



دانشگاه پیام نور

تولید محتوای الکترونیکی

دکتر نازیلا خطیب زنجانی دکتر مرجان معصومی فرد

امروز کتابخوانی و علم‌آموزی نه تنها یک وظیفه‌ی ملی، که یک واجب دینی است.^۱

مقام معظم رهبری

در عصر حاضر یکی از شاخصه‌های ارزیابی رشد، توسعه و پیشرفت فرهنگی هر کشوری میزان تولید کتاب، مطالعه و کتابخوانی مردم آن مرز و بوم است. ایران اسلامی نیز از دیرباز تاکنون با داشتن تمدنی چندهزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه فرهنگ و تمدن جهانی به‌سان خورشیدی تابناک همچنان می‌درخشد و با فرزندان نیک‌نهاد خویش هنرنمایی می‌کند. چه کسی است که در دنیا با دانشمندان فرزانه و نام‌آور ایرانی همچون ابوعلی سینا، ابوریحان بیرونی، فارابی، خوارزمی و ... همچنین شاعران برجسته‌ای نظیر فردوسی، سعدی، مولوی، حافظ و ... آشنا نباشد و در مقابل عظمت آنها سر تعظیم فرود نیاورد. تمامی این افتخارات ارزشمند، برگرفته از میزان عشق و علاقه فراوان ملت ما به فراگیری علم و دانش از طریق خواندن و مطالعه منابع و کتاب‌های گوناگون است. به شکرانه الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پر بار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه مطالعه هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه دستاوردهای بشر در سراسر عمر جهان، تا آنجا که قابل کتابت بوده است، در میان دست‌نوشته‌هایی است که انسان‌ها پدید آورده و می‌آورند. در این مجموعه بی‌نظیر، تعالیم الهی، درس‌های پیامبران به بشر، و همچنین علوم مختلفی است که سعادت بشر بدون آگاهی از آنها امکان‌پذیر نیست. کسی که با دنیای زیبا و زندگی‌بخش کتاب ارتباط ندارد بی‌شک از مهم‌ترین دستاورد انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. با این دیدگاه، به‌روشنی می‌توان ارزش و مفهوم رمزی عمیق در این حقیقت تاریخی را دریافت که اولین خطاب خداوند متعال به پیامبر گرامی اسلام (ص) این است که «بخوان!» و در اولین سوره‌ای که بر آن فرستاده عظیم‌الشان خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد

1. <https://farsi.khamenei.ir/message-content?id=2696>

شده است: «إِقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده اند.

دانشگاه پیام نور با گستره جغرافیایی ایران شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه جا و همه وقت، به عنوان دانشگاهی کتاب محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه سازی و خردورزی بخش عظیمی از جوانان جویای علم این مرز و بوم باشد. تلاش فراوانی در ایام طولانی فعالیت این دانشگاه انجام پذیرفته تا با بهره گیری از تجربه های گرانقدر استادان و صاحب نظران برجسته کشورمان، کتاب ها و منابع آموزشی درسی شاخص و خودآموز تولید شود. در آینده هم، این مهم با هدف ارتقای سطح علمی، روزآمدی و توجه بیشتر به نیازهای مخاطبان دانشگاه پیام نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه مهم و خطیر یاری رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه خطیر یاری می رسانند، سپاسگزاری می نمایم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام نور را منزلگاه اندیشه سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

دانشگاه پیام نور

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	یازده
فصل اول. یادگیری الکترونیکی و محتوا در یادگیری الکترونیکی.....	۱
هدف کلی.....	۱
هدف‌های یادگیری.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱ یادگیری.....	۳
۲-۱ یادگیری الکترونیکی.....	۶
۱-۲-۱ اجزای تشکیل دهنده یادگیری الکترونیکی.....	۹
۲-۲-۱ مزایای یادگیری الکترونیکی.....	۱۰
۳-۲-۱ معایب یادگیری الکترونیکی.....	۱۱
۳-۱ محتوا.....	۱۲
۴-۱ محتوا در یادگیری الکترونیکی.....	۱۴
۵-۱ رویکردهای تولید محتوای الکترونیکی.....	۱۴
۶-۱ راهبردهای آموزشی در تولید محتوای الکترونیکی.....	۱۵
خلاصه فصل اول.....	۱۷
خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول.....	۱۷
خودآزمایی تشریحی فصل اول.....	۱۸
فصل دوم. تولید محتوای الکترونیکی بر مبنای نظریه‌های یادگیری.....	۱۹
هدف کلی.....	۱۹
هدف‌های یادگیری.....	۱۹
مقدمه.....	۱۹

۲۰	۱-۲ تولید محتوای الکترونیکی بر مبنای نظریه یادگیری رفتار گرایی.....
۲۱	۲-۲ الزام‌های رفتارگرایی برای تولید محتوای الکترونیکی.....
۲۱	۳-۲ تولید محتوای الکترونیکی بر مبنای نظریه یادگیری شناخت گرایی.....
۲۲	۴-۲ الزام‌های شناخت گرایی برای تولید محتوای الکترونیکی.....
۲۳	۵-۲ تولید محتوای الکترونیکی بر مبنای نظریه یادگیری ساختن گرایی.....
۲۴	۶-۲ الزام‌های سازنده گرایی برای تولید محتوای الکترونیکی.....
۲۵	۷-۲ تولید محتوای الکترونیکی بر مبنای نظریه یادگیری ارتباط گرایی.....
۲۵	۸-۲ الزام‌های ارتباط گرایی برای تولید محتوای الکترونیکی.....
۲۶	خلاصه فصل دوم.....
۲۶	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم.....
۲۸	خودآزمایی تشریحی فصل دوم.....

۲۹	فصل سوم. اصول تولید محتوا و انواع تعامل در یادگیری الکترونیکی.....
۲۹	هدف کلی.....
۲۹	هدف‌های یادگیری.....
۲۹	مقدمه.....
۳۰	۱-۳ اصول تولید محتوای الکترونیکی.....
۳۰	۱-۱-۳ اصل چندرسانه‌ای؛ استفاده از کلام و تصویر بیش از کلام به تنهایی.....
۳۱	۱-۲-۳ اصل همجواری؛ مجاورت مکانی.....
۳۱	۱-۳-۳ اصل کیفیت؛ ارائه مجاورت زمانی.....
۳۱	۱-۴-۳ اصل چندوجهی؛ استفاده از کلام گفتاری بیش از نمایش متن.....
۳۲	۱-۵-۳ اصل حسو؛ اثر سوء قراردادن کلام هم به صورت متن نوشتاری و هم بیان شفاهی.....
۳۲	۱-۶-۳ اصل انسجام؛ اثر سوء افزودن مطالب سرگرم کننده بر یادگیری.....
۳۲	۱-۷-۳ اصل شخصی سازی؛ استفاده از گونه محاوره‌ای و مربی مجازی.....
۳۳	۲-۳ انواع تعامل در یادگیری الکترونیکی.....
۳۶	۳-۳ انواع تعامل در محتوای الکترونیکی.....
۳۶	۱-۳-۳ تعامل خطی محتوای الکترونیکی.....
۳۷	۲-۳-۳ تعامل شاخه‌ای محتوای الکترونیکی.....
۳۷	۴-۳ تعامل هم زمان و غیر هم زمان محتوای الکترونیکی.....
۳۸	خلاصه فصل سوم.....
۳۸	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم.....
۴۰	خودآزمایی تشریحی فصل سوم.....

۴۱	فصل چهارم. مقایسه محتوای الکترونیکی با محتوای غیرالکترونیکی.....
۴۱	هدف کلی.....
۴۱	هدف‌های یادگیری.....

مقدمه.....	۴۱
۱-۴ ویژگی های محتوای غیرالکترونیکی.....	۴۲
۱-۴-۱ حقایق.....	۴۲
۲-۱-۴ مفاهیم.....	۴۲
۳-۱-۴ روش کارها.....	۴۲
۴-۱-۴ اصول یا قوانین.....	۴۲
۵-۱-۴ نگرش ها.....	۴۳
۶-۱-۴ روش تحقیق.....	۴۳
۲-۴ محتوای الکترونیکی.....	۴۴
۱-۲-۴ انواع محتوای الکترونیکی.....	۴۵
۲-۲-۴ عناصر محتوای الکترونیکی.....	۴۸
۳-۲-۴ وجوه تشابه و تفاوت محتوای غیر الکترونیکی و الکترونیکی.....	۵۰
خلاصه فصل چهارم.....	۵۱
خودآزمایی چهارگزینه ای فصل چهارم.....	۵۱
خودآزمایی تشریحی فصل چهارم.....	۵۳
فصل پنجم. انتخاب و سازمان دهی محتوای الکترونیکی.....	۵۵
هدف کلی.....	۵۵
هدف های یادگیری.....	۵۵
مقدمه.....	۵۵
۱-۵ انتخاب محتوای الکترونیکی.....	۵۶
۱-۱-۵ تعریف انتخاب محتوا.....	۵۶
۲-۱-۵ ملاک های انتخاب محتوا.....	۵۷
۲-۵ تعریف سازمان دهی محتوا.....	۵۸
۱-۲-۵ اصول سازمان دهی محتوا.....	۵۹
۲-۲-۵ شیوه های سازمان دهی محتوا.....	۶۰
خلاصه فصل پنجم.....	۶۲
خودآزمایی چهارگزینه ای فصل پنجم.....	۶۲
خودآزمایی تشریحی فصل پنجم.....	۶۴
فصل ششم. سیستم مدیریت یادگیری LMS و سیستم مدیریت محتوای آموزشی LCMS و سیستم مدیریت محتوای آموزشی CMS.....	۶۵
هدف کلی.....	۶۵
هدف های یادگیری.....	۶۵
مقدمه.....	۶۵
۱-۶ سیستم مدیریت یادگیری LMS.....	۶۶

۶-۲	نمونه ساده‌ای از مؤلفه‌های LMS	۶۷
۶-۳	بخش‌های استاندارد یک LMS	۶۸
۶-۴	سیستم مدیریت محتوای آموزشی LCMS	۶۹
۶-۵	تفاوت‌ها و شباهت‌های LMS و LCMS	۷۰
۶-۶	سیستم مدیریت محتوای آموزشی CMS	۷۱
۷۲	خلاصه فصل ششم	۷۲
۷۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم	۷۲
۷۳	خودآزمایی تشریحی فصل ششم	۷۳
۷۵	فصل هفتم. ویژگی‌های عناصر آموزشی با تأکید در محیط چندرسانه‌ای	۷۵
۷۵	هدف کلی	۷۵
۷۵	هدف‌های یادگیری	۷۵
۷۵	مقدمه	۷۵
۷-۱	ویژگی‌های یادگیرنده	۷۶
۷-۲	ویژگی‌های یاددهنده	۷۷
۷-۳	محتوای آموزشی	۷۸
۷-۳-۱	متن	۷۹
۷-۳-۲	تصویر	۷۹
۷-۳-۳	صدا	۸۱
۷-۳-۴	پویانمایی	۸۲
۷-۳-۵	رسانه‌های استریمینگ	۸۳
۷-۴	محیط یادگیری	۸۴
۸۴	خلاصه فصل هفتم	۸۴
۸۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم	۸۵
۸۶	خودآزمایی تشریحی فصل هفتم	۸۶
۸۷	فصل هشتم. آشنایی با انواع سناریونویسی	۸۷
۸۷	هدف کلی	۸۷
۸۷	هدف‌های یادگیری	۸۷
۸۷	مقدمه	۸۷
۸-۱	سناریو	۸۸
۸-۲	دلایل نگارش سناریو	۹۰
۸-۳	هدف‌های سناریونویسی در تولید محتوای الکترونیکی	۹۰
۸-۴	مراحل و نکات ضروری جهت تدوین یک سناریوی خوب	۹۰
۸-۵	عواملی که سناریوها بر پایه آن بنا می‌شوند	۹۱
۸-۶	مدل تایدا در طراحی سناریوی آموزشی	۹۱

۹۲.....	خلاصه فصل هشتم.....
۹۳.....	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هشتم.....
۹۴.....	خودآزمایی تشریحی فصل هشتم.....
۹۵.....	فصل نهم. آشنایی با برنامه‌های تألیفی (پاورپوینت پیشرفته، آرتیکولیت استوری لاین، ادوب کپتویت، کمنازیا).....
۹۵.....	هدف کلی.....
۹۵.....	هدف‌های یادگیری.....
۹۵.....	مقدمه.....
۹۷.....	۹-۱ نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی.....
۹۸.....	۹-۱-۱ آرتیکولیت استودیو.....
۹۹.....	۹-۱-۲ آرتیکولیت استوری لاین.....
۱۰۱.....	۹-۱-۳ کامنازیا استودیو.....
۱۰۳.....	۹-۲ آموزش نرم‌افزار پاورپوینت.....
۱۱۲.....	خلاصه فصل نهم.....
۱۱۲.....	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل نهم.....
۱۱۳.....	خودآزمایی تشریحی فصل نهم.....
۱۱۵.....	فصل دهم. ارزشیابی محتوای الکترونیکی.....
۱۱۵.....	هدف کلی.....
۱۱۵.....	هدف‌های یادگیری.....
۱۱۵.....	مقدمه.....
۱۱۶.....	۱۰-۱ ارزشیابی محتوای الکترونیکی با توجه به اصول آموزشی (پداگوژیک).....
۱۱۶.....	۱۰-۱-۱ بیان مشخصات کامل محتوای درسی و سرفصل‌ها در ابتدای محتوا.....
۱۱۶.....	۱۰-۱-۲ بیان محتوا به صورت ساده و گویا.....
۱۱۶.....	۱۰-۱-۳ بیان صریح هدف‌های یادگیری محتوای آموزشی.....
۱۱۶.....	۱۰-۱-۴ ارائه خلاصه‌ای از محتوا در ابتدای هر فصل.....
۱۱۷.....	۱۰-۱-۵ تنظیم زمان ارائه محتوا بین ۲۰ تا ۴۵ دقیقه.....
۱۱۷.....	۱۰-۱-۶ هم‌زمانی صوت و تصویر در محتوا.....
۱۱۷.....	۱۰-۱-۷ جمع‌بندی محتوا در انتهای فصل.....
۱۱۷.....	۱۰-۱-۸ تنظیم خودارزیابی در انتهای هر فصل.....
۱۱۷.....	۱۰-۱-۹ ارائه منابع در انتها.....
۱۱۸.....	۱۰-۲ ارزشیابی محتوای الکترونیکی با توجه به اصول فنی.....
۱۱۸.....	۱۰-۲-۱ رعایت اصول طراحی محتوا در صفحه چینی و ترکیب‌بندی.....
۱۱۹.....	۱۰-۲-۲ همخوانی اندازه فونت تیترا با اندازه فونت متن.....
۱۱۹.....	۱۰-۲-۳ محتوای الکترونیکی منطبق با استانداردهای فنی تولید محتوا و به روز.....

۱۲۰	۱۰-۲-۴ حجم هر محتوای الکترونیکی بایستی تا حد امکان کاهش یابد
۱۲۱	۱۰-۲-۵ تنظیم صدای محتوا با کیفیت واضح و بدون تراحم (نویز)
۱۲۱	۱۰-۲-۶ ارائه محتوا با فرمت‌های مختلف
۱۲۱	۱۰-۲-۷ تنظیم تناسب سرعت ارائه محتوا (نه تند باشد و نه کند)
۱۲۲	خلاصه فصل دهم
۱۲۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دهم
۱۲۳	خودآزمایی تشریحی فصل دهم
۱۲۵	پاسخنامه
۱۲۷	منابع

پیشگفتار

با ظهور و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحولات جهان با شتابی فزاینده در حال گسترش است و همه ابعاد زندگی بشر از جمله شیوه ارتباط، تفکر، کار، عمل و در یک سخن، زندگی اجتماعی انسان‌ها را تغییر داده است. در این میان، حوزه آموزش و پرورش نیز از این تغییرات بی‌بهره نمانده است. فناوری‌های نوظهور، سیمای تعلیم و تربیت را متحول کرده و مؤسسات آموزشی با بهره‌گیری از این فناوری‌ها، فرصت‌های یادگیری از دور را برای افرادی که نمی‌توانند در کلاس‌های سنتی و به روش حضوری به تحصیل ادامه دهند فراهم آورد. این موضوع از افزایش ثبت‌نام در مؤسسات آموزش آنلاین کاملاً مشهود است. به قول مکنزی وارک، «انسان عصر جدید در همان زمین همیشگی زندگی می‌کند، جایی که می‌خواهد، جایی که کار می‌کند... و جغرافیای تجربه را از این مکان‌ها می‌آموزد، او همچنین همه روزه در زمین دیگری نیز زندگی می‌کند که همان اندازه شناخته شده است، زمینی که تلویزیون، تلفن، شبکه‌های مخابراتی اتصال سرتاسر کره زمین را برقرار کرده‌اند... و این جغرافیای مجازی انسان‌هاست»؛ بنابراین انسان در جغرافیای مجازی خود، نوع دیگری از زندگی را تجربه می‌کند، به این ترتیب یادگیری انسان در جغرافیای مجازی از طریق اجتماعات محتوا (ابزارهایی که امکان تشریک محتوا بین کاربران و تبادل نظر آن‌ها را فراهم می‌کند).

محتوا و تولید محتوا یکی از مهم‌ترین ابعاد یادگیری الکترونیکی، را تشکیل می‌دهد. از آنجایی که فضای فیزیکی نظام آموزشی تبدیل به فضای مجازی می‌شود،

این محتواسـت که ارزش بالایی پیدا می‌کند؛ زیرا محتوای الکترونیکی به مجموعه مستنداتی اطلاق می‌شود که شکل‌دهنده تعامل بین یادگیرنده و یاددهنده بوده و با قابلیت تبدیل به فرمت‌های الکترونیکی و استفاده از آموزش رایانه‌ای و ابزار تألیف و تولید، و بازنمایی ارائه می‌گردد. محتوا، مانند قلب یادگیری است و فعالیت‌های حول آن مانند رگ‌ها و اعصاب هستند. در نتیجه محتوای الکترونیک نقش کلیدی در یادگیری الکترونیکی دارد.

در آموزش سنتی، محتوای آموزشی در قالب کتاب‌ها و نوشته‌ها می‌باشد درحالی‌که در یادگیری الکترونیکی کل محتوا به صورت الکترونیکی عرضه می‌شود. بنابراین مسائلی مانند نحوه سازمان‌دهی دروس، نحوه جست‌وجو و حرکت در بین مطالب و به‌طور کلی ساختار اطلاعات، از اهمیت زیادی برخوردار است و شامل مجموعه‌ای از متن، تصویر، صدا، فیلم، پویانمایی، شبیه‌سازی و یا ترکیب چند رسانه‌ای می‌شود که از طریق رسانه‌های الکترونیکی مانند دیسک‌های نوری، اینترنت یا اینترنت، ویدئوکنفرانس، سیستم ماهواره‌ای، تلویزیون تعاملی و یا رایانه‌های شخصی، به‌منظور کمک به یادگیری انعطاف‌پذیر به یادگیرنده ارائه می‌شود.

کتاب حاضر به عنوان نقطه شروعی برای تولید محتوا در حوزه دانش، مهارت و نگرش دانشجویان رشته علوم تربیتی است که می‌تواند جهت درک مفاهیم محتوای یادگیری الکترونیکی، اصول تولید محتوا، انواع محتوا، انتخاب و سازمان‌دهی محتوا، انواع سناریونویسی در تولید محتوا، برخی از برنامه‌های تألیفی در تولید محتوا و همچنین ارزشیابی از تولید محتوای الکترونیکی به‌منظور گسترش دانش تولید محتوا در جامعه دانشجویان علوم تربیتی کشور مؤثر واقع شود.

نازیلا خطیب زنجانی / مرجان معصومی‌فرد

فصل اول

یادگیری الکترونیکی و محتوا در یادگیری الکترونیکی

هدف کلی

درک مفهوم محتوا در یادگیری الکترونیکی.

هدف‌های یادگیری

از دانشجو انتظار می‌رود پس از خواندن این فصل بتواند:

۱. مفهوم یادگیری از دیدگاه چهار نظریه یادگیری را تعریف کند.
۲. مفهوم یادگیری الکترونیکی را بیان نماید.
۳. اجزای تشکیل دهنده یادگیری الکترونیکی را توضیح دهد.
۴. مزایا و معایب یادگیری الکترونیکی تشریح نماید.
۵. مفهوم محتوای یادگیری الکترونیکی را بیان کند.
۶. رویکردهای یادگیری الکترونیکی را توضیح دهد.
۷. راهبردهای یادگیری الکترونیکی را تعریف کند.

مقدمه

در دنیای دیجیتال، پیشرفت‌های حاصل از فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با تحول رسانه‌ای، حوزه‌های زیادی را تحت تأثیر خود قرار داده است، از جمله شیوه ارتباط، تفکر، کار، عمل و در یک سخن زندگی اجتماعی انسان‌ها را تغییر داده است (هرناندز^۱، ۲۰۱۷).

از جمله مهم‌ترین این تغییرات، در امر آموزش و یادگیری، گسترش یادگیری الکترونیکی به عنوان یک رویکرد جدید آموزش مدرن است که خود سبب توسعه مدل‌های جدید تعلیم و تربیت و انتقال یادگیری شده است (دوفین^۱، ۲۰۱۹). یادگیری الکترونیکی، محیط‌های آموزشی را ایجاد می‌کند که وابسته به هیچ موقعیت مکانی یا زمانی خاصی نیست و به مدرّسان، این اجازه را می‌دهند تا یک دوره درسی را از طریق محتوای مناسب الکترونیکی که به دقت طراحی شده است، به صورت هم‌زمان یا ناهم‌زمان تدریس نمایند و یا می‌توانند ترکیبی از این دو حالت را مورد استفاده قرار دهند (پسکادور^۲، ۲۰۱۴).

در بحث یادگیری الکترونیکی، تولید محتوای الکترونیکی با کیفیت که با اصول تعلیم و تربیت همخوانی داشته باشد، امری بسیار مهم است، زیرا در این نوع یادگیری، خود افراد فعالانه با محتوای درس درگیر می‌شوند؛ بنابراین تولید محتوای الکترونیکی مناسب برای دوره‌های یادگیری الکترونیکی، به افراد در رسیدن به هدف‌های تعیین شده کمک می‌نماید. در سال‌های اخیر تولید محتوای الکترونیکی به نحو چشمگیری افزایش یافته است، بر طبق گزارش‌ها، در سال ۲۰۰۰ تنها در ایالات متحده، شرکت‌ها ۱/۲ میلیارد دلار در تولید محتوای یادگیری الکترونیکی هزینه کرده‌اند، همچنین بر طبق گزارش کمیسیون تکنولوژی و یادگیری بزرگسال، تا سال ۲۰۰۵، این مقدار به ۲۳ میلیارد دلار افزایش یافته است (زنجر^۳، ۲۰۰۱). در حیطه آموزش عالی نیز در سال‌های اخیر تولید محتوای یادگیری الکترونیکی رشد فزاینده‌ای داشته و آمارها حاکی از آن است که ۵۸٪ دانشگاه‌های ایالات متحده در سال ۱۹۹۸ به تولید محتوی و ارائه آن در دوره‌های ۴ و ۲ ساله به صورت الکترونیکی پرداخته‌اند. این آمار در سال ۲۰۰۲ به ۸۴٪ رسیده است (کارنوالی^۴، ۱۹۹۹)، همچنین در سال ۲۰۱۶، نیز تولید محتوای یادگیری الکترونیکی ۴۶،۶۷ میلیارد دلار آمریکا بوده است و با توجه به اینکه در حال حاضر ۳/۲ بلیون کاربر شبکه اجتماعی در کل جهان وجود دارند که حدود ۴۲٪ کل جمعیت جهان را پوشش می‌دهد، پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ این مقدار افزایش یابد، همچنین گزارش‌ها حاکی از آن است که بازار یادگیری الکترونیکی در سراسر جهان تا سال ۲۰۲۲ از ۲۴۳ میلیارد دلار آمریکا فراتر خواهد رفت (دوفین، ۲۰۱۹).

۱-۱ یادگیری

یادگیری فرایندی است که طی آن یادگیرنده (انسان) از طریق اکتساب دانش‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌ها، تحولی را در خود به وجود می‌آورد، بنابراین یادگیری پدیده‌ای است که سبب تغییر رفتار در فرد می‌شود، اما باید توجه داشت که یادگیری همواره به‌طور مستقیم قابل مشاهده نیست بلکه در اغلب مواقع می‌توان از طریق تغییر رفتار به آن پی برد. پس در تعریف یادگیری، سه معیار مشتمل بر ۱. تغییر در رفتار و توانایی فرد در انجام یک کار خاص، ۲. اکتسابی و تجربی بودن آن، ۳. استنباط از تغییر رفتار نسبتاً دائمی مدنظر قرار می‌گیرد (هاوسر^۱، ۲۰۱۱).

متخصصان امر تعلیم و تربیت، تعاریف متعددی از یادگیری ارائه داده‌اند، دلیل وجود تعاریف گوناگون پیچیدگی و چندوجهی بودن یادگیری است (سرمدی، صیف، ۱۳۹۷). سقراط یادگیری را عاملی در فراخوانی اطلاعات و دانسته‌ها از ضمیر ناآگاه به آگاه می‌دانست و معتقد بود که این دانسته‌ها به حالت ذاتی در انسان وجود داشته و در سرشت او نهفته است (اسکینز، ۱۹۵۴). در ادامه به تعریف یادگیری از منظر روان شناسان رفتارگرا، شناخت گرا، سازنده گرا و ارتباط گرا می‌پردازیم.

روانشناسان رفتارگرا بر عوامل و محرک‌های محیط خارجی و به تبع آن تغییر عکس‌العمل‌های اکتسابی یادگیرندگان تأکید بسیاری دارند. از نظر این دسته از روان شناسان، یادگیری عبارت است از تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه که بر اثر تجربه باشد. در این دیدگاه یادگیرنده منفعل است و در اغلب اوقات به محرک‌های بیرونی پاسخ می‌دهد (سیف، ۱۳۹۶).

مهم‌ترین ویژگی یادگیری مبتنی بر نظریه رفتارگرایی به شرح ذیل است:

- یادگیری هنگامی اتفاق می‌افتد که فرد، پیامدهای رفتار خود را تجربه کند.
- آزمون و خطا، می‌تواند بخشی از یادگیری به حساب آید.
- همه رفتارها آموختنی هستند و هر نوع یادگیری، تغییر قابل مشاهده در رفتار فرد به وجود می‌آورد.
- فقط آنچه را که بتوان اندازه‌گیری کرد، می‌تواند یادگیری محسوب شود.
- محیط باعث شکل‌گیری رفتار می‌شود (هن، کراوک و هالورام^۲، ۲۰۰۹).

1. Hauser

2. Hean, Craddock, Halloran

نظریه‌های شناخت‌گرایی، بیانگر این واقعیت هستند که یادگیرنده عامل اصلی و مهم کسب اطلاعات است، بنابراین روانشناسان شناخت‌گرا کلیه اشکال یادگیری، اعم از ادراک، یادآوری، استدلال و ... که به شکل پیچیده‌ای سازمان یافته‌اند را شناخت می‌نامند، طرفداران نظریه شناخت‌گرایی معتقدند که افراد می‌توانند به تعبیر و تفسیر اطلاعات بپردازند، پیچیدگی‌ها و معماهای زندگی را با بهره‌گیری از بینش حل کنند و رویدادها و مسائل خود را پیش‌بینی کنند و به‌نوعی از یادگیری دست یابند که بر اکتشاف مبتنی است (اولسون^۱، ۲۰۰۸).

بنابراین یادگیری یک فرایند پیچیده و درونی است و وجود محرک‌ها به‌تنهایی برای وقوع یادگیری کافی نیست، این نوع یادگیری فرایندی جهت‌دار، فعال، وابسته به فعالیت‌های ذهنی و فکری است که در آن یادگیرنده فعال است و خود، به ترکیب و تلفیق محرک‌ها با شناخت‌ها و انباشته‌های ذهنی‌اش می‌پردازد.

مهم‌ترین ویژگی یادگیری مبتنی بر نظریه شناخت‌گرایی به شرح ذیل است:

- تأکید بر درگیری فعال یادگیرنده در فرایند یادگیری.
- ایجاد رابطه میان آموخته‌های جدید با دانش پیشین در حین یادگیری.
- تأکید بر ایجاد سازمان‌دهی مناسب و ترتیب و توالی اطلاعات به‌منظور ایجاد بینش و تسهیل یادگیری (حقانی و معصومی، ۱۳۸۹).

نظریه یادگیری سازنده‌گرایی بر ساختن دانش توسط یادگیرنده به‌صورت انفرادی یا اجتماعی اشاره دارد. این نظریه معتقد است که یادگیرنده، دانش خود را با کمک جهان از طریق تجربه نمودن اشیا و تفکر کردن درباره تجربیات می‌سازد؛ بنابراین هنگامی که یادگیرنده با موقعیت‌های جدید مواجه می‌شود، فعالانه اطلاعات جدید را تفسیر و این اطلاعات را به ساختارهایی که از تجربیات قبلی او ایجاد شده است، مرتبط می‌کند.

بنابراین براساس رویکرد سازنده‌گرایی، یادگیری مستلزم تفسیر فعال تجارب شخصی به‌وسیله یادگیرنده است تا روابط جدیدی میان ساختارهای موجود شکل گیرد. این رویکرد بر خلق دانش به‌جای کشف در هنگام یادگیری تأکید دارد (شریفات و قلناش، ۱۳۹۶).

مهم‌ترین ویژگی یادگیری مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی به شرح ذیل است:

- دانش توسط یادگیرنده ساخته می‌شود.

- ایجاد یادگیری از طریق تنها یک مسیر عالی حقیقی یا نزدیک به حقیقت نیست، بلکه مسیرهای متفاوتی وجود دارد.
- یادگیری هم از طریق تجربیات یادگیری رسمی و هم از طریق غیررسمی امکان‌پذیر است.
- یادگیری دانش‌های جدید با ساختارهای شناختی قبلی ارتباط دارد.
- قابلیت درونی‌سازی و برونی‌سازی ساختارهای فکری گذشته یادگیرنده وجود دارد.
- فرایند یادگیری در ذهن یادگیرنده خلاق است.
- یادگیری از طریق کنش متقابل و حل مسائل شناختی معنادار می‌شود (رضایی، پاک‌سرشت، ۸۷).

نظریه یادگیری ارتباط گرایی، در فضای انفجار اطلاعات، تغییرات سریع، ایجاد منابع متنوع اطلاعات و تنوع دیدگاه‌ها مطرح شد. زیمنس به‌عنوان نظریه‌پرداز ارتباط‌گرایی معتقد است که این نظریه ضمن نقد رویکردها و دیدگاه‌های غالب به تعلیم و تربیت درصدد ارائه تبیین تازه‌ای از یادگیری است. طبق نظریه ارتباط‌گرایی، ایجاد گره‌ها و ارتباط دادن گره‌ها با یکدیگر و تشکیل شبکه‌ای از این گره‌ها و ارتباطات، یادگیری را شکل می‌دهد. به عبارت دیگر یادگیری اساساً فرایند شکل‌دهی ارتباط‌ها یا شبکه‌سازی است نه آنکه یادگیری از طریق ارتباط یا شبکه‌ها اتفاق بیافتد یا تسهیل شود. یادگیری در نظریه ارتباط‌گرایی مبتنی بر فرایندهای مبادله اطلاعات غیررسمی، سازمان‌دهی در شبکه و پشتیبانی به وسیله ابزارهای الکترونیکی است. اصطلاحی که معمولاً برای توصیف یادگیری به کار گرفته می‌شود یادگیری شبکه‌ای^۱ است. شبکه‌هایی که محتوای جاری و روزآمد را جایگزین محتوای قدیمی و تاریخ گذشته می‌نماید (زیمنس^۲، ۲۰۱۶).

مهم‌ترین ویژگی یادگیری مبتنی بر نظریه ارتباط‌گرایی به شرح ذیل است:

- آشوب‌وار^۳: تنوع و گوناگونی، پویایی و غیرخطی که لزوماً با بسته‌بندی و نظم همراه نیست.

- مداوم^۱: یادگیری فرایندی مداوم و مستمر در رشد و ارتباطات... (الگوی «برو به کلاس» در حال جایگزین شدن با الگوی یادگیری در موقع نیاز است).
- هم-آفرینی^۲: به جای مصرف محتوا و کسب منفعلانه دانش توسط یادگیرندگان، یادگیرندگان در کنار معلم به هم-آفرینی مشترک دانش مبادرت می‌کنند.
- پیچیدگی^۳: یادگیری یک فرایند چندوجهی و تلفیقی است که تغییر در هر عنصر به تغییر در شبکه بزرگ‌تر منجر می‌شود.
- تخصص متصل^۴: پیچیدگی و تنوع به ایجاد گروه‌های متخصص منجر می‌شود. عمل رشد دانش و یادگیری مستلزم گره‌های تخصصی متصل است.
- قطعیت همیشه معلق^۵: شناخت ما جزئی است. لذا در رابطه با ابهام و عدم قطعیت به نگرشی بردبارانه نیازمندیم (اسکندری، ۲۰۱۴).

۱-۲ یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی واژه بسیار گسترده‌ای است و تعاریف گوناگون و مختلفی در رابطه با آن وجود دارد (میداس^۶ و همکاران، ۲۰۱۵)، به گونه‌ای که با یک جست‌وجوی ساده در گوگل می‌توان بیش از ۸ میلیون نتیجه را در این مورد مشاهده کرد، اما مهم‌ترین ویژگی که همه این تعاریف دارند آن است که یادگیری الکترونیکی در واقع با استفاده از پیشرفت‌های فناوریانه به عنوان جایگزینی برای آموزش سنتی به دنبال فعال کردن و توانمند کردن افراد در جهت یادگیری فارغ از زمان و مکان است (کومار^۷ و همکاران، ۲۰۱۸).

یادگیری الکترونیکی برای توصیف واژه‌ها و اصطلاحات گوناگونی نظیر؛ آموزش از طریق رایانه^۸، آموزش برخط^۹، آموزش مجازی^{۱۰}، آموزش مبتنی بر وب^{۱۱}، آموزش اینترنتی و اصطلاحات دیگری برای تعریف مجموعه آموزش‌هایی که از طریق عوامل

1. Continual
 2. Cocreation
 3. Complexity
 4. Connectedspecialization
 5. Continual Suspended Certainty
 6. Mayadas
 7. Kumar
 8. Computer Based Instruction
 9. Online Instruction/Online Learning
 10. Virtual Instruction
 11. Web Based Instruction

رایانه‌ای، چندرسانه‌ای و اینترنت به یادگیرنده، به کار برده می‌شود (زوک، نامبو، فراسون^۱، ۲۰۰۷)؛ اما برخی از نویسندگان دامنه شمول این تعریف را محدود کرده و تنها به آموزش‌هایی که از طریق اینترنت ارائه می‌شود، یادگیری الکترونیکی اطلاق کرده‌اند (خان^۲، ۱۹۹۷، جیاروید^۳، ۲۰۰۳، کراس^۴، ۲۰۰۶، کامروچرو^۵، ۲۰۰۶، کینگ^۶، ۲۰۰۸، عبادی، ۱۳۸۳، آندرسون و آلومی، ۱۳۸۵).

در خصوص یادگیری الکترونیکی تعاریف مختلفی وجود دارد، که در ذیل به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

خان (۱۹۹۷: ۱۸) یادگیری الکترونیکی را به‌عنوان رویکردی نوآورانه تلقی می‌نماید که از امکانات وب برای ارائه آموزش به مخاطب از دور استفاده می‌نماید. با این حال از نظر او یادگیری الکترونیکی چیزی بیش از ارائه محتوای آموزش از طریق و ب است.

میلتون و ویلار^۷ (۲۰۰۶)، آن نوع یادگیری که از طریق استفاده از رسانه‌های الکترونیکی صورت پذیرد، یادگیری الکترونیکی نامیده‌اند، درحالی‌که کلارک و مایر^۸ (۲۰۰۸) در تحقیقات مقایسه‌ای خود در خصوص رسانه‌ها، به این نتیجه رسیدند که یادگیری الکترونیکی، چیزی بیش از کاربرد رسانه‌های الکترونیکی جهت انتقال پیام به یادگیرنده است و در واقع روش آموزشی است که منجر به یادگیری می‌شود. آن‌ها معتقدند که چنانچه پس از به وجود آمدن آموزش براساس رایانه، روش‌های آموزش، مانند قبل باقی می‌ماند و تغییری نمی‌یافت، هرچند یادگیری ممکن بود به وقوع بپیوندد، اما عملاً تفاوتی در چگونگی یادگیری وجود نداشت. پس وقتی در یک دوره آموزش از روش‌های مؤثری استفاده شود، یادگیری بیشتری صورت خواهد پذیرفت، مهم نیست که برای این فرایند از چه نوع رسانه‌ای استفاده شده باشد. در واقع یادگیری الکترونیکی با استفاده از رسانه فقط به خلق تجارب یادگیری کمک می‌نماید (هورتن^۹، ۲۰۰۶: ۱).

1. Zouaq, Nkambou, Frasson

2. Khan

3. Gearoid

4. Cross

5. Comerchero

6. King

7. Milton & Villar

8. Clark & Mayer

9. Horton

در تعریف دیگری از یادگیری الکترونیکی، ماتیس (۲۰۰۵) معتقد است، یادگیری الکترونیکی نوع جدیدی از یادگیری است که در آن نیازی به حضور دانشجویان در کلاس‌های برنامه‌ریز شده نیست. این نوع یادگیری در واقع تحت یک محیط آموزش مجازی در شبکه صورت می‌پذیرد (ماتیس، ۲۰۰۵: ۲۵ نقل در تقی‌زاد، ۱۳۸۷). لذا یادگیری الکترونیکی مسافت‌ها از بین می‌رود و هر کس در هر جایی می‌تواند با دیگری ارتباط برقرار کند (کامروچرو، ۲۰۰۶).

آندرسون و الومی^۱، نیز معتقدند، یادگیری الکترونیکی نوعی از یادگیری است که در آن، یادگیرنده به‌منظور کسب دانش و ساخت معانی فردی، رشد تجارب یادگیری و دستیابی به محتوای یادگیری، به تعامل با محتوا، مربی و یادگیرندگان دیگر می‌پردازد و برای کسب حمایت و پشتیبانی در خلال فرایند یادگیری از اینترنت بهره می‌گیرد (۱۳۸۵: ۳۱). لذا این نوع یادگیری توأم با خودانگیزی، ارتباط، کارایی و فناوری می‌باشد زیرا تعامل اجتماعی رو در رو در این شیوه محدود می‌شود، بنابراین یادگیرندگان می‌بایست انگیزش خود را حفظ کنند و این فقدان ارتباط حضوری باعث می‌شود یادگیرندگان برای ارتباط با یکدیگر و مربی خود برای انجام تکالیف محول شده به آن‌ها از انگیزه کافی برخوردار نباشند (کامروچرو^۲، ۲۰۰۶).

همچنین باید توجه داشت که شرط اجرای موفقیت‌آمیز یادگیری الکترونیکی، این است که بر پایه تحقیقات تربیتی و روانشناسی، تجارب بین‌المللی در زمینه علوم تربیتی و ملاحظات پداگوژیکی و برنامه‌ریزی براساس ویژگی‌های تاریخی، فرهنگی و آداب و سنن اجتماعی هر کشور مورد توجه قرار گیرد (ابراهیم‌زاده و حسنقلی، ۱۳۸۲).

کراس^۳ (۲۰۰۶) که بسیاری از افراد او را مخترع واژه یادگیری الکترونیکی می‌دانند، معتقد است یادگیری الکترونیکی دارای شش نشانه زیر است:

۱. یادگیری الکترونیکی توسط اینترنت انجام می‌گیرد.
۲. یادگیری الکترونیکی با جدیدترین اطلاعات همراه است.
۳. یادگیری الکترونیکی می‌تواند مجموعه‌ای از روش‌های آموزشی را دربر داشته باشد.
۴. یادگیری الکترونیکی مبتنی بر یادگیری به‌وسیله تلاش و کوشش توسط خود یادگیرنده با بهره‌گیری از فناوری‌های جدید است.

1. Anderson & Allomy

2. Comerchero

3. Cross