مدت دو سال پشت سر گذاشته و احتمال داده می‌شود وزارت آموزش و پرورش نقش تعیین کننده‌تری در پیشبرد استفاده از رسانه‌های دو جانبه بر عهده بگیرد.

در کشور بلژیک مؤسسه‌ی آموزش و پرورش اروپا اخیراً سیستم یادگیری شخصی خود را معرفی نموده است. هدف از این سیستم، ارائه خدمات آموزشی به علاقه مندان در منزل و یا مراکز آموزشی است. در همین حال بزرگترین بانک بلژیک (Lagenaral de bank) برای آموزش کارکنان خود، در هر یک از شعب خود CD-player نصب کرده است.

در فرانسه آمارها بیانگر آنند که در سال ۱۹۹۳ از ۲۱ میلیون خانه دار فرانسوی، ۱۴/۳ درصد از ریزرایانه‌ها (میکروکامپیوترها) در منزل استفاده می‌کردند و ۲۳ درصد آنها نیز دارای CD های چند رسانه‌ای بوده‌اند.

در کشور آلمان «هورست کرامر» رئیس یکی از بزرگترین و فعالترین مؤسسات آموزشی در گزارش تصریح می‌ند که آموزش مبتنی بر رایانه (CBT) دیگر مرحله‌ی پذیرش اولیه را پشت سر گذاشته پیش بینی می‌شود حداقل ۳۰ درصد از آموزش‌های شغلی آینده با رایانه انجام می‌شود.

ایرلندی‌ها نیز چند رسانه‌یی‌ها را به عنوان جایگزینی برای روش‌های سنتی آموزش مورد توجه قرار داده‌اند. از جمله زمینه‌های کاربردی چند رسانه‌یی‌ها در ایرلند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

برنامه‌ی آموزشی در خصوص بازار مالی؛

برنامه آموزشی و خود آموز تولید شده توسط شرکت مرکز آموزش رایانه

شرکت Compact Media of progheda که تجربه طولانی در آموزش سنتی

زبان انگلیسی تجاری برای خارجی‌ها دارد، اخیراً CD های دو جانبه‌ی چند رسانه‌ای را برای این منظور به کار می‌برد.

شرکت کاغذ الکترونیک دوبلین نیز یک برنامه چند رسانه‌ای چند زبانه برای

کارگران خطوط هوایی تهیه نموده است. در نروژ، مرکز ملی منابع آموزشی در

سال ۱۹۹۲ تأسیس شد تا در خصوص تهیه و توزیع نرم افزارهای آموزشی برای

مدارس اقدام نماید. پروژه «کلاس درس الکترونیکی» نیز که از سوی مراکز

دانشگاهی فناوری اطلاعات انجام شد، وظیفه برقراری ارتباط میان کلاس‌های

درس و تقسیم منابع را بر عهده دارد.

در اسپانیا، بخش آموزش بیشترین حساب را روی چند رسانه‌ای‌ها باز نموده

است. شرکت‌های بسیاری از جمله (Inficalsa Fangecom, Fysc, Fundes co,

Centero Uno0 در این زمینه فعالند. فعالیت‌های مرتبط با سیستم چند رسانه‌ای

در کشور روی CBT متمرکز است. با وجود این، دیگر ابزارهای چند رسانه‌ای

همچون سیستم‌های کنفرانس رایانه ای و آموزش از راه دور با بهره‌وی بالا نیز کاربرد دارند. [۴۱]

نتایج تحقیقات علمی نشان می‌دهد آموزش متعامل موضوع تحقیقات علمی بسیاری در محیط‌های گوناگون تجاری- صنعتی، آموزشی - علمی و حتی نظامی در سالهای گذشته بوده است. در بررسی کاربرد روشهای متعامل چند رسانه‌ای در محیط‌های آموزشی که به تازگی منتشر شده است چنین نتیجه گیری شده است:

با استفاده از این روشها یادگیری افزایش می‌یابد.

مدت آموزش کاهش می‌یابد.

آموزش متعامل چند رسانه‌ای باعث به وجود آمدن برخورد مثبتی با کامپیوتر می‌شود.

به طوریکه بهبود یادگیری تغییر مثبتی از ۵۰ درصد به ۶۹ درصد در نتایج فراگیرندگان داشته است.

همچنین یک ارزیابی دقیق مالی مشخص کرده که با وجود سرمایه‌گذاری اولیه سنگین آن‌ها، این روشها در بلند مدت بسیار اقتصادی‌تر از روشهای سنتی است و در بعضی موارد بسته به عده کارآموزان هزینه آموزشی ۱/۱ مقدار قبلی تقلیل می‌یابد. چنین موردی شامل ۲۰۰۰۰ ساعت آموزشی در ۵ سال برای کارمندان مؤسسه اشلیز بود که هزینه آموزشی برای هر فرد را ۲۰۰ دلار در سال کاهش داده است.

#### ۵-۸- نمونه‌هایی از روشهای مبتنی بر فناوری‌های مدرن

فعالیت‌های متعددی در ایجاد سیستم‌های آموزش به کمک رایانه با استفاده یا بدون استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی انجام شده است. طراحی زبان‌ها و محیط‌های تولید سیستم‌های آموزشی نظیر CAROL5 و ایجاد سایتهای آموزشی مبتنی بر وب و ایجاد استانداردها، معماریها و مدل‌های ایجاد سیستم‌های آموزشی و دهها مورد دیگر از سایتهای، ساختارها، استانداردها و مدل‌های تولید سیستم‌های آموزشی، نشان دهنده فعالیتی است که در این زمینه در حال انجام است. سیستم‌های آموزش به کمک فناوری اطلاعات نه تنها به عنوان یک ابزار می‌تواند فعالیت‌های آموزشی را تسهیل نماید، بلکه بکارگیری این سیستم‌ها می‌تواند به تحوّل اساسی در ساختارهای آموزشی و تغییر اساسی مفاهیم مطرح در ساختارهای آموزشی شود. چنین چیزی نه با تکیه بر فناوریهای آینده بلکه با فناوریهای موجود رخ می‌دهد. این تغییر و تحولات را می‌توان به عنوان مؤثر در برنامه ریزی‌های مربوط به اشتغال در جوامع به حساب آورد.

#### نمونه عملی انجام شده در خصوص آموزش حین خدمت

فناوری وب با پشتیبانی، نرم افزارهای متنوع و سخت افزارهای قدرتمند امروزه راهکارهای متفاوتی جهت حل مشکلات آموزشی در کلیه سطوح ارائه می‌دهد. مسائل آموزشی در کشورهای در حال رشد عمدتاً حول افزایش کمی سرویس‌های آموزشی خود را نشان می‌دهند، در صورتی که ملاحظات کیفی آموزش در کشورهای رشد یافته از اولویتهای بالاتری برخوردار می‌باشد.



دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی در دنیا می‌کوشند تا با استفاده از فناوری روز راهکارهایی جهت بهبود کمی و کیفی آموزش ارائه دهند. بکارگیری این راهکارهای جدید نیاز به مهارت‌های خاصی دارد که غالباً اساتید و معلمین با تجربه از آن مهارت‌ها بهره‌مند نمی‌باشند.

#### ۹-۵- دانشگاه مجازی چیست؟

دانشگاه مجازی بزرگترین شبکه ارتباطی آموزشی می‌باشد که بیش از ۵۰۰۰۰۰ دانشجو و فارغ التحصیل در ۱۲۸ کشور جهان را شامل می‌شود. دانشگاه مجازی نخستین دانشکده وسیع در سطح جهان بود که به صورت آن لاین ارائه می‌گردد و دوره‌های آموزشی توسط اینترنت ارائه می‌شود تنها با تماس یک انگشت با شماره گیر تلفن از سالهای ۱۹۸۰ شروع کرده است.

رسالت جهانی دانشگاه مجازی تقویت دانش است. ما معتقدیم که آموزش در طول زندگی برای فکر و ذهن سالم ضروری است و تسریع کننده رشد بشریت به کمال رسیدن و جستجوی افق جدید و تازه‌ای در زندگی می‌باشد و نیز معتقدیم که سواد آموزش پایه‌های یک جامعه آزاد و کلید های ترقی روز افزون و صلح و آرامش دائمی و ماندگار در قرن بیست و یک می‌باشند بدون پرتو دانش، ظلم و استبداد، جهل و یأس و ناامیدی می‌تواند امیدها و آرزوهای ما را در وجودمان خاموش کند. یک جنبه بی‌ظنیر و شگفت آور دانشکده مجازی مشاوران امینی است که داوطلبانه مشوق کلاس درس می‌باشند، آنها راهنمایی و تعلیم می‌کنند زیرا از شرکت داشتن و سهم بودن در پیشبرد علم لذت می‌برند و آنها ساعت‌های

بی‌شماری را به منظور آگاهی یافتن از تجربه قابل بهره‌وری آن لاین اختصاص  
می‌دهند.

برای اینکه درباره ما بیشتر بدانید از قبیل:

❖ چگونه شروع کنید؟

❖ هزینه آموزش ما چقدر می‌باشد؟

❖ چگونه در کلاسها شرکت کنید؟

❖ چگونه ثبت نام کنید؟

برای اینکه شما در مورد فرصت داوطلبی اینکه چگونه شما می‌توانید هدف قوی

کردن آموزش جهانی و نوع آوری‌های یادگیری آنلاین کمک کنید و برای پاسخ

گرفتن در مورد هزاران سؤال دیگر سایت ما را بیشتر کاوش کنید.

#### ۵-۹-۱- دانشگاه ماساچوست MIT

ارلزام وست رئیس دانشگاه ماساچوست (ام آی تی) اعلام کرده که همه

دوره‌های کارشناسی خود را به شکل رایگان و آن لاین همگانی می‌کند تا

دانشجویان فقیری که در کشورهای توسعه نیافته زندگی می‌کنند بتوانند از این

دوره‌ها استفاده کنند. ام آی تی دانشکده جدیدی به نام open course ware

تأسیس کرده است که در ۱۰ سال آینده مواد آموزشی را در پروژه‌های متفاوت با

پروژه‌های فعلی (ارائه مطالب آموزشی به طور آن لاین در مقابل دریافت پول)

ارائه خواهد کرد تا هزینه‌ها با آگهی جبران شوند.

ارلزام وست رئیس ام آی تی در مراسم افتتاح پروژه گفته است که کارکنان عمیقا احساس خدمت و رسالت می کنند. آنها دوست دارند روی مسایل بزرگ کار کنند و صادقانه بگویم، دوست دارند دنیا را تحت تأثیر قرار دهند. در این دانشکده همه آرمانگرا هستند.

#### ۵-۹-۲- دانشگاه آزاد کاتولینا (UOC) Universitat oberta ole catalunya

دانشگاه آزاد کاتولونیا که در اکتبر ۱۹۹۵ تأسیس شد یک سازمان مجازی شبکه ای ابداعی است از ابتدای کاربر استفاده شدید تکنولوژی های اطلاعاتی اعتماد کرده است. این دانشگاه هم برای ارائه دروس و مفاهیم، گسترش مواد درسی و همچنین برای مدیریت و عملیات داخلی خودش و برای ضمیمه کردن آخرین پیشرفت ها در زمینه تکنولوژی های اطلاعاتی در آموزش موفق بوده است. یک مفهوم آموزش دانشگاهی را ایجاد کرده است که در آن، در حالیکه دانشجو را در مرکز فرآیند آموزش قرار می دهد، برای غلبه بر موانع زمانی و مکانی و فراهم کردن آموزش در هر زمان و مکان مدیریت می کند.

مدل آموزشی UOC از تکنولوژی های ارتباطی و اطلاعاتی به طور گسترده ای استفاده می کند. این استفاده بر پایه محیط ارتباطی مجازی بنا نهاده شده که به دانش آموزان و اساتید دسترسی به منابع مختلف را تقدیم می کند. تمامی این منابع دانش آموزان را در فرآیند یادگیری راهنمایی می کند و از آنان سردمداران خوبی می سازد. همچنین مدیرانی می سازد که در حال یادگیری هستند و مدیریت می کنند. فلسفه اصلی آموزش UOC عبارتند از :

۱- مواد درسی

۲- فرآیند آموزش

۳- سنجش دانش آموزان

حول این سه فاکتور چهار عنصر مکمل متمرکز هستند:

۱- کتابخانه مجازی

۲- میتینگ‌های رودررو

۳- مراکز حمایت

۴- فعالیت‌های فوق برنامه و اجتماعی

UOC خود را به عنوان یک مؤسسه دانشگاهی از راه دور معرفی می‌کند که

امکانات و فوایدی که به وسیله تکنولوژی جدید فراهم می‌شود را در اختیار

گذاشته است این امکانات عبارتند از :

- روش جدید انتقال مطالب درسی

- شکل جدید روابط استاد - دانشجو

- الگویی جدید برای فعالیت های دانشجویان

کاربرد تکنولوژی جدید، یکی از خصوصیات مهم و کلیدی مدل تحصیلی UOC

است.

دانشکده مجازی که روی یک شبکه کامپیوتری بنا شده است واسط اصلی برای

ارتباط بین جمعیت دانشگاهی است.



بنابراین برای شناختن حاکم بر بخشهای مختلفی که در این نظام آموزشی جدید وجود دارد، باید روی عملکرد دانشکده مجازی دقت کنیم و ببینیم با دانشکده یک دانشگاه سنتی چه تفاوتی دارد.

### ۵-۹-۱- خصوصیات متمایز UOC

مدل آموزشی UOC بر اساس پنج عنصر اصلی پایه گذاری می شود:

۱- دانشکده مجازی: تمامی دانشجویانی که ثبت نام کرده اند و دارای یک کامپیوتر متناسب با یک MODEM هستند می توانند به دانشکده مجازی که به یک شبکه تلفنی که تمام منطقه کاتالونیا را پوشش می دهد، دسترسی پیدا کنند، دانشکده مجازی امکانات زیرا را برای دانشجو فراهم می کند:

ایجاد ارتباط متقابل بین دانشجویان و اساتید برای تمام امور مربوط به درس دادن و درس خواندن پاسخ دادن به سؤالات، اطلاعیه ها، مباحث تصحیح موارد درسی.

ایجاد زمینه مناسب برای اینکه دانشجویان بتوانند از فضای متناسبی برای تبادل اطلاعات بهره مند باشند و تا چنین امکانی را خود فراهم کنند تسهیلاتی نظیر امکان ایجاد بردهای تبلیغاتی کوچک امکان بحث های جمعی یا گفتگوها غیر رسمی خصوصی یا عمومی امکانات مشابهی برای اساتید نیز فراهم می شود.

استفاده از سرویس هایی که دانشگاه ارائه می کند نظیر کتابخانه ها، (مطالعه منابع، امانت گرفتن کتب). سرویس های لازم جهت امور دانشجویی ثبت نام و سرویس های اطلاعات کامپیوتری.

دسترسی به شبکه‌ها و پایگاه داده‌های بین المللی مثل اینترنت

مواد آموزشی : مواد آموزشی، عناصر اصلی مطالعه دانشجویان هستند،  
محتوای چنین موادی بر طبق یک روال ترتیبی طرح ریزی می‌شوند تمرین‌ها و  
فعالیت‌های مختلف دانشجویی برای سنجش میزان حصول اهداف و بررسی نتایج  
درسی هم به وسایل چند رسانه‌ای (دیسک‌ها، ویدئوها و ...) نیاز دارند.

گرد هم آیی و مراکز پشتیبانی: دانشجویان و اساتید هر ترم دو بار یکدیگر را  
ملاقات می‌کنند. یکی از اهداف اصلی چنین گرد هم آیی‌هایی، عرضه داشتن و نیز  
نتیجه گیری در مورد محتوای موضوعات خاصی است. همچنین، چنین  
گردهمایی‌هایی، فرصتی هستند برای روابط متقابل افراد و برای دانشجویان نیز  
فرصتی است تا اساتید و کارکنان دیدار نمایند.

به علاوه، مراکز پشتیبانی در کاتالونیا تأسیس می‌شوند و توسعه می‌یابند تا  
دانشجویان بتوانند در این مراکز با همدیگر درس بخوانند مسأله حل کنند و  
تیم‌های درسی تشکیل دهند. چنین مراکزی می‌توانند برای کنفرانس یا فعالیت‌های  
علمی و فرهنگی مورد استفاده قرار گیرند.

قوانین مربوط به اساتید: اساتید اجرای برنامه‌ها و دروس مختلف را مدیریت  
می‌کنند. (Tutors) دانشجویان را در مطالعات خود، کمک و راهنمایی می‌کنند اساتید  
راهنما

مدرس (Consultors) محتوای هر موضوع را درس می‌دهند.

مجموعه دانشگاهی به هر دانشجو توجه ویژه‌ای مبذول می‌دارد.

تنوع دانشجویان: یکی از خصوصیات UOC گوناگونی جمعیت دانشجویی آن  
از نظر سن، فرصت برای درس خواندن و مطالعه، تحصیلات دانشگاهی و توزیع  
شرایط فردی و شخصی هر دانشجو مطابقت کند.

#### ۵-۹-۲-۲- راهکارهای آموزشی در دانشکده مجازی

در این مبحث به بررسی راهکارهای آموزشی خاصی که برای این جمعیت  
متنوع دانشجویان UOC تدارک دیده شده می‌پردازیم.

#### ۵-۹-۲-۱- درس خواندن

مدرس مسئول درس دادن هر موضوع است. این مدرس است که محتوای هر  
سرفصل را تشریح می‌کند. موارد درسی را برای دانشجویان بیان می‌کند و شرح  
می‌دهد، به سؤالات پاسخ می‌دهد، مباحث را آغاز می‌کند و تمرین‌هایی را که از  
طریق E-mail رد و بدل می‌شود ارزیابی می‌کند. وی همچنین مسئول ارزیابی  
دائم عملکرد دانشجو و تصحیح امتحانات است.

نقش استاد راهنما نظیر استاد راهنما در دانشگاه سنتی است و شخصی است  
که دانشجو را تحت نظر دارد و انگیزه و توانایی‌های او را بررسی می‌کند و به  
پیشرفت تحصیلی او اشراف و دسترسی دارد.

استاد راهنما به دانشجو کمک می‌کند تا بتواند برنامه مناسبی برای مطالعه خود  
تدوین کند تا نسبت به پیشرفت خود اطمینان حاصل کند به علاوه استاد راهنما به  
دانشجو کمک می‌کند تا عملکرد خود را بررسی کند و بشناسد.

استاد راهنما در واقع اصلی‌ترین ابزار ارتباط دانشجویی که اکثر وقتش را در خانه می‌گذراند با دانشگاه است. کارکرد استاد راهنما این است که علی‌رغم دوری جغرافیایی دانشجو از دانشگاه، دانشجو خود را جزئی از دانشگاه محسوب می‌کند. در حقیقت وی رابطه دانشجو با دانشگاه را برقرار می‌کند.

تسهیلات دانشگاه‌های معمولی و گردهمایی‌های دانشجویان فرصت مناسبی است تا دانشجویان و کارکنان با یکدیگر آشنا شوند و یک درک اجتماعی بین اعضاء دانشگاه برقرار شود.

به هر صورت، در اینجا e-mail های روزانه در تماس با استاد راهنما، تماس‌های تلفنی، دیدارهای شخصی و نصایح و دلگرمی، بر محدودیت‌های نظام مبتنی بر واسط کامپیوتری غلبه می‌کنند.

استاد راهنما کلید اصلی غلبه کردن بر عمده ناکامی‌های دانشجویان در آموزش از راه دور است. بسیاری از دانشجویان، به این دلیل نمی‌توانند درس خود را در نظام آموزش از راه دور به اتمام برسانند که از محیط دانشگاه دور هستند و نوعی کمبود حمایت فردی از دانشجو در چنین سیستم آموزشی وجود دارد. پشتیبانی که استاد راهنما به عمل می‌آورد. برای بهبود وضع دانشجویان و توسعه دانشگاه بسیار پر ارزش است.

۵-۹-۲-۲-۲- مواد درسی

یکی از اصول اصلی سیستم آموزشی UOC فراهم آوردن مواد درسی اولیه مورد نیاز برای هر کدام از زمینه‌هاست. این متون اولیه به همراه وسایل کمک



آموزشی چند رسانه‌ای به کار گرفته می‌شوند و برای تدریس در دانشکده مجازی بسیار مهم هستند.

اگر این مواد اولیه آموزشی به همراه یکدیگر و راهنمایی‌های مدرس مورد استفاده قرار گیرند، یک تجربه آموزشی مطلوب حاصل می‌شود. به عنوان مثال، مدرس این موضوع را روشن می‌کند که مثلاً یک نوار ویدیویی، چه وقت و چگونه برای هر درس مورد استفاده قرار گیرد. به چنین طرحی که توسط مدرس طراحی می‌شود طرح درس می‌گوئیم.

#### ۵-۹-۲-۳-آموزش

چگونه یک دانشجوی UOC آموزش می‌بیند؟

اولاً وی باید یک کامپیوتر که به وسیله modem به تلفن وصل است برای وارد شدن به محیط شبکه دانشگاه در اختیار داشته باشد که به آن دانشکده مجازی می‌گوئیم.

دانشجویان کارهای خود را به تنهایی در منزل انجام می‌دهند و در حالت کلی زمانی را که باید حتماً به امور دانشگاهی اختصاص دهند، زمان محدودی است.

تجربه نشان داده که درس خواندن بیشتر در شب و ساعات اولیه روز انجام می‌گیرد.

هر دانشجو برای خواندن کاغذ، امکانات آموزشی چند رسانه‌ای و یک سیستم ارتباطی در اختیار دارد.

UOC به منظور تحقق منابع و بهبود و پشتیبانی آموزشی راه دور، بر اساس جدیدترین فناوریها شکل گرفته است. در این سیستم E-mail احساس نزدیکی را ایجاد می کند که نامه های معمولی چنین نیستند. اگر یکی از دانشجویان از هر کدام از کارکنان دانشگاه سؤالی داشته باشد، می تواند برای او نامه ای بفرستد و آنها ظرف ۲۴ ساعت پاسخ می دهند. دانشجویان هم چنین می توانند تکالیف و دیگر اسناد آموزشی خود را از طریق e-mail ارسال کنند. این اسناد ارزیابی می شوند. سپس نتایج برای دانشجو فرستاده می شود.

#### ۵-۹-۲-۲-۴- کلاس مجازی

در دانشکده مجازی، فضایی برای هر درس و هر استاد وجود دارد و بدین ترتیب دانشجو می تواند وارد محلی شود که درس در آنجا تدریس می شود (البته به طور مجازی)!

چنین قابلیتی به ما اجازه می دهد که نام این محل را کلاس مجازی بگذاریم. دانشجو به سه طریق می تواند از کلاس بهره مند شود:

#### ۱- سؤالات

در کلاس مجازی، دانشجو می تواند پیغامی که در بر گیرنده سؤال در مورد موضوع درسی در حال مطالعه باشد برای استاد بفرستد یک سوء تفاهم در مورد محتوای درس، مشکل در فهمیدن بخشهای خوانده شده یا یک سؤال راجع به چگونگی دستیابی به ویدئو یا مرجعی راجع به موضوع.

## ۲- مباحثه

استاد می‌تواند سؤالی طرح کند و یا یک مبحث را شروع کند.

دانشجویان با فرستادن پیغامهای خود در این بحث شرکت می‌کنند. این یک ابزار بسیار جذاب برای یادگیری درک مطلب است. اساتید ممکن است از این امکان برای تحریک کردن دانشجویان با جملاتی نظیر « شما فکر می‌کنید چرا باید این موضوع را در دوران تحصیلی خود فرا بگیرید» یا «بگویید هنگامی که برای اولین بار به شما گفته شد یک مثال برای این موضوع پیدا کنید چه فکری به ذهن شما رسید؟» استفاده کنند.

به عنوان مثال، استاد یک متد فلسفی در توصیف موضوعی خاص مطرح می‌کند و از دانشجویان می‌خواهد روشهای مشابهی برای تعریف علم ارائه دهند. بنابراین یک بحث سازنده با مشارکت بیش از صدها عقیده مختلف که با راهنمایی استاد همراه است در دانشکده شکل می‌گیرد. یک مورد حیاتی در این زمینه، فراهم کردن امکانات بسیار قوی ارتباطی در نوشتن پیغامها است به عنوان مثال، استاد ممکن است به هر یک از دانشجویان یک صفت نسبت دهد و بخواهد آنها را با آن صفت مورد خطاب قرار دهد. محل بحث، امکان هنجارها و رفتارهای یک زندگی واقعی را در حین تدریس یک درس خاص به ما می‌دهد.

## ۳- اعلانات

در اینجا، استاد برای تمام جمع دانشجویان پیغام می‌فرستد.

بعضی از اساتید از این امکان فقط برای فرستادن پیغام‌هایی همچون «توجه کنید! یک اشتباه در فصل ۱، درس ۱، صفحه ۲۲ وجود دارد» استفاده می‌کنند.

بعضی دیگر برای معرفی خود و خوشامدگویی به دانشجویان در ابتدای ترم و یا به خصوص برای تعیین زمانبندی امور درسی در طول ترم از این امکان استفاده می‌کنند.

در موارد دیگر، از بخش اعلانات همانند یک کلاس مجازی استفاده می‌شود. هنگامی که استاد بعضی مطالب یا جاهایی را که موضوعات درسی کاملاً روشن نیستند توضیح می‌دهد، یا بخشهایی از واحدهای درسی را گسترش می‌دهد، یا مفاهیم جدید برای مطالعه معرفی می‌کند و یا در مواقعی که یک دانشجو سؤالی را مطرح می‌کند استاد تشخیص می‌دهد که توضیح آن برای همه مفید است. [۴۲]

## ۱۰-۵- سیاست‌های استراتژیک فن آوری اطلاعات و جایگاه آموزش الکترونیکی در برنامه تکفا

- ◀ تعیین جایگاه مناسب تشکیل نهاد متولی هدایت فن آوری اطلاعات در کشور
- ◀ جهت گیری به سمت عدم تمرکز و غیر دولتی شدن فعالیت‌های اجرای فن

### آوری اطلاعات

- ◀ حمایت از گسترش خدمات اطلاعاتی و تسهیل دسترسی عموم به اطلاعات مجاز

- ◀ پیگیری تحقق بستر کارآمد، امن و ارزان انتقال داده‌ها در سطح کشور با اتصال به شبکه جهانی



- ◀ توجه مستمر به حفظ و ارتقای کیفی منابع انسانی موجود و کارآفرین.
  - ◀ تسریع در فراهم کردن زمینه بهره گیری مطلوب و مؤثر از فن آوری اطلاعات و بهبود ارائه خدمات به مردم.
  - ◀ فراهم کردن زمینه ارتقای خدمات و محصولات فناوری از اطلاعات
  - ◀ تدوین برنامه‌های حمایتی از افزایش عرضه، تولید و صادرات و کاهش قیمت محصولات فناوری اطلاعات
  - ◀ حمایت از تحقیقات در زمینه فن آوری اطلاعات و فراهم ساختن امکان دستیابی به آخرین دستاوردهای علمی و فنی.
- در ایران برای پل زدن بر روی شکاف دیجیتالی با یک برنامه گسترده بنام توسعه کاربردی فن آوری اطلاعات (تکفا) تلاش می‌شود تا شکاف ایجاد شده با کشورهای در حال توسعه کمتر شود. استراتژی ایران از این برنامه تکفا جهش به سمت یک اقتصاد دانایی محور می‌باشد در این راستا باید بتوانیم از سرمایه گذاری خود در زیر ساختار شبکه پرسرعت به عنوان اهرمی برای بیشترین تغییرات و تحولات استفاده شود. با توجه به طرح تکفا توسعه منابع انسانی و آموزش الکترونیکی یکی از طرح‌های راهبردی طرح تکفا می‌باشد که از توجه مسئولان به آموزش و منابع انسانی را نشان می‌دهد با توجه به اینکه ۳۰ درصد جمعیت کشورمان در مدارس و مراکز آموزشی هستند از طریق سرمایه‌گذاری در این بخش می‌توان شکاف دیجیتالی ایجاد شده را کمتر نمود و به پیشرفت‌هایی در

جهت توسعه منابع انسانی از طریق آموزش الکترونیکی دست یافت و از این طریق می‌توان آموزشهای کارکنان دولت را در بخشهای مختلف اجرا کرد.

#### ۵-۱۱- کاربرد تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی

همانطور که در بحث ویژگی‌های آموزش عالی آمد، در وضعیت جاری آموزش و یادگیری، به خصوص در ایران، کاملاً سنتی بوده و منحصر به انتقال دانش می‌شود. به گفته ارمن، مدرس دانشگاه به کسی نمره بالا می‌دهد که آنچه او با ارزش می‌داند یاد گرفته باشد. آنچه مستمرا به دانشجو یادآوری می‌شود این است که سخت تر مطالعه کند تا نمرات خوبی بگیرد و برای آینده آماده گردد. آموزش عالی گران تمام می‌شود و جوابگوی تقاضای موجود نیست. علاوه بر اینها کمتر از تولیدات تربیتی خود یعنی نظریه‌های جدید تربیتی و تکنولوژیهای آموزشی بهره می‌برد.

اما آموزش عالی چاره‌ای جز ایجاد تحول همه جانبه در نظام آموزشی خود ندارد. فعال شدن روش‌های یادگیری، پرورش خلاقیت و تفکر دانشجویان از طریق کاربرد نظریه شناخت گرائی، توضیح داده شده، خودگردان کردن و کاربست روشهای یادگیری مستقل بدون استفاده از تکنولوژی نوین آموزشی تحقق نمی‌یابد. دیگر آموزش محدود به کلاس، تابلو و کتاب درسی پاسخگوی تقاضای روز افزون جوانان به تحصیل دانشگاهی نمی‌باشد. در بحث ماهیت تکنولوژی آموزشی معلوم شد تعریف‌های متفاوت موجود هر کدام بعدی از آن را مشخص می‌کند و بسته به موقعیت راه حل خاص را برای مشکل خاص فراهم می‌آورد. در

عین حال تعریف مؤسسه AECT، به دلیل ماهیت پژوهشی آن در کلیه موارد طراحی و تولید، کاربست، مدیریت و ارزشیابی فرآیندها و فرآورده‌های ضروری برای یادگیری به عنوان یک تعریف جامع و مناسب آموزش عالی پیشنهاد گردید.

با توجه به وضعیت جاری آموزش عالی به نظر می‌رسد بدون تغییر زیربنایی و ایجاد تحول در نظام یاددهی - یادگیری دانشگاهی با ایجاد فرهنگ و بستر مناسب، کاربرد هر نوع تکنولوژی آموزشی نتیجه مطلوب را به بار نخواهد آورد.

این مرحله از تغییر بیشتر فرآیندی است و چندان وابسته به رسانه‌ها و تجهیزات پر هزینه نیست. تألیف کتابهای روش تدریس، اجباری کردن دوره‌های کوتاه مدت، تشکیل کارگاه و همایشهای محلی و ملی در زمینه روشهای نوین تدریس و یادگیری در آموزش عالی، در نظر گرفتن امتیاز مناسب برای اساتید خلاق و مؤثر در این زمینه بعضی از پیشنهادهایی است که در بسیاری از دانشگاه‌های موفق جهان سابقه دارد. چه بعضی از پیشنهادهایی است که در بسیاری از دانشگاه‌های موفق جهان سابقه دارد. چه به گفته ارمن روش تدریس بسیار مهمتر از نوع رسانه است و «رسانه پیام نمی‌شود.» به نظر او باید ابتدا راهبردهای مؤثر مشخص شود و بعد معلوم گردد کدام تکنولوژی آموزشی می‌تواند برای این راهبرد مؤثرتر باشد. علاوه بر این تعامل روش و رسانه را در هر برنامه پیشنهادی باید در نظر داشت. از این رو بخشی از این انتظارات، مثل خودگرانی، یادگیری، خود ارزیابی، ساختن دانش خود از جهان در صورت کاربرد رسانه‌های

مدرن آموزشی مثل انواع فرامتنها و فرا رسانه‌ها و برنامه‌های شبیه سازی شده کامپیوتری و به ویژه اینترنت، بهتر و سریعتر صورت می‌پذیرد.

توجه به بعد حل مسأله‌ای تکنولوژی آموزشی این درس را می‌دهد که در درهای بسته نباید و نمی‌توان برای تحوّل آموزش عالی را طراحی کرد. قبل از هر چیز باید بر مبنای تحقیقات انجام شده مشکلات و مسائل آموزش عالی مشخص شود و آنگاه بر حسب مورد و با توجه به نیازها و توانمندیهای مربوط در مورد نوع تکنولوژی مناسب آن تصمیم گرفت.

تعریف برگزیده این مقاله یعنی تعریف پیشنهادی AECT، همانطور که قبلا نیز گفته شد بر طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی هم فرآورده ها و هم فرآیندها از طریق پژوهش علمی تأکید دارد. هر کدام از عناصر این تعریف که مورد غفلت قرار گیرد اثر کل را کمرنگ خواهد نمود. اگر خرید تجهیزات و سخت افزارهای مورد نیاز از کشورهای دیگر کار سختی نباشد، وارد کردن نرم افزارها نه عملی است و نه به مصلحت و مفید.

بدون وجود نرم افزارهای مناسبی که مراحل تحقیق مذکور را گذرانده باشند نه تنها هر نوع تکنولوژی خریداری شده را بی ثمر خواهد نمود بلکه نظام سنتی را ضعیف تر از پیش خواهد ساخت.

تکنولوژی آموزشی در غرب بر مبنای تجربیات چندین ساله‌اش رشد کرده و تحوّل تعریفی آن نیز بر اساس این تکوین مستمر معنی می‌یابد. مراکز سمعی - بصری و بعد یادگیری در اکثر دانشگاه‌ها عمری معادل خود دانشگاه دارند.



یادگیری جبرانی، تکمیلی، فردی شده و دانشجو محور در این مراکز از مدتها قبل توسط تکنولوژیست‌های آموزشی، مدیریت و عملی شده است. طرح‌ها بر مبنای تحقیقات بسیار اجرا و ارزشیابی گردیده‌اند. در ایران، اگر چه با استفاده از فرآورده‌های تجربه شده دیگران، می‌توان راه میان بر رفت، در عین حال بدون پژوهش زمینه‌ای و بررسی اثربخشی، تطبیقی و مقایسه‌ای روش و رسانه‌های وارداتی، نباید دست به تغییرات زیربنایی مهمی زد.

تشکیل مراکز یادگیری در کلیه دانشگاه‌ها با مدیریت تکنولوژیست‌های آموزشی و همکاری اساتید علوم تربیتی، اولین گام در جهت کاربرد تکنولوژی آموزشی در این مراکز خواهد بود. این مراکز می‌توانند پایگاهی برای ایجاد تغییرات مورد انتظار در برنامه‌ها، انجام تحقیقات ضروری برای انجام تحوّل نهایی در نظام یاددهی-یادگیری دانشگاهی باشند. [۴۴]

#### ۱۲-۵- آموزش الکترونیکی در ایران

تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران به زمان بهره‌گیری از ابزارهای کمک آموزشی سمعی بصری شامل نمایش اسلاید و فیلم‌های آموزشی در کلاس درس باز می‌گردد. پس از آن تلویزیون به عنوان یک رسانه آموزشی مورد توجه قرار گرفته است و تلویزیون آموزشی ملی ایران رسماً به امر آموزش همگانی از طریق این رسانه در سراسر کشور پرداخت. کار آموزش از طریق تلویزیون نخست به ابتکارات وزارت آموزش و پرورش بنیان، این وزارتخانه در سال ۱۳۴۶ با کمک

فرستنده‌ای کم قدرت واقع در میدان بهارستان پخش چند برنامه آموزشی را در تهران و برای مدت ۳ تا ۴ ساعت در روز آغاز کرد.

از سال ۱۳۵۱ مأموریت تهیه و پخش برنامه‌های تلویزیون آموزشی بر عهده سازمان رادیو و تلویزیون ملی ایران نهاده شد، رادیو تلویزیون آموزشی در جهت گسترش فعالیت‌های خویش مقدمات همکاری را دانشگاه های ایران فراهم ساخت تا بتواند در آینده‌ای نزدیک به عنوان ابزار مؤثر پیشرفته آموزشی در دانشگاه‌های کشور مورد بهره برداری قرار گیرد. دانشگاه آزاد ایران اولین دانشگاهی بود که در سال ۱۳۵۳ کار خود را با رادیو تلویزیون ملی شروع کرد. علاوه بر قرارداد همکاری مشترک با دانشگاه آزاد سابق قراردادهای مشابهی با دانشگاه شیراز، اهواز، بوعلی همدان با تلویزیون آموزشی وجود داشت.

آموزش روستائیان به مفهومی گسترده و عمیق از هدفهایی بود که تلویزیون ملی ایران با سرمایه‌های مادی و انسانی به فکر تأمین آن افتاده و دست به تأسیس باشگاه‌های تلویزیونی در روستاهایی افتاد که در پوشش جغرافیایی برنامه‌های تلویزیونی قرار داشتند. شروع این باشگاه‌های تلویزیونی از سال ۱۳۴۶ شروع شد و در سال ۱۳۵۱ تعداد باشگاه‌ها حدود ۷۰ تا رسید. در سال ۱۳۵۹ رادیو و تلویزیون آموزشی به علت برخی مشکلات موجود و تنگناهایی که با آن مواجه گردید وظیفه کمک به آموزش رسمی را رها نموده و با نام شبکه دو با نوعی دیگر وارد عرصه آموزش غیر رسمی گردید.

❖ بعد از چند سال شبکه دوّم سیما که اصولاً رسالت فرهنگی نیز داشت با تشکیل گروه تولیدی آموزشی دست به تولید برخی برنامه‌های آموزشی زد که به صورت مرتب یا پراکنده از این شبکه پخش می‌گردیده که به طور خلاصه می‌توان به برنامه‌های زیر اشاره نمود.

- ❖ برنامه‌های درسی دانشگاه پیام نور
- ❖ آموزش بعضی از دروس دبیرستانی
- ❖ آموزش دروس کنکور، آموزش زبانهای خارجی، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، آموزش‌های بهداشت و خانواده، آموزش برخی از مفاهیم علوم پایه (فیزیک و ..)

این شبکه بر اساس برنامه‌های مصوب نسبت به تولید برخی برنامه‌های آموزشی اقدام می‌نماید. صدای جمهوری اسلامی ایران اولین فعالیت خود را به طور رسمی از مردادماه ۱۳۷۲ با برنامه آموزش مدیریت آغاز نمود. در این برنامه با کمک نهضت سوادآموزی تهیه و تنظیم می‌شد به دنبال این برنامه که با موفقیت نسبی همراه بود، برنامه‌های آموزشی برای مقاطع راهنمایی و دبیرستان با کمک کارشناسان محترم آموزش و پرورش و اساتید محترم دانشگاه تدارک دیده شد که هدف از ارائه این برنامه‌ها، کمک به دانش آموزان مقاطع تحصیلی مختلف برای درک بهتر مفاهیم علوم پایه در رشته‌های ریاضی فیزیک، مکانیک، زیست شناسی و علوم مربوط به آنها بود. تا پیش از تغییر نام شبکه دوّم صدا به فرهنگ مجموعه برنامه‌های آموزشی فوق بخش اعظم برنامه‌های علمی آموزشی شبکه

دوم را به خود اختصاص می‌داد و این شبکه ماهیت علمی آموزشی داشت اما با تغییر نام شبکه دوم به شبکه فرهنگ از حجم برنامه‌های آموزشی به میزان زیادی کاسته شد. با تأسیس شبکه آموزشی مستقل این فعالیت‌ها مجدداً در قالبی جدید از سر گرفته شد و امید است این رسانه بتواند نقش خود را در ارائه برنامه‌های کمک آموزشی بیش از پیش ایفا نماید.

پس از ورود صنعت رایانه به ایران و رشد و نفوذ رایانه‌های شخصی در میان اقشار مختلف فرهنگی، اجتماعی، فعالیت در زمینه آموزش مبتنی بر رایانه نیز آغاز شد. در ایران بیش از هفت سال است که در این زمینه فعالیت می‌شود و این امر با تولید cd های آموزشی آغاز شده است. در حال حاضر بیش از ۷۰ شرکت در زمینه آموزش مبتنی بر کامپیوتر فعالیت می‌کنند که کیفیت محصولات اکثر آنها تقریباً در حد استانداردهای جهانی است و برخی از تولید کنندگان در نمایشگاه‌های بین المللی غرفه داشته و حتی فروش آنها در خارج از کشور بیش از داخل کشور است. به علت مشکلات سخت افزاری و اینترنتی در کشور، هنوز بحث جدی در مورد آموزش مبتنی بر وب، انجام نشده است، در این زمینه صرفاً چند شرکت امکان سنجی و ارزیابی، تهیه Plat form هایی در این زمینه فعالیت خود را شروع کرده‌اند که امید است با حل مشکل زیر ساخت ارتباطی بلافاصله وارد این مدل آموزشی شوند. [۴۵]



## فعالیت‌های انجام شده در زمینه آموزشهای مجازی در کشور

امکانات رایانه‌ای و شبکه‌های قوی مخابراتی، چهار گوشه جهان را به هم دوخته‌اند. دنیا کوچکتر از آن شده که در گذشته‌ها تصور می‌شد. راه اندازی مرکز آموزشهای مجازی و فراگیری از راه دور ایران، در سایه چنین تحولاتی در جهان دیجیتال اتفاق می‌افتد. البته کمی دیرتر از چند کشور. تا چندی دیگر علاقمندان به شرکت در کلاسهای دانشگاه و ادامه تحصیل در نظام دیجیتالی آموزش عالی کشورمان می‌توانند بدون آن که در کلاس واقعی و سر ساعت درس شرکت کنند و یک لحظه هم از آموزش غافل نمانند.

در کشور ما هنوز هیچ سازمان یا مرکزی مختص آموزشهای مجازی نداریم این در حالی است که در مراکز مختلف علمی، آموزشی حرکت‌هایی در حال انجام است که در این راستا به فعالیت‌های چند دانشگاه در کشور می‌پردازیم. از نیمه دوم سال ۸۰ به بعد، به طور کلی رویکرد به این مقوله جدی‌تر شده و فعالیت‌های عملیاتی در زمینه آموزش اینترنتی و بهره‌گیری از پهنای باند اینترنت برای ایجاد دوره‌های آموزشی در گوشه و کنار کشور آغاز شده است. در این زمینه جمعی از اساتید و کارشناسان دانشگاه صنعتی شریف (مرکز محاسبات دانشگاه شریف)، گروهی در دانشگاه کامپیوتر دانشگاه امیرکبیر و اخیراً تنی چند در دانشگاه اصفهان، دانشگاه مشهد، گام‌هایی برداشته‌اند. در ضمن مرکز فن آوری

اطلاعات دانشگاه شریف ATCI نیز مطالعات اولیه در مورد طرح جامع دانشگاه الکترونیکی شروع کرده است.

### طرح جامع آموزش الکترونیکی

طی پنج سال آینده طرح جامع دانشگاه الکترونیکی که آغازگر آن دانشگاه پیام نور است اجرا خواهد شد. اجرای طرح دانشگاه الکترونیکی (دانشستان) این کار ملی بوده و مختص دانشگاه پیام نور نیست، از آنجایی که این طرح در بسیار از زمینه‌ها بی سابقه است بنابراین هزینه پیشنهادی از سوی متخصصین امر توسعه زیر ساخت ها و نرم افزارهای مربوطه متفاوت است. در سطح کشور نیاز به سرمایه‌گذاری بیش از ۱۰ میلیارد تومان نیاز داشته باشد. سالی ۲ میلیارد تومان این کار ملی بوده و نیاز به حمایت‌های دانشگاه‌ها و سازمان‌ها و ارگان‌ها می‌باشد. فاز اول این طرح که شامل مطالعات اولیه است، انجام شده و فاز دوم آن قرارداد با مرکز اطلاعات پیشرفته شریف ATCI تنظیم شده و این مرکز در حال فراهم ساختن زیرساخت‌های مربوطه است.

### دانشگاه مجازی شریف

یکی از لینک‌هایی که در سایت دانشگاه شریف دیده می‌شود [sharifvial](http://sharifvial.university) university که هدف آن ارائه سرویس‌های آموزشی روی شبکه اینترنت است. برای این منظور دانشگاه یک پایگاه آموزشی روی شبکه آماده می‌کند و استاد‌های

رشته‌های مختلف جزوه‌ها، تمرین‌ها، سرفصل درسها را در قالب خاص روی شبکه می‌گذارند و دانشجویان مطابق معمول برای یک ترم ثبت نام می‌کنند. اشکالات خود را از طریق پست الکترونیکی و گفتگوی دو طرفه حل می‌کنند. می‌توانند از ویدئوهای آموزشی استفاده کنند و به این ترتیب بدون حضور در کلاس در ساعات فراغت خود، درسها را مرور کنند. دانشجویان می‌توانند از کارهای معمولی مشاوره با استاد راهنما و حذف اضافه هم استفاده کنند. امتحان این دانشگاه به سه طریق انجام می‌شود یا در هر استان یک مرکز تعیین می‌شود و همه دانشجویان یک استان در مرکز مربوطه امتحان می‌دهند یا این که همه دانشجویان در دانشگاه مرکز امتحان می‌دهند و یا این که امتحان به صورت آن لاین برگزار می‌شود.

### آموزش الکترونیکی در دانشگاه تهران

در حال حاضر بر روی سایت آموزش مجازی دانشگاه تهران ۱۱ درس وجود دارد که شامل ریاضی ۱ و ۲، فیزیک ۱ و ۲، مبانی کامپیوتر، شبیه سازی کامپیوتر، شبکه‌های کامپیوتری کاربردهای آن، تکنولوژی اطلاعات، مدار واسط، مدار منطقی، به جز ۱۱ درس برخی دوره‌های عمومی که به نظر می‌رسد برای دانشجویان مفید می‌باشد از قبیل جمعیت و کنترل و راهکارهای موفقیت در تحصیل در سایت گذاشته شده است.

### دانشگاه مجازی امیرکبیر

در دانشگاه امیرکبیر از اوایل تابستان ۸۱ برنامه‌ای برای بستر سازی ایجاد مرکز آموزشهای مجازی و فراگیری از راه دور تهیه و تدوین شده و در حال حاضر تهیه نرم افزار و مقدمات آن فراهم شده است.

### دانشگاه مجازی شیراز

دانشگاه مجازی شیراز با همکاری دو مرکز دانشگاهی اتریش و انگلیس تا مهر آینده راه اندازی می‌شود و طبق شرح‌های داده شده به ارائه خدمات آموزشی می‌پردازد. دانشگاه اصفهان و دانشگاه فردوسی مشهد و یک مرکز غیر انتفاعی به نام دانشگاه اینترنتی ایران فعالیت‌های گسترده‌ای را در این زمینه انجام داده‌اند. در پایان این بخش لازم است به ایجاد شهرک اینترنتی کیش (به عنوان الگوی کل کشور) اشاره کنیم که در پی ایجاد این شهرک اینترنتی، دانشگاه اینترنتی کیش از مهرماه ۱۳۸۰ ثبت نام متقاضیان شرکت در دوره‌های آموزشی این دانشگاه را آغاز کرده است. در کنار این دانشگاه چند مدرسه در مقاطع راهنمایی و دبیرستان نیز به مدارس اینترنتی تبدیل شده است. همچنین مجوز تأسیس دانشگاه اینترنتی، به عنوان یکی از راهکارهای توسعه آموزش عالی در کشور نیز اخیراً از طرف وزارت فرهنگ و آموزش عالی صادر شده است.

مخابرات ایران از طریق آموزش به صورت ویدئو کنفرانس برای کارکنان، سازمان مدیریت صنعتی از طریق ارائه دروس در سایت Webct، سازمان صنایع



گسترش و نوسازی ایران، آموزش دوره‌های تخصصی از طریق اینترنت  
پرداخته‌اند، شرکت‌ها و مؤسساتی که بطور جدی پیگیر مسئله می‌باشند عبارتند از:

۱- شرکت نگارستان اندیشه

۲- هادی سیستم

۳- OBJECJ

۵-۱۳- موانع رشد و انتقال تکنولوژی آموزشی به کلاس درس در دانشگاه‌ها و

ارائه پیشنهاد برخورد با موانع

یکی از علل شکست کاربرد تکنولوژی در قرن حاضر به خود معلمان بر  
می‌گردد. کیوبن در مطالعه و بررسی تکنولوژی در کلاسهای درس از ۱۹۲۰  
تاکنون همچون دیگر محققان شکست این نوآوری را عدم امکان بکارگیری  
تکنولوژی آموزشی و تطبیق آن با روش‌های تدریس در کلاس درس به وسیله  
استادان و معلمان می‌داند، اگرچه در تجزیه و تحلیل اخیر خود اظهار می‌دارد که  
نمی‌توان عامل تمام این شکست‌ها را اساتید دانست.

بدینسان می‌توان به این نتیجه رسید که اساتید تا حدی در شکست کاربرد  
تکنولوژی در کلاس سهیم‌اند در این رابطه تلاش‌های اندکی در حمایت از اساتید که  
کوشش می‌کنند تکنولوژی جدید را در کلاس بکار گیرند، شده است. احتمال  
احساس ترس و نگرانی استادان و معلمان از اینکه نقش اصلی آنها که تنها  
سخنران و ناقل دانش و کنترل کننده فعالیت‌ها هستند با آمدن تکنولوژی تغییر کند،  
سبب می‌شود که در مقابل این نوآوری راه مقابله و امتناع را برگزینند.

کمبود وسایل و تجهیزات آموزشی در دانشگاه‌ها موضوع مهمی است که باید مورد بحث قرار گیرد. همچنین لازم است تا علل عدم استفاده از وسایل آموزشی موجود را مورد نقد قرار دهیم. به هر حال مشکل اصلی موانع به خود اساتید بر می‌گردد که فرهنگ استفاده از وسایل و همچنین تکنیک‌ها و روش‌های موجود در تدریس را نمی‌شناسند و اگر این وسایل هم در اختیارشان باشد، نمی‌تواند از آنها استفاده کنند. اگر فرهنگ را زبان مشترکی از ابورها و رفتارها در یک جامعه تصور کنیم و استفاده از تکنیک‌ها، روش‌ها و وسایل آموزشی در کلاس را نیز یک باور و رفتار بدانیم، در آن صورت باید اذعان کنیم که اساتید ما غالباً به چنین باور و نگرشی نرسیده‌اند.

فراموش نکنیم که برای فراهم آوردن زمینه چنین نگرشی در اندیشه اساتید، باید آنها را به دانستن تکنولوژی جدید مجهز کنیم. پس مشکل اصلی ما عدم آگاهی اساتید و امضای هیئت علمی دانشگاه‌ها از نقش و تأثیر کارآیی تکنولوژی های جدید آموزشی می‌باشد و اینکه احتمالاً باور ندارند که استفاده از تکنیک‌ها و روش‌ها و وسایل آموزشی کلاس کیفیت تدریس را بهتر می‌کند. استفاده و بهره‌گیری از تکنولوژی مستلزم آگاهی فلسفه و کارآیی آن در امر آموزش می‌باشد. دست آوردهای تکنولوژی آموزشی توانسته است قابلیت‌های خود را در سرعت بخشیدن به رشد آموزشی نشان دهد و کاربرد این دست آوردها می‌تواند به اساتید کمک کند تا از وقت محدودی که دارند بیشترین بهره را ببرند.

رسانه‌ها و تکنیک‌های آموزشی بسیار متنوع و فراوان اند. باید جهت مسأله انتخاب رسانه، تکنیک و روش مناسب آموزشی تقریباً کار دشواری است و نیاز به تجربه و تحلیل دقیق دارد. در انتخاب رسانه‌ها جنبه‌های مختلف از جمله تهیه نرم افزارهای مربوط به امکانات جانبی دیگر باید مد نظر قرار گیرد.

شناخت کامل ویژگی رسانه‌ها و آگاهی از نمونه‌های جدید تکنولوژی در ایجاد انگیزه و افزایش خلاقیت اساتید نقش بسزائی دارند بی‌شک اساتیدی که از مزایا و کارآئی رسانه‌ها اطلاعاتی نداشته باشند در بکارگیری آنها از خود مقاومت نشان می‌دهند. برای رفع این مشکل بایستی با تشکیل کارگاه‌های آموزشی سطح مهارت و توانائی اعضاء هیأت علمی را افزایش داد تا اعتماد و اطمینان آنها نسبت به کارآئی تکنیک‌های جدید آموزشی جلب شود. همچنین علاوه بر کسب اعتماد و اطمینان نسبت به کارآئی تکنیک‌های جدید آموزشی جلب شود. همچنین علاوه بر کسب مهارت‌های کاربردی رسانه‌ها، باید تولید نرم افزار و آموزش نکات ساده و فنی سخت افزارها مورد تأکید و توجه قرار گیرند. اصولاً اساتید و مربیان به همان صورت که آموزش دیده‌اند آموزش می‌دهند. تفکر غالبی هرگز به شخص اجازه نمی‌دهند غیر از آن چه آموخته است بیندیشد. استاد وقتی می‌تواند روش‌های عادی خود را تغییر دهد که نسبت به آموزش نگرشی منظم، مساعد و مثبت داشته و ضرورت استفاده از طراحی منظم و بکارگیری تکنیک و فنون آموزشی را درک و با تحمل و حوصله، شیوه‌های جدید تدیس را به کار بندد. این نکته اساسی را فراموش نکنیم که تکنولوژی آموزشی محصول و مرهون یافته‌های جدید

روانشناسی یادگیری یعنی استفاده بهینه از رسانه‌های آموزشی با مبنای روان شناختی می‌باشد. بنابراین کاربرد مؤثر اطلاعات و مهارت‌های متعدد در آموزش، بدون استفاده از تکنولوژی غیر ممکن است. اساتید اعمال شیوه‌های مدیریت بخش علمی، ناآگاهی و نگرش منفی و عدم به قبول و پذیرش مسئولین و مدیریت‌ها دیگر عامل بازدارنده انتقال تکنولوژی به کلاس درس می‌باشد. اینگونه مدیریت‌ها از اساتیدی که پیشنهادی جدیدی در مورد استفاده خلاق و نوآوری از تکنولوژی آموزشی می‌نمایند هیچگونه حمایتی به عمل نیاورده که این خود موجب سرخوردگی برای پیشنهاد دهنده می‌باشد. به تجربه ثابت شده مدارس و دانشگاه‌هایی که دارای مدیرانی آگاه و مطلع از کاربرد تکنولوژی آموزشی بوده‌اند خود عاملی برای نوآوری و اشاعه و کاربرد تکنولوژی در آن دانشگاه بوده است. مشکل ناشی از تهیه مواد و لوازم مورد نیاز همچنین یکی دیگر از موانع می‌باشد. در دسترس نبودن، موجود نبودن وسایل، منابع، پرسنل، آموزش اساتید از مشکلاتی خواهند بود که در اشاعه تکنولوژی نقش دارند. زمانیکه استاد بینش بکارگیری و استفاده از تکنولوژی آموزشی را دریافت ناگزیر است برای تهیه وسایل، روشها و تکنیک‌های آموزشی مؤثرتر بکوشند.

مهمترین و اساسی‌ترین مشکل در مورد کاربرد رسانه‌های جدید آموزشی، مسأله تهیه و تولید مواد و لوازم مورد نیاز خدمات پشتیبانی است. بدینسان دانشگاه بایستی در برنامه‌ریزی‌های خود ایجاد مراکز تهیه و تولید تکنولوژی را در سطح دانشگاه پیش بینی کند. کاربرد مؤثر تکنولوژی آموزشی مستلزم



یادگیری و تمرین است تشکیل کارگاه‌های آموزشی می‌تواند بسیار مؤثر و مورد استفاده قرار گیرد.

نبودن الزام‌های قانونی در بکارگیری تکنولوژی آموزشی، موانع قانونی مانند نسبت استاد به دانشجو، نظام ارزشیابی، مرارت و شرایط سخت، استفاده از کتابخانه و مراکز کامپیوتر، صرف‌نظر دروس همه در انتقال تکنولوژی نقش بسزائی دارند. دلیل دیگر بکار نرفتن تکنولوژی آموزشی بیشتر از آنکه به وسایل و لوازم نیاز داریم به معلمان مربیان، تکنولوژیست‌ها و مدیرانی که با علوم تربیتی و تکنولوژی آموزشی برای پیشبرد و تحقق اهداف آموزشی کاملاً آشنا باشند نیازمندیم.

عدم تأمین نیروی انسانی کار گرفته شده از نظر مادی و رفاهی، سبب می‌شود که پس از چندی افراد متخصص و مجربی که در استخدام مؤسسات آموزشی هستند جذب مشاغل دیگر نهادهای جامعه شوند. جایگزینی غلط تخصص‌ها سبب هدر رفتن سرمایه ملی می‌شود و میزان بازدهی افراد را به پائین‌ترین حد ممکن کاهش می‌دهد.

کمبود فضای آموزشی و ناکافی بودن یا عدم برنامه و سازمان کلاسی که مناسب با تحولات علمی و تکنولوژیکی باشد از دیگر عوامل عدم اشاعه محسوب می‌گردد. پی‌آمدهای افزایش جمعیت، کمبود فضاهای آموزشی است. فضای آموزشی و تجهیزات آنها موضوعی است که باید مورد قرار گیرد.

نهایتاً ساختار نامناسب نظام دانشگاهی فعلی که یک نظام استاد محوری بوده و استاد به عنوان منبع اطلاعات محسوب گردیده و از یک خصوصیت نقلی و نقلی برخوردار است. چنین سیستم آموزشی در عمل از بکارگیری تکنولوژی آموزشی به مفهوم جدید آن بی‌نیاز و مبراست. تا زمانیکه گفتار شفاهی و روش سخنرانی تنها روش انتقال اطلاعات از طرف اساتید باشد ما با مشکل کاربرد تکنولوژی روبرو خواهیم بود.

برنامه‌های جدید بکارگیری تکنولوژی و نوآوریهای آموزشی احتیاج به سرمایه‌گذاری و صرف هزینه دارد. مشکل ناشی از صرف هزینه‌ها و بودجه غیر کافی جهت خرید نرم افزار سخت افزار و تجهیز فضاهای آموزشی از دیگر عوامل بازدارنده به حساب می‌آیند. بنابراین مسئولان آموزشی عالی می‌توانند قبل از اخذ هر تصمیمی بازده و کارایی تکنولوژی آموزشی را در عمل و در مقیاس محدود پشتیبانی کنند تا نتایج حاصل از این تجربه بتواند مبنای تصمیم‌گیری و برنامه‌های جدید باشد. بی شک نتیجه این گونه سرمایه‌گذاریها موجب افزایش کمیت مطلوب آموزشی خواهد گردید. [۴۶]

#### ۱۴-۵- پیشنهادات

در پایان این بحث توجه به نکات ذیل برای ارتقاء کیفی آموزش با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مراکز دانشگاهی پیشنهاد می‌گردد:

همانگونه که سازمان‌های آموزشی از بعد فنی، جنبه‌های مختلف سخت افزار و نرم افزاری را به طور دقیق و موشکافانه بررسی می‌نمایند، از دیدگاه آموزشی و روانشناسی شناختی نیز نحوه استفاده از مولتی مدیا و اینترنت باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

❖ ایجاد بستر فرهنگی مناسب در سطح جامعه و خصوصا در مراکز

دانشگاهی برای استفاده منطقی از رسانه‌های مدون و ایجاد زمینه تغییر برای حرکت از روش آموزشی معلم محوری به سوی آموزش فرد مداری و گروه مداری.

❖ ایجاد دوره‌های آموزشی مناسب برای بهره‌گیری صحیح از شبکه اینترنت،

امکانات موجود در شبکه و استفاده از حجم عظیم اطلاعات در بانکهای اطلاعاتی.

❖ تقویت توانایی خود فراگیری "یادگیریم چگونه یادگیریم" با بهره‌گیری از

رایانه‌ها و تبیین استراتژی‌های یادگیری.

❖ تصویب آئین‌نامه‌های لازم به منظور تأیید دوره‌های آموزشی مجازی از

یک سو و کنترل کیفی این دوره‌ها از سوی دیگر توسط متخصصین.

❖ مقایسه علمی بین روشهای آموزش سنتی با روشهای آموزشی مدرن

علیرغم وجود نقاط قوت و منفی در هر کدام از این رویکردها.

❖ ایجاد کمیته برنامه ریزی درسی در زمینه تدوین اصول و ضوابط لازم

برای طراحی صفحات وب از دیدگاه علم تدریس و طراحی نرم افزارهای

کاربردی برای تهیه کتب آموزشی و تدوین دوره‌های آموزشی الکترونیکی.

❖ کمک به دانشجویان و اساتید در بهره‌برداری از اینترنت و توزیع امکانات

مساوی در دانشگاه‌ها.

❖ تأمین امنیت به هنگام ارتباط بین افراد خصوصا در جریان اخذ آزمون.



جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoocn.com](http://www.kandoocn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1  
Directory:  
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application  
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm  
Title:  
Subject:  
Author: marzeyeh  
Keywords:  
Comments:  
Creation Date: 3/28/2012 4:37:00 PM  
Change Number: 1  
Last Saved On:  
Last Saved By: hadi tahaghoghi  
Total Editing Time: 1 Minute  
Last Printed On: 3/28/2012 4:37:00 PM  
As of Last Complete Printing  
Number of Pages: 206  
Number of Words: 32,665 (approx.)  
Number of Characters: 186,194 (approx.)