

یادگیری الکترونیک، تحولی نو در آموزش عصر دانایی

دکتر مهدی مهدی زاده رستم^۱، احسان اسماعیلی^۲، رضا خرم دل^۳^۱گروه مدیریت دولتی، عضو هیات علمی واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان، ایران. (نویسنده مسئول)^۲گروه مدیریت دولتی واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان، ایران^۳گروه مدیریت دولتی واحد لارستان، دانشگاه آزاد اسلامی، لارستان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۴

E-learning, a new development in knowledge age education**Dr. Mehdi Mehdizadeh Rostam¹, Ehsan Ismaili², Reza Khoramdel³**

Department of Public Administration, Larestan Branch, Islamic Azad University, Larestan, Iran. (Author)

Department of Public Management, Larestan Branch, Islamic Azad University, Larestan, Iran

Department of Public Management, Larestan Branch, Islamic Azad University, Larestan, Iran

Received: (24/09/2021)

Accepted: (29/10/2021)

Abstract:

From the beginning of history until now, human life has been full of ups and downs to achieve perfection and progress. . It is obvious that the old methods of production and distribution of knowledge, which are designed based on face-to-face communication, are gradually losing their effectiveness and the need to use new tools is felt. In order to meet this need, e-learning, which is an evolved form of the old methods of teaching and learning using information technology, was introduced in the early decade and quickly introduced as the superior method of learning in the age of knowledge and awareness. E-learning is actually learning through computers, multimedia computer networks and the Internet, which has become accessible thanks to the increasing growth of information technology. E-learning will move the learning process from traditional classroom to online learning and will bring many benefits to the learner and the organization. Time and place in e-learning teachings lose their modern meaning in traditional classroom methods, meaning that there will be no time or space constraints. In this article, we examine the characteristics, factors and challenges facing e-learning, and analyze it from different angles, and we will try to explain and present it as much as possible.

Keywords

Learning methods, the emergence of e-learning, e-learning

چکیده

زندگی بشر از ابتدای تاریخ تاکنون برای رسیدن به کمال و پیشرفت پر از نشیب و فرازهای گوناگون بوده است، آنچه در سالهای اخیر مشاهده می شود، حاکی از رشد صعودی و حیرت انگیز نرخ تحولات به مدد فناوری اطلاعات و افزایش روزافزون دانش و آگاهی آدمی است. بدیهی است که روشهای قدیمی تولید و توزیع دانش که براساس ارتباطات چهره به چهره طراحی شده اند، به تدریج کارایی خود را از دست می دهند و لزوم استفاده از ابزارهای نوین احساس می شود. به منظور پاسخگویی به این نیاز، یادگیری الکترونیکی که صورت تکامل یافته ای از روشهای قدیمی آموزش و یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات است، از اوایل دهه مطرح و به سرعت به عنوان روش برتر یادگیری در عصر دانش و آگاهی معرفی شد. یادگیری الکترونیک به واقع آموزش از طریق کامپیوتر، شبکه های کامپیوتری چند رسانه ای و اینترنت است که به مدد رشد روز افزون فناوری اطلاعات سهل الوصول گشته است. یادگیری الکترونیک فرآیند آموزش را از شیوه کلاس های سنتی به آموزش online منتقل کرده و مزایای بسیاری را برای فرد یادگیرنده و سازمان در بر خواهد داشت. زمان و مکان در آموزش به شیوه یادگیری الکترونیک مفهوم امروزی خود در شیوه کلاسهای سنتی را از دست می دهد، به این معنا که محدودیت زمانی و مکانی در آن وجود نخواهد داشت. در این مقاله به بررسی خصوصیات، عوامل و چالشهای پیش روی یادگیری الکترونیک، پرداخته و از زوایای مختلف آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهیم و تا حد امکان سعی خواهیم کرد آن را تبیین و ارائه کنیم.

واژه های کلیدی:

شیوه های یادگیری، پیدایش یادگیری الکترونیک، یادگیری الکترونیک

مقدمه

فناوری اطلاعات زیر بنای حرکت جوامع و نسل آینده در اغلب زمینه هاست و به عنوان بستر و ابزاری مهم برای رشد و توسعه به شمار می رود. عمق تأثیرات فناوری اطلاعات به گونه ای است که نادیده گرفتن آن منجر به از دست دادن جایگاه جهانی در عرصه های جدید خواهد شد.

در چنین شرایطی طبیعی است که برای کسی که قصد حرکت در شاهراه اطلاعاتی را دارد، روش های سنتی¹ و قدیمی آموزش و یادگیری کارایی خود را از دست می دهند و انسان برای همگام شدن با محیط در حال تغییر باید به دنبال شیوه ها و رویه های جدیدی برای انتقال دانش و افزایش آگاهی باشد. وقتی الوین تافلر در کتاب «موج سوم» عصر اطلاعات را در زمان اوج عصر صنعتی به عنوان موج جدید مطرح کرد و آن را تغییر اساسی جهان برشمرد، کسی فکر دولت الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی و ایجاد میلیونها شغل جدید در این زمینه را نداشت. اما گذشت زمان نشان داد که توسعه فناوری اطلاعات از تخیل تافلر هم پا فراتر گذاشت و جهان را در عصر نوینی قرار داد که در آن تحولات عظیمی در حال انجام است. تمدن موج سوم برای افزایش دانش افراد جامعه به ابزار قدرتمندی نیاز داشت که به موقع، کم هزینه، سریع و معتبر باشد. امروزه نقش فناوری اطلاعات در عرصه های مختلف بر هیچ کس پوشیده نیست و آموزش نیز یکی از مباحثی است که توسط فناوری اطلاعات دستخوش تغییرات زیادی شده است. شاید عباراتی از قبیل دانشگاه مجازی، مدرسه مجازی و... را شنیده باشید. یکی از مهم ترین روش های ایجاد محیط های آموزشی مجازی، یادگیری الکترونیک یا E.L. است.

E.L. یادگیری از طریق اینترنت، کامپیوتر و شبکه های چند رسانه ای است. E.L. چشم اندازی بر آموزش آینده سازمان است. E.L. از قدرت شبکه های کامپیوتری، تکنولوژی های اینترنت، شبکه های ماهواره ای و علوم جدید دیجیتال بهره می برد و به واقع هنر استفاده از تکنولوژی شبکه ها به منظور طراحی، انتخاب، تحویل و اداره فرآیند آموزش است. E.L. یادگیری سریع تر را با هزینه کمتر مقدور می سازد و دستیابی به فرآیند آموزش را افزایش می دهد. در دنیای رقابتی امروز، سازمان هایی که از E.L. بهره می برند، نسبت به سازمان های دیگر دارای مزیت های رقابتی بسیاری خواهند شد. در تعریف چنین آمده است که محیط آموزش مجازی به هر نوع دوره آموزشی اطلاق می شود که به شکلی به غیر از روشهای سنتی رو در رو، انجام می گیرد. محتویات دروس ممکن است از طریق اینترنت و یا با استفاده از ویدیو و تصاویر فعال و متعامل دو طرفه انتقال یابند. همچنین تلویزیونهای کابلی یا ماهواره ای می تواند رسانه انتقال دهنده این موارد درسی باشند و یا می توان موارد درسی را بر روی دیسکهای کامپیوتری و یا نوار ویدیو در اختیار داشت و یا ترکیبی از موارد فوق را بکار گرفت. در فرآیند آموزش الکترونیکی، یادگیرنده یا E-Learning، می تواند فعالیت های مورد نظر خود را به راحتی از یک منوی آموزشی مرتبط انتخاب کند و بدین ترتیب فرآیند آموزش سهل الوصول تر خواهد بود. E.L. به جای تمرکز روی نیازهای آموزش دهندگان و مؤسسات، روی نیازهای یادگیرندگان تمرکز می کند. E.L. با استفاده از مزایایی که شبکه ها در اختیارش می گذارند فرآیند آموزش را به صورت on-line و در هر مکان و زمان می تواند تحویل دهد. آموزش الکترونیکی می تواند فعالیت های اداری و سازمانی مانند ثبت نام، پرداخت، حق شارژ، نمایش پیشرفت دانشجوی، امتحان و... را سازماندهی کند. E.L. برای سازمان ها جذاب است زیرا امکان استفاده بهتر از زمان را فراهم کرده و امر یادگیری را شتاب می بخشد. در ضمن با حذف کاغذ بازی، هزینه های بالاسری را به شدت کاهش می دهد.

به هر حال، باید در انتظار بروز تحولاتی در زمینه آموزش و پرورش بود. یادگیری بیشتری در خارج از کلاس درس صورت خواهد گرفت. دوران آموزش اجباری کوتاه تر خواهد شد. تفکیک سنی انعطاف پذیر در آموزش از بین می رود. آموزش فارغ از زمان و مکان و فرد محور خواهد شد. با مد نظر داشتن اهمیت بالای یادگیری الکترونیکی، پیاده سازی و توسعه آن در هر جامعه ای که خواهان پیشرفت است، امری ضروری و اجتناب ناپذیر خواهد بود. با توجه به وضعیت فناوری اطلاعات در ایران و مشاهده موقعیت سایر فناوری های نوین وارداتی، ضرورت شناسایی موانع فرا روی یادگیری الکترونیکی و راهکار های برخورد با آنها قابل لمس است.

یادگیری چیست؟

اندیشمندان، تعاریف مختلفی را برای یادگیری ارائه کرده‌اند. مان معتقد است: یادگیری، عمل تعدیل در رفتار یا آگاهی و تجربه است. آبوت، بیان‌میدارد یادگیری، فرایندی است که رد یادگیرنده را قادر می‌سازد تا از تجربه قبلی خود برای درک و ارزیابی دانش جدید استفاده کند؛ یعنی ترکیب پیش‌داشته‌ها و یافته‌ها. یادگیری یک جریان فعال است که معانی، مهارت‌ها و اندیشه‌های نوین را به وجود می‌آورد.

کیمبل، یادگیری را ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که از تجربه ناشی می‌شود تعریف کرده است؛ وی معتقد است که یادگیری را نمی‌توان به حالت‌ها موقتی‌بدن مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا داروها ایجاد می‌شود نسبت داد. نورمن، عمل مطالعه عمدی مجموعه خاصی از مطالب به طور ارادی بازاریابی و با مهارت به کار بسته شوند یادگیری می‌خواند. از دیدگاه وی، یادگیری یک کار هدفمند و عملکرد ماهرانه است. کلی بر این عقیده است که یادگیری، چرخه‌ای است که با تجربه آغاز می‌شود، با تفکر و تأمل ادامه می‌یابد و به عمل می‌رسد.

با دقت در تعاریف بالا می‌توان که یادگیری فرایندی است که بصورت هدفمند و در اثر تجربه، سبب ایجاد تغییر در رفتار انسان می‌شود؛ یعنی نتایج یادگیری باید همیشه قابل انتقال به رفتار یادگیرنده باشد. پس از یادگیری، یادگیرنده باید قادر به انجام کاری باشد که پیش از یادگیری از عهده انجام آن، بر نمی‌آمد. یادگیری یعنی کسب اطلاعات و اندیشه‌های تازه؛ عادت‌های مختلف، مهارت‌های متنوع و راه‌های گوناگون حل کردن مسائل، خواندن یک کتاب، گوش کردن به یک سخنرانی، زمین خوردن یک کودک و فکر کردن درباره‌ی یک مطلب، همه تجربیاتی به حساب می‌آیند که ممکن است به یادگیری منجر شوند.

بشر، به قصد یادگیری به کسب اطلاعات می‌پردازد؛ چرا که به واسطه کسب اطلاعات است که میزان آگاهی وی افزایش می‌یابد و نکاتی را می‌آموزد که قبلاً از آنها آگاهی نداشت. (هرگنهان، ۱۳۸۲، ص ۱۱۲)

شیوه‌های یادگیری

همانگونه که افراد تفاوت‌های گوناگونی دارند، شیوه‌های یادگیری آنها گوناگون است. برخی تمایل دارند تا بر حقایق و اطلاعات مستند تمرکز کنند و برخی به الگوهای نظری و ریاضی علاقه مند هستند. برخی هم به صورت نوشتاری و کلامی به کسب اطلاعات می‌پردازند. برخی به شکل‌های دیداری اطلاعات، مثل تصاویر، نمودار و نقشه‌ها علاقه دارند. به هر حال افراد، شیوه‌های متفاوتی برای جذب و پردازش اطلاعات دارند.

به طور کلی سه شیوه را می‌توان برای یادگیری در نظر گرفت. این شیوه‌ها عبارتند از:

- **یادگیری معلم محور:** این نوع یادگیری غالباً به طور تمام وقت در فضای محدود و سر بسته ایبه نام کلاس و با حضور دانش‌آموزان و یک معلم ارائه می‌گردد. در این شیوه، معلم است که به انتقال دانش می‌پردازد. و دانش‌آموزان هم فقط گیرندگان اطلاعات هستند. سر فصل دروس، قواعد کلاس و وظایف دانش‌آموزان از قبل، تعریف و مشخص شده‌اند. و شاگرد یا دانش‌آموز فقط نقش واکنشی دارد. (Anonymous, 2002)
- **یادگیری فعال:** در این نوع یادگیری، افراد مسئولیت یادگیری خود را بر عهده دارند در جریان یادگیری، مسئول هستند. پیازه میگوید: یادگیری فقط زمانی رخ می‌دهد که فرد دانش را برای خود و با استفاده از تجربه شخصی خود بدست آورد. چارلز بونول و جیمز آیسون در بررسی خود درباره یادگیری فعال دریافتند که این نوع یادگیری، به دانشجویان کمک می‌کند تا از دریافت انحصاری اطلاعات فراتر بروند و به تحلیل، ترکیب و ارزیابی اطلاعات بپردازند. در این حالت، افراد بیش از آنکه فقط به صحبت‌های یک متخصص گوش کنند، از مشاهدات و ادراکات خود سود می‌برند. مفهوم نهفته در یادگیری فعال، فراگیر مدار بودن است. مربی، فراگیران را تشویق می‌کند تا به صورت فعال، درگیر جریان فراهم‌آوری دانش باشند. نقش مربی یا معلم، راهنمایی و هدایت فراگیران در یادگیری است. (Beneke, 2001)
- **یادگیری مشارکتی:** فراگیر، در این نوع یادگیری، با تمرینات فری و گروهی درگیر می‌شود. در یادگیری مشارکتی، محیطی ایجاد می‌شود که در آن، فراگیران و معلم با یکدیگر برای تعریف و حل یک مشکل پیچیده کار می‌کنند. مشارکت در یادگیری به فراگیران اجازه می‌دهد تا برای خود به ساختار بندی دانش

بپردازند. احتمال موفقیت افرادی که بطور فعال و علاقه مند در فرآیند های یادگیری خود شرکت می کنند بیشتر است. (جارویس، ۱۳۷۸، ص ۴۶)

اهمیت یادگیری

زندگی انسان به یادگیری وابسته است؛ چون برای هر لحظه از زندگی، رفتار خاصی لازم است و بدون آن، پیشرفت و و ادامه حیات ممکن نخواهد. انسان همه ی مهارت های لازم برای زندگی را به صورت غریزی و مورثی در اختیار ندارد و باید با قرار گرفتن در محیط های اجتماعی مختلف و ارتباط با سایر انسانها یاد بگیرد که چگونه انسانی باشد، چگونه با دیگران زندگی کند و چگونه فعالیت نماید. یادگیری از عوامل موثر و ضروری در رشد و تکامل زندگی است. توانایی یادگیری به فرد امکان می دهد تا رفتار پیشین خود را تغییر دهد یا تکامل بخشد. بدون یادگیری، جامعه بشری تمدن خود را از دست خواهد داد. یادگیری، اساس زندگی فردی و تشکیل دهنده زندگی اجتماعی است. (هلیگارد، ۱۳۷۱، ص ۶۵)

پیدایش یادگیری الکترونیکی

گسترده شدن تحولات در فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی که بر جنبه های مختلف زندگی بشر تأثیر گذاشت بر یادگیری و آموزش نیز اثر گذار بود و موجبات پیدایش نوع جدیدی از یادگیری به نام یادگیری الکترونیکی را فراهم آورد. از زمان پیدایش یادگیری الکترونیکی^۱، چندین دهه می گذرد. پخش برنامه های رادیویی و تلویزیونی که از دهه ۱۹۲۰ مرسوم بوده است، استفاده از فیلم های ویدئویی، میکروفیش، میکروفیلیم و پروژکتور اورهد^۲، مقدمه ای بر پدید آمدن تحولات عظیم در عرصه یادگیری بوده اند. اما رشد گسترده یادگیری الکترونیکی، از زمان اختراع رایانه ها، از دهه ۱۹۶۰ آغاز شد. در این زمان، مریبان به قابلیت آموزشی رایانه ها توجه کردند. آنها در ابتدا از رایانه های بزرگ و پس از مدتی از رایانه های شخصی برای آموزش افراد، استفاده کردند. پیدایش لوح های فشرده^۳ که در برگزیده نرم افزارهای آموزشی مختلف بودند و سرانجام ظهور وب جهان گستر، کم کم یادگیری را از حالت سنتی به صورت مدرن، تغییر داد.

شما خود داوری کنید که شیوه سنتی در جامعه و نهادی که بر مبنای ویژگی های جدید و مدرن قرن خود ساخته شده است چگونه می تواند به حیات خود ادامه دهد زیربنای نهاد آموزش و یادگیری در قرن حاضر متأثر از جامعه صنعتی و ارتباطی است. دانش آموختگان نظام آموزشی سنتی نمی توانند در جامعه اطلاعات، محور کارایی لازم را داشته باشند. در گذشته آموزش هایی متناسب با شرایط همان عصر ارائه می گردید، ولی در حال حاضر این رویه قابل پذیرش و مورد تأیید نیست. امروزه فن آوری های اطلاعات این توان را فراهم کرده است تا هر شخصی بتواند آموزشی متناسب با فن را ببیند. زیرا که از یک طرف محدودیت های گذشته از بین رفته است و از طرف دیگر اختیاراتی برای همه فراهم شده که بتوانند هر نوع دانش را بدون محدودیت کسب نمایند. برای آنکه دانش آموختگانی داشته باشیم که کارایی لازم را در جامعه اطلاعاتی داشته باشند باید رویکرد جدیدی نیز نسبت به آموزش و یادگیری داشته باشیم. (اصنافی، ۱۳۸۴، ص ۱۳۷)

تعریف و مفهوم یادگیری الکترونیکی

تعریف لغوی: به مجموع فعالیت های آموزشی اطلاق می گردد که با استفاده از ابزار های الکترونیک اعم از صوتی، تصویری، رایانه ای، شبکه ای، مجازی صورت می گیرد.

یادگیری فعال و هوشمندی است که ضمن تحول در فرآیند یاد دهی و یادگیری و مدیریت دانایی، در گسترش، تعمیق و پایدار نمودن فرهنگ ITC نقش اساسی و محوری خواهد داشت.

تعاریف بسیاری برای یادگیری الکترونیکی ارائه شده است. و دانشمندان، تعاریف فراوانی در این مورد بیان کرده اند. یوردان^۴ و وگن^۵،

1 - Electronic learning

2- Overhead

3- compact Disk

4- Urdan

5 - Weggen

6- extranet

7 - Morisson

یادگیری الکترونیکی را تحویل محتوای آموزشی از طریق رسانه های الکترونیکی مانند: ماهواره ها، لوح های فشرده اینترنت و اکسترانت^۲، تعریف می کنند. آنها معتقدند که یادگیری بر مبنای فناوری، معادل یادگیری الکترونیکی است. موریسون^۳، یادگیری الکترونیکی را استفاده از قابلیت های خاص اینترنت به عنوان روشی برای آموزش افراد می داند. بوچی، ویهند و واتسون، ابراز می کنند که یادگیری الکترونیکی، پیشبرد یادگیری با استفاده از فناوری های پیشرفته مانند همایش از راه دور، گروههای بحث، و آموزش از طریق وب، دانش و اطلاعات دسترسی پیدا می کنند. هال معتقد است که یادگیری الکترونیکی فرایندی است که از طریق رایانه، اینترنت و اینترانت انجام می شود. او اظهار می دارد که به کار گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری، اشاره بر مفهوم یادگیری الکترونیکی دارد. برج معتقد است که یادگیری الکترونیکی، به دست آوردن دانش از طریق رسانه هاست. از مجموع تعاریف ذکر شده می توان دریافت که دیدگاه دانشمندان در زمینه یادگیری الکترونیکی مشابه است و به طور کلی این تعریف جامع را می توان برای یادگیری الکترونیکی ارائه نمود: یادگیری الکترونیکی عبارت است از فراهم آوری و استفاده از دانش توزیع شده از طریق رسانه های الکترونیکی و مبتنی بر فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی همانند ماهواره، تلویزیون، تلفن های تصویری، لوح های فشرده و انواع شبکه های رایانه ای.

به بیان ساده عبارتست از: استفاده از فناوری اطلاعات برای یادگیری درباره این پدیده، تعاریف و اظهار نظر های متعددی ارائه شده است که نمونه ای از آنها به قرار زیر است: (Ladouceur, 2001)

• یادگیری الکترونیکی بر پایه اینترنت است و از بخش های زیر تشکیل می شود:

الف. مبادله مطالب از طریق ساختار های ارتباطی نوین؛

ب. مدیریت یادگیری؛

ج. یک اجتماع شبکه ای از یادگیرندگان، توسعه دهندگان مطالب، متخصصان و ...

• یادگیری الکترونیکی نقش اصلی را در آموزش قرن ۲۱ ایفا می کند. با حذف محدودیت های زمان و مکان و

ایجاد صرفه اقتصادی، همه افراد می توانند در تمام طول عمر به یاد گیری بپردازند.

• یادگیری الکترونیکی رساندن همزمان یا غیر همزمان مطالب آموزشی به کاربران نهایی از طریق اینترنت است.

• یادگیری الکترونیکی ارسال مطالب از طریق رسانه های الکترونیکی شامل اینترنت، اینترانت، اکسترانت، پخش

ماهواره ای، نوار های صوتی-تصویری، تلویزیون های دو سویی تعاملی و لوح های فشرده اس.

• یاد گیری الکترونیکی خصوصی، شخصی و جامع است.

• یادگیری الکترونیکی یک ابداع آموزشی است که می تواند از طریق لوح فشرده، شبکه محلی یا اینترنت ارائه

شود. یادگیری الکترونیکی شامل آموزش مبتنی بر رایانه و آموزش مبتنی بر وب است (Kurtus,2000)

• یادگیری الکترونیکی پیشرفته ترین روش یادگیری مبتنی بر فناوری است و به طور کلی، به یادگیری به

صورت "الکترونیکی" از طریق وب یا هر نوع بستر ارتباطی دیگر الطاق می شود.

بر این اساس، از سیستم های اطلاعات مدیریت آموزشی تا دوره های شبیه سازی شده، همگی جلوه هایی از یادگیری الکترونیکی

هستند. با توجه به گستردگی مبحث، در این پژوهش دو قالب رایج یادگیری الکترونیکی؛ یعنی آموزش مبتنی بر رایانه و آموزش

مبتنی بر وب مد نظر است. جامع ترین تعریفی که از یادگیری الکترونیکی می توان ارائه کرد، را بنیک اینگونه بیان میکند. استفاده از

فناوری اطلاعات را برای مدیریت، طراحی، ارائه انتخاب، تبادل، هدایت و راهبری، پشتیبانی و توسعه یادگیری، یادگیری الکترونیک

گویند. (chirp,2001)

دیدگاههای مختلف درباره یادگیری الکترونیکی

تأثیر فناوری اطلاعاتی و ارتباطی بر یادگیری و ظهور شیوه های تازه در عرصه یادگیری و به ویژه پیدایش یادگیری الکترونیکی،

واکنش های مختلفی را از سوی اندیشمندان و متخصصان علوم، به همراه داشته است. برخی افراد با به کارگیری فناوری های نوین

اطلاعاتی و ارتباطی در یادگیری مخالفت می کنند و برعکس، برخی دیگر، موافقت خود را با نوآوری و تحول در یادگیری، اعلام می دارند. حال باید دید که نظرات هر یک از این افراد درباره یادگیری الکترونیکی و به طور کلی به کارگیری فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در یادگیری، چیست؟

(مختاری اسکی، ۱۳۸۱، ص ۹)

بسیاری عقیده دارند که فناوری اطلاعاتی و ارتباطی، آموزش حقیقی را نشان نمی دهند، چون تعامل حیاتی و خودجوش میان یاد دهنده و فراگیران و نیز میان خود فراگیران فراهم نیست.

کاگنر^۱ بر این عقیده است که فراهم کردن رایانه و فضای لازم برای نگهداری آن، هزینه ای فراوان دارد. بسیاری از سازمان ها و افراد قادر به تدارک رایانه و ملزومات آن نیستند. باید در نظر داشت که یادگیری فعال، توسط فراگیر صورت می گیرد و نه توسط رسانه. بدین معنا که فراگیر، خود باید درصدد تأمین نیازهای اطلاعاتی خود باشد، بداند که به چه اطلاعاتی نیازمند است و به صورت فعال در یادگیری مشارکت کند. وجود یک رسانه، شرط کافی برای یادگیری افراد نیست. رسانه، فقط یک وسیله برای یادگیری آسان تر و سریع تر فراگیران است.

کلارک^۲ اظهار می دارد که یادگیری موفقیت آمیز به روش تدریس متکی است و رسانه، و جایگزینی دائم برای آن نخواهد بود. رایانه فقط یک ابزار است. یادگیری صرفاً به این دلیل که فراگیر مقابل رایانه می نشیند رخ نمی دهد؛ بلکه هنگامی که او به طور هوشمندانه خود را درگیر مشکلش می کند و پاسخش را درمی یابد به وقوع می پیوندد. فناوری، اهمیتی ندارد؛ آنچه مهم است درگیر شدن در جریان یادگیری است. و آنها بدین صورت مخالفت خود را از ایجاد یادگیری الکترونیکی اعلام می داشتند. (اصنافی، ۱۳۸۴، ص ۱۳۹) در مقابل مخالفت های متعدد با یادگیری الکترونیکی، دیدگاه عده ای در مورد این نوع یادگیری، معتدل است و آنان با خوش بینی به یادگیری الکترونیکی می نگرند. این گروه بر این باورند که با به کارگیری فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطی مثل اینترنت، فراگیر پشت یک رایانه می نشیند و به کمک صفحه کلید رایانه با معلم یا منبع اطلاعاتی که کیلومترها دورتر است به تعامل می پردازد. در این نوع یادگیری، فرد فرصت دارد تا مطالب درسی یا صحبت های معلم را مرور کند، به انجام تکالیف و تمرین ها بپردازد و با معلم و سایر فراگیران از طریق تالارهای گفتگو کنش متقابل داشته باشد.

در یادگیری الکترونیکی، در زمان آموزش صرفه جویی می شود و مشکل اضطراب ناشی از تعامل رو در روی فراگیر با مربی و سایر فراگیران به کمترین میزان می رسد. کانتومی، چلاریو و پورتا مزایای یادگیری الکترونیکی را چنین بر می شمردند:

- برای برقراری ارتباط کلاسی، زمان زیادی صرف خواهد شد.

- فراگیر می تواند هر زمان که لازم است به یادگیری بپردازد.

- فراگیر می تواند از مکان شخصی خود مثل اداره، خانه و نظایر آن به یادگیری بپردازد.

- این امکان وجود دارد که فراگیر، هم زمان با انجام دادن کار خود به یادگیری نیز بپردازد.

- برای سازمان آموزشی هزینه کمتری نسبت به برنامه های سنتی صرف می شود.

- آموزش در یادگیری الکترونیکی، جذاب تر و انعطاف پذیرتر است.

- تعامل فراگیران با یکدیگر بیشتر است.

- این نوع یادگیری می تواند برای فراگیران خاصی که مشکل زبان یا معلولیت دارند یا کم رو هستند مؤثرتر باشد.

همچنین نظر اندیشمند دیگری بنام ورکی^۳ این است که یادگیری الکترونیکی، قابلیت گسترش و پذیرش از سوی افراد جامعه را دارد. وی بیان می کند به واسطه گسترش یادگیری الکترونیکی؛ افراد در هر گوشه از جهان، فرصت هایی را برای کسب دانش به دست می آورند. ورکی، خودیادگیری، حضور در گروه های بحث، امکان اظهار نظر به صورت گسترده از سوی افراد و یادگیری مشارکتی را از مزایای یادگیری الکترونیکی می داند و به آینده این نوع یادگیری خوش بین است. او به طور آزمایشی به آموزش الکترونیکی ۱۰۹ فراگیر از ۱۸ کشور جهان پرداخت. با اینکه در این کار، بیشتر مشارکت کنندگان از کشورهای توسعه یافته بودند، ولی کشورهای در حال توسعه هم نظیر لبنان، امارات متحده عربی، سنگاپور و ایران حضور فعال و چشمگیر داشتند، به گونه ای که تعداد ۲۲ فراگیر، سهم کشورهای در حال توسعه بود و این مسئله نشان می دهد که علی رغم وجود شکاف رقومی میان این کشورها و کشورهای توسعه

1- John E. Cagner

2- Clark

3 - H vorecky

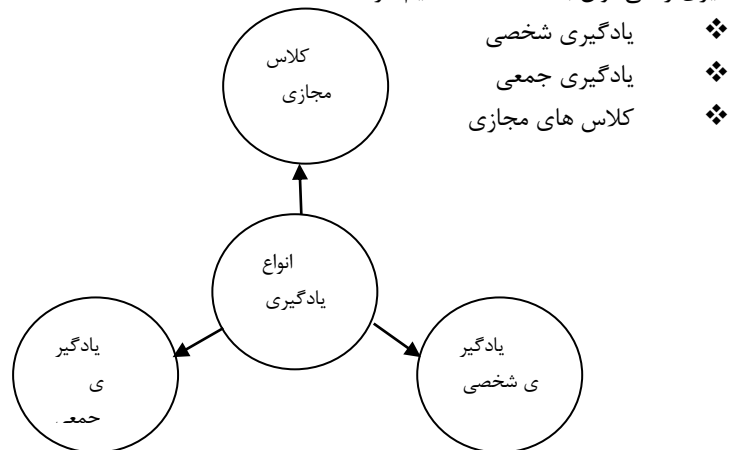
یافته، تمایل به مشارکت در یادگیری و حضور در عرصه بین المللی، قابل توجه است. (اصنافی، ۱۳۸۴، ص ۱۴۱)

ضرورت یادگیری الکترونیکی

رویکرد گسترده به سوی آموزش الکترونیکی خود گواه این است که سیستم نوین آموزش الکترونیکی فوائد و مزایای منحصر به فردی را برای افراد، سازمانها و مراکز آموزشی به همراه دارد. شیوه‌های نوین آموزش الکترونیکی با به کارگیری آخرین دستاوردهای عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات پارادایم‌های جدیدی را خلق کرده است و افق‌های روشنی را در عرصه آموزش ارائه می‌دهد. امروزه هر سازمانی که بتواند سریعتر با نیروی کار، مشتریان، عرضه کنندگان و نمایندگی‌هایش... ارتباط برقرار نماید و آن‌ها را از آخرین تغییرات و دستاوردهای علمی آگاه کند برنده میدان رقابت است و از امتیاز بیشتری برای به دست آوردن فرصت‌های موجود جهت پیشی گرفتن از رقبا برخوردار خواهد شد. شرکت‌ها با به خدمت گرفتن سیستم آموزش الکترونیکی به همراه طراحی جامع، کلی و استراتژیک برای پیاده سازی آن قادر خواهند بود تا از مزایای فراوان آن از قبیل تنوع در آموزش، انعطاف پذیری و سرعت بهره لازم را ببرند. در گذشته تمامی آموزش‌های کارکنان در شرکت‌ها و سازمان‌ها با شیوه ی کلاسهای حضوری برگزار می‌گردید که در آن محوریت کلاس با مربی آموزش بود. با ظهور اینترنت، آموزش به روش الکترونیکی جایگاه خاصی پیدا کرد و به عنوان رسانه آموزشی مناسب عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات که در آن سرعت انتقال دانش و اطلاعات بسیار حائز اهمیت است، خود را به سازمان‌ها و مراکز آموزشی معتبر در سراسر دنیا معرفی کرد. ورود این رسانه باعث تحول و انقلاب بزرگی در عرصه آموزش شد. پدیده آموزش الکترونیکی باعث گسترش دامنه آموزش در شرکت‌ها و سازمان‌ها شد و همچنین باعث بوجود آمدن تغییر شیوه آموزشی از تلاش تاکتیکی برای آموزش کارکنان به تلاش استراتژیک برای به اشتراک گذاشتن دانش و اطلاعات بین کارکنان، مدیران و سازمان‌های بیرونی شد. به طوری که انتقال سریع دانش فنی در بین کارکنان و بخش‌های مختلف یک سازمان از جمله اساسی ترین عوامل پیشرفت و بالندگی به شمار می‌رود. و اکنون این سوال پیش می‌آید که آموزش الکترونیکی تا چه حد پاسخگو به نیاز صنایع بوده است. تنوع، انعطاف پذیری و سرعت از جمله نقاط عطف یک سیستم آموزش الکترونیکی مطلوب می‌باشد و این خصوصیت‌ها باعث گستردگی صنعت E- Learning در ارائه آموزش‌های مختلف سازمانی می‌گردد. (اخوان، ۱۳۸۱، ص ۱۱۷)

دسته بندی نوع یادگیری الکترونیکی

کلاس نوع یادگیری را می توان به سه دسته تقسیم کرد:



نمودار ۱: انواع یادگیری-ماخذ: مظلومی، ۱۳۸۷، ص ۲

یادگیری شخصی: در این دسته فرد رشته مود علاقه خود را انتخاب میکند و در محیط اطراف خود مخصوصاً اینترنت به دنبال اطلاعات مرتبط با آن میگردد و در آن زمینه تحقیق می کند سپس سوالات خود را از اساتید آن رشته به صورت Offline می پرسد.

یادگیری جمعی: در این دسته شرایطی برای افراد مهیا می شود تا با یکدیگر و اساتید خود ارتباط برقرار کنند. از جمله این ابزار، Chat و Forum و غیره است. در این روش معمولاً زمان شروع و خاتمه دوره آموزشی و امتحانات برای همه آن گروه یکسان است.

کلاس های مجازی: در این دسته شرایط کاملاً مانند کلاس درس است و حتی در بعضی از موارد، در کلاس های فیزیکی برگزار می شود. در اینجا از ویدیو کنفرانس و به جای تخته سیاه از ویدئو پروژکتور استفاده می شود. گاهی از اوقات برای هر فرد یک کامپیوتر در نظر گرفته می شود و ارتباط ویدئویی از طریق صفحه نمایشگر و دوربین یا وب کم خواهد بود. هر کسی می تواند از طریق کامپیوتر

با استاد ارتباط برقرار کند. این روش مخصوصاً برای برگزاری کلاس هایی که استاد مربوط به آن درس به تعداد کافی موجود نیست و امکان جا به جایی اساتید هم وجود ندارد مفید می باشد. به ویژه برای دانشگاه ها. شاخه ای از این دسته در پزشکی از راه دور نیز استفاده می شود.

مقایسه یادگیری از طریق آموزش الکترونیک و یادگیری در کلاس ها فیزیکی معمولی سعی شده است کلاس ها مجازی همانند کلاس های واقعی ایجاد شود اما برای اهداف آموزش الکترونیکی تغییر یافته و منعطف تر شده اند. نحوه ارائه درس باعث تغییر در نحوه یاد گیری و مطالب آموزشی شده است. متون درسی، نحوه انتخاب آنها و آموزش آنها با آموزشی سنتی متفاوت است. (مظلومی، ۱۳۸۷، ص ۲)

مزایای یادگیری الکترونیکی

مزایایی که می توان برای آموزش و یادگیری الکترونیکی نام برد عبارتند از:

- در هر زمان می توان فرایند یادگیری و آموزش را پیاده و اجرا نمود.
- در هر مکانی امکان یادگیری وجود دارد؛ بدین معنا که در آموزش الکترونیکی محدودیت جغرافیایی وجود ندارد و دانشجویان در هر کجا که باشند این امکان را دارند که از امکانات تحصیلی استفاده کنند.
- هزینه های یادگیری کاهش می یابد. نتایج تحقیقات نشان می دهد که با این روش هزینه های این نوع مؤسسات تقریباً به نصف کاهش می یابد.
- عموم مردم می توانند از آموزش بدون وجود محدودیت هایی از جمله سنی، جسمی و غیره برخوردار شوند.
- به صورت دو طرفه^۱ و تعاملی می باشد.
- نتیجه آموزش و یادگیری سریعتر مشخص می شود.
- با استفاده از امکانات چندرسانه ای^۲ مطالب بیشتر در ذهن مانده و از ماندگاری بالاتری برخوردار خواهد بود.
- تبعیض و امور نامطلوب اجتماعی کمتر اتفاق می افتد.
- در این روش نیازی به رفت و آمد دانشجویان و استاد نیست و این خود در کاهش هزینه ها و استفاده از زمان مؤثر است.
- در آموزش مجازی زمان نقش مستقلی دارد و دانشجویان در هر زمانی که بایشان مناسب باشد می توانند به آموزش پرداخته؛ در مباحث پژوهشی شرکت کنند و با استادان و همکلاسی های خود در اتاق های گفتگو به گفت و گو بپردازند.
- در آموزش مجازی معلمان و استادان جهت پاسخ گویی مناسب به دانشجویان زمان بیشتری نسبت به کلاس های درس به روش سنتی دارند که در آن ها پاسخ به سؤالات، به صورت رودررو و آنی انجام می گیرد که ممکن است پاسخ بهینه ای برای برخی سؤالات دانشجویانی نباشد.
- با توجه به گستردگی منابع در آموزش الکترونیک، روش های مختلف و آسانی جهت یادگیری برای دانشجویان وجود دارد که با توجه به توانایی های خود قادر به انتخاب هر کدام از روش ها خواهند بود.
- این سبک آموزش در دانشجویان نوعی خودآگاهی و اعتماد به نفس ایجاد می کند که باعث تقویت حس مسؤولیت پذیری در آن ها برای آنچه که یاد می گیرند، می شود.
- در این نوع آموزش دانشجویان خود، جهت و سرعت پیشروی را در یادگیری مطالب انتخاب و تعیین می کنند. در این جا دیگر مانند کلاس های سنتی دانشجویان ضعیف باعث نمی شوند دیگران نیز متوقف شوند و یا بر عکس در رقابت ناعادلانه با دانشجویان قوی تر قرار گیرند.
- در آموزش الکترونیکی که محتویات درسی به صورت الکترونیکی تهیه می شوند و در اختیار دانشجویان قرار می گیرند، به روز رسانی مطالب بسیار ساده تر و کم هزینه تر از مطالب چاپی است که در کلاس های سنتی مورد استفاده قرار می گیرند.

- گاهی مواقع به علت یک سری مسایل روان شناسی انسان ها در برخورد های مستقیم با دیگران از بیان حرف و احساساتشان جلوگیری می کنند ولی در محیط مجازی و آموزش الکترونیکی هیچ رابطه مستقیم و رودرویی وجود ندارد که مانع شرکت عده ای در بحث ها و نظرهاهی و سؤال پرسیدن این عده شود.
 - در روش آموزش الکترونیکی دانشجویان این اختیار را دارند که آن دسته از مفاد درسی را انتخاب کنند که به آن علاقه مند هستند و در سطح دانش آن ها است. آن ها همچنین می توانند با انتخاب واحدهای درسی مورد علاقه شان یک دوره جدید تحصیلی برای خود ایجاد کنند و با شیوه خود پیش روند. (فتحی، ۱۳۷۹، ص ۳۴)
- با پیشروی دانشگاه ها و مراکز به سمت آموزش الکترونیک دوره های تحصیلی متعددی در زمره های مختلف ایجاد شده است که این امر در سیستم سنتی به دلیل محدودیت های موجود امکان پذیر نیست. بدین ترتیب گستره انتخاب برای دانشجویان روز به روز بیشتر و متنوع تر شده و بهتر و راحت تر به اهداف خود خواهند رسید.
- لازم به ذکر است بنا بر نظر محققان ویژه متن مزیت این نوع آموزش، جدایی استاد از دانشجو می باشد.

فواید یادگیری الکترونیکی

در این بخش فواید یادگیری الکترونیک از دیدگاه دانش آموزان، معلمان، برنامه ریزان آموزشی، مدیران و والدین بیان می شود. فهرست ارائه شده حاصل نظرسنجی های به عمل آمده از گروه های فوق است.

الف- یادگیرندگان

- یادگیری الکترونیک باعث می شود بین معلم و دانش آموزان تعامل ایجاد شود که در جای خود سبب افزایش انگیزش یادگیری و به خاطر آوردن اطلاعات در دانش آموزان می شود.
- تمامی روش های یادگیری فردی را در بر گرفته و برای هر یک فعالیت خاصی را تعیین می کند.
- به دانش آموزان امکان می دهد با توجه به استعدادها و توانایی های خود حرکت کنند.
- به دانش آموزان امکان می دهد که در همه جا و همه وقت به آموزش دسترسی داشته باشند.
- سبب کاهش هزینه سفر و همچنین صرفه جوئی در وقت افراد می شود.
- با استفاده از شبکه جهانی اینترنت امکان دسترسی افراد به اطلاعات در اقصی نقاط جهان فراهم می کند.
- به دانش آموزان امکان انتخاب مواد درسی متناسب با علایق و توانایی خود و انجام تکالیف مربوط را می دهد.
- دارای منوی کمکی بوده که بلافاصله در صورت نیاز دانش آموزان، اطلاعات لازم را در اختیار وی قرار می دهد.
- دانش آموزان را با شبکه اینترنت آشنا می سازد که جز لوازم زندگی کاری آنها در حال حاضر شده است.
- دانش آموزان مسولیت یادگیری را به عهده می گیرند و از این طریق اعتماد بنفس خود را افزایش می دهند.
- توانائی نوشتاری دانش آموزان به دلیل نامه نگاری از طریق پست الکترونیکی تقویت می شود.
- پاسخ سوالات به سرعت ارائه می شود.
- امکان انتقال دانش آموزان به بازار کار فراهم می شود.

ب- معلمان

- معلمان می توانند با استفاده از منابع موجود بر روی شبکه جهانی اینترنت، مواد درسی مورد نظر خود را تهیه و تدوین کنند.
- تبادل اطلاعات به مراتب سریعتر و موثرتر از انتقال اطلاعات در آموزشهای از راه دور نوشتار محور است. با استفاده از امکانات چند رسانه ای، متون، تصاویر زنده، عکس، صدا به راحتی برای مخاطبان ارسال می شود.
- به معلمان امکان می دهد که در همه جا و همه وقت به آموزش دسترسی داشته باشند.
- معلمان می توانند دقت خود را صرف فعالیت های آموزشی برتری نمایند به این صورت که اطلاعات بنیادی را به صورت بسته های اطلاعاتی بر روی شبکه قرار دهند تا دانش آموزان از آنها استفاده کنند به عوض آنکه وقت ارزشمند کلاس صرف ارائه اینگونه اطلاعات گردد.
- امکان ثبت مکالمات وجود دارد تا بتوان در آینده نسبت به بررسی و ارزشیابی آنها اقدام کرد.
- به دلیل شرکت کیفی دانش آموزان در فعالیتهای کلاسی، معلمان رضایتمندی بیشتری کسب خواهند کرد.
- در هزینه های سفر و اقامت معلمان صرفه جوئی می شود.

- معلمان به سادگی می توانند به متخصصان ذریبط در ارتباط باشند.
- معلمان رشته های مختلف می توانند با یکدیگر به تبادل نظر پرداخته ، از منابع به اشتراک استفاده نمایند.
- معلمان مجرب می توانند تخصص خود را در اختیار مدارس مختلف قرار دهند.
- معلمان می توانند با توجه به نیازها و علایق دانش آموزان مطالب درسی را انتخاب نمایند. (حسن زاده ، ۱۳۸۲، ص ۲۷)

۱۲- مدل های مختلف یادگیری الکترونیکی

تاثیر چشمگیر فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی بر جریان یادگیری و به دنبال آن پیدایش یادگیری الکترونیکی، سبب شد تا مدل های جدیدی از در عرصه یادگیری پدید آید. این مدل ها، در منابع به این ترتیب ذکر شده اند:

- خود یادگیری^۱: در این نوع یادگیری، محیط آموزشی شامل یک رایانه و نرم افزار آموزشی است. نرم افزار آموزشی می تواند پیوسته^۲ یا ناپیوسته^۳ یا ترکیبی از این دو حالت باشد. در حالت ناپیوسته، نرم افزار آموزشی از طریق لوح های فشرده فراهم می شود و در بر گیرنده مواد آموزشی است. در حالت پیوسته، رایانه یادگیرنده باید به شبکه ای که حاوی مواد آموزشی است، متصل باشد. در حالت ترکیبی، از حالت های پیوسته و ناپیوسته، لوح فشرده در دسترس و قابل اتصال به یک خدمتگر وب^۴ نیز است. انتقال مواد آموزشی می تواند از روی لوح فشرده یا خدمتگر، بارگذاری^۵ شود. فراگیر به تنهایی می آموزد و آزمون نیز به طور خودکار است. پاسخ های اشتباه از سوی نظام، اعلام می شوند.
- یادگیری از راه دور^۶: در این روش، یک مربی از راه دور، یک یا چند فراگیر را هدایت و در صورت درخواست فراگیران از آنها حمایت می نماید. تفاوت این دو مدل با خود یادگیری، حضور یک مربی است که البته این مربی، خود نیز به آموزش نیازمند است و باید مهارت های لازم برای برقراری ارتباط با فراگیران را داشته باشد. ارتباطات در این نوع یادگیری، به صورت هم زمان است و البته می تواند به صورت غیر هم زمان و از طریق پست الکترونیکی نیز انجام شود.
- کلاس مجازی^۷: در این حالت، یک مربی به همراه چند فراگیر از طریق ابزارهای ارتباطی در مکان های متفاوت با هم در ارتباطند. این نوع یادگیری ویژگی هایی بدین قرار دارد: مکان ها از طریق ابزارهای ارتباطی به هم متصل می شوند. و مربی با فراگیران گفتگو می کند، مدیریت تعاملات فراگیران را عهده دار است، مواد آموزشی را بر می گزیند و به فراگیران معرفی می کند. این امر مستلزم دسترسی به منابع آموزشی است.
- یادگیری گروهی^۸: مشابه کلاس های مجازی می باشد. با این تفاوت که کل جریان یادگیری را فرد خاصی اداره نمی کند. فراگیران متعددی به صورت هم زمان از مکان های مختلفی با یکدیگر در ارتباط هستند و به تبادل اطلاعات و دانش می پردازند. هر فراگیر می تواند با افراد دیگر در تعامل باشد. (Bochi ,Wehand , 1999)

,Watson

سطوح چهارگانه یادگیری الکترونیک

بانک های اطلاعاتی^۹

اگر چه بانکهای اطلاعاتی به منظور آموزش افراد به وجود نیامده اند، اما آنها بنیادی ترین شکل یادگیری الکترونیک هستند. این بانکها می توانند اطلاعات، راهنمایی ها، توضیحاتی را که به صورت منظم دسته بندی شده اند در اختیار افراد قرار دهند، آنها تا حدودی

1 - self – earning

2- online

3 - offline

4 - server

5- download

6 - distance tutoring

7 - virtual class

8 _ group learning

9 _ Knowledge Databases

تعاملی هستند به این معنا که می‌توان با وارد نمودن مشخصات اطلاعات مورد نظر، این بانکها را جستجو کرد.

حمایت در زمان^۱

حمایت در زمان نوعی یادگیری الکترونیک است که شبیه بانکهای اطلاعاتی عمل می‌کند. گردهمایی‌ها، اتاق گفتگو، تابلو اعلان، پست الکترونیک، از انواع مختلف این نوع یادگیری الکترونیک هستند. حمایت در زمان تعاملی تر از بانک های اطلاعاتی هستند و امکان رد و بدل شدن سوال و جواب را در مدت زمان بسیار کوتاه فراهم می‌سازد. (Abernathy, 1998)

آموزش غیر همزمان^۲

یادگیری الکترونیک به معنای سنتی آن مترادف آموزش غیر همزمان است. در این نوع یادگیری که به کمک لوح فشرده، شبکه اینترنت و یا اینترنت صورت می‌گیرد یادگیرنده به تنهایی و بر اساس توانایی خود حرکت می‌کند. به صورت زنده می‌توان با معلم از طریق امکاناتی که در سطح دو نام برده شد، ارتباط برقرار کرد و یا می‌توان به مآخذ مستقیماً وصل شد. (Abbot, 1994)

آموزش همزمان^۳

آموزش همزمان با حضور مدرس و به صورت زنده صورت می‌گیرد. شرکت کنندگان در کلاس در ساعت معینی به معلم و همینطور به یکدیگر متصل می‌شوند. امکان سوال و جواب در این روش میسر است. کلاس می‌تواند برای مدت زمان مشخصی در یک دوره مشخص یک یا چند هفته ای، ماه و حتی سال طول بکشد. آموزشها عمدتاً از طریق شبکه اینترنت، کنفرانس صوتی و یا تصویری، تلفن و یا پخش مستقیم دو طرفه صورت می‌گیرد. (حسن زاده، ۱۳۸۳، ص ۲۵)

پیاده سازی یادگیری الکترونیک

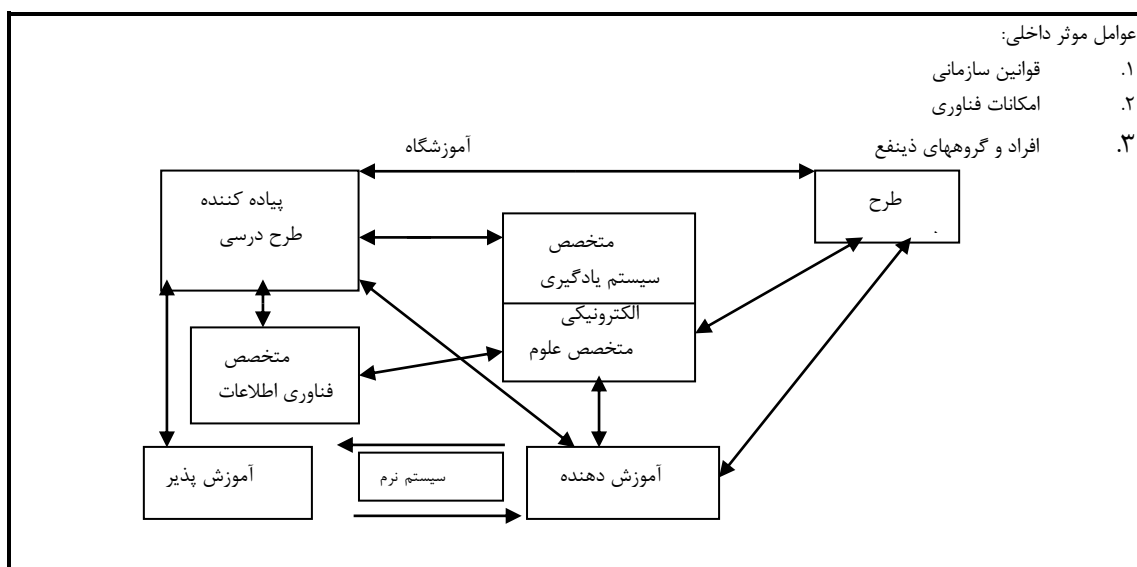
تهیه یک بسته آموزشی در سیستم یادگیری الکترونیکی یک فعالیت گروهی محسوب می‌شود. در این گروه کارشناسانی همچون استاد طراح درس (ترجیحا با سابقه تالیف منبع درسی خود آموز، متخصص علوم تربیتی، متخصص یادگیری الکترونیکی، متخصص فناوری)، متخصص علوم تربیتی، متخصص یادگیری الکترونیکی، متخصص فناوری اطلاعات و پیاده کننده طرح درس شرکت دارند. پس از تهیه بسته آموزشی و در زمان اجرا نیز کار به صورت گروهی انجام می‌شود. در نمودار ۲ به صورت شماتیک، افراد و گروههای تاثیر گذار بر سیستم یادگیری الکترونیکی نشان داده شده است. (فیضی، رحمانی، ۱۳۸۳، ص ۱۱۰).

محیط خارجی سیستم	
عوامل موثر خارجی:	
۱. دولت	۴. سرمایه گذاران
۲. قوانین و مقررات	۵. افراد و سازمانهای ذیربط
۳. امکانات فناوری	۶. افراد و سازمانهای رقیب

1 - Online support

2 - Asynchronous Training

3 - Synchronous training



نمودار ۲: عوامل تاثیر گذار بر سیستم یادگیری الکترونیکی

ماخذ: فیضی ، رحمانی، ۱۳۸۳ ، ص ۱۱۰

محیط^۱ ارائه یادگیری الکترونیکی

یادگیری که بر روش سخنرانی مبتنی است، ارتباط یک طرفه ای را ایجاد می کند و برای دستیابی به اهداف آموزشی در سطوح پایین طبقه بندی بلوم (درک و فهم) مفید واقع می شود؛ در حالی که برای رسیدن به سطوح بالای این طبقه بندی نیاز به تعامل با دیگر یادگیرندگان وجود دارد. یادگیری الکترونیکی فراگیران و مربیان را قادر به تعامل می سازد. مدل چند بعدی زیر (شکل ۱) که ترکیبی از یک هرم و یک مایپچ است، معرف سطوح یادگیری با اهداف آموزشی در عصر اطلاعات است. این مدل نشان می دهد که فراگیران با زمینه های شخصی شروع به فراگیری می کنند و در تعامل با زمینه های قومی و فرهنگی فراگیران دیگر به سطوح بالای یادگیری (ترکیب و ارزشیابی) دست می یابند و سپس با انتخاب و ترکیب منابع، اطلاعاتی حاصل می شود که به عنوان دانش عمومی^۲ جهان در سطوح پایین طبقه بندی هدف های آموزشی در اختیار فراگیران دیگر قرار می گیرد. (Bowles,2000)

بنابراین، یادگیری الکترونیکی در فضایی متفاوت با یادگیری سنتی انجام می گیرد. در فضای جدید امکاناتی برای آموزش ایجاد شده که متنوع تر از جریان آموزش سنتی است و با نظارت شخصی و به صورت انتخابی پذیرفته می شود. در این فضا، محیطی مبتنی بر کنترل شخص فراگیر ایجاد می شود. مفاهیم، قطعیت خود را از دست می دهند و فراگیران به نحو فعال در تولید دانش مشارکت می ورزند و بدین ترتیب آنان صرفاً معانی را شرح نمی دهند، بلکه فعالانه در خلق معانی شرکت می کنند. آنان به جای کسب دانش رسمی، مهارت های اساسی را فرا می گیرند.

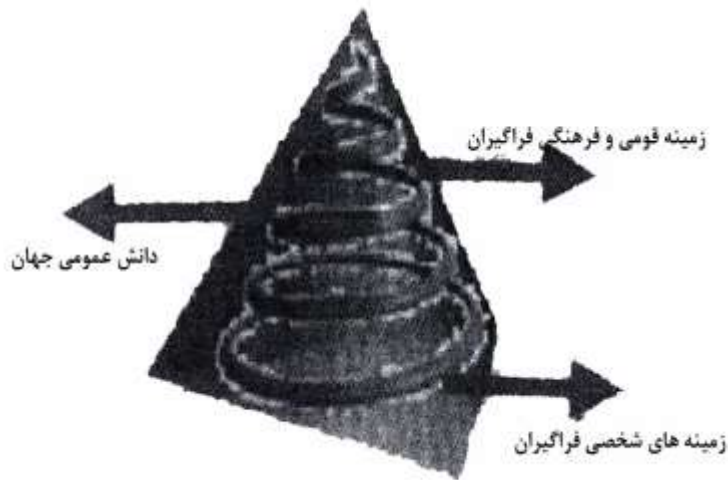
در یادگیری الکترونیکی، محیط ارائه، محیطی است که در آن یادگیری واقعی انجام می پذیرد. این محیط در یر گیرنده زمینه یادگیری، رویکردهای یادگیری، تعامل انسانی بین شرکت کنندگان و هماهنگ کردن ابزارها و فرایندها^۳ با اهداف یادگیری^۴ است. نقش این محیط آن است که عناصر یادگیری را طوری به هم انسجام دهد و هماهنگ نماید که برای فراگیران روشن و شفاف باشد. (جلالی ، ۱۳۸۲ ، ص ۳)

1 -Environment

2- Public knowledge

3 - Prosess

4 - Learning Gold



شکل ۱: سطوح یادگیری با اهداف آموزشی در عصر اطلاعات

ماخذ: جلالی، ۱۳۸۲، ص ۳

ترکیب های مختلف یادگیری الکترونیکی

مک آرتور، جی ارج، و پارکر یادگیری الکترونیکی را به صورت ترکیب های زیر تقسیم می کرده اند:

الف) وب- نمایش: در این روش، رئوس مطالب، مطالعات و تکالیف بر خط هستند اما مبتنی بر "وب" با مربی وجود ندارد و ارزیابی یا بازخورد بر خط نیست. برای ارائه مطالب آموزشی از کلاس درس یا روش مکاتبه ای استفاده می شود؛ به طور مثال مربی ای که درس ریاضیات را سال ها تدریس کرده است، طرح و تکالیف درس را (با محتوای الکترونیکی) با مدیریت دانشگاه بر روی شبکه قرار می دهد. و مطالعاتی را که با موضوع درس در ارتباط اند و در شبکه موجودند، معرفی می نماید. همچنین ضمیمه ای (با محتوای الکترونیکی) فراهم می کند. برنامه زمانبندی شده کلاس در این روش نسبت به نیمسال های قبل تفاوتی ندارد.

ب) وب- پیشرفته: با اضافه کردن اجزایی به وب-نمایش، همچنین اضافه کردن سخنرانی بر خط و تعامل، گپ زنی، بحث و همچنین بر خط بودن بعضی ارزیابی ها، روش وب-پیشرفته را خواهیم داشت. البته کلاس هنوز هم به روش ارسال اطلاعات می باشد. مانند استاد دانشگاهی که با استفاده از سیستم مدیریت درس، موضوعات و تکالیف درس را به صورت بر خط ارائه می دهد. برای ارسال اطلاعات از سخنرانی چهره به چهره هم استفاده می شود. اما تکالیف در ارتباط با بحث های زنجیره ای شبکه تنظیم شده اند. خلاصه ای از این مکالمات نیمی از نمره درس را تشکیل می دهد.

ج) مختلط: در این روش، تمام اجزای وب-نمایش و وب-پیشرفته استفاده می شود و محتوای پیشرفته ای به صورت بر خط به آن اضافه می شود. و از تعامل، ارزیابی و بازخورد به جای بعضی از جلسات کلاس استفاده می شود. به طور مثال، از این روش برای درسی در سطح فارغ التحصیلی در یک نیمسال طولانی آموزشی می توان استفاده کرد. در سه جلسه اول، کلاس تشکیل می شود؛ سپس بحث های کلاسی، کار گروهی حل تمرین و ارائه تکالیف مستقل بر پایه برنامه ای ثابت به صورت بر خط ارائه می شود. در پایان نیمسال برای برنامه نهایی و امتحان، کلاس تشکیل می شود.

د) بر خط^۱: این روش به صورت چهره به چهره اجرا نمی شود. برای درگیر کردن دانشجویان، تعامل، بازخورد و انجام تکالیف به روش وب-نمایش و وب-پیشرفته صورت می گیرد. اعمال این روش لزوماً دلالت بر کم درگیر شدن مربی ندارد؛ به طور مثال، دانشجویانی که درس کاملاً بر خطی را شروع می کنند، به مدت ۱۲ هفته آن را به پایان می رسانند. این دانشجویان درس را از هر جایی می توانند بگیرند و با یکدیگر تعاملی ندارند، اما مربی برای پاسخگویی به سوالات آنان در دسترس است. به علاوه دانشجویان، حداقل یک بار در طول دوره آموزشی در محل تبادل نظر، روی مطالب جاری در بحثی شرکت می کنند.

در هیچ یک از گزینه های «یادگیری الکترونیکی» لزوماً نقش مربی در تدریس و یادگیری کاهش نمی یابد، اما در روش بر خط،

دانشجو می تواند درسی را به صورت خود راهنما بگیرد و آن را با کمک کم و یا بدون کمک مربی به پایان برساند؛ این روش با صرفه جویی در هزینه ها همراه خواهد بود. در حالت کلی، حرکت از روش - نمایش به بر خط کامل موجب بیشتر شدن فعالیت های اساسی یاددهی - یادگیری (شامل ارسال اطلاعات، تعامل، ارزشیابی و پالایش دانش از طریق بازخورد) می گردد. این فعالیت ها در کلاس سنتی یا مجازی و یا آمیزه ای از روش هایی که تجارب بر خط و چهره به چهره را ترکیب می کند هم می توانند انجام شوند. (فیاض، ۱۳۸۳، ص ۹۲)

راهکارهای پیاده سازی یادگیری الکترونیک

در این بخش به بررسی راهکارهای پیاده سازی می پردازیم :

از جمله وظایف اصلی مدیران برنامه ریزی است که به دو دسته برنامه ریزی راهبردی (استراتژیک) و بلند مدت و برنامه ریزی عملیاتی و کوتاه مدت تقسیم می شود (الوانی، ۱۳۷۷، ص ۵۰)

با نگاهی به راهکارهای ارائه شده توسط صاحب نظران در می یابیم که آنان نیز دسته بندی پیش گفته را در نظرهای خود رعایت کرده اند. به این ترتیب، راهکارهای ارائه شده توسط صاحب نظران براساس تقسیم بندی یاد شده و به ترتیب اولویت عبارتند از :

نسبیت موافقت	ردیف	گزاره
۵۵٪	۱	برای پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در کشور باید مدیریت راهبردی (استراتژیک) داشت.
۵۰٪	۲	با ایجاد انگیزش در استادان قدیمی تر و آموزش فناوری اطلاعات به آنان و با روز آمد ساختن آنها همراهی ایشان را جلب کنیم.
۴۴٪	۳	دانش و فناوری اطلاعات را در دانشگاهها، به خصوص دانشکده های علوم انسانی توسعه دهیم
۳۸٪	۴	باید فرهنگ بومی یادگیری را ایجاد کرد، نه اینکه صرفاً بسته های آموزشی را وارد کنیم.
۳۳٪	۵	اهداف یادگیری الکترونیکی باید کاملاً تبیین شود.
۳۳٪	۶	برای ارائه درسهای یادگیری الکترونیکی، استادان حرفه ای تربیت کنیم
۲۷٪	۷	آشنا ساختن مردم و مسئولان به مفهوم یادگیری الکترونیک. روشهای اجرایی برای نهادینه کردن و فرهنگ سازی به منظور برخورد صحیح، لازم و ضروری است.
۲۷٪	۸	با تبلیغات صحیح و واقع بینانه و روشننگر، مسئولان مربوط را توجیه کنیم
۲۷٪	۹	دانشهای رایانه ای در میان مردم باید با گسترش دوره های عمومی و ... گسترش یابد.
۲۷٪	۱۰	ابتدا لازم است قوانین لازم با دید راهبردی تدوین شود.
۲۷٪	۱۱	برای رو به رو شدن با مشکلات فراروی پیاده سازی یادگیری الکترونیکی باید مدیریت تغییر و مدیریت تعارض را در پیش گرفت.
۲۲٪	۱۲	مخاطبان دوره یادگیری الکترونیکی باید به طور دقیق و حساب شده تعیین شوند.
۲۲٪	۱۳	با تصویب قوانین مورد نیاز و حمایت از سازمان انفورماتیک کشور، برای فناوری اطلاعات فرهنگ سازی کنیم.
۲۲٪	۱۴	با تقویت روحیه عملگرایی و اهمیت دادن به استادان محقق و توسعه پژوهشکده ها و جذب و تشویق دانشجویان برای اجرای کارهای تحقیقاتی، گرایش به تحصیل صرفاً برای اخذ مدرک را کم کنیم
۲۲٪	۱۵	به منظور بستر سازی مناسب مخابراتی دانشگاهها، همکاری کامل وزارت علوم و وزارت مخابرات ضروری است.
۲۲٪	۱۶	پس از رفع موانع قانونی، در صورتی که یادگیری الکترونیکی در قالب موسسات غیر دولتی توسعه یابد، باعث جذب بخش خصوصی و تسریع در امر گسترش آن می شود.
۱۶٪	۱۷	قبل از شروع به کار، طرح جامع یادگیری الکترونیکی باید تدوین شود.

جدول ۱: راهکارهای راهبردی و بلند مدت

ماخذ: الوانی، ۱۳۷۷، ص ۵۰

نسبیت موافقت	ردیف	گزاره
۵۰٪	۱	بهتر است ابتدا با برگزاری دوره های نیمه حضوری شروع کنیم
۳۸٪	۲	به دلیل نبودن بسیاری از مسائل فرهنگی در دوره های آموزشی آزاد بهتر است ابتدا با آموزش بزرگسالان شروع کنیم
۳۸٪	۳	برای تدوین دروس یادگیری الکترونیکی و طرح درسهای مربوط باید استاندارد تدوین شود.
۳۳٪	۴	طراحی نرم افزارهای ارائه کننده خدمات آموزشی باید جذاب و ایرانی پسند باشد.
۳۳٪	۵	بهتر است به منظور پیاده سازی یادگیری الکترونیکی از مقاطع بالاتر از کارشناسی شروع کنیم

۶	یادگیری الکترونیکی ابتدا به صورت کمک آموزشی و مکمل درس ارائه شود .	٪۱۶
۷	برای دسترسی عموم به اینترنت باید تجهیزات ارزان قیمت ماهواره ای تهیه شود و در اختیار مردم قرار گیرند	٪۱۱
۸	برای شروع بهتر است عملیات ثبت نام که فعالیتی هزینه بر و وقتگیر است ، به صورت غیر حضوری برگزار شود .	٪۱۱
۹	یادگیری الکترونیکی باید ابتدا صرفاً برای کسب مهارت دانشجویان توسعه یابد .	٪۱۱

جدول ۲: راهکارهای عملیاتی و کوتاه مدت

ماخذ: الوانی، ۱۳۷۷، ص ۵۰

چالشهای پیش رو در یادگیری الکترونیکی

با ظهور شبکه جهان گستر، عبارات و اصطلاحات جدیدی وارد ادبیات علوم تربیتی بخصوص رشته «فناوری آموزشی^۱» شد که یادگیری الکترونیکی، از آن جمله است. با وجود گستردگی این پدیده هنوز تعریف مشترکی از آن که مورد قبول همه باشد، در دست نیست. تعریفی که «رامیزوفسکی^۲» ارائه کرده است، تا حدودی از دیگر تعاریف موجود جامع تر است در این تعریف، اشاره شده که یادگیری الکترونیکی، هم می تواند فعالیتی انفرادی باشد و هم فعالیتی گروهی. از سوی دیگر، یادگیری الکترونیکی می تواند به صورت پیوسته یا گسسته صورت گیرد. از اواسط دهه ۹۰ شاهد گستردگی روبه رشد دوره‌ها و پروژه‌های یادگیری الکترونیکی بوده‌ایم، با وجود این، پژوهشهای جدید حاکی از ناکامی بسیاری از پروژه‌های بزرگ و معروف در دستیابی به هدفهای خود است. میزان افت تحصیلی در دوره‌های الکترونیکی نسبت به دوره‌های حضوری بسیار زیاد بوده است. علاوه بر این، بسیاری از افرادی که در دوره‌های الکترونیکی ثبت نام کرده بودند، دوره‌ها را ناتمام رها کرده‌اند. در سالهای اخیر شاهد افزایش نوشتارهای مربوط به شکست پروژه‌های یادگیری الکترونیکی بوده‌ایم که با بررسی آنها می توان دلایل شکست پروژه‌ها را در رویکردهایی همچون: رویکرد مدیریتی و رویکرد مبتنی بر نیازها، رویکرد الکترونیکی و رویکرد مبتنی بر یادگیری، دسته‌بندی کرد. هر یک از این رویکردها بر جنبه‌ای از علل شکست تأکید دارند، اما در رویکرد سیستمی تلفیقی بر تمامی ابعاد تأکید می‌شود و بر این اساس است که منابع شکست از ۳ سطح ناشی می شوند: سطح فرآورده، سطح یادگیرنده (زمینه درونی) و سطح سازمانی (زمینه بیرونی). کاهش هزینه های سرسام آور آموزش، همیشه در دستور کار همه مسئولان و متصدیان امور آموزشی بوده است. همگام با رشد فزاینده فناوری، مسئولان آموزشی همواره کوشیده‌اند نقش فناوری رسانه‌ها را در آموزش پررنگ تر سازند و از این طریق، از مخارج زیاد تربیت معلم بکاهند. هر وقت فناوری جدیدی ظهور کرده تلاش بر آن بوده که از آن به جای معلم استفاده شود. این موضوع هنگام ظهور فیلمهای آموزشی^۳، تلویزیون آموزشی^۴ و رایانه^۵ مطرح بوده است. بر همین اساس، مقایسه رسانه‌ها با یکدیگر و بخصوص با معلم، تقریباً کار همیشگی پژوهشگران حوزه فناوری آموزشی بوده است (شری، اینسمنگر، ۲۰۰۱). با گسترش شبکه جهان گستر، عبارات و اصطلاحات جدیدی در ادبیات علوم آموزشی و بویژه رشته فناوری آموزشی رایج گشته است؛ اصطلاحاتی همچون کارآموزی مبتنی بر فناوری، کارآموزی مبتنی بر تکنولوژی، یادگیری، آموزش پیوسته و...، اما با ظهور و فراگیر شدن اصطلاح «یادگیری الکترونیکی» تقریباً تمام این اصطلاحات و عبارات در آن تلفیق شده‌اند. طبق گزارشها، در چند سال اخیر، یادگیری الکترونیکی به صنعتی رو به رشد در آموزش و پرورش، صنعت^۶ و تجارت^۷ تبدیل شده است. در سال ۲۰۰۰ تنها در ایالات متحده، شرکتها ۱/۲ میلیارد دلار در یادگیری الکترونیکی هزینه کرده اند. در آموزش عالی نیز در سالهای اخیر یادگیری الکترونیکی رشد فزاینده‌ای داشته، است و آمارها حاکی از آن است که ۵۸٪ دانشگاههای آمریکا در سال ۱۹۹۸ به ارائه دوره‌های ۲ و ۴ ساله به صورت الکترونیکی پرداخته‌اند. در ایران نیز اگر چه صرفاً در حیطه آموزش عالی بوده، پدیده یادگیری الکترونیکی، جایگاهی در آموزش عالی پیدا کرده است و مدتی است که برخی دانشگاهها در رشته‌هایی محدود دوره‌های الکترونیکی ارائه کرده‌اند. با وجود این همه گستردگی، هنوز تعریف واحدی از این پدیده که مورد توافق همه متخصصان این

1 -Teaching technology

2 -Ramizofski

3 -Teaching films

4 - Teaching television

5 -Computer

6 -Industry

7 -Contract

حیطه باشد، وجود ندارد. یادگیری الکترونیک در ادبیات این رشته تقریباً ۲۰ تعریف متفاوت دارد؛ مثلاً «انجمن کیفیت یادگیری باز و از راه دور» یادگیری الکترونیک را بدین صورت تعریف کرده است: «یادگیری الکترونیک، فرآیند یادگیری مؤثری است متشکل از محتوایی که به صورت دیجیتالی^۱ ارائه می‌شود، حمایت و دیگر خدمات یادگیری». کمیسیون تکنولوژی و یادگیری بزرگسال (۲۰۰۱) یادگیری الکترونیک را شامل تمام تجارب یادگیری و آموزشی می‌داند که از طریق فناوری الکترونیک همچون اینترنت، نوارهای دیداری و شنیداری، پخش ماهواره ای، تلویزیون تعاملی و لوحهای فشرده ارائه می‌شوند. چنین تعاریفی در ادبیات این حیطه فراوانند. تعریفی که «الکساندر رامیزوفسکی» ارائه کرده است، تا حدی جامع‌تر از بقیه است. وی، یادگیری الکترونیک را در یک جدول توضیح داده است. در این تعریف، تأکید شده که یادگیری می‌تواند هم فعالیتی انفرادی باشد، هم فعالیتی با همکاری گروهی. با بررسی ادبیات یادگیری الکترونیک، به دفعات با این موضوع مواجه می‌شویم که یادگیری الکترونیک، صرفاً فعالیتی انفرادی قلمداد می‌شود. حال آنکه یادگیری الکترونیک را می‌توان فراتر از مطالعه فردی تلقی کرد و به صورت گروهی نیز آن را در نظر گرفت. علاوه بر این دو بعد (مطالعه فردی و گروهی^۲)، یادگیری الکترونیک عموماً به دوصورت پیوسته و گسسته است. (الوانی، ۱۳۷۷، ص ۵۹)

نتیجه گیری

امروزه علم و دستاوردهای آن شتاب فزاینده ای گرفته است. دستاوردهایی که بشر در ظرف پنجاه سال گذشته به دست آورده است، با آنچه که قبل از آن به دست آورده بود، قابل مقایسه نیست و این روند همچنان ادامه خواهد داشت. E.L. نیز که یکی از دستاوردهای پیشرفت علم است از این قاعده مستثنی نیست. چه در ۱۰ سال آینده، دیگر آموزش به مفهوم امروزی و کلاس درس وجود نداشته باشد. یادگیری از عوامل موثر و ضروری در رشد و تکامل زندگی است. توانایی یادگیری به فرد امکان می‌دهد تا رفتار پیشین خود را تغییر دهد یا تکامل بخشد. بدون یادگیری، جامعه بشری تمدن خود را از دست خواهد داد. یادگیری الکترونیک به مجموع فعالیت های آموزشی اطلاق می‌گردد که با استفاده از ابزار های الکترونیک اعم از صوتی، تصویری، رایانه ای، شبکه ای، مجازی صورت می‌گیرد. جامع ترین تعریفی که از یادگیری الکترونیک می‌توان ارائه کرد، را بنیک اینگونه بیان میکند: استفاده از فناوری اطلاعات را برای مدیریت، طراحی، ارائه انتخاب، تبادل، هدایت و راهبری، پشتیبانی و توسعه یادگیری، یادگیری الکترونیک گویند. بر این اساس، از سیستم های اطلاعات مدیریت آموزشی تا دوره های شبیه سازی شده، همگی جلوه هایی از یادگیری الکترونیک هستند. دیدگاه های متعددی درباره یادگیری الکترونیک وجود دارد. برخی همچون کلارک اظهار می‌دارند که یادگیری موفقیت آمیز به روش تدریس متکی است و رسانه، جایگزینی دائم برای آن نخواهد بود. رایانه فقط یک ابزار است. یادگیری صرفاً به این دلیل که فراگیر مقابل رایانه می‌نشیند رخ نمی‌دهد؛ بلکه هنگامی که او به طور هوشمندانه خود را درگیر مشکلش می‌کند و پاسخش را درمی‌یابد به وقوع می‌پیوندد. فناوری، اهمیتی ندارد؛ آنچه مهم است درگیر شدن در جریان یادگیری است و آنها بدین صورت مخالفت خود را از ایجاد یادگیری الکترونیک اعلام می‌دارند. در مقابل مخالفت های متعدد با یادگیری الکترونیک، دیدگاه عده ای در مورد این نوع یادگیری، معتدل است و آنان با خوش بینی به یادگیری الکترونیک می‌نگرند. این گروه بر این باورند که با به کارگیری فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطی مثل اینترنت، فراگیر پشت یک رایانه می‌نشیند و به کمک صفحه کلید رایانه با معلم یا منبع اطلاعاتی که کیلومترها دورتر است به تعامل می‌پردازد. در این نوع یادگیری، فرد فرصت دارد تا مطالب درسی یا صحبت های معلم را مرور کند، به انجام تکالیف و تمرین ها بپردازد و با معلم و سایر فراگیران از طریق تالارهای گفتگو کنش متقابل داشته باشد. در یادگیری الکترونیک، در زمان آموزش صرفه جویی می‌شود و مشکل اضطراب ناشی از تعامل رو در روی فراگیر با مربی و سایر فراگیران به کمترین میزان می‌رسد. پدیده یادگیری الکترونیک باعث گسترش دامنه آموزش در شرکتها و سازمانها شد و همچنین باعث بوجود آمدن تغییر شیوه آموزشی از تلاش تاکتیکی برای آموزش کارکنان به تلاش استراتژیک برای به اشتراک گذاشتن دانش و اطلاعات بین کارکنان، مدیران و سازمانهای بیرونی شد. به طوری که انتقال سریع دانش فنی در بین کارکنان و بخشهای مختلف یک سازمان از جمله اساسی ترین عوامل پیشرفت و بالندگی به شمار می‌رود. در یادگیری الکترونیک، محیط ارائه، محیطی است که در آن یادگیری واقعی انجام می‌پذیرد. این محیط در بر گیرنده زمینه یادگیری، رویکردهای یادگیری، تعامل انسانی بین شرکت کنندگان و هماهنگ کردن ابزارها و فرایندها با اهداف یادگیری است. نقش این محیط آن است که عناصر یادگیری را طوری به هم انسجام دهد و هماهنگ نماید که برای فراگیران روشن و شفاف باشد. از اواسط دهه ۹۰ شاهد گستردگی روبه رشد دورهها و پروژههای یادگیری

1-Digital

2-Single and group study

الکترونیکی بوده‌ایم، با وجود این، پژوهش‌های جدید حاکی از ناکامی بسیاری از پروژه‌های بزرگ و معروف در دستیابی به هدفهای خود است. میزان افت تحصیلی در دوره‌های الکترونیکی نسبت به دوره‌های حضوری بسیار زیاد بوده است. علاوه بر این، بسیاری از افرادی که در دوره‌های الکترونیکی ثبت نام کرده بودند، دوره‌ها را ناتمام رها کرده‌اند. در سالهای اخیر شاهد افزایش نوشتارهای مربوط به شکست پروژه‌های یادگیری الکترونیکی بوده‌ایم که با بررسی آنها می‌توان دلایل شکست پروژه‌ها را در رویکردهایی همچون: رویکرد مدیریتی و رویکرد مبتنی بر نیازها، رویکرد الکترونیکی و رویکرد مبتنی بر یادگیری، دسته‌بندی کرد. هر یک از این رویکردها بر جنبه‌ای از علل شکست تأکید دارند، اما در رویکرد سیستمی تلفیقی بر تمامی ابعاد تأکید می‌شود و بر این اساس است که منابع شکست از ۳ سطح ناشی می‌شوند: سطح فرآورده، سطح یادگیرنده (زمینه درونی) و سطح سازمانی (زمینه بیرونی). کاهش هزینه‌های سرسام‌آور آموزش، همیشه در دستور کار همه مسئولان و متصدیان امور آموزشی بوده است. طبق گزارشها، در چند سال اخیر، یادگیری الکترونیکی به صنعتی رو به رشد در آموزش و پرورش، صنعت^۱ و تجارت^۲ تبدیل شده است. در سال ۲۰۰۰ تنها در ایالات متحده، شرکتها ۱/۲ میلیارد دلار در یادگیری الکترونیکی هزینه کرده‌اند. در ایران نیز اگر چه صرفاً در حیطه آموزش عالی بوده، پدیده یادگیری الکترونیکی، جایگاهی در آموزش عالی پیدا کرده است و مدتی است که برخی دانشگاهها در رشته‌هایی محدود دوره‌های الکترونیکی ارائه کرده‌اند. بنابراین بهتر است که مسئولین امر از هم اکنون مقدمات ورود به بازار آموزش الکترونیکی را فراهم سازند و با آموزش درست، فرهنگ سازی مناسب و بستر سازی صحیح، استفاده از این دستاورد نوین علمی را به نحو احسن در دستور کار قرار دهند.

منابع و مأخذ

- اصنافی، امیر رضا (۱۳۸۴) یادگیری الکترونیکی چیست و جایگاه کتابخانه‌ی مجازی در این فرآیند کجاست؟، فصلنامه کتاب، شماره ۶۳، مختاری اسکی، حمیدرضا (۱۳۸۱) نگرش سیستمی به نقش تکنولوژی اطلاعات به عنوان پارادایمی جدید در اشتغال، آموزش‌های علمی کاربردی ۲۸.
- فتحی، مریم (۱۳۸۱) بررسی الگوهای آموزش مجازی به منظور تهیه و تدوین الگویی مناسب، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- حسن زاده، مریم (۱۳۸۱) یادگیری الکترونیک، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۲۲، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی تهران.
- جلالی، علی اکبر (۱۳۸۲) یادگیری الکترونیکی تغییر چهره آموزش در جهان، مجموعه مقالات اولین همایش آموزش الکترونیکی، تهران.
- فیاض، فاطمه (۱۳۸۳) یادگیری الکترونیکی، ماهنامه علم و آینده، شماره ۱۰، انتشارات سازمان و مدیریت، تهران.
- مظلومی، مریم (۱۳۸۷) راهبردها، رویکردها و استانداردها در آموزش الکترونیکی، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ارنست هلیگارد (۱۳۷۱) نظریه‌های یادگیری، ترجمه محمد تقی براهنی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
- بی آر هرگنهان (۱۳۸۲) مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری، ترجمه علی اکبر سیف، ویرایش ششم، نشر دوران، تهران.
- پیتر جارویس (۱۳۷۸) آموزش بزرگسالان و آموزش مداوم، ترجمه غلامعلی سرمد، انتشارات سمت، تهران.
- اخوان، پیمان (۱۳۸۱) دانشگاه اینترنتی و آموزش الکترونیکی رایانه، شماره ۱۱۶.
- الوانی، سید مهدی (۱۳۷۷)، مدیریت عمومی، نشر نی، تهران.

فیضی، کامران، رحمانی، محمد (۱۳۸۴) یادگیری الکترونیکی در ایران، مسائل و راهکارها www.sid.ir

Ladouceur, Anne and Hum Dong (2001) "E-learning The NewFrontier"; Available at: [www. Cata. Ca/china / documents/elearning. Pdf](http://www.Cata.Ca/china/documents/elearning.Pdf).

Kurtus, Ron(2000) " Initial Considerations Before DevelopingE-learning"; CBT or WBT, Available at: [www. School-for-Champions.Com/ elearning initialconsid.htm](http://www.School-for-Champions.Com/ elearning initialconsid.htm).

1 -Industry

2 -Contract

- Chirp, Syria (2001) "E-leaming"; Available at: [www.thejournal.com/ magazine/ vault/article print version. Cfin? Aid=3397](http://www.thejournal.com/magazine/vault/article_print_version.Cfin?Aid=3397).
- Bowles, Jerry (2000) The E-learning Potential, Availab at :www.Kdgonline.com.
- Anonymous (2002) Information Technology , Availab at : [encarta .msn.com](http://encarta.msn.com).
- Beneke (2001) E-learning , Availab at :www.uni-hildesheim.com.
- Bochi, J.; Wehand, E; Watson, V(1999)"Technology enhanced learning in industry & higher education: Preliminary reports on a gap analysis in technology source".
- Abernathy, D.J.(1998) "The WWW of distance learning: Who does what and where?", Training and Development, Vol. 52, No. 9: 29-30.
- Abbot, J(1994) Learning make sense: recreation education, for a changingfuture. Letchworth: Education.
- unesco (2002)open and Distance learning: Trends, Paris pp 5-14.
- shoniregun, charles A and G ray, sarah- jane (2002), is E-learning really the future [on – line].