

به نام خدا

مقدمه ای بر یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی به فعالیت هایی از جمله استفاده از سنجش وبازخورد الکترونیک ، استفاده از رسانه الکترونیکی برای گرد آوری ارائه مطالب یادگیری ، استفاده از وب به عنوان جایگزین ویا مکمل کتابخانه ، استفاده از شبیه سازی دنیای مجازی و... اشاره دارد.

از ویژگی های یادگیری الکترونیکی میتوان موارد زیر را اشاره کرد:

یادگیری الکترونیکی شبکه ای است ، قابلیت بهنگام سازی فوری ، ذخیره بازیابی توزع و اشتراک اطلاعات و آموزش را دارد

قابلیت بهنگام سازی فوری ذخیره / بازیابی، توزیع و اشتراک گذاری اطلاعات و آموزش را دارد.

تمرکز آن بر روی یادگیری راه حل های یادگیری که فراتر از پارادایم سنتی آموزش می باشد .

با استفاده از فناوری اینترنتی آموزش استاندارد از طریق رایانه به کاربر نهائی ارائه میشود.

از ویژگی های دوره های یادگیری الکترونیکی میتوان موارد زیر را اشاره نمود :

دور های یادگیری شامل محتوا وروش های آموزشی است که به مردم در یادگیری محتوا کمک میکند.

دوره های یادگیری الکترونیکی از طریق رایانه ای که واژه ها به شکل متن گفتاری یا چاپ شده و تصاویر مانند اشکال عکس ها نقاشی متحرک یا ویدئو ارائه می شود .

دور های یادگیری الکترونیکی برآنند که به یادگیرندگان در رسیدن به هدف های یادگیری شخصی یا انجام وظایف شغلی کمک کند به شیوه ای که موجب بهبود حرکت در مسیر هدف های سازمان شود .

از ویژگی های مشترک انواع یادگیری الکترونیکی می توان گفت : از طریق تصاویر برای ارائه متن و روش ها استفاده میشود . ایجاد فضائی برای گردآوری و ارائه مطالب یادگیری ، مبتنی بر رایانه بودن و اینکه این دور ها ممکن است درونخطی باشد یا نباشد . به لحاظ اجرا ، کیفیت و فراگیر بودن ، از تنوع فراوانی برخوردار است که در موقعیت ها و مشکل های مختلف کاربرد دارد .

دوره های یادگیری مستقل از نوع برونخطی و کلاس مجازی از نوع درون خطی می باشند .

دوره های مستقل دوره های که توسط یک یادگیرنده و خود راهنما و بدن تعامل با مربی یا همکلاسی است می باشد . این نوع دوره مستقل با توجه به دو اصل در پی ریزی اهداف یادگیری طراحی می شود . نخست همبستگی یعنی هر هدف با یک عنوان مرتبط باشد . دوم گستگی یا به حداقل رساندن پیوستگی است .

از ویژگی های یادگیری درون خطی میتوان موارد زیر را اشاره کرد از جمله :

در این گونه محیط های یادگیری تلاش می شود تا حد امکان خصوصیات کلاس در سنتی همانند سازی شده و تعامل و فرآیند آموزشی به شکل واقعیشان داده شده تا حد امکان خصوصیات کلاس درس سنتی همانند سازی شده

کلاس های درون خطی شبیه یک دوره آموزش چهره به چهره است .

ممکن است به شکل درون خطی (همزمان) باشد یا نباشد

یادگیری تلفیقی از شکل های گوناگون یادگیری برای رسیدن به یک هدف واحد استفاده میشود ترکیبی از کلاس درس چهره به چهره و یادگیری الکترونیکی با شکل های گوناگون می باشد .

یادگیری که در حال سفر و از طریق دستگاه هایی مانند رایانه کوچک و تلفن هوشمند و... که با تکیه بر ابزارهای بی سیم اتفاق می افتد یادگیری سیار دارد. یادگیری سیار موجی است با تکیه بر فناوری بی سیم و ابزارهای مرتبط با آن مانند شبکه بی سیم و موبایل و رایانه های کوچک رو به گسترش نهاده است .

از مزایای یادگیری الکترونیکی میتوان موارد زیر را اشاره کرد :

محدودیت زمانی آموزش از میان میرود

از نظر محل یادگیری نیز مشکلی وجود ندارد

دسترسی راحت

پویا بودن و به روز بودن

از ویژگی های یادگیری الکترونیکی میتوان :

به روز بودن مطالب

مشاهده یکباره تغییرات

آسان سازی آموزش های حین کار

دسترسی راحت به مطالب میتوان اشاره کرد.

در یادگیری درونخطی غیر همزمان یادگیرندگان هر زمان که بخواهند به صورت درون خطی به مطالب دسترسی پیدا میکنند و در یادگیری درون خطی هم زمان یادگیرندگان در زمان واقعی با مربیان آموزشی وسایر یادگیرندگان تعامل دارند.

از مزایای یادگیری الکترونیکی:

زمانبندی قابل انعطاف

فعالیت های مشترک یادگیری

تدریس گروهی از طریق اینترنت

صرفه جویی در هزینه ها و زمان یادگیری

نامحدود بودن ابعاد یادگیری میتوان نام برد.

ارتباط الکترونیکی بین یادگیرندگان و مربیان بدون محدودیت اداری رسمی ، میتواند میزان تعامل را عملا افزایش دهد زیرا یادگیرندگان می توانند در کمال اسودگی با آموزگاران از طری پست الکترونیکی ارتباط داشته باشند به جای اینکه از آنها در محل آموزش یا اداره وقت بگیرند یا با تلفن با آموزگاران تماس بگیرند .

یادگیری درون خطی توانایی همکاری بین یادگیرندگان و آموزگاران را برای یادگیری موثر افزایش میدهد.

محدودیت های یادگیری الکترونیکی شامل :

شکستن مرزهای فرهنگی

ترک تحصیل در یادگیری الکترونیکی

رضایت یادگیرندگان از دوره یادگیری عامل موثری بر تصمیم آنها مبنی بر اتمام یا ترک تحصیل است. از مطالعات انجام شده می توان نتیجه گرفت که یادگیرندگان کم تجربه پیش از کسانی که دارای تجربه و مهارت هستند اقدام به ترک تحصیل میکنند. کسانی که به دلیل کمبود وقت ترک تحصیل میکنند احتمال اینکه مجدد و در ترم های بعدی دوره را به اتمام برسانند وجود دارد

خلق موقعیت های نوین آموزشی، پیشرفت یادگیرندگان در بزرگسالان دارای مشغله، عدم محدودیت زمان اداری رسمی از مزایای یادگیری الکترونیکی می باشد. کسانی که شاغل نیستند به دلیل وقت بیشتری که برای طی دوره میگذارند احتمال ترک تحصیل آنها کمتر است.

عوامل داخلی نیز بر ترک تحصیل اثر میگذارند مانند محدودیت های زیر ساختی دانشگاه یا موسسه آموزشی سنجش و آمادگی برای دوره. این عوامل را میتوان کنترل و مهار کرد.

رضایت یادگیرندگان از دوره یادگیری الکترونیکی و محدودیت های زیر ساختی دانشگاه بر افزایش بر ترک تحصیل در یادگیری الکترونیکی تاثیر میگذارد.

از جمله عوامل خارجی موثر بر ترک تحصیل نیز میتوان به موقعیت شغلی و استخدامی و خانوادگی وقت مطالعه اشاره کرد

دلایل اصلی ناموفق بودن ابتکارها ی یادگیری الکترونیکی فقدان شخصی سازی، نبودن همکاری و تعامل و یادگیرنده محور نبودن می باشد.

میزان فرسایش یادگیرندگان درون خطی بیشتر از یادگیرندگان محیط درس معمولی است
فناوری یادگیری الکترونیکی مساوی با استراتژی یادگیری الکترونیکی است. یکی از بزرگترین اشتباهای سازمان ها در پیشتازی آنها در استفاده از فناوری پیش از استقرار یک استراتژی مشخص است. پول فراوانی خیلی زود خرج میشود، نتیجه اش یاس و ناامیدی است. سازمان ها

معمولا بر روی استفاده از فناوری نوین سرمایه گذاری فراوانی می کنند ، پیش از آنکه برانند واقعا چه استفاده‌های برای آنها دارد با آن چه بکنند و چه ارزشی برای آنها دارد . این هرگز به معنی مهم نبودن فناوری نیست اما شما نمیتوانید قبل از اینکه استراتژی جامعی برای یادگیری داشته باشید. سیستم مدیریت یادگیری ابزار تهیه یا سایر بخش های زیرساختی یادگیری الکترونیکی را به درستی انتخاب کنید

بکارگیری یادگیری الکترونیکی مساوی است با موفقیت در کار می باشد ، مفهوم استفاده از یادگیری الکترونیکی در فعالیت های شغلی و کسب و کار این نیست که باری به هر جهت فناوری را وارد کار خود کرد بلکه این است که ببینیم استفاده از فناوری کدام کار و عملکرد ما را تقویت میکند . همچنین دقت در سنجش و چشم انداز بلند مدت یک استراتژی عملکرد و یادگیری است . اگر با این نکه که صرف بکار گرفتن یادگیری الکترونیکی سبب موفقیت نمی شود ممکن است گمان کنید با داشتن یک فهرست درون خطی جامع درس افزار این موفقیت حاصل می شود ارزش یادگیری الکترونیکی به پایین بودن هزینه های ارائه آن است . ارزش اقتصادی واقعی یادگیری الکترونیکی در صرفه جویی هزینه استفاده کنندگان است که به خاطر کوتاه بودن زمان فراگیری دانش و بهبود مهارت های کاری اتفاق می افتد .

فناوری یادگیری الکترونیکی مستلزم وجود موفقیت در کار، پایین بودن هزینه های ارائه آن استراتژی های یادگیری الکترونیکی است

یادگیری الکترونیکی کلاس درس سنتی را حذف نخواهد کرد. کلاس های درس چهره به چهره به دلیل نقش مهمشان حذف نخواهند شد هر چند تغییراتی در آن ایجاد شود. آن هم در شیوه اداره کارگروهی مشارکت و شیوه های حل مسائل

انتخاب فناوری برای آموزش با عوامل و عناصر بسیاری مرتبط است که مهمترین آنها را می توان این چنین برشمرد :

زیر ساخت های موجود .

وجود سیستم های سخت افزاری و نرم فزاری

پشتیبانی مداوم مناسب شبکه های ارتباطی و مانند آنها

اصول یکپارچی بین سیستم آموزش و فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارزش های پایه عمومی استوار است ، این ارزش ها و عناصر که عبارتند از :

- نیاز و یادگیری دانش آموزان باید بر محور فناوری اطلاعات و ارتباطات تمرکز یابد.مانند اینکه فناوری یک ابزار یادگیری برای کمک به یادگیری است
- از راه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش آموزان مهارت هایی که در حوزه های موضوعی به آنها کمک میکند توسعه میدهند (مانند حل مسائله .ارتباط .تفکر انتقادی و همکاری)
- فناوری اطلاعات و ارتباطات باید یکپارچه باشد تا از مشارکت دانش آموزان اطمینان حاصل شود .باید با شیوههای گوناگون یادگیری سازگار باشد و باید از فرآیند یادگیری فردی و گروهی پشتیبانی کند

- کاربرد فناوری شامل توسعه مهارت های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از آنها به عنوان یادگیری و تدریس باید با شیوه های نوین تدریس مورد پشتیبانی قرار گیرد .
- مسائل تساوی حقوق باید به عنوان بخشی از یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه قرار گیرد
- یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات باید درالویت منطقه ای قرار گیرد
- دست اندر کاران آموزش باید فرصت یابند تا در تصمیم های مرتبط با کاربرد و یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات مشارکت نمایند

انتخاب فناوری برای آموزش با عوامل و عناصر بسیاری مرتبط است که مهمترین آنها میتوان این چنین برشمرد :

- زیر ساخت های موجود . وجود سیستم های سخت افزاری و نرم افزاری و پشتیبانی مداوم مناسب شبکه های ارتباطی و مانند آن
- مهارت مربی/یادگیرنده . سطح مهارت های مربی برای استفاده از فناوری و انتقال مطالب آموزشی به کمک یا از طریق آن به یادگیرنده و میزان مهارت یادگیرنده در استفاده از امکانات فناوری برای دریافت مطالب آموزشی به کمک یا از طریق آن به یادگیرندگان و میزان مهارت یادگیرنده در استفاده از امکانات فناوری برای دریافت مطالب آموزشی
- فرهنگ و بسترهای اجتماعی وجود چشم انداز مثبت یا منفی درباره پدیده های فناوری در استفاده از آنها موثر است . نگرش مثبت موجب رواج و پیشرفت فناوری در آموزش میشود و بر عکس منطق نگرش جامعه به کاربرد فناوری در آموزش مبتنی بر قاعده و قانون خاصی نیست بلکه دریافت کلی از یک موضوع و قضاوت درباره آن با توجه به ارزش های جامعه است . نگرش جامعه به پدیده های فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه استفاده از آنها در آموزش سهم مهمی در انتخاب نوع فناوری دارد .

- حجم و میزان سرمایه گذاری به هر میزان حجم و سرمایه گذاری در توسعه و کاربرد فناوری در آموزش بیشتر باشد سطح فناوری نیز میتواند ارتقا یابد. سرمایه گذاری از مولفه های مهم در ایجاد زمینه برای کاربرد فناوری های نوین است
- سیاستگذاری کلان موضوع سیاست گذاری کلان موضوع سیاستگذاری کلان از وظایف دولت است. اینکه نگرش سیاستگذاران برنامه ریزان و حاکمان جامعه به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه است. نکته مهمی است که بر استفاده توسعه و سرمایه گذاری در این زمینه تاثیر میگذارد
- نظام آموزشی عدم انعطاف دیدگاه سنتی آموزش و مقاومت آن در برابر تغییر و ورود عناصر جدید به حوزه آموزش سازگاری نظام آموزشی را با اصلاحات لازم برای استفاده از فناوری زیر سوال می برد. آمادگی نظام آموزشی برای ایجاد تغییر و تحول در شیوه آموزش و رویکرد آن به کاربرد پدیده های فناوری در آموزش یک عنصر اساسی در طراحی و پیاده سازی برنامه های آموزشی مبتنی بر فناوری است.

تولید محتوا می تواند ناظر بر دو وجه فعالیت باشد. تولید محتوا به معنای فعالیت علمی برای نگارش و تدوین متون آموزشی و دیگر به مفهوم آماده سازی و انتقال اطلاعات و دستاوردهای علمی و پژوهشی به محیط الکترونیکی. هر دو وجه این فعالیت در تولید محتوا مورد توجه است. تیم علمی و متخصص بر اساس هدف های دوره نگارش (متن)، تولید (تصویر فیلم صدا) و تدوین متون آموزشی را به عهده میگیرد. بر این مبنا محتوای آموزشی مورد نیاز در حوزه موضوعی مورد نظر طی یک فعالیت جمعی و بر اساس تقسیم کار تولید می شود. در مرحله بعد محتوای آماده شده توسط تیم متخصص نشر الکترونیکی تنظیم سند تبدیل و قالب بندب شده و در محیط الکترونیکی منشر میگردد مفهوم فراهم ساز محتوا در محیط الکترونیکی بیشتر ناظر به همین فعالیت نوع دوم یعنی نشر الکترونیکی است.

حجم و میزان سرمایه گذاری به هر میزان حجم سرمایه گذاری در توسعه و کاربرد فناوری در آموزش بیشتر باشد. سطح فناوری نیز می تواند ارتقاء یابد. سرمایه گذاری از مولفه های مهم در ایجاد زمینه برای کاربرد فناوری های نوین است

آمادگی نظام آموزشی برای ایجاد تغییر و تحول در شیوه آموزش و رویکرد آن به پدیده های فناوری در آموزش یک عنصر اساسی در طراحی و پیاده سازی برنامه های آموزشی مبتنی بر فناوری است

هدف هر سیستم آموزشی ارتقاء یادگیری است. بنابراین پیش از آنکه مطالب آموزشی تولید شود مربیان باید با اصول یادگیری و اینکه یادگیری چگونه انجام میگیرد آشنا باشد. این به ویژه برای یادگیری درون خطی که یادگیرندگان و مربی آموزشی دور از یکدیگر هستند اهمیت دارد

بسط موثر مطالب یادگیری درون خطی، باید بر اساس نظریه های دقیق و آزمایش شده یادگیری باشد. رسانه انتقال مطالب یادگیری، عامل تعیین کننده در کیفیت یادگیری نیست بلکه طراحی دوره معین و کارایی آن تعیین کننده است.

استراتژی هایی برای یادگیری باید انتخاب شود که یادگیرندگان را برانگیزاند، پردازش ژرف را آسان کند، همه وجود شخص را نیرو بخشد، تفاوت های فردی را مورد توجه قرار دهد، یادگیری معنادار را ارتقاء بخشد، تعامل را ترغیب کند، بازخورد فراهم کند، یادگیری زمینه ای را آسان کند و در فرآیند یادگیری امکانات پشتیبانی را فراهم سازد.

مطالب دوره علاوه بر دارا بودن از اعتبار علمی و استفاده از منابع موثق و متخصصین در تهیه آنها باید کارکرد های روشنی داشته باشد. کارکرد هایی نظیر:

برانگیختن علاقه یادگیرنده

بیان شفاف خروجی ها

دارای ساختار برای سهولت یادگیری

دادن مجال تمرین و ممارست به یادگیرندگان

دادن بازخورد در عمل

شرح افکار یا فرآیند مشکل

مقدمه چینی برای گفتگو با یادگیرندگان

عناصر موجود در یک سند الکترونیکی ممکن است یکی از قالب های زیر یا ترکیبی از آنها را داشته باشد :

- متن
- تصویر
- فیلم
- صدا

عوامل زیر در کیفیت ایجاد ارتباط کاربر با متن الکترونیکی تاثیر گذارند :

- محیط نرم افزاری
- زمینه و رنگ صفحه
- نامگذاری فایل ها
- ساختار سند
- صفحه آرایه و استفاده از عناصر گرافیکی
- تنظیم های متن (سطربندی)
- اندازه صفحه
- دقت و وضوح صفحه

در سند الکترونیکی می توان از امکاناتی نظیر :

- رنگ
- شکل
- جلوه های ویژه دیداری
- پویانمایی
- قلم برای جلب مخاطب استفاده کرد .

سادگی تعامل خواننده با متن ، مانند سادگی مرور صفحه پس و پیش رفتن در متن وجستجو از جمله نکاتی است که در صفحه آرایبی باید توجه ویژه ای به آنها داشت

قالب ورد شرکت میکروسافت بیشتر برای تولید اولیه محتوا و تبادل اطلاعات مناسب و نه استفاده در محیط وب

قالب پاور پوینت برای تبادل و استفاده در محیط آفلاین مناسب است

کاربرد و استفاده از از رایانه ها در عرصه های آموزشی جز موانع فرهنگی جهت استفاده از فناوری می باشد

تامین زیرساخت های مورد نیاز جهت استفاده از فناوری در آموزش جز موانع اقتصادی می باشد.

برای محیط نشر الکترونیکی از قالب های تصویری Jpg,gif ، png میتوان استفاده کرد.

منابع تصویری برای تولید محتوای الکترونیکی می تواند یک یا از منابع باشد :

- منابع دیجیتال (دوربین و نرم افزار)
- اسکن (تصاویر . اسناد ، نقشه ها ، دستنوشته ها آثار هنری و کتب خطی)
- منابع ویدیویی

انتشار فیلم به عنوان یک سند مستقل الکترونیکی مستلزم تبدیل آن از آنالوگ به دیجیتال است

قالب های رایج برای انتشار در محیط الکترونیکی وب بدین قرار است :

- avi : قالب صوتی و تصویری که با استفاده از مدیا پلیر اجرا می شود .
- asf : این قالب می تواند حاوی صدا ، اسکریپت ، کنترل های اکتیو ایکس و سند . اچ . تی . ام . ال باشد
- Ram and ra : قالبی صوتی و تصویری که برای استفاده در خطوط ارتباطی کم سرعت اینترنت مورد استفاده قرار میگیرد . این نوع فایل با نرم افزار real Audio player اجرا می شود
- Mpeg : این استاندارد صوتی – تصویری امکان ذخیره دیجیتالی و فشرده تصویر ویدیویی و صوت را فراهم می سازد . فایل های این قالب فشرده بسیار کم حجم تر از سایز قالب ها است ، اما کیفیت آنها یکسان می باشد
- Mov and qt : فناوری متعلق به سیستم های عامل (اپل مکینتاش) که میتواند حاوی تصویر ویدیویی یا پویا نما باشد . مدیاپلیر قادر به اجرای این نوع فایل است در صورتی که برنامه اتصالی کوئیک تایم نصب شده باشد.

فایل های برتر فیلم وانیمیشن برای تولید مطالب الکترونیکی Gif، GI MPE، MPEG2 Avi هستند.

نکاتی را باید درباره استفاده از صوت در یادگیری درون خطی مد نظر داشت :

- درست است که رایج مطالب از طریق صوت موجب ارتقاء مهارت های شفاهی یادگیرنده می شود اما معلوم نیست که افزون صوت به متن ، موجب بهتر شده یادگیری شود .
- گاهی مطالب صوتی ممکن است زمان تکمیل آموزش را طولانی کند

- مطالب صوتی ممکن است موجب محدودیت یادگیرندگان در حرکت بین بخش های مختلف مطالب شود

- کیفیت و کاربرد گفتار دیجتالی شده بستگی به میزان فشردگی، نرخ نمونه برداری، و پهنای باند دارد که در اختیار کاربر است

- از آنجا که کاربرد ممکن است به ترکیب گفتار خود بگیرد تلاش شناختی بیشتری نیاز است و خواسته اضافی در حافظه کوتاه مدت ممکن است امکان نگهداری را کاهش دهد (گفتار ترکیب شده ممکن است در کارروه کردن مطالب توسط یادگیرنده مفیدتر باشد)

- برای مخاطبان عام باید سودمندی مطالب صوتی در برابر افزایش هزینه ها مورد ارزیابی قرار گیرد. به جز در مواردی چون آموزش زبان، آموزش موسیقی، صوت در این موارد با کلیت آموزش در آمیخته است.

- تا حد ممکن، یادگیرندگان باید قادر باشند که تصمیم بگیرند از امکانت و مطالب صوتی در دسترس استفاده کنند یا خیر.

در پایین ترین سطح تعامل یادگیرنده _ رابط باید به یادگیرنده امکان دسترسی و دریافت محتوای اطلاعات را بدهد. در یادگیری درون خطی رابط یک ابزار در رایانه مربی می باشد.

ورود یادگیرنده به محیط یادگیریدرون خطی مستلزم پیش نیازهایی است. برخی از این پیش نیازها مستلزم تجربه قبلی است و برخی وابسته به آمادگی های ذهنی یادگیرنده هستند. ورود یادگیرنده به محیط یادگیری درون خطی بدون داشتن آگاهی و مهارت پیامدی جز تلف کردن، تضعیف روحیه، کامل نشدن یادگیری و شکست برنامه ندارد.

افزون بر این یادگیرندگانی که آمادگی ورود به عرصه یادگیری الکترونیکی را ندارند اما وادار به ورود آن شده اند، تجارب تلخی دارند که حتی می تواند بر فرصت هایی که در آینده نصیبشان می شود تاثیر منفی بگذارد. فراهم کنندگان فرصت های یادگیری الکترونیکی هم باید بپذیرند که به یادگیرنده مجال تفکر کسب آگاهی و مهارت را بدهند و حتی اگر برایشان میسر است تسهیلاتی را در این زمینه فراهم کنند

پیش سازمان دهنده ها مروری بر مفاهیم مهم مواد خواندنی هستند که به منظور کمک به درک متن طراحی می شود .

کارکرد پیش سازمان دهنده ها بستن پل بین آنچه یادگیرنده اکنون میداند با آنچه نیاز دارد که یاد بگیرد می باشد.

یادگیرندگان محیط مجازی را باید تشویق به مشارکت در هدف گذاری کرد.

برخی از ویژگی های که یادگیرندگان باید داشته باشند تا در یادگیری الکترونیکی موفقیت حاصل کنند عبارتست از :

- برخورداری از مهارت های مدیریت کار
- برخورداری از مهارت های مدیریت زمان
- انگیزه خواندن ، نوشتن ، و مشارکت فعالانه در فعالیت های کلاسی
- دانش کار با رایانه ، اینترنت و متعلقات آن
- اختصاص ۱۲ ساعت کاری در هفته در سه نوبت برای یادگیری موثر
- قابلیت انعطاف در استفاده مسائل فناوری اطلاعات
- پیشقدم بودن به جای اتلاف وقت

- قابلیت یادگیری با استفاده از مطالب چاپی
- توانایی یادگیری به طور مستقل و گروهی
- خودداری نکردن از طرح سوال هنگامی که مطلبی را درک نمیکنند
- دارا بودن مهارت های رایانه ای در حد مطلوب

مهارت های فنی جهت ورود به محیط یادگیری الکترونیکی شامل :

- مهارت های رایانه ای و صفحه کلید
- استفاده از اینترنت بازیابی منابع درون خطی
- خواندن بازگرداندن فرستادن و ارسال پیام ها از طریق پست الکترونیکی
- ارسال و دریافت فایل به عنوان پیوست نامه از طریق پست الکترونیکی
- استفاده از مرورگرها نشانه گذاری صفحه های وب چاپ و دریافت فایل ها
- شناخت نشانی ها و پیوند ها و توانایی درج آنها در نامه ها و یادداشت ها و متون و....
- استفاده از موتورهای کاوش برای دریافت سایت ها و اطلاعات مورد نظر
- مباحثه و مذاکره اشتراک و انتشار اطلاعات و آموخته ها
- همکاری با همتایان در محیط درون خطی
- خود اتکایی در یادگیری

سواد اطلاعاتی اکنون اساسی ترین مهارت در دانشگاه است و به آگاه بودن از نیاز اطلاعاتی خود ، توانائی موثر بازیابی اطلاعات ، توانائی ارزیابی و استفاده از نتایج اطلاعات کسب شده اشاره دارد ویژگی های شخصیتی و انگاره های ذهنی یادگیرندگان در یادگیری الکترونیکی موثر هستند . همه یادگیرندگان تلاش میکنند در دوره های یادگیری مبتنی بر وب موفق باشند. یادگیرندگان باید تصور خود را از یادگیری مبتنی بر وب روشن کنند.

ویژگی های شخصیتی یک یادگیرنده موفق در یادگیری الکترونیکی اعتماد به نفس، فکر باز، تفکر انتقادی، پاسخ متفکرانه، کنجکاوی و تداوم علاقمندی، خود راهبری، باخود صادق بودن، ریسک کردن سعه صدر می باشد

مهارت های مورد نیاز یادگیرنده برای استفاده از سیستم یادگیری مبتنی بر وب شامل:

- مهارت های زبانی
- مهارت های موضوعی
- مهارت مدیریت زمان
- مهارت های نوشتاری
- مهارت های فنی رایانه و وب می باشد.

مفهوم مهارت های موضوعی در زمینه یادگیری الکترونیکی شامل:

- کسب توانائی یادگیرنده در زمینه محتوای دروس و پیش آگاهی از رشته و محتوای دوره
- کسب درک مفاهیم جدید در اینترنت یا دانش واژه شناسی
- کسب شناخت کافی از دامنه موضوعی مطلبی که در کلاس مجازی مطرح می شود

زمان تخصیص یافته در دوره های الکترونیک متناسب با:

- حجم و اهمیت دروس و مطالب
- کیفیت دروس
- کمیت دروس می باشد.

مهارت های پایه رایانه ای جهت فعالیت های و آموزش مجازی:

- راه اندازی رایانه

- کار با سیستم عامل

- تنظیم اجزای وابسته مانند صفحه کلید ، ماوس ، نمایشگر

قالب های رایج محتوای تولید شده توسط نرم افزارهای ادوبی اکروبات فلش می باشند.

ابزار های جانبی تولید -تبدیل و انتقال محتوای الکترونیکی شامل :

- قلم های نوری

- اسکنر

- دوربین عکاسی و فیلم برداری می باشد .

مرورگرهای رایج در محیط اینترنت جهت آموزش الکترونیکی اینترنت اکسپلورر، فایرفاکس، نت اسکپ می باشد

در محیط مجازی پیام ها بین مربی و فراگیر از طریق وب -پست الکترونیک -چت و گروه های مباحثه و ویدئو منتقل می گردد.

در آغاز کلاس موارد زیر در خصوص طراحی و ساماندهی دوره آموزشی در آموزش از راه دور موثر و مفید بحث در مورد قواعد . دستورات العمل ها و استانداردهای کلاس انجام گیرد.تشکیل جلسات پیش از کلاس که در مورد فناوری و پشتیبانی فنی و.... بیان شود. آموزش از راه دور با گروه های کوچک آغاز شود می باشد .

به منظور رفع نیاز های یادگیرندگان جهت بهبود عملکردشان در یادگیری الکترونیکی میتوان اقدامات زیر را انجام داد :

- آگاهی یادگیرندگان از الگوهای جدید ارتباطی و فناوری

- تحویل و آماده سازی

- کمک به یادگیرندگان در حل مشکلات فنی

- سنجش نیازهای یادگیرندگان

در اکثر بخش ها استفاده از یادگیری الکترونیکی ، نیازمند ارتقای مهارت های موجود است و طراحی و ایجاد توانائی های جدید ضروری نیست.

در خصوص توانائی استفاده از مهارت های آموزشی مناسب در یادگیری الکترونیکی میتوان به موارد زیر اشاره کرد :

- ارزیای مقدار مطالبی را که در دوره آموزشی قابل ارائه است
- تنوع در فعالیت های دوره آموزشی
- آگاهی از سطح یادگیری یادگیرندگان
- استفاده از جملات منسجم و کوتاه

شناخت قالب های متنی برای دسترسی و استفاده از آنها از ملزومات اولیه یادگیرنده جهت آموزش الکترونیک می باشد

تجربه درون خطی پست الکترونیک سطح ارتباط ، تعامل و یادگیری را در یادگیری الکترونیکی به شکل چشمگیری ارتقاء میدهد

پست الکترونیک یکی از ابزارهای تعامل و ارتباط در محیط یادگیری الکترونیکی است .

جهت فعالیت در محیط یادگیری الکترونیکی کسب و کار مهارت نصب نرم افزار، مهارت ارسال و دریافت فایل ها، مهارت جستجو برای یادگیرنده لازم است .

در یادگیری الکترونیک جستجو مکانیزمی بسیار پیچیده و فنی است.

فرهنگنامه ها ، دانشنامه های درون خطی ، پایگاههای متن کامل از جمله منابع اطلاعاتی هستند که هر یادگیرنده از آنها استفاده میکند.

استفاده از روش های ارتباطی و واکنشی جملات منسجم و کوتاه استاد را قادر می سازند تا نیازهای فردی یادگیرندگان را به منظور پیشرفت دوره آموزشی شناسایی کنند.

برای موفقیت در دوره درون خطی استادان نه تنها باید مهارت های مربوط به آموزش های جدید را توسعه دهند بلکه همانند یادگیرندگان آنها همم باید مهارت های فنی و مهارت های اجرائی نوین را کسب نمایند .

تدریس درون خطی اغلب نیازمند تلاش بیشتری از تدریس در کلاس چهره به چهره می باشد .

مهارت های اساسی رایانه ای :

- آشنایی با حداقل ساختار فایل بازکردن ، کپی کردن ، ذخیره کردن و انتقال فایلها
- با انجام عملیات و تهیه فایل های پشتیبان
- عملکرد های ماوس و صفحه کلید ، با ابزار های سیستم عامل (مانند ویندوز)
- عملکرد های مرور گر وب ،
- یادگیری کاربرد های نرم افزار سیستم یادگیری الکترونیکی برای تدریس
- استفاده از پست الکترونیکی
- کاربردهای اساسی اینترنت (پهنای باند ، مسائل سرعت اتصال)

نیاز های مهارتی مربی جهت برنامه ریزی دوره آموزشی درون خطی مهارت های طراحی دوره درسی، مهارت های تشکیلاتی/اجتماعی، مهارت های فنی می باشد

مهارت های طراحی دوره درسی شامل :

- طراحی برنامه درسی / آموزشی دقیق
- توسعه مطالب آموزشی مورد نیاز
- حفظ و رواج منبع دانش تخصصی کنونی
- ارزیابی یادگیری
- ارزیابی کلی برنامه های کارشناسان

توانایی یکپارچه کردن مطالب آموزشی و کیفیت انجام وظایف در محیط یادگیری مجازی

مهارت های تشکیلاتی / اجتماعی شامل :

- برنامه ریزی ، آماده سازی ، مدیریت زمان و مهارت های تشکیلاتی عمومی
- مهارت های ارتباطی برای به حد اعلی رساندن سودمندی / استفاده از ابزارهای ارتباطی گوناگون
- توانایی ایجاد محیط اجتماعی و دوستانه که برای یادگیری مناسب و مفید باشد
- توانایی یازشناسی و پاسخگویی به نیازهای فردی ، انگیزش ها و شیوه ها (مراقب به مفهوم کلی)
- توانایی ارتقا موثر همکاری گروهی از طریق گزینش اعضای گروه بر اساس به حداقل رساندن تضادها
- توانایی ایجاد / پی ریزی / تقویت هنجارهای گروهی (در صورت نیاز

مهارت های فنی شامل :

- مهارت های پیشرفته مربوط به فناوری اطلاعات
- دانش وسیع از وظایف و انتخاب محیط یادگیری
- مهارت های مربوط به چند رسانه ای ها و ابزارهای مرتبط با آن
- مهارت های عام مدیریت درون خطی
- غالب مهارت های فنی که برای یادگیرندگان ذکر شده

کارکنان آموزشی افزون بر مهارت های عمومی بای امور کارشناسی آموزشی و آشنایی با شرایط آموزش ، مقررات و فرآیند آموزش در محیط مجازی ، باید سطحی از مهارت های رایانه ای که متناسب با موقعیت شغلی و وظایف محول شده به آنها باشد برخوردار باشند

مهارت های ارتباطی کارکنان آموزشی در محیط مجازی باید بیشتر مورد توجه باشد.

مدیریت سیستم یادگیری الکترونیکی افزون بر توانایی علمی در زمینه مدیریت سیستم آموزش سنتی باید از دانش کافی در زمینه محیط مجازی و فناوری مربوط به آن بهره مند باشد.

شیوه اداره یادگیری الکترونیکی در محیط سنتی آموزش محدود به فناوری جدید و در محیط درون خطی بکار گرفتن متخصصین محتوا میباشد.

هزینه آموزش در یادگیری به صورت الکترونیک بالا و سرمایه گذاری مداوم است . و رفتارها در یادگیری به صورت الکترونیکی عمدتاً به صورت ارتباط و همکاری می باشد. و درآمدهای آموزش الکترونیکی آموزش محدود به فناوری جدید نمی باشد. و در محیط درون خطی انعطاف پذیری ارزشمند است .

مهم ترین جنبه مدیریت سیستم یادگیری الکترونیکی از نگاه یادگیرندگان پشتیبانی آن است .

نیازهای پشتیبانی یادگیرندگان در یادگیری الکترونیکی شامل:

- پشتیبانی مطالب و منابع درسی
- بهینه سازی مداوم
- پشتیبانی فناوری و دسترسی
- پشتیبانی ارتباطی
- بهینه سازی مداوم

اگر کاربران با یادگیری الکترونیکی در محیط یادگیری نا آشنا باشند، راهکار این است که :
مهارت های یادگیری مستقل در برنامه ایجاد کنیم، به آنها دلگرمی دهیم که فقط آنها تنها
نیستند، با مربیان ، همکاری و... تعامل ایجاد کنیم.

امکانات سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی باید متناسب با سطح فعالیت ها و وسعت دوره
می باشد.

امکانات استاندارد در هر سیستم مدیریت یادگیری شامل :

- تثبیت داده های کاربر(جزئیات اطلاعات شخصی ، نام کاربر ، رمز عبور ، و نظیر آن)
 - ثبت داده های برنامه (پیش نیاز ها ، شرایط ، میانگین زمان مطالعه)
- داده های مربوط به روند پیشرفت یادگیرنده (بخش های کامل شده ، نتایج آزمون ها ، و نظیر
آنها) میباشد.

امکانات پشتیبانی یادگیری در کلاس درس شامل :

- جدول زمانی استفاده از کلاس
- میزان زمان تشخیص داده شده مربیان
- ثبت تجهیزات پشتیبانی-ویدیو پروژکتور، رایانه
- جدول زمانی حضور یادگیرندگان

حفظ منابع اطلاعاتی یادگیری از هر گونه تعرض ، شرط لازم برای اعتماد به آنها است .

خدمات امنیتی سیستم عبارتند از :

- احراز هویت : یعنی گیرنده از هویت فرستنده آگاه باشد
- کنترل دستیابی مجز : یعنی فقط کاربران مجاز بتوانند به داده ها دستیابی داشته باشند
- عدم انکار : یعنی فرستنده نتواند ارسال پیام توسط خودش را انکار کند
- حفظ سطح محرمانه : در سیستم یادگیری الکترونیکی یعنی کاربران خاصی از داده ها بتوانند استفاده کنند.
- حفظ جامعیت داده ها : در سیستم یادگیری الکترونیکی یعنی داده ها به درستی در مقصد دریافت شوند

حصار امنیتی در سیستم نباید :

- مانع دسترسی های مجاز باشد و یا آن را محدود کند .
- شیوه دسترسی یادگیرنده را تحت تاثیر قرار دهد.
- برای یادگیرنده دست و پا گیر باشد
- یادگیرنده را مضطرب کند

• جلوه نمایش داشته باشد

تجهیزات ایمنی مدیریت سیستم می تواند شامل: دیواره آتش سیستم تشخیص نفوذ، وقایع نگار ، ویروس یاب ، ردگیر و مانند آن می باشد

از ویژگی های حق نشر میتوان موارد زیر را اشاره کرد: حق نشر، حق کنترل فرد برچگونگی استفاده از اثر خودش است..

حق انتشار، به دارنده یا مالک حقوق کامل تولید و نشر آثار و کارهای دارای امتیاز مالکیت نشر را میدهد.

اظهار نظر و گزارش دارای امتیاز حق نشر است

سه شرط برای پذیرش حمایت ملی از حق نشر یک اثر باید مورد توجه قرار گیرد :

اثر باید اصیل باشد

اثر باید به یادماندنی باشد یا به شکل ملموس مانند نوشته ، فیلم یا عکس ارائه شده شخص واجد شرایط باید اثر را خلق کرده باشد. شخص واجد شرایط یعنی کسی که در یکی از کشورهای که کنوانسیون حق نشر جهانی را پذیرفته است زندگی میکند .

حقوق معنوی در خصوص یادگیری الکترونیکی مانند :

حق انتشار و اشاعه اثر ، حق بازپسگیری اثر، حق انحصاری در ادعای نویسندگی اثر ، حق ایجاد هر نوع تغییر و تبدیل در اثر می باشد.

حقوق مادی در خصوص یادگیری الکترونیکی مانند:

حق تکثیر به هر شکل به صورت دائمی یا موقت ، حق اجازه دسترسی ، حق توزیع ، انتقال و فروش اثر

حق مولف تنها به حق مالی یا حق اقتصادی محدود نیست .

حق مولف مالکیت فکری و معنوی آثار را به رسمیت می شناسد و جامعه را ملزم می سازد که آن را محترم بدارد و حقوق پیش بینی شده و ناشی از آن را مراعات کند

مالکیت فکری هر مطلب یا اثر فکری است که به خالص اصلی آن تعلق دارد

حق انتشار به داد و ستد و تجارت با این آثار فکری مربوط می شود

مالکیت معنوی با علامت تجاری و ثبت پروانه اختراع حفاظت می باشد .

حفاظت از حقوق مولف و ناشر در آموزش الکترونیکی موجب ایجاد و تقویت انگیزه تولید محتوا و جلب منفعت اقتصادی می باشد

حق مولف بخشی از آثار حقوقی مرتبط بر یک اثر است و حقوق سایر دست اندرکاران تولید اثر و ناشران نیز در مقوله حق کپی قرار می گیرد