



دانشگاه پیام نور

کاربرد نظریه‌های یادگیری

در آموزش مجازی

(کارشناسی ارشد علوم تربیتی)

دکتر بهمن سعیدی پور سیدمهدی رحیمی

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

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 چند هزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه‌ی 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 شکرانه‌ی الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پربار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه‌ی مطالعه‌ی هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره‌ی دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه‌ی 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 مجموعه‌ی 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

۱. پیام مقام معظم رهبری به مناسبت آغاز هفته کتاب ۷۲/۱۰/۴

سوره‌ای که بر آن فرستاده‌ی عظیم‌الشان خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد شده‌است: «اقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه‌ی انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده‌اند.

دانشگاه پیام‌نور با گستره‌ی جغرافیایی ایران‌شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه‌جا و همه‌وقت، به‌عنوان دانشگاهی کتاب‌محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه‌سازی 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 بهره‌گیری از تجربه‌های گرانقدر استادان و صاحب‌نظران برجسته کشورمان، کتاب‌ها 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 پیام‌نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به‌طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب‌نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه‌ی مهم و خطیر یاری‌رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه‌ی خطیر یاری می‌رسانند، سپاسگزاری می‌نماییم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام‌نور را منزلگاه اندیشه‌سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده‌اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش‌پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

دانشگاه پیام‌نور

فهرست مطالب

یازده

پیشگفتار

۱	فصل اول: نظریه‌های یادگیری الکترونیکی
۱	هدف کلی
۱	هدف‌های یادگیری
۱	مقدمه
۲	۱-۱ نظریه‌های یادگیری
۲	۱-۱-۱ رفتارگرایی
۳	۲-۱-۱ شناخت‌گرایی
۳	۳-۱-۱ ساخت‌گرایی
۴	۲-۱ آموزش مجازی
۵	۳-۱ یادگیری الکترونیکی
۶	۱-۳-۱ مزایای یادگیری الکترونیکی
۷	۲-۳-۱ مزایای اجتماعی
۸	۳-۳-۱ ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی
۱۰	۴-۳-۱ روش‌های یادگیری الکترونیکی
۱۱	۴-۱ محیط آموزش و یادگیری از راه دور
۱۲	۵-۱ اصول یادگیری الکترونیکی
۱۳	۶-۱ رمز موفقیت در یادگیری الکترونیکی
۱۵	۷-۱ نظریه استقلال یادگیری چارلز وودمایر
۱۶	۸-۱ یادگیری مستقل
۱۶	۹-۱ یادگیری معکوس
۱۸	خلاصه فصل اول

۲۰	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول
۲۱	خودآزمایی تشریحی فصل اول
۲۳	فصل دوم: اهمیت یادگیری مادام‌العمر باتوجه به آموزه‌های دینی
۲۳	هدف کلی
۲۳	هدف‌های یادگیری
۲۳	مقدمه
۲۴	۱-۲ تأثیر شناخت اسلامی در تربیت اسلامی
۲۴	۲-۲ مواد و محتوای دروس
۲۴	۱-۲-۲ معارف اسلامی
۲۴	۲-۲-۲ علوم طبیعی و ریاضیات
۲۵	۳-۲-۲ علوم انسانی
۲۵	۴-۲-۲ بهداشت و تربیت‌بدنی
۲۵	۵-۲-۲ آموزش فنی و حرفه‌ای
۲۵	۶-۲-۲ هنر و زیبایی‌شناسی
۲۵	۳-۲ اسلام و تعلیم و تعلم
۲۶	۴-۲ مکتب تربیتی انسان
۲۶	۵-۲ تعصب، سد راه علم
۲۷	۶-۲ تعلیم، تربیت و عادت‌دادن
۲۷	۷-۲ آموزش از طریق عادت‌دادن
۲۸	۸-۲ اصول یادگیری
۲۸	۱-۸-۲ اصل کوشش
۲۸	۲-۸-۲ اصل تفکر
۲۸	۳-۸-۲ اصل استفاده از فرصت‌ها
۲۹	۴-۸-۲ اصل عینیت
۳۰	۵-۸-۲ اصل ارزشیابی
۳۰	۶-۸-۲ اصل ارتباط و جلب توجه مخاطب
۳۱	۹-۲ پشتکاری
۳۱	۱۰-۲ روش‌های یادگیری اسلامی از دید آیت‌الله طباطبایی
۳۱	۱-۱۰-۲ روش علمی
۳۱	۲-۱۰-۲ روش مباحثه‌ای
۳۲	۳-۱۰-۲ روش عقلانی
۳۲	۴-۱۰-۲ روش اسوه و الگویی
۳۳	۵-۱۰-۲ امر به معروف و نهی از منکر
۳۳	خلاصه فصل دوم
۳۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم
۳۶	خودآزمایی تشریحی فصل دوم

۳۷	فصل سوم: کاربرد نظریه‌های یادگیری در آموزش
۳۷	هدف کلی
۳۷	هدف‌های یادگیری
۳۷	مقدمه
۴۰	۱-۳ مکتب رفتارگرایی
۴۲	۱-۱-۳ اسکینر و شرطی شدن کنشگر
۴۵	۲-۱-۳ اسکینر و رفتار کلامی
۴۶	۳-۱-۳ دیدگاه انتقادی چامسکی
۴۷	۴-۱-۳ ارزیابی انتقادات چامسکی
۵۰	۵-۱-۳ ملاحظات و نتیجه‌گیری
۵۱	۶-۱-۳ رویکرد آموزشی به نظریه رفتارگرایی
۵۲	۷-۱-۳ الزام‌های رفتارگرایی برای یادگیری الکترونیکی
۵۲	۲-۳ نظریه شناخت گرایی
۵۷	۱-۲-۳ کنترل سازگار تفکر - عقلی
۵۹	۲-۲-۳ فراشناخت
۵۹	۳-۲-۳ ملاحظات و نتیجه‌گیری
۶۰	۴-۲-۳ مفاهیم استنباطی از نظریه شناخت گرایی در آموزش
۶۱	۵-۲-۳ الزامات شناخت گرایی برای یادگیری الکترونیکی
۶۴	۳-۳ مکتب ساخت گرایی
۶۵	۱-۳-۳ نظریه ساخت گرایی اجتماعی، فرهنگی و یگوتسکی
۶۷	۲-۳-۳ نظریه رشد شناختی پیاژه
۷۱	۳-۳-۳ مقایسه‌ی دیدگاه‌های پیاژه و یگوتسکی
۷۳	۴-۳-۳ نظریه برونر
۷۷	۵-۳-۳ ملاحظات و نتیجه‌گیری
۷۸	۶-۳-۳ مفاهیم استنباطی از نظریه ساخت گرایی در آموزش
۷۹	۷-۳-۳ الزامات ساخت گرایی برای یادگیری الکترونیکی
۸۲	۴-۳ مقایسه مکاتب رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساخت گرایی
۸۳	۵-۳ یادگیری الکترونیکی و نظریه‌های یادگیری
۸۵	۶-۳ نظریه رفتارگرایی و یادگیری الکترونیکی
۸۶	۷-۳ نظریه شناختی و یادگیری الکترونیکی
۸۹	۸-۳ نظریه ساخت گرایی و یادگیری الکترونیکی
۹۸	۹-۳ عناصر آموزش و یادگیری از دور
۹۸	۱-۹-۳ یادگیرنده از دور
۹۹	۲-۹-۳ یاددهنده از دور
۹۹	۱۰-۳ منابع یادگیری
۱۰۰	۱۱-۳ یادگیری ترکیبی

۱۰۰	۱-۱۱-۳ ابعاد یادگیری ترکیبی
۱۰۱	خلاصه فصل سوم
۱۰۳	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم
۱۰۵	خودآزمایی تشریحی فصل سوم
۱۰۷	فصل چهارم: نظریه‌های یادگیری مناسب برای آموزش حضوری و غیرحضوری
۱۰۷	هدف کلی
۱۰۷	هدف‌های یادگیری
۱۰۷	مقدمه
۱۰۸	۱-۴ مکانیسم‌های یادگیری
۱۰۹	۲-۴ نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای
۱۱۱	۳-۴ پنج مرحله در نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای
۱۱۳	۴-۴ یادگیری مشارکتی
۱۱۴	۱-۴-۴ عناصر یادگیری مشارکتی
۱۱۵	۵-۴ ارتباط‌گرایی
۱۱۷	۱-۵-۴ اصول ارتباط‌گرایی
۱۱۷	۲-۵-۴ برخی از ایده‌های منحصربه‌فرد ارتباط‌گرایی
۱۲۱	۶-۴ یادگیری ترکیبی
۱۲۱	۷-۴ ویژگی‌های آموزش سنتی، الکترونیکی و ترکیبی
۱۲۲	۸-۴ مقایسه آموزش سنتی و آموزش مجازی با توجه به نقش مدرس
۱۲۴	خلاصه فصل چهارم
۱۲۶	خودآزمایی چهارگزینه‌ای چهارم
۱۲۷	خودآزمایی تشریحی فصل چهارم
۱۲۹	فصل پنجم: طراحی آموزشی با تأکید بر محیط‌های حضوری و غیرحضوری
۱۲۹	هدف کلی
۱۲۹	هدف‌های یادگیری
۱۲۹	مقدمه
۱۳۰	۱-۵ طراحی آموزشی
۱۳۸	۲-۵ طراحی آموزشی یادگیرنده پیچیده
۱۴۲	۳-۵ به‌کارگیری طراحی آموزش چهارعنصری در نظام جامع یادگیری الکترونیکی
۱۴۸	۴-۵ الگوی طراحی آموزشی شناخت‌گرا
۱۴۸	۱-۴-۵ نظریه کنترل انطباقی تفکر (ACT)
۱۴۸	۲-۴-۵ نظریه رویدادهای آموزشی
۱۵۱	۵-۵ الگوی طراحی آموزشی ساخت‌گرا
۱۵۱	۶-۵ الگوی طراحی آموزش پنج‌مرحله‌ای (E ۵)
۱۵۳	۷-۵ الگوی طراحی آموزشی رفتارگرا

۱۵۳	۵-۷-۱ الگوی ADDIE
۱۵۴	۵-۷-۲ الگوی دیک و کاری
۱۵۶	۵-۸ رویکردها به طراحی آموزشی
۱۵۸	۵-۹ مدل سیستم طراحی آموزشی عام
۱۶۱	۵-۱۰ رسانه‌ها و انتقال آموزش
۱۶۱	۵-۱۱ آموزش و بازخورد
۱۶۲	خلاصه فصل پنجم
۱۶۴	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل پنجم
۱۶۶	خودآزمایی تشریحی فصل پنجم
۱۶۷	فصل ششم: محیط‌های جدید یادگیری خودراهربر
۱۶۷	هدف کلی
۱۶۷	هدف‌های یادگیری
۱۶۷	مقدمه
۱۶۸	۶-۱-۱ تقویت خودراهربری
۱۶۹	۶-۱-۱-۱ ویژگی‌های یادگیرندگان خودراهربر
۱۶۹	۶-۱-۲ خودراهربری و اینترنت
۱۶۹	۶-۲ یادگیری خودگستر
۱۷۲	۶-۳-۱ قضاوت ما درباره خودکارآمدی
۱۷۲	۶-۳-۱-۱ دستیابی به عملکرد
۱۷۲	۶-۳-۲ تجربه‌های جانشینی
۱۷۲	۶-۳-۳ تشویق کلامی
۱۷۳	۶-۳-۴ برانگیختگی فیزیولوژیکی و هیجانی
۱۷۴	خلاصه فصل ششم
۱۷۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم
۱۷۷	خودآزمایی تشریحی فصل ششم
۱۷۹	فصل هفتم: به‌کارگیری اصول یادگیری و انگیزش برای طراحی محیط‌های آموزشی مؤثر و کارآمد
۱۷۹	هدف کلی
۱۷۹	هدف‌های یادگیری
۱۷۹	مقدمه
۱۸۰	۷-۱ انگیزش
۱۸۲	۷-۲ خودتنظیمی
۱۸۴	۷-۳ نظریه‌های ضمنی یا ناآشکار
۱۸۵	۷-۴ نظریه تعیین هدف
۱۸۶	۷-۵ اصول تدریس
۱۸۷	۷-۶ اصول یادگیری

۱۸۹	۷-۷ اصول یادگیری مؤثر
۱۸۹	۷-۸ انضباط صوری
۱۸۹	۷-۹ انتقال
۱۹۰	۷-۱۰ تلویحات برای آموزش
۱۹۲	خلاصه فصل هفتم
۱۹۳	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم
۱۹۶	خودآزمایی تشریحی فصل هفتم
۱۹۷	پاسخنامه
۱۹۹	نمایه
۲۰۳	منابع

پیشگفتار

یادگیری فرایندی مداوم و پیچیده است که همواره متناسب با تکامل زندگی بشر متحول شده است. اگر بتوانیم در پیوستاری روند تاریخی رشد تکنولوژی، صنعت، تولید، خدمات را نشان دهیم، بر همان اساس نیز روند رشد سبک‌ها، تکنیک‌ها و روش‌های یاددهی - یادگیری را بهتر بشناسیم در دوران نخستین زندگی بشر، مؤلفه‌هایی همچون اقتصاد، صنعت، فرهنگ و آموزش پیچیده نبودند و فرایند یادگیری نیز متناسب با آن‌ها ساده بود، اما با توسعه این مؤلفه‌ها، روش‌ها و سبک‌های یادگیری نیز توسعه پیدا کرد. در دوران ابتدایی، آموزش استاد - شاگردی و یادگیری مهارت‌های زندگی شغلی از والدین، امری تقریباً ساده و روند رشد طبیعی و جسمانی بشر به‌طور طبیعی با یادگیری مهارت‌های زندگی هماهنگی داشت و انتقال این مهارت‌ها به راحتی و بدون کمک نهادهای رسمی صورت می‌گرفت. اما طی دو قرن اخیر رشد سریع تکنولوژی و تخصصی شدن امور، باعث تغییر در شیوه‌های آموزش و یادگیری شده است و این امر، آموزش به روش استاد - شاگردی و تجربی را به سمت آموزش و یادگیری رسمی به وسیله نهادهای رسمی همانند مدارس و دانشگاه‌ها تغییر داده است و در این راستا استفاده از ابزارهای آموزشی سنتی، همچون کلاس درس، گچ و تخته و وسایل نورتاب به سوی استفاده از وسایل دیجیتالی و الکترونیکی سوق یافته است و فضای رسمی یادگیری به سمت فضاهای غیررسمی و مجازی گسترش یافته است، لذا امروزه آموزش و یادگیری هم به صورت حقیقی و واقعی و هم به صورت مجازی مطرح شده است.

یکی از مباحث قابل تأمل در این زمینه این است که ما در آموزش‌های رسمی، به‌ویژه نظام آموزش از دور، متناسب با شرایط زمانی، مکانی و امکانات، ناچار به استفاده از آموزش الکترونیکی هستیم، که ممکن است آن را به اشتباه آموزش مجازی تلقی کنیم؛ اما آموزش مجازی به آموزشی گفته می‌شود که اولاً در فضایی غیررسمی انجام پذیرد و ثانیاً منجر به اخذ تأییدیه و مدرک تحصیلی کلاسیک نشود. لذا یکی از مباحث مهم در نگارش این کتاب، این است که با توجه به اینکه دانشگاه پیام‌نور، دانشگاهی مجازی نبوده بلکه حقیقی و واقعی است و متناسب با ساختار و اهداف آن و راهبرد آموزش برای همه‌کس، همه‌جا و همه‌وقت از روش‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی^۱ و ترکیبی^۲ استفاده می‌کند، لذا توجه به کاربرد نظریه‌های یادگیری در آموزش الکترونیکی بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌است.

این کتاب در هفت فصل تدوین شده‌است. فصل اول بر نظریه‌های یادگیری با تأکید بر نظریه‌های رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی متمرکز است. در فصل دوم به اهمیت یادگیری مادام‌العمر با توجه به آموزه‌های دینی پرداخته شده‌است. فصل سوم کاربرد نظریه‌های یادگیری در آموزش الکترونیکی را بیان می‌کند. در فصل چهارم نظریه‌های یادگیری مناسب، برای آموزش حضوری و غیرحضوری تشریح می‌شود. در فصل پنجم طراحی آموزشی با تأکید بر محیط‌های حضوری و غیرحضوری پرداخته می‌شود. در فصل ششم محیط‌های جدید یادگیری خودراهبر مطرح می‌شوند و در نهایت در فصل هفتم نیز به کاربرد اصول یادگیری و انگیزش برای طراحی محیط‌های آموزشی مؤثر و کارآمد پرداخته می‌شود.

مؤلفان ۱۳۹۸

فصل اول

نظریه‌های یادگیری الکترونیکی

هدف کلی

شناخت نظریه‌های رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، ساخت‌گرایی و ارتباط‌گرایی

هدف‌های یادگیری

از یادگیرنده انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل بتواند:

۱. با مفهوم یادگیری مجازی آشنا شود.
۲. نظریه‌های رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، ساخت‌گرایی و ارتباط‌گرایی را با هم مقایسه کند.
۳. اصول یادگیری الکترونیکی را توضیح دهد.

مقدمه

در دنیای معاصر و پیشرفته امروز که هر لحظه بر بار دانش افزوده می‌شود، هر روز شاهد اختراعات‌های جدید هستیم، از طرفی، انسان‌ها درگیر کسب‌وکار و زندگی روزمره خود می‌شوند و باید طوری برنامه‌ریزی کنند که از این غافله جا نمانند. یکی از مباحث حائز اهمیت برای اندیشمندان در این زمینه، تناسب سبک آموزش و یادگیری با ذائقه، علائق، شرایط زمانی و مکانی و سایر مؤلفه‌های محیطی و اجتماعی فراگیران است. رشد و توسعه فضای الکترونیکی و مجازی و استفاده از فضاهای مبتنی بر بستر

اینترنت، اینترنت، وب، وب دو و غیره مستلزم بازنگری در مسائل مربوط به یادگیری به‌طور اعم و یادگیری الکترونیکی به‌طور ویژه است. آموزش و یادگیری الکترونیکی تا حد زیادی این مسأله و مشکل را برطرف کرده است. یادگیری‌ای که توسط استادان مجرب خارج از محیط فیزیکی کلاس درس رخ می‌دهد می‌تواند برای افراد زمینه‌ای را فراهم کند تا در هر مکان و زمانی که هستند به یادگیری بپردازند و با دسترسی آسان و کم‌هزینه، اطلاعات خود را به‌روز کنند و به‌اصطلاح در وقت خود صرفه‌جویی بهینه نمایند. استفاده بهینه از منابع متنوع، شرایط زندگی فردی و سازمانی، فضای کسب‌وکار، همچنین توسعه فرد و سازمان، به‌روزرسانی یاددهنده و یادگیرنده و به‌صورت خلاصه آموزش برای همه‌کس، همه‌وقت و در هر جایی مستلزم توجه به آموزش و یادگیری الکترونیکی هم در فضای حقیقی و هم فضای مجازی است. لذا در این فصل به بررسی کاربرد نظریه‌های یادگیری در فضای الکترونیکی پرداخته می‌شود.

۱-۱ نظریه‌های یادگیری

یادگیری فرایندی پویا در تمام زندگی است که از طریق آن افراد دانش جدید یا مهارت‌هایی را کسب می‌کنند و افکار، احساسات، نگرش‌ها و عملکردشان را تغییر می‌دهند (باستابل^۱، ۲۰۰۸). برخی از نظریه‌های یادگیری به‌شرح زیر است:

۱-۱-۱ رفتارگرایی

از دیدگاه رفتارگرایان، رفتار به‌وسیله تجربه‌های قابل مشاهده تبیین می‌شود نه فرایندهای ذهنی. رفتار آن چیزی است که انجام می‌دهیم و قابل مشاهده است و افکار، احساسات و انگیزه‌ها موضوع‌های مناسبی برای علم رفتار به‌شمار نمی‌روند؛ زیرا نمی‌توان آن‌را دید (بیابانگرد، ۱۳۸۴). این نظریه‌ها، یادگیری را ایجاد و تقویت رابطه و پیوند بین محرک و پاسخ در سیستم عصبی می‌دانند؛ یعنی یادگیری از طریق تغییر رفتار رخ می‌دهد. ابتدا وضع یا حالتی در یادگیرنده اثر می‌کند و به‌دنبال آن به فعالیت واداشته می‌شود و بین آن وضع یا حالت و پاسخ ارائه‌شده، ارتباط برقرار می‌شود و یادگیری رخ می‌دهد (شعبانی، ۱۳۸۳). در رفتارگرایی، دانش به‌مثابه اطلاعاتی فرض می‌شود که از

مدرس به شاگرد انتقال می‌یابد. در این روش، مدرس به‌عنوان دارنده اطلاعات، جهت کمک به انتقال دانش به فراگیران از برنامه درسی ازپیش تعیین‌شده استفاده می‌کند، بدون اینکه فراگیر نقشی در محتوای آموزش داشته باشد (انونبون^۱، ۲۰۱۰).

۱-۲-۱ شناخت‌گرایی

در این نظریه، یادگیری و حل مسأله از راه کوشش و خطا به‌دست نمی‌آید، بلکه از طریق کسب بینش حاصل می‌شود (سیف، ۱۳۷۹). این نظریه در پاسخ به نیاز روزافزون برای توضیح نقش عوامل انگیزشی، نگرش‌ها و موانع روان‌شناختی در فرایند یادگیری رفتارهای قابل‌مشاهده، شکل گرفت. این الگوهای شناختی بر فهم وظایف و عملکردهای مغز تکیه داشتند (اندرسون و درون^۲، ۲۰۱۱). در این نظریه، اطلاعات به‌صورت درون‌داد در حافظه کوتاه‌مدت ساماندهی می‌شود و برای بازیابی در حافظه بلندمدت کدگذاری می‌شود. بوئل درمورد نظریه شناختی می‌نویسد: «در این نظریه، دانش به‌عنوان سازه‌های ذهنی نمادین در مغز فراگیر پنداشته می‌شود و فرایند یادگیری عبارت‌است از شیوه‌هایی که از آن طریق این بازنمایی‌های نمادین به حافظه فراگیر سپرده می‌شود» (جمالی و دیگران، ۱۳۹۵ به نقل از زیمنس^۳، ۲۰۰۴).

۱-۳-۱ ساخت‌گرایی

خاستگاه این نظریه، روان‌شناسی و فلسفه است. در ساخت‌گرایی، فراگیران فعالانه و از روی تجربه‌هایی که کسب می‌کنند به خلق دانش می‌پردازند. طبق این نظریه، مدرس صرفاً به انتقال محتوا برای استفاده فراگیران نمی‌پردازد، بلکه هر فراگیر شیوه خاص خود را دارد، دانش جدیدی خلق می‌کند و آن‌را با آموخته‌های قبلی خود تلفیق می‌سازد (ساتیش و مونسونگ^۴، ۲۰۰۴).

1. Enonbon
2. Anderson & Dron
3. Siemens
4. Satish & Munsung

جدول ۱-۱. مقایسه نظریه‌های یادگیری

مفهوم	رفتارگرایی	شناخت‌گرایی	ساخت‌گرایی	ارتباط‌گرایی
نظریه‌پردازان	اسکینر، پاولف	برونر، کهلر، پیاز	بندورا، ویگوتسکی	زیمنس، داونز
چگونگی رخداد یادگیری	ذهن به مثابه جعبه سیاه، تأکید اصلی بر رفتار قابل مشاهده	ساخت‌مند، محاسبه‌ای	اجتماعی، معنا توسط فرد یادگیرنده ساخته می‌شود	توزیع شده بین شبکه، اجتماعی، شناسایی و تفسیر الگوها
عوامل مؤثر بر یادگیری	تقویت، تنبیه، محرک‌ها	طرح‌واره‌های موجود، تجربه‌های قبلی	مشارکت، تعهد، اجتماعی، فرهنگی	تنوع شبکه‌ها، توان گره‌ها
نقش حافظه	حافظه مجموعه‌ای از تجربه‌های تکراری است که تقویت و تنبیه نقش مهمی در آن دارد	رمزگذاری، مخزن، بازیابی	دانش قبلی با زمینه و اطلاعات فعلی باز ترکیب می‌شود	الگوهای سازگارپذیر، بازنمایی قواعد موجود، مستقر در شبکه
انتقال یادگیری چگونه رخ می‌دهد	محرک، پاسخ	باز تولید مفاهیم و الگوهای دانشی فرد	اجتماعی شدن	برقراری ارتباط با گره‌ها (اضافه کردن گره‌ها)
انواع یادگیری	یادگیری تکلیف‌محور	استدلال، اهداف روشن، حل مسأله	اجتماعی، نامعین (با اهداف متغیر)	یادگیری پیچیده، موضوعات متغیر و چالشی، منابع دانشی متنوع

(جمالی و دیگران، ۱۳۹۵ به نقل از زیمنس، ۲۰۰۸).

۲-۱ آموزش مجازی

انسان‌ها همواره در طول زندگی خود، در حال فراگیری و کسب دانش بوده‌اند که با گسترش فناوری، مقوله آموزش نیز از این سیر تکاملی بی‌بهره نمانده و گام‌به‌گام با فناوری‌های جدید هماهنگ و تقویت شده‌است؛ بنابراین آموزش یکی از نیازهای اساسی انسان به‌شمار می‌رود، با افزایش جمعیت، جامعه نمی‌تواند پاسخگوی تمامی خواسته‌های آموزشی افراد باشد، بنابراین باید راهبردی پیدا کرد که با پایین‌ترین هزینه، آموزش برای همگان میسر شود (آفاکثیری و فاضلیان، ۲۰۰۶). اصطلاح آموزش مجازی، گستره وسیعی از کاربردها و

فرایندها را دربر می‌گیرد. در این زمینه می‌توان در ادامه به عبارات مترادف با آموزش مجازی اشاره کرد: یادگیری الکترونیکی، یادگیری از راه دور، تحصیل از راه دور، یادگیری توزیعی، یادگیری مبتنی بر اینترنت، یادگیری شبکه‌ای، آموزش مبتنی بر کامپیوتر، درس دیجیتالی، یادگیری زنده، آموزش مبتنی بر وب و یادگیری سیار (ونتلینگ^۱ ۲۰۰۰).

۳-۱ یادگیری الکترونیکی

اصطلاح یادگیری الکترونیکی را اولین بار کراس^۲ ارائه داد. کوپر^۳ درمورد یادگیری الکترونیکی می‌نویسد: «مجموعه فعالیت‌های آموزشی که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه‌ای و شبکه‌ای انجام می‌شود» (کوپر، ۲۰۰۴). لیاو اعتقاد دارد که جدیدترین شیوه در سیر تکامل آموزش، آموزش از راه دور است (لیاو^۴، ۲۰۰۸). در گذشته یادگیری الکترونیکی از طریق ابزارهای گوناگون الکترونیکی آن زمان، مانند سی‌دی، نوارهای صوتی و ویدیویی رخ می‌داد (گوینداسامی^۵، ۲۰۰۲). با گسترش اینترنت، مفهوم یادگیری الکترونیکی کامل‌تر شده‌است و دیگر به کلاس‌های حضوری محدود نمی‌شود و عموماً به مواردی اشاره دارد که یادگیری از طریق اینترنت صورت می‌گیرد (وانگ^۶، ۲۰۰۷). بونگ و رینالدز^۷ درمورد یادگیری مجازی می‌نویسند: «برای یادگیری از طریق مجازی، باید محیط و فعالیت‌های وب، چالش‌برانگیز بوده و قادر باشند اطلاعات جدید را همراه داشته باشند. برای به‌دست‌آوردن یک دانش معنی‌دار، استفاده از توانایی فراشناختی لازم است، تکنولوژی به‌تنهایی باعث بهترشدن یادگیری نمی‌شود بلکه باید همراه با استراتژی آموزش باشد تا موجب یادگیری شود». کزما^۸ درمورد یادگیری مجازی می‌نویسد: «یادگیری مجازی، هم از لحاظ مکانی و هم از لحاظ زمانی برای فرد مفید است و موجب بهینه‌سازی در وقت افراد می‌شود» (اندرسون^۹، ۲۰۰۸). خان^{۱۰} می‌نویسد: «ویژگی یادگیری الکترونیکی استقلال یادگیری از مکان و زمان،

1. Vantelling 2000

2. Kerass

3. Cooper

4. Liaw

5. Govindasamy

6. Wang

7. Bonk and Reynolds

8. Kozma

9. Terry Anderson

10. Khan

یکپارچه‌شدن ابزار ارائه آموزش و تسهیلات ارتباطی و فراهم‌شدن امکان به‌کارگیری مجدد مواد آموزشی در قالب اشیای یادگیری است» (خان، ۲۰۰۱). ما از یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک ابزار یاد می‌کنیم که فرایند یادگیری را آسان می‌کند و در خدمت آموزش است؛ مهم نیست این موضوع مبتنی بر کدام یک از نظریه‌های یادگیری است، چرا که سخن از کاربرد فناوری اطلاعات در یادگیری است (زیمنس^۱، ۲۰۰۵).

۱-۳-۱ مزایای یادگیری الکترونیکی

یکی از مباحث یادگیری الکترونیکی مزیت‌های این نوع یادگیری است. کلارک درمورد مزایای یادگیری الکترونیکی می‌نویسد: «یادگیری الکترونیکی برای یادگیرندگان دارای مزیت‌هایی است که عمده‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- مکان: یادگیرنده می‌تواند به شکلی مستقل و بدون اجبار، مکان تحصیل و یادگیری خود را انتخاب کند. این محل می‌تواند در منزل - کاهش هزینه رفت‌وآمد و کاهش خستگی را نیز دربر داشته باشد - در سفر و یا در حین حرکت از هر نقطه‌ای صورت بگیرد.
- زمان: باتوجه به اینکه یادگیرنده می‌تواند از هرزمانی برای یادگیری و مطالعه بهره‌برد، لذا قادر است که خود زمان مناسب را تنظیم کند و با مدیریت زمان برای خود باعث شود که تمامی کارهای دیگر را نیز برنامه‌ریزی کند؛ این یادگیری می‌تواند روز و یا شب باشد.

- سرعت: در یادگیری به روش قدیمی، این یاددهنده است که سرعت یاددهی را تنظیم می‌کند. اما در یادگیری الکترونیکی این یادگیرنده است که سرعت یادگیری را تعیین می‌کند و می‌تواند مطالب را به‌صورتی انتخاب کند که در بین آن استراحت را نیز اضافه کند (کلارک، ۲۰۰۸).

اندرسون و الومی مزایای یادگیری الکترونیکی را به‌شرح زیر می‌دانند:

- تعامل میان یادگیرنده و یاددهنده
- استفاده از اینترنت برای دستیابی به منابع و محتوای آموزشی مناسب و به‌روز شده
- ارتباط با کارشناسان و متخصصان رشته‌ای که با آن مرتبط هستند.
- آزادی در انتخاب مکان، موقعیت و زمان (اندرسون و الومی، ۲۰۰۴).

یادگیری مجازی می‌تواند به عنوان وسیله‌ای مناسب جهت افزایش سرعت، کاهش موانع، پوشش پراکندگی‌های جغرافیایی، کاهش هزینه‌های اشتراک دانش در سازمان و بهبود و اصلاح ارتباطات بین استفاده‌کنندگان به‌شمار آید. با وجود مزایای بسیار زیاد آموزش الکترونیکی، موانعی نیز وجود دارد که می‌توان به برخی از آن‌ها اشاره نمود: محدودیت‌های نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و عوامل روان‌شناختی (چات‌زوگلو^۱ و دیگران، ۲۰۰۹).

۱-۳-۲ مزایای اجتماعی

یادگیری الکترونیکی دارای مزایای اجتماعی متعددی است که بعضی از آن‌ها عبارت‌اند از: ارتقای فرهنگ، بینش و دانش شهروندی، بهبود و تغییر الگوی مصرف با افزایش دانش، صرفه‌جویی در مصرف انرژی، کاهش آلودگی هوا، کاهش ترافیک، افزایش تعاملات و مشارکت اجتماعی، برخورداری از تسهیلات رفاهی، اقتصادی و اجتماعی، ذخیره و توزیع سریع اطلاعات، مشارکت در آموزش همگانی، ارتقای زندگی هوشمند با برقراری ارتباطات میان فردی، ایجاد انگیزه در خانوارها برای یادگیری دانش (حقیقی و فرج‌اللهی، ۱۳۹۳).

فرایندهای یادگیری دارای چهار مرحله به‌شرح زیر است:

- باید یادگیرنده بر واژگان و تصاویر کلیدی درس تمرکز کند تا آنچه باید پردازش شود را انتخاب کند.
- یادگیرنده این اطلاعات را در حافظه تمرین می‌کند تا آن را سازمان‌دهی کند و با دانش موجود در حافظه بلندمدت تلفیق کند.
- برای اینکه نوع ترکیب سازگار باشد نباید بار اضافی به ظرفیت محدود حافظه فعال وارد شود. باید ارائه دروس، روش کاهش بار شناختی را به‌کار گیرند، به‌خصوص وقتی که یادگیرندگان در مهارت‌ها و دانش جدید تازه‌کار هستند.
- این دانش جدید ذخیره‌شده در حافظه بلندمدت در کار بازیابی می‌شود. برای حمایت از انتقال، درس‌های الکترونیکی باید درطول یادگیری یک محیط کاری را فراهم کنند و این محیط کاری، حافظه‌های جدید را به‌وجود می‌آورد که شامل سرخ‌های بازیابی مرتبط شغلی خواهد بود.

تمامی این مراحل به یک یادگیرنده فعال نیاز دارد، فردی که اطلاعات جدید را انتخاب می‌کند و به‌طور مؤثر پردازش می‌کند تا به هدف‌های یادگیری دست پیدا کند (کلارک، ۱۳۹۳).

۱-۳-۳ ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی

اگر برنامه یادگیری الکترونیکی خوب طراحی شده باشد، می‌تواند ویژگی‌های بسیاری را فراهم کند تا برای یادگیری سودمند باشد. به‌هرحال این ویژگی‌ها باید به‌طرز معناداری در یک برنامه یادگیری الکترونیکی گنجانده شوند تا اهداف یادگیری آن قابل دستیابی باشد. به هر اندازه مؤلفه‌های گنجانده‌شده در یک برنامه یادگیری الکترونیکی بیشتر باشند، ویژگی‌ها و امکانات بیشتری را می‌توانند ارائه نمایند. به‌هرحال میزان مؤثر بودن ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی به‌شدت بستگی به این مسأله دارد که این ویژگی‌ها چگونه در طراحی این برنامه‌ها گنجانده شده‌اند. در ادامه به برخی از ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی اشاره می‌شود: تعاملی بودن، اعتبار، کنترل فراگیر، راحتی، متکی به خود بودن، سهولت در استفاده، پشتیبانی آنلاین، امنیت دوره، هزینه مناسب، همکاری در یادگیری، محیط رسمی و غیررسمی، چندگانگی تخصص، ارزیابی آنلاین، جستجوی آنلاین، قابلیت دسترسی جهانی، تعامل بین فرهنگی، عدم تبعیض و غیره. با ظهور اینترنت، فناوری‌ها و روش‌های یادگیری آنلاین، مؤلفه‌های یادگیری الکترونیکی بهبود پیدا می‌کنند و در نتیجه ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی موجود نیز افزایش خواهند یافت و ممکن است ویژگی‌های جدیدی نیز در دسترس قرار گیرند (قائنی و عبدحق، ۱۳۹۰). بدرول اچ خان^۱ درمورد ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی می‌نویسد: این ویژگی‌ها باید به شکلی طراحی شوند تا یادگیرندگان را در دستیابی به هدف‌های یادگیری یاری رسانند. یادگیری الکترونیکی که دارای ویژگی‌های آموزشی با طراحی مناسب است می‌تواند باعث موفقیت یادگیرندگان شود. ابعاد هشت‌گانه چارچوب یادگیری الکترونیکی می‌تواند موضوعات حیاتی یک محیط یادگیری الکترونیکی را شناسایی کرده و راهکارهایی برای تصمیم‌گیری درباره آن‌ها فراهم کند. با پاسخ‌دادن به پرسش‌های چارچوب، می‌توانیم مؤثر بودن یک ویژگی یادگیری الکترونیکی را بهبود بخشیم. مثلاً یکی از مهم‌ترین ویژگی‌ها در محیط یادگیری، سهولت در استفاده است، که در جدول شماره ۲-۱، از لحاظ مؤثر بودن در یک دوره، بررسی می‌شود.

جدول ۲-۱. بررسی یک ویژگی یادگیری الکترونیکی در چارچوب

ویژگی یادگیری الکترونیکی	ابعاد یادگیری الکترونیکی	سؤال
سهولت در استفاده	آموزشگاهی	آیا مدرس و کارمندان فنی در طول جلسه دوره آنلاین ابتدایی در دسترس هستند؟
	مدیریت	آیا در دوره، در رابطه با هرگونه تغییر تاریخ ارائه تکالیف یا سایر موضوعات مربوط به دوره مانند عدم عملکرد سرور به دانشجویان آگاهی داده می‌شود؟
	فنی	آیا به دانشجویان آموزش داده می‌شود که چگونه وارد بحث شوند و یا در آن شرکت کنند؟
	روش تربیتی	آیا راهنمایی‌های روشنی از شرح آنچه فراگیران می‌بایست در هر مرحله از دوره انجام دهند، فراهم شده‌است؟
	اخلاقی	آیا راهنمایی‌های لازم در رابطه با نحوه ارسال پیام‌ها و رعایت مسائل آداب و معاشرت در پیام‌ها در مباحث آنلاین در دوره ارائه شده‌است تا ارسال پیام آن‌ها باعث آسیب‌رساندن به احساسات سایرین نشود؟
	طراحی واسط کاربری	کاربران با چه سرعتی می‌توانند به پرسش‌های متداول دسترسی پیدا کنند؟
	پشتیبانی منابع	آیا در دوره، راهکارهای روشنی در رابطه با این مسأله که فراگیران می‌توانند چه خدمات پشتیبانی را انتظار داشته باشند یا نداشته باشند، وجود دارد؟
	ارزیابی	اگر در طول یک آزمون آنلاین، ارتباط فراگیران قطع شود آیا آن‌ها می‌توانند مجدداً وصل شوند و ازجایی که قطع شده‌است مجدداً شروع کنند؟

(خان، ۱۳۹۰)

کلارک و مایر^۱ درمورد یادگیری الکترونیکی می‌نویسند: «آموزشی که از طریق رایانه، شامل دیسک فشرده، اینترنت، یا اینترنت رخ می‌دهد، برای دستیابی به هدف‌های آموزشی متفاوت سازمانی به کار می‌رود و به افراد کمک می‌کند تا به یادگیری فردی برسند.

از دیدگاه کلارک و مایر یادگیری الکترونیکی دارای ویژگی‌های زیر است:

- محتوا و اطلاعاتی هم‌سو و پیوسته با هدف‌های یادگیری
- بهره‌گیری از روش‌های آموزشی مانند مثال و تمرین